

WISSENSCHAFTLICHE DISKUSSIONSPAPIERE

**Heft 89**

Boreslav Balschun, Yvonne Salman, Rainer Vock

**Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse  
in der Weiterbildung von IT-Fachkräften  
zu IT-Spezialisten und Operativen Professionals**

Eine empirische Studie

Schriftenreihe  
des Bundesinstituts  
für Berufsbildung  
Bonn

**Bundesinstitut  
für Berufsbildung** **BiBB**▶

- ▶ Forschen
- ▶ Beraten
- ▶ Zukunft gestalten

Die WISSENSCHAFTLICHEN DISKUSIONSPAPIERE des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) werden durch den Präsidenten herausgegeben. Sie erscheinen als Namensbeiträge ihrer Verfasser und geben deren Meinung und nicht unbedingt die des Herausgebers wieder. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Veröffentlichung dient der Diskussion mit der Fachöffentlichkeit.

**Auftraggeber:  
Bundesinstitut für Berufsbildung**

Hans Borch  
Hans Weißmann (Projektleitung)  
Peter Wordelmann



Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative Commons Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung – 3.0 Deutschland).

Das Werk wird durch das Urheberrecht und/oder einschlägige Gesetze geschützt. Jede Nutzung, die durch diese Lizenz oder Urheberrecht nicht ausdrücklich gestattet ist, ist untersagt.

Weitere Informationen finden Sie im Internet auf unserer Creative Commons-Infoseite <http://www.bibb.de/cc-lizenz>

**Vertriebsadresse:**

Bundesinstitut für Berufsbildung  
A 1.2 Kommunikation - VÖ  
53142 Bonn

**Bestell-Nr.: 14.089**

Copyright 2007 by Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn  
Herausgeber:  
Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn  
Internet: [www.bibb.de](http://www.bibb.de)  
E-Mail: [zentrale@bibb.de](mailto:zentrale@bibb.de)  
Umschlaggestaltung: Hoch Drei Berlin  
Herstellung: Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn  
Druck: Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn  
Printed in Germany

ISBN 978-3-88555-815-6

Diese Netzpublikation wurde bei Der Deutschen Bibliothek angemeldet und archiviert.  
URN: [urn:nbn:de:0035-0217-3](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0035-0217-3)

## **Vorwort**

Im Mai 1999 vereinbarten die Industriegewerkschaft Metall (IG Metall), die Deutsche Postgewerkschaft (DPG), der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie e.V. (ZVEI) und die Deutsche Telekom AG „Markierungspunkte für die Neuordnung der beruflichen Weiterbildung in der IT-Branche“. Ziel dieser Vereinbarung war es, den Personalmangel im IT-Bereich auf allen Ebenen mit einem Fort- und Weiterbildungssystem zu begegnen, das IT-Fachkräften Karriere-möglichkeiten eröffnet und die IT-Tätigkeitsfelder für qualifizierte Bewerber attraktiver macht.

In den Markierungspunkten waren für die sogenannten „Professionals“ Abschlüsse nach § 46 Abs. 2 BBiG vorgesehen (Kammerprüfungen), die neuen Qualifikationsprofile (Spezialisten) sollten mit Zertifikaten abschließen, die durch ein noch zu vereinbarendes Akkreditierungsverfahren anerkannt werden sollten. Diese Zertifikate sollten als Prüfungsleistungen bei den Fortbildungsprüfungen anerkannt werden.

Die „Offensive“ wurde auch in das Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit eingebracht und am 6. Juli 1999 beschlossen. In der Umsetzung der Bündnisbeschlüsse wurde das BIBB vom Bundesministerium für Bildung und Forschung beauftragt, gemeinsam mit Experten aus der betrieblichen Praxis und der IT-Qualifizierung das IT-Weiterbildungskonzept zu entwickeln.

2002 wurde schließlich die IT-Fortbildungsordnung erlassen, die erste Zertifizierungsstelle wurde 2003 akkreditiert, die ersten Prüfungen wurden 2003 abgenommen. Damit befindet sich das IT-Weiterbildungssystem „am Markt“.

Im IT-Weiterbildungssystem sind viele innovative Elemente verwirklicht, die eine Analyse ihrer Wirkungen notwendig machen. Das Bundesinstitut für Berufsbildung wurde daher vom Bundesministerium für Bildung und Forschung beauftragt, die Implementierung des IT-Weiterbildungssystems in die Praxis zu begleiten und es zu evaluieren.

Obwohl sich das IT-Weiterbildungssystem noch in seiner Implementationsphase befindet, entschloss sich die Projektgruppe des Bundesinstituts, bereits während dieser Einführungsphase erste Evaluierungsschritte vorzunehmen. Wesentliches Ziel der nunmehr hier dokumentierten Forschungsarbeiten zu den Qualifizierungs- und Prüfungsprozessen in der Weiterbildung von IT-Fachkräften war es, erste Erfahrungen mit den neuen Qualifizierungs- und Prüfungskonzepten auszuwerten und sie für die weitere effektive Umsetzung des neuen IT-Weiterbildungssystems zu nutzen.

Mit dem vorliegenden Bericht geben wir einen Überblick über die Ergebnisse dieser Forschungsarbeiten von Balschun, Salman und Vock.

Hans Borch, Hans Weißmann, Peter Wordelmann

Bonn 2006

## Vorwort

Dieser Forschungsbericht stellt Ergebnisse vor, die aus Erhebungen zur Praxis der Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse in der Weiterbildung von IT-Spezialisten und Professionals im Rahmen des IT-Weiterbildungssystems resultieren. Beim ITWS handelt es sich um einen qualitativ neuen Ansatz der beruflichen Weiterbildung, dessen praktische Anwendung im Regelbetrieb (sowohl nach Beginn der Entwicklungsarbeiten am ITWS im Jahre 1999 als auch nach Erlass der IT-Fortbildungsverordnung im Frühjahr 2002) noch keine längere Geschichte entwickelt hatte. Die Erhebungen haben insofern auch ganz überwiegend auf die ersten Anwendungsfälle in der neuen IT-Weiterbildung zurückgreifen müssen; bei den IT-Spezialisten der Personenzertifizierung sind dies ganz überwiegend Fälle aus der Entwicklungsphase des ITWS, bei den Abschlüssen der IT-Spezialisten und der Operativen Professionals aus den IHK-Lehrgängen handelt es sich um die ersten Durchläufe der Jahre 2003/2004.

Vor diesem Hintergrund war davon auszugehen, dass sich die Praxis der Qualifizierung und Prüfung von IT-Spezialisten und Professionals an vielen Punkten noch im Prozess der Entwicklung befinden würde und daher noch keine endgültige Form gefunden hat. Insofern erhielt die Untersuchung auch verstärkt den Charakter einer wissenschaftlichen Begleitforschung, die eher eine Momentaufnahme aus dem Aufbauprozess der neuen IT-Weiterbildung liefern würde als das abschließende Bild einer stabilen Qualifizierungs- und Prüfungspraxis.

Das bei den Erhebungen inhaltlich, insbesondere aber empirisch-praktisch zu bearbeitende Untersuchungsfeld stellte sich als sehr vielschichtig dar. Es konstituiert sich aus zahlreichen Handlungselementen, die jeweils auf spezifische Weise an der praktischen Umsetzung der IT-Weiterbildung beteiligt sind. Hierzu gehören neben den unmittelbar handelnden Akteuren (*in persona* der Weiterbildungskandidaten, Lernprozessbegleiter und Coaches, Fachberater, Kursdozenten, Prüfer, betriebliche Vorgesetzte) auch deren Verdichtung als Organisationen mit eigenem institutionellem Gefüge (in Form der privaten Zertifizierungsstellen, der Industrie- und Handelskammern als öffentlich-rechtliche Prüfungsinstitutionen, der Unternehmen und ihren Betrieben, der Bildungsdienstleister usw.) sowie die Fachöffentlichkeit mit ihren jeweiligen besonderen Sichtweisen und Ansätzen (etwa die Sozialpartner, die Beratungsstellen, die Weiterbildungsforschung und die staatlichen Behörden zur Regelung des Rechtsrahmens der IT-Weiterbildung). Schließlich ist auch die Programmierung, nach der die IT-Weiterbildung operiert bzw. operieren soll, ein wichtiges Element dieses Handlungssystems (wozu vor allem die IT-Fortbildungsverordnung, das weiterbildungspädagogische APO-Konzept des „Lernens im Prozess der Arbeit“ und der „Handlungsorientierung“, sowie die curricularen Aspekte und der Prüfungsgestaltung zu zählen sind).

Wir hoffen, dass es uns mit der vorliegenden Studie gelungen ist, die Vielschichtigkeit des Untersuchungsfeldes in eine übersichtliche Ergebnisstruktur zu übersetzen, ohne dabei jedoch den Gegenstand in unzulässigerweise zu verkürzen oder irrtümlicherweise zu verfälschen. Zur besseren Handhabung der umfangreichen Ergebnisdarstellung haben wir die Detaildarstellungen mit Zusammenfassungen ergänzt, die eilige Leser davon entlasten, das gesamte Werk zu lesen. Es war unser Ziel, der interessierten Fachöffentlichkeit nützliche Hinweise zu geben, die in die anhaltende Diskussion um die weitere Gestaltung der Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse auf den beiden Ebenen der IT-Spezialisten und Professionals einfließen.

Für die Unterstützung bei den Erhebungen möchten wir uns bei den befragten Personen und ihren Organisationen recht herzlich bedanken. In erster Linie gilt dies für die befragten IT-Fachkräfte, aber auch die Lernprozessbegleiter und Coaches, betriebliche Fachberater und Vorgesetzte, die Experten bei den IHKn, der Zertifizierungsstelle Cert-IT und den Bildungsdienstleistern, und die Prüfer. Schließlich danken wir Hans Borch, Hans Weißmann und Dr. Peter Wordelmann vom BIBB-Projektteam für ihre Offenheit und Diskussionsbereitschaft.

Boreslav Balschun, Yvonne Salman, Rainer Vock  
Erfurt, Dezember 2005

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
1. Kurzfassung der Erhebungsergebnisse .....	7
1.1 Qualifizierung und Prüfung von IT-Spezialisten .....	7
1.1.1 Der Weiterbildungsweg zur Personenzertifizierung.....	8
1.1.2 Der Weiterbildungsweg zum IHK-Zertifikat .....	14
1.2 Qualifizierung und Prüfung von Operativen Professionals .....	18
Einführung in die Untersuchung	
2. Aufgabenstellung und Stand der Forschung .....	28
3. Methodisches Vorgehen.....	34
3.1 Anlage der empirischen Untersuchung .....	34
3.2 Durchführung der Erhebungen .....	36
3.3 Methoden der Datengewinnung und -analyse.....	39
3.4 Zusammenfassung: Reichweite des empirischen Materials.....	42
Teil A: Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei IT-Spezialisten	
4. Die IT-Spezialisten im IT-Weiterbildungssystem .....	46
5. Der Hintergrund der Betriebe und Kandidaten .....	58
6. Der Einstieg in die Qualifizierung .....	64
7. Das Qualifizierungsprojekt.....	77
8. Die Lernprozessbegleitung .....	91
9. Die Fachberatung .....	114
10. Die Kurse .....	126
11. Die Projektdokumentation .....	135
12. Lernen zwischen Instruktion und Selbstorganisation .....	150
13. Die Prüfung.....	160
14. Der Aufwand und der Nutzen .....	183
15. Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei IT-Spezialisten .....	198

## Teil B: Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei Operativen Professionals

16.	Die Professionals im IT-Weiterbildungssystem .....	222
17.	Der Hintergrund der Betriebe und Kandidaten .....	228
18.	Der Einstieg in die Qualifizierung .....	234
19.	Der Vorbereitungslehrgang .....	246
20.	Die Einbeziehung betrieblicher IT-Prozesse .....	258
21.	Die Dokumentation .....	274
22.	Die individuelle Lernunterstützung .....	282
23.	Lernen zwischen Instruktion und Selbstorganisation .....	291
24.	Die Prüfung .....	300
25.	Der Aufwand und der Nutzen .....	328
26.	Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei Operativen Professionals .....	337

## Literatur, Materialien und sonstige Quellen

27.	Literatur.....	356
28.	Materialien .....	357
29.	Sonstige Quellen .....	359

## 1. Kurzfassung der Erhebungsergebnisse

In der Studie wurden die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse untersucht, die IT-Fachkräfte im Rahmen einer Weiterbildung zum IT-Spezialisten oder zum Operativen Professional des IT-Weiterbildungssystems (ITWS) erfolgreich durchlaufen haben. Im Mittelpunkt der qualitativ-fallstudienartigen Erhebungen standen zehn IT-Spezialisten<sup>1</sup> und acht Operative Professionals. Die Weiterbildungsprozesse fanden zwischen 2003 und Anfang 2005 statt. Mit den IT-Fachkräften wurden umfangreiche qualitative Interviews (nicht-repräsentativ) ganz überwiegend face-to-face durchgeführt. Daneben wurden weitere Interviews mit den Personen geführt (überwiegend telefonisch), die im Umfeld der Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse dieser Kandidaten als Lernprozessbegleiter, Fachberater, betriebliche Vorgesetzte, Prüfer, Mitarbeiter von Bildungsdienstleistern, Vertreter von IHKn und einer Zertifizierungsstelle agiert haben. Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus den Auswertungen der Interviews in komprimierter Form vorgestellt.

### 1.1 Qualifizierung und Prüfung von IT-Spezialisten

Die IT-Weiterbildung auf der Ebene der IT-Spezialisten erfolgt in der Praxis im wesentlichen<sup>2</sup> auf zwei (organisatorisch weitgehend unabhängig voneinander verlaufenden) Wegen: Als Personenzertifizierung (PZ) nach ISO/IEC 17024 und als Lehrgangsbildung mit IHK-Zertifikat zum „IT-Spezialist (IHK)“. Die beiden Wege sind durch jeweils eigene Organisations- und Durchführungsbedingungen abgesteckt, was zu Rückkoppelungen auf die Praxis der Weiterbildung führt. Bei der PZ besteht eine relativ starke Zentralisierung und Standardisierung des organisatorischen Rahmens, bestehend vor allem aus den obligatorischen Vorgaben des „Normativen Dokuments“ des IT-Sektorkomitees, den Referenzprofilen der 29 Abschlüsse und der Tätigkeit weniger (zurzeit zwei aktiver) akkreditierter Zertifizierungsstellen. Für die Weiterbildung zum IHK-Abschluss ist die Orientierung an den Vorgaben des Normativen Dokuments und den Referenzprofilen dagegen nicht so strikt; auch die Anforderungen an Inhalt und Gestaltung der Projekte sowie die individuelle Lernunterstützung sind viel stärker durch die bei den einzelnen IHKn jeweils ausgeübte Praxis geprägt; vor allem steht hier die gruppenorientierte Qualifizierung in Form von Lehrgangskursen im Vordergrund.

---

1 In dieser Studie wird für Funktionsbegriffe (IT-Spezialist, Lernprozessbegleiter, Fachberater, Prüfer, Vorgesetzter usw.) ausschließlich die männliche Bezeichnung verwendet. Da in der Praxis diese Funktionen auch Frauen ausfüllen können, sind diese immer mitgemeint.

2 Nach Schaffung der 29 Spezialistenprofile scheinen diese Bezeichnungen im freien Weiterbildungsmarkt mancherorts aufgegriffen zu werden. Die dort konkret durchgeführte Fortbildung hat jedoch in aller Regel wenig mit dem inhaltlichen Ansatz der IT-Weiterbildung nach dem ITWS zu tun; diese Angebote wurden hier nicht untersucht.

### **1.1.1 Der Weiterbildungsweg zur Personenzertifizierung**

1. IT-Spezialisten, die eine Weiterbildung direkt zur PZ durchlaufen haben, sehen in diesem Weg vor allem den Vorteil, dass das Qualifizierungsprojekt den Kern der Weiterbildung darstellt, der ein hohes Maß an Arbeitsplatznähe und Praxisorientierung ermöglicht. Ein konkretes und eher kurzfristig ausgerichtetes Karriereziel verfolgten die IT-Fachkräfte mit ihrer Weiterbildung und der Personenzertifizierung dagegen weniger, wohl aber sollte das Zertifikat ihre allgemeinen Chancen auf dem Arbeitsmarkt erhöhen.
2. In einem (kleineren) Teil der untersuchten Fälle haben sich die Betriebe, bei denen die IT-Fachkräfte beschäftigt waren, an der Initiierung der Weiterbildung in Form der APO-Qualifizierung beteiligt. In einem Fall war die Weiterbildung Teil einer übergreifenden und in größerem Maßstab angelegten Qualifizierungsmaßnahme des Unternehmens; im anderen Fall hat sich die IT-Leitungsebene für die Weiterbildung engagiert (die öffentlich gefördert wurde), um damit auch ein anstehendes Fachproblem zu bearbeiten. Die anderen Kandidaten mussten ihren Betrieb für die Weiterbildung gewinnen, was sich mitunter als mühsam erwiesen hat. Nachdem die Betriebe ihre Zustimmung gegeben hatten, standen sie der Weiterbildung jedoch wohlwollend-unterstützend gegenüber.

### **Qualifizierungsprojekte**

3. Die Kandidaten erleben das Qualifizierungsprojekt als den Kern ihrer Weiterbildung. Es handelte sich in allen Fällen um ein betriebliches „Realprojekt“, das inhaltlich mit dem aktuellen Arbeitsfeld des Kandidaten verknüpft war; eigens für die Weiterbildung eingerichtete Projekte wurden nicht beobachtet. Da die Qualifizierungsprojekte betriebspezifisch ausgelegt waren, unterscheiden sie sich inhaltlich und auch hinsichtlich ihrer Durchführung.
4. Im Rahmen der Projektdurchführung haben die Kandidaten keine für sie grundsätzlich neuen IT-fachlichen Tätigkeiten ausgeübt, sondern bestehende IT-Kompetenzen genutzt und ggf. neu kombiniert. Neue oder erweiterte Verantwortungsbereiche wurden im Rahmen der Projektdurchführung nicht übernommen. Die Bearbeitungsdauer der Projekte lag zwischen vier und neun Monaten, die für die Umsetzung erforderliche Nettoarbeitszeit zwischen drei und vier Mannmonaten.
5. Das parallele Führen des Qualifizierungsprojektes neben dem betrieblichen „Realprojekt“ (als Kunden- oder internes Entwicklungsprojekt) stellt besondere Anforderungen an die Kandidaten. So sind etwa besondere Dokumentationspflichten zu erfüllen, die in den Realprojekten in diesem Umfang und dieser Stringenz nicht bestehen. Auch die Abarbeitung der Referenzprozesse des Spezialistenprofils muss nachgehalten werden. Manche IT-Spezialisten schätzten die Abarbeitung der Referenzprozesse teilweise als zu akademisch, einige auch als zu übertrieben und praxisfern ein. Die befragten Lernprozessbe-



gleiter verwiesen jedoch auf die pädagogische Wirkung der in den umfassenden Referenzprofile angelegten Ganzheitlichkeit. Im Unterschied zu den Kandidaten hielten sie die Referenzprofile jedoch durchaus für praxistauglich. Aber auch sie berichteten über Schwierigkeiten bei der Abdeckung aller vorgegebenen Teilprozesse in den individuellen betrieblichen Arbeitsstrukturen und Handlungslogiken.

### **Lernprozessbegleitung (LPB)**

6. Die bei der PZ vorgesehene Lernprozessbegleitung (LPB) hat in allen untersuchten Fällen stattgefunden und die nach dem Normativen Dokument formalen Anforderungen (Abschluss Qualifizierungsvereinbarung, Durchführung der Reflektionsgespräche, Bestätigung des Erreichens der Meilensteine) abgedeckt. Neben projektspezifischen Aspekten tauchen dabei oftmals Fragen zu Zeit- und Stressmanagement auf, seltener dagegen werden Themen zum Lernverhalten oder zum Aufbau von Lernkompetenz behandelt.
7. Die Lernprozessbegleiter verfügten sowohl über einen IT-fachlichen als auch einen pädagogischen Hintergrund. Es herrschte Übereinstimmung, dass eine Qualifikation der Lernprozessbegleiter in der jeweiligen IT-Spezifik des Projekts nicht erforderlich sei, jedoch sollte der Lernprozessbegleiter das Fachgebiet des jeweiligen Spezialistenprofils überblicken können. Die LPB schafft mit der für sie typischen Eins-zu-eins-Kommunikation eine besondere Qualität der Beziehung, für deren weiterbildungspädagogische Gestaltung den Lernprozessbegleitern noch kein etabliertes Rollenmodell zur Verfügung steht. Entsprechend besteht unter ihnen auch das Bedürfnis nach einer speziellen Vorbereitung und nach Austauschmöglichkeiten.
8. Die LPB erfolgt sehr individuell, sodass eine spezifische Kooperationssituation zwischen Kandidaten und Lernprozessbegleiter entsteht. Innerhalb der vorgegebenen Eckpunkte wird das Verhältnis austariert, wobei die Projektspezifik, die betrieblichen Rahmenbedingungen, die Persönlichkeit des Kandidaten und die professionelle Herangehensweise des Lernprozessbegleiters wichtige Einflussfaktoren bilden. Für die praktisch-inhaltliche Ausgestaltung der Lernprozessbegleitung ist die Interaktion zwischen Lernprozessbegleiter und Kandidat entscheidend. Die Lernprozessbegleiter müssen sich dann jeweils neu auf die unterschiedlichen Bedingungen und Anforderungen einzelner Kandidaten einstellen und eine für die individuelle Begleitung angemessene Form finden. So lehnen es manche Kandidaten ab, zu sehr in die Reflexion persönlicher Handlungsmuster einzusteigen, wofür der Lernprozessbegleiter ein Arrangement finden muss, will er Schlüsselsituationen adäquat behandeln. Hier kommt es stark darauf an, ob die Kandidaten die Weiterbildung eher funktional als Mittel zum Zertifikatserwerb oder auch als Chance zur Weiterentwicklung im Bereich persönlicher Denk- und Verhaltensweisen begreifen.
9. Die schwierigste Transferaufgabe, deren Bewältigung die LPB zu unterstützen hat, ist die Bearbeitung der „Schlüsselsituationen“. Sowohl aus Sicht der befragten Kandidaten als

auch der Lernprozessbegleiter stellen sich hier die größten Probleme im Lernprozess ein. Während die fachlichen, planerischen, organisatorischen oder umsetzungstechnischen Probleme der Projektdurchführung auf einer relativ konkreten Ebene behandelt werden können, müssen Schlüsselsituationen auf einer Metaebene – quasi beispielhaft – reflektiert werden, um daraus einen generalisierbaren Lernertrag herausfiltern zu können. Diese Anforderung kollidiert anscheinend oftmals mit den bisherigen Lernerfahrungen der Kandidaten; vor allem enttäuscht sie auch die Erwartung mancher Kandidaten, in der LPB vornehmlich konkrete Fragen des technisch-inhaltlichen Projektfortschritts (einschließlich der Dokumentation) zu lösen. Die befragten Lernprozessbegleiter sahen ihre Aufgabe darin, die Kandidaten zum frühzeitigen und prozessbegleitenden Schreiben der Dokumentation und zur Reflektion des Projekt- und Lernverlaufes anzuhalten. Sie befinden sich hierbei mitunter in einer schwierigen Balance zwischen Fremd- und Selbststeuerung der Kandidaten, in der sie einerseits auf wichtige Aspekte des Dokumentierens hinweisen müssen, andererseits aber auch nicht zu viel vorgeben wollen.

10. Trotz dieser Schwierigkeiten schätzten die befragten IT-Spezialisten rückblickend die LPB als ein wichtiges Element ein, das ihren Qualifizierungsprozess zur Personenzertifizierung entscheidend unterstützt hat; überwiegend wurde sie sogar als unerlässlich eingeschätzt. Die fest vereinbarte und regelmäßige Begleitung erlebten die Kandidaten als handlungsleitend und motivierend. Folgerichtig schätzten sie daher auch die Kompetenz ihrer Lernprozessbegleiter durchgehend als hoch ein.

### **Fachberatung**

11. Die in der PZ vorgesehene Fachberatung (FB) war in den untersuchten Fällen vorhanden, Die FB wird unterschiedlich ausgestaltet, wobei sie durch einen Betriebskollegen, durch den unmittelbaren Vorgesetzten des Kandidaten oder eine Person aus der Bildungs- oder Personalabteilung übernommen wird. Die Fachberater erfüllten die IT-fachlichen bzw. profilspezifischen Anforderungen aus dem Normativen Dokument; darüber hinaus verfügten sie über pädagogische Erfahrungen, etwa als Dozent, Consultant oder Lehrer. Mitunter scheint es schwierig, einen betrieblichen Fachberater für die Weiterbildung zu finden.
12. Die Unterstützung durch den Fachberater erfolgte überwiegend situativ und flexibel bei entsprechender Nachfrage durch den Kandidaten. Eine vorausschauende Planung mit entsprechenden Terminen, an denen fällige Fachfragen besprochen werden können, tritt weniger auf. Diese situationsbezogene Vorgehensweise entspricht auch dem APO-Konzept, durch die FB möglichst zeitnah und unmittelbar Unterstützung bei IT-fachlichen oder organisatorischen Fragen der Projektdurchführung anbieten zu können.
13. Die im Normativen Dokument empfohlene Kooperation zwischen Fachberater und Lernprozessbegleiter fand nur in Einzelfällen und eher sporadisch statt. Eine inhaltliche Ab-

stimmung zwischen Fachberater und Lernprozessbegleiter (und ggf. Kandidaten) wurde – wenn überhaupt – nur für den Anfang des Qualifizierungsprojektes beschrieben. Mehrheitlich wurde von einer klaren Trennung der Gespräche gesprochen, die üblicherweise bilateral stattfanden.

14. Die Kandidaten schätzten vor allem den direkten und unkomplizierten Zugang zu ihrem Fachberater. Dennoch scheint wichtig zu sein, dass die FB als feste und „offizielle“ Anlaufstelle installiert ist, um den Kandidaten das Gefühl zu geben, dass ihr Projekt auch unter dem Aspekt ihrer Qualifizierung verankert ist und nicht nur im Kontext übergeordneter betrieblicher Belange (Kundenauftrag, interne Entwicklung) steht. Kandidaten, die standardmäßig in Team- und Projektzusammenhängen arbeiten, haben die Bedeutung der FB jedoch etwas geringer eingeschätzt, da für sie fachliche Fragen ohnehin laufend mit Kollegen oder anderen Personen im Arbeitskontext thematisiert werden können; eine explizit verankerte FB sei für sie daher nicht zwingend notwendig.

### **Kurselemente**

15. Bei einigen der untersuchten Fälle standen den Kandidaten auch Qualifizierungselemente in Kursform zur Verfügung, in denen vor allem Aspekte des APO-Konzepts und überfachliche Inhalte (Arbeitsmethodik, Präsentationstechniken usw.) vermittelt wurden. Die betroffenen IT-Spezialisten haben diese Elemente als nützlich eingeschätzt, insbesondere die Möglichkeiten zum Austausch mit anderen Kandidaten im APO-Prozess wurden positiv erlebt. IT-Fachkräfte, die ihre Qualifizierung mit der APO-Weiterbildung quasi in „Reinform“ durchführen wollen, werden ein begleitendes Kursangebot nicht unbedingt benötigen. Wo einzelne Bildungsdienstleister ein zusätzliches Kursangebot bereitstellen, um überfachliche Inhalte in Gruppen zu vermitteln, kann dies jedoch eine sinnvolle Ergänzung der Selbstlernanteile darstellen. Aus Sicht der befragten Experten wurde jedoch die Gefahr gesehen, dass kursorientierte Qualifizierungselemente bei den Kandidaten eine Konsumentenhaltung fördern werde, die letztlich das APO-Konzept des selbstorganisierten Lernens konterkarieren; außerdem würde dadurch die praktische Einbindung der Betriebe in die Weiterbildung ihres Mitarbeiters tendenziell unterhöhlt.

### **Dokumentation**

16. Der Umfang der Dokumentationen beläuft sich (entsprechend der Vorgaben in der PZ) auf 30 bis 50 Seiten. Die Kandidaten beginnen mit dem Dokumentieren mehrheitlich projektbegleitend, formulieren die Dokumentation jedoch erst am Ende des Projektes abschließend aus. Die Kandidaten legen den Entwurf vor Abgabe in der Regel ihrem Fachberater bzw. dem betrieblichen Vorgesetzten vor. Der Lernprozessbegleiter wird hingegen stärker zu den formalen Anforderungen der Dokumentation und zur Beschreibung von Schlüsselsituationen in Anspruch genommen, mitunter übernimmt er auch das Korrekturlesen.

17. Die Vorgaben zur Festlegung der formalen und inhaltlichen Aufteilung der Dokumentation sowie die vorgegebene Anzahl von Schlüsselsituationen werden von den Kandidaten und Vorgesetzten bzw. Fachberatern oftmals als zu starr und bürokratisch eingeschätzt; der Vorgang des Dokumentierens reduziere sich dadurch vornehmlich auf das Ausfüllen vorgegebener Felder und das Unterschreiben einzelner Seiten. Aus Sicht der Zertifizierungsstelle sollte dies jedoch kein Problem darstellen, da eine nachvollziehbare und begründete Abweichung im Hinblick auf Seitenumfang, Chronologie der Beschreibung oder Anzahl der Schlüsselsituationen durchaus akzeptiert werde.
  
18. Häufig haben die Kandidaten Schwierigkeiten, die Darstellung von einer rein technischen Dokumentation zu lösen und mehr den individuellen Projektverlauf mit seinen Handlungs- und Entscheidungssituationen zu beschreiben. Besonders herausfordernd ist auch die Umstellung weg von einer distanziert-neutralen, technischen Schreibweise hin zu einem persönlich-authentischen Stil, der in der Dokumentation die Entwicklung der individuellen Vorgehensweise, die Selbstreflexion und ggf. die Lernprozesse erkennen lässt. Erfolgt hier keine Unterstützung des Lernprozessbegleiters, wird das Prozessuale der Qualifizierung nur selten sichtbar; die Dokumentation bleibt dann auf der Stufe einer rein technischen Dokumentation (im Sinne eines „technical report“ mit Beschreibung der Projektergebnisse. Dies deutet darauf hin, dass eine spezifische Kompetenz im Verlauf dieser Qualifizierung gezielt entwickelt werden muss, um auf dieser Metaebene zu reflektieren; hierfür ist der Austausch mit einem Lernprozessbegleiter unabdingbar, wie Kandidaten und Lernprozessbegleiter unabhängig voneinander bestätigten.
  
19. Die Dokumentation wurde überwiegend als eine geeignete Lernunterstützung eingeschätzt, um das Gelernte zu systematisieren und zu vertiefen. Teilweise wurde die dabei erworbene Kompetenz zum Strukturieren und Verschriftlichen komplexer IT-Prozesse als Beitrag zur Professionalisierung der IT-Kompetenz eingeschätzt.

### **Selbstorganisiertes Lernen**

20. Auf dem Weg zur PZ müssen die Kandidaten sich bereits in der Zulassungsphase stark selbstorganisiert verhalten: Die Weiterbildung vorzubereiten, eine Projektidee und -planung zu entwickeln, den Betrieb und die Vorgesetzten dafür zu gewinnen, sowie die Auseinandersetzung mit dem APO-Konzept und seinen Elementen verlangen ein hohes Maß an Selbstständigkeit, Initiative, Zielorientierung und Überzeugungsfähigkeit. Die Anforderungen an die Selbstorganisation des Lernprozesses sind an dieser Stelle etwas geringer, wenn IT-Fachkräfte über ein unternehmensinternes Programm zur APO-Weiterbildung gelangen, wie dies bei Großunternehmen mitunter der Fall ist. Gleichwohl müssen die Kandidaten im Verlauf des Qualifizierungsprozesses auch hier große Teile des Lernens selbstständig und angepasst an ihre Bedingungen organisieren. Dass die IT-Fachkräfte solche überfachliche Fähigkeiten bereits mitbringen oder vorwegnehmen

müssen, erzeugt ein gewisses Spannungsfeld, da sie solche überfachlichen Kompetenzen im Verlauf der Qualifizierung eigentlich erst noch erwerben sollen.

21. Wichtige Stützelemente des selbstorganisierten Lernens bilden die Lernprozessbegleitung zur Bearbeitung von Lernproblemen und die Fachberatung zur Lösung von Fachfragen zum Projekt. Stellt der Betrieb lernförderliche Bedingungen bereit, bilden diese einen wichtigen Unterstützungsrahmen für den selbstorganisierten Lernprozess. Wichtig scheint hier zu sein, dass der Betrieb eine grundsätzlich wohlwollende und unterstützende Haltung zur Weiterbildung des Mitarbeiters einnimmt und die Anforderungen des APO-Konzepts mit trägt. In dieser Hinsicht scheinen bei den Betrieben häufig noch Unsicherheiten zu bestehen, da sie nicht genau wissen, was konkret auf sie in der Weiterbildung zukommt und an welchen Punkten und wie sie den Qualifizierungsprozess sinnvoll unterstützen können.

## **Prüfung**

22. Die Zertifizierungsstelle (Cert-IT) setzt zur Prüfung aller entscheidungsrelevanten Bestandteile eines Weiterbildungsfalls in aller Regel denselben Prüfer ein, beginnend mit der Zulassungsprüfung des Qualifizierungsprojekts. Der Ablauf der Prüfung entspricht den Vorgaben der Prüfungsordnung der Zertifizierungsstelle.
23. In der mündlichen Prüfung stellen sich dem Prüfer hohe Anforderungen an die simultane Bearbeitung verschiedener, für die Prüfung hochgradig relevanter Aufgaben (formale Vorgaben beachten, Leitung der Prüfung, Nachvollziehen des Fachvortrags, dialogisches Führen des Fachgesprächs und Nachhalten der Fragen, Beurteilung der fachlichen Richtigkeit der Antworten, Transfer der Beobachtungen in die Kompetenzmatrix, Protokollieren der Ergebnisse und Entscheidung über die Zertifizierungsempfehlung). Insgesamt entstand aufgrund der Aussagen der Befragten und der beobachtenden Teilnahme an zwei Prüfungen der Eindruck, dass die Prüfer in die Verfahrensweisen und die zugrunde gelegten Prinzipien der Prüfung umfangreich eingearbeitet sind und diese beherrschen.
24. Die befragten IT-Spezialisten schilderten ihre Prüfer als fachlich sehr kompetent und billigten ihnen im nachhinein in dieser Hinsicht die von ihnen wahrgenommene Beurteilungsfunktion ohne Einschränkung zu. Sowohl Prüfer wie Kandidaten erlebten die mündliche Prüfung ganz überwiegend als gleichberechtigten Fachdialog; eine Einschätzung der Prüfung als herkömmliches, vor allem durch Machtgefälle geprägtes Examinieren wurde dagegen nicht registriert.
25. Zur Qualitätssicherung der Prüfung trifft die Zertifizierungsstelle (Cert-IT) verschiedene Vorkehrungen; so besteht für neue Prüfer eine Einführungsprozedur, nach der sie vor einer eigenständigen Prüfungsabnahme zuerst Hospitationen absolviert müssen. Darüber hinaus werden die Prüfer regelmäßig zu Qualifizierungsseminaren eingeladen.

### **1.1.2 Der Weiterbildungsweg zum IHK-Zertifikat**

26. Die Motive der IT-Fachkräfte, ihre Qualifizierung zum IT-Spezialisten auf dem Weg eines IHK-Zertifikatslehrgangs anzustreben, lagen einerseits im unmittelbaren Interesse an den fachlichen Inhalten der Module; andererseits stellte das Zertifikat auch eine Qualifizierungsetappe für eine spätere Weiterbildung zum Operativen Professional dar. Manche dieser IT-Fachkräfte wollten ursprünglich direkt die Weiterbildung zum Operativen Professional beginnen, wurden von der IHK jedoch darauf verwiesen, zuerst die Qualifizierung zum IT-Spezialisten zu absolvieren.
27. Die IT-Fachkräfte erhalten mit dem IHK-Lehrgang eine klare Struktur über den Verlauf der Qualifizierung angeboten. Die Kandidaten müssen deutlich weniger inhaltliche und organisatorische Vorbereitungsleistungen erbringen als dies in der PZ der Fall ist. Ein auf Kurse gestütztes Angebot, das in seinen festgelegten Komponenten quasi „ready made“ erscheint, entspricht auch den Erwartungen bzw. den Erfahrungen vieler IT-Fachkräfte. Schließlich bietet auch das im Rahmen der IHK-Lehrgängen durchzuführende Projekt den IT-Fachkräften ein attraktives, handlungsorientiertes Element, das jedoch deutlich weniger voraussetzungsreich als in der PZ erscheint. Darüber hinaus bieten auch die IHK-Lehrgänge überfachliche Inhalte an, etwa Projektmanagementmethoden oder Präsentationstechniken. Für manche IT-Fachkräfte ist es auch attraktiv, sich in einer festen Gruppe von Lernenden weiterzubilden, wodurch sich eher Möglichkeiten des Austauschs und der gegenseitigen Motivierung realisieren lassen.

### **Kompatibilität mit der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

28. Manche IHKs weisen in ihren Lehrgangsankündigungen auf die PZ als eine Ergänzung zum IHK-Zertifikat hin. Die Ankündigungen, die einen solchen Hinweis enthalten, tun dies auf unterschiedliche Weise: Manchmal werden lediglich allgemeine Informationen über das ITWS gegeben (mitunter auch mit Hinweis auf die Professionalebene); nicht immer wird dabei für einen nicht näher informierten Weiterbildungsinteressenten klar erkennbar, dass es mit IHK-Zertifikat und PZ zwei Varianten an Zertifikaten gibt. Andere Lehrgangsankündigungen erwähnen die PZ explizit als zusätzliche Möglichkeit, für die zusätzliche Kosten entstehen.

### **Kurselemente**

29. Das zentrale methodische Element der Vorbereitungslehrgänge zum IT-Spezialist (IHK) bildet die seminarzentrierte Vermittlung einschlägiger, überwiegend IT-fachlicher Inhalte zum jeweiligen Spezialistenprofil. Die Durchführung einer Projektarbeit und ihre Dokumentation bilden einen ergänzenden Schwerpunkt, an den sich die Begleitung der Kandidaten durch „Coaches“ eher als Zusatzelement anlagert. Die Ausschreibungen der IHK-Angebote im Internet lassen eine große Bandbreite an Durchführungskonzepten erken-

nen, welche die Gewichte der drei genannten Elemente von Wissensvermittlung, Projektdurchführung und individueller Begleitung der Kandidaten unterschiedlich setzen.

30. Die Lehrgangsinhalte werden manchmal in „Wissensgebiete“ unterteilt, manchmal werden sie auch in drei bis neun thematisch ausgerichteten Modulen angeboten; teilweise ist es auch möglich, die Module einzeln zu besuchen (und zu bezahlen). Die für die Vermittlung vorgesehene Gesamtstundenzahl variiert stark zwischen den einzelnen Profilen (es treten Angaben zwischen ca. 100 bis 250 Unterrichtsstunden auf), aber auch zwischen den anbietenden IHKn, die einen Lehrgang zum selben Profil anbieten. Manche IHKn bieten zu den Präsenzstunden im Kurs auch Online-Betreuung bzw. eine Coaching-Plattform, vereinzelt werden Teile des Lernangebots auch in Form des E-Learning angeboten. Auf diese Weise entsteht auf Grundlage der Kombinationsmöglichkeiten der Lehrgangskonzepte, die die anbietenden IHKn verfolgen, und der angebotenen Profile eine große Vielfalt an Kursmodellen, die zum IHK-Zertifikat führen.

### **Projektarbeit**

31. Auch die IHK-Lehrgänge zum IT-Spezialisten sehen in der Regel die Durchführung einer Projektarbeit vor. Jedoch bestehen hier keine verbindlichen und die einzelnen IHKn übergreifenden Anforderungen an den Realcharakter des Qualifizierungsprojekts. So ist es bei einigen IHKn möglich, anstelle eines „Realprojekts“ in einem Betrieb auch ein Projekt oder Aufgabenstellung durchzuführen, die nicht in den Betrieb des Kandidaten eingebettet sind. Aus Sicht der IHKn ist dies notwendig, weil manche IT-Fachkräfte ihren Betrieb nicht die Weiterbildung involvieren wollen und es auch nicht allen IT-Fachkräften (vor allem Arbeitslosen) möglich sei, ein betriebliches Projekt zu realisieren.
32. In allen vier untersuchten Fällen der IT-Spezialisten (IHK) wurde ein Projekt durchgeführt. Davon waren drei Projekte in den Betrieben der Kandidaten verankert, wobei es sich jeweils um interne Entwicklungsprojekte handelte. Das vierte Projekt war nicht in einem Betrieb angesiedelt, sondern hatte die Organisation einer privaten, eintägigen Sportveranstaltung zum Gegenstand. Während die Projekte mit realem Betriebshintergrund als durchaus relevante Aufgabenstellungen des IT-Handlungsfelds gelten können, lässt sich dies für das letztgenannte Projekt nicht feststellen, da hier der Bezug zu IT-Aufgaben nur hypothetischer Natur war.
33. Die Bearbeitungszeit der Projekte betrug zwischen ein bis drei Wochen und erforderte eine Nettoarbeitszeiten von ca. ein bis zwei Wochen. Die im Vergleich zur PZ kürzere Projektlaufzeit in den IHK-Lehrgängen geht einher mit einem insgesamt niedrigeren fachlichen Anspruchsniveau, einer geringeren Komplexität, Ganzheitlichkeit und Problemhaltigkeit der Aufgabenstellung, als dies bei den Projekten in der PZ der Fall war. Einige der Kandidaten haben Niveau und Umfang der betrieblichen Projektarbeiten in den IHK-

Lehrgängen auf eine Stufe mit entsprechenden Prüfungsanforderungen in den dualen IT-Ausbildungsberufen gestellt.

### **Individuelle fachliche Betreuung und Coaching**

34. In den untersuchten Fällen der IHK-Lehrgänge wurde eine individuelle Begleitung der Kandidaten angeboten, auch viele der im Internet angebotenen Vorbereitungslehrgänge zum IT-Spezialist (IHK) führen dies als Leistungsaspekt der Weiterbildung auf. In der Regel wird die Begleitung dort als Coaching bezeichnet, die Rolle der Coaches übernehmen die Fachdozenten der Kurse. Die organisatorische Umsetzung erfolgt als Einzelgespräch oder als Gruppencoaching mit drei bis fünf Kandidaten; die Teilnahme ist fakultativ.
35. Es scheint für die Kurse keine Vorgaben zu geben, welche Inhalte im Coaching bearbeitet werden sollen, sie entwickeln sich eher in der Kommunikation zwischen den Kandidaten und ihrem Coach. Insgesamt scheint das Coaching mehr als Beratungsinstanz für die prüfungsgerechte Bearbeitung des Projekts und für die Klärung projektbezogener IT-Fachfragen zu dienen; insofern übernimmt das Coaching auch die Funktion der Fachberatung, die in der PZ getrennt von der Lernprozessbegleitung erfolgt. In manchen Gruppencoachings werden jedoch auch Präsentations- und Lerntechniken vermittelt.
36. Da das zentrale Leistungsmerkmal der IHK-Lehrgänge (für die die Kandidaten schließlich die Teilnahmegebühr bezahlen) die Kursmodule und die dort von den Fachdozenten vermittelten Inhalte darstellen, passt sich der Aspekt der individuellen Lernbegleitung in das Kurskonzept ein. Da die Anforderungen an die Selbstorganisation der Kandidaten in diesem Modell vergleichsweise gering sind, muss die individuelle Lernbegleitung auch keinen zentralen Stellenwert einnehmen. Der das individuelle Lernen unterstützende Mehrwert des Coaching wurde daher von den Kandidaten und den Coaches als eher gering eingeschätzt. Angesichts der relativ kurzen Dauer der Lehrgänge von ca. sechs Monaten, in denen der Schwerpunkt auf der Wissensvermittlung von IT-Sachverhalten liegt und nur kleinere und kürzere Projekte durchgeführt werden, scheint eine intensive individuelle Begleitung hier auch weniger erforderlich, als dies in den weitgehend selbstorganisiert verlaufenden Qualifizierungsprozessen der PZ der Fall ist.

### **Projektdokumentation**

37. In den untersuchten Fällen war die Vorlage einer Dokumentation des Projekts oder der Projektaufgaben Voraussetzung für die Prüfung und Zertifikatserteilung. Die Anforderungen an ihre Gestaltung der Dokumentation waren für die Teilnehmer formal festgelegt, z. B: soll der Umfang üblicherweise bei ca.15 Seiten liegen. Die insgesamt relativ klein geschnittenen Qualifizierungsprojekte bzw. Projektaufgaben verlangen einerseits nicht das Anfertigen umfangreicher Dokumentationen; andererseits kann im Rahmen der kur-



zen Dokumentationen auf die überfachlichen Durchführungsaspekte der praktischen Arbeit nicht tiefer eingegangen werden.

38. Inhaltlich dokumentieren die Kandidaten fachorientiert und entlang des Projektverlaufs. Das geforderte fachliche Niveau blieb den Kandidaten oftmals unklar, sodass sie sich an bisher praktizierte Dokumentationsformen, etwa im Arbeitsalltag oder in der Ausbildung ausrichteten. Das Verfassen der Dokumentation hat nach Schätzung der Befragten zwischen zwei bis fünf Arbeitstagen in Anspruch genommen; dabei wurden mehrheitlich projektbegleitend erste Notizen gemacht, die dann nach Abschluss des Projektes ausformuliert wurden.
39. Es konnte nicht festgestellt werden, dass in den Zertifikatslehrgängen die Dokumentation als Katalysator zur intensiven Reflektion des Lernprozesses eingesetzt wird. Implizit hat sich für die Kandidaten als wesentlicher Lerneffekt des Dokumentierens quasi ein Kompetenzzuwachs im Projektmanagement ergeben, da das Verschriftlichen der Projektschritte zur vorausschauenden Planung anregt und auch zum Schluss den gesamten Projektablauf nochmals systematisch vor Augen führt. Insofern wurde ein wichtiges Lernergebnis auch darin gesehen, das Dokumentieren (besser) gelernt zu haben.

### **Selbstorganisiertes Lernen**

40. Das selbstorganisierte Lernen und das didaktisch aufbereitete und angeleitete Lernen in Seminarform verlaufen zueinander diametral. Da die IHK-Zertifikatslehrgänge in ihrem Kern auf das Seminarkonzept ausgerichtet sind, bilden die eingelagerten Elemente selbstorganisierten Lernens eher Beimischungen zu diesem angeleiteten Lernen. Die Anforderungen an das selbstorganisierte Lernen konzentrieren sich hier weitgehend auf die individuelle Projektdurchführung, wo Unsicherheiten durch die Rückkoppelung mit den Coaches (wo vorhanden) bzw. den Fachdozenten und auch mit den anderen Kursteilnehmern abgebaut werden können. Die untersuchten Fälle lassen den Schluss zu, dass das Qualifizierungsprojekt wegen seiner durchschnittlich relativ geringen Komplexität und kurzen Dauer jedoch keine sehr hohen Anforderungen an die Selbstorganisation der Kandidaten stellt. Der Qualifizierungsprozess wird von den Kursteilnehmern im wesentlichen als Lernen des Unterrichtsstoffs erlebt, der in den Präsenzterminen vermittelt wird.

### **Prüfungen**

41. Die Ausgestaltung der Prüfungen im Rahmen der IHK-Lehrgänge erfolgt dezentral in den durchführenden IHKn. Nach den (nicht flächendeckenden) Erhebungen zeigte sich, dass die Zertifikatsprüfungen ebenfalls aus den drei im Normativen Dokument genannten Prüfungsteilen (Dokumentation, Fachvortrag, Fachgespräch) bestehen. Als Prüfer fungieren einzelne Fachdozenten aus dem Zertifikatslehrgang.

42. Die Erhebungen deuten darauf hin, dass die Prüfungspraxis zwischen den IHKn variiert. Manche IHKn führen etwa zusätzlich schriftliche Prüfungsteile (Klausuren) durch, die spezifisches Fachwissen (z. B. Grundlagen-Netzwerk, Betriebssysteme, Linux) aus den einzelnen Kursmodulen abfragen, zum Teil als Multiple-Choice-Fragen, zum Teil als Freitextaufgaben.
43. Die Dauer der mündlichen Prüfungen scheint ebenfalls zu variieren, bei der Befragung von vier Kandidaten wurde eine Bandbreite von 25 bis 60 Minuten für Fachvortrag und Fachgespräch angegeben. Die Bewertungspraxis wird nach den Angaben aus den Befragungen gleichfalls unterschiedlich gehandhabt: Manche IHKn ziehen das Prüfungsergebnis – wie auch in der Personenzertifizierung – zu einer dichotomen Gesamtbewertung von „bestanden“ oder „nicht bestanden“ zusammen, andere dagegen vergeben Teilnoten für die einzelnen Prüfungsteile.
44. Ein wesentliches Spezifikum der IHK-Zertifikatsprüfungen liegt im Einsatz eines Prüferkollegiums von (nach den Befragungen) in der Regel zwei Prüfern, manchmal ergänzt durch den Coach. Hier wird die Aufgabe, zu einer möglichst objektiven Bewertung der Prüfungsleistungen zu gelangen, auf mehrere „Schultern“ verteilt. Es besteht auf diese Weise die Möglichkeit zum Austausch der Einschätzungen zwischen den Prüfern.
45. Die befragten Kandidaten erlebten ihre Prüfung unterschiedlich. Insgesamt wurde der Schwierigkeitsgrad des mündlichen Teils eher gering eingeschätzt, da er mitunter relativ kurz ausfiel. Es wurde erwähnt, dass in der mündlichen Prüfung erneut Grundlagenwissen aus den Klausuren abgefragt worden sei. Die Gesprächsatmosphäre der Prüfung wurde durchweg als freundlich geschildert.

## **1.2 Qualifizierung und Prüfung von Operativen Professionals**

Die IT-Fortbildungsverordnung als die für die Weiterbildung der Professionals grundlegende öffentlich-rechtliche Norm regelt ausschließlich die Prüfungsprozesse und die Anforderungen an die Zulassung zur Prüfung. Sie enthält keine Vorgaben über Form oder Inhalt der Qualifizierungsprozesse, mit der sich IT-Fachkräfte auf die Prüfung vorbereiten oder vorbereiten lassen. Die hier zusammengefasst dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse, die im Zusammenhang von acht Weiterbildungsfällen zum Operativen Professional erhoben wurden. Die Kandidaten haben an Vorbereitungslehrgängen zur Prüfung in drei Profilen bei drei unterschiedlichen IHKn teilgenommen.

### **Bildungs- und Berufshintergrund der Kandidaten**

46. Die Initiative zur Qualifizierung ging in allen Fällen von den Fachkräften selbst aus. Die Unternehmen waren in der Regel nicht in die Entscheidungsfindung eingebunden; bei der

Projektauswahl scheint dies ebenso wenig der Fall zu sein, sodass sie teilweise erst im Zusammenhang mit der praktischen Projektumsetzung in die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter involviert wurden. Die Betriebe zeigten dann überwiegend eine positiv-neutrale Haltung, engagierten sich darüber hinaus aber kaum in besonderer Form für die Weiterbildung; dies entsprach jedoch auch durchaus den Erwartungen der Kandidaten, die eine zu starke Einbindung ihres Betriebs in ihre Weiterbildung oftmals gar nicht wünschten.

### **Teilnahme am Vorbereitungslehrgang**

47. Für die am Fortbildungsabschluss interessierten IT-Fachkräfte bildet das Weiterbildungsangebot der IHK-Lehrgänge den plausiblen Weg zur Prüfungsvorbereitung. Die Zulassung zur Prüfung stellt sich für sie als identisch mit der Zulassung zum Vorbereitungslehrgang dar. Um die geforderte Eingangsqualifikation sicherzustellen, wurde von einigen befragten IT-Fachkräften verlangt, zuvor einen Abschluss auf der Ebene der IT-Spezialisten nachzuweisen, den sie dann nach Teilnahme an einem entsprechenden Lehrgang in Form des IHK-Zertifikats erworben haben.
48. Der zu realisierende Gesamtstundenumfang eines Vorbereitungslehrgangs, der allgemein zwischen 440 und 700 Stunden variiert, wird auf zwei bis drei Termine in der Woche aufgeteilt, wobei auch der Samstag einbezogen wird. Die IHKn entscheiden dabei autonom, mit welchem Stundenumfang und welcher zeitlichen Taktung die Lehrgänge durchgeführt werden. Da die regelmäßige Teilnahme keine formale Prüfungsvoraussetzung ist, nahmen einige der Befragten nicht an jedem Lehrgangstermin teil, wenn berufliche oder familiäre Verpflichtungen oder schlicht »Desinteresse am Thema« dem entgegenstanden. Eine wichtige Rolle spielen in den Vorbereitungslehrgängen die von den Kandidaten selbstorganisierten privaten Lerngruppen, deren Bildung die IHKn anregen.
49. Die Wissensvermittlung in den Lehrgangseinheiten erfolgt überwiegend frontal, ergänzt durch Anteile von Gruppenarbeiten und -diskussionen. Die befragten IHKn betonten, dass in den einzelnen Modulen Praktiker mit einschlägiger Berufserfahrung als Fachdozenten eingesetzt würden, was auch in seminaristischen Lerneinheiten einen hohen Praxisbezug (Einbringen betrieblicher Erfahrungen und Beispiele) gewährleiste.
50. Aus Sicht der Kandidaten bieten die Lehrgangsmodule breit gefächerte Informationsinhalte, deren Relevanz und Vermittlungsqualität sie jedoch unterschiedlich einschätzen. Dozenten mit Berufs- und Praxiserfahrungen aus einem für das IT-Profil relevanten Zusammenhang erhalten von den Kandidaten einen hohen Praxisbezug zugeschrieben. Die befragten Kandidaten übten jedoch durchweg Kritik an der Praxisorientierung und der Vermittlungsweise einzelner Module der Vorbereitungslehrgänge, die als zu weit entfernt von den eigenen Berufserfahrungen und als zu trocken bzw. zu wenig beteiligend erlebt wurden.

51. Für die Kandidaten ist der DIHK-"Rahmenplan mit Lernzielen" ein wichtiger Orientierungspunkt, an dem sie die Relevanz der in den Kursen präsentierten Inhalte festmachen. Die Teilnahme am Vorbereitungslehrgang soll sie möglichst effektiv und effizient auf die möglichen Prüfungsthemen und -fragen hinführen. Insofern konzentriert sich ihr Interesse an der Qualifizierung auch ganz überwiegend auf eine möglichst stringente Erarbeitung des potenziellen Prüfungsstoffs; darüber hinausgehenden Entwicklungsdimensionen, etwa im Bereich der personalen, sozialen, methodischen Kompetenzen, messen sie vergleichsweise geringe Bedeutung zu.

### **Einbeziehung betrieblicher IT-Prozesse (Projekt bzw. Aufgaben)**

52. Die in den acht untersuchten Fälle praktisch bearbeiteten Vorhaben im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ hatten alle den Charakter von Projekten und waren betrieblich verankert. Von der in der IT-Fortbildungsverordnung vorgesehenen Möglichkeit, anstatt eines Projekts „Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen“ (im Sinne einer Fallstudie) zu bearbeiten, wurde in keinem der untersuchten Fälle Gebrauch gemacht.

53. Die Kandidaten erhalten von den IHKn Hinweise (Checklisten) zur Gestaltung des Projektvorschlags, den sie dem Prüfungsausschuss vorlegen. Auf dieser Grundlage einen Projektplan zu erstellen, bereitet den Kandidaten keine Probleme; die einzelnen Projektpläne sind unterschiedlich tief ausdifferenziert, die Mehrheit der Kandidaten hat darin die Grobplanung für den Zeitumfang, die Inhalte und die Meilensteine festgehalten. Einige hatten jedoch bereits Detailpunkte, wie Budgetierung, Finanzierung, rechtliche Grundlagen, Datenschutz oder Mitarbeiterereinsatz aufgeführt. Entsprechend ihrer Differenzierung waren die Projektpläne zwischen zwei und sechs Seiten lang. Nach Aussagen der IHK-Experten seien Nachbesserungen an den eingereichten Vorschlägen relativ häufig erforderlich, und auch die Kandidaten bestätigten, dass sich die Prüfungsausschüsse mit ihren Vorschlägen kritisch auseinandersetzen und nicht immer mit dem Konzept einverstanden waren; einige der befragten Kandidaten bestätigten, dass sie Teile ihres Projektvorschlags ändern mussten.

54. Der zeitliche Umfang, in dem die Projekte bearbeitet wurden, fiel recht unterschiedlich aus: Die Kalenderzeit der Bearbeitung schwankte von rund einem Monat bis zu einem Jahr (Mittelwert: 23 Wochen), das Zeitvolumen von 20 bis 120 Manntagen (Mittelwert: 57 Manntage). Wo der Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ als betriebliches Realprojekt angelegt war, war dessen Realisierung meistens betriebsintern bereits geplant und fiel zeitlich – mehr oder minder zufällig – in die Phase der Qualifizierung des Mitarbeiters. Auf diese Weise war es möglich, ein aktuell anstehendes Vorhaben des Betriebs gleichzeitig für die Weiterbildung zu nutzen. Ein besonderer Stellenwert scheint dem Aspekt der Qualifizierung in den Unternehmen jedoch nicht eingeräumt zu werden, vielmehr verläuft die Weiterbildung eher parallel zum Normalbetrieb. Dies entspricht auch der in den Erhebungen festgestellten weitgehenden Unabhängigkeit des individuellen Weiterbil-

dungsvorhabens, das die IT-Fachkraft verfolgt, vom übergeordneten Interesse des Unternehmens im Hinblick auf eine mögliche Personalentwicklung, die sich hiermit verbinden ließe.

55. Die betrieblichen Projekte der befragten Kandidaten waren durchweg in ihrer gewohnten Arbeitsumgebung angesiedelt; Versetzungen in andere Fachabteilungen kamen nicht vor, Arbeitskontakte zu anderen Abteilungen kamen nur dann zustande, wenn es für Absprachen und Koordinierung zum Projekt nötig war. Die befragten Kandidaten waren meist für die Planung und Durchführung ihres Projekts auf operativer Ebene verantwortlich. Die Ausweitung des Verantwortungsbereichs im Rahmen der Weiterbildung geschah, wenn überhaupt, eher nur sehr zurückhaltend. Die Gesamtverantwortung, also Ausrichtung des Projektziels, Personal- und Budgetplanung sowie disziplinarische Personalführung blieb, soweit dies feststellbar war, immer in den Händen der jeweiligen Vorgesetzten. Die Umsetzung der Projekte verlief in den untersuchten Fällen ganz überwiegend nach Plan; wo aufgrund äußerer Einflüsse (z. B. Lieferanten) Probleme entstanden waren, konnten sie im Projektrahmen aufgefangen werden.

## **Dokumentation**

56. Die Erstellung der Dokumentation geschah in fast allen untersuchten Fällen projektbegleitend. Den hierfür beanspruchten Zeitaufwand schätzten die Befragten sehr unterschiedlich ein, zum Teil haben sie die Erstellung der Dokumentation in 3 Manntagen (Minimum) bewältigt, nach anderen Angaben wurden aber auch 45 Manntage (Maximum) benötigt.
57. Von der Funktion der Dokumentation haben die befragten Kandidaten ein eher lineares Verständnis: Die Dokumentation wird vor allem als Abbild der einzelnen Projektschritte betrachtet, um die Tätigkeiten aus der Zielvereinbarung nachzuweisen. Dass die Kandidaten den Hauptfokus der Dokumentation auf die Abarbeitung der prüfungsrelevanten Elemente legen, erscheint aus ihrer Sicht absolut rational.
58. Ein reflexives Verständnis, das den Prozess des Dokumentierens selbst als lernförderlich betrachtet, scheint unter den Kandidaten dagegen relativ gering ausgeprägt: Die in der Situation der Projektbearbeitung stattfindende Entwicklung der eigenen Kompetenzen – vor allem in überfachlichen Aspekten (sich Überblick zu verschaffen und Situationen zu bewerten, Entscheidungsfähigkeit, Kommunikationsverhalten, Konfliktbewältigung usw.) – wird anscheinend mit dem Dokumentieren nicht bewusst reflektiert. Zwar bringt das Lernergebnis, die Dokumentation als Produkt erstellt zu haben, den Kandidaten am Ende ein Erfolgserlebnis, das ihnen auch ein Feedback ihrer Kompetenz liefert, es scheint jedoch eher retrospektiv und abschließend zu sein. Insofern bewerteten manche IT-Fachkräfte auch das Lernergebnis als positiv, weil das Dokumentieren ihnen eine neue praktische Vorgehensweise gezeigt habe; wegen ihres hohen Aufwands erschien sie ih-

nen jedoch eher als idealtypisch und im beruflichen Alltag in dieser Form nicht durchzuhalten.

### **Individuelle Lernunterstützung durch Coaching**

59. Die in den Erhebungen betrachteten IHK-Vorbereitungslehrgänge auf die Prüfung zum Operativen Professional integrieren Elemente einer Lernunterstützung, die als „Coaching“ angeboten wird. Es zielt darauf, die beiden Bereiche von überfachlicher Lernunterstützung und fachlicher Beratung zur Unterstützung der praktischen Projektarbeit abzudecken. Nach den Erhebungen zu schließen, werden beide Aspekte von einem Coach ausgefüllt, eine Rollentrennung in eine Lernprozessbegleitung und Fachberatung (wie im APO-Konzept der IT-Spezialisten vorgesehen) war nicht zu beobachten.
60. Das Coaching wird praktisch und organisatorischen auf zwei Arten umgesetzt: Im Gruppencoaching werden Kleingruppen von vier bis sechs Kandidaten von einem Coach in gemeinsamen Sitzungen betreut, im Einzelcoaching spricht ein Kandidat mit einem Coach alleine. In den untersuchten Fällen fand das Coaching an zwei bis vier Terminen statt; die Termine lagen eher am Ende des Lehrgangs, als die Projektarbeit durchzuführen war.
61. Die Coaches entstammen dem Kreis der Lehrgangsdozenten; sie werden für diese Rolle von der IHK-Bildungseinrichtung benannt, sodass sich die Wahlmöglichkeit der Kandidaten aus diesem Angebot ergibt. Die Inanspruchnahme eines Coaching scheint weitgehend fakultativ zu sein; ein Kandidat kann demnach zur Prüfung gelangen, ohne eine solche Begleitung genutzt zu haben. Die IHKs akzeptieren und unterstützen es, wenn die Kandidaten andere Personen (etwa aus ihrem Betrieb) als Coach oder Fachberater zur individuellen Betreuung einsetzen wollen. Da die als Coaches fungierenden Fachdozenten auch als Prüfer auftreten, lehnen manche Kandidaten es ab, sich bei einem solchen Angebot mit ihren Lernschwierigkeiten oder Umsetzungsprobleme in ihrem Projekt zu öffnen; denn sie befürchten daraus negative Auswirkungen bei der Prüfung, wenn ihnen mögliche „Schwachstellen“ vorgehalten werden können.
62. Inhaltlich konzentriert sich das Coaching vor allem auf die Einleitung und grundlegende Strukturierung der Projektarbeit sowie eine entsprechende Beratung zu Fachfragen der Projektumsetzung und – ganz wesentlich – der Dokumentation. Aspekte der individuellen Lernprozesse, des selbstorganisierten Lernens oder von überfachlichen Lernsituationen scheinen dagegen nur am Rand thematisiert zu werden. Die Kandidaten sind damit einverstanden, dass das Coaching auf die Betreuung der Projektarbeit ausgerichtet ist, da sie hierfür Anregung, Orientierung und Absicherung suchen.

### **Selbstorganisiertes Lernen**

63. Die meisten Kandidaten haben sich zu einer privat organisierten kleineren Lerngruppe von fünf bis zehn Kursteilnehmern zusammengeschlossen, in der sie den Lernstoff vertiefen, sich über ihre Projekte bzw. die Dokumentation austauschen und sich gegenseitig motivieren. Eine wichtige Funktion hat diese Lerngruppe bei der Prüfungsvorbereitung. Die Lerngruppen eines Lehrgangs in der Erhebung haben sich eine eigene Internetplattform geschaffen, die Kommunikationsforen und einen Marktplatz zum Austausch von Arbeitsergebnisse enthält.
64. Die Kandidaten halten ihre Selbstlernfähigkeiten für ausreichend ausgeprägt, um die Anforderungen an Selbststudium und Projektdurchführung zu erfüllen. Ihre Herangehensweise zielt ganz überwiegend auf eine effektive Abarbeitung der Kurs- bzw. Prüfungsanforderungen; sie möchten hierfür möglichst klare Orientierungen erhalten, welche formalen und inhaltlichen Aspekte – vor allem in den Selbstlernteilen von Projekt und Dokumentation – zu berücksichtigen sind. Sie schätzen die Kombination der Qualifizierung aus Kursen mit curricular gefassten Inhalten (auch mit Theorieanteilen), den Praxisteilen des Projekts und den Austausch- und Lernmöglichkeiten der privat organisierten Selbstlerngruppe.

### **Kompetenzzuwachs**

65. Ihre Kompetenzentwicklung führen die Professionals vor allem auf die im Kurs vermittelten Lerninhalte, zurück, dagegen nehmen sie Lerneffekte, die sich erst aus der konkreten Projektdurchführung ergeben haben, als nicht so bedeutend wahr. Auch wo sie das Projekt als lernförderlich erlebt haben, sahen sie im Projekt vor allem den praktischen Anwendungsfall des zuvor im Kurs erworbenen Wissens.
66. Ihren größten Kompetenzzuwachs verorten die Kandidaten in den allgemeinfachlichen Inhalten der Professionalebene (BWL, Personal, Recht) und den Inhalten des jeweiligen Profils (Marketing bzw. Projektmanagement), wo sie sich neue Wissensbestände erarbeitet haben. Ein Teil der Befragten gab an, einen Zuwachs im Bereich der Methodenkompetenzen, ein Teil auch im Bereich der sozialen Kompetenzen realisiert zu haben. Ein Kompetenzzuwachs im IT-fachlichen Bereich wurde dagegen nicht benannt.

### **Prüfung**

67. Zur Vorbereitung auf die Prüfung schlagen die Kandidaten verschiedene Wege ein. Für die schriftlich abzulegenden Prüfungsteile arbeiten sie individuell und in den privat organisierten Lerngruppen den Kursstoff der einzelnen Lehrgangsmodule durch. Des Weiteren werden im Vorbereitungslehrgang Übungsklausuren geschrieben, die sich an den Aufgabenstellungen vorangegangener Prüfungen orientieren. Infragen der Dokumenta-

tion wenden sich die Kandidaten mitunter an den Coach, wo jedoch vor allem formale Fragen geklärt werden. Zur Diskussion inhaltlicher Fragen der Projektarbeit (fachlich oder im Lernprozess) nutzen die Kandidaten eher die privaten Lerngruppen, wo sie sich untereinander Teile ihrer Projekte und der Dokumentation vorstellen und auf diese Weise Sicherheit bei der Anfertigung dieses Prüfungsteils gewinnen. Zur Vorbereitung auf die mündlichen Prüfungsteile werden die Lerngruppen ebenfalls genutzt; vor allem aber üben die Kandidaten – je nach Prüfungstyp und Erfahrung mit Präsentationen mehr oder minder intensiv – in Probevorträgen vor Freunden und Kollegen.

68. Die schriftlichen Prüfungsteile wurden als anspruchsvoll bis schwer eingeschätzt. Die Situationsaufgaben in den profilspezifischen IT-Fachaufgaben wurden jedoch als nachvollziehbar, dem Unterrichtsstoff angemessen und lösbar beurteilt. Die Situationsaufgaben im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ wurden an manchen Punkten als zu kleinteilig und auf die Reproduktion von Fakten fixiert erlebt.
69. Manche Kandidaten erlebten die weitgehend offenen Fragestellungen in den Situationsaufgaben als zu kontingent, sodass es ihnen Mühe bereitete, ihr erarbeitetes Fachwissen in eine angemessene textliche Lösung der einzelnen Teilaufgaben zu transferieren; sie wünschten sich in den Aufgaben mehr ausformulierte konkrete Details und Nebenbedingungen, die ihnen die „Stoßrichtung“ einer Antwort vorgegeben hätte. Andere Kandidaten schätzten die Offenheit der Situationsaufgaben aber auch positiv ein, weil sie ihnen durchaus realitätsnah erschien. Es deutete sich an, dass sich hier ein unterschiedliches Kompetenzniveau bemerkbar machte, das die Kandidaten aufgrund ihrer Bildungsbiografie, Berufserfahrung und betrieblicher Handlungsautonomie mehr oder weniger in die Lage versetzt, mit offenen und daher kontingenten Aufgabenstellungen auch in einer Prüfungssituation umzugehen.
70. Das Projekt bzw. die daraus hervorgehende Dokumentation in ihrer Funktion als Prüfungsteil schätzten die Kandidaten positiv ein. Die Befragten gaben an, sich damit in ihrer fachlichen Kompetenz darstellen und dies auch in der Präsentation deutlich machen zu können.
71. Den mündlichen Prüfungsteil erlebten die Kandidaten unterschiedlich, wobei die an den einzelnen IHKn bereits etablierte Prüfungskultur eine Rolle zu spielen scheint. Eine Variante stellt eine eher distanziert-kühle Frage- und Reaktionsweise dar, die den Kandidaten einzelne Frageinputs vorgibt, die diese beantworten sollen, worauf sich die nächste Frage anschließt. Eine andere Variante lässt im Prüfungsgespräch an manchen Stellen mehr einen diskursiven Verlauf zu, sodass sich im Fachgespräch eher eine problemorientierte Erörterung entwickeln kann. Die Kandidaten kommen augenscheinlich mit beiden Varianten zurecht, wobei die zweite Variante eher als „angenehm“ erlebt wird.



72. Die Kandidaten, die noch nicht über die Ausbildereignung nach AEVO verfügten, haben diese im Rahmen der Prüfung erworben. Die praktische Demonstration einer Ausbildungs- oder Qualifizierungseinheit wurde als sehr handlungsorientiert beschrieben.
73. Die Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistungen erfolgt nach Angaben einer IHK durch jeweils zwei Mitglieder des Prüfungsausschusses, die mündlichen Prüfungsleistungen werden von mindestens drei Mitgliedern abgenommen. Die Beurteilung der einzelnen Prüfungsleistungen durch mehrere Prüfer trägt zur Vereinheitlichung (und Glättung) der notenmäßigen Bewertungen bei. Die IHKn scheinen dabei auf ihren Pool an bewährten Prüfern aus der Erstausbildung der IT-Berufe sowie auf die Prüfer zurückzugreifen, die im Rahmen der Vorbereitungslehrgänge einzelne Fachmodule vermitteln.
74. Unklarheit besteht darüber, wie die Teilnote im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ rechnerisch zu ermitteln ist; hier macht die IT-Fortbildungsverordnung keine Vorgaben, sodass die Anteile aus den Prüfungsleistungen aus Dokumentation, Präsentation und Fachvortrag unbestimmt bleiben. Die IHKn bzw. ihre Prüfungsausschüsse scheinen sich hier dezentral Regelungen zu geben, wie sie die einzelnen Teile gewichten wollen.
75. Mehrere Kandidaten haben ein persönliches Feedback zu ihren Prüfungsleistungen vermisst, sodass sie neben der Note aus der Prüfung kaum weitere Impulse für ihre fachliche und methodische Entwicklung mitnehmen könnten. Des Weiteren erschien ihnen die Bewertung insgesamt auch zu wenig transparent. Da beispielsweise die Kandidaten ihre Projekte in den privaten Lerngruppen, zum Teil auch in den Kursen des Lehrgangs vorstellen, nehmen sie die Heterogenität der praktischen Aufgabenstellungen wie auch der daraus resultierenden Dokumentationen durchaus wahr. Bei manchen Kandidaten kommt hier die Frage auf, wie solche unterschiedlichen Prüfungsbedingungen in einer angemessenen Bewertung der daraus resultierenden Ergebnisse integriert werden kann.
76. Insgesamt waren die befragten Kandidaten mit dem Arrangement der drei Prüfungsteile weitgehend einverstanden. Das Verhältnis von theoretischer Wissensabfrage (Klausuren), praktischem Prüfungsgegenstand (Projekt) und mündlicher Präsentation bzw. Demonstration mit anschließender Erörterung traf auf Zustimmung. Dort, wo handlungsorientierte Elemente in die Prüfung einfließen (Projektarbeit, Präsentation, Demonstration), sind die Kandidaten sehr aufgeschlossen, ihren Bezug zur beruflichen Praxis einzubringen.



## **Einführung in die Untersuchung**

## 2. Aufgabenstellung und Stand der Forschung

### Erster Überblick

Das Evaluationsteam von ConLogos Dr. VOCK (Erfurt / Berlin) hat im Auftrag des BUNDESINSTITUTS FÜR BERUFSBILDUNG (BIBB) zwischen Herbst 2004 und Sommer 2005 die Qualifizierungs- und Zertifizierungs- bzw. Prüfungsprozesse von IT-Spezialisten und Operativen Professionals untersucht, die sich im Rahmen des IT-Weiterbildungssystems (ITWS) weitergebildet haben. Beim ITWS handelt sich um ein zurzeit noch relativ neues Weiterbildungssystem, sowohl im Hinblick auf sein Alter als auch auf seine konzeptionelle Ausgestaltung. Es operiert mit einem arbeitsplatz- bzw. arbeitsprozessorientierten Qualifizierungskonzept ("Lernen im Prozess der Arbeit"). Es ist in einen Strukturrahmen von Weiterbildungsprofilen eingebettet, davon 29 Profile auf der Ebene der IT-Spezialisten, und vier Profilen auf der Ebene der Professionals (vier Profile der Operativen und zwei Profile der Strategischen Professionals).

Auf der Grundlage eines fallstudienähnlichen Konzepts wurden Erhebungen bei Akteuren des IT-Weiterbildungssystems durchgeführt, die Aufschluss über die Verhältnisse in den Qualifizierungs- und Prüfungs- bzw. Zertifizierungsprozessen geben sollten. Die Erhebungen wurden in Form von 37 qualitativen, explorativ angelegten Leitfadenterviews durchgeführt, an denen insgesamt 40 Befragte teilgenommen haben. Befragt wurden Kandidaten der IT-Weiterbildung auf der Ebene der IT-Spezialisten und IT-Professionals, Lernprozessbegleiter, Fachberater, betriebliche Vertreter, Bildungsdienstleister, Vertreter der IHKn sowie Vertreter einer Zertifizierungsstelle.

Der Aufbau dieses Evaluationsberichts gliedert sich folgendermaßen: Diesem ersten Überblick folgt eine kurze Einführung in die Aufgabenstellung und den Forschungskontext, in dem der Untersuchungsauftrag zu verorten ist. Das daran anschließende 3. Kapitel behandelt den methodischen Ansatz der Untersuchung und beschreibt die Datenbasis der Erhebungen. Die aus den empirischen Erhebungen gewonnenen Erkenntnisse werden sodann in zwei Ergebnisteilen vorgestellt.

- **Teil A** beschreibt die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei IT-Spezialisten,
- **Teil B** beschreibt die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei Operativen Professionals.

Diese Trennung führt in den einzelnen Unterkapiteln zwar an manchen Stellen zu einer gewissen Wiederholung, zum Beispiel dort, wo Rahmenbedingungen anzusprechen sind, die auf beiden Qualifizierungsebenen eine Rolle spielen. Dieser Nachteil der Darstellung bietet jedoch gegenüber einer integrierten Darstellung der Ergebnisse für beide Ebenen den großen Vorteil, dass die Bedingungen, unter denen jeweils IT-Spezialisten und IT-Professionals ihre Weiterbildung durchführen, kompakt behandelt werden können.

Die Gliederung der in der Studie betrachteten Einzelaspekte ist in den beiden Teilen überwiegend identisch und weicht nur dort voneinander ab, wo die strukturellen Bedingungen der Qualifizierung auf der Spezialisten- und Professionalebene unterschiedlich sind:

- Zu Beginn werden die grundlegenden Anforderungen des IT-Weiterbildungssystems an die jeweilige Qualifizierungsebene dargestellt (Kapitel 4 und 16).
- Die soziodemografischen Merkmale der Kandidaten und der Strukturhintergrund ihrer Betriebe, in denen sie sich zurzeit ihrer Qualifizierung befunden haben, werden im nächsten Abschnitt betrachtet (Kapitel 5 und 17): Hier spielen auch die Ausbildungsverläufe und der berufliche Werdegang der Kandidaten sowie ihr Tätigkeitsspektrum in den Betrieben eine Rolle.
- Den Einstieg in den Qualifizierungsprozess und die damit zusammenhängenden Aspekte (Initiative, Motivlagen, Profilauswahl, eigene Vorbereitungen, Zulassung usw.) behandelt der folgende Abschnitt (Kapitel 6 und 18).
- Das Qualifizierungsprojekt ist Gegenstand des darauf folgenden Abschnitts (Kapitel 7 und 19).
- Die Lernprozessbegleitung und die Fachberatung sind integrale Bestandteile der Qualifizierung von IT-Spezialisten. Ihnen widmen sich im Teil A zwei Abschnitte, nämlich zur Lernprozessbegleitung (Kapitel 8) und zur Fachberatung (Kapitel 9). Auch wenn bei der Weiterbildung von Professionals Lernprozessbegleitung und Fachberatung als spezielle Qualifizierungsinstrumente nicht *expressis verbis* vorgesehen sind, lassen sich auch auf dieser Ebene solche Elemente einer individuellen Lernunterstützung feststellen, die im Teil B in Kapitel 20 behandelt wird.
- Sowohl bei der Weiterbildung von IT-Spezialisten als auch von Professionals gibt es Qualifizierungsangebote in seminaristischer Form ("Kurse"). Diese werden in einem eigenen Abschnitt (Kapitel 10 und 21) beleuchtet.
- Ein wichtiges Element für den Qualifizierungs- und Prüfungsprozess bildet die von den Kandidaten angefertigte Dokumentation über ihr Projekt (Kapitel 11 und 22).
- Den gesamten Lernzusammenhang unter den praktischen Realisierungsbedingungen im ITWS thematisiert der anschließende Abschnitt (Kapitel 12 und 23).
- Der Qualifizierungsprozess findet in der abschließenden Prüfung sein formelles Ende, die im folgenden Abschnitt (Kapitel 13 und 24) behandelt wird.
- Die in den Befragungen ermittelten Einschätzungen der Akteure zu Kosten und Nutzen dieser Art der Weiterbildung werden im jeweils vorletzten Abschnitt (Kapitel 14 und 25) vorgestellt und diskutiert.

- Beide Analyseteile werden jeweils mit einer kurzen Zusammenfassung abgeschlossen (Kapitel 15 und 26), in der die zentralen Ergebnisse der untersuchten Teilaspekte in komprimierter Form vorgestellt werden.

Eine Zusammenstellung der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur und praktischen Handreichungen, sowie der für die Qualifizierungs- und Prüfungsprozessen relevanten Dokumente, Unterlagen und Materialien enthält der Quellenanhang.

### **Untersuchungsauftrag**

Während des Zeitraums, als die hier vorgestellte Evaluation durchgeführt wurde, befand sich das System der IT-Weiterbildung – wie es global durch die IT-Fortbildungsverordnung und die „Vereinbarung über die Spezialisten-Profile im Rahmen der Verfahrens zur Ordnung der IT-Weiterbildung“<sup>3</sup> strukturiert ist – zwei bis drei Jahre „auf dem Markt“ der Qualifizierungsangebote für IT-Fachkräfte und die sie beschäftigenden Betriebe. Nun sollten die Umstände erhoben und analysiert werden, unter denen die ersten IT-Fachkräfte im ITWS des „Normalbetriebs“ sich qualifizieren und ihre jeweiligen Abschlüsse erreichen. Die Leistungsbeschreibung zum Teilprojekt 2 des Forschungsauftrags „Erhebungen zu Aspekten des IT-Weiterbildungssystems und internationale Vergleiche“ gab als Ziel vor,

»... durch Fallstudien zu erheben, wie die Qualifizierung für IT-Spezialisten und IT-Professionals im Prozess der Arbeit und durch Vorbereitungskurse erfolgt, welche Rolle dabei die Lernprozessbegleiter haben und wie diese qualifiziert werden müssen; des weiteren sollte die Praxis der Zertifizierungs- und Prüfungsverfahren durch Fallstudien erhoben werden. Durch die Erhebung soll festgestellt werden, ob die Verfahren geeignet sind, die Kompetenzen zur Beherrschung der IT-Arbeitsprozesse der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen.«<sup>4</sup>

Der Untersuchungsrahmen sollte demnach

- mit den IT-Spezialisten und den Professionals beide Ebenen des ITWS einbeziehen;
- Qualifizierungsprozesse als auch die Zertifizierungs- und Prüfungsprozesse untersuchen;
- erheben, wie die Qualifizierung im Prozess der Arbeit erfolgt und welche Rolle dabei
  - Vorbereitungskurse und
  - (auf der Spezialistenebene) die Lernprozessbegleiter übernehmen;

---

3 Vereinbarung der Spitzenverbände der Sozialpartner und der Verbände im Bereich der Informationswirtschaft vom 14. Februar 2002 (BUNDESANZEIGER Nr. 105a vom 12. Juni 2002).

4 Vgl. hierzu die Leistungsbeschreibung des BUNDESINSTITUTS FÜR BERUFSBILDUNG (BIBB) vom 1. April 2004 (<http://www.bibb.de/de/12467.htm>). Der Untersuchungsteil zu den Qualifizierungsprozessen in der IT-Weiterbildung war in der Ausschreibung dem Teilprojekt 1 zugeordnet. In Absprache mit dem Auftraggeber wurde diese Fragestellung wegen der inhaltlichen Nähe zu den Prüfungsprozessen dem Teilprojekt 2 zugeordnet.

- herausfinden, welche Qualifizierungsanforderungen an die Lernprozessbegleiter bestehen;
- und ermitteln, inwieweit die Verfahren des ITWS geeignet sind, die von den IT-Fachkräften erworbenen Kompetenzen zur Beherrschung der IT-Arbeitsprozesse festzustellen.

Der Untersuchungsauftrag deckte also ein breites Spektrum an Kernelementen des ITWS-Konzeptes ab. Die methodische Anforderung an die Evaluation, die Erhebungen als Fallstudien anzulegen, wird diesem breiten Untersuchungsspektrum wie auch dem (zum Zeitpunkt der Projektausschreibung aktuellen) Einführungsstand des ITWS gerecht.

Insgesamt bewegte sich der Untersuchungsauftrag im sensiblen Stadium eines umfassenden bildungspolitischen Innovationsprozesses, in dem mit dem ITWS eine grundlegende strukturelle Neuerung des quartären Sektors in der Weiterbildungslandschaft Platz greifen sollte. Neben den methodischen Schwierigkeiten, die sich aus dieser Forschungssituation ergeben (vgl. Kapitel 3), waren hierbei auch öffentliche wie private Interessenslagen zu erwarten, die sich an die erfolgreiche Implementation des ITWS in der einen oder anderen Weise knüpften.<sup>5</sup> Denn ohne Zweifel handelt es sich bei der Weiterbildung im Rahmen des ITWS um eine bedeutende, weit über den engeren Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie hinausreichende Neuerung in der Landschaft der beruflichen Weiterbildung.

Das Interessensgeflecht wird mit staatlichen Akteuren erweitert, da diese Neuerung unter Einsatz beträchtlicher öffentlicher Mittel vorangetrieben und mit starker politischer Unterstützung in das System der öffentlich-rechtlich geregelten Berufsbildung eingefügt wurde. Obwohl der Prozess der Implementation des ITWS in den „Normalbetrieb“ und die dabei bisher erzielten Ergebnisse nicht Gegenstand dieser Evaluation sein sollten (und diesen auch nicht bilden), kann hier von den Rahmenbedingungen dieser weiterbildungspolitischen Innovation dennoch nicht vollständig abgesehen werden. Zur Klärung dieser Ausgangssituation werden im Folgenden einige Überlegungen vorgestellt, die den Vorgang dieser Neuerung reflektieren und so den Umsetzungsstand des ITWS, in dem diese Evaluation stattgefunden hat, als Rahmenbedingung der Forschungsarbeit mit einbeziehen.

### **Forschungsstand zu den Qualifizierungs- und Prüfungsprozessen in der Weiterbildung von IT-Spezialisten und Professionals**

Die Evaluation war einzuordnen in die bis dato vorliegenden Untersuchungen zur bisherigen Entwicklung und zur praktischen Verankerung des ITWS im Feld der beruflichen Weiterbildung. Das ITWS wurde sowohl während seiner Entwicklung (1998-2002) als auch in der er-

---

5 Die hier vorgestellte Evaluation hat versucht, sich nicht in dieses Interessensgeflecht verweben zu lassen, sondern die Position eines kritisch-neutralen „outside observer“ beizubehalten; wir hoffen, dass uns dies gelungen ist.

sten Phase seiner bisherigen Implementierung (2002-2005) intensiv wissenschaftlich begleitet. Als wichtige – und in der hier vorgelegten Evaluation berücksichtigte – Forschungsarbeiten zum ITWS sind zu nennen:

- Die Begleitforschung zur Entwicklungsphase des ITWS durch das Fraunhoferinstitut für Software- und Systemtechnik (ISST), aus der verschiedene Publikationen entstanden sind;<sup>6</sup>
- die Studie zur Analyse der Verfahren und inhaltlichen Vorgaben bei der Zulassung von Bewerbern zur Prüfung im Bereich der IT-Spezialisten und der Professionals;<sup>7</sup>
- die Untersuchung der beiden Nachfragepotenziale bei IT-Fachkräften und Betrieben mit einer Beschäftigung von IT-Fachkräften bezüglich einer Nutzung des ITWS;<sup>8</sup>
- die Untersuchung zu den Prüfungen der Operativen Professionals im ITWS;<sup>9</sup>
- die Auswertung von Erfahrungen aus Modellversuchen und Forschungsprojekten über „Qualifizierung im Prozess der Arbeit“.<sup>10</sup>

Darüber hinaus liegt inzwischen vielfältiges Material zum ITWS sowohl in der Form veröffentlichter Bücher als auch „grauer Literatur“ vor. Zum Teil handelt es sich hierbei um Informationen der interessierten Fachöffentlichkeit (speziell der Betriebe und der IT-Fachkräfte) bezüglich Struktur und Operationsweise des ITWS, zum Teil werden dort jedoch auch inhaltliche Auseinandersetzungen mit einzelnen Aspekten des ITWS geführt. Die zentralen Themen des Fachdiskurses zum ITWS lassen sich zum heutigen Stand (Mitte 2005) folgendermaßen grob umreißen:

- Anbindung der Abschlüsse an das Hochschulsystem,
- Frage der Kompetenzmessung,
- Praxistauglichkeit der Profile,
- Nachhaltige Akzeptanz und ökonomische Tragfähigkeit der Personenzertifizierung,
- Mischformern von APO-orientierten Maßnahmen mit Lehrgangskonzepten.

---

6 Vgl. etwa ROHS/MATTAUCH (2001), MATTAUCH (2003).

7 FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004a).

8 BALSCHUN/VOCK (2004).

9 FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004b).

10 PFORR/BALSCHUN/VOCK (2005).



Schließlich soll nicht unerwähnt bleiben, dass das Handlungsfeld des ITWS eine Vielzahl mehr oder minder stark formell organisierter Akteure kennt, die sich am Fachdiskurs, der die Entwicklung des ITWS vorantreibt, beteiligen; hierbei schleusen sie notwendigerweise und durchaus legitim auch ihre institutionell bedingten Interessenslagen ein. Zu diesen Akteuren, die in der Evaluationsforschung auch als „Stakeholder“ bezeichnet werden, gehören:

- Die an der „Vereinbarung über die Spezialistenprofile“ beteiligten Spitzenverbände der Sozialpartner und der IT-affinen Wirtschaftsverbände,
- die regionalen Industrie- und Handelskammern mit ihrer Spitzenorganisation DIHK,
- das IT-Sektorkomitee,
- die privaten Gesellschaften, die als Zertifizierungsstellen fungieren,
- die im IT-Bereich engagierten Bildungsdienstleister,
- die Informations- und Beratungsprojekte, die hauptsächlich oder als Teil übergeordneter Aufgaben die Promotion des ITWS betreiben (z.B. KIBNET, LOVE-IT, AQUA-IT, Pro IT Professionals),
- einzelne Privatpersonen, die sich mit speziellen Plattformen an der Bereitstellung von Informationen zum ITWS und mit der Organisation des Fachdiskurses beteiligen (z. B. willkernet.de).

Im Sinne dieses Evaluationsansatzes sind auch das BMBF und das BIBB als die bildungspolitisch agierenden staatlichen Institutionen, die an zentraler Stelle an der Entstehung des ITWS durch Projektförderung, Ordnungsleistungen und Forschung mitgewirkt haben, zu diesen „Stakeholdern“ des ITWS zu zählen.

### **3. Methodisches Vorgehen**

#### **3.1 Anlage der empirischen Untersuchung**

Die Vorgabe aus der Leistungsbeschreibung des Untersuchungsauftrags, die Erhebungen als Fallstudien zu konzipieren, legte das Design einer formativen Evaluation nahe. Es ging dabei im Kern darum, die Abläufe der individuellen Qualifizierungen einschließlich der Prüfungen und ihre Rahmenbedingungen in den Blick zu nehmen. Anhand der beispielhaft untersuchten Weiterbildungsfälle, wobei die Gespräche mit den Kandidaten die zentralen Informationen lieferten, wurden sowohl vertiefende wie weiterführende Fragestellungen zur Qualifizierung und Prüfung in den anschließenden Gesprächen mit weiteren Experten untersucht.

#### **Explorative Studie**

Das Ziel der Erhebungen richtete sich darauf, zu einem besseren Verständnis zu gelangen, wie sich die praktische Umsetzung der IT-Weiterbildung bis zum Untersuchungszeitpunkt (2004/05) praktisch dargestellt hat. Der Charakter der Studie ist insofern explorativ, will also die Verhältnisse in erster Linie erkunden. Die weitgehend deskriptive Darstellung dieser Verhältnisse nimmt daher in dieser Studie auch einen großen Raum ein. Es wurden also eher Fragestellungen des „wie“, „warum“, „unter welcher Voraussetzung“ und „mit welchem Ergebnis“ behandelt; es ging demnach nicht so sehr darum, mit quantitativ ausgerichteten Fragestellungen das „wie viel“ oder „wie häufig“ zu messen. Auf der Grundlage der Ergebnisse einer solchen „Exploration“ wurden dann jedoch auch – gewissermaßen als Schlussfolgerungen – Beurteilungen der Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse vorgenommen, welche die in den Einzelfällen beobachteten Sachverhalte an externen Referenzen abgleichen.

- Zu diesen Referenzebenen gehört einerseits die „Philosophie“ und das Konzept der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung (APO) der Weiterbildung durch „Lernen im Prozess der Arbeit“ (LiPA). Hierzu wurden die in diesem Zusammenhang veröffentlichte Literatur und die bisher durchgeführten Entwicklungs- und Forschungsprojekte herangezogen.<sup>11</sup>
- Auf einer weiteren Stufe der Konkretion wurden die normativen und administrativen Unterlagen, auf der die Gestaltung der Weiterbildungsprozesse erfolgt, als Referenzebene herangezogen.
- Auf einer dritten Referenzebene wurden die bisher vorliegenden Forschungs- und Evaluationsergebnisse zum ITWS einbezogen.

---

11 Vgl. hierzu die Übersicht über die einschlägigen Entwicklungsprojekte und Modellvorhaben von PFORR/BALSCHUN/VOCK (2005), die als Teilprojekt 1 im Rahmen der BIBB-Evaluationen 2004/05 von ConLogos Dr. VOCK erarbeitet wurde.

- Schließlich wurden die Einschätzungen der Befragten bezüglich einer aus ihrer Sicht „guten Praxis“ als Spiegel der in den Erhebungen beobachteten Praxis genutzt.

Angesichts des explorativen Charakters der Untersuchungen konnte damit nicht der Anspruch verknüpft werden, zu endgültigen und breit abgesicherten Bewertungen über die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei der IT-Weiterbildung im allgemeinen zu gelangen. Die aus den Erhebungen gewonnenen Erkenntnisse sind daher eher tentativ zu verstehen; sie entstanden aus einer behutsamen Interpretation der vorgefundenen Verhältnisse, abgewogen im Bewusstsein, dass an einem anderen Ort oder zu einer anderen Zeit die Verhältnisse auch ganz andere sein können. Zu dieser Behutsamkeit rät auch die Tatsache, dass sich das ITWS insgesamt noch in der Phase seiner praktischen Etablierung und Verankerung befindet, in der viele Dinge sich noch „ausschütteln“. Die Etablierung einer bundesweit verfügbaren ITWS-Infrastruktur ist daher noch nicht abgeschlossen und in vielen Bereichen sowie von vielen Akteuren werden immer noch „erste Erfahrungen“ gemacht, die zu weiteren Modifizierungen führen und sicherlich auf eine gewisse Zeit noch führen werden.

### **Allgemeine Erhebungsstrategie**

Die zentrale Erhebungsstrategie zur Ermittlung der Bedingungen, unter denen die Weiterbildung von IT-Spezialisten und IT-Professionals sich zurzeit darstellt, bildete die Befragung von Personen, die einen engen Kontakt zu den jeweiligen Qualifizierungs- und Prüfungsprozessen haben. Hierzu zählen

- Fachkräfte, die eine Weiterbildung zum IT-Spezialist oder zum IT-Professional durchlaufen haben,
- Vertreter des Betriebs (Vorgesetzte, Personalabteilungen), in denen die Fachkräfte während ihrer Qualifizierung beschäftigt waren,
- Lernprozessbegleiter der IT-Spezialisten und „Coaches“ der IT-Professionals,
- betriebliche oder außerbetriebliche Fachberater der IT-Spezialisten,
- Prüfungspersonal, das die Leistungsfeststellung durchführt,
- Vertreter/-innen von Bildungsdienstleistern, die an der IT-Weiterbildung beteiligt sind,
- sonstige Experten im Kontext der IT-Weiterbildung (z.B. Vertreter/-innen der Industrie- und Handelskammern und der Zertifizierungsgesellschaften).

Bei den Erhebungen war zu berücksichtigen, dass bis 2004 noch keine größeren Absolventenzahlen in der Weiterbildung weder von IT-Spezialisten noch von Professionals zustande gekommen waren (Prüfungen zu den beiden Profilen der Strategischen Professionals hatten zu dieser Zeit noch überhaupt nicht stattgefunden). Angesichts der bis Ende 2004 erreichten

vergleichsweise geringen Absolventenzahl bei IT-Spezialisten und Professionals zeigten sich bereits zu Beginn der Erhebungsarbeiten Schwierigkeiten bei der Beschaffung einer breiten Informationsgrundlage, da die Fallstudien nur auf der Basis freiwilliger Interviews durchgeführt werden konnten.

### **3.2 Durchführung der Erhebungen**

Den „Kern“ der Fallbetrachtungen sollten die Kandidaten bilden, die bereits eine IT-Weiterbildung als IT-Spezialist oder Professional erfolgreich abgeschlossen hatten. Zuerst war daher der Zugang zu dieser Teilgruppe herzustellen. Erhebungstechnisch standen hierfür im Prinzip zwei Wege zur Verfügung:

- Ansprache der Kandidaten über die Institutionen, bei denen die Kandidaten ihren Abschluss erworben haben (Zertifizierungsstellen, IHKn) oder
- Ansprache auf neutralem Weg in Form eines offenen Aufrufs.

Das Evaluationsteam entschied sich für den zweiten Weg, vor allem aus zwei Gründen. Zum einen sollten die zertifizierenden bzw. prüfenden Organisationen – deren Aktivitäten selbst Gegenstand der Evaluation werden sollten – nicht zum Filter der Datengewinnung gemacht werden. Zum anderen konnte im vorhinein nicht gesagt werden, ob die Abschlüsse des ITWS allein über die Zertifizierungsstellen und IHKn läuft, oder ob sich andere Weiterbildner mit namensgleichen Abschlüssen beteiligen. Der Weg zur Gewinnung gesprächsbereiter Interviewpartner führte daher über einen öffentlichen Aufruf auf der Internet-Plattform des Heise-Verlags.<sup>12</sup>

#### **Vorbefragung**

Auf diesen Aufruf hin gingen 96 Antworten von IT-Fachkräften ein, die sich als IT-Spezialist oder Professional bezeichneten. Es war davon auszugehen, dass nicht alle dieser Antwortenden tatsächlich zur Zielgruppe dieser Studie gehören würden, weshalb in einer Vorbefragung weitere Merkmale der Tätigkeit, der Bildungslaufbahn und der Weiterbildung erhoben wurden. Auf der Grundlage dieser Informationen konnten schließlich mit relativ großer Sicherheit 19 Personen der Ebene der IT-Spezialisten und 26 Personen der Ebene der Professionals zugeordnet werden. Aus diesem Pool an gesprächsbereiten IT-Fachkräften, die ihre Weiterbildung bereits abgeschlossen hatten, wurden sodann einzelne Personen angesprochen und mit ihnen ein Interview vereinbart. Dabei konnten keine Personen gefunden werden, die auf der Ebene der strategischen Professionals, ihre Weiterbildung beendet hatten, nur welche, mit einem Abschluss auf der operativen Ebene.

### Erreichte Stichprobe an weitergebildeten IT-Fachkräften

Insgesamt wurden in mündlich geführten Interviews 18 im ITWS weitergebildete Fachkräfte befragt (Tabelle 3.1). Bei zehn befragten Fachkräften stand die Qualifizierung zum IT-Spezialisten im Mittelpunkt, acht hatten die Prüfung zum Operativen Professional abgelegt; von diesen hatte ein Befragter vorher eine Spezialistenqualifizierung (IHK) durchlaufen. Unter den befragten IT-Spezialisten haben sechs eine Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 erhalten, die übrigen vier haben mit einem IHK-Zertifikat ohne Personenzertifizierung abgeschlossen.

**Tabelle 3.1: Durchgeführte Interviews mit im ITWS weitergebildeten Personen**

ITWS-Gruppe	Art der Zertifizierung	Anzahl Interviews
IT-Spezialisten	davon mit Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024	6
	davon ohne Personenzertifizierung (Abschluss durch IHK-Zertifikat bestätigt)	4
Professionals	Operative Professionals	8
	Strategische Professionals	0
<b>Insgesamt</b>		<b>18</b>

Bei den IT-Spezialisten hat es sich zum Zeitpunkt der Durchführung als schwierig herausgestellt, bereits zertifizierte Kandidaten zu erreichen, die nicht in der einen oder anderen Form für ihre Weiterbildung eine öffentliche Förderung erhalten haben – sei es durch die Teilnahme an den Pilotvorhaben aus der Entwicklungsphase des ITWS oder eine andere Förderung. In der erreichten Stichprobe der sechs befragten IT-Spezialisten mit einem Zertifikat nach ISO/IEC 17024 befindet sich nur ein Kandidat, der für seine Qualifizierung keinerlei öffentliche Förderung erhalten hatte.<sup>13</sup>

Mit den 18 erreichten Weiterbildungsfällen konnte nicht die gesamte Profilpalette der IT-Spezialisten und Professionals abgebildet werden. Dies hat zum einen damit zu tun, dass bei der Weiterbildung der IT-Spezialisten eine deutliche Konzentration auf vergleichsweise wenige Profile zeigt (vgl. Kapitel 4), ähnliches gilt für die Operativen Professionals, wo sich eine starke Konzentration der Weiterbildung auf das Profil „Geprüfte/r IT-Projektleiter/-in“ zeigt (vgl. Kapitel 16). Bei den Erhebungen zu den Professionals sind jedoch auch regionale Konzentrationen üblich, weil einzelne IHKn in der Regel nur ein Profil anbieten. Aus forschungsökonomischen Gründen wurden daher mehrere Kandidaten aus einer Weiterbildungsgruppe

12 <http://www.heise.de/newsticker/meldung/54365> vom 17.12.2004.

13 Wie sehr die Population der IT-Spezialisten zurzeit der Erhebungen dieser Evaluation noch aus dieser Früh- und Entwicklungsphase des ITWS geprägt wird, zeigen Aussagen von Cert-IT GmbH: Die dort bis Ende des ersten Quartals 2005 zertifizierten IT-Spezialisten hatten zu rund zwei Dritteln eine solche öffentliche Förderung erhalten.

befragt. Insgesamt haben die acht befragten Operativen Professionals an drei IHKn ihre Weiterbildung absolviert. Die Weiterbildungsprofile der erreichten Stichprobe zeigt Tabelle 3.2.

**Tabelle 3.2: Durchgeführte Interviews nach Weiterbildungsprofilen**

ITWS-Gruppe	Art des Zertifizierung	Weiterbildungsprofil	Anzahl Interviews
IT-Spezialisten	davon mit Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024	IT Project Coordinator IT Security Coordinator Network Administrator Database Administrator	2 2 1 1
	davon ohne Personenzertifizierung (Abschluss durch IHK-Zertifikat bestätigt)	IT Project Coordinator Network Administrator IT Systems Administrator IT Trainer	1 1 1 1
Operative Professionals		Certified IT Business Manager Certified IT Marketing Manager	5 3
<b>Insgesamt</b>			<b>18</b>

### Erhebungen im Akteursnetz und bei Experten der IT-Weiterbildung

Es wurde versucht, um die befragten IT-Fachkräfte herum das Akteursnetz, das an ihrer Weiterbildung beteiligt gewesen ist, aufzugreifen und mit den anderen Beteiligten ebenfalls Interviews zu führen. Dieser Ansatz konnte nur eingeschränkt verwirklicht werden. Insbesondere hat es sich als schwierig herausgestellt, Zugang zu den Vorgesetzten oder anderen Vertretern aus den Betrieben der Weiterbildungskandidaten zu erhalten. Hier wurde bei einigen der befragten IT-Fachkräfte trotz mehrmaligen Nachfragens und Bittens deutlicher Widerstand spürbar, einen Interviewkontakt herzustellen.<sup>14</sup> Letztlich konnte mit drei Vertretern aus Betrieben von IT-Spezialisten ein Interview geführt werden, wobei diese jedoch sämtlich in der Weiterbildung auch die Funktion des Fachberaters übernommen hatten. Bei den befragten Professionals konnte in keinem der acht Fälle ein Interview mit einem Vertreter des Betriebs, in dem der Kandidat während seiner Weiterbildung beschäftigt war, geführt werden.

Um die Begleitung der Lernprozesse näher zu untersuchen, wurden sieben Interviews mit Lernprozessbegleitern der IT-Spezialisten geführt. Sechs weitere Interviews konnten mit Prüfern geführt werden, von denen fünf Prüfungen von IT-Spezialisten durchgeführt haben und einer Prüfungen auf der Ebene der operativen Professionals.

Schließlich wurden mit Vertretern aus dem Personenkreis Gespräche geführt, der mit der Umsetzung des ITWS befasst ist, darunter mit sieben Vertretern von Bildungsdienstleister

<sup>14</sup> In zwei Fällen hatten der Befragte inzwischen den Betrieb gewechselt, und bat darum, von einer solchen Kontaktaufnahme abzusehen. Aus Forschungsethischen Gründen wurde darauf verzichtet, ohne Einwilligung der befragten Fachkräfte mit ihren Vorgesetzten Kontakt aufzunehmen.

und sechs anderen Experten, u. a mit Vertretern der IHKn und der Zertifizierungsstelle Cert-IT GmbH.

Einige der Personen aus dem beschriebenen Akteursnetz nehmen eine mehrfachen Funktion hinsichtlich des IT-Weiterbildungssystem wahr, z. B. sind einige von ihnen gleichzeitig Prüfer und Lernprozessbegleiter. In diesen Fällen sind die Personen zu den verschiedenen Aspekten ihrer unterschiedlichen Rollen getrennt befragt worden, um so eine Zuordnung der Aussagen zu der jeweiligen Rollenperspektive herstellen zu können. Insgesamt sind ohne einer Mehrfachzählung hinsichtlich der Funktionen 21 natürliche Personen aus dem Akteursnetz interviewt worden.

### **3.3 Methoden der Datengewinnung und -analyse**

Die Interviews wurden mittels Gesprächsleitfäden geführt, die ganz überwiegend aus qualitativen, offen gehaltenen Fragen bestanden. Für jede der befragten Akteursgruppe wurde eine angepasste Version des Erhebungsinstrumentes entwickelt. Auf diese Weise kamen zu bestimmten Untersuchungsaspekten Informationen aus allen oder mehrerer Interviewgruppen zusammen, andere Aspekte waren dagegen nur aus der Perspektive einzelner Interviewgruppen relevant.

Die Fragenkomplexe waren in thematische Blöcken gegliedert, die sich – wo immer möglich – am Ablauf des Weiterbildungsprozesses orientierten, sodass der chronologisch erlebte Vorgang von „Weiterbildung“ als Strukturierungshilfe im Kommunikationszusammenhang des Interviews genutzt werden konnte. Wo im vorhinein erkennbare Strukturmerkmale zu erheben waren (vor allem bei den interviewten Kandidaten), wurden diese mittels standardisierter Erhebungsbogen abgefragt.

Die Interviews wurden zum Teil als persönliche Face-to-face-Gespräche (16 Interviews mit 20 Personen), zum Teil als Telefoninterviews (19 Interview mit 19 Personen) durchgeführt. Bis auf zwei Gruppengespräche (von jeweils zwei bzw. drei Personen) wurden alle Interviews als Einzelgespräche geführt. Von den Weiterbildungskandidaten wurden mit elf Personen die überwiegende Mehrheit im persönlichen Kontakt in den Räumen ihres Betriebs befragt (sieben mit Telefoninterview), wodurch das jeweilige betriebliche Umfeld der Kandidaten als Anschauungshintergrund für das Evaluationsteam sichtbar wurde. Den Interviewpartner(inne)n wurden vorab in einer kurzen E-Mail die Themenblöcke mitgeteilt, die im Interview angesprochen werden sollten. Die Gespräche wurden mit Zustimmung der Gesprächspartner digital aufgezeichnet und anschließend nach vorgegebenen Erfassungsregeln transkribiert.

Da zum Evaluationsteam drei Forscher/-innen gehörten, musste sichergestellt werden, dass die Erhebungssituationen im Gesprächs- und Fragestil möglichst ähnlich verlaufen, um zu vergleichbaren Erhebungsbedingungen zu gelangen. Aus diesem Grund wurden die ersten Interviews mit den Kandidaten und die beiden Gruppeninterviews standardmäßig zu zweit durchgeführt. Durch kollegiale Fallbesprechung dieser Interviews wurde eine gegenseitige Rückkoppelung gegeben, die den reflektierten Einsatz der Erhebungsinstrumente gefördert hat. Die Dauer der Interviews betrug zwischen 45 und 105 Minuten.

### **Teilnehmende Beobachtung bei Prüfung von IT-Spezialisten**

Die Zertifizierungsgesellschaft Cert-IT GmbH hat dem Evaluationsteam ermöglicht, vier Prüfungen von IT-Spezialisten als Gäste beizuwohnen, wovon bei zwei Prüfungen (einer IT-Spezialistin und einem IT-Spezialisten) Gebrauch gemacht wurde.<sup>15</sup> Es handelte sich bei den Prüfungen um das Profil „Knowledge-Management-Systems-Developer“ (Profilgruppe „Solution Developer“) und das Profil „Network-Administrator“ (Profilgruppe „Administrators“).

Diese Möglichkeit zur Informationsgewinnung im Live-Prozess wurde mit der Methode der teilnehmenden Beobachtung in eine strukturierte Erhebung überführt. Jeweils zwei Forscher/-innen des Evaluationsteams haben an den beiden Prüfungen teilgenommen, ihre Beobachtungen entlang vorher angefertigter Leitfäden erfasst und anschließend gegeneinander abgeglichen, korrigiert und ergänzt. Zudem konnte im Anschluss an die Prüfung noch mit den Beteiligten Kandidat(inn)en und Prüfern Kurzinterviews geführt werden.

An einer der beiden Spezialistenprüfungen haben zwei zukünftige Prüfer sowie ein weiterer, erfahrener Prüfer, der für die Zertifizierungsstelle die Prüfung bewerten sollte, als Hospitanten teilgenommen. An die Prüfung hat sich eine Besprechung der drei Hospitanten mit dem Prüfer angeschlossen, in der die Durchführung der Prüfung kritisch diskutiert wurde. Auch an dieser Besprechung konnte das Evaluationsteam teilnehmen und auf somit diesen Aspekt der Prüferqualifizierung beobachten.

### **Datenanalyse**

Die Inhalte der qualitativen Interviews wurden nach der Transkription in ein Textanalyseprogramm (MaxQDA-2) eingelesen. In diesem Verarbeitungsprogramm wurden die Texte nach einem speziell entwickelten Codeplan mit Codings versehen, also inhaltlich zum selben Thema gehörige Textstellen erhielten identische Codes. Das Codesystem bestand aus 102 Codes (davon 14 Codes der 1. Ebene und 88 Codes der 2. Ebene), mit denen die Texte insgesamt 2.265 Codings kategorisiert wurden. Zentrale Merkmale der Interviews bzw. der

---

<sup>15</sup> An dieser Stelle sei den unmittelbar an den Prüfungen beteiligten IT-Prüflingen sowie den Prüfern für ihre Offenheit nochmals herzlich gedankt. Das gleiche gilt gegenüber der Cert-IT GmbH für die Einladungen.



Interviewpartner wurden zusätzlich als feststehende Variablen codiert, nach denen die Textmenge anschließend sortiert ausgegeben und analysiert werden konnte.

### **Berücksichtigung von Weiterbildungsmaterialien**

Bei einigen Kandidaten konnten noch weitere Materialien, die sie in ihrer Weiterbildung eingesetzt hatten oder zur Verfügung gestellt bekommen hatten, eingesehen werden. Des Weiteren lagen dem Evaluationsteam die Dokumentationen von zwei IT-Spezialisten und einem IT-Professional vor. Auf eine systematische Sammlung und Auswertung der jeweils in den einzelnen Weiterbildungsgängen der befragten Kandidaten eingesetzten Materialien wurde wegen des hohen Aufwands und der in der Praxis letztlich nicht herzustellenden Vollständigkeit verzichtet.

### **Auswertung anderer Materialien des IT-Weiterbildungssystems**

Zur Auswertung des qualitativen Datenmaterials wurden auch Materialien herangezogen, die als Verwaltungs- oder Strukturvorgaben die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse formen und gestalten. Hierzu zählen die wichtigen einschlägigen Dokumente des ITWS, wie

- die IT-Fortbildungsverordnung,
- die Vereinbarung über die Spezialistenprofile im Rahmen des Verfahrens zur Ordnung der IT-Weiterbildung,<sup>16</sup>
- die Profilbeschreibungen für IT-Spezialisten des IT-Sektorkomitees (Level 2-Beschreibungen),
- das „Normative Dokument“ des IT-Sektorkomitees bezüglich der Zertifizierung von IT-Spezialisten,
- die „Referenzprofile“ des ISST zur Weiterbildung von IT-Spezialisten (Level 3-Beschreibungen),
- die Antrags-, Hinweis- und Bearbeitungsformulare der Zertifizierungsstelle Cert-IT und der Kammern, die im Rahmen der Weiterbildung von IT-Spezialisten eingesetzt werden,
- den Rahmenplan mit Lernzielen des DIHK für die „IT-Weiterbildung – Operative Professionals“,
- die Aufgaben und Lösungsvorschläge des DIHK für die Prüfungen in der IT-Weiterbildung.

---

16 Bundesanzeiger 105a (Jg. 54) vom 12.06.2002, S. 25-27.

Des Weiteren wurden diverse Unterlagen herangezogen, die im Kontext der IT-Weiterbildung als Informationsmaterial, als Handreichungen oder Hinweise verwendet werden,<sup>17</sup> oder die als Analysen aus vorangegangenen Untersuchungen zum IT-Weiterbildungssystem<sup>18</sup> hervorgegangen sind. Aufgabe der vorliegenden Evaluation war es nicht, diese Materialien einer inhaltlichen Kritik zu unterziehen; sie dienten vielmehr als Referenzebene, auf der die (anhand des eigenen empirischen Materials) untersuchten Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse nachgezeichnet und diskutiert werden konnten. Wo die Auswertungen Hinweise auf eine möglicherweise eingeschränkte Funktionalität dieser Dokumente oder der dort niedergelegten inhaltlichen Vorgaben liefern, können auf dieser Grundlage Überlegungen zu weiteren Anpassungen angestellt werden.

### **3.4 Zusammenfassung: Reichweite des empirischen Materials**

Die Erhebungen dieser Studie zu den Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei IT-Spezialisten und Professionals basieren zu einem großen Teil auf Befragungen ausgewählter Kandidaten, die bis Ende 2004/Anfang 2005 ihre Weiterbildung abgeschlossen haben. Ergänzt wurden diese Informationen durch Befragung von Akteuren, die an diesen Weiterbildungsvorgängen beteiligt waren (Lernprozessbegleiter, Fachberater, betriebliche Vorgesetzte, Prüfer), und von mit dem ITWS eingehend vertrauten Experten, die einen vom Einzelfall losgelösten Blick auf die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse haben.

Das ausgewertete Material lieferte eine Momentaufnahme der IT-Weiterbildung, die noch stark von der Entwicklungsphase des ITWS geprägt ist: Viele der befragten IT-Spezialisten haben ihre Weiterbildung noch im Rahmen der Pilotprojekte gemacht (hatten z.B. keinen finanziellen Beitrag zu tragen); die befragten Professionals gehörten dem jeweils ersten Prüfungsdurchgang der jeweiligen IHK an, der auch für die dortigen Prüfungsausschüsse eine „Erstanwendung“ war. Von den befragten zehn IT-Spezialisten haben sechs eine Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 erworben, vier bekamen ihre Weiterbildung mit einem IHK-Zertifikat testiert. Wo immer daraus unterschiedliche Durchführungsbedingungen resultieren, wird dies in der Auswertung getrennt behandelt.

---

17 Zum Beispiel: Projekt AQUA-IT (2002): Handreichung für Prüfungsausschüsse in der neuen IT-Fortbildung (IG Metall Vorstand, Ressort Bildungs- und Qualifizierungspolitik); Projekt AQUA-IT (2003): Hinweise für die Prüfer/-innen in der IT-Weiterbildung zum Prüfungsablauf bei den Operativen Professionals (IG Metall Vorstand, Ressort Bildungs- und Qualifizierungspolitik); die Handreichung von DE BOER und WILLKER (2003): Die neuen IT-Fortbildungsberufe – Karriereplaner für die IT-Branche.

18 Hier sind einerseits die Veröffentlichungen des FRAUNHOFER INSTITUT SOFTWARE UND SYSTEMTECHNIK (ISST) zu nennen, die aus dem Kontext des APO-Entwicklungsprojekts entstanden sind; andererseits sind wichtige Analysen die Studien von FRACKMANN, FRACKMANN und TÄRRE (Januar 2004): Erhebungen zur Entwicklung des IT-Weiterbildungssystems [Studie für das Bundesinstitut für Berufsbildung] und von FRACKMANN, FRACKMANN und TÄRRE (September 2004): Untersuchung zu den Prüfungen der „operativen Professionals“ im neuen IT-Weiterbildungssystem [Studie für das Projekt AQUA-IT].

Die explorativ angelegte Studie zielte darauf, qualitative Informationen über die Umsetzungspraxis des ITWS auf den beiden Qualifizierungsebenen der IT-Spezialisten und Professionals zusammenzutragen und zu systematisieren. Hierdurch wird erkennbar, an welchen Punkten das ITWS wie vorgesehen zu realisieren ist und wo Funktionsprobleme auftreten. Die Ergebnisse sind in dieser Hinsicht als Hinweise auf eine bestehende und beobachtbare Praxis zu verstehen, es bedeutet nicht, dass die in den Erhebungen vorgefundenen Bedingungen immer und überall herrschen. Auch das relativ kleine Sample und seine mehr oder minder willkürlich entstandene Zusammensetzung erlauben keine repräsentativen Aussagen im strengen (statistisch-schließenden) Sinne. Die Ergebnisse können aber sehr wohl als Grundlage für die Diskussion um die weitere Ausgestaltung des ITWS durch die im Praxisfeld handelnden Akteure sein.



**Teil A:**  
**Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse**  
**bei IT-Spezialisten**

#### **4. Die IT-Spezialisten im IT-Weiterbildungssystem**

Die folgende Darstellung gibt einen kurzen Überblick über die strukturellen Bedingungen, welche die Weiterbildungsebene der IT-Spezialisten prägen. Sie bilden den Rahmen für das Verständnis der Ergebnisse, wie sie in den nachfolgenden Kapiteln bezüglich der Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse der Spezialisten – auf der Grundlage der eigenen Erhebungen – gewonnen wurden. Naturgemäß beschränkt sich diese Darstellung des Weiterbildungsrahmens auf das für den hier vorgelegten Forschungsbericht absolut erforderliche Maß, weitere Informationen sind unter den zahlreichen Materialien zu finden, die im Quellen- und Literaturanhang aufgeführt sind.

##### **4.1 Einordnung der Weiterbildung von IT-Spezialisten in das ITWS**

###### **Eckpunkte der Strukturbildung in der IT-Weiterbildung seit 1997**

Die Entwicklung eines IT-Weiterbildungssystems ist als Fortsetzung der gesamten Neuordnungsbemühungen im Berufsbereich der Informations- und Kommunikationstechnologie zu sehen, in denen ein wichtiges Etappenziel 1997 mit der Schaffung der (damals neuen) vier IT-Berufe erreicht worden war.<sup>19</sup> Angesichts des immer drängender werdenden Mangel an IT-Fachkräften in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre entwickelte eine Gruppe von Sozialpartnern und Industrieverbänden bzw. -unternehmen sogenannte „Markierungspunkte“, die eine Neustrukturierung der IT-Weiterbildung auf drei Ebenen mit einem stark betriebsbezogenen Ansatz vorschlugen.<sup>20</sup> Die Markierungspunkte wurden vom damaligen „Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit“ 1999 zur Grundlage eines Beschlusses gemacht, nach dem ein IT-spezifisches Weiterbildungssystem aufgebaut werden sollte.

Zur Umsetzung dieses Beschlusses beauftragte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Ende 1999 das BIBB, gemeinsam mit Experten aus der betrieblichen Praxis und der IT-Qualifizierung ein IT-Weiterbildungskonzept zu entwickeln. Das Ergebnis des Vorhabens bildete das ITWS in der vorliegenden Struktur mit den drei Qualifizierungsebenen der IT-Spezialisten, der Operativen Professionals und der Strategischen Professionals. Parallel zu diesem Ordnungsvorhaben entwickelte das Institut für Software und Systemtechnik (ISST) der Fraunhofergesellschaft (FhG), zusammen mit einer Reihe von Kooperationspartnern, das Instrumentarium der Arbeitsprozessorientierten Weiterbildung in der IT-Branche (APO-IT).

---

19 Vgl. hierzu ausführlicher BORCH/WEIßMANN (2002c), S. 15 ff.

20 Vereinbarungspartner der "Markierungspunkte für die Neuordnung der beruflichen Weiterbildung in der IT-Branche" sind: Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie (ZVEI), Industriegewerkschaft Metall (IGM), Deutsche Postgewerkschaft (heute Vereinigte Dienstleistungsgewerkschaft ver.di) und die Deutsche Telekom AG.

Für die Ebene der IT-Spezialisten trafen die Sozialpartner und IT-nahe Industrieverbände 2001 eine Vereinbarung,<sup>21</sup> deren zentrale Punkte

- inhaltlich Funktionsbilder, Aufgabenfelder und Qualifikationen (Spezialisten-Profile) beschreiben,
- eine Umsetzung der Spezialistenqualifizierung im Rahmen von arbeitsplatzorientierten Weiterbildungsstrukturen vorsehen und
- für die Spezialisten eine Zertifikatsweiterbildung definiert, die als Bindeglied zwischen der beruflichen Erstausbildung und der Ebene der öffentlich-rechtlich geregelten Professionalprüfungen fungieren soll.

Auf der Grundlage der Ergebnisse aus dem Ordnungsvorhaben entwickelte das BIBB in einem weiteren Vorhaben bis zum Beginn des Jahres die IT-Fortbildungsverordnung, in der die Prüfung der Operativen und Strategischen Professionals als öffentlich-rechtliche Weiterbildungsabschlüsse nach § 46 Abs. 2 BBiG geregelt ist.

### **Systematik der IT-Spezialisten**

Zur Qualifizierung von IT-Spezialisten stehen insgesamt 29 Einzelprofile zur Verfügung, die in sechs Profilgruppen zusammengefasst sind. Die Profilgruppen zielen darauf, inhaltlich ähnliche Tätigkeitsfelder von IT-Fachkräften zu systematisieren, in der praktischen Umsetzung der Qualifizierung oder der Prüfung spielen sie jedoch keine Rolle,<sup>22</sup> hier kommt es konkret auf das einzelne der 29 Profile an, für das der Weiterbildungskandidat das Zertifikat erlangen will.

Die „Aufladung“ der Tätigkeiten mit Informationstechnologie variiert zwischen den einzelnen Profilen: Manche Profile – etwa der Software Developer oder der Database Developer – weisen eine vergleichsweise hohe Technologietiefe auf, wogegen in anderen Profilen – etwa in der Gruppe der Advisors – die Technologietiefe zum Teil geringer ausgeprägt ist (z. B. bei IT-Trainer).

---

21 Partner der "Vereinbarung über die Spezialisten-Profile im Rahmen des Verfahrens zur Ordnung der IT-Weiterbildung" sind: Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK), Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA), Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM), Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie (ZVEI), Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB), Industriegewerkschaft Metall (IGM), Vereinigte Dienstleistungsgewerkschaft (verdi).

22 Zur Untersuchung der Frage, inwieweit die sechs Profilgruppen tatsächlich in der Lage sind, die in der Praxis auftretenden Polyvalenzen in der Aufgabenstellung von IT-Fachkräften zu diskriminieren, vgl. BALSCHUN/VOCK (2004), S. 67 ff.

#### Übersicht 4.1: Profile und Profilgruppen der IT-Spezialisten

<b>Softwareentwickler/-innen (Software Developers)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- IT-Systemanalytiker/-in</li><li>- IT-Systemplaner/-in</li><li>- Datenbankentwickler/-in</li><li>- Nutzerschnittstellenentwickler/-in</li><li>- Multimediaentwickler/-in</li></ul>	<b>Lösungsentwickler/-innen (Solution Developers)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anwendungssystemberater/-in</li><li>- E-Marketingentwickler/-in</li><li>- E-Logistikentwickler/-in</li><li>- Wissensmanagementsystem-entwicklerin</li><li>- IT-Sicherheitskoordinator/-in</li><li>- Netzplaner/-in</li></ul>	<b>Lösungsbetreuer/-innen (Administrators)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Netzwerkadministrator/-in</li><li>- IT-Systemadministrator/-in</li><li>- Datenbankadministrator/-in</li><li>- Webadministrator/-in</li><li>- Anwendungssystem-administrator/-in</li></ul>
<b>Entwicklungsbetreuer/-innen (Coordinators)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- IT-Projektkoordinator/-in</li><li>- IT-Konfigurationskoordinator/-in</li><li>- IT-Qualitätssicherungs-koordinator/-in</li><li>- Dokumentationsentwickler/-in</li></ul>	<b>Techniker/-innen (Technicians)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Komponentenentwickler/-in</li><li>- Industriesystemtechniker/-in</li><li>- Sicherheitstechniker/-in</li></ul>	<b>Produkt- und /Kundenbetreuer/-innen (Advisors)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- IT-Kundenbetreuer/-in</li><li>- IT-Trainer/-in</li><li>- IT-Produktkoordinator/-in</li><li>- IT-Vertriebsbeauftragte/r</li></ul>

#### Privatrechtlich geregelter Rahmen der Zertifizierung von IT-Spezialisten

Die IT-Fortbildungsverordnung nimmt auf die Spezialistenebene des ITWS nur an zwei Stellen explizit Bezug:

- In der Norm zur Struktur der IT-Fortbildung (§ 1 Absatz 1) wird die „berufliche Qualifizierung zu den zertifizierten IT-Spezialisten“ als eine der drei Ebenen neben den Operativen und Strategischen Professionals genannt.
- In der Norm zu den Zulassungsvoraussetzungen für Operative Professionals wird für einen der beiden Zulassungswege eine Berufserfahrung gefordert, die u. a. „die Qualifikation eines zertifizierten IT-Spezialisten [...] oder eine nach Breite und Tiefe entsprechende Qualifikation“ beinhaltet (§ 2 Absatz 2). Mit einem IT-Spezialisten-Zertifikat wird die für die Zulassung geforderte Berufserfahrung also nicht automatisch obsolet. Vielmehr wird das Spezialistenniveau an dieser Stelle als ein Maßstab benannt, mit dem das erforderliche Qualifikationsniveau nach unten abgegrenzt wird.

Da die IT-Fortbildungsverordnung ausschließlich die Professionalebene regelt, wird die praktische Umsetzung der Spezialistenebene nicht von der öffentlich-rechtlichen Norm des BBiG erfasst. Dadurch ist der Raum gegeben, die praktische Umsetzung der Spezialistenweiterbildung nach privatrechtlichen Regeln auszugestalten. Das Vorbild für diese Ausgestaltung und ihr Regelungsinstrumentarium bildet das internationale und nationale Normungsrecht in Form der Personenzertifizierung.

Die in der Qualifizierung zum IT-Spezialisten erworbene Kompetenz wird in einer abschließenden Prüfung von einer privatwirtschaftlich agierenden Zertifizierungsstelle festgestellt. Der Weiterbildungskandidat schließt hierfür mit einer Zertifizierungsstelle einen Vertrag über die Durchführung der Zertifizierung und der damit in Verbindung stehenden Leistungen. Dies



bedeutet, dass die Zertifizierungsstelle und die von ihr geübte Durchführungspraxis einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die Qualifizierungsprozesse hat, indem sie die Prüfungsprozesse definiert.

### **Normungsrahmen der Personenzertifizierung**

Die der Personenzertifizierung zugrunde liegende internationale Norm ist die ISO/IEC 17024, in der die Anforderungen an ihre Durchführung niedergelegt sind. Der Funktionsgedanke der Personenzertifizierung zielt darauf, eine Brücke zwischen der beruflichen Erstausbildung und weitergehenden Anforderungen der Berufspraxis zu schlagen, indem die Kompetenz von Einzelpersonen für bestimmte Aufgaben auf der Basis festgelegter Qualifikationsanforderungen für konkret benannte Bereiche nachgewiesen wird. Auf betrieblicher Seite soll dabei effiziente und strategische Personalplanung erleichtert, auf der Seite der Erwerbstätigen eine Verbesserung der Position im jeweiligen Arbeitsmarktsegment erreicht werden. Die ISO-Norm verspricht, durch abgesicherte, zuverlässige und international vergleichbare Verfahren der Begutachtung und Überwachung Transparenz, Sicherheit und Vertrauen bei allen beteiligten Parteien (Beschäftigter, Erwerbstätige, Nachfrager nach IT-Leistungen) zu schaffen.

Die Organisationen, die über die Vergabe von Zertifikaten der Personenzertifizierung in einem bestimmten Bereich entscheiden wollen (Zertifizierungsstellen), müssen selbst in einem speziellen Verfahren von einer übergeordneten Organisation anerkannt (akkreditiert) sein. Im Falle der Personenzertifizierung der IT-Spezialisten ist dies die Trägergemeinschaft für Akkreditierung (TGA) beim deutschen Akkreditierungsrat (DAR). Die TGA wacht darüber, dass die Zertifizierungsstelle die Anforderungen der einschlägigen Normen zum Aufbau und Betrieb einer Zertifizierungsstelle (insbesondere die Normen DIN EN 45012 und DIN EN 45013) erfüllt. Hierzu gehört zum Beispiel die Anforderung, für die Prüfung der Weiterbildungskandidaten sachkundige Personen zu benennen und zu qualifizieren (in DIN EN 45013).

Die Regelung des berufsfachlichen Teils der Zertifizierung von IT-Spezialisten erfolgt durch das IT-Sektorkomitees, das eine Gliederung der Trägergemeinschaft für Akkreditierung (TGA) ist. Das IT-Sektorkomitee legt die inhaltlichen Anforderungen an die Qualifizierung der IT-Spezialisten fest und agiert dabei auf der Basis der „Vereinbarung über die Spezialisten-Profile“ der Verbände. Zur verbindlichen Ausgestaltung der Personenzertifizierung hat das IT-Sektorkomitee ein „Normatives Dokument“<sup>23</sup> geschaffen, das die inhaltlichen Anforderungen an die arbeitsprozessorientierte Qualifizierung der IT-Spezialisten in den 29 Profilen der IT-Spezialisten und allgemeine Anforderung an die Durchführung festlegt, namentlich die Anforderungen an

---

23 Als aktuelle Version vgl. IT-SEKTORKOMITEE (2003): Zertifizierung von IT-Spezialisten (Normatives Dokument vom 31. Juli 2003, Version 2.0). Erstmals genehmigt wurde das Normative Dokument am 12.06.2002.

- die Kandidaten (Zulassungsvoraussetzungen),
- die zertifizierte Person,
- die TGA-Fachbegutachter (verantwortlich für die Begutachtung bezüglich der fachlichen Einhaltung des Regelwerks der TGA),
- die Prüfer,
- die Zertifizierungsstelle,
- die Prüfung (Prüfungsordnung),
- die Aufrechterhaltung des Zertifikats.

Diese allgemeinen Anforderungen werden durch weitere „mitgeltende Dokumente“ ergänzt.

Die Zertifizierungsstellen müssen sich in festgelegten Intervallen einer Überwachung unterziehen (ein Jahr) und in einem gesonderten Verfahren ihre Akkreditierung aktualisieren lassen (fünf Jahre). Diese Regelung der Akkreditierung soll gewährleisten, dass die Zertifizierungsstellen nicht beliebig verfahren können, sondern die festgelegten Standards der Personenzertifizierung in ihrem Bereich einhalten. Die Einheitlichkeit der Personenzertifizierung auf der Grundlage der international gültigen Norm ISO/IEC 17024 soll schließlich sicherstellen, dass bundes- und europaweit anerkannte Qualifikationsstandards gelten, wodurch die internationale Etablierung der Zertifikate unterstützt werden soll.

## **4.2 Konzeptionelle Eckpunkte: Zentrale inhaltliche Vorgaben**

### **Zielgruppen der Spezialisten-Ebene**

Die Spezialistenweiterbildung wendet sich an mehrere Zielgruppen. Hierzu gehören die IT-Fachkräfte, die einen Abschluss in einem der neuen (1997 geregelten) IT-Berufe oder in einem anderen, aber IT-nahen Beruf (z.B. Kommunikationselektroniker/-in) erworben haben. Ihnen soll mit dem Zertifikat eine Qualifizierungsmöglichkeit eröffnet werden, die sie auf den Weg zur Aufstiegsweiterbildung, nämlich auf die Professional-Ebene bringt. Daneben sollen IT-Fachkräfte, die als Quer- oder Seiteneinsteiger bereits mehrjährige Berufserfahrung im IT-Bereich gesammelt haben, aber ohne aussagekräftiges Abschlusszertifikat geblieben sind, die Möglichkeit erhalten, ihre Fähigkeiten gezielt auf ein Profil weiterzuentwickeln und bestätigt zu bekommen.<sup>24</sup> Schließlich soll Wiedereinsteigern, die zwar als Fachkräfte im IT-Bereich

---

<sup>24</sup> Der Umfang dieser Gruppe kann auf rund die Hälfte der IT-Fachkräfte veranschlagt werden. Vgl. BALSCHUN/ VOCK (2004), S. 61-64.

qualifiziert sind, jedoch aus persönlichen (familiären) Gründen in keinem Beschäftigungsverhältnis stehen, die Rückkehr in die fachadäquate Erwerbstätigkeit erleichtert werden.<sup>25</sup>

Obwohl das Normative Dokument das Qualifizierungsangebot der Spezialistenebene explizit auch an Hochschulabsolventen aus dem IT-Bereich richtet (siehe unten), ist für diese Zielgruppe eine solche Qualifizierung wohl kaum attraktiv; denn die an Hochschulen ausgebildeten IT-Fachkräfte verfügen als Informatiker (einschließlich der Informatik-Derivate) oder als Ingenieure der Elektro- oder Nachrichtentechnik über ein Berufszertifikat, das im Koordinatensystem des Teilarbeitsmarktes bereits so hoch angesiedelt ist, dass sie mit einer Anpassungsfortbildung zum IT-Spezialist keinen arbeitsmarktlichen Mehrwert realisieren können.

### Zulassungsvoraussetzungen und Zertifizierungsverfahren

Die Feststellung, dass die für die Zertifizierung in einem der Profile erforderlichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen vorliegen, obliegt der Zertifizierungsstelle. Das Normative Dokument nennt folgende Bedingungen:

#### Übersicht 4.2: Zulassungsvoraussetzungen für IT-Spezialisten

<ul style="list-style-type: none"><li>- einen berufsqualifizierenden Bildungsabschluss in einem Beruf des IT-Bereichs,</li><li>- ersatzweise einen berufsqualifizierenden Bildungsabschluss in einem sonstigen Beruf und danach eine mindestens einjährige Berufspraxis im IT-Bereich,</li><li>- oder ersatzweise eine mindestens vierjährige Berufspraxis im IT-Bereich,</li><li>- oder ersatzweise durch Zeugnisse oder auf andere Weise glaubhaft gemachte Qualifikationen, die die Zulassung zur Zertifizierung rechtfertigen.</li></ul>	<p><i>dazu gehören insbesondere die IT-Berufe, aber auch Bachelor- und Master-Abschlüsse aus dem IT-Bereich</i></p> <p><i>als „Berufspraxis“ gilt eine Beschäftigung in einem Arbeitsverhältnis mit mindestens 35 Stunden pro Woche auf die vierjährige Berufserfahrung kann bis zu 12 Monaten der Besuch einer nach SGB III geförderten Weiterbildung angerechnet werden</i></p>
Quelle: IT-SEKTORKOMITEE (2003): Zertifizierung von IT-Spezialisten – Normatives Dokument	

Zu Beginn stellt der Kandidat bei einer Zertifizierungsstelle einen Antrag auf Zulassung zur Zertifizierung<sup>26</sup> in einem der 29 Profile (Übersicht 4.1); der Kandidat muss sich also zu diesem Zeitpunkt bereits auf ein Profil festgelegt haben, was ihm einen vorherigen Klärungsprozess abverlangt, in dem er das für ihn geeignete Profil gegenüber anderen möglichen Profilen auswählt. Nach Annahme des Antrags des Kandidaten erhält der Kandidat von der Zertifizierungsstelle eine Schablone ("Template"), die ihm als Strukturvorgabe für die Dokumentation seines eigenen Projekts dienen soll. Dieses Qualifizierungsprojekt soll dem betrieblichen Arbeitszusammenhang des Kandidaten entstammen und muss von der Zertifizierungsstelle als fachlich geeignet eingestuft werden. Hierfür legt der Kandidat ein „Projektskizze“ vor, in

25 Vgl. DE BOER/WILLKER (2003), S. 20.

26 Vgl. hierzu und zum folgenden <http://www.it-sektorkomitee.de/unterseiten/zertifizierung/zertifizierung.html>.

der neben einer formalen und einer zeitlich-inhaltlichen Projektplanung auch Angaben zum organisatorischen Umfeld (Arbeitsplatz, Ausstattung) enthält.

Für die Betreuung im Qualifizierungsprozess müssen ein Lernprozessbegleiter und (mindestens) ein fachlicher Berater (auch als „Fachberater“ bezeichnet) gefunden und benannt werden. Während empfohlen wird, dass der Fachberater aus dem betrieblichen Umfeld (etwa als Kollege oder Vorgesetzter) stammen sollte (ab nicht muss), wird für die Funktion des Lernprozessbegleiters eine externen oder eine internen Person für gleichermaßen geeignet gehalten. Des Weiteren muss der Kandidat im Rahmen der Projektskizze eine „Vereinbarung zur Weiterbildung“ mit den Projektbeteiligten, also dem Qualifizierungsverantwortlichen (in der Regel im Betrieb), dem Fachberater und dem Lernprozessbegleiter abschließen, welche

- qualitative Anforderungen an das Qualifizierungsprojekt und die damit im Zusammenhang stehenden Arbeitsaufträge enthält (danach sollen sie komplex, problemhaltig, vollständig, entscheidungshaltig, mit Gestaltungsmöglichkeiten und Kommunikationsbedarf sein) und
- die Erfüllung lernförderlicher Rahmenbedingungen zugesagt.

Nach Annahme der Projektskizze kann der Kandidat mit der Durchführung des Projektes (oder mehrere Projekte) beginnen, die er möglichst prozessbegleitend in der Dokumentation festhält. Das Projekt muss dabei den zum jeweiligen Spezialistenprofil gehörenden Referenzprozess nachvollziehen, wie er vom ISST jeweils für alle 29 Profile entwickelt wurde.<sup>27</sup> Nach Abschluss des Projektes reicht er die Dokumentation bei der Zertifizierungsstelle zur Begutachtung ein.

Im Laufe des Projektes führt der Kandidat mit dem Lernprozessbegleiter mindestens viermal jährlich ein Reflexionsgespräch durch, in dem Stand, Verlauf und weiteres Vorgehen in der Qualifizierung behandelt werden sollen; vor allem sollen hier „Schlüsselsituationen“ der Kompetenzentwicklung erkannt und ihr besonderer Lernertrag gesichert werden. Diese Schlüsselsituationen sind in der Dokumentation ebenfalls zu beschreiben. Nach Abgabe und Begutachtung der Dokumentation gelangt der Kandidat zur abschließenden mündlichen Prüfung, die in einer Präsentation des Projektes durch den Kandidaten und einem anschließenden Fachgespräch mit dem Prüfer besteht. Nach erfolgreichem Verlauf der Prüfung erhält der Kandidat das Zertifikat (ohne Benotung) für das jeweilige Profil und muss nun als IT-Spezialist selbst sicherstellen, dass er durch anhaltende Berufspraxis und geeignete Weiterbildungsmaßnahmen seine Spezialistenkompetenz aufrecht erhält.

Nach Ablauf einer Frist von 18 und 26 Monaten nach der Zertifizierung (vor Nov. 2005: 18 Monate) überprüft die Zertifizierungsstelle, ob bei der IT-Fachkraft weiterhin eine spezialisten-spezifischen Kompetenz vorliegt. Dazu müssen für den vergangenen Zeitraum weitere

---

27 Die einzelnen Referenzprozesse finden sich bei WILLKERNET unter der Adresse <http://willkernet.de/ITW/spezialistenprofile/spezialistenreferenzprozesse/spezialistenreferenzprozesse.html>.

Projekte, berufliche Tätigkeiten und absolvierte Weiterbildungen, die für das Profil relevant sind, schriftlich in sogenannten Projektblätter skizziert und nachgewiesen werden. Nach einer Frist von fünf Jahren (ehemals drei Jahren) kommt es zur Rezertifizierung, bei der auf der Grundlage von erneut einzureichenden Projektblättern, ein Fachgespräch von 60 Minuten zu führen ist. Haben sich nach der letzter Zertifikatserteilung die vom IT-Sektorkomitee verabschiedeten Referenzprozessbeschreibungen geändert, muss der Kandidat für die betroffenen, ggf. neuen Teilprozesse ebenfalls durch Projektblätter und im Fachgespräch nachweisen, dass er die erforderliche Handlungskompetenz besitzt.

**Übersicht 4.3: Stärkenprofil von IT-Fachkräften und IT-Spezialisten**

	<i>(IT-Fachkraft ...)*</i>	<b>IT-Spezialist ...</b>
<b>Problemlösungskompetenz</b>	<i>löst fachliche Probleme im Rahmen bekannter Problemlösungen</i>	erarbeitet Konzepte und eigenständige Varianten und Lösungen in einem Spezialgebiet
<b>Kommunikation</b>	<i>kann im Team und mit dem Kunden über Probleme kommunizieren und Lösungen präsentieren</i>	kann in Einzelgesprächen oder in internen/externen Gruppen einvernehmliche Lösungen aushandeln
<b>Arbeitsplanung</b>	<i>selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren der eigenen Arbeit</i>	plant Teamarbeit, führt das Projektmanagement durch
<b>Gestaltung der Arbeitsprozesse</b>	<i>gestaltet den eigenen Arbeitsprozess und schlägt Verbesserungen für die Arbeitsorganisation vor</i>	gestaltet die Arbeitsprozesse des Teams
<b>Entscheidungsrahmen</b>	<i>Arbeiten im Team: trägt zur Lösung von Konflikten im Team bei</i>	erzielt einvernehmliche Lösungen im Team
<b>Kundenbezug</b>	<i>trägt zur Kundenzufriedenheit bei</i>	vertritt das Team bei internen und externen Kunden sowie bei Mitarbeitern angrenzender Bereiche, hat Einfluss auf die Investitionen beim Kunden, sorgt für Verbesserungen des Servicelevels, sorgt für Kundenbindungen
<b>Einfluss auf die Wettbewerbssituation des Unternehmens</b>	<i>trägt zum Unternehmenserfolg bei</i>	verantwortet die Wirtschaftlichkeit der Lösungen
<p>* Die Ebene der IT-Fachkräfte wurde nicht untersucht, sie ist deshalb hier nur nachrichtlich von Belang und wurde daher kursiv gesetzt. Quelle: Entnommen aus BORCH/WEIßMANN (2002b), S. 32</p>		

### **Zielbereiche der Qualifizierung von IT-Spezialisten**

In Abgrenzung zu Fachkräften, die in einem IT-Ausbildungsberuf qualifiziert sind, soll sich das Kompetenzniveau der IT-Spezialisten im Wege der Qualifizierung in zwei Richtungen erweitern:

- Das auf den Arbeitsplatz bezogene Fähigkeits- und Kompetenzspektrum soll sich verbreitern, vor allem durch die Bearbeitung übergreifender, über das bisher gewohnte und abgegrenzte Tätigkeitsfeld hinausreichender Qualifizierungsprozesse.
- Die Tiefe der IT-Spezialkenntnisse soll sich ausdehnen, indem ein fachlich anspruchsvolles Qualifizierungsprojekt zur entsprechenden Erweiterung der Fachkompetenz führt.

Durch die Weiterbildungsprozesse sollen die IT-Spezialisten nicht nur komplexe Fachaufgaben sicher lösen können, sondern durch den Erwerb überfachlicher Kompetenzen bereits die erste Stufe von Führungsaufgaben (mit) übernehmen können. Sie sollen in der Lage sein, kleinere Projektteams zu leiten, im Projektverlauf auftretende Konflikte selbst zu managen und möglichst einvernehmlich zu lösen, sowie die Aufgabe und das Team vor der nächsthöheren Leitungsebene zu verantworten (Übersicht 4.3).

### **APO-Konzept: Weiterbildungspädagogischer Kern des ITWS auf Spezialistenebene**

Das Konzept der „Arbeitsprozessorientierung“ (APO) wird häufig als ein konstituierendes Element des IT-Weiterbildungssystems betrachtet. Es handelt sich dabei inhaltlich darum, bei der Qualifizierung der IT-Fachkräfte den weiterbildungspädagogischen Prinzipien „Handlungsorientierung“ und „Lernen im Prozess der Arbeit“ einen zentralen und gewissermaßen auch unabdingbaren Stellenwert zu verschaffen. Insofern würde eine IT-Weiterbildung ohne wesentliche Berücksichtigung dieser beiden Komponenten nicht als „APO-konform“ betrachtet werden können. Bereits in den IT-Berufen sind Elemente des APO-Konzeptes angelegt, etwa die Projektmethode. Zur weiteren Entwicklung des APO-Konzeptes wurde – vor allem vom ISST der Fraunhofergesellschaft (FhG) – ein »Paket von formal-organisatorischen Vorgaben und Empfehlungen für die Durchführung der IT-Weiterbildung«<sup>28</sup> entwickelt, die in der Weiterbildung von IT-Spezialisten die konstitutiven Merkmale bilden:

- Es ist (mindestens) ein betriebliches Qualifizierungsprojekt durchzuführen, das in Form einer schriftlichen Dokumentation in Ziel, Durchführung und Ergebnis beschrieben wird.
- Das Projekt ist entlang bestimmter und durch Dokumente vorgegebener Referenzprozesse zu bearbeiten, die in ihren Teilprozessen und Tätigkeiten nach Möglichkeit vollständig abgebildet werden sollen.
- Der Betrieb, in dem der Weiterbildungskandidat beschäftigt ist, muss sich an der Weiterbildung beteiligen, unter anderem dadurch, dass er sein Einverständnis zur Durchführung des Projekts aus dem Unternehmenskontext erklärt und lernförderliche Bedingungen zusichert.
- Der Weiterbildungskandidat soll im Qualifizierungsprozess ganz wesentlich auf seine Selbstlernfähigkeiten zurückgreifen, die er typischerweise in seiner Tätigkeit als IT-Fachkraft regelmäßig nutzt; er soll diese aber im Zuge seines Lernprozesses auch gezielt und systematisch weiter entwickeln, sodass sein Kompetenzzuwachs nicht nur rein fachlicher Natur ist, sondern auch seine methodischen und sozialen Kompetenzen erfasst.

---

28 Vgl. hierzu und zum folgenden FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004b), S. 5.

- Dem Weiterbildungskandidat stehen für seine Lernprozess zwei Unterstützungsfunktionen zur Seite: Ein Lernprozessbegleiter, der ihn in lernmethodischer Hinsicht berät, und ein Fachberater, der ihn in fachlicher Hinsicht speziell zum Qualifizierungsprojekt berät.
- Im Mittelpunkt der Prüfung steht die profilspezifische berufliche Kompetenz, die durch die Projektdurchführung nachgewiesen wird. Die Authentizität und Qualität des Projekts und der damit verbundenen profiltypischen beruflichen Handlungen werden anhand der Dokumentation und der mündlichen Präsentation des Projektes, sowie durch das abschließende Fachgespräch bewertet.

#### **4.3 Stand der Umsetzung der Qualifizierung von IT-Spezialisten**

##### **Zertifizierungsstellen für die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

Im Zuge des praktischen Aufbaus des ITWS nach Inkrafttreten der IT-Fortbildungsverordnung haben sich bisher drei von der TGA akkreditierte Zertifizierungsstellen für Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 im IT-Bereich gebildet:

- Cert-IT - Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung der IT-Weiterbildung mbH,<sup>29</sup>
- gps-cert in der gps mbH,<sup>30</sup>
- IHK CERT GmbH.<sup>31</sup>

##### **Unterstützungsstrukturen für die Weiterbildung zu IT-Spezialisten**

Das ITWS lässt es zu, dass eine IT-Fachkraft ihren Qualifizierungsprozess vollständig selbst organisiert, die Weiterbildung also ohne Unterstützung externer Bildungsdienstleister durchführt. Dies setzt voraus, dass der Kandidat die im APO-Konzept (und im Normativen Dokument) geforderte Fachberatung und Lernprozessbegleitung mit eigenen, z. B. betriebsinternen Mitteln gewährleistet. Bei Großunternehmen, die auf eine eigene Trainingsabteilung mit entsprechend qualifiziertem Coaching-Personal zurückgreifen können, sind solche Möglichkeiten eher gegeben als in mittleren oder kleineren Betrieben. Für die Zulassung zur Prüfung

---

29 Sitz in Berlin, ist ein Unternehmen von BITKOM, ZVEI, IG Metall, verdi, der Gesellschaft für Informatik (GI), der Fraunhofer Gesellschaft und des Arbeitskreises Software-Qualität Franken e. V. (ASQF). Akkreditierung durch die TGA seit 2003 ([www.cert-it.com](http://www.cert-it.com)).

30 Sitz in Augsburg, ist ein Geschäftsbereich in der Gesellschaft für personale und soziale Dienste mbH (Sitz München), die zur Unternehmensgruppe des Bildungswerks der Bayerischen Wirtschaft (BBW) gehört; Akkreditierung durch die TGA seit Oktober 2004 ([www.gps-cert.de](http://www.gps-cert.de)).

31 Sitz in Düsseldorf, ist die Zertifizierungsgesellschaft der nordrhein-westfälischen Industrie- und Handelskammern. Sie wurde Frühjahr 2004 akkreditiert und hat ihre Tätigkeit seit Oktober 2004 vorläufig eingestellt ([www.ihk-cert.de](http://www.ihk-cert.de)).

als IT-Spezialist ist jedoch die Nutzung anderer Angebote zur Unterstützung des Qualifizierungsprozesses, etwa in Form von Kursen, nicht gefordert – gleichwohl steht einem zusätzlichen Kursbesuch auch nichts entgegen.

Im IT-Weiterbildungsmarkt etablieren sich zurzeit eine Angebote, welche die 29 Spezialistenprofile als Zielgruppenmerkmale entdecken, um Kandidaten der Spezialistenweiterbildung spezifische Unterstützung und Vorbereitungsmöglichkeiten zu geben. Sie unterscheiden sich in der Breite der Unterstützung und in der Konsequenz, in der sie das APO-Konzept des selbstgesteuerten Lernens und des „Lernens im Prozess der Arbeit“ umsetzen. Die Angebote lassen sich in drei Grobtypen gliedern:

- A) *APO-orientierte Bildungsdienstleistungen:* Das Angebot richtet sich explizit auf das APO-Konzept aus und soll die Kandidaten zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 führen. Die Bildungsdienstleister bieten Lernprozessbegleitung, einen „Lotsenservice“ durch den Zertifizierungsprozess und zum Teil auch Fachberatung an. Zu diese Gruppe sind die von den Zertifizierungsstellen auf ihren Webseiten genannten Firmen bzw. Einzelberater zu zählen, möglicherweise auch weitere Anbieter, die auf den Webseiten der Zertifizierungsstellen nicht genannt werden.
  
- B) *Vorbereitungskurse mit APO-Anteilen:* Das Angebot besteht aus mehr oder weniger umfangreichen Kursen, in denen verschiedene Dozenten IT-fachliche Inhalte (bezogen auf das Spezialistenprofil) und überfachliche Inhalte (Methoden, Projektmanagement, Präsentation usw.) themenorientiert vermitteln. Die Bildungsdienstleister greifen den APO-Gedanken auf, indem sie eine individuell zu bearbeitende Projektaufgabe stellen, die jedoch nicht zwingend als betriebliches „Realprojekt“ durchzuführen ist. Die Unterstützung des individuellen Lernprozesses geschieht durch Coaching-Plattformen oder Gruppencoaching, zum Teil auch durch individuelle Gesprächsmöglichkeiten. Zu dieser Gruppe gehören vor allem die Angebote der IHK-Bildungseinrichtungen, die eigene Prüfungen durchführen und ein eigenes Zertifikat vergeben. Mit der Teilnahme sollen die IT-Fachkräfte die Anforderungen der ISO/IEC 17024 erfüllen können, sodass sie – als Alternative oder Ergänzung – die Personenzertifizierung absolvieren können, sofern sie dies wünschen.
  
- C) *Reine Spezialistenkurse ohne APO-Anspruch:* Das Angebot besteht aus Kursen traditioneller seminaristischer Vermittlungsformen. Die APO-Spezifität wird weder in Form eines Qualifizierungsprojekts noch der individuellen Lernunterstützung aufgegriffen, auch der Aspekt des selbstgesteuerten Lernens kommt nicht zum Tragen. Bei Durchsicht der Marktangebote entsteht der Eindruck, dass hier die neuen Bezeichnungen der Spezialistenprofile aufgegriffen werden, ohne dass die Elemente des APO-Konzepts auch nur im entfernten in die Angebote eingebaut werden. Mithilfe nur dieser Kurse ist eine Personenzertifizierung nicht zu erlangen.



Mit Blick auf die am Weiterbildungsmarkt zu findenden Qualifizierungsangebote ist festzustellen, dass nach Beendigung der APO-Pilotprojekte zwar weiterhin EU-geförderte Kurse stattfinden<sup>32</sup>, jedoch ein selbstständiges ökonomisch tragfähiges Geschäftsfeld für die Bildungsdienstleister im Bereich der Personenzertifizierung noch nicht erkennbar ist. Es sind vor allem einzelne IHKn, die als aktiv werbende Akteure für die Spezialistenqualifizierung wahrzunehmen sind.

### **Bisheriges Weiterbildungsgeschehen**

Betrachtet man die bisherigen Nutzungszahlen des ITWS, so stellen sich für die Ebene der IT-Spezialisten folgende Dimensionen dar:

- Bei den Zertifizierungsstellen haben sich bisher (August 2005) rund 580 IT-Fachkräfte für eine Personenzertifizierung in einem der 29 Profile angemeldet.<sup>33</sup> Davon haben rund 110 bereits eine Prüfung erfolgreich abgelegt, 470 befinden sich zurzeit in der Qualifizierung. Schwerpunkte der Nachfrage bilden vor allem die Profilgruppen der Administrators und Coordinators,<sup>34</sup> alle anderen Profilgruppen werden jedoch ebenfalls nachgefragt.
- Über die Zahl der IT-Fachkräfte, die bei den Bildungseinrichtungen der IHKn einen Qualifizierungslehrgang zu einem der Spezialistenprofile begonnen haben, ohne sich zur Personenzertifizierung angemeldet zu haben, liegen keine genauen Informationen vor. Nach Auskunft des DIHK handelt es sich um eine Größenordnung im unteren dreistelligen Bereich pro Jahr.
- Wieviele andere Bildungsdienstleister bisher mit Kursen in die Qualifizierung von IT-Spezialisten eingestiegen sind, lässt sich nicht genau angeben; entsprechende Recherchen haben ergeben, dass Lehrgänge mit den Profilbezeichnungen der IT-Spezialisten von einigen Bildungsdienstleistern öffentlich angeboten werden, Nachfrage und Teilnehmerzahlen wurden jedoch nicht erhoben. Auch ist ungewiss, inwieweit die Inhalte tatsächlich mit dem APO-Konzept in Einklang stehen, oder ob sich hinter diesen Abschlussbezeichnungen ein traditionelles Lehrgangskonzept mit ganz anderen Inhalten verbirgt.

---

32 Den Autoren sind z. B. folgende aktuell laufende EU-geförderte IT-Weiterbildung bekannt (Stand 08/2005): ITAQU, APO-IT Niedersachsen, AKAQUIT; SGB III-geförderte Qualifizierung: IT-Training Oldenburg; ESF-Förderung für ein Projekt des ETZ zur Anpassung des "Software Developers" an die Bedingungen in KMU's.

33 Quelle: Auskunft der Zertifizierungsstellen Cert-IT GmbH und gps-cert GmbH.

34 Die Struktur der Nutzerzahlen in den einzelnen Profilgruppen wird zum Teil noch von der Pilotphase beeinflusst, als in manchen Einzelprofilen ganze Gruppen von IT-Fachkräften (mit Begleitung von Bildungsdienstleistern) weitergebildet wurden. Mit fortlaufender Zeit zeigt sich jedoch, dass die aus dieser Phase herrührende Schwerpunktbildung zurückgeht.

## **5. Der Hintergrund der Betriebe und Kandidaten**

### **5.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Die Weiterbildung von IT-Spezialisten im ITWS richtet ihr Angebot an ein breites Zielpublikum: Weder die Zertifizierungsgesellschaften noch die Bildungsdienstleister mit ITWS-Angeboten noch die IHKn machen in ihren Informations- und Werbematerialien entsprechende Einschränkungen, die über die Zulassungsvoraussetzungen der IT-Fortbildungsverordnung bzw. der Vereinbarung der Verbände hinausgehen.

- Als potenzielle Kandidaten werden alle Fachkräfte angesprochen, die eine IT-nahe Berufsausbildung absolviert haben oder eine längere Berufserfahrung im Arbeitsgebiet der IT-Spezialisten aufweisen.
- Als ITWS-Nutzer kommen grundsätzlich auch alle Betriebe infrage, also nicht nur IT-Anbieter (deren Produkte und Leistungen aus IT bestehen), sondern auch IT-Anwender (die IT als Unterstützungsleistung für ihre Hauptleistungen einsetzen); hinsichtlich der Branchen und der Unternehmensgröße gibt es ebenfalls keine Einschränkungen, sodass Großunternehmen wie auch KMU sich angesprochen fühlen sollen<sup>35</sup> (inwieweit dies auch auf Kleinstunternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten zutrifft, bleibt unklar).

Es ist jedoch davon auszugehen, dass die mitgebrachten Voraussetzungen sowohl der Fachkräfte als auch der Betriebe zu spezifischen Bedingungen führen, unter denen die jeweiligen Qualifizierungsprozesse ablaufen. In der Evaluation war deshalb zu berücksichtigen, welche Rahmenbedingungen die Betriebe der Qualifizierung vorgeben und welche persönlichen Voraussetzungen die IT-Fachkräfte mitbringen.

### **5.2 Forschungsstand**

Die Evaluationen der ITWS-Pilotprojekte dokumentieren, dass IT-Fachkräfte mit unterschiedlichen berufsbiografischen Hintergründen, Tätigkeitsprofilen und Tätigkeit in Unternehmen sowohl der IT-Anbieterseite als auch der IT-Anwenderseite zu IT-Spezialisten qualifiziert wurden. Besondere hemmende oder fördernde Faktoren haben die Evaluationen im Hinblick auf die Strukturmerkmale der Weiterbildungsteilnehmer nicht festgestellt. So hat die APO-Länderstudie Thüringen einige berufsbiografische Merkmale erhoben (Berufsstand, IT-Berufserfahrung, IT-Ausbildungsabschluss und Art der erworbenen Weiterbildungsabschlüsse). Diese Faktoren wurden dort lediglich als deskriptive Merkmale der erreichten

---

<sup>35</sup> Vgl. etwa die Informationsbroschüre für Unternehmen von KIBNET (2005b): Personal entwickeln – Prozesse optimieren: Wie Personalverantwortliche IT-Fachkräfte fördern und dabei betriebliche Arbeitsprozesse optimieren, S. 3. Auch die Informationsbroschüre für Bildungsdienstleister, die Unternehmen bei der Qualifizierung im ITWS beraten und begleiten sollen, macht hier keine Einschränkungen: KIBNET (2005a): Betriebe beraten – Qualifizierung begleiten: Was Bildungsdienstleister zur Personalentwicklung von IT-Fachkräften beitragen können.

Stichprobe behandelt, ihr Einfluss auf den Weiterbildungsablauf wurde nicht weiter erörtert (vgl. MATTAUCH 2003, S. 25 ff.).

### 5.3 Ergebnisse der Erhebungen

#### Qualifizierungsfälle mit Ziel der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024

Die Weiterbildung auf der Ebene der IT-Spezialisten scheint unter den IT-Fachkräften vor allem die Quereinsteiger anzusprechen. In der Geschäftsstatistik von Cert-IT taucht dieser Personenkreis am häufigsten auf; davon bilden die Fachkräfte mit einer abgeschlossenen (dualen oder schulischen) Berufsausbildung aus einem Bereich, der nicht der IT zuzurechnen ist (Tabelle 5.1), die größte Gruppe mit rund 40% der Zertifizierungsfälle. Keinen Berufsabschluss haben rund 15% und rund jede/r Achte war Quereinsteiger mit Hochschulabschluss. Dagegen traten Akademiker aus einem IT-Fach nur selten (rund 4%) in der Zertifizierung zum IT-Spezialisten ein. Die wichtige Zielgruppe der IT-Fachkräfte mit einer Berufsausbildung in einem originären IT-Ausbildungsberuf (bzw. deren Vorgängerberufe) stellen zusammen etwas mehr als ein Viertel der Zertifizierungsfälle.

**Tabelle 5.1: Berufsabschluss von bei Cert-IT GmbH zur Zertifizierung zugelassenen IT-Fachkräften**

Bildungsabschluss	absolut	Anteil
IT-Ausbildungsberuf	83	17,2%
IT-Studium	20	4,1%
IT-Vorgängerberuf	55	11,4%
Sonstige Ausbildung	195	40,5%
Sonstiges Studium	57	11,8%
Keine Ausbildung	72	14,9%
Insgesamt	482	100,0%

Quelle: Cert-IT GmbH (Stand 31.03.2005)

Auch die Beratungsstatistik von KIBNET zeigt, dass die Quereinsteiger eine wesentliche Gruppe der IT-Fachkräfte bilden, die an den Möglichkeiten den ITWS Interesse zeigt.<sup>36</sup> Auch wird erkennbar, dass sich Arbeitslose häufiger nach den Chancen und Bedingungen einer Personenzertifizierung erkundigen, entweder als erstmalige Qualifizierung oder als weitere Qualifizierung nach anderen, bereits absolvierten Fortbildungs- oder Umschulungsmaßnahmen. Im Vergleich zu den anderen Beratungsfällen waren IT-Freelancer dagegen relativ selten unter den Informationssuchenden vertreten. Die abhängig beschäftigten IT-Fachkräfte, die bei KIBNET Beratung gesucht haben, kamen sowohl aus Betrieben der IT-Anbieter als auch der IT-Anwender.

36 HETTINGER, RUDI (2005): Persönliche Erfahrungen in der IT-Weiterbildung und in der KIBNET-Weiterbildungsberatung, Vortrag auf dem BIBB-Workshop in Berlin am 14. Juli 2005.

Über die Betriebe der IT-Fachkräfte, die sich bei den Zertifizierungsgesellschaften oder den Beratungsstellen für die Weiterbildung zum Spezialisten interessiert oder sich bereits zur Zertifizierung angemeldet haben, waren keine Strukturdaten verfügbar. Auch über die Unternehmen, die sich selbst nach dieser Art der Personalqualifizierung erkundigt haben oder sich auf speziellen Informationsveranstaltungen in das ITWS einführen ließen, liegen keine gesicherten Überblicksdaten vor.

Die Mehrheit der befragten IT-Spezialisten war zum Zeitpunkt ihres Weiterbildungsabschlusses zwischen 25 und 35 Jahre alt (Tabelle 5.2); nur eine Minderheit von jeweils zwei Personen war älter bzw. jünger. Leider liegen keine exakten Daten bezüglich des Alters der Kandidaten aus dem aktuellen Weiterbildungsgeschehen bei den Zertifizierungsgesellschaften und den IHKn vor. Insgesamt dürfte das größte Interesse an einer Weiterbildung auf dieser Ebene des ITWS aber tatsächlich bei der Altersgruppe der 25- bis 35-Jährigen liegen: Für diese Gruppe könnte ein Zertifikat den höchsten Mehrwert für ihre Karriere bringen, als dies für ganz junge Fachkräfte oder bereits ältere der Fall sein dürfte.

**Tabelle 5.2: Alter der Befragten beim Abschluss der Qualifizierung zum IT-Spezialist**

Alter	absolut	Anteil
unter 25 Jahre	2	20,0%
25 bis 34 Jahre	6	60,0%
35 bis 44 Jahre	2	20,0%
45 Jahre und älter	0	0,0%
Insgesamt	10	100,0%

Quelle: ConLogos Dr. VOCK (eigene Erhebungen)

In dem untersuchten Sample der IT-Spezialisten befanden sich keine Frauen. Diese Tatsache ist durch die sehr geringe Anzahl von Frauen zustande gekommen, die sich auf den Aufruf gemeldet und in der Vorbefragung geantwortet haben<sup>37</sup>. Gemessen am Anteil der Frauen, die von Cert-IT (bis März 2005) als IT-Spezialist zertifiziert worden sind (rund 17%), sind Frauen im Sample unterrepräsentiert.

### **Beruflicher Hintergrund der Kandidaten in der Befragung**

Die Interviews mit den zehn Kandidaten, die sich zum IT-Spezialisten weitergebildet haben, vermittelten einen genaueren Einblick in die Hintergründe von Bildung, Beruf und Beschäftigung dieser Personen. Die Eckpunkte der Bildungsbiografie bzw. Qualifizierungswege der zehn befragten Gesprächspartner zeigt Übersicht 5.1.

<sup>37</sup> Insgesamt standen nach der Vorbefragung drei Frauen zur Verfügung, die aber die Weiterbildung zum Erhebungszeitpunkt nicht abgeschlossen hatten bzw. diese erst noch beginnen wollten.

Die meisten der zehn befragten Kandidaten haben die Hochschulreife erworben, nur einer hatte einen mittleren Schulabschluss. Die formale berufliche Vorqualifikation ist recht unterschiedlich: Vier der Befragten hatten eine Ausbildung in einem der IT-Berufe absolviert, einer war Kommunikationselektroniker. Ein Interviewpartner hatte eine Hochschulausbildung, allerdings in IT-fremden Fächern, einer war Kommunikationselektroniker. Zwei Befragte waren Nicht-formal-Qualifizierte, ein Befragter befand sich zu Beginn seiner Weiterbildung noch in einer Berufsausbildung zum Fachinformatiker. Als Quereinsteiger lassen sich vier der zehn Befragten betrachten, genauso viele wie eine Ausbildung in den IT-Berufen mitgebracht haben.

**Übersicht 5.1: Qualifizierungswege der befragten Kandidaten**

Schulabschluss	Ausbildung	Weiterbildungsebenen im ITWS		
		IT-Spezialist	Operativer Professional	Strategischer Professional
<b>Befragte IT-Spezialisten mit Personenzertifizierung</b>				
Abitur	Dipl.-Pädagoge + Dipl.-Betriebswirt	<b>IT Project Coordinator</b>		
Abitur	ohne Berufsabschluss	<b>IT Project Coordinator</b>	<i>Certified IT Marketing Manager</i>	
Abitur	Fachinformatiker	<b>IT Security Coordinator</b>		
Abitur	Zerspanungsmechaniker	<b>IT Security Coordinator</b>	Certified IT Business Manager	<i>geplant (Abschluss unklar)</i>
Fachabitur	Kommunikations- elektroniker	<b>Network Administrator</b>		
Abitur	Großhandelskaufmann + Fachinformatiker	<b>Database Administrator</b>		
<b>Befragte IT-Spezialisten mit IHK-Zertifikat ohne Personenzertifizierung</b>				
Abitur	Informatikkaufmann	<b>IT Project Coordinator</b>	Certified IT Business Consultant	
Mittlere Reife	Bankkaufmann + Fachinformatiker	<b>Network Administrator</b>	Certified IT Systems Manager	<i>Certified IT Business Engineer</i>
Abitur	in Ausbildung zum Fachinformatiker	<b>IT Systems Administrator</b>		
Fachabitur	ohne Berufsabschluss	<b>IT Trainer</b>		
<b>Legende:</b> Angabe <b>fett</b> : Weiterbildung abgeschlossen Angabe normal: Weiterbildung läuft zurzeit Angabe <i>kursiv</i> : Weiterbildung geplant Quelle: ConLogos Dr. VOCK (eigene Erhebungen)				

Auffällig ist, dass von den untersuchten zehn Spezialisten drei Befragte bereits eine Doppelqualifikation erworben hatten (zwei Berufsausbildungen oder Studienabschlüsse). Dies deutet darauf hin, dass sich in der IT-Weiterbildung eher bildungsaktive Fachkräfte wiederfinden, für die die Aufnahme eines neuen und längeren Bildungsabschnitts nichts ungewöhnliches darstellt. Ebenso ist auffällig, dass von den acht Befragten, die über die Hochschulreife verfügen und kein Studium abgeschlossen haben, die Hälfte nach Verlassen der Schule ein Studium begonnen hat, dieses dann jedoch nicht zu Ende führte. Auch dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass das ITWS verstärkt Fachkräfte anziehen kann, die ein hohes Maß an

Bildungsaspiration mitbringen, diese aber auf anderem Wege bisher nicht in formelle Abschlüsse ummünzen konnten.

Acht der zehn befragten IT-Spezialisten waren zum Zeitpunkt, als sie die Weiterbildung begonnen haben, sozialversicherungspflichtig bzw. als Beamter und unbefristet beschäftigt, zwei waren als IT-Freelancer selbstständig. Die meisten der Angestellten bzw. Beamten gehörten weniger als fünf Jahre ihrem Betrieb an, nur zwei der Befragten waren länger als zehn Jahre in ihrem Betrieb beschäftigt. Ihre IT-spezifischen Tätigkeiten waren breit gestreut, je nach Aufgabenstellung der Abteilung lagen die Tätigkeitsschwerpunkte auf Softwareentwicklung und -betreuung, Systemadministration, Kundenbetreuung und -beratung, Technical Services und Schulungstätigkeiten.

### **Künftige Weiterbildungsaktivitäten**

Übersicht 5.1 zeigt auch die nächsten Weiterbildungsschritte, die die zehn befragten Spezialisten bereits aufgenommen hatten oder planten. Insgesamt hatten bereits drei dieser Spezialisten als nächsten Schritt die Qualifizierung zum Operativen Professional begonnen; ein weiterer plante diesen Schritt zum Zeitpunkt der Befragung. Von den vier befragten Spezialisten ohne Personenzertifizierung hatten zwei die Professionalweiterbildung begonnen – hier bildet sich die Modularität ab, mit denen einige IHKn die IT-Weiterbildung quasi komplett als Durchstieg über die Spezialistenebene zur Professionalebene anbieten<sup>38</sup>.

Zwei der befragten IT-Spezialisten planten, sich auch auf die Ebene der Strategischen Professionals weiterzubilden, einer strebte den Abschluss „Geprüfte/r Wirtschaftsinformatiker/-in“ an, der andere war sich über die Richtung noch nicht im Klaren.

### **Struktureller Hintergrund der Betriebe der IT-Spezialisten**

Die Unternehmen, in denen die befragten Kandidaten zurzeit ihrer Qualifizierung beschäftigt waren, gehören ganz überwiegend zu den privatwirtschaftlichen IT-Anbietern (acht Befragte). Die Betriebe von zwei der Befragten sind zu den IT-Anwendern zu zählen, davon ist eine als gemeinnützige Forschungsinstitution und eine als Körperschaft des öffentlichen Rechts tätig; die Weiterbildungskandidaten hatten dort im einen Fall mit der Betreuung der internen IT-Technik, im anderen Fall mit der Beratung anderer Unternehmen bezüglich IT-Anwendung zu tun. IT-Spezialisten, die bei privatwirtschaftlichen IT-Anwendern (z. B. in Dienstleistungs- oder gewerblich-technische Branchen) beschäftigt waren, gelangten nicht in das Sample. Bei den IT-Anbietern waren sehr unterschiedliche IT-Leistungsfelder vertreten: Von der Internetwirtschaft (z. B. Serverhosting und -housing, Content-Management-Systeme, Applikationen)

---

38 Die beiden Kandidaten haben den Spezialistenlehrgang bei der IHK nur mit der Intention absolviert, um mit dem Abschluss zur Professional-Ebene zugelassen zu werden.

über Entwicklung von Anwendungs- und Securitysoftware und SAP-Beratung bis hin zur Entwicklung und dem Vertrieb maßgeschneiderter Hardware und zur Bereitstellung von Support und Schulung war ein vielfältiges Spektrum an IT-Leistungen vertreten.

Die Unternehmensgröße und -strukturen der Betriebe, in denen die IT-Spezialisten beschäftigt waren, variierte ebenfalls stark. Die Bandbreite reichte von kleinen Unternehmen mit 20 bis 50 Beschäftigten (zwei Befragte) über mittlere Unternehmen bis zu 250 Beschäftigten mit zum Teil mehreren Standorten (sechs Befragte) bis hin zu Großbetrieben (zwei Befragte); ein Fall kam aus einem international tätigen Konzern der IT-Wirtschaft mit mehr als 100.000 Beschäftigten. Kleinstunternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten waren in den untersuchten Fällen nicht vertreten. In der näheren Arbeitsumgebung (Abteilung, Bereich) der befragten Fachkräfte waren in der überwiegenden Mehrheit zwischen vier und vierzehn andere Personen beschäftigt, ein Befragter war auf sich allein gestellt, einer hatte knapp 20 Kollegen, ein Befragter arbeitete in einer Abteilung mit ca. 100 Beschäftigten.

Nach den Aussagen der anderen befragten Experten (Fachberater, Lernprozessbegleiter, Prüfer, Vertreter der Bildungsdienstleister und der IHKn) zu urteilen, gibt es keine prinzipiellen Einschränkungen, die die Umsetzung einer Qualifizierung zum IT-Spezialisten in einem bestimmten Betriebstypus unmöglich machen würde. Möglicherweise ist eine Untergrenze an IT-Beschäftigten von drei bis fünf Mitarbeitern anzunehmen, um den betriebs- und arbeitsprozessorientierten Lernprozess in eine entsprechend unterstützende Umgebung einbetten zu können.

## **6. Der Einstieg in die Qualifizierung**

### **6.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Vor dem Beginn einer jeden beruflichen Weiterbildung, die mit einer formellen Bestätigung der erworbenen Qualifikation durch eine externe Instanz endet, steht ein doppelter Filter:

- Die jeweils gültigen Voraussetzungen, zur Weiterbildung bzw. Prüfung zugelassen zu werden, müssen aus Sicht der prüfenden Instanz erfüllt sein.
- Die an der speziellen Weiterbildung interessierten Fachkräfte müssen die organisatorischen und inhaltlichen Bedingungen sowie die daraus resultierende Bestätigung ihrer Qualifizierungsanstrengungen so attraktiv einschätzen, dass sie sich zur Aufnahme der Weiterbildung entschließen.<sup>39</sup>

Während der erste Filter entlang formell prüfbarer Kriterien programmiert ist, reagiert der zweite entlang der subjektiven Einschätzungen der an einer Weiterbildung interessierten Fachkräfte. Doch erst wenn beide Filter mit positivem Ergebnis durchlaufen wurden, kann es zu einer formellen Bestätigung einer solchen beruflichen Weiterbildung kommen. Dies trifft auch für die Weiterbildung der IT-Spezialisten im ITWS zu. Insofern hat die Einstiegsphase in die Spezialistenweiterbildung eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung für den Verlauf des anschließenden Qualifizierungsprozesses.

#### **6.1.1 Zulassungsvoraussetzungen**

##### **Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 zu IT-Spezialisten**

Die zentralen formalen Zulassungsbedingungen für die Spezialistenqualifizierung mit Abschluss eines Personenzertifikats liegen in folgenden Anforderungen:

- Von der IT-Fachkraft wird der Nachweis ausreichender und qualifizierender Berufserfahrungen verlangt (vgl. Kapitel 4.2). Bei der Bewertung der geforderten Berufspraxis und der Eignung insgesamt werden u. a. auch Studienphasen und Ausbildungszeiten (auch wenn abgebrochen oder ohne abschließendes Zeugnis) oder Praktika angerechnet.<sup>40</sup> Ebenso kann der Besuch einer nach SGB III geförderten Weiterbildungsmaßnahme, die sich inhaltlich an mindestens einem der IT-Spezialistenprofile orientiert, mit maximal 12 Monaten berücksichtigt werden. Genauso können sich die IT-Fachkräfte die CompTIA-Zertifikate<sup>41</sup>

---

39 Vom (in der Praxis möglicherweise gar nicht so selten auftretenden) Fall, in dem betriebliche Beschäftigte zu einer Weiterbildung – auch gegen den eigenen Willen – delegiert werden, soll hier abgesehen werden.

40 Nach Aussagen von CERT-IT (GP 33, 55)

41 Zum Beispiel: Network+, Linux+, Project+, Security+, Server+, CDIA+, CTT+, i-Net+ und e-Biz+.



anrechnen lassen. Im Ergebnis muss sich in der Summe (also nicht notwendigerweise in einer ununterbrochenen Folge) eine ausreichende und nachweisbare Zeitspanne ergeben, in der Berufserfahrung oder andere Kompetenzen auf dem Niveau der IT-Ausbildungsberufe gesammelt wurden.

- In einer Projektskizze muss ein reales betriebliches Projekt skizziert werden, das fachlich auf einem für einen IT-Spezialisten angemessen Niveau angesiedelt ist. Daraus soll ersichtlich sein, welcher Zeitumfang für das Projekt kalkuliert wird, nach welchem Zeitplan gearbeitet werden soll (Meilensteine) und dass alle im Referenzprozess beschriebenen Teilprozesse absolviert werden können. Diese Forderung baut für Erwerbslose eine hohe Hürde auf, auf diesem Weg eine Qualifizierung als IT-Spezialist zu durchlaufen.
- Mit dem Antrag auf Zulassung zur Personenzertifizierung müssen ein Lernprozessbegleiter und ein Fachberater benannt werden. Die Zertifizierungsstelle beurteilt anhand vorliegender Erfahrungen deren Eignung für die vorgesehene Qualifizierung und empfiehlt dem Antragsteller, eine neue Wahl zu treffen, falls aus ihrer Sicht eine der beiden Funktionen nicht adäquat ausgefüllt werden kann; diese Empfehlung versteht sich jedoch als Hinweis und nicht als Verpflichtung, eine andere Person zu benennen.

Im Qualifizierungsweg der Personenzertifizierung, der direkt bei einer Zertifizierungsstelle aufgenommen wird, muss die interessierte IT-Fachkraft demnach – neben dem Nachweis, dass sie die formellen Zulassungsvoraussetzungen im Hinblick auf die Berufserfahrung erfüllt – bereits weitergehende inhaltliche Vorbereitungen treffen, um zur Weiterbildung zugelassen zu werden. An diesen Punkten ähnelt der Einstieg eher einer Bewerbung, bei der auch die inhaltliche Eignung des Weiterbildungsvorhabens und die eigene Initiative der IT-Fachkraft eine Rolle spielen.

### **IHK-Lehrgänge zu den Profilen der IT-Spezialisten**

Die Anforderungen an den Einstieg in die IHK-Lehrgänge zu den Profilen der IT-Spezialisten unterscheiden sich in einigen Punkten zu denen der Zertifizierungsstellen. Dies bezieht sich u. a. auf folgende Aspekte:

- Die Anmeldung bzw. der Zugang zur Weiterbildung ist nicht zwingend an das Einreichen eines Projektantrages gekoppelt. Die Auswahl des Projektes bzw. die bei einigen Kammern gegebene Option zur Entscheidung, ob ein reales betriebliches Projekt oder eine Fallstudie bearbeitet wird, kann im Verlauf des Lehrganges erfolgen.
- Die Benennung von Fachexperten (Lernprozessbegleiter, Fachberater) zur Unterstützung des Qualifizierungsprozesses wird nicht verlangt (was auch keinen Sinn ergeben würde, da die Kurse ja gerade die Lernunterstützung als Leistungsangebot bereitstellen wollen).

- Als Zugangsvoraussetzungen werden entweder eine IT-Ausbildung oder für Seiteneinsteiger eine glaubwürdig nachgewiesene Berufspraxis gefordert. Zumindest in den Kursbeschreibungen wird der Umfang der Berufspraxis nicht spezifiziert.

Zudem unterscheiden sich die IHKn auch untereinander darin, inwieweit sie auf die Möglichkeit der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 bereits in ihren Kursankündigungen hinweisen. Es sind Beispiele zu finden, die neben dem Hinweis auf den bundeseinheitlichen IHK-Abschluss auch auf die Option der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 (mit Zusatzkosten) hinweisen. Andere Kammern vermerken unter dem Kurstitel, dass sie sich an das Normative Dokument 2.0 vom 31. Juli 2003 des IT-Sektorkomitee anlehnen. Es sind jedoch auch Beispiele zu finden, in denen (zumindest in den veröffentlichten Kursbeschreibungen) keine derartigen Anhaltspunkte zu finden sind.

Wie stark die Kursgestaltung letztendlich die Besonderheiten der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 so berücksichtigt, dass mit dem im Rahmen des Lehrgangs durchgeführten Projekt und der Dokumentation auch eine Zulassung bei einer Zertifizierungsstelle möglich wird, konnte aufgrund der individuellen und dezentralen Ausgestaltung der Kurse durch die IHKn nicht umfassend geklärt werden. Voraussetzung wäre dafür, dass das fachliche Niveau, der zeitliche sowie inhaltliche Umfang des Projektes dem Referenzprozess des jeweiligen Spezialistenprofils und die Dokumentation den Anforderungen der Zertifizierungsstellen entsprechen müssten. Zudem wären auch die vorgegebenen quartalsweisen Reflektionsgespräche mit einem Lernprozessbegleiter nachzuweisen. Bei Projekten mit ein bis zwei Wochen Laufzeit erscheint es zumindest unwahrscheinlich, alle diese Anforderungen erfüllen zu können.

Insgesamt wird deutlich, dass die Teilnahme an den Lehrgangsangeboten der IHKn von den interessierten IT-Fachkräften deutlich geringere Eigeninitiative und Vorleistungen erfordert, um sich für den Weiterbildungsprozess als geeignet darzustellen und somit eine Zulassung zu diesem Qualifizierungsweg zu erhalten. Entscheidet sich jedoch ein Kandidat, auch eine Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 anzustreben, dann ist dies in starkem Maße von seiner Eigeninitiative bzgl. der Informationsbeschaffung zu den dafür notwendigen Voraussetzungen abhängig.

### **6.1.2 Anforderungen an die IT-Fachkräfte beim Einstieg in die Qualifizierung**

Jede berufliche Weiterbildung verlangt von den Interessenten, sich vor Einstieg in den jeweiligen Qualifizierungsprozess mit den formalen Voraussetzungen, den inhaltlichen Anforderungen und dem erzielbaren Ergebnis auseinanderzusetzen. Aus der Perspektive des ITWS soll sich eine interessierte IT-Fachkraft vor dem Einstieg in eine Qualifizierung zum IT-Spezialisten intensiv über Struktur und Funktionsprinzipien des Weiterbildungssystems informieren, um ein Verständnis des zugrunde liegenden APO-Lernkonzepts und der daraus resultierenden Anforderungen zu entwickeln. Zudem wird von der IT-Fachkraft deutlich mehr

als bei traditionellen Lehr-Lern-Arrangements (z. B. Schulungen) erwartet, eigeninitiativ und eigenverantwortlich ihre Weiterbildung vorzubereiten; dies betrifft vor allem die

- Überprüfung, ob die Zulassungsvoraussetzungen erfüllen werden können,
- fachliche Skizzierung eines praxisorientierten, möglichst betrieblich verankerten Projekts, wobei in diesem Fall der Arbeitgeber zur Nutzung des Lernorts „Unternehmen“ gewonnen werden muss (einschließlich der Nutzung der betrieblichen Ressourcen),
- Auswahl eines Lernprozessbegleiters oder eines Bildungsanbieters, der die Qualifizierung begleitet, wenn die Weiterbildung im Kontext der Personenzertifizierung absolviert werden soll.

Ein erfolgreicher Einstieg in die Weiterbildung zum IT-Spezialisten setzt insofern eine autonome und sorgfältige Vorbereitung durch die IT-Fachkraft voraus, in der sie auch zentrale Unterschiede der verschiedenen Weiterbildungswege, die sich inzwischen entwickelt haben (vgl. Kapitel 4.3), identifizieren und beurteilen kann. Vor allem der Unterschied zwischen der Qualifizierungsform, die mit einem IHK-Lehrgangszertifikat abschließt oder mit einem Personenzertifikat nach ISO/IEC 17024 endet, einschließlich der dort jeweils gestellten Anforderungen und verwirklichten Qualifizierungsansätze ist bei der individuellen Entscheidungsfindung zu berücksichtigen.

## **6.2 Forschungsstand**

Zu den Aspekten des Einstiegs, der Vorbereitung und der Zulassung zu den Weiterbildungsmöglichkeiten der IT-Spezialisten liegen bisher keine Untersuchungen vor.

## **6.3 Ergebnisse der Erhebungen**

Die folgende Darstellung des Einstiegs in die Weiterbildung zum IT-Spezialisten orientiert sich am chronologischen Ablauf dieses Vorgangs. Da an dieser Stelle des Qualifizierungsprozesses die Weiche gestellt wird, welcher der beiden untersuchten Qualifizierungswege zur „Personenzertifizierung“ oder zum „IHK-Lehrgangszertifikat“ eingeschlagen wird, werden die jeweils besonderen Einstiegsbedingungen getrennt behandelt.

### **6.3.1 Weiterbildung zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

#### **Initiative und Motive zur Qualifizierung**

Von den untersuchten sechs Qualifizierungsprozessen bei IT-Spezialisten, die sich mit dem Ziel der Personenzertifizierung weitergebildet haben, fanden fünf unter den Bedingungen der

Pilotphase zur ITWS-Entwicklung und -erprobung (2002 bis 2004) statt. Es ist daher zu berücksichtigen, dass in diesen Fällen die besonderen Bedingungen der modellhaften Umsetzung der APO-Weiterbildung den Verlauf der Einstiegsphase bei den Kandidaten überformten. Zu diesen Bedingungen zählen vor allem

- der starke Impuls aus Richtung der Modellversuchsprojekte, an der Weiterbildung interessierte Teilnehmer zu gewinnen, was zu einer entsprechenden „Anwerbessituation“ geführt hat;
- die öffentliche Förderung der Weiterbildung, welche die IT-Fachkräfte und ihre Betriebe von direkten Kosten (Gebühren) freigestellt hat.

Unter dieser Voraussetzung konnte in den Erhebungen nicht untersucht werden, welche Einstiegsbedingungen bei einer ungeforderten und mit eigener Informationsbeschaffung ausgewählten Weiterbildung auftreten würden – was im Dauerbetrieb des ITWS jedoch den Normalfall darstellen soll. Dennoch geben die bei den Weiterbildungsfällen vorgefundenen Umstände interessante Hinweise auf den Einstieg in diese Art der arbeitsplatzorientierten und selbstgesteuerten Qualifizierungsmethode.

Bei den Weiterbildungen in den Modellversuchen kam es beim Einstieg erwartungsgemäß zu einem Zusammenspiel zwischen Kandidat, Betrieb und dem beteiligten Bildungsdienstleister. Dabei wurde der erste Schritt immer von den Bildungseinrichtungen unternommen, die über die Teilnahmemöglichkeit informiert und nach Teilnehmern gesucht haben. Trotzdem bedarf es des Zusammentreffens verschiedener Faktoren, damit die Weiterbildung letztlich zustande kommt. So müssen der Betrieb und die IT-Fachkraft darin übereinstimmen, dass der Mitarbeiter in den Qualifizierungsprozess am Arbeitsplatz, mit betrieblichem Projekt und möglicherweise internem Fachberater einsteigen soll. Es scheint jedoch wichtig zu sein, dass jemand die Rolle des „Initiators“ übernimmt, der sich im Unternehmen für die Qualifizierung einsetzt. Hierbei sind auch Verbündete nützlich, wie etwa ein Kandidat beschrieb, der sich zusammen mit seinem Vorgesetzten und späteren Fachberater als »treibende Kraft“ sah, um die Qualifizierung bzw. das Projekt im Betrieb realisieren zu können. Ein anderer Mitarbeiter hatte ebenfalls selbst die Initiative im Betrieb ergriffen und traf dort auf Entgegenkommen, sodass sein Vorschlag vom Vorgesetzten »positiv aufgenommen und auch rasch bewilligt“ worden sei.

Aus Sicht der Betriebe, die an den APO-Pilotprojekten teilgenommen hatten, kam ihre Weiterbildungsbeteiligung durch ein mehr oder minder zufälliges Zusammenspiel verschiedener Faktoren zustande. So muss ein grundsätzliches Interesse des Mitarbeiters und des Unternehmens an einer Weiterbildung vorliegen, ein entsprechendes Angebot von Bildungsanbietern und ein anstehendes profiladäquates Projekt sind weitere begünstigende Faktoren. Zu einer systematischen Auswahl von infrage kommenden Mitarbeitern durch den Betrieb, die auf eine systematische Personalentwicklungsstrategie hingedeutet hätte, ist es aber nirgends gekommen. Insgesamt hatte die Weiterbildung in den untersuchten Fällen auch für die

Betriebe einen gewissen Testcharakter. Die finanzielle Unterstützung durch öffentliche Fördermittel schien dabei die Bereitschaft zum Einstieg in die ITWS-Nutzung als eine besondere Möglichkeit der betrieblichen Weiterbildung durchaus zu heben.

Da die Art der Weiterbildung neu und gegenüber Unternehmen und IT-Fachkräften noch sehr erklärungsbedürftig war (und weiterhin sein wird), fällt eine zentrale Rolle wahrscheinlich nur den dezentral agierenden Bildungsdienstleistern zu. So liegt es auch im Interesse der Bildungsdienstleister, an die Unternehmen heranzutreten, um Personalverantwortliche oder Mitarbeiter über die Möglichkeiten des neuen IT-Weiterbildungssystems zu informieren. Dies geschieht im wesentlichen durch Direktansprache aufgrund persönlicher Kontakte oder mittels spezieller Informationsveranstaltungen.

Die Bildungseinrichtungen berichteten, dass die Akquisition (Mailings, persönliche Kontakte zu bisherigen Kunden, Anzeigen und Informationsveranstaltungen) von Betrieben und Mitarbeitern für die Pilotprojekte zur Personenzertifizierung sehr zeitaufwendig gewesen sei. Neben den Informationsveranstaltungen finden ebenso zeitaufwendige Einzelberatungen statt; Schwierigkeiten entstehen dabei, weil Personalverantwortliche oder Mitarbeiter nicht immer die erforderliche Zeit hätten, sich mit dem System ausführlich auseinanderzusetzen:

»Die Wenigsten sind ... in der Lage oder haben den gedanklichen Freiraum... zu sagen: „Ich nehme mir das jetzt alles mal vor in Ruhe und kucke mir das an und suche mir was raus, was für mich passt.“ (...) Oder wo auch das System vielleicht gar nicht so im ersten Gang durchschaut wird. Es ist sehr beratungsintensiv. Was vielleicht auch ein Grund dafür ist, dass man sich nicht so schnell dafür entscheidet; weil es einfach zu kompliziert ist. Es ist erklärungsbedürftig und erfordert eigentlich ein persönliches Gespräch. Und das macht es auch in der Akquise ganz schwierig, das in kurzer, knapper Form rüberzubringen.« (BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 34, 57)

Diesen hohen Aufwand, um sich mit der Funktionsweise und den Anforderungen des APO-Konzepts im ITWS vertraut zu machen, spüren auch die Betriebe, wo die »relativ intensive Auseinandersetzung« mit dem System zum Besuch mehrerer Informationsveranstaltungen des Bildungsanbieters geführt habe, wie ein Betriebsvertreter berichtete. Wesentlich seltener scheint dagegen (noch) der Fall aufzutreten, dass interessierte IT-Fachkräfte, die bereits ein konkretes Weiterbildungsvorhaben planen, oder auch Betriebe, die das ITWS möglicherweise nutzen wollen, von sich aus bei einem Bildungsanbieter anfragen und dort nach geeigneter Unterstützung suchen.

Die Motivlagen, den Weg der Personenzertifizierung einzuschlagen, waren unter den befragten IT-Fachkräften recht unterschiedlich. Die Spannweite reichte von einer eher unspezifischen Haltung (»absolviere ohnehin jedes Jahr irgend eine Weiterbildung«) bis hin zur gezielten Möglichkeit, ein herstellerunabhängiges bzw. durch die Bezugsnorm international ausgerichtetes Zertifikat zu erlangen. Der Weg, über die Personenzertifizierung die IT-Fachlichkeit bzw. berufliche Kompetenz in einem bestimmten Bereich bestätigt zu erhalten, also der Wunsch nach Anerkennung des beruflichen Leistungsstands spielt ebenfalls eine Rolle, wie einer der befragten Experten die Sicht mancher IT-Fachkräfte beschrieb:

»Ich brauche endlich einen anerkannten Abschluss und mache da ein Projekt, wie ich es schon zu hunderten die letzten zwei Jahre gemacht habe. Und da kuckt eine Zertifizierungsstelle drüber – prima!« (LERNPROZESSBEGLEITER + PRÜFER, GP 22, 273)

Als weitere Motive bzw. Überlegungen, die bei der Entscheidung für die Qualifizierung mit anschließender Personenzertifizierung eine Rolle gespielt haben, wurden von den befragten IT-Fachkräften folgende Punkte genannt:

- In der Beschreibung der Weiterbildung wurde die eigene berufliche Praxis wieder gefunden.
- Als attraktives Element wurde das Angebot eingeschätzt, in der Weiterbildung schwerpunktmäßig auch die übergreifende Handlungskompetenz zu erweitern (z. B. bei Präsentations- und Kommunikationstechniken), um nicht mehr nur fachlich, sondern auch in Geschäftssituationen (etwa »in einem Beratungsgespräch Rede und Antwort stehen«) überzeugen zu können.
- Als positiv wurde die Möglichkeit eingeschätzt, dass die Qualifizierung während der Arbeitszeit stattfinden kann.
- Die Art der Prüfungsdurchführung (»ohne Multiple-Choice-Fragen«) wurde positiv bewertet.

Wie bereits erwähnt, ging auch von der finanziellen Förderung der Weiterbildung im Rahmen der Pilotprojekte ein Anreiz aus, diesen Qualifizierungsweg einzuschlagen. In diesem Zusammenhang scheinen sich negative Auswirkungen auf die Eigenmotivation der Kandidaten bemerkbar zu machen:

»Und ein Problem war eben auch, dass letztendlich die Weiterbildung nicht selbst finanziert war von den Teilnehmern, sondern viele auch gesagt haben: „Hier, da gibt es etwas umsonst, das nehmen wir mit!“ Ohne so einen gewissen finanziellen Druck zu haben, also das zog sich letztendlich bei allen Teilnehmern durch. Also es fehlte so die (...) ultimative Eigenmotivation.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 28, 77)

Inwieweit dies möglicherweise auch zu einer Selektion der Nutzer geführt hat, die dann auch IT-Fachkräfte auf diesen Weg gebracht hat, deren Voraussetzungen und Bereitschaft zu selbstgesteuertem Lernen möglicherweise nicht im erforderlichen Maße ausgeprägt war – was letztlich wieder das Durchhaltevermögen und die Abbruchgefährdung verstärkt haben könnte –, blieb jedoch offen.

### **Auswahl des Spezialistenprofils**

Kaum einer der befragten IT-Spezialisten hatte sich vor der Entscheidung, den Qualifizierungsweg zur Personenzertifizierung einzuschlagen, intensiv und tiefgehend in das ITWS und das APO-Konzept eingearbeitet. Die Befragten haben die Level-2-Dokumentationen der

Profile im allgemeinen nur cursorisch konsultiert, am ehesten noch für das Profil, auf das die Wahl ohnehin spontan schon gefallen war. Eine vertiefte und systematische Auswahl aus den 29 Profilen konnte nicht festgestellt werden; dabei ist zu bedenken, dass die Auswahlmöglichkeiten sich allein durch bisherige Berufserfahrungen und Qualifikationen so weit reduzieren, dass nicht mehr alle 29 Profile, sondern maximal die entsprechende Anzahl der jeweiligen Profilgruppe zur Wahl stehen. Vor diesem Hintergrund scheint die Gliederung der Profile in Profilgruppen durchaus praktikabel. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass bei den befragten Kandidaten nur in sehr beschränktem Umfang eine Auswahl der Profile stattfinden konnte, da in den Pilotprojekten nur eine kleine Anzahl von jeweils zwei bis drei Profile angeboten wurde.

Diese Vorgehensweise, dass kaum eine systematische Suche, Analyse oder Auswahl der Profile stattfand, bestätigten sowohl die Lernprozessbegleiter als auch die Betriebe:

»Es war quasi schon vorgegeben durch das Projekt. Das war genau das Profil, was wir brauchten. Wir brauchten diese Form einen Netzwerkadministrators, der da auch grundlegende Regeln und so weiter festlegt in diesem neuen Netz. Und dadurch war es von vornherein klar, dass es diese Richtung haben muss. (...) Wir hatten die Symbiose, dass wir den richtigen Mann mit der richtigen Aufgabenstellung am richtigen Platz für die richtige Weiterbildungsmaßnahme hatten.« (VORGESETZTER, GP 20, 65)

### **Erstellung des Projektplanes**

Vor der Zulassung zur Personenzertifizierung ist der Projektplan zu erstellen, der von der Zertifizierungsstelle dahingehend geprüft wird, ob er konform mit dem angestrebten Profil und dem Niveau der IT-Spezialisten ist. Nach übereinstimmenden Aussagen der befragten Kandidaten, Lernprozessbegleiter und Fachberater wurde der Projektplan ganz überwiegend allein vom Kandidaten ausgearbeitet. Nur in einem Fall wurde von einer intensiven Zusammenarbeit zwischen Kandidaten, Fachberater und Lernprozessbegleiter bei der Entwicklung und Planung eines Projektes berichtet. In den übrigen Fällen wurden Fachberater oder Lernprozessbegleiter lediglich hinzugezogen, um auftretende Einzelprobleme zu klären.

Solcher Klärungsbedarf entstand z. B. bei den Referenzprozessen, deren Verständlichkeit und Praxistauglichkeit unterschiedlich bewertet wurde. Nach Aussagen der Kandidaten bereitete die inhaltliche Ausrichtung des Projekts an den Teilprozessen zwar keine größeren Schwierigkeiten, jedoch erschien ihnen der Umfang des Referenzprozesses oftmals größer als die betrieblichen Projekte, die sie bisher durchgeführt hatten. Ein Kandidat berichtete in diesem Zusammenhang, dass das Referenzprofil nicht immer der eigenen bisherigen Vorgehensweise im Ablauf, in der Weise der Darstellung und im Umfang entsprach. Kritik wurde an dem als zu stark theoretisch und wissenschaftlich geprägten Stil der Referenzprofile (»abschreckende Pseudowissenschaftlichkeit«<sup>42</sup>) geübt. Dennoch wurden die Beschrei-

---

42 IT-SPEZIALIST, GP 3, 65.

bungstexte der Teilprozesse überwiegend als hilfreich eingeschätzt, die für die praktische Realisierung des Projektes eine geeignete strukturierende Stütze anbieten.

Alle befragten Kandidaten haben die Projektpläne nach ihrer Fertigstellung mit ihrem Lernprozessbegleiter durchgesprochen; teilweise mussten Projektpläne danach umgeschrieben werden, was darauf hindeutet, dass die Projektdefinition ein so anspruchsvoller Vorgang ist, dass der Qualifizierungsprozess bereits in dieser Phase eine profunde Begleitung benötigt.<sup>43</sup> Aus Sicht der befragten Lernprozessbegleiter fällt es den Kandidaten teilweise schwer, die Meilensteine des betrieblichen Projektes von den Schritten im Referenzprojekt zu trennen, da für den Antrag die Meilensteine, in der Dokumentation jedoch die Teilprozesse des Referenzprozesses gefordert werden. Auch bereite es den Kandidaten Probleme, im Projektplan bereits gedanklich das zu antizipieren, was sie unter Umständen erst noch erlernen wollten bzw. sollten:

»Aber letztendlich muss in der Planung vorweg ja genau überlegt [werden], welcher Lernprozessschritt wird denn wie abgedeckt, durch welche Aktionsschritte im Projekt. Insofern hat man schon auch am Anfang letztendlich das Ende auch in Sicht gehabt. (...) Was auch wiederum eine ganz klare Schwierigkeit der arbeitsprozessorientierten Methode darstellt, weil letztendlich in dem Antrag war so ein bisschen gefordert, dass der Teilnehmer schon eigentlich alles gelernt haben sollte, was er zum Schluss eigentlich hätte lernen müssen. Also er musste letztendlich alles schon mal komplett durchreflektieren, ohne den entsprechenden Kenntnis- und Wissensstand zu haben. Also das war für mich nicht ganz schlüssig.« (GP 28, 69)

Ein weiteres Problem ergibt sich aus der Planung des Projekts beim Einstieg in die Weiterbildung und der späteren Durchführung entlang dieser vorab festgelegten Planung. Es entsteht ein Spannungsfeld aus dem allzu konsequenten Festhalten der Kandidaten an ihrer ursprünglichen Projektplanung. Ein Lernprozessbegleiter wies darauf hin, dass sich hierdurch das Risiko, die Weiterbildung abubrechen, signifikant erhöhe. Er plädierte deshalb für eine größere Toleranz hinsichtlich der Einhaltung der in der Projektskizze festgelegten Inhalte bei der tatsächlichen Projektdurchführung. Eine Abweichung von der Projektskizze könne in solchen Fällen auch zum Gegenstand des Prüfungsgesprächs werden, sodass auch das in der Praxis relevante Problem von Projektabweichungen zum Gegenstand des Lernprozesses gemacht werden könne.

## **Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen**

Am Ende der Einstiegsphase in den Weiterbildungsweg, der direkt zur Personenzertifizierung führt, steht die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen durch die Zertifizierungsstelle.

---

43 Zu bedenken ist, dass die Einschätzungen von Kandidaten aus der Pilotphase stammen, in der die Anforderungen noch nicht in dem Maße durch Beispieldokumentationen und Hinweise unterlegt waren wie jetzt. Daher bestand für die Kandidaten auch die Möglichkeit, ihren Projektantrag bei der Zertifizierungsstelle vorab (gebührenfrei) prüfen zu lassen.



Die Erhebungen zeigen allgemein für die Zulassungspraxis:<sup>44</sup>

- Im Hinblick auf die geforderten Berufserfahrungen stellt der Nachweis ganz überwiegend kein Problem dar, da nur ein kleiner Teil (weit weniger als 10% der Antragsteller<sup>45</sup>) diese Voraussetzungen nicht erfüllen konnte.
- Die Zertifizierungsstelle prüft die Eignung der Projektskizze für die APO-Weiterbildung nach drei Stufen (vollständig geeignet, teilweise geeignet oder gar nicht geeignet). Im zweiten und dritten Fall wird der Kandidat aufgefordert, seinen Projektplan nachzubessern. Eine solche Nachbesserung wird in etwa jedem zehnten Fall verlangt, bei etwa 3% der Antragsteller führt dies schließlich zu einer Aufgabe ihres Vorhabens<sup>46</sup>.
- Auch beurteilt die Zertifizierungsstelle die Erfahrung und Eignung des im Zulassungsantrag benannten Lernprozessbegleiters und des Fachberaters. Wenn aus vorliegenden Erfahrungen erkennbar wird, dass eine der Begleitpersonen nicht geeignet sein könnte, wird dem Antragsteller empfohlen, eine neue Wahl zu treffen. Diese Empfehlung versteht sich jedoch als Hinweis und nicht als Verpflichtung. Dennoch sind einige Wechsel in der Praxis schon vorgekommen.

Ein Sonderfall ergibt sich für die Zertifizierungsstelle, wenn Kandidaten aus einem IHK-Lehrgang die Zulassung zur Personenzertifizierung beantragen (vgl. Kapitel 6.3.2). Nach Angabe von Cert-IT sei dies bis Mitte 2005 in ca. ein Dutzend Fällen aufgetreten. Die Zertifizierungsstelle prüft das Projekt aus dem IHK-Lehrgang auf seine Eignung, die Anforderungen der APO-Weiterbildung zu erfüllen. Nach Darstellung von CERT-IT sei in diesen Fällen häufiger eine zusätzliche Beratung bezüglich der Anforderungen, die bei der Personenzertifizierung zu stellen sind, erforderlich gewesen; die betreffen vor allem die Anforderungen an

- die Projektskizze,
- das Projektniveau hinsichtlich Projektumfang<sup>47</sup> und -komplexität und
- die Dokumentation.

In verschiedenen Fällen wurde eine Nachbesserung gefordert, wenn das eingereichte Projekt qualitativ als nicht ausreichend oder als unvollständig beurteilt werden musste.

---

44 Nach Angaben der Zertifizierungsstelle CERT-IT.

45 Nach Aussagen von CERT-IT (GP 33, 55)

46 Nach Aussagen von CERT-IT (GP 31, 133)

47 Aus Sicht einer Zertifizierungsstelle würde etwa ein Projekt mit einer Nettolaufzeit (nicht Kalenderzeit) von weniger als drei Monaten nur schwer die Anforderungen an ein geeignetes Qualifizierungsprojekt für die Spezialistenebene erfüllen können. (GP 31, 478)

### 6.3.2 Weiterbildung zum IHK-Lehrgangszertifikat

#### Initiative und Motive zur Qualifizierung

Die vier befragten IT-Spezialisten mit IHK-Lehrgangszertifikat sind durch eigene Initiative auf diese Weiterbildungsmöglichkeit gestoßen. Davon haben zwei mit der Weiterbildung allein den Zweck verbunden, hierdurch die Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung als Operativer Professional zu erlangen<sup>48</sup>. Die Konstellation, in der das Durchlaufen des IHK-Lehrgangs zum IT-Spezialisten als Vorstufe zur Professionalstufe fungiert, hat sich auch im Erhebungsteil zu den Professionals (vgl. Kapitel 3 und 18) gezeigt. Mit der letztlich anvisierten Qualifikationsstufe als Professional haben die Befragten keine genauen Karrierepläne verbunden. Ein weiterer Befragter wollte mit der Weiterbildung die Zeit zwischen dem Abitur und dem Beginn einer Ausbildung sinnvoll überbrücken.

Wo die IHK-Lehrgänge zum Spezialistenniveau allein den möglichst schnellen Eintritt in einen entsprechenden Vorbereitungslehrgang zum Operativen Professional eröffnen sollen, wird die Option der Personenzertifizierung hinfällig; in diesen Fällen käme es für die IT-Fachkräfte auch nicht darauf an, dass der Lehrgang die Anforderungen der Personenzertifizierung (Qualität des Projekts, Beachtung der Referenzprozesse, Begleitung des Selbstlernprozesses usw.) beachtet, da deren externe Überprüfung ohnehin nicht stattfinden würde. In den anderen Fällen, in denen die Anschlussqualifizierung zum Operativen Professional nicht das Motiv zur Lehrgangsteilnahme bildete, wollten einige Kandidaten die Personenzertifizierung deshalb nicht anstreben, da ihnen der Marktwert nicht klar war bzw. sie noch keine Vorstellungen zu weitergehenden Qualifizierungswünschen und –möglichkeiten hatten.

Aus den Befragungen der IT-Spezialisten mit IHK-Zertifikat geht hervor, dass diese eine allgemeine Einführung in Struktur und Funktionsweise des ITWS erhielten, wobei sie auch auf die Option zur Personenzertifizierung hingewiesen wurden.

Zur Gewinnung von Teilnehmern stellen die IHKn das Weiterbildungsangebot in ihr zentrales Weiterbildungsinformationssystem<sup>49</sup> ein, was eine gute Basis für eine große Verbreitung sorgt. Daneben werben die einzelnen IHKn und die mit ihnen verbundenen Bildungsdienstleister regional für das Angebot der Lehrgänge, etwa durch besondere Informationsveranstaltungen, in denen das ITWS und die Lehrgangsangebote vorgestellt werden. Aufgrund des Lehrgangskonzepts stehen die IHKn hier vor dem Problem, dass für die wirtschaftliche Durchführung eines Kurses eine bestimmte Mindestzahl an Teilnehmern zusammenkommen muss, sodass die Nachfrage einer Einzelperson nach Begleitung und Vorbereitung auf keinen Fall ausreicht.

---

48 Zum Vorgehen der IHKn siehe Kapitel 16.

49 [www.wis.de](http://www.wis.de).

## Auswahl des Spezialistenprofils

Die befragten IT-Spezialisten mit IHK-Zertifikat hatten sich im Vorfeld ihrer Weiterbildung mit dem ITWS oder dem APO-Konzept nur in geringem Umfang selbst beschäftigt; i. d. R. erhielten sie ihre Informationen über die Informationsveranstaltung der IHKn.

»Ich habe Sie [die Profile] mal überflogen. Allerdings nicht so vertiefend. Eher oberflächlich.« (IT-SPEZIALIST, GP 5, 55)

»Ich war auch auf einem Informationsabend der IHK. (...) Mit dem APO-Gedanken habe ich mich erst, ich sage mal, später auseinandergesetzt, wie es mal angeschnitten wurde. Zu Anfang wusste ich davon nichts. Da kannte ich wirklich nur dieses IHK-Modell. Das ist ja nicht hundert Prozent APO-konform.« (IT-SPEZIALIST, GP 7, 99)

Die Auswahl des Profils bzw. des Weiterbildungslehrgangs geschah in allen Fällen anhand der von den Kammern angegebenen Kursinhalte. Auch in diesen Fällen hatten die IT-Fachkräfte nur eine geringe Auswahlmöglichkeit, da die jeweiligen regionalen IHKn zu diesem Zeitpunkt nur zwei bis drei verschiedene Profile angeboten haben.

»Das war einfach auch Angebot und Nachfrage: Es gab in diesem Raum zu dieser Zeit nur dieses Profil, was angeboten wurde – inzwischen gibt es mehr –, aber von daher stellte sich gar nicht so großartig die Frage. Ich habe mir die Profile, Spezialistenprofile zwar angesehen, da hätte sicherlich auch schon das eine oder andere gepasst, aber ich fand, dass IT Security Coordinator in dem Moment eine gute Weiterbildungsmöglichkeit ist, und da es das einzige war, was angeboten wurde, habe ich dann auch zugegriffen.« (IT-SPEZIALIST, GP 2, 51)

Die Hälfte der befragten IT-Spezialisten hat bei der Profilauswahl auch eine Weiterbildung auf der Professional-Ebene erwogen. Zur Entscheidung, letztlich die Spezialistenebene vorzuziehen, wurden verschiedene Gründe angeführt, insbesondere dass

- dieser Weg zeitsparender sei, da die Weiterbildung am Arbeitsplatz stattfinden kann,
- die Weiterbildung im Rahmen des APO-Pilotprojekts finanziell gefördert wurde,
- ein infrage kommendes Professional-Profil in der Region noch nicht angeboten wurde,
- die Anforderungen eines Professional-Projektes nicht vollständig erfüllt werden konnten.

Letztlich ausschlaggebend für die Wahl des Profils sei nicht die vertiefende inhaltliche Auseinandersetzung mit den Inhalten des Profils, sondern die thematische Nähe des Titels des Kurses bzw. die Inhalte des Profils zur aktuellen beruflichen Tätigkeit der IT-Fachkraft gewesen.

## **Prüfung der Zugangsvoraussetzungen**

Die Zulassung zu den Spezialistenlehrgängen werden zwischen den IHKn anscheinend unterschiedlich gehandhabt; einheitliche Zulassungsvoraussetzungen (wie sie in der Prüfungsordnung zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 formuliert werden) sind zumindest bei einem Vergleich von Kursbeschreibungen nicht zu finden. Die Bedingungen unter denen die Teilnahme an einem IHK-Lehrgang erfolgen kann, werden unterschiedlich von den IHKn unter dem Aspekt der Zielgruppe formuliert. So werden beispielsweise von den IHKn Fachkräfte angesprochen, die über eine IT-Ausbildung verfügen oder als Seiteneinsteiger entsprechende Praxis glaubwürdig nachweisen können. Teilweise wird aber auch ein anderer IHK-Kurs vorausgesetzt. Die unterschiedliche Handhabung der Zulassung wird in einem Fall besonders deutlich, bei dem ein befragter Kandidat einen IHK-Spezialistenlehrgang zwischen seinem Abitur und dem Beginn seiner IT-Berufsausbildung absolvierte; eine nachweisliche Berufspraxis konnte hier noch gar nicht vorliegen. Als er sich nach Beendigung des Spezialistenlehrganges zum Operativen Professional anmelden wollte, erfolgte jedoch eine Ablehnung mit der Begründung der fehlenden Berufspraxis.

## **Erstellung des Projektplans**

Die Kandidaten in den IHK-Lehrgängen erarbeiteten die Vorplanung ihrer Projekte alle selbstständig. Dabei wurde in den drei Fällen, in denen die Projekte betrieblich durchgeführt wurden, ausschließlich nach Erfordernissen des Betriebs vorgegangen. Zur Vorbereitung des Qualifizierungsprojektes wurde in den Kursen über die Art der Projekte und ihre Durchführung relativ allgemein informiert.

Bei den befragten Kandidaten ist es in keinem Fall am Beginn des Lehrgangs zu einer Prüfung des Projektvorhabens gekommen. Da im Gegensatz zur Personenzertifizierung keine Anforderungen an das Projekt gestellt werden, ohne deren Erfüllung das Abschlussziel nicht erreicht werden kann, erscheint dies als akzeptables Vorgehen. Wenn es dennoch eine Überprüfung der Projektskizze gab, dann geschah diese erst im weiteren Verlauf des Lehrgangs, zeitnah zum Projektstart. Die eingereichten Projektpläne wurden dahingehend geprüft, ob sie den angestrebten Weiterbildungszielen angemessen seien, wobei es in keinem der untersuchten Fälle zu einer Ablehnung oder Nachbesserung kam. Nur ein Kandidat berichtete, dass eine individuelle Beratung zur Projektfindung stattfand, bei der auch der Verlauf und mögliche Probleme der Projektdurchführung reflektiert wurden.

## **7. Das Qualifizierungsprojekt**

### **7.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Der handlungsorientierte Ansatz der APO-Weiterbildung drückt sich in besonderer Weise in der Durchführung eines realen, für den Betrieb relevanten Projekts durch die IT-Fachkraft aus. In ihm sollen die fachlichen wie die überfachlichen Kompetenzen des Lernenden aufgebaut, gestärkt und zum Ausdruck gebracht werden. Die Nutzung der Projektmethode ist eine berufspädagogisch anerkannte Vorgehensweise, um handlungs- und transferorientiertes Lernen zu stimulieren; so werden auch in den Ausbildungsgängen der IT-Berufe Projekte als integraler Bestandteil der Qualifizierung und Prüfung eingesetzt.

Projekte sind jedoch nur dann sinnvoll als methodisch-didaktisches Instrument einzusetzen, wenn sie nicht beliebig durchgeführt werden, sondern in einen auf das jeweilige Qualifizierungsziel ausgerichteten und dort relevanten Bezugsrahmen gestellt werden. In der einschlägigen Literatur zum APO-Konzept wird das Projekt deshalb auch als „Praxisprojekt“ oder „Transferprojekt“ bezeichnet,<sup>50</sup> hier wird von „Qualifizierungsprojekt“ gesprochen, wenn diese Funktion der Projektarbeit für die IT-Weiterbildung gemeint ist. Das Qualifizierungsprojekt kann in einem Betrieb in zwei Verwertungszusammenhängen stehen:

- Im Rahmen eines „Kundenprojekts“ ist das Qualifizierungsprojekt Teil einer wertschöpfenden Leistung des Betriebs, die nach außen abgegeben wird. Das Qualifizierungsprojekt kann aus dem kompletten Kundenprojekt bestehen oder nur einzelne Teile eines umfassenderen Kundenprojekts abdecken; möglich ist auch, dass das Qualifizierungsprojekt aus Teilen unterschiedlicher Kundenprojekte zusammengesetzt ist.
- Als „firmeninternes Projekt“ ist das Qualifizierungsprojekt Teil einer Entwicklungsmaßnahme des Betriebs, die er zur Erhöhung seiner internen IT-Leistungsfähigkeit durchführt, um damit seine Geschäftsprozesse zu unterstützen. In allen Unternehmen, die nicht zur Gruppe der IT-Anbieter gehören, werden nur solche firmeninternen Projekte als Qualifizierungsprojekt infrage kommen, da Anwenderbetriebe keine IT-Leistungen nach außen abgeben.

Wie im konkreten Einzelfall das Qualifizierungsprojekt bei der Weiterbildung der IT-Spezialisten in die betrieblichen Leistungs- oder DV-Unterstützungsprozesse eingebettet ist, hängt wesentlich von den Rahmenbedingungen des Betriebs, des Auftrags und der IT-Umgebung ab, in dem die Projektarbeit durchgeführt werden soll. Beide Formen des Qualifizierungsprojektes – ob Kundenprojekt oder firmeninternes Projekt – sollen jedoch „Realprojekte“ sein, also eine praktisch relevante Aufgabenstellung bearbeiten und einen realen Nutzen für das Unternehmen erzeugen.

---

50 Vgl. etwa DE BOER/WILLKER (2003), S. 49 ff..

## **Das Projekt in der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

Im Rahmen der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 müssen die Kandidaten, um zur Prüfung zugelassen zu werden, ein reales betriebliches Projekt durchführen, das die Tätigkeitsmerkmale des angestrebten Spezialistenprofils abdeckt. Dazu sind die vom Fraunhofer ISST (gemeinsam mit Partnerunternehmen aus dem IT-Bereich) entwickelten Referenzprozesse maßgebend. In ihnen sind die für jedes Tätigkeitsfeld zugrunde liegenden Arbeitsprozesse erfasst und in eine zeitlich-inhaltliche Abfolge in Form von Prozessketten gebracht. Zu jedem Teilprozess sind zudem die Tätigkeiten und die zur Bearbeitung notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse beschrieben. Mit dieser Detaildarstellung werden Qualifikationsziele gesetzt, die in Abhängigkeit von dem Kenntnisstand der IT-Fachkraft auch individuelle Qualifikationsbedarfe hervorrufen. Die Referenzprozesse stellen damit das Curriculum der Qualifizierung dar, anhand derer das individuelle Qualifikationsprojekt so gestaltet werden muss, dass die darin enthaltenen Teilaktivitäten ausreichend und in hinreichender Tiefe abdeckt werden.

Dem Qualifizierungsprojekt kommen dabei zwei zentrale Bedeutungen zu:

- Gemäß dem APO-Konzept der Weiterbildung sollen die eigenverantwortliche Durchführung eines Projekts und das damit verbundene arbeitsprozessorientierte Lernen zur Kompetenzentwicklung der Kandidaten beitragen.
- Im Zusammenhang mit der Zertifizierung soll der Kandidat mit der tatsächlichen Durchführung des Projekts belegen, dass er die Kompetenz zur Bewältigung der profilspezifische beruflichen „Handlungen“ besitzt, wie sie durch den Referenzprozess definiert sind.

Beide Aspekte zielen dabei auf die berufliche Handlungskompetenz als Ganzes, also nicht nur auf Fachwissen und Beherrschung der Technik (Fachkompetenz), sondern auch auf darüber hinausgehende Fähigkeiten, wie sie für projektorientiertes Arbeiten gefordert werden, wie kommunikative und soziale Kompetenz (vgl. Übersicht 4.3).

Das Qualifizierungsprojekt bildet den wichtigsten Maßstab zur Beurteilung der Kompetenz, die der Lernende im Verlauf des Projektes erwerben muss (sofern er nicht schon darüber verfügt) und deren Vorhandensein mit dem Zertifikat bestätigt wird. Seine Durchführung stellt für den Kandidaten eine Art „Bewährungsprobe“ dar, denn er stellt damit unter Beweis, dass er die dem Projekt immanenten Kompetenzanforderungen erfüllen kann. Diesem Verständnis entspricht, dass die Zertifizierung nach dem APO-Konzept weniger Bedingungen an die Kompetenz an und für sich, sondern eher an das Qualifizierungsprojekt formuliert:

- Fachsystematische Anforderungen: Das Qualifizierungsprojekt muss ein konkretes und handelndes Nachvollziehen aller im Referenzprozess angegebenen Teilprozesse beinhalten.

- Überfachliche Anforderungen: Das Qualifizierungsprojekt soll ein angemessenes „Niveau“ haben, was durch eher allgemein gehaltene Kriterien (komplex, problemhaltig, vollständig, entscheidungshaltig sein sowie Gestaltungsmöglichkeiten und Kommunikationsbedarf bereit halten<sup>51</sup>) ausgedrückt wird. Es wird gefordert, dass diese Kriterien (einzeln oder gemeinsam) wenigstens von einigen der Teilprozesse erfüllt sind, nicht notwendigerweise durchgängig vom gesamten Projekt.

Das Qualifizierungsprojekt soll überwiegend in einer realen, für das angestrebte Spezialistenprofil typischen Arbeitsumgebung absolviert werden und in die alltäglichen Arbeitsaufgaben des Kandidaten eingepasst sein. Dies zielt vor allem darauf, überfachliche Anforderungen in das Qualifizierungsprojekt zu integrieren; denn in einer simulierten Laborumgebung ist zwar ein handlungsorientiertes Lernen prinzipiell möglich, es entstehen jedoch kaum authentische Situationen, wenn die beteiligten Personen den Arbeitsprozess nur simulieren. Im APO-Konzept soll der Lernende sich aber mit seiner Kompetenz möglichst authentisch erproben und bewähren, was nur bei entsprechend realen und folgelastigen Sachproblemen, Entscheidungssituationen und Konflikten aus konkreten Arbeitsbeziehungen möglich ist. Aus diesem Grund soll das Unternehmen mit dem Kundenprojekt oder firmeninternen Projekt ein eigenes operatives Ziel verfolgen, das aufgrund seiner Relevanz und Priorität die vollständige Realisierung wahrscheinlich macht.<sup>52</sup>

Aus der Forderung nach dem Charakter des Qualifizierungsprojekts als reales betriebliches Projekt folgt, dass im Einzelfall die Kombination seiner konkreten Merkmale (Inhalt, Umfang, Planung, Rahmenbedingungen, Verlauf, ursprünglichem Ziel und tatsächlichem Ergebnis) es quasi zu einem „Unikat“ werden lassen: Kein Qualifizierungsprojekt in der APO-Weiterbildung dürfte daher vollständig einem anderen gleichen. Bei der Beurteilung durch die Zertifizierungsstelle ist es dabei nicht so schwierig festzustellen, ob im Qualifizierungsprojekt alle Teilprozesse des Referenzprofils wie gefordert vollständig abgebildet sind, sondern eher, ob das „Unikat“ des Qualifizierungsprojekts ein angemessenes Niveau aufweist.<sup>53</sup>

## **Das Projekt in den IHK-Lehrgängen**

Auch die Lehrgangskonzepte der IHKn beinhalten die Durchführung eines praktischen Projekts aus dem Kontext des jeweils angestrebten Spezialistenprofils. Die im Internet veröffentlichten Lehrgangsbeschreibungen der bis jetzt in der Weiterbildung von IT-Spezialisten akti-

---

51 Vgl. CERT-IT: Projektskizzen-Schablone F321. Diese Kriterien sind Teil der „Vereinbarung zur Weiterbildung“ und sollen vom Kandidaten, dem Fachberater und dem Lernprozessbegleiter quittiert werden.

52 Es ist anzunehmen, dass hier „Kundenprojekte“ in der Tendenz einen höheren Realisierungsdruck entwickeln, als dies bei firmeninternen Projekten zur Entwicklung der IT-Leistungsfähigkeit der Fall sein dürfte.

53 Hier ist vor allen Dingen die Expertise des Prüfers gefragt, der als Praktiker mit mehrjähriger Berufserfahrung über die Eignung des Projekts für den Qualifizierungszweck zu entscheiden hat.

ven IHKn sind hier nicht einheitlich und lassen nicht genau erkennen, welche Anforderungen an den Charakter und die Durchführung des Projekts konkret gestellt werden. Da sich einige Lehrgangsankündigungen ausdrücklich auf das Normative Dokument des IT-Sektorkomitees zur Zertifizierung von IT-Spezialisten beziehen, kann geschlussfolgert werden, dass die Anforderungen aus der Personenzertifizierung übernommen werden sollen.

Andere Ankündigen von IHK-Lehrgängen zur Spezialistenweiterbildung legen jedoch den Schluss nahe, dass die Projekte im Rahmen des Kurses auch unabhängig von den Vorgaben des Normativen Dokuments durchgeführt werden können. Dort wird den Kandidaten auch die Möglichkeit eingeräumt, statt eines betrieblichen Realprojekts eine Fallstudie zu absolvieren. Diese Regelung soll auch IT-Fachkräften die Möglichkeit zur Weiterbildung bieten, die entweder ihren Betrieb nicht in ihr Qualifizierungsvorhaben einbinden wollen oder können, oder ihn möglicherweise auch nicht darüber informieren wollen, wie auf diese Weise auch erwerbslose IT-Fachkräfte Zugang zur Weiterbildung als IT-Spezialist erhalten sollen. Für das Erteilen des IHK-Lehrgangszertifikats ist die Bearbeitung eines realen betrieblichen Projektes oder einer fiktiven Fallstudie jedoch obligate Anforderung der Lehrgangsteilnahme, die die Kandidaten erfüllen müssen.<sup>54</sup>

## 7.2 Forschungsstand

Die Evaluationen der APO-Länderprojekte in Thüringen und Baden-Württemberg haben auch die Durchführung des Qualifizierungsprojekts untersucht<sup>55</sup>. Als zentrale Ergebnisse wurde dabei festgestellt:

- Bei der Auswahl des Qualifizierungsprojektes waren erhebliche Probleme aufgetreten, die sich auf die zeitaufwendige Suche nach einem geeigneten Projekt bezogen. Dabei spielten Kostenerwägungen, Kundenkontakte sowie das Interesse des Unternehmens an der Durchführung dieser Weiterbildung eine Rolle.
- Es wurde betont, dass das Unternehmen eine entscheidende Mitverantwortung für den Erfolg der Qualifizierung trägt, etwa bei der Bereitstellung von Projekten, Handlungsfreiräumen, Anerkennung der Leistungen, Unterstützung des Transfer von Gelernten in andere Arbeitszusammenhänge.
- Intrinsische Motivation wurde für das selbstorganisierte Lernen als eine notwendige Voraussetzung und gleichzeitig als große Herausforderung gesehen, da Begeisterung und Disziplin über einen langen Zeitraum (bis zu einem Jahr, in Einzelfällen auch länger) aufrecht gehalten werden müsse. Die Einbettung der Weiterbildung in den Prozess der Arbeit

---

54 In Einzelfällen wurden Teilnahmebestätigungen vergeben, wenn keine praxisbezogene Aufgabe (Projekt oder Fallstudie) bearbeitet wurde, die Kandidaten also nur an den Themenblöcken teilgenommen hatten.

55 Vgl. MATTAUCH 2003; LOROFF/KUBATH/HÜTTNER 2004.



erschwere dabei die Aufrechterhaltung der Motivation z. B. immer dann, wenn das Qualifizierungsprojekt nicht realisiert werden kann aufgrund von mangelnden Lernressourcen, betrieblichen Prioritäten, die konkurrierend zur eigenen Planung gesetzt werden oder fehlender Unterstützung und Anerkennung durch Vorgesetzte und Kollegen.

### **7.3 Ergebnisse der Erhebungen**

#### **7.3.1 Das Projekt bei Kandidaten auf direktem Weg zur Personenzertifizierung**

##### **Betriebliche Anbindung der Qualifizierung**

In allen sechs untersuchten Fällen, bei denen die Kandidaten als unmittelbares Ziel die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 angestrebt haben, wurde ein reales betriebliches Qualifizierungsprojekt durchgeführt. Diese wurden entweder im eigenen Betrieb, einem Betriebsteil oder im Auftrag ihres Betriebs bei einem Kunden realisiert. Ein Projekt stellt einen Sonderfall insofern dar, als es gleichzeitig der Prototyp für eines der 29 Spezialistenprofile war und im Rahmen des Entwicklungsvorhabens zur APO-Weiterbildung umgesetzt wurde. Zum Zeitpunkt der Weiterbildung war das konkrete betriebliche Projekt bereits abgeschlossen. Aufgrund der dabei bereits absolvierten Teilprozesse und durch Nacharbeiten und Simulieren anderer Teilprozessen wurde der Referenzprozess erprobt und teilweise überarbeitet.

##### **Inhalt und Gestaltung des Qualifizierungsprojekts**

Jeweils die Hälfte der sechs untersuchten Qualifizierungsprojekte wurden als externe Kundenprojekte bzw. als firmeninterne Entwicklungsprojekte umgesetzt (Übersicht 7.1). Alle Projekte verfolgten nach Auskunft der IT-Spezialisten einen realen betrieblichen Zweck, sie sind also nicht eigens für die Weiterbildung entwickelt worden, vielmehr fanden bestehende oder aktuell anliegende Projekte Verwendung für die Qualifizierung. Entsprechend wurde von keinem Kandidaten berichtet, dass das Projekt außerhalb der gewohnten Arbeitsumgebung bearbeitet worden sei.

**Übersicht 7.1: Eckpunkte der Projektdurchführung bei IT-Spezialisten mit ISO/IEC-Zertifizierung**

Profil	Projekthalt	Projektbeschreibung	Verantwortlichkeit	Personeller Umfang	Zeitlicher Umfang
Projektkoordinator	Koordination der Entwicklung einer rechnergestützten Baugruppe, bei der Standard- und kundenspezifische Lösungen kombiniert wurden. Partnerfirmen aus Mechanik und Elektronik waren beteiligt. Es wurde zunächst ein Prototyp entwickelt, der später in Serie ging.	Produktentwicklung für externen Kunden	Teilprojektleitung	5 MA intern und 4 extern	ca. 33% von 9 Monate Laufzeit
Sicherheitskoordinator	Entwicklung eines Systems zur Erfassung von Rechnungen, Erstellung von Kontierungsbelegen und Berichten für externen Kunden.	SW-Entwicklung und Systemintegration für externen Kunden	Projektleitung	4 MA (teilzeit)	ca. 100% von 6 Monate Laufzeit
Sicherheitskoordinator	Aufbau eines Intrusion Detection System für das firmeneigene Netzwerk, um Hackerangriffe oder das Eindringen von Malware zu erkennen.	Firmeninternes Sicherheitssystem aufgebaut	Projektleitung	keine Angaben	50% von 6 Monaten Laufzeit
Sicherheitskoordinator	Aufbau eines Sicherheits-Konzeptes aufgrund einer Schwachstellen-Analyse durch Sicherheitstests der EDV-Anlagen und Befragung der Mitarbeiter.	Beratung eines externen Kunden	Projektleitung	Kandidat allein	50% von 4-5 Monate Laufzeit
Database Administrator	Installation eines Projektmanagement- und Zeiterfassungssystem für firmeninterne Zwecke. Das System ist internetfähig und verwendet eine Datenbank.	Firmeninterne Systementwicklung und -integration	Projektleitung	Kandidat allein	ca. 100% von mehr als 3 Mon. Laufzeit
Netzwerkadministrator	Aufbau eines Steuerungsnetzes, um standort-übergreifend und überregional die Netztechnik des Unternehmens zu kontrollieren und zu konfigurieren.	Aufbau u. Inbetriebnahme eines firmeninternen Netzes.	Teilprojektleitung ab Hälfte der Projektlaufzeit	mehrere MA	80% von 4-5 Monaten Laufzeit

Quelle: ConLogos Dr. VOCK (eigene Erhebungen)

Die für die Umsetzung der Projekte benötigte Kalenderzeit betrug mindestens vier Monate, im Durchschnitt ca. ein halbes Jahr. Die neben anderen betrieblichen Verpflichtungen dafür tatsächlich aufgewendete Zeit haben die Befragten zwischen 33% und 100% der Gesamtlaufzeit der Weiterbildung veranschlagt, woraus sich ein geschätzter effektiver Projektumfang zwischen drei und vier Monaten Vollzeitarbeit ergibt. Zwei der Kandidaten hatten sich für die Dauer der Projektlaufzeit fast ausschließlich mit ihrem Projekt beschäftigt, die anderen waren nebenher auch mit anderen Aufgaben betraut gewesen.

**Tabelle 7.1: Dauer und Bearbeitungsvolumen des Qualifizierungsprojekts bei IT-Spezialisten (Personenzertifizierung)**

Fall-Nr.	1	2	3	4	5	6	Mittelwert
<b>Dauer (in Wochen)</b>	39	26	26	19	15	19	24
<b>Volumen (in Manntagen)</b>	50	110	55	40	63	64	64

Quelle: ConLogos (eigene Erhebungen)

Alle befragten Kandidaten übernahmen in ihrem Qualifizierungsprojekt zumindest teilweise eine Leitungsrolle; vier Befragte gaben an, für ihren Bereich alleine verantwortlich gewesen zu sein. Die Reichweite dieser Leitungstätigkeit erstreckte sich jedoch bei keinem auf die Gesamtverantwortung, also die Entscheidungsbefugnis über Kosten, Personal und Vorgehen für das Projekt als Ganzes. An der Hälfte der Projekte waren noch andere Mitarbeiter beteiligt, sodass dort das Element der Teamarbeit in besonderer Weise zum Tragen kommen konnte, zwei Befragte berichteten, sie hätten das Projekt alleine realisiert.

### **Vorherige Projekterfahrungen**

Mit einer Ausnahme sind alle Kandidaten mit Projekten in der Art ihres Qualifizierungsprojekts vorher schon vertraut gewesen, wenn auch der Fachinhalt ein anderer gewesen sein kann. Es kam in diesen Fällen jedoch zu keiner wesentlichen Ausweitung des Verantwortungsbereichs. Es ist daher anzunehmen, dass die projektspezifischen Kompetenzen im Vorfeld der Weiterbildung zumindest teilweise bereits vorhanden gewesen sind. Dies wurde in zwei Fällen durch den Lernprozessbegleiter explizit bestätigt: Beide Kandidaten hätten sich nur ihre ohnehin vorliegenden Fähigkeiten zertifizieren lassen. Der befragte Lernprozessbegleiter resümierte jedoch mit Blick auf andere Weiterbildungsfälle, dass dieser Erfahrungshintergrund eher untypisch sei:

»Das ist eher die Ausnahme. Also, es war eher so, dass die Teilnehmer, die so im kompletten Alltagsgeschäft gesteckt haben, sehr, sehr aufgabenorientiert gearbeitet haben, dass die ein Projekt herausgezaubert haben und eben auch zum allerersten Mal eben auch ein größeres Projekt durchgezogen haben.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 29, 89)

### **Ablauf des Qualifizierungsprojekts**

Die Kandidaten berichten durchgängig, dass sich der reale Projektablauf inhaltlich im wesentlichen mit der ursprünglichen Planung aus der Projektskizze gedeckt habe. Kleinere inhaltliche Änderungen seien vorgekommen, da sich die Projektarbeit im Tagesablauf der Praxis entwickeln würde. Keiner der Befragten berichtete von einem kritischen Moment, in dem die Fortsetzung des Projekts fraglich schien oder eine wesentliche Änderung der Projektziele erforderlich gewesen wäre.

Über zeitliche Schwierigkeiten im Projektablauf berichteten zwei Kandidaten, die sie insgesamt jedoch nicht als kritisch darstellten; die ergänzende Perspektive des Vorgesetzten bestätigte dies, der den Verzug als das übliche Maß der normalen Projektdynamik einschätzte. Diese Bild eines ziemlich planmäßigen Projektablaufs relativiert sich jedoch aus Sicht der Lernprozessbegleiter, die einen breiteren Erfahrungshorizont zur Grundlage nehmen können: Danach treten Termenschwierigkeiten durchaus häufiger auf, was sie auf eine geringe »Signifikanz« oder geringe »Priorität« zurückführen, die die Qualifizierungsprojekte in den Augen der Unternehmensführung oftmals hätten. Treten bei der Umsetzung des Qualifizie-

rungsprojektes Ressourcenkonflikte auf, würden diese dann meist zulasten der Weiterbildung und zu Gunsten der Arbeitsaufgaben aus dem operativen Geschäft entschieden. Die Kandidaten seien dieser Situation ziemlich hilflos ausgesetzt, da die Entscheidungsbefugnis zur Lösung des Ressourcenkonfliktes fast nie bei ihnen selbst, sondern bei der Unternehmensleitung oder beim Vorgesetzten liege.

Die Lernprozessbegleiter berichteten auch, dass neben dem Zeitdruck auch Schwierigkeiten mit Kunden oder betriebliche Gründe zu Behinderungen und manchmal auch zum Abbruch der Qualifizierung geführt hätten:

»Es kommt sehr oft in kritische Situationen. In der Regel deshalb, weil Teilprozesse nicht termingerecht gemacht werden können. Weil der Kunde nicht mitspielt, weil in den Unternehmen jetzt wieder eine andere Situation eingetreten ist. Das ist meiner Meinung nach der größte Hemmschuh für diese Projekte.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 22, 273)

Durch Kontakte zu anderen IT-Fachkräften in der APO-Weiterbildung konnten sowohl die befragten Kandidaten wie auch die übrigen Experten beobachten, dass auch andere Probleme den Ablauf des Qualifizierungsprojektes beeinträchtigen können, wobei das Risiko bis zum Abbruch der gesamten Weiterbildung reiche; insbesondere wurden genannt:

- mangelnde zeitliche Freistellung des Kandidaten durch den Arbeitgeber,
- Veränderungen im Kundenprojekt,
- Arbeitsplatzwechsel (freiwillig oder unfeiwilig),
- Entlassungen oder Insolvenz des Unternehmens.

In der Befragung wurde auch über Fälle berichtet, in denen das Kundenprojekt aus betrieblichen Gründen eingestellt wurde, sodass die Kandidaten mehrfach beginnen mussten.<sup>56</sup>

Betrachtet man insgesamt die Problematik der zeitkonformen Umsetzung des Qualifizierungsprojektes entsprechend der Projektplanung, so zeigt sich hier ein Spannungsfeld, das sich im APO-Konzept wohl nicht ganz auflösen lässt: Zum einen gehört zu einer Weiterbildung auf der Basis eines Qualifizierungsprojekts auch eine schlüssige Projektplanung, die das Gerüst des Projektmanagements bildet. Andererseits verlaufen Projekte erfahrungsgemäß in einem „Zeitkorridor“, der umso breiter ist, je weiter der Abschlusspunkt entfernt liegt und umso komplexer das Projekt ausgestaltet ist. Denn Projekte als besondere Form von

---

56 In der Auswertung konnte nicht geklärt werden, inwieweit sich hier auch Erfahrungen aus der APO-Pilotphase spiegeln, die als Projekt ja selbst einem (durchaus auch zeitlichen) Umsetzungsdruck unterlag. Insgesamt haben die Kandidaten in der Personenzertifizierung bis zu zwei Jahre Zeit, um ihr Qualifizierungsprojekt umzusetzen. Muss dieser Zeitraum aufgrund äußerer instabiler Rahmenbedingungen voll ausgeschöpft werden, oder scheitert das Qualifizierungsprojekt an diesen Veränderungen, so ist das sicherlich für die an ihrer Weiterbildung interessierten IT-Fachkraft fatal. Es mutet jedoch unwahrscheinlich an, dass dies der einzige Grund für das Scheitern der Weiterbildung sein sollte. Hier könnten weitere empirische Untersuchungen bei gescheiterten Weiterbildungsfällen aber sicherlich mehr Aufschluss geben.

Geschäftsprozessen zeichnen sich vor allem durch ihre vergleichsweise hohe Spezifik bei geringem Wiederholgrad aus, was letztlich ihren individuellen Charakter ausmacht. In dieser Hinsicht unterscheiden sich Projekte fundamental von Standardgeschäftsprozessen, die gekennzeichnet sind durch hohe Frequenz, Konformität, hohen Durchsatz, primär sequenziellen Ablauf.<sup>57</sup> Projekte dagegen erfordern

- eine längere Bearbeitungszeit,
- die Integration teilweise parallel ablaufender Prozesse,
- die Synchronisation mit anderen Abläufen oder Projekten,
- Freiraum für Innovation und Kreativität

und müssen daher immer wieder nachgeregelt werden. Unter dieser Voraussetzung bergen Projekte als immanentes Merkmal das Risiko der Planabweichung, die von einer mehr oder minder starken Veränderung wesentlicher Eckpunkte bis hin zum Scheitern oder qualifizierten Abbruch reichen kann. Der projektorientierte Qualifizierungsansatz im APO-Konzept muss dieses Risiko in Kauf nehmen, will er den Lerngehalt realer Projekte nutzen: Denn an Projekten, die nur glatt ablaufen können, gibt es sicherlich nicht viel über Projektarbeit zu lernen, und auch die Kompetenz, Projekte zu gestalten und zu führen, wird sich an ihnen nicht feststellen lassen.

### **Betriebliche Unterstützung für das Qualifizierungsprojekt**

Aus Sicht des Kandidaten läuft sein Qualifizierungsprojekt parallel zu dem betrieblichen Realprojekt und in weiten Strecken deckungsgleich mit diesem ab. Um den für die Weiterbildung speziellen Lerneffekt (Aufbau zusätzlichen Wissens, Konfrontation mit neuen Erfahrungen, Reflexion der Projekt- und Lernerfahrungen usw.) zu realisieren, sind bis zu einem gewissen Grad besondere Vorkehrungen erforderlich; solche „lernförderlichen Bedingungen“ soll der Betrieb auch für die Bearbeitung des Qualifizierungsprojekts einräumen.

Andererseits ist zu fragen, ob eine besondere Unterstützung tatsächlich in jedem Fall angemessen und notwendig ist. Denn je mehr die IT-Fachkraft im Hinblick auf ihre Position und Tätigkeiten bereits auf Spezialistenniveau anzusiedeln ist und die Weiterbildung dieses Kompetenzniveau lediglich zertifizieren soll, ist eine besondere betriebliche Unterstützung auch nicht zwingend erforderlich. In diesem Fall ist das Qualifizierungsprojekt nur insofern ein besonderes, als die speziellen Anforderungen des Referenzprojekts und der Dokumentation zu erfüllen sind. Praktisch findet dann das Projekt in der normalen Arbeitsumgebung statt, es gibt keine wesentlichen Änderungen im Arbeitseinsatz des Kandidaten, und es sind daher

---

57 Vgl. hierzu SCHERMESSE, Sandra (2003): Messen und Bewerten von Geschäftsprozessen als operative Aufgabe des Qualitätsmanagements, Berlin, S. 13 ff..

keine Zielvereinbarungen oder Absprachen zwischen Betrieb und Mitarbeiter zu treffen. Aus diesen Gründen besteht für den Betrieb kaum die Notwendigkeit, über die normalen arbeitsorganisatorischen Regelungen hinaus Anstrengungen für die Unterstützung des Qualifizierungsprojekts zu unternehmen.

Insofern die Qualifizierungsprojekte der befragten IT-Spezialisten im Kern „normale Projekte“ waren, haben fast alle der Befragten auch von keiner besonderen oder umfassenden Unterstützung durch ihren Betrieb berichtet. Nach Darstellung der Kandidaten haben Geschäftleitung oder Vorgesetzte sich in das Qualifizierungsprojekt nicht eingemischt oder wohlwollend kooperiert. Die an einzelnen wenigen Punkten erwähnten Details einer Unterstützung erscheinen aber bei einer kritischen Betrachtung als eher ambivalent:

- Einem Kandidaten wurden Zeitfreiräume gewährt, um sein Qualifizierungsprojekt nach eigenen Maßstäben organisieren zu können. Der Kandidat hatte aber immer schon eine hohe selbsttätige Zeiteinteilung und wurde insgesamt kaum im Arbeitsumfang entlastet.
- Ursprünglich sollte einem Kandidaten ein spezieller Arbeitsplatz eingerichtet werden, damit er sich leichter aus dem operativen Tagesgeschäft zurückziehen könne. Dieser Plan wurde dann aber aufgegeben, da der »Zugriff der Praxis«<sup>58</sup> auf den Mitarbeiter zu stark gewesen sei.

### **Projektdurchführung als individuelles Personalentwicklungsinstrument**

In einem Fall war festzustellen, dass der Vorgesetzte mit dem Qualifizierungsprojekt eine individuellen Personalentwicklung verfolgte: Die IT-Fachkraft sollte im Zusammenhang mit der Qualifizierung gezielt in die Projektleitung eingeführt werden. Zwar behielt der Vorgesetzte bis zum Schluss die Gesamtverantwortung, delegierte jedoch Schritt für Schritt die konkrete Abwicklung des Projekts an den Mitarbeiter, wobei dieser sukzessive neue Aufgabenbereiche übernahm (z. B. überregional Meetings organisieren, Kollegen schulen, im Rahmen des Projekts eine Woche in einen anderen Betriebsstandort wechseln), die bis dahin nicht zu seinem Berufsalltag gehörten. In diesem Fall verband sich mit der Weiterbildung und dem Qualifizierungsprojekt ebenfalls ein Karriereschritt für den Mitarbeiter. Hier hatte der Kandidat im Projekt ein neues IT-System zu implementieren und sich damit gleichzeitig für die spätere Betreuung und Steuerung dieses Systems zu qualifizieren:

»Sein Auftrag war ja letztendlich, seinen Arbeitsplatz hinterher zu designen. Das heißt, wir haben etwas Neues gemacht. Wir haben über ein Projekt etwas Neues integriert. Und er sollte genau diese Regelprozesse implementieren. (...) Es ging ja nicht nur darum, das Netz jetzt irgendwann mal auf die Beine zu kriegen, sondern das Netz auch am Leben zu halten, die Regelprozesse zu integrieren. Das war eine seiner wesentlichsten Arbeiten.« (VORGESETZTER, GP 20, 79)

Die Unterstützung des Qualifizierungsprojekts durch den Betrieb war in diesem Fall gleichbedeutend mit der Unterstützung des Realprojekts, da das betriebliche Interesse an einer Verbesserung der internen IT-Leistungsfähigkeit recht hoch war. Am Ende der Weiterbildung konnte der Kandidat (in gewisser Weise als „Belohnung“) dann auf einen höherwertigen Arbeitsplatz mit einer größeren Ausstattung an Befugnissen und Verantwortung wechseln.

### **7.3.2 Das Projekt bei Kandidaten in IHK-Lehrgängen**

#### **Betriebliche Anbindung der Qualifizierung**

Von den vier befragten Kandidaten, die ihre Weiterbildung zum IT-Spezialisten mit einem IHK-Zertifikat abgeschlossen haben, hatten drei ein reales, betriebliches Qualifizierungsprojekt durchgeführt. Ein Kandidat hatte sein Projekt nicht in einem Betrieb angesiedelt, sondern die Organisation einer privaten Sportveranstaltung umgesetzt (in einem Lehrgang zum Abschlussziel IT-Projektkoordinator (IHK)).

Zwei der Kandidaten, die ein IHK-Zertifikat anstrebten, berichteten, dass sie jeweils einer der wenigen in ihrem Kurs waren, die ein reales betriebliches Projekt durchführten. Ein Großteil der Kursteilnehmer, vor allem die Arbeitslosen unter ihnen, hätte fiktive Projekte erörtert, wobei die Themenvorschläge teilweise von den Dozenten kamen.

#### **Inhalt und Gestaltung des Qualifizierungsprojekts**

Die drei betrieblich durchgeführten Qualifizierungsprojekte waren firmeninterne Projekte zur Verbesserung der IT-Leistungsfähigkeit. Sie dienten also einem betrieblichen Leistungsaspekt, waren aber in ihrer Umsetzung nicht unmittelbar mit Leistungsbeziehungen zu externen Kunden verknüpft (Übersicht 7.2). Die Umsetzung der drei betrieblich eingebundenen Qualifizierungsprojekte dauerte zwischen ein bis drei Wochen Kalenderzeit, der effektive Projektumfang wurde auf ein bis zwei Wochen Vollzeitarbeit geschätzt. Zwei der Kandidaten hatten sich für die Dauer der Projektlaufzeit fast ausschließlich mit ihrem Projekt beschäftigt, die anderen waren nebenher auch mit anderen Aufgaben betraut gewesen. In drei Fällen wurde das Projekt vom Kandidaten alleine realisiert (bei einem Befragten konnte nicht zweifelsfrei ermittelt werden, ob er das Projekt alleine oder zusammen mit anderen Kollegen umgesetzt hat). Die drei betrieblichen Projekte hätten auch ohne die Qualifizierung stattgefunden, die Kandidaten berichteten auch hier, dass das Projekt in der regulären Arbeitsumgebung angesiedelt war.

**Übersicht 7.2: Eckpunkte der Projektdurchführung bei IT-Spezialisten mit IHK-Zertifikat**

Profil	Projekthalt	Projektbeschreibung	Verantwortlichkeit	Personeller Umfang	Zeitlicher Umfang
IT-Trainer	Weiterbildung von Mitarbeitern zum Thema Betriebssysteme	Firmeninterne Schulung	Projektleitung	Kandidat alleine	Keine Angaben
IT-Projekt-koordinator	Organisation einer eintägigen Sportveranstaltung (Organisation, Logistik, Personal, Durchführung)	Private Freizeitveranstaltung	Gesamtverantwortung	Kandidat alleine	privat bei 2 Wochen Laufzeit
IT-Netzwerk-administrator	Aufbau eines „virtuellen“ Netzwerks für Innendienst- und Home-Office-Mitarbeitern (virtuell: trotz unterschiedlicher technischer Realisierung für die beiden Benutzergruppen, ist die Funktionalität für beide identisch. Der Unterschied, ob man über das Internet oder über das firmeninterne Netz kommuniziert, wird zum Verschwinden gebracht).	Aufbau eines firmeninternen Netzes	keine Angaben	keine Angaben	1-2 Wochen Laufzeit
IT-System-administrator	Trennung des firmeninternen Netzes in zwei Teile mit geregelter und kontrollierter Verbindung zwischen beiden.	Aufbau eines firmeninternen Netzwerks	Teilprojektleitung	Kandidat alleine	ca. 33% von 3 Wochen Laufzeit

Quelle: ConLogos Dr. VOCK (eigene Erhebungen)

Zu Fragen der gezielten betrieblichen Unterstützung und der Projektdurchführung als Personalentwicklungsinstrument lassen sich kaum verallgemeinerbare Aussagen treffen. Da die Qualifizierung im Rahmen der IHK-Lehrgänge nicht zwingend eine betriebliche Einbindung vorsehen und die Projektlaufzeiten in der Regel nur zwischen 40 bis 120 Stunden umfassen, ist es nicht verwunderlich, dass diese Aspekte keine größere Bedeutung haben.

**Tabelle 7.2: Dauer und Bearbeitungsvolumen des Qualifizierungsprojekts bei IT-Spezialisten (IHK)**

Fall-Nr.	1	2	3	4	Mittelwert
Dauer (in Wochen)	k.A.	2	1-2	3	2
Volumen (in Manntagen)	k.A.	in Freizeit	k.A.	5	-

Quelle: ConLogos (eigene Erhebungen)

### 7.3.3 Das Qualifizierungsprojekt und seine Strukturvorgaben im APO-Konzept

In den Fällen, in denen die Kandidaten ein reales betriebliches Projekt bearbeiten, stellt sich die Frage, inwieweit sich die Abläufe aus den Referenzprozessen in der jeweils spezifischen Arbeitswelt des Kandidaten abbilden lassen. Wo die Qualifizierungsprojekte als Teil des APO-Konzepts aus der Personenzertifizierung bearbeitet werden, müssen sie sich nicht nur an den Vorgaben der Referenzprozesse orientieren, sondern deren Teilprozesse vollständig abdecken. Im Rahmen der IHK-Lehrgänge wird diese Vollständigkeit nicht unbedingt in dieser Konsequenz verfolgt. In jedem Fall wird diese Orientierung (bis hin zur Verpflichtung) auf



die Referenzprofile und ihre Teilprozesse bei der praktischen Durchführung aber von den Kandidaten überwiegend als zu akademisch und praxisfern empfunden:

»Das sind halt immer diese Theoriemodelle. Von daher würde ich sagen „Geeignet ja, durchführbar in der Realität nicht unbedingt.“ (...) Zum Beispiel müsste dann ja für jedes kleine Programm, das man schreibt, erst mal ein Strukturdiagramm entstehen, möglicherweise ein Sequenzdiagramm und alles Mögliche bevor man anfängt zu programmieren. Somit, anstatt das Programm eigentlich selber zu schreiben (...) wird ein Vielfaches der eigentlich benötigten Zeit draufgehen.« (IT-SPEZIALIST, GP 6, 105-107)

»Es ist natürlich immer gut, eine gewisse Vorgabe zu haben, wie so ein Projekt aufgebaut sein sollte, und auch dann dadurch zu wissen, wie man daran gehen kann. Aber manchmal sind natürlich auch manche Prozesse irgendwie nicht enthalten oder kommen nicht vor, und dann versucht man, das künstlich zu integrieren – und das kann auch schon Mühe machen; und es wird auch nicht immer möglich sein. (...) man merkte dann schon, dass das (...) Wissenschaftler entwickelt haben und das etwas am Alltag vorbei entwickelt haben. Für die Zertifizierung war das die Vorgabe nach dieser Maßgabe, zu machen, da hat man das so angepasst.« (IT-SPEZIALIST, GP 2, 60).

Aus der etwas übergeordneten Sicht der Fachberatung und Lernprozessbegleitung werden die Referenzprofile dagegen durchaus als praxistauglich eingeschätzt. Obwohl die Beschreibungen manchmal als etwas zu umfangreich oder zu detailliert empfunden wurden, liege in der vorgegebenen Struktur und Tiefe der Referenzprofile selbst eine didaktische Funktion, welche die Kandidaten dazu führe, sich mehr als in der üblichen Praxis mit einem Thema zu beschäftigen:

»Manches war sicher nicht eins zu eins umsetzbar in der Praxis und auch sicher nicht notwendig für die Praxis. Aber es war notwendig, um ... die Reflexion des alltäglichen Tuns überhaupt anzustoßen. Von daher fand ich es gut, dass das so detailliert und in dieser Art dargestellt wird. Wobei – ich weiß auch aus Diskussionen ...: Die Praxis war durch die Anforderungen des Profils überfordert.« (FACHBERATER, GP 19, 39)

Allerdings sehen auch Fachberatung und Lernprozessbegleitung Schwierigkeiten bei der Umsetzung, die sich vor allem aus der vollständigen Abdeckung der einzelnen Teilprozesse ergeben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Profile hinsichtlich der Zahl an Teilprozessen zum Teil deutlich unterscheiden: So muss ein Qualifizierungsprojekt im Profil „IT Systems Administrator“ 52 Teilprozesse, eines im Profil „IT Project Coordinator“ dagegen nur 12 Teilprozesse realisieren. Dieser zum Teil beträchtliche Umfang führt anscheinend mit dazu, dass manche Kandidaten mehrere Projekte durchführen müssen, um alle Teilprozesse abbilden zu können – was auch bei einigen der untersuchten Fälle beobachtet wurde. Es wurde die Vermutung geäußert, dass die Schwierigkeiten bei der Realisierung aller Teilprozesse aus der schwerpunktmäßigen Entwicklung der Referenzprofile bei Großunternehmen resultierten, die in ihren Projektabläufen eine viel tiefere Prozessstruktur abbilden könnten:

»Dieser Software Developer zum Beispiel, das ist ein Referenzprofil für große Unternehmen. Das ist für kleine und mittelständische Unternehmen absolut nicht brauchbar, sage ich mal. Das ist einfach für eine ganz andere Form der Softwareentwicklung gemacht. Und da können Teilnehmer, die aus anderer Unternehmensstruktur kommen, sehr wenig damit anfangen und haben demzufolge natürlich auch ganz große Schwierigkeiten, Details daraus abzudecken oder alle Details abzudecken. Grundsätzlich denke ich, sind die Profile ... viel zu aufgeblasen. Die

Möglichkeit, das alles zu machen, die ergibt sich im Laufe von fünf Jahren vielleicht mal, aber nicht in dieser kurzen Zeit. Also, wenn ich mir überlege, was ein Systemadministrator alles machen soll, das macht der einmal in seinem Werdegang. Und dann erneuert er das vielleicht mal noch in seinem Werdegang und spielt vielleicht auch mal ein neues Betriebssystem ein. Aber dieses Ganze, dieser Umfang, das ist so etwas ganz Idealtypisches. Ist sicherlich absolut durchdacht und jeder Pfad links und rechts berücksichtigt. Aber ich denke, [das ist] nicht wirklich praxisorientiert.« (LERNPROZESSBEGLEITER+ BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 36, 155)

Die kürzere Projektlaufzeit, die bei den Kandidaten aus den IHK-Lehrgängen beobachtet wurde, geht einher mit einem niedrigeren fachlichen Niveau, einer geringeren Komplexität, Ganzheitlichkeit und Problemhaltigkeit der Aufgabenstellung als bei Projekten, die sich stringent an die vollständige Abarbeitung der Referenzprozesse halten. Daher wird das Niveau und der Umfang der betrieblichen Projektarbeiten von den Kandidaten auch oftmals mit den entsprechenden Anforderungen einer dualen IT-Ausbildung verglichen.

## **8. Die Lernprozessbegleitung**

### **8.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Die starke Ausrichtung des APO-Konzepts auf das Selbstlernen, auf Eigenverantwortlichkeit der Lernenden und ihre Fähigkeit zur Selbstorganisation führt dazu, dass die Lerner den komplexen und über Monate verlaufenden Lernprozess in weitaus höherem Maße selbst führen müssen, als dies in traditionellen Weiterbildungsformen der Fall ist. In seminaristischen Kurskonzepten ist es üblich, dass vergleichsweise kurze Intervalle zwischen klar definierten Lerneinheiten, den Lernprozess zeitlich und vor allem inhaltlich von außen vorstrukturieren – das heißt, es wird üblicherweise ein Pensum von Seminartermin zu Seminartermin (oder auf ihn hin) gelernt oder vertieft. Die Lernenden müssen in diesem Lernarrangement wesentliche Elemente der Strukturierungsleistung im Qualifizierungsprozess nicht selbst erbringen.

#### **Risiken der individualisierten Lernform im APO-Konzept**

Anders verhält es sich in der APO-Qualifizierungsform des ITWS: Hier führt die Projektorientierung dazu, dass der Lernprozess hochgradig individuell verläuft; was sich vor allem aus der Spezifik des bearbeiteten Projektes einerseits und der betrieblichen Umwelt andererseits ergibt. Da sich der Qualifizierungsprozess hier im Vorhinein nur auf einer Metaebene strukturieren lässt, besteht die Gefahr, dass sich die Lernenden im Dickicht der Projektbearbeitung verheddern.<sup>59</sup> Die hohe Komplexität und Individualität des Lernprozesses im APO-Konzept erhöhen demnach auch das Risiko des Scheiterns der Lernenden.

Des Weiteren konzentriert sich in der individualisierten Form des Selbstlernens der Vorgang des Kompetenzzuwachses – in der Wahrnehmung der Lernenden – stark auf die Bewältigung der fachlichen und formalen Anforderungen der Projektarbeit. Die überfachliche Qualifizierung als besonderes Lernziel des APO-Ansatzes gerät nicht automatisch in den Blick der Lernenden, wenn sie nicht die Reflexionsstärke aufbringen, sich beim Lernen quasi selbst zu beobachten und daraus diesen Lernertrag zu realisieren. Gelingt ihnen dies nicht, bleibt ihre Qualifizierung auf der Stufe einer isoliert und unreflektiert (und einsam) abgearbeiteten fachlichen Aufgabenstellung stehen. Ihr Lernertrag bliebe damit weit unter dem Potenzial einer Projektarbeit, die in einer Gruppe von Lernenden durchgeführt wird. Insofern das APO-Konzept darauf zielt, dass die zukünftigen IT-Spezialisten gerade diese Fähigkeit zur Selbstreflexion in ihrer Weiterbildung erweitern und auf eine neue Stufe heben, kann außerdem

---

<sup>59</sup> Zwar machen die im Level 2-Dokument vorgegebene Prozessstruktur und der Prozesskompass solche Strukturvorgaben für die Bearbeitung des Qualifizierungsprojektes, doch die der Projektmethode innewohnende Individualität des Lernprozesses wird dadurch nicht abgefangen – und soll es auch nicht, da die Kompetenzentwicklung gerade an der eigenverantwortlichen Lösung der auf dem Lernweg auftretenden, ganz spezifischen Anforderungen verläuft.

nicht erwartet werden, dass sie diese schon so weit ausgeprägt haben, um den Prozess ihrer Kompetenzentwicklung selbstreflexiv mitzugestalten.

### **Absicherung des Lernprozesses durch begleitendes Reflexionsangebot**

Um diese beiden Risiken der stark individualisierten Lernform – das Scheitern und das Verharren auf einer grob-fachlichen Ebene – auszuschalten, sieht das APO-Konzept vor, den Lernenden mit der Lernprozessbegleitung eine besondere Unterstützung an die Seite zu geben. Die Aufgabe der Lernprozessbegleitung liegt dabei nicht in der Unterstützung in fachlichen Fragen (hierfür ist die Funktion der Fachberatung<sup>60</sup> vorgesehen), sondern ist als eine „Lernberatung“ oder „Coaching“ angelegt, das auf das „Lernen lernen“ zielt. Durchzuführen ist diese durch eine eigens für den speziellen Weiterbildungsfall dem/der Lernenden zugeordnete Person, der in der Funktion als „Lernprozessbegleiter“ oder „Coach“ die Absicherung des Kompetenzerwerbes obliegt. Im persönlichen Kontakt zu den Lernenden bietet er Beratung zur konkreten Organisation des Lernprozesses und soll diesen gemeinsam mit dem Kandidaten reflektieren (vgl. ROHS/MATTAUCH 2001).

Da angenommen wird, dass sich im Verlauf der Weiterbildung diese Kompetenz zur Selbstreflexion und Selbststeuerung immer weiter ausprägt, kann sich die Lernprozessbegleitung schrittweise zurücknehmen. Dieses Verschieben der Gewichtung von Selbstlernen und Lernbegleitung im Verlauf der Qualifizierung wird im APO-Konzept als „Fading“ bezeichnet. Durch „Fading“ soll gewährleistet werden, dass die Begleitung in einer dem Lernniveau des Teilnehmers angepassten Form und Intensität erfolgt, er/sie also nicht über- oder unterbegleitet wird. Daher wird der Teilnehmer zu Beginn der Qualifizierung intensiv bei der Organisation des Lernens, der Suche nach oder dem Zugang zu Lernquellen durch den Lernprozessbegleiter unterstützt. Im weiteren Verlauf der Weiterbildung soll diese Lernbegleitung jedoch so weit reduziert werden, bis der Teilnehmer gegen Ende der Weiterbildung befähigt ist, den Lernprozess selbstständig zu gestalten und dabei qualifiziert zu reflektieren. Mangelnde Selbstlernkompetenz oder Lernblockaden sollen dadurch frühzeitig erkannt und behoben werden (vgl. ROHS 2004).

#### **8.1.1 Lernprozessbegleitung in der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

##### **Die Aufgaben der Lernprozessbegleitung**

Die Aufgaben der Lernprozessbegleitung sind im APO-Konzept inhaltlich nicht konkret festgelegt, dies würde dem individuellen und prozesshaften Charakter der APO-Weiterbildungsform auch nicht entsprechen. Insofern beschränkt sich die Beschreibung von Rolle und Auf-

---

60 Diese wird im nachfolgenden Kapitel 9 behandelt.

gaben des Lernprozessbegleiters darauf, eine Reihe von Vorgehensweisen (Übersicht 8.1) zu nennen, die er im Rahmen seiner Aufgaben praktizieren soll. Die meisten dieser Vorgehensweisen beziehen sich direkt auf die Kommunikation und Interaktion mit dem Kandidaten: Einzelne Sachverhalte gemeinsam mit dem Kandidaten identifizieren, analysieren, reflektieren und planen, ihm Unterstützung geben, ihn und andere beraten oder informieren, Ansprechpartner sein, mitwirken, Anregungen geben, Gespräche führen, Kontakt halten usw.

#### Übersicht 8.1: Rolle und Aufgaben des Lernprozessbegleiters

<b>Beschreibung bei CERT-IT GMBH, Dokument 120, Version 1.1</b>
<p>Der Lernprozessbegleiter ist eine dem Kandidaten fest zugeordnete Person, die diesen durch den Qualifizierungsprozess begleitet. Der Lernprozessbegleiter hat folgende Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Er unterstützt den Kandidaten bei der Auswahl von Qualifizierungsprojekten und berät ihn dabei im Hinblick auf eine sinnvolle Qualifizierung und die Erfüllung der Zertifizierungskriterien.</li><li>- Er plant mit dem Kandidaten die Durchführung des/der Projekte/s, die zeitliche Gliederung, die Schwerpunkte der Weiterbildung, die Reflexionsgespräche und die Lernschritte.</li><li>- Er reflektiert gemeinsam mit dem Kandidaten in regelmäßigen Gesprächen die Arbeit im Qualifizierungsprojekt, die dabei entstandenen Lernerträge sowie den Verlauf der Qualifizierung und hier insbesondere den Stand seiner individuellen Kompetenzen.</li><li>- Er berät den Kandidaten bei der Planung und Umsetzung geeigneter Projekte, um Kompetenzlücken zu schließen, fördert die Entwicklung von Selbstlernkompetenzen und gibt Anregungen zur Auswahl von Lernmaterialien.</li><li>- Er ist grundsätzlich Ansprechpartner für alle außerfachlichen Problemlagen, die den Lernprozess oder den Verlauf der Weiterbildung behindern. Der Lernprozessbegleiter identifiziert und analysiert mit dem Kandidaten persönliche Lernschwierigkeiten und berät ihn beim Finden geeigneter Lern- und Handlungsstrategien. Er unterstützt ihn in seiner Situation im Arbeitsumfeld.</li><li>- Der Lernprozessbegleiter berät den Kandidaten bei der Erstellung der prozessbegleitenden Dokumentation.</li></ul> <p>Die Kooperation von Lernprozessbegleiter und fachlichem Berater, z. B. im Rahmen einer Qualifizierungsvereinbarung, ist empfehlenswert. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Funktionen Lernprozessbegleiter und fachlicher Berater in einer Person vereint sind.</p>
<b>Beschreibung bei DE BOER/WILLKER (2003), S. 53</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Er informiert die Teilnehmer, die Vorgesetzten und die Fachberater über das IT-Weiterbildungssystem und seine Methodik.</li><li>- Er berät bei der Auswahl des Kompetenzprofils und des zugehörigen Referenzprozesses.</li><li>- Er unterstützt die Kommunikation und Netzbildung mit anderen Teilnehmern.</li><li>- Er wirkt bei der Auswahl des Transferprojektes mit.</li><li>- Er schließt mit dem Teilnehmer eine Qualifizierungsvereinbarung ab.</li><li>- Er führt mit dem Teilnehmer Reflexionsgespräche durch.</li><li>- Er gibt Anregungen für die Dokumentation und die Präsentation.</li><li>- Er trägt eine wesentliche Verantwortung dafür, dass das bearbeitete Transferprojekt alle Teilprozesse des Referenzprozesses ausreichend abdeckt.</li><li>- Er hält Kontakt mit dem Vorgesetzten und insbesondere dem Fachberater.</li></ul>

Die konkreten und nachweisbaren Leistungen, die der Lernprozessbegleiter zu erbringen hat, sind:

- der Abschluss einer Qualifizierungsvereinbarung mit dem Lernenden,<sup>61</sup>

61 Vgl. CERT-IT GMBH: Formular F307 (Version 1.0).

- die Durchführung der Reflexionsgespräche,
- die Bestätigung des Erreichens von Meilensteinen in der Projektdurchführung.

Darüber, wie die einzelne Lernprozessbegleitung verläuft oder verlaufen soll, in welcher Form sie umgesetzt werden soll (sieht man von der nachlassenden Intensität im Sinne des „Fading“ und der Vorgabe der quartalsweisen Reflektionsgespräche ab), bestehen keine Vorgaben.

### **Anforderungen an die Person des Lernprozessbegleiters**

Anders als bei der Funktion des Fachberaters werden in den Systembeschreibungen des ITWS zur Aufgabe des Lernprozessbegleiters keine Angaben zu dessen Kompetenzen vorgenommen. Im Verfahren der Personenzertifizierung, insbesondere bei der Zulassung zur Zertifizierung werden dem Weiterbildungsinteressierten ebenfalls keine zertifizierungsrelevanten Vorgaben bei der Auswahl seines Lernprozessbegleiters gemacht, allerdings werden dann Empfehlungen ausgesprochen, wenn die Zertifizierungsstelle Bedenken bei der getroffenen Wahl hat.

Die relativ große Unbestimmtheit bezüglich der konkreten Aufgabendurchführung, also wie in der Praxis des Einzelfalls Beratung, Unterstützung, Mitwirkung, Gesprächsführung, Reflexion usw. in der Lernprozessbegleitung geschehen sollen, gibt den Lernprozessbegleitern einerseits einen großen Freiraum bei ihrer Ausgestaltung. Andererseits stellt sie hohe Anforderungen an die Professionalität der Lernprozessbegleiter in der Gestalt, das jeweils optimale Maß in den einzelnen Aktivitäten zu finden.

Als Lernprozessbegleiter sollen daher Personen tätig werden, die über so hohe Beratungskompetenzen verfügen, dass sie den Prozess der Lernprozessbegleitung jederzeit sicher führen können. Die Person des Lernprozessbegleiters soll daher sowohl hohe pädagogisch-didaktische, methodische wie auch personale Kompetenzen mitbringen (Übersicht 8.2)

#### **Übersicht 8.2: Anforderungen an den Lernprozessbegleiter**

<b>Beschreibung bei DE BOER/WILLKER (2003), S. 53</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vollständige Kenntnisse des IT-Weiterbildungssystems und seiner Methodik</li><li>- gute pädagogisch-didaktische Fähigkeiten (in der Regel „Ausbildereignung“ gemäß Ausbildereignungsverordnung)</li><li>- gute Kommunikationsfähigkeit und eine Gesprächsführungskompetenz, die sich leiten lässt von weiterführenden Fragen, Freude am aktiven Zuhören, einfühlendem Verstehen, Offenheit, situativer Flexibilität, Ehrlichkeit, Authentizität, Fairness und Mut zur Konfrontation</li><li>- gutes Zeitmanagement</li><li>- verlässliche Erreichbarkeit für den Teilnehmer</li><li>- ausreichende Sprachkompetenz in Deutsch und Englisch</li></ul>

### **8.1.2 Lernprozessbegleitung im Rahmen der IHK-Lehrgänge**

Der Ansatz, die Lernprozesse der IT-Fachkräfte durch ein begleitendes Reflektions- und Unterstützungsangebot abzusichern, findet sich ebenso im Rahmen der IHK-Lehrgänge, wenn auch in modifizierter Weise. In den Ankündigungen der IHKn finden sich hierzu nur spärliche Angaben, wo solche Hinweise in den Internetankündigungen vorhanden waren, scheint hierfür nur ein relativ geringes Zeitbudget vorgesehen zu sein (8 bis 11 Stunden). Zudem liegt der Fokus vor allem auf der Unterstützung der Dokumentation (der Projekte oder Fallstudien) und erfolgt vorwiegend in der Seminargruppe. Der im Vergleich zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 verkürzte zeitliche und inhaltliche Umfang ist darauf zurückzuführen, dass die betrieblichen Projekte an sich eine geringere Laufzeit aufweisen und der Prozess der Wissensaneignung durch die festen Seminarzeiten und -themen stark vorstrukturiert erfolgt. Umgesetzt wird die Unterstützung durch Dozenten in ebenso fest im Stundenplan eingeplanten Zeiten.

### **8.1.3 Lernprozessbegleitung und Coaching**

Im Feld der neuen IT-Weiterbildung fällt die synonyme Verwendung der Begriffe Coach/Lernprozessbegleiter bzw. Coaching/Lernprozessbegleitung auf. Hier ist die Begriffsbildung offenkundig noch nicht zum Abschluss gekommen, was in der Praxis zu Verwirrung und synonyme Verwendung führt. Es scheint sich so zu verhalten, dass während der Entwicklungsphase des ITWS mit dem Begriff des Coaching gearbeitet wurde. Da sich jedoch der Begriff des „Coaching“ auf eine allgemeine Persönlichkeitsentwicklung richtet, bei der das Ziel nicht von außen vorgegeben ist, sondern im Coachingprozess entwickelt werden muss, wandte man sich im Verlauf der weiteren Entwicklung des Systems und seiner Implementierung vom Coachingbegriff ab und verwandte ausschließlich den Begriff „Lernprozessbegleitung“.<sup>62</sup> Im Rahmen der IHK-Qualifizierung wird der Coaching-Begriff jedoch auch weiterhin verwendet.

## **8.2 Forschungsstand**

In den Evaluationen der APO-Länderprojekte wurde die Lernprozessbegleitung im Rahmen der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024, insbesondere die Aufgabe des Lernprozessbegleiters sowie die Rolle der Reflektionsgespräche hinterfragt.<sup>63</sup> Folgende zentrale Ergebnisse lassen sich festhalten:

---

62 Wobei sich auch ein Unterschied zum Begriff "Lernbegleitung" ergibt, der in anderen pädagogischen Zusammenhängen durchaus gebraucht wird.

63 Vgl. EINHAUS/LOROFF 2004, MATTAUCH 2003, FLÜGGE/VORMBROCK 2004, WOLF/BURGARDT 2003.

- Die Mehrzahl der Kandidaten erwartete, dass der Lernprozessbegleiter die Verantwortung für den Lernprozess übernimmt und für den störungsfreien Ablauf der Qualifizierung und deren Erfolg (das Zertifikat) sorgt.
- Als inhaltliche Schwerpunkte der Reflektionsgespräche hatte sich die Unterstützung bei der Dokumentation, der Organisation der Qualifizierung sowie bei der Einschätzung des Lernertrags herausgestellt.
- Die Reflektionsgespräche fanden regelmäßig statt, allerdings variierten die Anzahl der durchgeführten Reflektionsgespräche von vier bis acht Gesprächen sowie die Dauer zwischen zehn Minuten und vier Stunden.
- Als wesentliche Voraussetzung für die Lernprozessbegleitung wurde ein gutes Vertrauensverhältnis zwischen Lernprozessbegleiter und Kandidat benannt.
- Der Mehrzahl der Kandidaten fiel die Einschätzung der eigenen Lernfortschritte schwer, sodass dies durch den Lernprozessbegleiter unterstützt wurde.
- Als wichtigste Lernunterstützung wurden die Reflektionsgespräche und Unterstützung bei Dokumentation eingeschätzt. Die Zielvereinbarungen wurden hingegen nur teilweise als wichtig reflektiert.
- Eine begleitende Betreuung und Schulung der Lernprozessbegleiter zur gemeinsamen Reflexion ihrer Tätigkeit sowie zur Stärkung der pädagogischen Professionalität wurde für notwendig gehalten.

Die Evaluationen der APO-Länderprojekte betrachten die Lernprozessbegleitung als integralen und sinnvollen Bestandteil der Weiterbildung im ITWS. Offen blieb hingegen, ob dies auf die pädagogische Lernbegleitung oder die organisatorische Unterstützung, insbesondere in Vorbereitung auf die Dokumentation und Prüfung zurückzuführen ist.

Kontrovers wurde in der Vergangenheit diskutiert, inwieweit der Lernprozessbegleiter ein technisches Verständnis der Projektaufgabe, an der sich der Lernende qualifiziert, mitbringen müsse. So kommen FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004a) zu dem Ergebnis, dass der Lernprozessbegleiter neben pädagogischen auch IT-bezogenes Know-how benötige. Zudem merken sie kritisch an, dass die Aufgaben des Lernprozessbegleiters in offiziellen Unterlagen zu stark auf eine organisatorische Unterstützung und zu wenig auf die Begleitung des Lernprozesses ausgerichtet seien.

### **8.3 Ergebnisse der Erhebungen**

Die Ergebnisse der Erhebungen können auf die Informationen sowohl befragten Lernprozessbegleiter sowie der Kandidaten und der Experten bei den Kammer und Bildungsdienstleistern zurückgreifen. Soweit es sich um die Informationen der IT-Spezialisten han-



delt, beziehen sich diese immer nur auf ihre eigene Weiterbildung. Bei den befragten Lernprozessbegleiter und den Experten wurden dagegen auf den allgemeinen Erfahrungshintergrund Bezug genommen, der sich aus mehreren Fällen speiste.

### **8.3.1 Lernprozessbegleitung in der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

#### **Organisatorische Arrangements**

Die befragten IT-Spezialisten, die ihre Qualifizierung mit dem Ziel der Personenzertifizierung gekoppelt hatten (6), hatten alle eine Lernprozessbegleitung zur Verfügung.<sup>64</sup> Für ihre organisatorische Einbindung in den individuellen Qualifizierungsprozess sind verschiedene Modelle möglich, wobei nur die ersten zwei Varianten in der Erhebung angetroffen wurden:

- Bereitstellung über einen Bildungsdienstleister in Kombination mit Kursen,
- Bereitstellung innerhalb des eigenen Unternehmens,
- Bereitstellung über einen Bildungsdienstleister ohne zusätzliche Kurse,
- Unabhängiger, freiberuflicher Lernprozessbegleiter (selbst gefunden).

Dort, wo die Lernprozessbegleitung von Bildungsdienstleistern zur Verfügung gestellt wurde, konnten diese aus dem vorhandenen Pool interner Mitarbeiter bzw. freier Dozenten rekrutiert werden. Die internen Mitarbeiter übernahmen dann neben anderen Aufgaben (Dozent, sozialpädagogische Betreuung u.Ä.) auch die Funktion des Lernprozessbegleiters. Freiberufliche Dozenten wurden aufgrund entsprechender beruflicher Erfahrungen ausgewählt.

Das am Markt verfügbare Angebot zur Lernprozessbegleitung kann über entsprechende Informationen auf den Internetseiten der Zertifizierungsstellen und KIBNET<sup>65</sup> recherchiert werden.

#### **Beruflicher Hintergrund der Lernprozessbegleiter**

Von den befragten fünf Personen, die als Lernprozessbegleiter bei der Qualifizierung von IT-Spezialisten im Rahmen der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 tätig sind, waren die meisten (4) Selbstständige; nur einer war als Angestellter beschäftigt, allerdings in einem Trainingscenter eines großen Unternehmens, von wo aus er firmenintern Weiterbildungsteilnehmer zu IT-Spezialisten begleitet. Des Weiteren wurde mit drei Mitarbeitern von Bil-

---

64 Davon waren die meisten Teilnehmer der Pilotprojekte.

65 Bei KIBNET besteht zudem die Möglichkeit, über eine Adressdatenbank auch entsprechende Seminarangebote der IHKn ausfindig zu machen.

dungseinrichtungen gesprochen, die im Rahmen eines Pilotprojektes neben der Projektorganisation auch die Lernprozessbegleitung übernommen hatten.

Alle befragten Lernprozessbegleiter hatten ein Studium absolviert, zum Teil in einer naturwissenschaftlichen Disziplin (Physik), einem pädagogischen Fach (Lehramt) oder in einem wirtschaftswissenschaftlichen Studium. Sie waren teilweise bereits während des Studiums mit IT-Themen in Berührung gekommen und hatten sich überwiegend autodidaktisch Spezialkenntnisse angeeignet. Ein Lernprozessbegleiter verfügte außerdem über eine Microsoft-Weiterbildung zum Systemspezialisten (MCSE). Alle Befragten hatten mehrjährige Erfahrungen im pädagogischen Handlungsfeld vorzuweisen; als Dozenten an einer Hochschule, bei Bildungsanbietern (im Bereich der nach SGB III-geförderten Bildungsmaßnahmen), als Fernlehrer oder als unternehmensinterner Referent. Als zusätzlich erworbene Beratungs- bzw. Coachingkompetenz gaben zwei Lernprozessbegleiter an, NLP<sup>66</sup>-Kenntnisse erworben zu haben, und einer berichtete davon, Kurse zum Thema Coaching und Mitarbeiterführung besucht zu haben. Keiner der Befragten gab an, eine Ausbildung in Supervision zu haben. Zwei der Lernprozessbegleiter hatten darüber hinaus bereits Erfahrungen als Teletutor.

### **Vorbereitung der Lernprozessbegleiter auf die Lernprozessbegleitung**

Die befragten Lernprozessbegleiter äußerten durchgängig, dass sie sich auf ihre Tätigkeit vorbereitet hatten, indem sie sich individuell mit dem Konzept der Lernprozessbegleitung nach dem APO-Modell beschäftigt oder an einem Kurs teilgenommen haben. Die Lernprozessbegleiter, die bereits in der Pilotphase an der Weiterbildung von IT-Spezialisten beteiligt waren, konnten dabei auf Workshops von ISST und GAB zurückgreifen oder haben sich in die Thematik eingelesen, sich im Team mit anderen Lernprozessbegleitern abgestimmt oder an selbst organisierten Schulungen von Kollegen teilgenommen. Im Fall eines Bildungsdienstleisters wurde eine projektbegleitende Supervision für die Lernprozessbegleiter durchgeführt, die als sehr sinnvoll und hilfreich eingeschätzt wurde. Begründet durch die in der Entwicklungsphase des ITWS an manchen Punkten noch fehlende Klarheit, Transparenz und Regelung wurde von den Lernprozessbegleitern, deren Erfahrungen auf die Pilotphase zurückgingen, aber überwiegend von einem „learning by doing“ gesprochen.

Insgesamt besteht bei allen Lernprozessbegleitern ein großes Bedürfnis nach einer expliziten Ausbildung und Vorbereitung auf die Aufgabe. Die im APO-Konzept angelegte stark individualisierte Herangehensweise, in der die Lernprozessbegleitung flexibel, angepasst und dennoch mit klaren Steuerungsimpulsen agieren soll, scheint auch von den „Weiterbildungsprofis“ als etwas Neues empfunden zu werden, das sich von den klassischen pädagogischen Interventionen, die mit eher standardisierten Lernsituationen umgehen, deutlich abhebt. Die

---

66 NLP = Neurolinguistisches Programmieren.

Interviews lassen hier eine noch anhaltende Verunsicherung zum Rollenverständnis und Methodenrepertoire der Lernprozessbegleiter erkennen.

Die Notwendigkeit einer gezielten und vergleichbaren Vorbereitung (ähnlich der Prüferausbildung) wird auch von Bildungsanbietern und Prüfern gesehen, da dies die Qualität der IT-Qualifizierung entscheidend erhöhen würde. Würde auf den Einsatz speziell qualifizierter Lernprozessbegleiter verzichtet, würde sich eine daraus resultierende mangelhafte Begleitung der Kandidaten auf die fachliche Qualität des Qualifizierungsprojektes und die Intensität des Lernens sowie im weiteren dann auch auf die Prüfungsergebnisse auswirken.

Mittlerweile haben sich einzelne Schulungsangebote für Lernprozessbegleiter gebildet<sup>67</sup>, die zeitlich bis zu zwölf Tagen ausgestaltet werden. Die Seminarkonzepte zeigen verschiedene inhaltliche Schwerpunktsetzungen in bestimmten Nuancen; gemeinsame Schwerpunkte sind dabei jedoch Themen wie:

- Struktur des IT-Weiterbildungssystems,
- Grundlagen des Coaching,
- Gesprächsführung,
- Feedback geben,
- Konfliktmanagement,
- Motivation und
- selbst gesteuertes Lernen.

Diese Qualifizierungsangebote für zukünftige LPB liegen preislich in einer Höhe zwischen 1.900 Euro bis 3.900 Euro.

### **Initiierung der Lernprozessbegleitung im Weiterbildungsprozess**

Die Mehrzahl der Kandidaten berichtete, dass sie keine Möglichkeit hatten, Einfluss auf die Zuordnung ihres Lernprozessbegleiters zu nehmen. Wo die Qualifizierung im Organisationsrahmen von Bildungsdienstleistern für eine definierte Gruppe von Weiterbildungsteilnehmern stattfand (die auch an einem begleitenden Kursangebot teilnahmen), wurde die Teilnehmergruppe auf den bzw. die zur Verfügung stehenden Lernprozessbegleiter aufgeteilt.

Der Fall, dass sich eine weiterbildungsinteressierte IT-Fachkraft selbst Zugang zu einem Lernprozessbegleiter beschafft und diesen – möglicherweise unter mehreren Anbietern –

---

67 Als Kooperationspartner bei CERT-IT gelistet: Freund+Dirks, GAB sowie Salzgitter Service und Technik GmbH. (Stand 08/2005)

selbst auswählt, wurde nicht beobachtet. Dies ist jedoch nicht dahingehend zu interpretieren, dass dies in der Praxis nicht auftritt, sondern darauf zurückzuführen, dass die meisten IT-Spezialisten der Erhebung in Pilotvorhaben mit bereits feststehenden Lernprozessbegleitern qualifiziert worden sind.

Die inhaltliche Abstimmung zwischen Lernprozessbegleiter und Kandidat begann in der Mehrheit der untersuchten Fälle erst nach der Auswahl und Beschreibung des Projektes, sodass der Lernprozessbegleiter bis auf Einzelfälle nicht in die Findung des betrieblichen Projektes eingebunden war. Nach Aussagen der Lernprozessbegleiter wurde dieser Zeitpunkt bewusst gewählt, da der Kandidat sein Projekt eigenverantwortlich finden und nur bei Problemen oder Fragen in dieser Phase der Qualifizierung auf den Lernprozessbegleiter zurückgreifen soll. Erst bei der Ausarbeitung des Projektplanes bzw. zur Prüfung der Projektidee für die Beantragung der Zulassung begann in diesen Fällen die inhaltliche Arbeit der Lernprozessbegleitung.

### **Aufgaben- und Rollenverständnis des Lernprozessbegleiters**

Als wesentliche Aufgabe des Lernprozessbegleiters wurden von einzelnen Befragten(-gruppen) die Unterstützung bei der Reflektion, Dokumentation und Motivation sowie die Interessensvertretung gegenüber dem Unternehmen gesehen. Die befragten Lernprozessbegleiter definierten ihre Aufgabe vor allem als Hilfe zur Selbsthilfe, insbesondere in der Hinführung zum selbst gesteuerten Lernen. Da aus ihrer Sicht die Mehrheit der Kandidaten über diese Fähigkeiten noch nicht in ausreichendem Maße verfüge, müsse hierauf besonderes Gewicht gelegt werden. Die Anleitung zum Reflektieren der eigenen Vorgehensweise und das Dokumentieren von Arbeitsschritten wurden dabei als eine gute Möglichkeit gesehen, um die Selbstlernkompetenzen des Kandidaten zu fördern.

Die befragten Kandidaten empfanden die Lernprozessbegleitung – vor allem angesichts der langen Dauer der Qualifizierung von sechs bis neun Monaten – als wesentliche Motivationsquelle. Eine solche Unterstützung der Motivation sei hauptsächlich bei der kontinuierlichen Fortführung des Qualifizierungsprojektes sowie dem zeitnahen Dokumentieren erforderlich. Aus Sicht der Kandidaten tragen die regelmäßigen Treffen, das Besprechen der nächsten Schritte und das Einfordern von Teildokumentationen zum Fortgang des Projektes entscheidend bei.

Eine besondere Situation ergibt sich für den Lernprozessbegleiter dort, wo er als Mittler zwischen dem einzelnen Kandidaten und seinem Betrieb auftreten soll. Die Lernprozessbegleiter und die Vertreter der Bildungsdienstleister betrachten diese Rolle als durchaus wichtig, etwa als »Anwalt des Teilnehmers« (GP 36, 129.), um den Kandidaten bei der Durchsetzung von lernförderlichen Rahmenbedingungen im Unternehmen zu unterstützen. Dabei ging es vor allem um die Bereitstellung entsprechender Zeitressourcen, da das Qualifizierungspro-

jekt oft hinter dem Alltagsgeschäft zurückgestellt würde. Allerdings schätzen die Lernprozessbegleiter ihre Einflussmöglichkeiten an dieser Stelle als eher gering ein:

»(...) der Kunde mit bezahlten Projekten [geht] internen Projekten vor, die eigentlich nur Geld kosten, so sieht es zu mindest Mal die Geschäftsleitung. Das heißt, wenn irgendwo mal Zeit abzuknapsen ist, ist immer an den internen Projekten. Und von daher hängen wir mit diesem Projekt ziemlich in Verzug, was nicht Schuld der Kandidaten ist. Und da kann ich als Lernprozesscoach immer nur den Rufer in der Wüste spielen und sagen, „Leute gebt doch den Kandidaten bitte die ausreichende Zeit, die müssen ihre Projekte voran kriegen.“ (...) Und ich kriege dann jedes Mal zu hören, ja wir wissen es und wir geloben Besserung. Aber das ist halt eine Rolle des Lernprozesscoachs, die moralische Unterstützung der Kandidaten im Unternehmen.«  
(LERNPROZESSBEGLEITER, GP 27, 33)

Die Lernprozessbegleitung soll im APO-Konzept nicht in eine aktive, inhaltliche Mitwirkung am Qualifizierungsgegenstand hinüberwechseln, vielmehr soll sich der Lernprozessbegleiter zum Qualifizierungsgeschehen auf einer Metaebene bewegen. Auf keinen Fall soll der Lernprozessbegleiter anstehende Probleme selbst lösen, sondern lediglich die eigenständige Lösungsfindung durch den Kandidaten fördern. Gleichwohl lassen sich auch hierbei gewisse Abstufungen vornehmen, wie distanziert sich ein Lernprozessbegleiter im konkreten Weiterbildungsgeschehen verhält oder wie tief er sich in dieses hineinbegibt. Auf entsprechende Nachfragen antworteten die meisten befragten Kandidaten, ihr Lernprozessbegleiter sei weniger ein „Informationsgeber“, sondern eher „Diskussionspartner“ oder auch „Impulsgeber“ gewesen.<sup>68</sup>

### **Häufigkeit, Dauer und Planung der Lernprozessbegleitung**

Sowohl die befragten IT-Spezialisten als auch die Lernprozessbegleiter gaben an, dass die Reflektionsgespräche regelmäßig stattfanden, wobei sich zwei grundsätzliche Umsetzungsformen zeigten: Zum einen wurden Reflektionsgespräche nach inhaltlichen Schwerpunkten, zum anderen aufgrund eines zeitlichen Rhythmus geplant und durchgeführt. Wurden die Reflektionsgespräche entlang inhaltlicher Schwerpunkte ausgerichtet, orientierte sich dies an den festgelegten Meilensteinen, d. h. ein Reflektionsgespräch wurde bei Erreichen bzw. Abschluss eines Meilensteines durchgeführt. Bei dem zeitlichen Rhythmus war die Terminfindung unabhängig davon, ob ein Meilenstein erreicht oder beendet war. Für diese Form wurden unterschiedliche Frequenzen der Reflektionsgespräche beschrieben, etwa wöchentliche oder monatliche Treffen; es wurde auch von einem Dreimonatsrhythmus für die Reflektionsgespräche gesprochen, hier bestand jedoch ständig die Möglichkeit für kurzfristigen Telefon- bzw. E-Mail-Kontakt.

In Abhängigkeit von der Umsetzungsform der Reflektionsgespräche ergab sich die Tagesordnung zu den jeweiligen Gesprächsterminen: Wurden die Termine entlang der Meilenstei-

---

68 Als "Informationslieferant" wurde der Lernprozessbegleiter nur in einem Fall angesprochen, bei dem der Lernprozessbegleiter auch einen wesentlichen Teil der Inhaltsvermittlung übernommen hatte.

ne durchgeführt (inhaltlicher Rhythmus), wurde keine explizite Tagesordnung festgelegt, da die Meilensteine, die Identifikation von Schlüsselsituationen bzw. die Diskussion des Weiteren Vorgehens den Gegenstand der Reflektion bildete. Bei den periodischen Treffen (zeitlicher Rhythmus) benannte der Kandidat die zu besprechenden Punkte zu Beginn des Gespräches. In allen beobachteten Fällen hatten die Reflektionsgespräche also festgelegte Gesprächsstrukturen.

Der Zeitaufwand für die Lernprozessbegleitung in Form der persönlichen Treffen wurde über den gesamten Qualifizierungszeitraum auf 25 bis 50 Stunden geschätzt; teilweise wurde noch einmal die gleiche Zeit für Telefon- bzw. E-Mail-Kontakt veranschlagt, wobei dies zwischen den Befragten Kandidaten zum Teil stark variierte. Die Dauer der Einzelgespräche bewegt sich zwischen 15 und 120 Minuten, die Mehrheit der Interviewpartner benannte eine mittlere Dauer von 30 bis 60 Minuten für die Reflektionsgespräche.

Die Planung der Termine erfolgte auf unterschiedliche Art und Weise: Entweder wurden sie langfristig geplant, d. h. die Termine wurden zu Beginn der Qualifizierung für den gesamten Zeitraum festgelegt, oder bei jedem Treffen wurden zwei weitere Termine festgelegt, oder die Termine wurden kurzfristig von Treffen zu Treffen vereinbart.

Eine Ad-hoc-Kontaktaufnahme bei Problemen und Fragen war in allen untersuchten Fällen immer möglich. Probleme bei der Terminfindung oder -einhaltung wurden nicht benannt. In einem Fall wurde die Terminkoordination der Reflektionsgespräche durch den Bildungsanbieter gesteuert:

»Und da kommen eben verschiedenen Dinge zusammen, die ein Lernprozessbegleiter, der nur seinen eigenen kleinen Lerner im Fokus hat, gar nicht überblicken kann. Auch schon aus betriebswirtschaftlichen oder Kostengründen nicht. Und von daher ist die Steuerung der Termine ganz erheblich eine Aufgabe, eine Kernaufgabe nach wie vor vom Bildungsdienstleister. Weil das ist für mich ein gesicherte Erfahrung, dass der Coach das alleine gar nicht kann. Weder hat er das Urinteresse daran, noch hat den Überblick. Und das kann man von ihm auch nicht verlangen. Sein Schwerpunkt ist, Vertrauensverhältnis aufzubauen, individuelle Hilfestellung, dafür zu sorgen, dass sich der Kandidat an den gemeinsam vereinbarten und selbst gesteckten Aufgaben weiter entwickelt.« (VERTRETER BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 34, 106)

Die Reflektionsgespräche wurden an unterschiedlichen Orten durchgeführt: einerseits am Arbeitsplatz bzw. innerhalb des Unternehmens, andererseits auch bei den Bildungsdienstleistern. Einzelne Gesprächspartner berichten auch davon, dass die Reflektionsgespräche in gastronomischen Einrichtungen bzw. bei dem Kandidaten zu Hause stattfanden. Dieser Ortswechsel, weg vom betrieblichen Arbeits- bzw. Lernort, ermögliche eine ungezwungenere Atmosphäre, eine fühlbare Abkoppelung vom Arbeitsalltag und damit eine bessere Konzentration auf das Reflektionsgespräch.

## **Gegenstände der Reflektionsgespräche**

Die Reflektionsgespräche kreisten um vier zentrale Themenfelder:

- Reflektion des Sachstandes zum Projekt,
- Vorausplanung der nächsten Schritte im Qualifizierungsprozess – vor allem im Projekt,
- Identifikation von Schlüsselsituationen sowie
- Klärung der Formalien der Dokumentation.

Vereinzelt wurden auch innerbetriebliche Probleme (mangelnde Betreuung des Fachberaters, Zugang zu Geräten oder starke zeitliche Inanspruchnahme durch andere Aufgaben) besprochen; auch Möglichkeiten, um individuelle Lernbedarfe zu decken oder die Prüfung vorzubereiten, waren Gegenstände der Lernprozessbegleitung.

Aus der Perspektive der Lernprozessbegleiter sind wichtige, immer wiederkehrende Themenstellungen grundsätzliche Fragen zum Projekt-, Zeit- und Stressmanagement. Fragen zum Lernen bzw. zum Aufbau von Lernkompetenz werden nur in Einzelfällen thematisiert. Persönliche Verhaltensmuster wurden nur dann im Rahmen der Lernprozessbegleitung besprochen, wenn der Kandidat damit einverstanden war. Die damit verbundene engere Beziehung sei nach den Erfahrungen der Lernprozessbegleitung allerdings nicht von jedem Kandidaten erwünscht. Es wurde auch davon berichtet, dass dies sogar von einem Kandidaten in der Qualifizierungsvereinbarung explizit ausgeschlossen wurde:

»Ich habe es auch erlebt, dass in der Qualifizierungsvereinbarung drin steht, dass man sich ausbittet, nicht als Person hinterfragt zu werden. Und das geht dann auch. Da muss man höflich aufpassen, dass man den Menschen nicht zu nahe tritt.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 25, 133)

Die Bereitschaft zum Besprechen persönlicher Verhaltensweisen sei auch davon abhängig, welches Ziel der Kandidat mit der Qualifizierung verfolgt. In den Konstellationen, in denen es dem Lernenden im wesentlichen darum geht, die Zertifizierungsvoraussetzungen zu erfüllen und den formalen Abschluss zu erhalten, sei die Reflektion der eigenen Person nur eingeschränkt erwünscht. Anders bei Kandidaten, die die Qualifizierung als Möglichkeit zur Kompetenzentwicklung betrachteten. An den Aussagen der Befragten zeigt sich, dass die Lernprozessbegleitung im Spannungsfeld von Nähe und Distanz verläuft.

Dabei ist vor allem das Gleichgewicht zwischen diesen beiden Polen erforderlich, um einerseits Vertrauen zwischen Kandidat und Lernprozessbegleiter entstehen zu lassen, andererseits muss so viel Abstand gewahrt bleiben, dass der Lernprozessbegleiter nicht für den Erfolg oder Misserfolg der Qualifizierung verantwortlich gemacht wird. Diese Balance zu finden und zu halten ist nicht einfach, da durch den Wissensvorsprung des Lernprozessbegleiters über das System und die Anforderungen an die Prüfung sowie seiner Funktion bei der Identi-

fikation von Schlüsselsituationen und Beratung des Lernprozesses ein einseitiges Abhängigkeitsverhältnis entsteht. Hinzu kommt, dass diese Form der Lernbegleitung noch nicht so vertraut und verbreitet ist, wie die klassische seminaristische Wissensvermittlung. Während dem Lernenden seine reaktive Rolle in dem ihm bekannten Lernarrangement hinreichend durch frühere Sozialisierungserfahrungen bekannt ist, erscheint die ihm zugeteilte aktive Rolle im Fall des selbst organisierten Lernens mit Lernprozessbegleitung als unbekanntes Neuland.

### **Identifizierung und Behandlung der Schlüsselsituationen**

Die Identifikation von Schlüsselsituationen nimmt in den Reflektionsgesprächen einen großen Raum ein. Die befragten Lernprozessbegleiter berichten übereinstimmend, dass sich hierbei den meisten Kandidaten das größte Problem stelle. Ein Lernprozessbegleiter führte dies darauf zurück, dass die Analyse schlüsselhaltiger Situationen und Lernerträge in der früheren Lernbiografie der Kandidaten nicht verankert sei; dadurch könne sich kaum ein Kandidat vorstellen, was damit gemeint sei. Aus diesem Grund sei es wichtig, in der Lernprozessbegleitung die Schlüsselsituationen sorgfältig und auf einem konkreten Verständnisniveau herauszuarbeiten, etwa mit einer gezielten Fragetechnik:

»Was für Schwierigkeiten sind aufgetreten? Was für Probleme? Wie ist man damit umgegangen? Und was lernen wir daraus?« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 25, 117).

Die Identifizierung der Schlüsselsituationen fand überwiegend bilateral mit dem Lernprozessbegleiter statt. Nach Einschätzung der Lernprozessbegleiter umfassen die Schlüsselsituationen thematisch bei jüngeren Kandidaten mit eher geringer Berufserfahrung vor allem zwischenmenschliche Kommunikations- und Kooperationsprobleme im Umgang mit Kollegen, Vorgesetzten oder Kunden. Bei Kandidaten, die bereits einige Jahre in Projektzusammenhängen gearbeitet haben, konzentrierten sich die Schlüsselsituationen eher auf innerbetriebliche Strukturprobleme.

Der Vorteil einer Analyse von Schlüsselsituationen wird mehr auf der Ebene der Persönlichkeitsentwicklung und weniger projektbezogen gesehen. Als Lernertrag wird insbesondere eine verbesserte Problemanalyse- und Problemlösungsfähigkeit herausgestellt. Die Analyse von Schlüsselsituationen wird übereinstimmend als effektive Methode eingeschätzt, um einen Selbstlernprozess anzustoßen. Es wird bestätigt, dass sich mit der Zeit eine Sensibilisierung für das Erkennen solcher Situationen und ein Lerneffekt einstelle, der die Kandidaten befähige, Schlüsselsituationen auch alleine finden und eine selbstkritische Metaebene einnehmen zu können.



## **Kompetenzfeststellung**

Wichtig für die Gestaltung der Lernprozessbegleitung ist eine am Anfang vorzunehmende Klärung, über welche Selbstlernkompetenzen der Kandidat bereits verfügt, welche Kanäle er zum Lernen nutzt und auf welchen Wegen er besonders ertragreich lernt. Am Ende der Lernprozessbegleitung kann sodann durch eine erneute Feststellung dieser Situation der erreichte Kompetenzzuwachs deutlich gemacht werden. Bei der Erhebung stellte sich mehrheitlich heraus, dass eine solche Kompetenzfeststellung zu Beginn und am Ende der Qualifizierung – außerhalb des informativ-klärenden Erstgesprächs – kaum in intendierter und strukturierter Form erfolgte. Allerdings berichtete ein Lernprozessbegleiter von einem selbst entwickelten Vorgehen, bei dem er zu Beginn der Qualifizierung die Lernstrategien der Kandidaten bei der Bearbeitung eines E-Learning-Moduls und eines Planspiels beobachtete. Mit diesen Methoden werde vor allem die Selbstlernkompetenz der Kandidaten zu Beginn eingeschätzt; eine vergleichende Einschätzung am Ende fand hingegen nicht statt.

Unter den Lernprozessbegleitern, wie auch Prüfern und Vertretern der Bildungsdienstleister wird die Notwendigkeit für ein anerkanntes und erprobtes, strukturiertes Vorgehen zur Kompetenzfeststellung durchaus erkannt. Derzeit werde jedoch noch nach geeigneten Methoden gesucht.

## **Betreuungs- und Anleitungsformen**

Da die Art der konkret-praktischen Durchführung der Lernprozessbegleitung im APO-Konzept nicht standardisiert vorgegeben ist, können die Interaktionen zwischen Lernprozessbegleiter und Kandidat sehr unterschiedliche Formen annehmen. Kandidaten, die ihre Qualifizierung im Rahmen eines geförderten Pilot- oder Modellprojekts mit dem Ziel der Personenzertifizierung durchführten, berichteten mehrheitlich von einer individuellen Lernprozessbegleitung. Inhaltlich und zeitlich gestaltete sich die Lernprozessbegleitung nach den Vorgaben und Empfehlungen des APO-Konzeptes (vgl. Kapitel 8.1).

Die stark individualisierte Form des Qualifizierungsprozesses in der Weiterbildung der IT-Spezialisten stellt auch an die Lernprozessbegleiter vor eine schwierige Aufgabe, da sie sich in jeder Lernprozessbegleitung vor jeweils neue Rahmenbedingungen des Betriebs und des Projektes (und möglicherweise auch des Profils) gestellt sehen. Vor allem aber sehen sie sich mit einer neuen Person konfrontiert, die sich von allen vorangegangenen Fällen vollkommen unterscheiden kann, die dennoch eine vollständige Orientierung auf diese Individualität verlangt. Für die Lernprozessbegleiter liegt offenkundig gerade hier eine besondere Schwierigkeit, sich nämlich jeweils wieder neu auf die unterschiedlichen Bedingungen und Anforderungen einer einzelnen Person einzustellen und hierfür eine angemessene Form der Begleitung zu finden.

Als signifikante Merkmale der Kandidaten, an denen sich die individuelle Gestaltung der Lernprozessbegleitung orientieren muss, nannten die Lernprozessbegleiter vor allem:

- Alter und Geschlecht,
- bisherige Lernsozialisation,
- Berufserfahrung und persönlicher Arbeitsstil,
- Erwartungen an die Lernprozessbegleitung.

Vor allem die Berufserfahrung und die bisherigen Arbeitsweise der Kandidaten verlangen eine angepasste Intensität in der Betreuung. Kandidaten, die an das Arbeiten im Team gewohnt sind sowie Ergebnisse präsentieren und dokumentieren können, benötigten danach weniger Anleitung als jene IT-Fachkräfte, die vorwiegend alleine und ohne Kundenanbindung am PC arbeiteten. Die Erhebung zeigte auch, dass die Lernprozessbegleiter sich oftmals zwischen dem eigenen und dem Bedürfnis des Kandidaten nach intensiverer Begleitung und den zeitlichen bzw. finanziellen Rahmenbedingungen der Lernprozessbegleitung befänden:

»... dass ich eigentlich viel öfter und viel intensiver hätte coachen, begleiten müssen. Auch nach dem, was die Kandidaten mir im Nachhinein sagen. Die wünschen sich eine stärkere Begleitung. Auf der anderen Seite ist es quasi nicht leistbar, im richtigen Moment auf der Fläche zu erscheinen.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 25, 71)

Auch sehen sich Lernprozessbegleiter immer wieder der Erwartung gegenüber, konkretes Wissen zu vermitteln und den „richtigen Weg“ vorzugeben. Schließlich ist folgendes Spezifikum des stark individualisierten Lernarrangements nicht zu vernachlässigen: In einer Konstellation, in der zwei Personen ein enges fachliches, aber auch die Persönlichkeit tangierendes Arbeitsverhältnis gestalten müssen, das zudem noch von einer Lehrer-Schüler-Situation überlagert wird, kommt es nicht zuletzt darauf an, dass „die Chemie stimmt“ zwischen den Beteiligten. So wurde auch von Fällen berichtet, in denen die Lernprozessbegleitung aufgrund unterschiedlicher Erwartungen abgebrochen werden musste:

»Man muss sich auch sehr stark auf Persönlichkeiten der Teilnehmer einstellen können. Da schreien auch nicht alle 'Hurra!'. Und ich denke heute, diese Art der Weiterbildung ist nicht für alle Persönlichkeiten geeignet. Ich hatte da auch zwei oder drei, die dann irgendwann mit dieser Rolle nicht mehr klar gekommen sind (...) Die gesagt haben: „Das ist nicht meine Art, mein Selbstverständnis von Weiterbildung, ich möchte in einen Kurs gehen. Da steht jemand, der schult, und ich nehme mir raus, was ich mir davon mitnehmen will.“« (LERNPROZESS-BEGLEITER + VERTRETER BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 35, 87)

Insgesamt ergibt sich aus den Erhebungen das Bild, dass die Betreuungsformen in starkem Maße von der Persönlichkeit des Kandidaten abhängen und der Lernprozessbegleiter seine Betreuungs- und Anleitungsförmn sehr variabel anwenden muss. Das obige Zitat verdeutlicht auch, dass eine gezielte Information an die Anforderungen an die eigenständige Gestaltung des Lernprozess zu Beginn der Qualifizierung notwendig ist und diese Art des Lernens nicht für alle Lerntypen geeignet scheint.

Eine Umsetzung des Fading-Prinzips, das in den konzeptionellen Grundlagen des APO-Konzeptes als die Rücknahme der organisatorischen Lernunterstützung durch den Lernprozessbegleiter im Verlauf des Qualifizierungsprozesses beschrieben wird, wurde von keinem Kandidaten und Lernprozessbegleiter thematisiert. Dies deutet darauf hin, dass „Fading“ in der Praxis der Qualifizierungsprozesse keine aktiv eingesetzte (vereinbarte) bzw. reflektierte Betreuungsform darstellt.

In keinem der untersuchten Weiterbildungsfälle wurden die Reflektionsgespräche formell protokolliert, sondern die Ergebnissicherung erfolgte (mit unterschiedlicher Intensität) durch die teilnehmenden Personen individuell. Am Ende jedes Reflektionsgespräches wurden schriftliche oder mündliche Vereinbarungen darüber getroffen, was in dem Zeitraum bis zum nächsten Treffen zu erledigen sei. Dies bezog sich überwiegend auf die Definition oder Beschreibung von Schlüsselsituationen oder die begleitende Dokumentation, weniger auf projektbezogene Schritte. Eine Überprüfung der Vereinbarungen erfolgte beim nächsten Gesprächstermin, allerdings sei auch häufig festgestellt worden, dass die vereinbarten Punkte nicht abgearbeitet werden konnten; verantwortlich sei hierfür häufig, dass die Projektumsetzung aufgrund anderer Arbeitsaufgaben zurückgestellt werden musste. Vor allem wegen dieser Sachzwänge (und auch wegen mangelnder Sanktionierungsmöglichkeiten) wurde die Einflussnahme des Lernprozessbegleiters auf die Umsetzung von Vereinbarungen als eher gering eingeschätzt.

### **Kompetenzanforderungen an die Lernprozessbegleiter**

Gefragt nach den Eigenschaften, die ein Lernprozessbegleiter mitbringen müsse, wurden übereinstimmend Weitblick, Selbstanalyse und systematisches Denken genannt. Im Hinblick auf pädagogische Kompetenz des Lernprozessbegleiters verstanden die Befragten darunter im wesentlichen methodische Kompetenzen, etwa den Umgang mit Lernschwierigkeiten und die Förderung des Selbstlernens bzw. der Selbstreflektion. Auch wurde die Fähigkeit, Menschen zu führen, Ziele zu setzen sowie sich in innerbetriebliche Abläufe und Strukturen hineindenken zu können genannt. In Lernarrangements mit Online-Elementen wurde auch eine entsprechende Qualifizierung im Bereich des Teletutorings gefordert.

Wesentlich kontroverser wurde beurteilt, inwieweit der Lernprozessbegleiter neben pädagogischen Kompetenzen auch ein Verständnis von IT-Prozessen haben sollte. Hier zeigte sich die Tendenz, dass vor allem die Kombination von pädagogischem Erfahrungshintergrund mit IT-Verständnis favorisiert wird. Andererseits schätzten diejenigen Kandidaten, deren Lernprozessbegleiter kein tieferes IT-Wissen in ihrem Arbeitsbereich hatte, dies auch nicht als wesentlichen Mangel; sie erlebten die Diskussionen in den Reflektionsgesprächen dadurch eher auf einer Metaebene, die frei von fachlichem Erklärungszwang war und eher die Plattform bildete für die Betrachtung der im Lernprozess angelegten Strukturen:

»Also er hat nicht so die Fachkompetenz jetzt, dafür hat man ja dann den Fachberater. Wir haben das so ein bisschen mehr von oben betrachten können. Also das schien mir so 'Ich kenn' das jetzt nicht, aber worum hast du es nicht so oder so gemacht?' Er hatte da einfach einen anderen Blickwinkel. Von daher war ich damit schon sehr zufrieden.« (IT-SPEZIALIST, GP 9, 217)

Die Notwendigkeit des fachlichen IT-Hintergrunds differenziert sich bei einer profilspezifischen Betrachtung. So wurde eingeschätzt, dass ein Lernprozessbegleiter bei der Weiterbildung von Projektkoordinatoren oder IT-Trainern, die geringere Technikanteile aufweisen, nicht zwingend einen IT-spezifischen Erfahrungshorizont benötige. Anders dagegen bei Profilen mit hohen Technik- oder Softwareanteilen, wie Administratoren oder Datenbankentwicklern, wo ein fachlicher IT-Hintergrund des Lernprozessbegleiters für ein angemessenes Verständnis des Projektverlaufes erforderlich sei.

Insgesamt wurde die Kompetenz des Lernprozessbegleiters von den Kandidaten durchweg als sehr hoch eingeschätzt, insbesondere die persönliche Zusammenarbeit und die zeitnahen Rückmeldungen. Anfängliche Verfahrensunsicherheiten<sup>69</sup> des Lernprozessbegleiters wurden den allgemeinen Startschwierigkeiten der Pilotphase und nicht der mangelnden Kompetenz des Lernprozessbegleiters zugeschrieben.

### **Einschätzung des Nutzens der Lernprozessbegleitung**

Mehrheitlich wurde die Lernprozessbegleitung von den Kandidaten als hilfreich, teilweise sogar als für den Qualifizierungserfolg unerlässlich eingeschätzt. Dabei spielten vor allem die Reflektionsgespräche eine große Rolle, die als Intensivierung des Lernens und Vertiefung des Lernertrages empfunden wurden. Dabei haben insbesondere die kontinuierliche Begleitung und Steuerung (des Lernens und der Projektdurchführung), das regelmäßige Feedback, die Motivierung und Kontrolle (durch Festlegung und Überprüfung von Vereinbarungen) lernförderlich gewirkt:

»Die Reflexionsgespräche waren schon sehr wichtig. Sehr wichtig deshalb, weil in dem Moment, wo man in dieser Projektarbeit vorangeschritten ist, mir über den neutralen Beobachter von außen aufgezeigt wurde, wo ich mich möglicherweise verrenne, wo ich in eine Sackgasse hinein laufe oder wo ich auf dem richtigen Weg bin. Also so ein bisschen als derjenige, der auch so diesen kritischen Pfad oder den roten Faden hält. Und vielleicht noch mal ganz gut, wenn man mal eine Phase hatte, wo man aus Zeitgründen oder Lustgründen so ein bisschen das schleifen gelassen wurde. Das dann auch Druck war.« (IT-SPEZIALIST, GP 5, 143)

Nach Aussagen der befragten Lernprozessbegleiter sei neben der von außen steuernden Einwirkung auf das Projekt vor allem die Analyse von Schlüsselsituationen für die Kandidaten nutzbringend. Sie betrachteten es als einen wesentlichen Erfolg und Kompetenzgewinn

---

69 Diese betrafen vor allem unklare Regelungen bzw. Revisionen der Form der Dokumentation, der Definition von Schlüsselsituationen oder den Referenzprofilen.

der Qualifizierung, wenn es gelang, dass der Kandidat diese im Verlauf des Projektes eigenständig identifizieren konnte:

»Ich denke, das Wichtigste für die Teilnehmer nach dem Feedback ist wirklich, dass sie durch den Lernprozessbegleiter am Ball bleiben. Also, dass da so ein roter Faden da ist.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 29, 195)

»Das ist unerlässlich. Allein wären sei völlig überfordert. Das muss man wirklich sagen. Das ist ein unglaublich zweischneidiges Schwert. Es ist eine hochwertige Beratungsleistung. Insofern ist es natürlich der, letztlich monetär gesehen, teuerste Teil der gesamten Weiterbildung. Es ist die höchste Einstiegsquelle, dass es jemand beginnt. Es ist nicht selbstverständlich, dass es das Unternehmen bezahlt oder dass es irgendjemand bezahlt, in meinem Umfeld. Aber nach meinen Recherchen, das ist ja auch bei den klassischen Bildungsdienstleistern bisher so, dass es fast immer gesponsert ist über irgendwelche Fördertöpfe. Für den gesamten Prozess und die Qualität des Prozesses ist es ein herausragendes Merkmal. Ich würde mir im Gegenteil noch eine Verschärfung wünschen. Ich würde mir wünschen, dass die Begleiter, diese beiden Akteure ähnlich wie die Prüfer einen durch eine Zertifizierungsstelle geleiteten Qualifizierungsnachweis erbringen müssen.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 26, 320)

### **Probleme bei der Lernprozessbegleitung**

Neben den konkreten – zum Teil schwierigen – Anforderungslagen an die individuelle Lernprozessbegleitung in der konkreten Weiterbildung haben die Erhebungen auch Hinweise auf allgemeine Probleme dieses Teils des APO-Konzeptes geliefert. Hierzu zählt etwa die Anforderung an die Loyalität des Lernprozessbegleiters. Diese spielt dann eine wichtige Rolle, wenn ein Lernprozessbegleiter auch Unternehmen betreut, die zu dem Betrieb konkurrieren, aus dem der Kandidat bzw. das Qualifizierungsprojekt entstammt. Hier müssen vor allem mit dem Unternehmen im Sinne von Transparenz klare Absprachen getroffen oder auf den Einsatz eines bestimmten Lernprozessbegleiters im konkreten Fall verzichtet werden. Zudem kommen die Ungeschütztheit des Begriffs „Lernprozessbegleiter“ sowie fehlende obligatorische Ausbildungen hinzu, was im Ergebnis zu schwankender Qualität der Lernprozessbegleitung führe.

Es wurde auch deutlich, dass Probleme der Lernprozessbegleitung vor allem dann entstehen, wenn die Kandidaten das Konzept der intensiven individuellen Begleitung nicht im Vorhinein ausreichend verstanden und akzeptiert haben. In diesem Fall gehen die Kandidaten zu Beginn der Qualifizierung von einer klassischen Inhaltsvermittlung aus, bei der lediglich die aufbereiteten Inhalte zu konsumieren seien. Diese im APO-Konzept nicht einlösbare Erwartungshaltung führt unweigerlich zum Konflikt, wenn sie nicht entsprechend revidiert werden kann. Hier stellt sich die Frage, wie weit dies die Aufgabe der Lernprozessbegleitung sein kann.

### **8.3.2 Lernprozessbegleitung im Rahmen der IHK-Lehrgänge**

#### **Organisatorische Arrangements**

Ein Teil der IHK-Lehrgangsangebote, die auf den Abschluss als IT-Spezialist (IHK) vorbereiten, kündigen in der veröffentlichten Lehrgangsbeschreibung eine individuelle Lernunterstüt-

zung explizit an. Eine Internet-Recherche ergab in etwa 40% der Fälle einen Hinweis darauf, dass zum Lehrgang ein „Coaching“ oder eine „Lernprozessbegleitung“ gehörten. In einigen wenigen Fällen tauchte auch der Begriff „Reflexionsgespräch“ auf. Der Einsatz und die konkrete Ausgestaltung einer individuellen Lernunterstützung bleibt anscheinend weitgehend den durchführenden IHKn überlassen. Da dieses Qualifizierungselement in der Umgebung der IHK-Lehrgänge überwiegend als „Coaching“ bezeichnet wird, wird hier auch auf diesen Begriff zurückgegriffen, wodurch sich auch eine Abgrenzung zur „Lernprozessbegleitung“ der Personenzertifizierung ergibt.

In den Lehrgängen, in denen ein Coaching installiert ist, wird diese Funktion von den (Fach-) Dozenten wahrgenommen, die aus dem Dozentenpool rekrutiert werden. Die befragten IHKn schilderten, dass die Teilnahme an einem zweitägigen Seminar von IHK-CERT<sup>70</sup> ein wesentliches Auswahlkriterium gewesen sei, um als Coach eingesetzt zu werden. Es wurde bestätigt, dass die Unterstützung durch die Coaches in erster Linie in der Seminargruppe mit einem Zeitbudget von elf Stunden erfolgt, bei Bedarf werde aber auch in Kleingruppen oder Einzelgesprächen gearbeitet. Die befragten IT-Spezialisten aus IHK-Lehrgängen gaben an, die Qualifizierung ohne einen explizit individuell zugeordneten Coach durchgeführt zu haben. Drei der vier Kandidaten beschrieben, einen kontinuierlichen Ansprechpartner nicht wahrgenommen zu haben, jedoch hatten sie die Möglichkeit, einzelne Fragen mit den thematisch wechselnden Dozenten zu klären.

»Da war mehr oder weniger (...) einer unserer Dozenten, den wir da aufsuchen konnten. (...) Es wurde halt mehr oder weniger gesagt, dass wir – insofern wir Hilfe benötigen beziehungsweise Fragen und so weiter haben – doch bitte einen dieser Dozenten aufsuchen sollen.« (IT-SPEZIALIST, GP 6, 239-241)

»Da war jeder sich selbst überlassen. Ich nehme an, wenn ich gefragt hätte, hätte ich auch Unterstützung bekommen. Zumindest habe ich sie nicht in Anspruch genommen.« (IT-SPEZIALIST, GP 7, 210)

In dem anderen Fall waren in der üblichen wöchentlichen Seminarzeit einige Stunden vorgesehen, in denen ausdrücklich Fragen und Probleme mit der Umsetzung der Referenzprofile, Schlüsselsituationen oder der Dokumentation mit einem zuständigen dafür eingeplanten Coach exemplarisch in der Gruppe diskutiert werden konnten. Diese Besprechungen seien jedoch nicht sehr individuell gewesen, sodass der Nutzen insbesondere in der Klärung formaler Anforderungen gesehen wurde.

### **Beruflicher Hintergrund der Coaches und ihre Vorbereitung**

In der Erhebung wurden zwei Lernprozessbegleiter befragt, die im Rahmen der IHK-Lehrgänge tätig werden. Beide hatten einen akademischen, nicht IT-spezifischen Abschluss; IT-Kenntnisse hatten auch sie sich autodidaktisch angeeignet. Pädagogische Kompetenzen

---

70 Von IHK-CERT wurde bis zur Einstellung des Geschäftsbetriebes speziell für die Lernprozessbegleiter der IHKn ein zweitägiges Seminar zum APO-Coach angeboten, welches jetzt von der APO-Akademie weitergeführt wird und allen Interessierten offen steht.

sind auf ein pädagogisches Studium bzw. auf Dozententätigkeiten an einer Universität zurückzuführen. Beide arbeiten seit Jahren als Dozenten im IT-Bereich.

Eine besondere Vorbereitung (z. B. Teilnahme an einer Schulung) haben beide nicht in Anspruch genommen. Die Befragten berichteten jedoch, dass Abstimmungen mit den IHKn zum Vorgehen stattfanden. Wenn sich die Lernprozessbegleitung vorwiegend auf die Bestätigung des Projektantrages und die Unterstützung der Dokumentation bezieht, ist auch davon auszugehen, dass hierfür eine Einarbeitung in die Anforderungen an die Dokumentation aus dem -APO-Konzept stattfand.

### **Initiierung des Coaching im Weiterbildungsprozess**

Die meisten Kandidaten aus den IHK-Lehrgängen berichteten, sie hätten keine Möglichkeit gehabt, Einfluss auf die Zuordnung ihres Coaches zu nehmen, da die Teilnehmergruppe auf den zur Verfügung stehenden Coach aufgeteilt wurde. Einige IHKn teilten aber auch die Seminargruppen und ordneten jeder Gruppe einen Coach zu. Auch in diesem Fall entstand eine zufällige Verteilung. Der Fall, dass sich eine weiterbildungsinteressierte IT-Fachkraft selbst Zugang zu einem Lernprozessbegleiter außerhalb des IHK-Lehrgangsangebots beschafft hat, wurde nicht beobachtet.

### **Aufgaben- und Rollenverständnis des Coaches**

Die Coaches in den IHK-Lehrgängen fungieren vornehmlich als Ansprechpartner für Fragen der Projektumsetzung. Das Coaching fokussierte nach Aussagen der Kandidaten auf die Bestätigung des Projektplanes, die Prüfung der Projektidee sowie die Unterstützung der Dokumentation. Im Mittelpunkt des Coaching stand dabei weniger der mit dem Projekt einhergehende Lernprozess, sondern vor allem die jeweils formal zu erfüllenden, prüfungsrelevanten Anforderungen der Projektdurchführung. Die für das Coaching vorgesehene Zeit wurde teilweise auch zur Vermittlung von Grundlagen der Kommunikation und Präsentation eingesetzt. Damit übernahm der Coach zugleich gezielt die Aufgabe, Wissen zu vermitteln und zu trainieren.

Das Coaching-Potenzial, den Qualifizierungsprozess durch gezielte Aufdeckung und Bearbeitung von Schlüsselsituationen zu fördern, wurde kaum genutzt. Dies ist sicherlich auch auf den zeitlich relativ geringen Projektumfang in den Lehrgängen zurückzuführen, in dessen Rahmen komplexere Handlungskonstellationen kaum entstehen können. Auch die Methode des Gruppen-Coaching steht einer intensiven, auf den individuellen Qualifizierungsprozess ausgerichteten Reflektion im Wege. Es kommt daher auch kaum zu individuellen Vereinbarungen über weiteres Vorgehen in der Projektdurchführung oder einer Ergebnissicherung der

Gespräche in Form von Protokollen. Dies wurde nur dort festgestellt, wo das Coaching aus der Gruppe herausgelöst und in eine Einzelfallbesprechung überführt wurde.

### **Häufigkeit, Dauer und Planung des Coaching**

Der zeitliche Rhythmus der Lernprozessbegleitung war durch die Organisation der Lehrgänge vorgegeben und mussten nicht individuell geplant werden. Die Dauer der Lernprozessbegleitung gestaltete sich bei den IHKn unterschiedlich: Die Aussagen der Kandidaten deuten darauf hin, dass die Teilnahme an den eingeplanten Stunden für die Lernprozessbegleitung nicht zwingend vorgeschrieben war. Sie wurden von den Kandidaten nur dann genutzt, wenn spezifische Fragen zu klären waren:

»Da konnte man daran teilnehmen oder nicht. Ich war anfangs noch mal da zur Projektklärung und ziemlich zum Schluss um das noch mal durchzuarbeiten. Aber ansonsten habe ich das nicht viel in Anspruch genommen.« (IT-SPEZIALIST, GP 6, 249)

### **Kompetenzfeststellung**

Nach Aussagen der Kandidaten sowie von einem der zwei befragten Coaches wird keine strukturierte Erhebung der Kompetenzen zu Beginn der Qualifizierung durchgeführt; ebenso wenig erfolgt eine vergleichende Überprüfung der Kompetenzentwicklung am Ende des Coaching. Die Kompetenzfeststellung bezieht sich lediglich ex post auf die Prüfung der

- Erfüllung der Anforderungen an die Dokumentation und Präsentation des Projektes sowie
- Reproduktion und Übertragung des im Seminar vermittelten Stoffs.

In einem Einzelfall wurde erkennbar, dass ein Coach eine Eingangsfeststellung vornimmt, wobei er sich der „Kompetenzmatrix“<sup>71</sup> bediente, die auch in der Personenzertifizierung eingesetzt wird. Dabei werden aber vor allem die Fachkompetenzen, teilweise auch die Sozialkompetenz erfasst, weniger jedoch die Lern- und Selbstorganisationsfähigkeit der Kandidaten.

### **Betreuungs- und Anleitungsformen**

Bei den IHK-Weiterbildungen fand das Coaching überwiegend in Gruppensitzungen, d. h. mit mehreren Kandidaten gleichzeitig statt. Im Fall einer IHK wurde von einem Online-Coaching nach Sprechstunde berichtet, bei dem sich alle Kandidaten mit dem Lernprozessbegleiter im

---

71 Die Kompetenzmatrix enthält die Teilaktivitäten des jeweiligen Spezialistenprofils und wird von den Zertifizierungsstellen, insbesondere den Prüfern verwendet, um die Erfüllung der Anforderungen des Profils in der Dokumentation bzw. im Fachgespräch zu vergleichen. Vgl. hierzu weiter unten Abschnitt 13.3.1.



Chatroom getroffen haben und jedem Kandidaten zehn Minuten Zeit für Fragen eingeräumt wurde. Der Chat war im Rahmen des Kurses als Pflichtveranstaltung ausgewiesen, um sicherzustellen, dass alle Kursteilnehmer die Fragen aller anderen mitlesen und Doppelfragen vermeiden können. Da dieses Arrangement auf Kritik der Kandidaten stieß, wurde eine Kombination zwischen Präsenz- und Online-Lernprozessbegleitung eingeführt, die jeweils in Zweiergruppen durchgeführt wurden und jeder Kandidat 20 bis 30 Minuten für die Klärung seiner Anliegen zur Verfügung hatte.

Da die Funktion des Coaching sich vor allem auf die Klärung IT-fachlicher Fragen im Zusammenhang mit der Projektarbeit und ihre Absicherung des Projektsplans und der Dokumentation bezüglich der formalen Lehrgangsanforderungen bezieht, bleibt die Kommunikation im Verhältnis zwischen Kandidat und Coach auch weitgehend auf diese Ebene beschränkt. Eine weitergehende Reflexionsebene, die auch qualitative Elemente des Lernprozesses, etwa die Selbstorganisationsfähigkeiten und andere überfachliche Kompetenzen der Kandidaten in den Blick nehmen würde, scheint kaum erreicht zu werden. Nach den Aussagen der befragten Kandidaten zu urteilen, scheint dies aber auch nicht vermisst zu werden, da ihr Interesse sich darauf reduziert, durch das Coaching eine Unterstützung zur möglichst reibungslosen Umsetzung der Projektanforderungen zu erhalten. Darüber sehen manche Kandidaten auch ein Risiko, sich während des Lernprozesses mit ihren Schwierigkeiten und Lernhemmnissen dem Coach zu offenbaren, wenn dieser später auch als Prüfer fungiert.

### **Einschätzung des Nutzens des Coaching**

Insgesamt schätzten die Kandidaten den Nutzen des Coaching, wie es in den IHK-Lehrgängen angeboten wurde, eher gering ein. Am ehesten wurde ein solcher Nutzen in Bezug auf die Unterstützung bei der Dokumentation gesehen:

»Ja, es hat mir dann in dem Punkt was gebracht, dass ich nachher dann die Dokumentation erstellen konnte.« (IT-SPEZIALIST, GP 10, 244)

Auch ein Coach berichtete, dass seiner Einschätzung nach die Kandidaten auch auf ihn hätten verzichten können, da sich sehr viel in den Gruppendiskussionen des Lehrgangs klären würde. Die Kandidaten wüssten anfangs oftmals nicht, was sie in den zur Verfügung stehenden Stunden besprechen könnten, sodass sich der Kontakt auf die Phase der Dokumentation und dabei hauptsächlich auf die Klärung formaler Anforderungen beschränkte. Die reflexiven Elemente der Qualifizierungsbegleitung kamen dabei jedoch nicht zum Tragen.

## **9. Die Fachberatung**

### **9.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Während die Lernprozessbegleitung die individuelle Unterstützung der Lernenden vor allem in den methodischen Aspekten der Qualifizierung gewährleisten soll, muss der Kandidat die fachlich-inhaltlichen Aspekte seines IT-Qualifizierungsprojektes selbstständig bearbeiten. Hier ist jedoch zu erwarten, dass das Projekt ein fachliches Anforderungsniveau abfordert, auf dem der Lernende sich bisher noch nicht durchgängig bewegt hat. Das Projekt wird den Lernenden daher immer wieder mit fachlichen Schwierigkeiten konfrontieren, deren selbstständiges Überwinden einen wichtigen Bestandteil der Weiterbildung darstellt – denn nur von der Überwindung dieses Gefälles kann ein praktischer Kompetenzzuwachs sinnvollerweise erwartet werden.

Die Einbettung der Qualifizierung in den betrieblichen Kontext und vor allem in den Arbeitsprozess ("Realprojekt") erfordert eine interne Absicherung des Lernprozesses in zweifacher Hinsicht: Zum einen muss gewährleistet sein, dass der Lernende bei konkreten fachlich-inhaltlichen Problemen der von ihm bearbeiteten IT-Aufgabe professionellen fachlichen Rat zum Qualifizierungsprojekt beschaffen kann; zum anderen muss sichergestellt sein, dass die organisatorische Einbindung des Qualifizierungsprojektes in den Betrieb bzw. das Unternehmen funktioniert. Für beide Unterstützungsaspekte sieht das APO-Konzept vor, dem Lernenden einen „fachlichen Berater“ oder „Fachberater“ zur Seite zu geben.<sup>72</sup> Bei der Anmeldung zur Zertifizierung ist der Fachberater zu benennen.<sup>73</sup>

#### **9.1.1 Fachberatung in der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

##### **Die Aufgaben der Fachberatung**

Das APO-Konzept macht keine dezidierten Vorgaben, wie die Fachberatung im einzelnen durchgeführt werden soll. Das Normative Dokument enthält eine eher allgemein gefasste Rollenbeschreibung des Fachberaters (Übersicht 9.1). Eine Interpretation dieser Beschreibung lässt den Schluss zu, dass sich der Fachberater in einer gewissen Distanz zum Lernenden und seinem Projekt aufhalten soll, aber jederzeit für Fragen und Hilfestellungen zur Verfügung stehen soll; insbesondere bei der Auswahl des Qualifizierungsprojektes soll er Hilfestellung geben, die bei der Zertifizierungsstelle einzureichende Projektskizze muss er (wie auch der Lernprozessbegleiter) mitzeichnen, womit er bestätigt, dass die geforderten

---

72 Normatives Dokument (Version 2.0), S. 21.

73 Vgl. die Antragsunterlagen der beiden Zertifizierungsstellen: CERT-IT (o.J.): Zertifizierungsantrag, Formular-Nr. F008 (Version: 1.5), S. 5; gps-cert (2004), Antragsformular für Zertifizierung, Formular F-415 (Ausgabe 01/20.09.2004), Seite 4 ff..

Voraussetzungen an lernförderlicher Umgebung im Projekt vorliegen.<sup>74</sup> Sofern er kritische Entwicklungen im Projektverlauf beobachtet, soll er von sich aus steuernd eingreifen und dem Lernenden entsprechende Hinweise geben.

Als methodische Instrumentarien der individuellen Betreuung werden die Leittextmethode, Unterweisung am Arbeitsplatz sowie die Moderation von Fachdiskussionen und Qualitätszirkeln vorgeschlagen<sup>75</sup>. Wegen seiner Nähe zum Arbeitskontext soll er dem Lernenden schnell, unmittelbar und weitgehend informell – quasi „on demand“ – eine entsprechende fachliche oder organisatorische Unterstützung geben.<sup>76</sup>

#### Übersicht 9.1: Rolle und Aufgaben des Fachberaters

<b>Beschreibung des Normativen Dokuments (IT-SEKTORKOMITTEE 2003, S. 21)</b>
<p>Der fachliche Berater verfügt im Bereich des jeweiligen Profils über einschlägige Qualifikationen und mindestens dreijährige Berufserfahrung.</p> <p>Der fachliche Berater hat folgende Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Er steht dem Kandidaten für Hilfestellung bei der sorgfältigen Auswahl von Qualifizierungsprojekten zur Verfügung.</li><li>- Er steht dem Kandidaten in den unterschiedlichen Arbeitsabschnitten/ -prozessen für Fachfragen zur Verfügung. Er unterstützt ihn bei Lösungsfindungsprozessen und Problembearbeitung im Rahmen des Qualifizierungsprojekts. Der Regelfall dabei ist, dass der Kandidat Lösungen selbst findet und auch eigenständig umsetzt. Er gibt auf Anfrage Hinweise auf Informationsquellen und Lernmaterialien und berät hinsichtlich des Umgangs mit Kollegen, Kooperationspartnern und Kunden (Fachlichkeit, Erwartungen, Bedarfe und Positionen).</li><li>- Der fachliche Berater verfolgt die Bearbeitung des betrieblichen Projekts durch den Kandidaten. Im Bedarfsfall weist er auf kritische Entwicklungen hin und bietet Hilfestellung im Sinne einer erfolgreichen und fachlich korrekten Projektdurchführung an.</li></ul> <p>Es ist sinnvoll, dass der fachliche Berater aus dem unmittelbaren Arbeitsumfeld oder internen Expertenkreis stammt. Die Kooperation von Lernprozessberater und fachlichem Berater, z. B. im Rahmen einer Qualifizierungsvereinbarung, ist empfehlenswert. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Funktionen Lernprozessbegleiter und fachlicher Berater in einer Person vereint sind.</p>

#### Anforderungen an die Person des Fachberaters

Der Fachberater soll möglichst aus dem Kreis der Kollegen oder der betriebsinternen Experten stammen. Das Normative Dokument verlangt von der Person des Fachberaters einschlägige Qualifikationen im angestrebten Profil des IT-Spezialisten und entsprechende Berufserfahrungen von mindestens drei Jahren. In der Literatur finden sich weitere Anforderungen an den Fachberater (DE BOER/WILLKER 2003), der auch mit den Grundsätzen der IT-Weiterbildung vertraut sein soll, ein Vertrauensverhältnis zum Lernenden haben soll und über gute kommunikative Fähigkeiten sowie didaktische Erfahrung verfügen soll (Übersicht 9.2).

74 CERT-IT (o.J.): Projektskizze (Beispiel IT Project Coordinator), Formular-Nr. F307 (Version: 1.0), S. 8.

75 Vgl. MATTAUCH/BÜCHELE/DAMIAN 2003

76 Vgl. DE BOER/WILLKER (2003), S. 52.

### Übersicht 9.2: Anforderungen an den Fachberaters

Beschreibung bei DE BOER/WILLKER (2003), S. 52
[Der Fachberater ...] <ul style="list-style-type: none"><li>- [ist] fachlich im Kompetenzprofil qualifiziert</li><li>- [ist] mit den Grundsätzen der IT-Weiterbildung vertraut</li><li>- [hat] vertrauensvolles Verhältnis zum Teilnehmer</li><li>- [mit] Anwesenheit in unmittelbarer betrieblicher Umgebung des Teilnehmers</li><li>- [verfügt über] gute Kommunikationsfähigkeit und didaktische Erfahrung</li></ul>

### Kooperation von Fachberater und Lernprozessbegleiter und „Personalunion“

Lernprozessbegleitung und Fachberatung werden im APO-Konzept als wesentliche pädagogische Elemente zur Unterstützung des selbst organisierten Lernens eingefügt. Damit wird zuerst einmal eine personale Trennung zwischen methodisch-didaktischem und fachlichem Lernsupport vorgegeben, bei dem der Lernprozessbegleiter die Lernorganisation, der Fachberater hingegen fachliche Frage- und Problemstellungen begleiten soll. In den Rollenbeschreibungen des Normativen Dokuments wird jedoch beiden Unterstützungsfunktionen empfohlen, zu kooperieren, wobei offen bleibt, in welcher Art und Weise diese Kooperation gestaltet sein soll. Es wird auch nicht ausgeschlossen, dass beide Unterstützungsfunktionen von einer Person wahrgenommen werden können – also Lernprozessbegleitung und Fachberatung quasi in Personalunion durchgeführt werden.

#### 9.1.2 Fachberatung im Rahmen der IHK-Lehrgänge

Die Fachberatung im Rahmen der Kursangebote der IHKn unterscheidet sich wesentlich von der im Rahmen der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024. Hier übernehmen Dozenten die Vermittlung von IT-fachlichen Inhalten des jeweiligen Profils. Die Qualifizierung ist darauf ausgelegt, dass die IT-Fachkräfte die Kompetenzen des zu erwerbenden Profils überwiegend in seminaristischer Form erwerben. Der Handlungs- und Praxisbezug ist durch die Durchführung eines betrieblichen Projektes oder einer Fallstudie zwar vorhanden, dient jedoch eher der praktischen Erprobung und ggf. Wissensvertiefung als der selbstständigen Wissensaneignung. In den Beschreibungen der IHK-Lehrgänge findet sich oftmals kein expliziter Hinweis auf die Fachberatung, bei einigen Lehrgängen ist allgemein nur von einem fachlichen und lernprozessbegleitenden Coaching in der Phase der Dokumentationserstellung die Rede (vgl. Kapitel 8).

Neben den Lehrgangs-Dozenten, an die sich die Kandidaten bei fachlichen Problemen wenden können, steht es ihnen aber auch frei, sich für ihr betriebliches Projekt zusätzlich einen eigenen, firmeninternen Fachberater auszuwählen. Erfolgt die Beratung nur im Rahmen der Seminare, so ist davon auszugehen, dass hierbei kaum ein individuell auf die Fragestellung des Kandidaten zugeschnittener Fachaustausch stattfindet; das konkrete betriebliche Umfeld

ist dem Dozenten nicht bekannt. Somit können nur grundsätzliche IT-Lösungen besprochen, die Übertragung auf das spezifische betriebliche Problem liegt letztendlich in der Verantwortung des Kandidaten.

## **9.2 Forschungsstand**

Die Evaluation der APO-Länderprojekte umfasste auch eine Betrachtung zur Umsetzung der Fachberatung, wobei folgende zentrale Ergebnisse benannt wurden:<sup>77</sup>

- Der Fachberater wurde überwiegend bei schwierigen Situationen in Anspruch genommen.
- Teilweise übernahmen Kollegen oder Vorgesetzte die Rolle des fachlichen Beraters.
- Der Fachberater wurde als kompetent eingeschätzt.

Aus den Publikationen zur Evaluation des APO-Entwicklungszusammenhangs und aus Erfahrungsberichten geht jedoch nicht hervor, wie häufig und zu welchen Themen der Fachberater tatsächlich in Anspruch genommen wurde. Ebenso bleiben in den Evaluierungen die Rolle und Aufgaben der Fachberatung sowie die Verzahnung von Lernprozessbegleiter und Fachberater unklar.

## **9.3 Ergebnisse der Erhebungen**

Die Ergebnisse der Erhebungen können auf die Informationen sowohl der befragten Fachberater sowie der Kandidaten und der Experten bei den Bildungsdienstleistern zurückgreifen. Soweit es sich um die Informationen der IT-Spezialisten handelt, beziehen sich diese immer nur auf ihre eigene Weiterbildung. Bei den befragten Fachberatern und den Experten wurden dagegen auf den allgemeinen Erfahrungshintergrund Bezug genommen, der sich i.d.R. aus mehreren Fällen speiste.

### **9.3.1 Fachberatung in der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

#### **Organisatorische Arrangements der Fachberatung**

Die sechs befragten IT-Spezialisten, die ihre Qualifizierung mit dem Ziel der Personenzertifizierung betrieben und bei Einstieg ihre Zulassung bei einer Zertifizierungsgesellschaft beantragt hatten, gaben an, dass eine formell als Fachberater vorgesehene Person am Qualifizierungsprozess beteiligt war. Bei drei Fällen war der Fachberater gleichzeitig der betriebliche

---

77 Vgl. LOROFF/KUBATH/HÜTTNER 2004.

Vorgesetzte der Kandidaten, in einem Fall kam der Fachberater aus der Personalentwicklungsabteilung und in einem anderen Fall übernahm ein Kollege die fachliche Beratung. Ebenfalls als Einzelfall trat es auf, dass der Fachberater kein Betriebsangehöriger war, sondern ein externer Dienstleister aus dem IT-Umfeld gefragt wurde. Von diesen sechs Kandidaten berichteten zwei, dass aufgrund des Projekt- bzw. Arbeitskontextes sogar jeweils zwei Fachberater zur Verfügung standen.

### **Bereitstellung der Fachberatung**

In den Fällen, in denen die Kandidaten eine betriebliche Fachberatung zur Verfügung hatten, ergab sich der Kontakt zum Fachberater aus bisherigen Arbeitskontexten aufgrund betrieblicher Sachzwänge oder Zuständigkeiten. Dies wird von den Beteiligten mitunter als „naturwüchsig“<sup>78</sup> empfunden. Zwei Befragte resümierten, dass die offizielle Zuordnung und Verpflichtung »der klassische Weg« sei, da es bei kleinen und mittelständischen Unternehmen nur einen „Crack“ gebe, der dann quasi automatisch fachlich zur Verfügung stehen kann und muss.

Vor allem bei Kleinstunternehmen bzw. Unternehmen mit nur sehr kleinen EDV-Abteilungen und bei Freelancern kann sich das Problem stellen, dass kein entsprechend geeigneter interner Fachberater zur Verfügung steht. Die Erhebungen zeigten, dass in diesen Fällen auf Geschäftspartner oder die Fachdozenten der Bildungsanbieter (bei Pilotprojekten) zurückgegriffen wurde, die dann die Aufgaben des Fachberaters übernahmen. Aus Sicht der Bildungsdienstleister ist eine Lockerung von der Vorstellung des APO-Modells, dass die Fachberatung betrieblich verankert sein soll, sinnvoll. Dies würde die zeitaufwendige Suche nach einem unternehmensinternen Experten verkürzen, der fachlich die zum Profil passenden Kompetenzen mitbringe und prädestiniert ist, um das Projekt beraten können:

»Es gibt hier und da mal sicherlich zu ganz konkreten Detailfragen jemanden im Betrieb, der gefragt werden kann, der dann auch Auskunft gibt. Aber dieses Modell, im Betrieb über die gesamte Laufzeit von, im Extremfall, einem Jahr ein Fachexperten, sozusagen als Mentor, im Betrieb für den Kandidaten zur Verfügung steht, das ist Makulatur. Das wird sich nicht, das ist meine Einschätzung, so schön wie es klingt, realisieren lassen. Sondern das wird immer Kombinationen geben, punktuell ja und mit externer Unterstützung flankierend durch Seminare.«  
(VERTRETER BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 34, 122).

### **Beruflicher Hintergrund der Fachberater**

Von den drei befragten Fachberatern können zwei als „originäre“ IT-Fachkräfte bezeichnet werden (Studium der Informatik bzw. Nachrichtentechnik). Ein Fachberater hatte ein Lehramtsstudium absolviert und war im Gegensatz zu den beiden anderen nicht im IT-Bereich des Betriebs tätig, sondern in der Personalabteilung für den technischen Ausbil-

---

78 IT-SPEZIALIST, GP 3, 111.

dungsbereich zuständig. Alle drei befragten Fachberater verfügten über einen pädagogischen Hintergrund (als Dozent an Hochschule, firmeninterner Trainer oder Ausbilder und durch pädagogisches Studium).

### **Vorbereitung auf die Tätigkeit als Fachberater**

Im Gegensatz zur Lernprozessbegleitung (Kapitel 8) gibt es für die Fachberater im ITWS (bisher) keine institutionalisierte Vorbereitung auf ihre Funktion und Rolle. Demzufolge haben auch die Erhebungen ergeben, dass keiner der befragten drei Fachberater sich speziell auf seine Rolle und Aufgaben als Fachberater nach dem APO-Konzept vorbereitet hat. Es wird jedoch als wünschenswert erachtet, dass sich die Fachberater mit dem ITWS soweit auseinandergesetzt haben, dass sie mit dessen Grundzügen und ihrer darin zugewiesenen Rolle vertraut sind.

### **Aufgaben- und Rollenverständnis des Fachberaters**

Im Hinblick auf Rolle und Aufgaben des Fachberaters wurden zwei Richtungen erkennbar: Zum einen wird dem Fachberater die fachlich-technische Umsetzungsbegleitung zugeschrieben, zum anderen nur die reine Erfüllung von Formalien, wie das Unterschreiben der einzelnen Seiten der Dokumentation.

In den Fällen, in denen die Fachberater gleichzeitig auch Vorgesetzte der Kandidaten waren, sahen die Beteiligten darin überwiegend keinen Rollenkonflikt. Die Personalunion wurde eher als Ergänzung empfunden, vor allem deshalb, weil durch den gegebenen engeren Kontakt zeitnahe Abstimmungen stattfinden konnten. Ein Fachberater beschrieb die Vermischung der beiden Rollen als eine »Symbiose«, bei der er als Fachberater die Projektzwänge des Kandidaten sah, andererseits als Vorgesetzter aber auch entsprechende Freiräume schaffen konnte.

In einem Fall wurde hingegen ein Rollenkonflikt beschrieben, der sich aus der Einbindung des Vorgesetzten in das Projekt ergab. Während der Kandidat als Projektleiter fungierte, wirkte der Vorgesetzte in einer dreifachen Funktion (als Teammitglied, Fachberater und Vorgesetzter) mit. Die aus dieser Konstellation resultierenden Unklarheiten bezüglich der Verantwortungsbereiche und Entscheidungsbefugnisse ließen die Situation für den Kandidaten schließlich in einen Konflikt münden; an diesem Punkte bat er den Vorgesetzten, als Teammitglied aus dem Projekt auszuschneiden. Der Kandidat beschrieb dies auch als ein Beispiel für eine seiner wichtigsten Schlüsselsituationen, die er gemeinsam mit dem Lernprozessbegleiter diskutierte und verarbeitete.

## **Betreuungs- und Anleitungsformen der Fachberatung**

Die Fachberatung hat im APO-Modell zwei Funktionen zu erfüllen:

- sie ist Teil der förmlichen Überwachung der Prozessdurchführung durch die Mitzeichnungspflicht bei der Teilprozessbearbeitung (Unterschreiben der Dokumentation),
- sie begleitet den fachlichen Qualifizierungsprozess im Projekt und bietet hierfür Hilfe und Unterstützung an.

Im Hinblick auf die Mitwirkung bei den formellen Abnahmen der Qualifizierungsschritte wurde von einem Fachberater ein übertriebener Formalismus kritisiert:

»Ich musste jedes Blatt unterschreiben. Einer der wesentlichen Kritikpunkte an dieser Pilotausbildung. Zweihundert Unterschriften musste ich leisten. Das ist doch nicht normal, oder? Jeder einzelne Prozessschritt, den er erarbeitet hat, oder jeder einzelne Unterauftrag musste von mir gegengezeichnet werden. Also das war ein Drama.« (FACHBERATER + VORGESETZTER, GP 20, 85)

Bezogen auf die fachliche Begleitung des Qualifizierungsprozesses gaben die die Fachberater nach den Aussagen der IT-Spezialisten aktiv fachlichen Input für den Qualifizierungsprozess: Überwiegend erlebten die Kandidaten die Fachberater dabei als Impulsgeber und Diskussionspartner, kaum nur als reine Informationslieferanten. In einem Fall wurde die Fachberatung auch als gezielte Unterweisung am Arbeitsplatz umgesetzt.

## **Formale und inhaltliche Strukturen der Fachberatung**

Im Unterschied zur Lernprozessbegleitung, die ihre Inputs eher vorausschauend strukturiert, etwa entlang der Meilensteinen oder den Teilprozessen des Projekts, erfolgen die Inputs der Fachberatung eher situationsbezogen: Es wurde festgestellt, dass die Termine und Themen der Fachberatung überwiegend bei Bedarf und ad hoc vereinbart wurden. In den Fällen, bei denen der Fachberater gleichzeitig auch Vorgesetzter war, wurde die Möglichkeit zur zeitnahen Abstimmung aufgrund räumlicher und arbeitsalltäglicher Nähe als besonders positiv betont. Der zeitliche Umfang der Gespräche variiert nach den Aussagen der Fachberater und Kandidaten in einer Bandbreite von 5 bis 90 Minuten; überwiegend wurde jedoch von einer durchschnittlichen Dauer von 30 bis 60 Minuten berichtet.

Die Schwerpunkte der Gespräche zwischen Fachberater und Kandidat lagen inhaltlich vorwiegend auf fachlich-technischen Problemen und Fragen zur Projektumsetzung; nur in einem Fall wurde die Fachberatung zur kontinuierlichen Berichterstattung zum Projektverlauf genutzt. In einem anderen Fall gab die Fachberatung auch Unterstützung bei der Projektauswahl und dann auch später bei der Dokumentation. Die Projektauswahl und die Betreuung der Dokumentation durch die Fachberatung ist jedoch ein Einzelfall, in dem der Fachbe-



rater auch Tätigkeiten des Lernprozessbegleiters übernommen hatte. Da sowohl Kandidat wie Fachberater in diesem Fall rückblickend in der Fachberatung keinen wesentlichen Mehrwert für die Qualifizierung erkennen konnten, ist zu vermuten, dass es hier zu einer Doppelung der Aufgaben des Lernprozessbegleiters gekommen ist und das eigentliche Anliegen der Fachberatung kaum zum Tragen kam.

### **Einschätzung des Kompetenzniveaus des Fachberaters**

Die Aussagen der befragten Kandidaten lassen erkennen, dass das fachliche Niveau des Fachberaters grundsätzlich als ausreichend, teilweise als sehr gut eingeschätzt wurde, um den Qualifizierungsprozess fachlich zu begleiten. Wenn die Kandidaten dem Fachberater auch generell einen guten Überblick über das Fachgebiet attestiert haben, so sahen sie jedoch nicht in allen Bereichen des Projektes einen Wissens- bzw. Kompetenzvorsprung.

Es zeigten sich auch Hinweise, dass die Einschätzung des fachlichen Niveaus der Fachberater durch die Kandidaten profilspezifisch variiert. So wurde im Bereich der Administratoren- und Datenbankprofile wegen der dort herrschenden hohen technischen Spezialisierung das fachliche Niveau von Fachberatern als schon zu spezialisiert («Detailwissen») eingeschätzt, als dass es für das eigene Projekt des Kandidaten breit nutzbar gewesen wäre. Anders dagegen bei Fachberatern im Profil des IT-Projektkoordinators, deren fachliches Niveau eher als Breitenwissen bewertet wurde, das sich aus jahrelangen Erfahrungen im Projektmanagement begründet; in diesen Fällen bewege sich die Fachberatung thematisch eher auf der methodischen und weniger der IT-fachlichen Ebene.

In den Interviews wurde von allen Befragungsgruppen durchgängig betont, dass ein Fachberater vor allem IT-Fachwissen und weniger pädagogische Kompetenzen benötige. Sowohl Kandidaten wie auch Bildungsdienstleister haben daher auch auf externe Dienstleister (IT-Firmen, die sich auf das Themengebiete spezialisiert haben) zurückgegriffen.

### **Einschätzung des Nutzens der Fachberatung**

Diejenigen IT-Spezialisten, die eine unternehmensinterne Fachberatung zur Verfügung hatten, haben nach ihren Angaben davon profitieren können: Der Fachberater habe ihnen als Ansprechpartner, Diskussionspartner und Motivator für ihre Weiterbildung Gewinn gebracht. Durch das fachliche Diskutieren und das zeitnahe Klären von Fragen sei zum einen die Informationsbeschaffung beschleunigt, zum anderen habe sich eine Vertiefung und Verstärkung des Gelernten erreichen lassen:

»(...) weil man ja auch mit diesen Kontakten nach Außen auch einen gewissen Druck hat, sich da auch zu bewegen, wenn man es noch einmal bespricht, dann ist es auch besser im Kopf drin, es ist immer so, der Mensch lernt durch selber machen, lesen, rezitieren, das ist einfach so und wenn ich dann das Wissen mit solchen Leuten durchgehen kann, bleibt es auch besser hängen.« (IT-SPEZIALIST, GP 2, 104).

Der grundsätzliche Mehrwert der Fachberatung zeigt sich aus Sicht der Kandidaten vor allem im Vergleich zur Teilnahme an klassischen Seminaren, bei denen nicht zeitnah über Praxisprobleme gesprochen werden könne, sondern die Problemklärung bis zum nächsten Seminar aufgeschoben werden muss.

Obwohl auch die befragten Fachberater überwiegend positiv über den Nutzen der Fachberatung urteilten, ist ihre Einschätzung kritischer und nicht einheitlich: Teilweise wird für sie nicht ganz klar, was die Abstimmungen für den Lernprozess gebracht hätten. Auch wurde angemerkt, dass die formelle Funktion des Fachberaters für die Qualifizierung nicht unerlässlich sei: Das fachliche Abstimmen mit Vorgesetzten, Kollegen, Kunden oder Projektpartnern wird dort zum Alltagsgeschäft im IT-Bereich gerechnet, wodurch Problemdiskussionen und Lösungssuche auch ohne Rückgriff auf einen formellen Fachberater stattfinden könnten.

»In einem lebendigen Unternehmen da gibt es nicht nur einen Fachberater, sondern da gibt es ebene einen, der unterschreibt, aber es gibt da ja viele kompetente Kollegen, Mitarbeiter, die ja letztendlich auch in die Rolle des Fachberaters schlüpfen.« (VERTRETER BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 36, 139).

### **Probleme bei der Fachberatung**

Es wurden drei wesentliche Problemfelder im Rahmen der Umsetzung der Fachberatung beschrieben: zum einen stellte sich das Finden eines Fachberaters, speziell in kleinen und sehr kleinen Unternehmen, als große Herausforderung dar. Zum anderen behinderten eingeschränkte Zeitressourcen des Fachberaters aufgrund seiner Eingebundenheit in das betriebliche Alltagsgeschäft den Prozess der Fachberatung. Letztlich wurde auch auf die Unklarheit der genauen Rolle und Aufgabe des Fachberaters in Abgrenzung zu den ohnehin vorhandenen betrieblichen Abstimmungsmöglichkeiten mit Kollegen und Vorgesetzten hingewiesen.

### **Die Verzahnung von Lernprozessbegleitung und Fachberatung**

Die Erhebungen lassen erkennen, dass die Verzahnung bzw. Abstimmung von Lernprozessbegleitung und Fachberatung unterschiedlich gestaltet sind. Die vom APO-Konzept empfohlenen „Kooperation“ der beiden Funktionen bewegt sich auf einem Spannungsbogen, der von regelmäßigen Rücksprachen über sporadische Anwesenheit des Fachberaters bei den Reflektionsgesprächen bis zu vollkommener Trennung der beiden Aktivitäten reicht. Es lässt sich vermuten, dass die Kooperation von der Größe des Unternehmens abhängig ist:

- Bei Kleinunternehmen, in denen der Chef die Rolle des Fachberaters übernahm, erfolgte die Kommunikation aufgrund von Zeitproblemen des Fachberaters i. d. R. bilateral, d. h. fast ausschließlich zwischen Kandidat und Lernprozessbegleiter.

- Bei Unternehmen mit eigenständiger Bildungsabteilung, die den Lernprozessbegleiter gestellt hat, wurde hingegen eine Abstimmung zwischen allen drei Beteiligten beschrieben. Dies erfolgte entweder durch Gespräche unter sechs Augen, aber auch durch kontinuierlichen Kontakt aller drei Personen untereinander. Ein Kandidat berichtete auch davon, dass er bilateral mit beiden Personen die gleichen Themen besprechen konnte, um somit ein Problem aus verschiedenen Blickrichtungen zu betrachten.

Auf der Grundlage der untersuchten Fälle war festzustellen, dass in der Mehrheit wenig bis keine Kooperation zwischen Lernprozessbegleitung und Fachberatung stattfand. Die personelle Trennung dieser beiden Rollen wurde zwar grundsätzlich als sinnvoll eingeschätzt, eine intensive Zusammenarbeit und Abstimmung wurde jedoch nicht als zwingend angesehen, da der Fachberater eine andere Erwartung an das Ergebnis der Qualifizierung und der Interaktion habe als der Lernprozessbegleiter. Dem entspricht auch, dass die Aufgabenverteilung bei den untersuchten Fällen fast überall klar geregelt war:

- Der Lernprozessbegleiter wurde vor allem als Schnittstelle nach außen gesehen, der für seine Begleitung und Beratung insbesondere Neutralität benötige.
- Der Fachberater hingegen wurde als Unterstützer des Kandidaten und seiner der Qualifizierung nach innen angesehen.

In einem Fall wurde darauf hingewiesen, dass die Rollenverteilung in offiziellen Dokumenten zu wenig thematisiert und nicht klar beschrieben sei.

In einzelnen Fällen waren die Grenzen zwischen der Aufgabenwahrnehmung des Fachberaters und des Lernprozessbegleiters fließend. Oftmals habe der Lernprozessbegleiter auch Aufgaben des Fachberaters „unter der Hand“ mit übernommen. Eine echte Personalunion entstand nur dann, wenn der Lernprozessbegleiter auch entsprechendes IT-spezifisches Know-how des Profils mitbrachte. Sie war vor allem dann nötig, wenn die Betreuung des Fachberaters (vor allem wegen Zeitmangels) nicht ausreichte oder Akzeptanzprobleme zwischen Fachberater und Lernprozessbegleiter auftraten. In dieser Konstellation wurde eine mangelnde Mitwirkung des Fachberaters bzw. Konflikte zwischen beiden Funktionen dann auch als lernhinderlich erlebt. Zudem war die Personalunion dann notwendig, wenn kleine oder sehr kleine Unternehmen keinen Mitarbeiter als internen Fachberater zur Verfügung stellen konnten.

Auch wenn die personelle Trennung beider Funktionen als gehaltvoll und wünschenswert angesehen wurde, sei sie nicht immer umsetzbar. Ein Lernprozessbegleiter schätzte aufgrund seiner Erfahrungen ein, dass diese Aufteilung nur in 10% der Fälle „vernünftig geklappt“<sup>79</sup> habe. Im Fall der personellen Trennung beider Funktionen sahen die Kandidaten den Lernprozessbegleiter als Hauptansprechpartner an, der i. d. R. durch intensivere Betreu-

---

79 LERNPROZESSBEGLEITER, GP 22, 68.

ungszeiten einen größeren Einfluss auf den Lernprozess ausübt. Umstritten wurde die Frage der Legitimation beider Funktionen diskutiert. Während die Lernprozessbegleitung mehrheitlich als effektiv und notwendig eingeschätzt wurde, zeigte sich bei der Fachberatung auch ein kritisches Meinungsbild, bei dem ein mangelnder Mehrwert reflektiert wurde.

### 9.3.2 Fachberatung im Rahmen der IHK-Lehrgänge

Die vier befragten IT-Spezialisten mit IHK-Zertifikat gaben an, dass ihnen eine formell festgelegte, betrieblich verankerte Unterstützungsperson nicht zur Verfügung gestanden habe. In diesen Fällen übernahmen die Fachdozenten der Kurse teilweise die Funktion des Fachberaters.

»Es gab dann nur den, der auch das Seminar gemacht hat. Der war natürlich Fachbegleiter, weil er ja Trainer war, der uns trainiert hat. Aber ansonsten gab es da nicht viel.« (IT-SPEZIALIST, GP 10, 204)

Die Kandidaten konnten Fragen zu ihrem Projekt mit demjenigen Fachdozenten klären, der das jeweilige Thema als Spezialgebiet unterrichtete. Speziell dafür eingeplante Zeiten gab es dafür nicht; Gespräche liefen daher wenn überhaupt direkt im Seminar oder in den Pausen. Bei den IHKn, die eine Online-Plattform einsetzten, ist es grundsätzlich auch möglich, dass Dozenten dort ihre Fachinhalte bereitstellen, zusätzliche E-Learning-Module anbieten oder über E-Mail oder Chatroom für Fragen zur Verfügung stehen; inwieweit dieses Medium zur Umsetzung der Fachberatung Anwendung fand, wurde nicht weiter vertiefend erhoben.

Die zeitlich auseinander liegenden Themenblöcke führten nach Aussagen der Kandidaten auch dazu, dass Dozenten nicht zeitnah »greifbar« waren und somit Probleme oder Fragen aufgeschoben werden mussten. Entweder konnte das Problem so lange warten oder es musste zwischenzeitlich durch den Kandidaten selbst über andere Informationswege gelöst werden. Daher äußerten die Kandidaten auch, dass sie sich oftmals eine Person gewünscht hätten, die über den gesamten Qualifizierungsprozess beständig verfügbar gewesen wäre, um fachliche Fragen zu klären:

»Ab und zu, klar ist es so, dass man sich so was wünscht, denn es ist ganz klar, dass also für bestimmte Themen man nicht unbedingt wartet bis zum nächsten Seminar. Ist natürlich dann teilweise lästig, aber es ist ansonsten nicht anders möglich gewesen. Also ich hätte mir das schon gewünscht und ich hätte auch gern mal nach solcher Kommunikation gerne mal geguckt, aber das war einfach nicht möglich und gab es halt hier in der Firma nicht.« (IT-SPEZIALIST, GP 10, 220)

Keiner der befragten Kandidaten hatte sich einen zusätzlichen betrieblichen Fachberater gesucht - was vor dem Hintergrund der Kürze der Projekte auch nicht verwundert.

In den Expertengesprächen bei den IHKn wurde darauf hingewiesen, dass der Verzicht auf eine standardmäßige Einbindung des Betriebs in Form des Fachberaters – ebenso wie der Verzicht auf die Anforderung, dass das Qualifizierungsprojekt ein tatsächlich im betrieblichen Arbeitszusammenhang des Kandidaten angesiedeltes Projekt sein müsse – auch von einigen Kandidaten durchaus gewünscht werde. Manche IT-Fachkräfte hätten den Wunsch, ihre Qualifizierung nicht von Beginn an ihrem Betrieb mitzuteilen, um einen möglichen Misserfolg (Abbruch oder Nichtbestehen) der Qualifizierung nicht offenbaren zu müssen.

Im Unterschied zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024, in der auf eine personelle Trennung bei der Qualifizierung und Prüfung geachtet wird, werden die Dozenten im Rahmen der IHK-Lehrgänge auch als Prüfer eingesetzt. Da im Rahmen der Ausgestaltung der Fachberatung bei den IHK-Lehrgängen der Dozent keine individuelle Betreuungsverpflichtung eingeht und somit auch kein Vertrauensverhältnis aufgebaut wird (wie bei der Personenzertifizierung), wird diese Personalunion auch nicht als Loyalitätsproblem gesehen; vielmehr reproduziert sich hier das aus Schule und Hochschule bekannte Prüfungsverfahren.

## 10. Die Kurse

### 10.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen

Das APO-Konzept sieht die IT-Fachkräfte als weitgehende Experten ihrer Arbeitstätigkeiten, die mit den technisch-fachlichen Grundlagen ihres IT-Aufgabenfeldes bereits gut umgehen können. Auf dieser Basis können sie aus Sicht des Konzepts die für ihre IT-fachliche Qualifizierung notwendigen Wissens Elemente selbstorganisiert erwerben; dieser Kompetenzzuwachs ergibt sich vor allem aus der praktischen Umsetzung ihres Projektes, ihrer eigenen Recherche- und Selbstlernfähigkeit und ggf. aus der Unterstützung des Fachberaters und ihres Kollegenumfelds. Aus dieser Perspektive des APO-Konzepts besteht daher keine Notwendigkeit, fachliche Inhalte in begleitenden Kursen oder Lehrgängen zu vermitteln.

Sollte ein Weiterbildungskandidat im Verlauf der Qualifizierung jedoch eine rein fachliche Unterweisung benötigen (etwa ein Herstellerlehrgang), so steht der individuellen Nutzung eines solchen Kurses aber auch aus Sicht des APO-Konzepts nichts im Weg.<sup>80</sup> Es bleibt dabei jedoch offen, in welchem Maße das Selbstlernen durch eine solche Außensteuerung der Qualifizierung unterstützt werden kann, sodass ein großer Auslegungsspielraum besteht. Folglich finden sich in der Praxis verschiedene Arrangements, die an die APO-Weiterbildung Kurs- oder Lehrgangselemente in mehr oder minder enger und breiter Form angliedern. Als Leitlinie gibt das APO-Konzept jedoch vor, dass dabei Lernmethoden ausgewählt werden, die eine hohe Realitätsnähe und Selbststeuerung ermöglichen.

Aus Sicht der IT-Fachkräfte können Arrangements, die sie mit anderen Lernenden in Gruppen zusammenbringen, auch Vorteile bieten: Sie bergen das Potenzial, um

- grundlegende Kenntnisse über das Konzept der APO-Weiterbildung zu vermitteln,
- exemplarisch Herangehensweisen und Realisierungsstandards (etwa für die Projektumsetzung oder die Dokumentation) zu demonstrieren und auf diese Weise Unsicherheiten bei der anforderungsgerechten Bearbeitung des Qualifizierungsprojekts abzubauen,
- den Kandidaten Gelegenheit zum informellen Informations- und Erfahrungsaustausch zu bieten, die auf diese Weise Rückkoppelung über den eigenen Kompetenzstand erhalten,
- oder um schlicht der Gefahr der Vereinzelung entgegenzuwirken.

Für einen einzelnen Kandidaten, der sich auf seinen individuellen Qualifizierungsprozess mit betrieblichem Projekt und persönlicher Lernprozessbegleitung begrenzt sieht, könnte insofern die Anbindung an eine Lernergruppe auch eine Erweiterung und Öffnung zu einer Community bringen, die letztlich den Lernprozess auch mit Impulsen versorgt.

---

80 ROHS/MATTAUCH 2001, S. 76: » In Einzelfällen, wenn für die Bearbeitung einer Aufgabe in sehr kurzer Zeit das Grundlagenwissen erarbeitet werden soll, sollen Kurse oder Seminare gebucht werden.«

Eine besondere Situation ergibt sich, wenn Erwerbslose im Rahmen der Spezialistenprofile weitergebildet werden sollen. Eine solche Umsetzung wird zwangsläufig stärker auf Kurs- und Lehrgangselemente zurückgreifen müssen. Solche Konzepte bieten mit einem mehrwöchigen Kurs die Einführung einer Gruppe in die Weiterbildung und die Vorbereitung auf ein fachliches Qualifizierungsprojekt, bevor die Kursteilnehmer in einer Praktikumsphase ihr Projekt in einem Betrieb praktisch bearbeiten sollen.<sup>81</sup>

Insgesamt öffnet sich demnach an dieser Stelle ein Spannungsfeld, inwieweit gruppenförmige Lernarrangements (die sich vielleicht pauschal am treffendsten als „Kurse“ bezeichnen lassen) die individuellen und im wesentlichen selbstgesteuerten Lernprozesse eher begleitend-stimulierend fördern, oder durch standardisierte und curricular durchgeformte Lerneinheiten diesen selbstgesteuerten Lernprozess eher auf das Durcharbeiten vorgegebener Stoffmengen bremsen, möglicherweise sogar zum Erliegen bringen. Dies hängt sicherlich auch von der konkreten Ausgestaltung eines solchen Lernangebots ab, das in der Praxis der IT-Weiterbildung recht unterschiedliche Formen annehmen kann: Entsprechend der Gewichtung, die einzelne Elemente gruppenförmiger Lernarrangements bei ihrer praktischen Umsetzung erhalten, ergibt sich aus ihrer Kombination eine große Vielfalt (Übersicht 10.1).

**Übersicht 10.1: Elemente der Kursgestaltung und ihre konkreten Ausprägung**

Elemente der Kursgestaltung	← Pole der Ausprägung auf einem Kontinuum →
Inhalte der Veranstaltungen	IT-fachlich ← ..... → überfachlich
Vermittlungsformen	frontal ← ..... → integrierend
Lerngestaltung	nachvollziehend-perzeptiv ← ..... → selbsttätig-erlebend
Arbeitsformen	gruppenorientiert ← ..... → individuell
Frequenz	häufig ← ..... → selten
Anteil an gesamter Qualifizierungszeit	hoch ← ..... → gering
Teilnahmeverpflichtung	obligatorisch ← ..... → fakultativ
ConLogos Dr. VOCK	

Da die Ausprägung der einzelnen Merkmale sich in einem Kontinuum zwischen zwei Polen bewegen, kann ein einzelnes Kursangebot eine ganz individuelle Ausprägung erhalten. Für den APO-Ansatz in der IT-Weiterbildung würde sich hier die Frage stellen, welcher Verlauf eines „Profils“ auf dem Kontinuum, wie es in den Zeilen der Übersicht 10.1 dargestellt ist, noch als APO-konform zu bezeichnen wäre und welches nicht mehr, da es im Lernprozess die selbststeuernden Elemente nicht mehr adäquat zum Tragen kommen lassen würde.

81 Vgl. hierzu das Stichwort "SGB III" im Glossar des Modellversuchs LOVE-IT-PLUS: »Deshalb wurde außerhalb des Normativen Dokuments abweichend von APO [festgelegt], dass nicht alle, aber mindestens 25% der Prozessschritte in betrieblichen Projekten bearbeitet sein müssen. Somit erhalten Bildungsanbieter die Möglichkeit, Arbeitslose zunächst auch außerbetrieblich an Projekten zu qualifizieren und den anderen Teil im Betrieb zu vermitteln.« (<http://www.love-it-plus.de/service/glossar/>).

## 10.2 Forschungsstand

Bereits in der APO-Pilotphase wurden Modelle erprobt, bei denen IT-Fachkräfte aus verschiedenen Unternehmen durch Bildungsdienstleister begleitet wurden, die – neben der Bereitstellung der Lernprozessbegleiter – auch Kurse angeboten haben. Die Angebote bezogen sich jedoch nicht auf rein IT-fachliche Themen, sondern zielten auf die Vermittlung methodischer und personaler Kompetenzen (Lerntechniken, Kommunikationsfähigkeit, Präsentation usw.); auch wurden Hinweise zur Dokumentation gegeben. Im Falle einer Weiterbildungsgruppe von Mitarbeitern der Deutsche Telekom haben solche Veranstaltungen intern stattgefunden (Kick-off, begleitende Workshops), thematisierten jedoch ebenfalls überfachliche Inhalte. Die Evaluation zum APO-Konzept aus dem Länderprojekt Baden-Württemberg ergab, dass die Ergänzung des Selbstlernens mit Formen des kooperativen Lernens als sinnvoll eingeschätzt wird – vor allem von den Lernenden selbst<sup>82</sup>:

- Klassische Seminare wurden als Ergänzung zum Selbstlernen als notwendig erachtet.
- Der Vorteil ergänzender Seminare wurde in der Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch und zur Netzwerkbildung gesehen.

Dagegen äußerten FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004a) Bedenken, wenn die Qualifizierung einen ausgeprägt seminaristischen Charakter annimmt: Dies würde bei den Kandidaten den Eindruck eines letztlich nur passiv zu konsumierenden Angebots erwecken, bei den Unternehmen werde hingegen die Vorstellung geprägt, dass sie an der Qualifizierung ihres Mitarbeiters unbeteiligt blieben. Die damit hervorgerufenen unterschiedlichen Erwartungen führten spätestens bei der Realisierung des Praxisprojektes zu Missverständnissen und Umsetzungsschwierigkeiten.

## 10.3 Ergebnisse der Erhebungen

### 10.3.1 Kurse in der Weiterbildung zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024

Vorauszuschicken ist, dass die in der Erhebung befragten IT-Spezialisten mit Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 im Rahmen entweder der APO-Pilotphase oder der IHK-Umsetzung des APO-Modells weitergebildet wurden. Daraus ergibt sich, dass in der Mehrheit der Fälle begleitende Seminare in Anspruch genommen wurden, die entweder durch externe Bildungsdienstleister oder unternehmensintern konzipiert und durchgeführt wurden. Insofern trat der durch das APO-Konzept beschriebene (und dort im Prinzip auch favorisierte) Fall, dass sich eine IT-Fachkraft ausschließlich im Arbeitsprozess – und dort nur durch Lernprozessbegleiter und Fachberater individuell unterstützt – selbstorganisiert weiterbildet, in den untersuchten Fällen nicht auf. Andererseits bot sich dadurch die Möglichkeit, die Rolle

---

82 Vgl. LOROFF/KUBATH/HÜTTNER (2004).



der „Kurse“ auch bei den IT-Spezialisten zu untersuchen, die direkt auf das Ziel der Personenzertifizierung zugesteuert sind.

### **Die Weiterbildung begleitende Kursangebote**

Bei der APO-Pilotphase waren einzelne Bildungsdienstleister in teilweise beträchtlichem Umfang involviert, die nicht nur die Lernprozessbegleitung bereitgestellt, sondern auch gruppenförmige Lernangebote gemacht haben. In den drei Pilotprojekten, in welche die Weiterbildung der befragten Kandidaten eingebettet waren, haben die Kurselemente überwiegend methodische Fragestellungen der Lern- und Projektumsetzung behandelt; Themen waren dabei u. a. Projektmanagement, Dokumentationstechniken, Konfliktmanagement sowie Moderations- und Präsentationstechniken. Reine IT-fachliche Problemstellungen wurden dort dagegen nur in geringem Umfang bearbeitet. Ein Vertreter eines Bildungsanbieters berichtete darüber, dass die in den Veranstaltungen zu behandelnden Themen zusammen mit den Kandidaten zu Beginn der Qualifizierung ermittelt wurden. Begleitende Seminare wurden über ein Jahr verteilt in Form von Wochenendkursen (i. d. R. ein Mal monatlich) angeboten. Durchschnittlich haben die Bildungsdienstleister zwischen 10 und 15 Kandidaten betreut.

Beim untersuchten Weiterbildungsfall zur Personenzertifizierung in Regie einer IHK (die dann bei IHK-CERT erfolgte) haben wöchentlich stattfindende Präsenzseminare (Freitags à 6 Stunden) zu IT-Fachthemen stattgefunden. Diese Kurse erstreckten sich über einen Zeitraum von neun Monaten. Überfachliche Elemente zur Entwicklung von Methodenkompetenz oder sozialen Kompetenzen waren in den Kursen teilweise auch enthalten. Insgesamt kommt die Art, wie dieses Weiterbildungsangebot gefasst ist, im Vergleich zu den Konstruktionen in den Pilotprojekten, einer formal-seminaristische Qualifizierung schon deutlich näher.

Aus den Befragungen mit Experten der Bildungsdienstleister zeichnete sich ab, dass sich – unabhängig von einer öffentlich geförderten Finanzierung – kaum neue Kurse als begleitendes Angebot zur Personenzertifizierung umsetzen lassen. Dies hängt mit mehreren Gesichtspunkten zusammen:

- Die absoluten Zahlen an IT-Fachkräften, die sich zurzeit gleichzeitig in der Spezialistenweiterbildung mit Ziel der Personenzertifizierung befinden, bieten noch keine kritische Masse für das Zustandekommen solcher Kurse.
- Die Kurse müssen aus Gründen der Praktikabilität im näheren regionalen Umfeld zustande kommen, was die zurzeit erreichten Zahl an Weiterbildungsfällen noch weiter reduziert.
- Kursorientierte Weiterbildungsangebote, auch wenn sie begleitender Natur sind, tendieren zu festen Teilnehmergruppen, was auch den Erfahrungsaustausch und das gegenseitige

Lernen unterstützen würde; dem steht jedoch der rollierende und von festen Terminen unabhängige individuelle Einstieg in die Weiterbildung entgegen.<sup>83</sup>

- Je nach Umfang des Leistungsangebots sind die Kosten für die Bildungsdienstleister so hoch, dass eine auch nur kostendeckende Preisgestaltung keine Nachfrage mehr entstehen lässt.

Insgesamt scheint sich für die freien Bildungsdienstleister ein tragfähiges organisatorisches Modell, in dem die Personenzertifizierung im APO-Prozess mit überfachlichen Kursen begleitet würde, noch nicht gefunden zu haben.

### **10.3.2 Lehrgänge in der Weiterbildung zu IT-Spezialisten (IHK)**

Bei den Weiterbildungsangeboten der IHKn zu den Profilen der IT-Spezialisten ist der Kurscharakter das prägende Gestaltungsmerkmal. Diese Prägung bezieht sich nicht nur auf die organisatorischen Merkmale, wie

- den regelmäßigen Turnus der Veranstaltungen,
- die zentrale Stellung eines vorab definierten Lernstoffs, der zeitlich-curricular in Lerneinheiten (Module) gefasst ist,
- die Vermittlung durch Lehrende bzw. Dozenten an die Lernende überwiegend in top-down-Richtung,
- die vorab erfolgte Abmessung des Lernprozesses in Form eines Stundenvolumen an Vermittlungszeit, das von Beginndatum und Prüfungsdatum eingefasst wird, und
- die Sicht auf die Lernenden als „Teilnehmer“.

Vielmehr findet sich diese Prägung der Weiterbildung als Lehrgang auch in der Wahrnehmung der Beteiligten – sowohl der IT-Fachkräfte als auch der Bildungsdienstleister bei den IHKn.

### **Zielgruppen der IHK-Lehrgangsangebote**

Die Nuancen, an wen sich die Angebote der IHK-Lehrgänge für die Weiterbildung zu IT-Spezialisten richtet, können die IHKn in bestimmten Umfang selbstständig festlegen. Im Rahmen der Erhebung wurden folgende vier Gruppen beobachtet, nämlich IT-Fachkräfte,

---

<sup>83</sup> In jedem Fall besteht das Problem, dass die Termine vom Lehrgang und vom betrieblichen Projekt zu koordinieren sind. Dabei ist grundsätzlich denkbar, dass sich die Weiterbildungsteilnehmer an feste Terminvorgaben von Lehrgängen anpassen, gemäß dem APO-Prinzip aber, ist die Ausrichtung an den Vorgaben des Projekts zu priorisieren.

- die ohne reale Projektumsetzung bzw. Einbindung in ein Unternehmen nur an der Inhaltsvermittlung partizipieren wollen (wofür sie eine Teilnahmebescheinigung erhalten möchten),
- die kein reales betriebliches Projekt durchführen können (etwa Erwerbslose) oder wollen (etwa weil sie ihren Betrieb vorab nicht über die Weiterbildung informieren möchten), aber dennoch einen Abschluss im entsprechenden Profil erwerben möchten,
- die ein reales betriebliches Projekt durchführen können und wollen, für die Weiterbildung aber ein in sich geschlossenes kompaktes Weiterbildungsprogramm durchlaufen wollen,
- die abgesehen vom IHK-Zertifikat eine Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 anstreben (auf diese Gruppe entfällt nach Auskunft aller befragten IHK-Experten jedoch nur ein sehr geringer Anteil der Lehrgangsteilnehmer).

Während einige IHKn darauf ausgerichtet sind, nur Kandidaten mit betrieblicher Anbindung zu qualifizieren (Variante 3 und 4), fokussieren andere IHKn auch alle vier Varianten. In diesen Fällen habe sich ein »Sondermodell« aufgrund mangelnder Nachfrage interessierter IT-Fachkräfte, die sich rein für die Personenzertifizierung weiterbilden wollten, herausgebildet; auch wollten die Kammern hierdurch ihre bisherigen Kundengruppen berücksichtigen, die in keinem Arbeitskontext stehen oder die Qualifizierung ohne Kenntnis ihres Unternehmens durchführen wollen.

### **Angebotsmerkmale der kursorientierten Weiterbildung**

Der Charakter der Weiterbildung als kostenpflichtiger Lehrgang bringt des Weiteren den Leistungsaspekt ins Spiel, der sich individuell in einem Nutzen-Kosten-Verhältnis ausdrückt. Dies führt dazu, dass die Lehrgangskonzeption der IT-Weiterbildung vor allem den Angebots- bzw. Liefergedanken sichtbar machen muss, um als werthaltig wahr- und angenommen zu werden, was wiederum die notwendige Voraussetzung dafür bildet, dass der Lehrgang gebucht wird.

Die Durchsicht von Internet-Ankündigungen einzelner IHK-Lehrgänge zu den IT-Spezialisten zeigte, dass sich die Kursangebote zwischen den einzelnen IHKn zum Teil deutlich unterscheiden. Dies betrifft vor allem

- die Ausdifferenzierung der IT-fachlichen Inhalte und ihr Gewicht,
- die Tiefe, in der handlungsorientierte Elemente (betriebliches Projekt, Selbstlernelemente) in den Lehrgang integriert werden,
- die Begleitung des Lernprozesses mittels Reflexionsangeboten durch „Coaches“ und

- die Bereitstellung zusätzlicher technischer Lernunterstützungen (E-Learning-Module, Internetplattform usw.).

### **Umsetzungsmerkmale**

Nach Darstellung der befragten IT-Spezialisten aus den IHK-Lehrgängen bildeten ca. 10 Personen eine Lehrgangsgruppe. Die Wissensvermittlung erfolgte überwiegend als Frontalunterricht, nur zum Teil kombiniert mit Gruppenarbeit. IT-fachliche Inhalte bildeten den größeren Teil der Seminarinhalte, allerdings schätzen die Befragten den Anteil überfachlicher Themen, wie Kommunikation, Präsentation und Dokumentation, auf immerhin durchschnittlich ca. 40 Prozent.

Da in einem Lehrgang mehrere Dozenten eingesetzt werden, war zu erwarten, dass deren Qualität unterschiedlich bewertet werden würde; allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass die individuellen Anforderungen der IT-Fachkräfte an die Inhalte und ihre Präsentation durchaus unterschiedlich sein können. Die Erhebung bestätigte ein breites Spektrum an Urteilen bezüglich der Dozenten, das qualitativ von »theorielastigem Monologisieren« bis hin zu gelungener »praxisnaher Aufbereitung der Themen« reichte.

Nach Auskunft der Befragten sind die Voraussetzungen der Teilnehmer in den Kursen teilweise recht heterogen, was mitunter zu schwierigen Lernsituationen geführt habe, wenn das fachliche Niveau oder die Berufserfahrungen der Teilnehmer zu sehr differierte. Dies ist ein in Weiterbildungslehrgängen standardmäßig auftauchendes Problem, wenn größere Unterschiede bei den Vorkenntnissen und -erfahrungen der Teilnehmer die Dozenten vor ein letztlich nicht mehr für alle befriedigend zu lösendes Niveauproblem stellen: Für unerfahrene Fachkräfte, vor allem Quereinsteiger sind die präsentierten Inhalte eventuell zu komplex oder voraussetzungsreich (Überforderung), während für die erfahrenen Fachkräfte diese Inhalte möglicherweise noch zum bekannten Grundlagenwissen zählen und für sie keinen Wissenszuwachs offeriert (Unterforderung).

### **Rolle, Qualifikation und Auswahl der Dozenten**

Die einzelnen Lehrgangsmodule werden von unterschiedlichen Dozenten geleitet, die aus Sicht der durchführenden IHK (bzw. des Bildungsdienstleisters) im jeweiligen Thema besonders kompetent sind. Die Anbieter greifen dabei ganz überwiegend auf ihren gewachsenen Pool an Dozenten zurück. Die IHKn schilderten dabei die eingesetzten Dozenten als in der

Aus- und Weiterbildung von IT-Personal erfahrene Fachleute, und auch für die überfachlichen Inhalte werde auf entsprechend kompetente Dozenten zurückgegriffen<sup>84</sup>.

Die Befragung ergab Hinweise darauf, dass bei den Kammern im Zusammenhang mit der Adaption des APO-Konzepts sich auch die Wahrnehmung der Dozentenrolle verändert. Eine IHK berichtete, dass in ihrem Lehrgangskonzept der Dozent als Fachberater verstanden werde; danach übernehme er nicht nur die reine Inhaltsvermittlung, sondern solle auch den Transfer des festgelegten Stoffplanes durch die Übertragung auf Erfahrungen der Teilnehmer gewährleisten. Die Dozenten bauten diese Rolle aus, indem sie den Teilnehmern Raum gaben, Ereignisse, Erfahrungen oder Fragen aus ihrer betrieblichen Praxis in den Kurs einzubringen.

### **Die Betreuung des Qualifizierungsprojekts im Kurs**

Für die Prüfung zum IT-Spezialisten, die mit einem IHK-Zertifikat endet, müssen die Teilnehmer ein Projekt durchführen (sei es betrieblich angesiedelt oder eine Problemausarbeitung aus einem fiktiven Projekt), das im Kontext des IHK-Lehrgangs abgesprochen bzw. genehmigt ist. Wenn die IT-Fachkräfte hier keine eigenen Projektideen einbringen können, vor allem wenn sie nicht betrieblich beschäftigt sind, machen die Kammern eigene Vorschläge zur Durchführung eines „Projekts“, das sich fachlich auch außerhalb eines Betriebs umsetzen lässt (Fallstudie). Für die Betreuung bei der Durchführung des Projektes stehen die Dozenten zur Verfügung.<sup>85</sup>

### **Kompatibilität der IHK-Lehrgänge zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

Damit die IT-Fachkräfte der IHK-Lehrgängen die Option einlösen können, sich der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 zu stellen, sollten die Kurse dazu beitragen, dass die IT-Spezialisten mit IHK-Zertifikat die Anforderungen des Normativen Dokuments später ohne größeren Aufwand erfüllen können. Eine Durchsicht der im Internet präsentierten Lehrgangsangebote hat gezeigt, dass dort diese Verbindung zur Personenzertifizierung unterschiedlich hergestellt wird: Manche Ankündigungen der IHK-Lehrgänge stellen gar keinen Bezug zum ITWS her, andere geben auf einer anderen Webseite als der Lehrgangsankündigung Informationen zum ITWS (wobei die Möglichkeit der Personenzertifizierung oftmals unerwähnt bleibt), eine dritte Gruppe von Angeboten thematisiert explizit die Option der Personenzertifizierung als weiteren Schritt nach Erwerb des IHK-Zertifikats.

---

84 Dozenten für die überfachliche Qualifizierung übernehmen oftmals auch die Funktion der Lernprozessbegleitung (vgl. Kapitel 8).

85 Vgl. auch Kapitel 8 und 9.

Weitere Merkmale der Angebotsdarstellungen zu den IHK-Lehrgangsangeboten sind:

- Nur bei einer Ankündigung sollte der Kurs auf die Teilprozesse des Referenzprofils eingehen.
- Die Durchführung eines Projekts wird nicht durchgängig erwähnt, manchmal nur im Zusammenhang mit der Prüfung als „Präsentieren einer Projektarbeit“. Manche Ankündigungen erwähnen ein Projekt explizit unter dem Rubrum „Lehrgangsinhalt“.
- Ähnliches gilt für die Erwähnung handlungsorientierter Elemente in der Qualifizierung, auch hier fanden sich kaum Hinweise, allenfalls wurde dies im Zusammenhang einer Projektarbeit erwähnt.

Der deutliche Charakter der IHK-Angebote als Lehrgang führt dazu, dass die IT-Fachkräfte auf diesem Qualifizierungsweg wissen, dass sie ihre Weiterbildung zum IT-Spezialisten als Kurs konzipieren. Hier stellt sich jedoch die Frage, ob die IT-Fachkräfte an einer anderen, stärker arbeitsprozessorientierten und selbstgesteuerten Weiterbildung interessiert gewesen wären, wobei vorauszusetzen wäre, dass sie über eine solche Möglichkeit informiert waren. Die in der Erhebung befragten Spezialisten mit IHK-Zertifikat verweisen durch ihre Aussagen darauf, dass über das ITWS nur am Rande informiert wurde. Die Option, grundsätzlich auch eine Personenzertifizierung anstreben zu können, ist in den vorliegenden Fällen nicht in solcher Intensität vorgestellt worden, dass eine wirksame Stimulierung einer Auseinandersetzung der Kandidaten mit dieser Option erreicht worden wäre; teilweise war den Befragten die Möglichkeit zur Personenzertifizierung unbekannt.

## **11. Die Projektdokumentation**

### **11.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Das Konzept der APO-Weiterbildung sieht sich der Schwierigkeit gegenüber, dass die in den konkreten Arbeitstätigkeiten erworbenen oder aktualisierten Kompetenzen weitgehend intransparent bleiben. Die Qualifizierungsprozesse verlaufen bei der Projektdurchführung selbstgesteuert und werden punktuell allenfalls vom Fachberater, Lernprozessbegleiter bzw. Coach oder Vorgesetzten beobachtet. Die Kompetenzen sind daher exemplarisch so aufzubereiten, dass sie am Ende der Qualifizierung einer Bewertung durch Dritte unterzogen und somit Bestandteil einer Prüfung werden können. Das „Gefäß“ für diese Aufbereitung des Qualifizierungsprozesses bildet die Projektdokumentation. Mit der Verpflichtung zum Dokumentieren wird die Erwartung verbunden, dass die Kandidaten sich damit auch Nicht-Spezialisten verständlich machen können und komplexe Inhalte strukturieren lernen (vgl. ROHS 2002).

### **Funktionsbereiche der Projektdokumentation**

Grob zusammengefasst lassen sich drei Funktionen der Projektdokumentation erkennen:

- die Nachweisfunktion für das im Qualifizierungsprozess bzw. dem Projekt erreichte Kompetenzniveau,
- die Lernfunktion durch das projektbegleitende Reflektieren der Vorgehensweisen, Ereignisse und Ergebnisse des Handelns,
- die Nutzenfunktion für das Unternehmen durch die Ergebnissicherung der Projektarbeit.

In der Dokumentation soll der Kandidat seine Projektdurchführung darstellen. Er soll damit zum einen aufzeigen, dass er die für die Qualifizierung vorgesehenen Teilprozesse sinnvoll und in einer dem Berufsfeld sachlich und fachlich angemessenen Weise absolviert hat. Zum anderen soll er belegen, dass er in handlungsoffenen, problemhaltigen oder entscheidungsrelevanten Situationen (sogenannten Schlüsselsituationen) die nötige Handlungskompetenz besitzt.

Eine besondere Bedeutung haben im APO-Konzept die „lernhaltigen Situationen“, die dem Kandidaten bei der Projektdurchführung begegnen und die er in der Lernprozessbegleitung reflektieren soll. Das möglichst projektbegleitende Dokumentieren soll den Kandidaten darin unterstützen, die Lernvorgänge bewusst wahrzunehmen und vor allem seinen über das rein IT-fachliche hinausgehenden Entwicklungsprozess zu erkennen; auf diese Weise soll er das Transferpotenzial des Gelernten möglichst optimal erschließen.

Schließlich kann die Verschriftlichung personalen Wissens in Form der Projektdokumentation ein wichtiger Input für das Wissensmanagement des Unternehmens sein. Hierdurch kann einerseits das Wissen bezüglich des konkreten Projekts in einer professionellen Form gesichert werden; andererseits bietet sich auf dieser Grundlage dem Betrieb auch die Chance, die Vorgehensweisen des Dokumentierens generell – also auf einer Metaebene – zu reflektieren und zu verbessern oder gegebenenfalls neu einzurichten.

Ein wichtiges Element der Projektdurchführung in der Weiterbildung von IT-Spezialisten ist die Wahrnehmung und Gestaltung von „Schlüsselsituationen“.<sup>86</sup> Mit Blick auf die konzeptionellen Grundlagen des APO-Konzeptes (ROHS/MATTAUCH 2001) fällt auf, dass dort der Begriff der Schlüsselsituationen nicht explizit vorkommt. Nach ROHS (2002) sind zwar in den Reflektionsgesprächen sowohl Lernerfolge als auch Problemsituation anzusprechen, von „Schlüsselsituationen“ wird in diesem Zusammenhang jedoch nicht gesprochen. Erläuterungen des Begriffs finden sich in den Dokumentenvorlagen der Zertifizierungsstellen und in allgemeinen Ratgebern zur APO-Weiterbildung. Sie werden als »individuelle Herausforderungen«<sup>87</sup> beschrieben, die Probleme, Konflikt- oder Erfolgssituationen beinhalten sollen. Kennzeichnend sei zudem das hohe Lernpotenzial, das sie beinhalten (vgl. Übersicht 11.1):

#### Übersicht 11.1: Definition von Schlüsselsituationen

<b>Definition des Projekts „love-IT-plus“:</b>
»... besonders lernintensive Situationen. Es sind z. B. Entscheidungs- oder Problemlösungsfälle. Auch negative Erlebnisse (Konflikte, Engpässe, Zielwidersprüche, Wissensdefizite oder persönliche Fehler) ergeben einen hohen Erfahrungszuwachs.«
Quelle: <a href="http://www.projekt-love-it-plus.de/service/glossar/#356">http://www.projekt-love-it-plus.de/service/glossar/#356</a>

In der Projektdokumentation sind »in der Regel“ zehn solcher Schlüsselsituationen zu beschreiben<sup>88</sup>, wobei jeweils das der Situation zugrunde liegende „Problem“, das „Ergebnis“ sowie der „Lernertrag“ zu schildern sind.<sup>89</sup> Die praktische Herausforderung für die Kandidaten dabei ist, solche Situationen im konkreten Projektablauf oder in einer Lernsituation tatsächlich wahrzunehmen, als solche zu erkennen und aus ihrer Bearbeitung oder Lösung einen besonderen Lernertrag zu realisieren.

Im Rahmen der didaktischen Gestaltung der IT-Weiterbildung stellt die Projektdokumentation daher ein zentrales Element dar, das nicht nur in die Prüfungsprozesse, sondern auch weit in die Qualifizierungsprozesse hineinreicht – auf diese Weise fungiert sie im APO-Konzept als deren verbindendes Glied.

86 Die IT-Fortbildungsverordnung, in der die Prüfung der Professionals geregelt wird, kennt den Begriff der "Schlüsselsituationen" dagegen nicht.

87 CERT-IT, Dokument-Nr. 124.

88 Vgl. die Dokumenten Vorlagen von CERT-IT und GPS-CERT. Nach Aussagen von CERT-IT ist eine Abweichung nach unten um 2 oder 3 Fälle nicht problematisch, solange sich im Rahmen der Dokumentenprüfung die für das Profil geforderte Kompetenz noch nachweisen lässt.



## 11.2 Forschungsstand

Die Projektdokumentation bildete in den Evaluationsstudien der APO-Länderprojekte einen wichtigen Untersuchungspunkt. Als zentrale Ergebnisse lassen sich zusammenfassen<sup>90</sup>:

- Die Unterstützung bei der Dokumentation durch den Lernprozessberater wurde von den meisten Teilnehmern als wichtig herausgestellt. Die Teilnehmer reflektierten und dokumentierten ihr Qualifizierungsprojekt oftmals aus einer projektimmanenten und technischen Sicht. Erst durch Anregungen des Lernprozessbegleiters konnte eine distanzierte Perspektive eingenommen werden, die den Projektablauf als Ganzes und Eigenständiges erfasste.
- Die betrieblichen Projekte verliefen häufig nicht entlang der vorgegebenen Struktur der Dokumentation und des Prozesskompasses, sodass sich die Frage stellte, wie der tatsächliche Projektverlauf dokumentiert werden kann.
- Probleme traten dabei auf, die Dokumentation nicht begleitend und zeitnah zum Projekt bzw. den Reflexionsgesprächen zu erstellen, sondern erst nach Ablauf des Projektes. Nur die Hälfte der Teilnehmer gab an, projektbegleitend dokumentiert zu haben. Als Gründe wurden vor allem hohe Arbeitsbelastung und nicht ausreichende Disziplin angeführt. Unvollständige Aufzeichnungen ließen sich nach einem länger zurückliegenden Arbeitsprozess nur noch schwer rekonstruieren.
- Zum Teil wurde die Dokumentation als Prüfungsbedingung und Kontrollinstrument aufgefasst und weniger als Instrument zur begleitenden Reflexion der Projektumsetzung.

In einer Studie zur ersten Umsetzung des IT-Weiterbildungssystem (FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE 2004) wird von den Autoren hervorgehoben, dass die Dokumentationsrichtlinien und -vorlage zu eng ausgestaltet und der von den Richtlinien anvisierte Dokumentationsstruktur und -stil zu stichpunktartig seien. Aus einer überwiegend didaktischen Perspektive heraus, verbinden sie damit eine Reihe von Anmerkungen bzw. Kritikpunkten, u. a.:

- Das Ausfüllen der Dokumentationsvorlage ist nicht genügend auf die Darstellung von qualitativen Aspekten des Projekts und des Lernens ausgerichtet. Im Vordergrund steht die Durchführung von Prozessschritten, nicht die Darstellung des Qualifizierungsprozesses.
- Die mit dem Schreiben verbundene Ausdrucks- und Strukturierungsfähigkeit werden durch die vorgegebene stichpunktartige Struktur nicht ausreichend gefordert und gefördert.

---

89 Dieser Dreischritt bei der Dokumentation von Schlüsselsituationen wird sowohl von CERT-IT als auch von GPS-CERT verlangt.

90 Vgl. MATTAUCH 2003, LOROFF/KUBATH/HÜTTNER 2004, ROHS 2004.

- Berufliche Handlungskompetenz werde nicht in jedem Fall allein durch Addition von Fachlichem (darzustellen im Prozesskompass) und Überfachlichem (darzustellen in den Schlüsselsituationen) nachgewiesen. Erst im Zusammenwirken beider Dimensionen im Kontext einer spezifischen Situation kann sich die Handlungskompetenz voll entfalten. Dem entsprechend sollte die Dokumentation nicht einen einseitigen Fokus setzen.

Zusammenfassend sind die Ausführungen von FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004a) als ein Plädoyer für eine flexiblere Darstellung der Projektinhalte, des Projektverlaufes und des Lernertrages aufzufassen; die Dokumentation soll danach dem prozessualen Charakter des Projekts sowohl unter betrieblichen als auch qualifikatorischen Aspekten gerecht werden, statt nur dem Prüfer Gelegenheit zum »Abhaken« einzelner Tätigkeiten zu ermöglichen.

### **11.3 Ergebnisse der Erhebungen**

#### **11.3.1 Die Dokumentation in der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

##### **Formale Anforderungen**

Für die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 sind die Vorgaben zur Projektdokumentation im Normativen Dokument sowie in der Prüfungsordnung enthalten. Darüber hinaus wurden verbindliche „Richtlinien zur Erstellung von Dokumentationen“ bei den Zertifizierungsstellen<sup>91</sup> erarbeitet. Zudem ist die Beschreibung der Arbeitsschritte und Lernerträge bei Cert-IT in eine entsprechende Formatvorlage ("Template") einzuordnen. Als weitere Hilfestellung stehen neben den Erstellungsrichtlinien auch Beispieldokumentationen zur Verfügung, die einen Eindruck zur inhaltlichen und sprachlichen Gestaltung vermitteln sollen.

Die Anforderungen an die Inhalte der Projektdokumentation sind im Groben im Normative Dokument beschrieben (im Kapitel 6):

- Übersicht der Projektplanung,
- Beschreibung der Arbeitsumgebung (Einbettung im Team, Arbeitsort, Medien usw.),
- Beschreibung des Weiterbildungskontextes und Rolle der Begleitung,
- Beschreibung der durchgeführten Arbeitsschritte,
- Reflektion der durchgeführten Arbeitsschritte,
- Eidesstattliche Versicherung des Kandidaten, die bestätigt, dass alle beschriebenen Prozesse eigenhändig durchgeführt wurden.

---

91 Vgl. CERT-IT: Dokument Nr. 124; IHK-CERT: Formular 5.3.1. GPS-CERT: Dokumentationsvorlage F-902

Weitere ergänzende formale Anforderungen zur Dokumentation ergeben sich für die IT-Spezialisten mit dem Ziel der Personenzertifizierung aus § 5 der Prüfungsordnung von Cert-IT<sup>92</sup>, wo folgende obligatorische Punkte festgelegt sind:

- Nutzung der Dokumentationsvorlage,
- Bestätigung jedes Teilprozesses durch Unterschrift des Fachberaters,
- Bestätigung jedes Reflektionsgesprächs ist durch Unterschrift des Lernprozessbegleiters,
- Darstellung von zehn Schlüsselsituationen,
- Dokumentation der Reflektionsgespräche.

Für die inhaltlich-strukturelle Gestaltung sind die Vorgaben in der Dokumentationsvorlage verbindlich. Dazu ist in den Richtlinien zur Erstellung der Dokumentation<sup>93</sup> ein dreiteiliger Aufbau verbindlich vorgegeben, bei dem jeweils in dem dafür vorgesehenen Abschnitt

- die Projektbeschreibung
- die Prozessbeschreibung (Prozesskompass) sowie
- die Darstellung der Schlüsselsituationen

erfolgen soll. Jeder der drei Teile ist durch weitere Vorgaben unterteilt, die wiederum auszufüllen sind.

### **Umsetzung der Dokumentationsrichtlinien**

Die Befragungen haben gezeigt, dass sowohl die Kandidaten wie auch die Fachberater und die Vorgesetzten diese Vorgaben, insbesondere die Dokumentationsvorlage, teilweise als zu starr und bürokratisch erlebten.

»Es fehlte einfach die Möglichkeit, aus diesem starren Rahmen [der Dokumentationsvorgaben] auszubrechen. Das hätte ich sehr gerne gemacht. Da gab es auch in der Zeit heftige positive Diskussionen mit einmal dem Coach und dann auch mit dem Bildungsträger, ob man das wirklich so in diesem starren Rahmen vornehmen muss. Das ging hin bis zu diesem Bürokratismus: jede Seite mussten unterschrieben werden und ähnlichem.« (IT-SPEZIALIST, GP 5 , 159).

»Das ist sicherlich so der ganz große Punkt: die Dokumentation. Wobei ich da zum einen sagen muss, es liegt oft am Zeitmangel, zum anderen an der Unlust und zum Dritten, und das ist jetzt so ein Kritikpunkt, den ich da ganz gerne unterbringen würde, an der Gestaltung – also an dem Formular oder an der Vorlage, die wir seitens der Zertifizierungsstellen geliefert kriegen. Also, ich denke, die Leute sind keine Beamten. (...) Also ich denke, da müsste ein wesentlich größerer Freiraum für die Form der Dokumentation geschaffen werden. Nicht was den inhaltlichen Anspruch angeht, der sollte sicherlich so bleiben, aber die Form sollte anders gewählt werden können dürfen.« (LERNPROZESSBEGLEITER UND BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 35, 233)

---

92 Die Zertifizierungsstelle GPS-CERT hat eine eigene Prüfungsordnung, die jedoch die jeweiligen Sachverhalte in ähnlicher oder gleicher Weise ausformuliert.

93 Vgl. CERT-IT, Dokument 124, Version 1.5. oder die Dokumentationsvorlagen von CERT-IT und GPS-CERT

Die starke Formalisierung der Dokumentation durch die Vorlage birgt die Gefahr, dass der Vorgang des Dokumentierens simplifiziert wird, wenn letztlich nur noch einzelne Felder ausgefüllt werden müssen; das Lernpotenzial der Projektdokumentation werde dadurch in den Hintergrund gedrängt und passe nicht zum qualitativen Anspruchsniveau der IT-Spezialisten:

»Da tut man den Spezialisten auch so ein bisschen unrecht. Einerseits ist das ein sehr hochwertiges Profil, weil die ja auch wirklich viel können müssen: diese Handlungskompetenz, diese ganzen Skills. Und dann da, wo letztendlich das Werkstück, das Prüfungsstück gefordert wird, ist das nur eine Trivialität – so Berichtsheft eines Auszubildenden.« (LERNPROZESS-BEGLEITER + PRÜFER, GP 22, 164)

Die Kandidaten kritisierten auch die empfohlene Anzahl von Schlüsselsituationen und deren Zuordnung zu den Meilensteinen. Das Beschreiben von zehn Schlüsselsituationen sei vor allem projektabhängig, da die Chance, problemhaltige oder herausfordernde Situationen zu erleben, mit dem Umfang des Projektes und der Anzahl der beteiligten Mitarbeiter steige. Auch besteht anscheinend noch Unsicherheit, wie tief das Projekt jeweils in fachlicher Hinsicht zu beschreiben ist. Die durch die Dokumentationsrichtlinien geforderte Zuordnung der Schlüsselsituationen zu Meilensteinen wurde deshalb als schwierig beschrieben, da sie sich über einen längeren Zeitraum entwickeln würden und nicht immer eindeutig einem Zeitpunkt zuzuordnen wären. Diese Vorgabe wurde daher auch als zu eng eingeschätzt:

»Schlüsselsituationen entwickeln sich auch über eine längere Zeit und sind einer der wichtigsten Gegenstände in den Reflexionsgesprächen... . Sie sind ... weder einem Zeitpunkt zuzuordnen – somit auch keinem Meilenstein – noch kann man sie im Gesprächsprotokoll technisch einem bestimmten Reflexionsgespräch zuordnen. An der Stelle halte ich die formalen Vorgaben, wie sie die ISST entwickelt hat, für die Dokumentation von Schlüsselsituationen für praxisfern.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 25, 87).

Die monierten Kritikpunkte kamen möglicherweise auch deshalb auf, weil hier die Kandidaten keine ausreichende Anleitung bzw. Information über den Umgang mit den Vorgaben hatten; denn nach den Aussagen der Zertifizierungsstellen (CERT-IT, IHK-CERT) waren die Vorgaben zur inhaltlichen Gliederung und zum Layout lediglich als richtungsweisende Empfehlung zu verstehen; eine nachvollziehbare und begründete Abweichung im Hinblick auf Seitenumfang, Chronologie der Beschreibung, Anzahl der Schlüsselsituationen oder ähnliches wäre ebenso als ausreichend akzeptiert worden.

Insgesamt muss hier auch berücksichtigt werden, dass die von den befragten IT-Spezialisten genannten zahlreichen Unklarheiten bezüglich Art und Umfang der Dokumentation zumindest teilweise auf die „Erstanwendung“ in der Pilotphase zurückzuführen ist. So lagen einem Großteil der Befragten zum Zeitpunkt der Qualifizierung noch keine Beispiele oder Mustervorlagen vor, sodass der anforderungsgerechte Umgang mit der Dokumentation erst im Verlauf des Projektes (mit Lernprozessbegleiter oder durch ISST-Seminar) geklärt werden mussten. Zwischenzeitlich sind von den Zertifizierungsstellen Dokumentenvorlagen und Beispieldokumentationen bereitgestellt wurden.

## Projektbegleitendes Dokumentieren der Arbeits- und Lernprozesse

Die Projektdokumentationen erreichen einen Seitenumfang von 30 bis 50 Seiten. Der zeitliche Aufwand, der mit dem Abfassen der Dokumentation einhergeht, wurde sehr unterschiedlich eingeschätzt.<sup>94</sup> Die Variationsbreite des geschätzten Stundenumfangs reichte von 16 bis 90 Stunden; bezogen auf die Volumen-Zeit, die für das Projekt aufgewandt wurde, beanspruchte die Erstellung der Dokumentation zwischen einem Drittel bis der Hälfte der Zeit.

In Einzelfällen wurde die Dokumentation erst nach Ablauf des Projektes erstellt, wobei sich dann das Problem ergab, dass Informationsverluste ausgeglichen werden mussten. Die Mehrheit der Befragten berichtete jedoch, dass sie die Dokumentation projektbegleitend, also von Meilenstein zu Meilenstein abgefasst hätten:

»Eigentlich war es immer so, dass man auch am Ende des Meilensteins auch den Dokumentationsteil abgeschlossen hatte. Wenn ich jetzt aus dem Change Management so vier fünf Punkte abgearbeitet habe, dann habe ich auch hinterher gesagt, dass ich die zu dem Zeitpunkt dokumentiert haben möchte, weil das dann auch Bestandteil des Reflexionsgespräches war, über die Dokumentation zu gucken: „Ist das so, dass man es gebrauchen kann?“.« (IT-SPEZIALIST, GP 9, 271).

Probleme beim Dokumentieren bereiteten vor allem die sprachliche Form und das inhaltliche Niveau einer Dokumentation, die zu Beginn des Projekts aufgrund fehlender Beispieldokumentationen noch weitgehend unverständlich waren. Die spezielle Funktion der Projektdokumentation im APO-Konzept (Kompetenznachweis) unterscheidet sich von der einer rein „technischen Dokumentation“ wie sie im betrieblichen Kontext üblich ist. Hier steht der Prozessablauf, weniger das Prozessergebnis im Vordergrund und vor allem soll der Lernprozess angesprochen und reflektiert werden. Dieser spezifische Charakter der Dokumentation stößt insbesondere am Anfang des Projekts bei den Kandidaten nicht auf deren Erwartungshaltung, die sich an den ihnen bisher bekannten Formen (z. B. betriebsinterne Dokumentationen, Diplomarbeit) orientiert:

»Das ist ein Punkt, der ist nicht so ganz den Kandidaten am Anfang klar: was soll überhaupt diese Dokumentation, was soll dann nachher drin stehen. Und wenn man dann mal so ein paar Beispiele bringt und ein bisschen vertieft und sagt, es geht nicht darum, irgendwelches Fachwissen aus Büchern abzuschreiben ..., sondern es geht um euer Doing – was habt ihr getan, um diese Prozesse zu erfüllen. Und dann wird es dann doch ein bisschen klarer. Also, da herrscht eine sehr, sehr große Unsicherheit, die ein Lernprozesscoach ... abbauen muss. Es ist also nicht damit getan, dass man ... irgendwelche Lehrbücher wälzt und rausschreibt, was passt zu den Prozessschritten. Dieses Missverständnis herrscht eigentlich bei fast allen Kandidaten erstmal.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 27, 58)

Der Wechsel von der gewohnten Reduktion auf eine reine Ergebnisdarstellung hin zur Darstellung von Prozessen fiel manchen Kandidaten aber auch im weiteren Verlauf recht

---

94 Für die Befragten war dies aus der Erinnerung nur schwer einschätzbar, keiner der Kandidaten hatte darüber Aufzeichnungen geführt; insofern sollten die Angaben über Dauer und Zeitvolumen des Dokumentationsaufwands nur als Hinweise betrachtet werden.

schwer. Darüber hinaus gab es beim Formulieren der Dokumentationstexte Schwierigkeiten, den gewünschten subjektiv-reflektierenden Stil anzuwenden: Die IT-Fachkräfte hatten oftmals Mühe, in ihren Formulierungen den gewohnten unpersönlich-distanzierten Stil (»man hat dies und das getan«) durch einen persönlich-authentischen Stil (»ich habe mich in dieser Situation für folgendes Vorgehen entschieden«) zu ersetzen.

### **Inhalt und Niveau der Dokumentation**

Die beiden Dokumentationen, die in der Evaluation ausgewertet werden konnten,<sup>95</sup> haben die inhaltliche Struktur entsprechend der Vorgaben aufgenommen. Im Vergleich der beiden Dokumente wird deutlich, dass sie die zwei möglichen Darstellungsformen des Qualifizierungsprojektes repräsentieren:

- eine Projektdokumentation wurde in die von der Zertifizierungsstelle vorgegebene Dokumentenvorlage angepasst. Hierbei wurden die vorgegebenen Felder in Fließtext ausgefüllt.
- eine Projektdokumentation wurde ohne Formatvorlage als Prosatext, aber unter Berücksichtigung der formal-inhaltlichen Vorgaben der Prüfungsordnung geschrieben.

Beide Dokumentationen sind trotz ihrer IT-Spezifität<sup>96</sup> verständlich geschrieben und lassen durchaus erkennen, was in dem Qualifizierungsprojekt bearbeitet und geleistet wurde. Dies deutet darauf hin, dass die vorgegebene Struktur zumindest das Verfassen der Dokumentation dahingehend unterstützt, dass der Inhalt und Kompetenzzuwachs im Qualifizierungsprojekt auch für Dritte, an der Qualifizierung Unbeteiligte, deutlich wird.

### **Beteiligung von Fachberater und Lernprozessbegleiter**

Der Einfluss der Fachberatung beschränkt sich anscheinend im wesentlichen auf eine fachlich-formelle Kontrolle, wobei sie die Dokumentation vor allem auf technische Korrektheit überprüft und dann eher auf die rein IT-fachlichen Aspekte Einfluss nimmt. Wo der Fachberater gleichfalls Vorgesetzter war, greift er ggf. auch regulierend auf die Darstellung betrieblicher Interna ein.

Für die Qualität der Dokumentation als ein Instrument zur Spiegelung des Projekts und der Kompetenz(-entwicklung) kommt der Lernprozessbegleitung anscheinend eine große Bedeutung zu. An sie werden hierfür sowohl von den Kandidaten, vor allem aber von den Prüfern und den Zertifizierungsstellen hohe Erwartungen gestellt: Bei Dokumentationen, die auf eher

---

95 Zwei IT-Spezialisten stellten ihre Dokumentation der Evaluation zur Verfügung.

96 Eine Dokumentation wurde zum Profil des "Network Administrator" (Aufbau einer Terminalserverfarm) und eine weitere im Profil des "Knowledge Management Systems Developer" (Entwicklung und Einführung eines Knowledge-Management-Systems) geschrieben.

niedrigem Niveau angesiedelt sind, wenn also der Kern des Projektes und sein Lernertrag nicht sichtbar werden, wird dies ganz wesentlich der Lernprozessbegleitung zugeschrieben:

»Wenn eine Dokumentation die wesentlichen Dinge gar nicht herausarbeitet, sondern vielleicht nur erschließbar beinhaltet, dann zeigt das ..., dass der Lernprozessbegleiter nicht so richtig darauf hingewirkt hat, (...) die echten Highlights, das Wesentliche dieses Projektes zu dokumentieren.« (PRÜFER, GP 30, 191).

Aus Sicht der Zertifizierungsstellen bzw. Prüfer sei an der Gestaltung der Dokumentation sogar die Qualität der Lernprozessbegleitung insgesamt erkennbar, insbesondere in Bezug auf die Einhaltung der Formalien oder die Beschreibung des Lernertrages im Rahmen der Schlüsselsituation. Allerdings lasse sich der konkrete Einfluss bzw. Beitrag des Lernprozessbegleiters, beispielsweise zur Lösung der beschriebenen Schlüsselsituationen nicht herauslesen; nur in einzelnen Fällen wurde konkret benannt, wie und an welcher Stelle der Lernprozessbegleiter zur Problemlösung beitrug.

Die befragten Lernprozessbegleiter erkannten durchaus ihre zentrale Rolle, die sie im APO-Konzept bei der Erstellung der Dokumentation spielen: Sie sehen ihre Aufgabe vor allem im Motivieren zum frühzeitigen und begleitenden Schreiben einzelner Teile der Dokumentation und versuchen so, der Tendenz entgegenzuwirken, das Dokumentieren auf die lange Bank zu schieben. Sie kontrollieren einzelne Teilbeschreibungen, manche auch durch wiederholtes Korrekturlesen. Sie geben den Kandidaten immer wieder Hinweise, authentische Formulierung (in „Ich-Form“) zu verwenden und insbesondere den Projektverlauf – und nicht nur die Projekthalte – darzustellen:

»Also zuerst mal, obwohl sie eine Musterdokumentation haben, waren viele Teilnehmer gar nicht in der Lage, das umzusetzen. Das heißt, sie haben dann mehr oder weniger ein Handbuch geschrieben zu ihrem Projekt, was abgelaufen ist, teilweise auch mit Screenshots und so weiter. Und da mussten wir natürlich sagen: „Tut uns leid, das passt überhaupt nicht in diese Form“. Das heißt, die mussten im Prinzip völlig neu schreiben. Und dann taten sie sich eigentlich sehr schwer – gar nicht mal so ihr eigenes Projekt oder den Projektablauf – zu dokumentieren, sondern die Schwerpunkte eben ganz anders zu setzen.“ (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 24, 191)

Für die Lernprozessbegleiter stellte sich diese Aufgabe als eine mitunter schwierige Balance zwischen Fremd- und Selbststeuerung der Kandidaten heraus, in der sie einerseits auf wichtige Aspekte des Dokumentierens hinweisen mussten, andererseits aber auch nicht zu viel vorgeben durften.

## Projektdokumentation und Schlüsselsituationen

Identifikation und Beschreibung von Schlüsselsituationen wurden von den befragten Akteuren insgesamt als eines der größten Probleme bei der Qualifizierung beschrieben. Das Problem entsteht möglicherweise dadurch, dass zum Zeitpunkt der Qualifizierung (überwiegend im Rahmen der Pilotphase) noch nicht klar war, was „Schlüsselsituationen“ sind; daher oblag es oftmals den Lernprozessbegleitern, den Kandidaten eine Erklärung und Interpretation anzubieten:

»Die Schlüsselsituation, das haben wir immer so formuliert: Das ist eine Situation, wo konkret ein Kompetenzerwerb stattgefunden hat. (...) Also, wo man wirklich darauf achtet, ich habe vielleicht eine Kompetenz noch nicht – sagen wir mal, Zeitmanagement ist ja so eins – und habe an der Stelle das mal wirklich dargelegt und jetzt auch wirklich gelernt, was Zeitmanagement ist. Das ... ist wirklich dieser Fokus, den wir darauf setzen: Was bedeutet das für mich, dieser Kompetenzerwerb?« (LERNPROZESSBEGLEITER + PRÜFER, GP 22, 143)

»Aber die Schlüsselsituationen sollen ja ... Konfliktsituationen – was ich ausdrücklich nicht positiv oder negativ bewertet wissen will – also Situationen, in denen sich Konfliktpotenziale aufgetan haben, darlegen [und] die Lösungsansätze und die Reflexion des Kandidaten verdeutlichen. Die haben diese Aufgabe.« (LERNPROZESSBEGLEITER + PRÜFER, GP 26, 160)

Die Kandidaten schilderten, dass sie oftmals solche problemhaltigen oder herausfordernden Situationen nicht alleine und als solche „im Alltagsgeschäft“ der Projektdurchführung erkannt hätten, sondern erst durch die Reflektion mit ihrem Lernprozessbegleiter. Sowohl Kandidaten als auch Lernprozessbegleiter betonten, dass die Identifikation der Schlüsselsituationen zwar anfangs einige Mühe bereite, aber im Verlauf des Projektes und aufgrund der Diskussion in den Reflektionsgesprächen dennoch zahlreiche solcher Situation identifiziert werden könnten. Insofern sei die Aufgabe lösbar, in der Projektdokumentation eine ausreichende Zahl an Schlüsselsituationen dazustellen, wobei dem Lernprozessbegleiter dabei eine Schlüsselrolle zukommt. Allerdings wies ein Kandidat darauf hin, dass es bei seinem Einmannprojekt besonders schwierig war, auf die geforderte Anzahl von Schlüsselsituationen zu kommen:

»Also ich hatte auch so meine Probleme, solche Sachen zu beschreiben mit Lernertrag „Was hat man daraus gelernt?“. Das kommt auch immer auf das Projekt an, wie groß das angelegt ist. Ich denke, wenn man so ein Datenbankprojekt irgendwo in einem Rahmen von einem großen Unternehmen oder einer großen Bank oder so durchzieht, da passiert natürlich schon mehr. Da hat man natürlich auch mehr, was man so als Schlüsselsituation machen kann, weil da sind auch viel mehr Leute involviert, da gibt es auch mal Konflikte oder ähnliches. Das waren Sachen, die bei mir; die gab es bei mir nicht, weil es halt ein Einmannprojekt in dem Sinne war.« (IT-SPEZIALIST, GP 4, 242)

Nicht alle Schlüsselsituationen, die in den Reflektionsgesprächen ermittelt wurden, haben nach Angaben der Kandidaten den gleichen qualitativen Gehalt. Es kommt dabei anscheinend auch vor, dass Schlüsselsituationen konstruiert (»aus den Fingern gesaugt«) wurden, um die Anforderung der Dokumentation zu erfüllen. Dieser Schilderung harmonisiert mit der Auskunft von Cert-IT, dass die anzustrebende Anzahl von zehn Schlüsselsituationen insofern eine für die Zertifizierung geeignete Maß ist, als dass sich erfahrungsgemäß nicht alle geschilderten Situationen zu einer Überprüfung von Kompetenz eignen, es sich so aber wenigsten drei bis vier Fälle unter den zehn dafür heranziehen lassen.



## **Dokumentation als geeignete Lernunterstützung**

In der Mehrheit der Fälle wurde die Dokumentation als eine geeignete Lernunterstützung eingeschätzt, die zur Vertiefung und Strukturierung des Gelernten beiträgt. Die Kandidaten werden durch die Verpflichtung zum Dokumentieren dazu angehalten, die eigenen Handlungsmuster und Vorgehensweisen zu vertiefen. Gelingt das Dokumentieren zeitnah zu den einzelnen Arbeitsprozessen im Qualifizierungsprojekt, ergibt sich hier eine positive Rückkoppelung, indem bewusster über weitere Arbeitsschritte – quasi präventiv – nachgedacht wird und bisherige Ergebnisse stärker als im bisherigen Tagesgeschäft reflektiert werden. Nach Einschätzung der befragten Kandidaten beeinflusst die Dokumentation dagegen den fachlichen Lernprozess nicht so sehr, dafür jedoch umso mehr den Lernprozess über den Projektablauf insgesamt, was letztlich die überfachliche Kompetenzentwicklung, z. B. im Projektmanagement begünstigt.

Auch das Dokumentieren an sich ist eine wichtige fachliche Kompetenz für die geordnete, sichere und effiziente Durchführung von IT-Projekten, die bei der Qualifizierung geübt und verfeinert wird; in Fällen, in denen die IT-Fachkräfte das Dokumentieren zu ihren Standardaufgaben zählten, hat die Auseinandersetzung mit der Dokumentationsanforderung in der Weiterbildung zu einer Reflektion der bisher geübten Praxis geführt. Darüber hinaus resultiert aus dem Dokumentieren eine wesentliche Schlüsselkompetenz, da eine strukturierte schriftliche Analyse des Vorgehens im Projekt (auch im nachhinein) eine kognitive Struktur schafft, die notwendig für selbst gesteuertes Lernen sei, wie vor allem Lernprozessbegleiter und Fachberater bestätigten. Insofern das Dokumentieren zu vollständigem und strukturiertem Arbeiten zwingt, wird das Erstellen der Projektdokumentation daher als Professionalisierung betrachtet:

»Selbst bei einem Teilnehmer, wo ich skeptisch war am Anfang, der hat ganz interessante Lernerträge dann durch die Dokumentation. Wenn es auch kleine Schritte waren teilweise, aber ich fand es eigentlich ganz interessant. Für ihn war Dokumentation völlig uninteressant, das hat er alles im Kopf, und außerdem liest das sowieso keiner. Und für den war hinterher einer der wichtigsten Lernerträge tatsächlich, dass er dokumentieren soll. Das fand ich eigentlich ganz gut. Das ist ein Problem, was viele Administratoren haben in der IT, dass man alles im Kopf hat ... aber nichts dokumentiert.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 24, 203)

Auch wenn die an der Weiterbildung Beteiligten das Dokumentieren grundsätzlich als sinnvoll erachteten, so wurde der geforderte Aufwand als so hoch eingeschätzt, dass eine Übertragung in der Alltagspraxis der IT-Projekte wohl nicht infrage komme. Darüber hinaus wurde der Beitrag, den die Reflektionsgespräche im Rahmen der Lernprozessbegleitung zum Lernertrag leisteten, als deutlich effektiver eingeschätzt als die Projektdokumentation. Es ist jedoch schwerlich anzunehmen, dass ohne den „Zwang“ des Dokumentierens die Reflektionsgespräche diese Tiefe – gerade auch in Richtung auf die Schlüsselsituationen – letztlich auch erreichen würden.

## **Darstellung von Können, Erfolg, Kompetenz**

Die befragten Kandidaten schilderten durchweg, dass sie mit der Dokumentation ihre Kompetenzen bzw. den Kompetenzerwerb darstellen und authentisch abbilden konnten. Sie erkannten aber auch, dass sie die Kompetenz zum Dokumentieren, vor allem die Fähigkeit zum Reflektieren, Strukturieren und Verbalisieren bzw. Formulieren zum Teil schon mitbringen müssen und nicht vollständig in der Qualifizierung erwerben können. Hier wurde deshalb die Gefahr gesehen, dass Kandidaten, die diese Fähigkeiten bereits gut beherrschen, ihren Lernertrag deutlicher herausstellen könnten als diejenigen, die darin weniger geübt sind oder nur wenig Unterstützung durch den Lernprozessbegleiter erhalten.

### **11.3.2 Die Projektdokumentation in den IHK-Lehrgängen**

#### **Formale Anforderungen**

Die Projektdokumentation der IT-Spezialisten aus den IHK-Lehrgängen erfüllt eine analoge Funktion wie bei der Qualifizierung direkt zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024: Auch hier geht es um den Nachweise der erworbenen Kompetenz, der Unterstützung des Lernprozesses und – wo das Projekt betrieblich angesiedelt ist – möglicherweise auch um einen Nutzen für das Unternehmen. Andererseits ergeben sich hier einige Unterschiede, die vor allem darin bestehen, dass:

- der Umfang der Dokumentation weitaus geringer ist, da auch die Projekte i. d. R. kürzer konzipiert werden,
- keine Formatvorlagen zum Ausfüllen vorgegeben werden, sondern die IHKn maximal ihre formalen Anforderungen an die Gestaltung (Umfang, Aufbau) der Dokumentation festlegen,
- die Beschreibung von Schlüsselsituationen oder Lernerträgen weniger Berücksichtigung finden; vielmehr geht es um die Beschreibung des Projektverlaufes,
- keine prüfungsrelevant vorgegebene Anzahl von individuellen Gesprächen mit einem Lernprozessbegleiter zur Reflektion des Lernertrages und der Projektentwicklung vorgegeben sind.

Für die Umsetzung der Projektdokumentationen wurden von den IHKn verbindliche Richtlinien zur Erstellung von Dokumentationen erarbeitet, die Aussagen zum Umfang und inhaltlichen Gliederung der Dokumentation machen.

#### **Inhalt und Niveau der Dokumentation**

Die Vorgaben zur formalen Gestaltung und inhaltlichen Tiefe der Dokumentation variiert bei den befragten Kandidaten, was darauf hindeutet, dass die Kammern dies in Abhängigkeit der

Umsetzung der IT-Spezialistenweiterbildung (siehe Kapitel 10) festlegen. So berichteten Kandidaten von der Festlegung, Meilensteine und Schlüsselsituationen beschreiben zu müssen, andere hingegen hatten den Begriff der Schlüsselsituationen nie gehört. Es ist anzunehmen, dass dort, wo sich die Qualifizierung in starkem Maße an dem Normativen Dokument ausgerichtet wird, auch die Dokumentation entsprechend geregelt wird. In den Fällen, bei denen jedoch auch die Möglichkeit besteht, die Bearbeitung einer fiktiven Fallstudie zu dokumentieren, ist es schwer vorstellbar, auf dieser abstrakt-theoretischen Ebene Schlüsselsituationen zu erkennen und Lernerträge zu beschreiben.

Die befragten Kandidaten orientierten sich bzgl. des Inhaltes und Niveau der Dokumentation aufgrund der geringen inhaltlichen Vorgaben zum Dokumentieren an bisherigen Dokumentationserfahrungen und den Erfordernissen des Projektes. Vorgaben zum erwarteten Niveau seien von den IHKn nicht gestellt wurden, allerdings habe sich die Tiefe der Beschreibung allein durch die Vorgabe der maximalen Seitenanzahl (15) reguliert:

»Da gab es eigentlich keine Absprache, das hat sich eigentlich durch die Begrenzung des Umfangs ergeben, dass man nicht so ins Detail einsteigen kann zu diesen Themen.« (IT-SPEZIALIST, GP 7, 158)

»Da habe ich nachgefragt, inwiefern das ausgegliedert werden soll, weil wie tief geht man da ins Detail? Weil Netzwerktechnik kann man ja sagen entweder „Da liegen Kabel“ ganz einfach, man kann aber auch sagen: „Aufgrund von I-tripel-E 802 lfa-Net Standard ist der Frame so und so aufgebaut, dementsprechend ist hier ein Frame anders zu setzen als sonst wo“ ... Und da ging es halt dahin, mehr oder weniger das richtige Mittel zu finden.“ (IT-SPEZIALIST, GP 6, 177)

Es ist aufgrund der Kürze der Projekte und damit verbunden einem ebenfalls kurzen Zeitraum zum Verfassen der Dokumentation nicht davon auszugehen, dass in der Dokumentation der Projektverlauf, das eigene Handeln und der Lernertrag rückblickend vertiefend durchdrungen wurden. Dies zeigt sich auch im Umfang der Dokumentationen, der von den Kandidaten zwischen 13 und 15 Seiten (ohne Anhang) variierte:

»Es war halt mehr oder weniger so eine standardisierte Dokumentationsmappe wie ich sie in meiner Ausbildung erstellen muss, sprich maximal fünfzehn Seiten plus Anhang sind das, glaube ich. Die beinhalten halt fünfzehn Seiten, Inhaltsverzeichnis, Projekterklärung, Projektplanung, Zeitplanung, Ist-Konzept, Soll-Konzept, ja Planungsablauf und dann wird es in die Realität umgesetzt mit Dokumentation wie das halt an den einzelnen Tagen erfolgt ist bis hin zur Fehlerfindung. Problemfindung dadurch halt und Problembehebung und dann mit Abschluss und Testen des ganzen Projektes halt.« (IT-SPEZIALIST, GP 6, 175)

Das Verfassen der Dokumentation habe nach Schätzung der Befragten zwischen zwei bis fünf Arbeitstagen in Anspruch genommen; dabei wurden mehrheitlich projektbegleitend erste Notizen gemacht, die dann nach Abschluss des Projektes ausformuliert wurden. Inhaltlich wurde fachorientiert und am Projektverlauf entlang dokumentiert.

## Dokumentation als Lernunterstützung

Die befragten Kandidaten beurteilten den Lernertrag durch das Verschriftlichen von Aktivitäten wesentlich geringer und skeptischer als diejenigen Kandidaten, die ihre Qualifizierung mit dem Ziel der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 durchführten. Mehrheitlich wurde zwar betont, dass mit der Verpflichtung zum Dokumentieren vor allem das Projektmanagement erlernt wurde, aber keine fachliche Vertiefung des Gelernten verbunden war.

»Das dokumentieren an sich will ja auch gelernt sein, insofern ja. Den Lernprozess für das Projekt hat es nicht beeinflusst, als den fachlichen Lernprozess, aber den Lernprozess über den Projektablauf und wirklich die Dokumentation „Wie erstelle ich es? In welche Reihenfolge bringe ich es“ Wie vermittele ich es am besten das Projekt?“ Da hat es mir schon was gebracht, ja.« (IT-SPEZIALIST, GP 7, 169)

»Dadurch dass man noch mal die Dokumentation durchgeht, kann man halt mehr oder weniger dass dies von vornherein geplant war und wie das dann in der Realität aussieht miteinander vergleichen, dadurch kann man relativ schnell Fehler finden beziehungsweise man lernt halt auch diesen Vorgang, wie das mal abzulaufen hat. Man kann dann sagen „So, dieses Projekt ist jetzt in diesem Rahmen so und so abgelaufen“, das hat man in der Dokumentation relativ straff gegliedert, so wie sich das gehört. Dann kann man gleich, wenn man das nächste Projekt anfängt sagen „Das liegt an, das liegt an, das liegt an. Hauptaugenmerk ist hier und darauf zu richten“.« (IT-SPEZIALIST, GP 6, 199)

Auf die Frage nach einer Unterstützung bei der Dokumentation sind unterschiedliche Verfahrensweisen der IHK zu erkennen. Einerseits finden sich Aussagen von Kandidaten, dass Meilensteine und Schlüsselsituationen überwiegend selbst reflektiert werden mussten:

»So wie ich mir das selber gedacht habe. Ich habe die einfach nur dargestellt, was meiner Meinung nach Meilensteine, Schlüsselsituationen für das Projekt sind.« (IT-SPEZIALIST, GP 1, 371)

Andererseits wurde berichtet, dass Schlüsselsituationen oder der Aufbau der Dokumentation exemplarisch in der Kursgruppe mit dem Coach besprochen wurden; es bestand hier auch die Möglichkeit, Inhalte der Dokumentation mit den Dozenten zu besprechen.

»Im Rahmen bei der Schulung, weil da ja auch Zeit für das Projekt auch gegeben worden ist, dass man da auch mehr oder weniger an der Doku arbeiten kann, habe ich dort mit einigen Dozenten die ganze Sache noch mal überarbeitet, durchgeguckt. Darauf wurden halt Hinweise, eigentlich wurden eher Fragen gestellt „Ist das und das denn wirklich so?“, daraufhin habe ich mir das noch mal genauer angeguckt und dementsprechend bin ich dann halt auch auf die Fälle eingegangen.« (IT-SPEZIALIST, GP 6, 207)

Da die Kandidaten nicht gehalten waren, in der Dokumentation auch den Lernertrag zu beschreiben, wurde dieser oftmals auch nicht weiter selbstständig reflektiert. Auch wenn die Kandidaten bestätigten, Schlüsselsituationen beschrieben zu haben, hatten sie diese nicht unter dem Aspekt der Lernhaltigkeit und des persönlichen Mehrwertes reflektiert. Die Beobachtungen weisen darauf hin, dass die Identifikation und Nutzbarmachung von Schlüsselsituationen mit einem entsprechenden Lernertrag einen kommunikativen Austauschprozess zwischen Kandidat und einer Begleitung erfordert.

## **Darstellung von Können, Erfolg und Kompetenz**

Die Aussagen der Kandidaten lassen erkennen, dass die Dokumentation als notwendiger Prüfungsteil aufgefasst und weniger als Instrument der vertiefenden Reflexion der Projektumsetzung oder als Möglichkeit der Darstellung von Kompetenzen gesehen wurde. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass der Fokus der Qualifizierung auf den IT-fachlichen Seminaren lag; der Erfolg der Wissensvermittlung bzw. -aneignung wurde daher oftmals auch in Klausuren überprüft. Damit nimmt die Dokumentation des Projektes keine alleinige Nachweisfunktion der Kompetenzen ein. Von den Kandidaten wurde daher auch angemerkt, dass eine umfassende Präsentation dessen, was man im Lehrgang gelernt habe, in der Dokumentation sowieso nicht möglich sei; die zeitliche Eingeschränktheit der Projektdurchführung und die Seitenbeschränkung der Dokumentation führe dazu, dass nur ein Teilausschnitt des tatsächlichen Lernumfangs und Lernertrages dargestellt werden konnte:

»Man bezieht sich in der Dokumentation auf ein konkretes Projekt. In einem Projekt kommen nicht alle Lerninhalte vor, die ich gelernt habe und daher ist das sowieso immer ein Teilausschnitt. Aber was diesen Teilausschnitt angeht, ist es ein probates Mittel.« (IT-SPEZIALIST, GP 2, 173)

Insgesamt schätzen die Kandidaten ein, dass ein größerer Lernertrag und eine bessere Darstellung des eigenen Könnens dann möglich wäre, wenn von der starren Vorgabe des maximalen Seitenumfangs abgesehen und klarere Aussagen zur inhaltlichen Tiefe und fachlichem Niveau der Dokumentationen getroffen würden.

## 12. Lernen zwischen Instruktion und Selbstorganisation

### 12.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen

Einer der konstitutiven Gedanken des APO-Konzepts verbindet der Einbettung des Lernens in den Arbeitsprozess mit der Forderung, dass dieses Lernen weitestgehend selbstorganisiert und selbstverantwortet erfolgt: Die IT-Fachkraft soll nicht nur an den konkreten und realen betrieblichen Anforderungen, Tätigkeiten, Vorgängen und Geschäftsprozessen ihre Kompetenz als IT-Spezialist ausbilden, sondern diesen Qualifizierungsprozess auch selbst in die Hand nehmen, ihn selbst gestalten, beobachten und steuern.<sup>97</sup>

Das fast vollständige Ausblenden instruktionaler Elemente im Lernprozess bzw. ihre schrittweise Rücknahme im Verlauf der Qualifizierung, wo sie doch anfangs eingesetzt werden ("Fading"-Prinzip), wirft die Lernenden zuerst einmal auf sich selbst zurück. Dennoch stehen sie in ihrem Lernprozess nicht ganz ohne Orientierung da, denn als didaktisch-methodische „Leitplanken“ stellt das APO-Konzept vier zentrale Instrumente bereit; zwischen ihnen soll der Qualifizierungsprozess geführt werden und das Lernen sowohl Struktur als auch Impulse erhalten. Dies sind

- das Raster des für das jeweilige Spezialistenprofil zutreffenden Referenzprofils, an dem das eigenverantwortlich durchzuführende betriebliche Projekt entlang zu führen ist,
- die Vorgaben zur Erstellung der Projektdokumentation, mit der die Durchführung des Projekts abzubilden ist,
- die Absicherung des Lernprozesses durch Lernprozessbegleiter und Fachberater,
- die obligatorische Bearbeitung von „Schlüsselsituationen“.

Diese „Leitplanken“ führen den Lernenden immer wieder auf seine Qualifizierung zum IT-Spezialisten zurück, im Rahmen dieser Begrenzungen ist die IT-Fachkraft jedoch frei, ihren Lernprozess individuell nach den jeweiligen Anforderungen ihrer Person, des Betriebs, des Spezialistenprofils und des Projekts zu entfalten. Die Nutzung elektronischer Medien sowie das selbstständige Beschaffen relevanter Informationen für die Projektdurchführung aus allgemein zugänglichen und betriebsinternen Quellen sind in diesem Zusammenhang relativ weiche weitere methodische Orientierungen, die der Lernende im APO-Konzept erhält. Darüber hinaus soll er eigenverantwortlich mit seinem Betrieb die Bedingungen aushandeln, unter denen seine Qualifizierung möglichst optimal verlaufen kann ("lernförderliche Bedingungen").

---

97 »Im Vordergrund steht das selbstorganisierte, aktive Handeln des Weiterbildungsteilnehmers im Hinblick auf die kompetente Bewältigung von Arbeitsprozessen.« (ROHS/MATTAUCH 2001, S. 91).

Dieses – für alle Lernenden im APO-Konzept gleiche – Lernarrangement aus den genannten Eckpunkten stellt die IT-Fachkraft im Weiterbildungsprozess vor die Aufgabe, gleichzeitig drei Projekte zu führen:

- das fachliche Qualifizierungsprojekt nach Maßgabe des Referenzprofils als zukünftiger IT-Spezialist,
- das betriebliche Realprojekt als IT-Fachkraft seines Unternehmens, in dem er arbeitet und aus dem das Qualifizierungsprojekt seine Inhalte bezieht,
- das Projekt seiner eigenen Qualifizierung als Lernender im ITWS, wobei die Anforderungen der Prüfung bzw. der Vorgaben der prüfenden Stelle jederzeit im Blick zu behalten sind.

Das selbstorganisierte und selbstverantwortete Lernen im Rahmen der Qualifizierung von IT-Spezialisten muss mit der Vielschichtigkeit und Komplexität dieses Weiterbildungsarrangements auskommen. Es ist darüber hinaus anzunehmen, dass dieses Arrangement hohe Anforderungen an die Energie, die Selbstmotivationsfähigkeit und die Handlungskompetenz der Lernenden stellt.

Die erwähnten didaktisch-methodischen „Leitplanken“ fungieren jedoch nicht nur als Stützelemente des Lernprozesses, sondern sind auch Gestaltungselemente, die dem Lernprozess möglichst effektiv Impulse geben sollen. Sie sollen den Lernenden darauf hinführen, in der betrieblich-praktischen Projektdurchführung sowie in den ein- und angelagerten Lernsituationen einzelne Lernschritte bewusst zu vollziehen. Der „Lernertrag“ soll dem Lernenden zeitnah zur Lernsituation bewusst werden, wodurch er seine Kompetenzen – einschließlich ihrer Entwicklung und Lücken – wahrnimmt und diese gezielt erweitern kann.

## **12.2 Forschungsstand**

Der besondere Lerncharakter, der die Qualifizierung von IT-Spezialisten kennzeichnet, wurde in den Evaluationen zu den APO-Länderprojekten reflektiert (vgl. LOROFF/KUBATH/HÜTTNER 2004, MATTAUCH 2003). Im Zentrum der Darstellungen standen dabei vor allem einzelne didaktisch-methodische Elemente der des APO-Konzepts:

- Die Referenzprozesse wurden gelegentlich zur Abstimmung des eigenen Projektes mit den formalen Vorgaben genutzt. Eine intensivere Beschäftigung mit ihnen erfolgt bei wichtigen Projektschritten oder Problemen. Die Mehrheit der Teilnehmer fand die Referenzprozesse verständlich, jedoch wurde kritisiert, dass diese zu starr und unflexibel auf die vorhandenen Geschäftsabläufe vor allem in kleinen und mittleren Unternehmen anzuwenden seien.

- Wissenslücken wurden vor allem durch Internetrecherchen, gefolgt von Büchern oder Zeitschriften als Informationsquellen geschlossen. Der APO-Pilot und Lernsoftware wurden dagegen kaum benutzt.
- Die Selbsteinschätzung der Teilnehmer zu vorhandenen Kompetenzen vor und nach der Qualifizierung zeigte, dass der größte Lernertrag im Bereich des Projektmanagements reflektiert wurde (etwa bei der Erstellung des Pflichtenheftes, beim Anlegen und der Pflege einer Projektakte sowie der Definition von Qualitätssicherungsmaßnahmen).
- Im Gegensatz zu der im APO-Konzept zugewiesenen Bedeutung die Zielvereinbarungen für die Selbststeuerung des Lernens wurden dies nicht bestätigt. Zielvereinbarungen wurden nur teilweise als wichtig eingeschätzt.

Jedoch wurden auch allgemeine Probleme des besonderen Lernarrangements in der APO-Weiterbildung angesprochen und bewertet:

- Der Lernprozess wurde teilweise durch ungünstige Rahmenbedingungen im Unternehmen (hohe Arbeitsbelastung, Zeitmangel, Zeitdruck bei Projektbearbeitung) behindert.
- Für das Selbstlernen sei eine „Learning Community“ für Erfahrungsaustausche und Netzworkebildung wichtig.
- Die eigenständige Einschätzung der Lernfortschritte fiel den Teilnehmern schwer, sodass der Input von dem Lernprozessbegleitern notwendig war, um Selbstlernkompetenz zu entwickeln und zu verbessern.
- Es sei notwendig, die Teilnehmer vor Beginn der Weiterbildungsmaßnahme für die notwendigen Selbstlernkompetenzen zur erfolgreichen Durchführung der Qualifizierung zu sensibilisieren und zu schulen.

Die Untersuchungsergebnisse deuten demnach an, dass das selbstorganisierte und selbstverantwortete Lernen, das kaum Entlastungsmöglichkeiten gegenüber externe Instanzen bietet – die etwa das Lernen strukturierend und instruierend begleiten –, auch Umsetzungsprobleme mit sich bringt. Inwieweit die als Stärke des APO-Konzepts geltende Selbstorganisation und Selbstverantwortung des Lernens an manchen Stellen oder bei manchen Lernenden zu „Stolpersteinen“ oder Barrieren des Scheiterns werden können, wurde nicht näher untersucht.

### **12.3 Ergebnisse der Erhebungen**

Vorauszuschicken ist, dass in den Erhebungen IT-Spezialisten befragt wurden, welche die Weiterbildung erfolgreich abgeschlossen haben. Es sind daher Fälle, die mit der Art des Lernkonzepts möglicherweise nicht zurecht gekommen sind und deshalb die Weiterbildung nicht zu Ende geführt haben oder in der Prüfung gescheitert sind, in der Untersuchungsgruppe nicht vertreten sind. Um den Lernaspekt an dieser Frage weiter aufzuhellen, müssten ergänzende Untersuchungen bei Abbrechern durchgeführt werden.



## Einschätzung von Wissens- und Kompetenzzuwachs

Einheitlich bestätigen die Befragten (Kandidaten, Lernprozessbegleiter, Fachberater und Prüfer), dass die IT-Fachkräfte sich gezielt neues Wissen angeeignet hätten.<sup>98</sup> Auch in den Fällen, bei denen die Motive für die Qualifizierung nicht vordergründig der Kompetenzerweiterung, sondern der Möglichkeit des Erwerbs eines formalen Abschlusses zugeordnet wurden, stellten die Kandidaten für sich einen realen Wissenszuwachs fest. Der Wissenserwerb erfolgte entweder in den angebotenen Seminaren (Pilotphase) oder durch Eigeninitiative, wobei vor allem die Nutzung des Internets (Recherche, Newsgroups), Fachliteratur und das Befragen von Kollegen als favorisierte Lernmittel im Zentrum standen. E-Learning als Lernmethode wurde nur in Einzelfällen angeboten und dann auch wenig genutzt.

Der Erwerb spezifischen IT-Fachwissens wurde vor allem von IT-Fachkräften herausgestellt, deren Qualifizierung überwiegend in Seminarform erfolgte, wo sie gezielt Fachwissen erwerben konnten. Aus Sicht der befragten IHKn ist ein solcher Schwerpunkt der Seminare auch zielführend, da sie hier ein ausschlaggebendes Motiv für die Weiterbildungsteilnahme der Kandidaten sahen:

»... und dann bieten wir natürlich auch Inhalte an. Das heißt, das Coaching alleine, das wollen die Leute nicht. Da sagen die: „Ist mir nicht daran gelegen. Ich komme hierher, weil ich in Zukunft eine Datenbank administrieren muss. Da hilft es mir nichts, wenn ich Referenzprozesse abarbeiten kann.“ Ich brauche also sowohl das eine als auch das andere.« (IHK-EXPERTE, GP 38, 131)

In der Selbstwahrnehmung der Kandidaten haben ihre Kompetenzen im Lernprozess vor allem im Methodenbereich zugenommen. An erster Stelle stand hierbei das Projektmanagement, gefolgt von Zeitmanagement, Dokumentieren, Präsentieren sowie Selbstlernen. Besonders die IT-Spezialisten, die an keinen begleitenden Kursen teilgenommen haben, betonten eine Zunahme ihrer Methodenkompetenz. Weitaus seltener wurde dagegen ein Kompetenzzuwachs in den Bereichen Sozial-, Personal- und Fachkompetenz beschrieben. Zur Sozialkompetenz wurden vor allem Kommunikations-, Konflikt- bzw. Teamfähigkeit und Verhandlungsgeschick aufgezählt; Verantwortungsbewusstsein, ganzheitliches Denken und Selbstbewusstsein galten als Beispiele für Personalkompetenz.

Den geringeren Zuwachs im Bereich der Fach-, Sozial- und Personalkompetenz führten die Befragten darauf zurück, dass diese Kompetenzen bei den IT-Fachkräften durch ihre Berufserfahrungen oftmals schon vorhanden wären, wobei hier die Selbstlernkompetenz jedoch ausgenommen wurde:

»Fachkompetenzen sind auch, da wir es ja auch relativ häufig mit Seiten- mit Quereinsteigern zu tun haben derzeit, sind häufig auch schon vorhanden, vielleicht nicht in der Stärke und Tiefe immer, da wird halt sicherlich auch noch mal partiell etwas dazu erworben, aber dieses ganze Prozessdenken Dokumentationsfähigkeit, Kommunikations-, Konfliktmanagementfähigkeit, die entwickeln sich enorm stark weiter. Und das Selbstbewusstsein dieser Persönlichkeiten entwickelt sich auch super weiter.« (PRÜFER, GP 31, 328)

---

98 Die Antworten geben retrospektive und subjektive Einschätzungen der Befragten wieder, da in keinem Fall eine vergleichende Kompetenzmessung zu Beginn und am Ende der Qualifizierung durchgeführt wurde.

Die Notwendigkeit, im Projekt alle Teilschritte des Referenzprozesses zu bearbeiten führt die Kandidaten fast immer dazu, auch Tätigkeiten und Aufgaben zu absolvieren, die ohne den Rahmen der Weiterbildung vermutlich nicht erledigt worden wären. Die IT-Fachkräfte sahen darin zum Teil eine mehr oder minder überflüssige Beschäftigung mit Themen ohne praktische Relevanz; andererseits wurde auch festgestellt, dass dies zu einer systematischen Auseinandersetzung mit wichtigen Themen oder Arbeitsschritten geführt habe, die bisher in dieser Intensität in der Praxis nicht bearbeitet worden seien (z. B: Durchführung einer Risikoanalyse, Erstellung eines Pflichtenheftes):

»Ich musste ja z. B. kalkulieren, wie viel das Projekt jetzt an eigenen Erkunden kostet, jetzt vom Aufwand her. Das läuft aber so in der Praxis nicht ab. Letztendlich hat man ein bestimmtes Budget auf einem Titel und das ist für das Projekt. In diesem Rahmen muss es halt entwickelt werden. Wenn man merkt, das passt nicht, wird eine Aktion herausgestrichen oder gar nicht aufgenommen. Dass ich das nach dem und dem Verfahren kalkuliert habe, macht es teilweise auch mal interessant. Aber letztendlich vom praktischen Nutzen: Fürs Lernen ja, fürs Projekt nein.« (IT-SPEZIALIST, GP 3, 258)

Sowohl dem Fachberater als auch dem Lernprozessbegleiter schrieben die IT-Spezialisten eine wichtige Funktion im Lernprozess zu, allerdings wurde die Bedeutung des Lernprozessbegleiters deutlich höher eingeschätzt. Er beeinflusst den Lernprozess im Rahmen der Reflektionsgespräche, durch die der Lernertrag auf ein höheres Niveau gehoben, größere Zusammenhänge erkannt bzw. Irrwege vermieden werden können, als wenn die Qualifizierung allein durchgeführt werden würde.

»Alleine braucht man ja manchmal, um was zu finden, länger, da steht man auf dem berühmten Schlauch, sage ich mal. So hat man da jemanden, der mal sagt: „Denkt doch mal da nach, vielleicht.“ Dieser berühmte Impuls, dass man da noch mal vielleicht eine andere Richtung eingeschlagen hat.« (IT-SPEZIALIST, GP 9, 403)

Aus Sicht der Lernprozessbegleiter liege der wesentliche Vorteil der kontinuierlichen Begleitung bei der Reflektion der Herangehensweise an Aufgaben und Probleme sowie der Unterstützung bei der Dokumentation der dabei erworbenen Handlungskompetenz.

## **Selbstlernen und Praxisbezug**

IT-Fachkräfte, die sich strikt im APO-Konzept als Einzelperson betrieblich qualifizieren (also ihre Qualifizierungssituation nicht mit anderen Lernenden in der gleichen Situation teilen), müssen sich über einen mitunter recht langen Zeitraum immer wieder selbst motivieren. Solche Kandidaten stellten den Praxisbezug im realen Projekt als die wesentliche Quelle heraus, aus der sie immer wieder ihre Motivation erneuern konnten. In gewisser Weise war diese wichtige Motivationsquelle auch bei den Kandidaten festzustellen, die kein reales betriebliches Projekt durchgeführt haben: Sie schilderten die Fallbearbeitung als intensivsten Lerneteil, aus dem sie im Vergleich zur seminaristischen Wissensvermittlung deutlich mehr Lernenergie bezogen hätten.

Rückblickend hätten sich die Kandidaten nicht mehr an gezielter Instruktion für ihren Lernprozess gewünscht, da hierdurch der Freiraum für die gewohnte Eigeninitiative blieb. Als sinnvoll wurde eine verstärkte Unterweisung im wesentlichen nur von den Teilnehmern der APO-Pilotprojekte betrachtet, um die anfänglich bestehenden Unklarheiten bezüglich Art und Vorgehensweise in der neuen Weiterbildungsform zu reduzieren.

Permanentes selbstständiges Lernen gehört bei beruflichen IT-Tätigkeiten weitgehend zu den Regelanforderungen, da sich dort Produkte, Verfahren, Methoden und Techniken zum Teil recht schnell erneuern. Die Mehrheit der Kandidaten betonte dies auch und wies darauf hin, dass selbst gesteuertes Lernen insofern für sie nicht völlig neu gewesen sei; vielmehr hätten sich üblicherweise auch vorher aus der täglichen Arbeit Weiterbildungsbedarfe ergeben, die zeitnah und eigenverantwortlich zu decken sind. Diese Einschätzung wurde auch von den Lernprozessbegleitern, Fachberatern und Bildungsdienstleistern bestätigt. Allerdings haben diese den Lernprozess begleitenden Akteure auch darauf hingewiesen, dass die Selbstlernkompetenzen nicht bei jedem Kandidaten im erforderlichen Ausmaß vorhanden gewesen seien, sondern sich im Verlauf der Qualifizierung zum Teil substantiell entwickeln mussten. Auch wurde berichtet, dass manche Kandidaten und Unternehmen die Qualifizierung anfangs mit der Erwartung verbunden hätten, dass ihnen fachlich strukturierte und didaktisch aufbereitete Wissensbausteine im Sinne der klassischen Inhaltsvermittlung bereitgestellt würden. Die Bereitschaft zum eigenständigen Agieren und zum Mitgestalten des Lernprozesses sei in diesen Fällen kaum vorhanden gewesen:

»... mein erstes Online-Coaching, das war so, dass einer der Teilnehmer fragte: „Was ist denn Thema unseres heutigen Seminars?“. Das heißt, er wollte gar keine Fragen stellen bzw. das war die einzige Frage, die er stellen wollte. Der wollte geschult werden online von mir. Und ich denke, da müssten die Leute schon weg kommen.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 24, 225)

Die Selbstlernkompetenzen wie auch die Selbstlernbereitschaft der Kandidaten scheinen sich im Verlauf der Qualifizierung jedoch zu entwickeln, indem die Kandidaten einüben, ihre Arbeits- und Lernschritte systematisch zu reflektieren. Es sei jedoch erforderlich, den IT-Fachkräften, die sich für die APO-Weiterbildung interessieren, vor Beginn der Qualifizierung

ganz klar zu verdeutlichen, dass dieses intensive Selbstlernen von ihnen erwartet werden muss, um das Konzept sinnvoll umzusetzen.

Für die Lernprozessbegleitung stellt sich mit den teilweise sehr unterschiedlichen Ausgangsniveaus, die die Kandidaten bezüglich der Selbstlernkompetenzen mitbringen, eine besondere Aufgabe. Sie muss zu Beginn das im Einzelfall vorliegende Niveau der Erfahrungen, der Bereitschaft und der Kompetenzen zum Selbstlernen feststellen und dessen Entwicklung gezielt fördern. Die befragten Lernprozessbegleiter sehen jedoch einer intensiveren Entwicklung bzw. Förderung dieser Kompetenzen aufgrund zeitlicher Beschränkungen deutliche Grenzen gesetzt. Vorbereitungskurse zur Entwicklung von Selbstlernfähigkeiten wurden zwar als mögliche Alternative gesehen, allerdings zeige die Erfahrung mit der Weiterbildung von IT-Fachkräften, dass pädagogische Themen oftmals als »Laberkurse« missverstanden und daher eher auf Widerstände stoßen würden.

Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang das Feedback, das die Kandidaten während ihres Qualifizierungsprozesses erhalten, um sich selbst und ihren Lernfortschritt besser einschätzen zu können. Hier zeigte sich ein heterogenes Bild, da für einige Kandidaten das Feedback ausreichend gewesen war, andere hingegen sich mehr gezieltes Feedback von ihren Vorgesetzten bzw. aus dem IHK-Lehrgang gewünscht hätten. Das Maß an Rückmeldungen durch die Lernprozessbegleiter und die Fachberater wurde nicht beanstandet.

### **Lernförderliche Bedingungen im Betrieb**

Lernförderliche Rahmenbedingungen im Betrieb sind für die Kandidaten, die ein betrieblich verankertes Qualifizierungsprojekt umsetzen, von zentraler Bedeutung. Denn es erscheint höchst zweifelhaft, ob ein komplexes Projekt, wie es durch das Referenzprofil zwangsläufig vorgegeben ist, ohne eine Unterstützung des Betriebs – quasi nur mit seiner Duldung – von der IT-Fachkraft quasi „nebenher“ umzusetzen ist. Um sicherzustellen, dass das Projekt in die betriebliche Umgebung eingebettet wird, verlangt die Zertifizierungsstelle daher mit der Projektsskizze einen Nachweis, dass für den Kandidaten solche „lernförderlichen Bedingungen“ im Betrieb vorhanden sind bzw. geschaffen werden.<sup>99</sup> Als Mindestanforderungen werden dabei zeitliche Freiräume, Bereitstellung von Lernressourcen und internen Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten sowie qualifizierte Rückmeldungen zur Vorgehensweise im Projekt festgelegt. Über diese Standards hinaus lassen sich vielfältige Möglichkeiten denken, wie Betriebe ihre Mitarbeiter bei einer APO-Weiterbildung unterstützen können:

- administrative Unterstützung (Zugang zu Räumen, Arbeitsmitteln oder -technik),

---

<sup>99</sup> Die neben dem Kandidaten auch von dem fachlichen Berater, dem Lernprozessbegleiter bzw. dem Qualifizierungsverantwortlichen mit Unterschrift zu bestätigen sind.

- organisatorische Unterstützung (zeitliche Versetzung in andere Abteilungen oder Delegation dorthin, veränderte Zuständigkeiten oder Verantwortlichkeiten, Freistellungs- oder Arbeitszeitregelungen, Aufgabenentlastung),
- personelle Unterstützung (neben der Fachberatung durch weitere Mentoren, Zugriff auf Hilfskräfte),
- methodische und pädagogische Unterstützung (Besuch von Fachkursen oder anderen Weiterbildungsangeboten, Bereitstellung besonderer Lernmedien oder Fachzeitschriften),
- motivationale Unterstützung (Zusprache, Feedback, Interesse),
- materielle Unterstützung (Übernahme von Kosten, etwa für Lernprozessbegleitung oder Zertifizierungsgebühren, Anschaffung besonderer Lernmittel oder Tools).

Es zeigte sich, dass spezielle lernförderliche Rahmenbedingungen, wie etwa die Bereitstellung von Lernmitteln, Büchern, Fachzeitschriften, Internet usw., nicht unbedingt explizit für die Qualifizierung bereitzustellen sind, sondern bereits vorhanden waren und ihre Nutzung auch vorher zum Alltag gehörte. Manche Kandidaten wurden für die Erstellung der Dokumentation von der Arbeit teilweise freigestellt, allerdings nur für diese Aufgabe. Als betriebliche Unterstützungsleistung betrachteten die Kandidaten auch die Möglichkeit der Abstimmung und Diskussion mit Kollegen und Vorgesetzten.

Aus Sicht der Kandidaten kommt eine grundsätzlich wohlwollende und unterstützende Einstellung ihrer Unternehmen allein dadurch zum Ausdruck, dass der APO-Qualifizierung zugestimmt wurde, was für sich genommen eine Grundvoraussetzung der Sicherheit in der Durchführung darstelle. Als besondere Wertschätzung der Qualifizierung wird die (teilweise) Übernahme der Kosten betrachtet. Darüber hinaus fiel nach Aussagen der Kandidaten die Unterstützung durch den Betrieb jedoch relativ gering aus. Es werde eher erwartet, dass der Mitarbeiter vor allem in seiner Freizeit lerne. Die Weiterbildung solle in der Wahrnehmung der IT-Fachkräfte auch möglichst ohne Einschränkungen auf Kunden, Umsatz oder das operative Geschäft ablaufen. Auch die Lernprozessbegleiter berichteten über solche Erfahrungen:

»Und dem Unternehmen geht halt, wie bei vielen Unternehmen, der Kunde mit bezahlten Projekten vor internen Projekten, die eigentlich nur Geld kosten; so sieht es zumindest 'mal die Geschäftsleitung. Das heißt, wenn irgendwo mal Zeit abzuknapsen ist, ist immer an den internen Projekten. Und von daher hängen wir mit diesem Projekt ziemlich in Verzug, was nicht Schuld der Kandidaten ist. Und da kann ich als Lernprozesscoach immer nur den Rufer in der Wüste spielen und sagen: „Leute, gebt doch den Kandidaten bitte die ausreichende Zeit, die müssen ihre Projekte voran kriegen.“ Wir haben für die gesamte Zertifizierung insgesamt zwei Jahre Zeit. Und in zwei Jahren müssen die Projekte, auch wenn es große Projekte sind, abgeschlossen sein. Und ich kriege dann jedes Mal zu hören: „Ja, wir wissen es, und wir geloben Besserung“.« (LERNPROZESSBEGLEITER + PRÜFER, GP 28, 33).

Ein Lernprozessbegleiter leitete aus seinen Erfahrungen den Hinweis ab, dass bei manchen Unternehmen – begleitend zur Lernunterstützung des Kandidaten – ein Prozess des Change-Managements initiiert werden sollte, um das Unternehmen mehr in Richtung auf eine lernende Organisation zu führen. Erst durch eine solche begleitende Organisationsentwicklung könnte den Betrieben das Potenzial der APO-Weiterbildung augenfällig werden. Auch die für den APO-Ansatz erforderliche Offenheit gegenüber dem individuell geprägten Verlauf der Weiterbildung sei vielen Betrieben im Vorfeld der Qualifizierung noch nicht richtig bewusst, etwa wie lange sie dauert (bis zur Zertifizierung) und welche Zeitressourcen für die Projektdurchführung dann tatsächlich benötigt werden. Insgesamt seien viele Unternehmen noch sehr auf die Nutzung klassischer Seminare und Schulungen orientiert.

### **Selbstlernkompetenz**

Für das erfolgreiche Bestehen des Qualifizierungsprozesses mit seinen diversen fachlichen und methodischen Anforderungen nannten die Befragten zahlreiche Eigenschaften, die ein Kandidat für diese Art der Qualifizierung mitbringen müsse, vor allem aber

- Eigeninitiative und Eigenverantwortung,
- Selbstdisziplin, Durchhaltevermögen und Willenskraft,
- Fähigkeiten des Selbstmanagements,
- Kritik- und Reflektionsfähigkeit,
- Berufs- und Lebenserfahrung,
- Interesse und Spaß am Thema und am Lernen,
- Fähigkeit zur Selbstmotivation, hohe Frustrationstoleranz.

Auch die Bereitschaft, Zeit und Geld in die eigene Weiterbildung zu investieren, wurden als notwendige individuelle Voraussetzungen angesprochen. Insgesamt wurde von allen Befragten bestätigt, dass eine deutliche Mehrbelastung während der Qualifizierungsdauer auszuhalten sei, was diese Art der Qualifizierung nicht für jeden geeignet erscheinen lasse.

Neben den individuellen Bedingungen seien aber auch Rahmenbedingungen wichtig, wie beispielsweise die Einbindung in eine Lerngruppe oder Unterstützung durch den Lernprozessbegleiter. Beides würde motivierend wirken. Aus Sicht der Lernprozessbegleiter sei es unbedingt erforderlich, dass eine gewisse Grundfertigkeit im Umgang mit den Anforderungen des selbst organisierten Lernens bereits vor Beginn der Qualifizierung vorhanden wäre, da keine Zeit bliebe, diese Fähigkeiten bei den Kandidaten noch explizit zu entwickeln.

Durch die Befragungen wurde deutlich, dass das Element des selbstorganisierten und selbstverantworteten Lernens im APO-Konzept in einem gewissen Dilemma steckt. Zum einen setzt die Anforderung, einen unter Umständen bis zu zwei Jahre dauernden Qualifizierungsprozess weitgehend selbstgesteuert und ohne kleinteilig strukturierte Begleitung durchzuführen, eine bereits sehr ausgeprägte Selbstlernkompetenz bei den IT-Fachkräften voraus. Zum anderen soll diese Selbstlernkompetenz als Teil der personalen und methodischen Kompetenzen auch im Qualifizierungsprozess aufgebaut und gestärkt werden. Dies muss nicht unbedingt einen Widerspruch darstellen, verweist aber auf mögliche Grenzen in der Umsetzung des Konzepts.

»Aber was für mich unausweichlich ist, ist die Selbstlernkompetenz. Wenn die nicht in irgendeiner Form schon gegeben ist, dann kann ich die auch im Laufe eines solchen Projektes nicht an jemanden bringen. Da ist entweder die Projektlaufzeit zu kurz oder die Vorbereitungszeit zu kurz. Oder die pädagogische Leistung, die man dann dazu zu bringen hätte, zu groß. Also ich denke, so Selbstlernkompetenz, Selbstorganisation und vor allem dieses Bewusstsein für die Sache, das ist unumstößlich die Voraussetzung, die er [der Kandidat] mitbringen muss. Und auch natürlich die Bereitschaft zur Regelmäßigkeit, regelmäßige Besuche, regelmäßige Dokumentation.« (BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 36, 187)

Neben den Erfahrungen beim Selbstlernen äußerten die befragten Lernprozessbegleiter und Prüfer, dass auch eine gewisse Berufs- und Lebenserfahrung notwendig sei. Berufserfahrene Kandidaten hätten es bereits eher gelernt, eigene Grenzen zu erkennen, sich selbst zu reflektieren und Eigenverantwortung zu übernehmen, aber auch geforderte Regelmäßigkeit (etwa beim Dokumentieren, Reflektieren) einzuhalten.

### **Vorbereitung auf die Prüfung**

Auch die Vorbereitung auf die Präsentation und das Fachgespräch liegt im APO-Konzept weitgehend in der Selbstverantwortung der Kandidaten. Einige Kandidaten berichteten, dass sie einen Probenvortrag vor Kollegen, dem Lernprozessbegleiter oder dem Fachberater gehalten hätten. Bei den IHK-Lehrgängen werden mitunter Vorbereitungskurse angeboten, in denen speziell Präsentationstechniken gezeigt wurden:

»Da sind auch Hinweise gegeben worden, jetzt nicht so großartig, aber was den Ablauf betrifft, was da erwartet wird an Vorbereitung, Präsentation usw., wie viele Folien dort vorbereitet werden sollen, was man darin sehen möchte. Solche Sachen sind schon dort im Vorfeld besprochen worden.« (IT-SPEZIALIST, GP 2, 178).

Da es in der rein betrieblich orientierten Variante der Qualifizierung (ohne Kurse mit Wissensvermittlung) keinen curricular zusammengestellten Lern- und Prüfungsstoff gibt, sondern das individuell durchgeführte Qualifizierungsprojekt im Mittelpunkt steht, ist eine Vorbereitung speziellen Fachwissens ("pauken") letztlich nicht sinnvoll. Zur Vorbereitung auf die Prüfung scheint für diese Gruppe der Kandidaten die Ausarbeitung des Fachvortrags daher völlig ausreichend.

## 13. Die Prüfung

### 13.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen

#### Verwertungsaspekte einer Weiterbildungsprüfung von IT-Spezialisten

Wie jede berufliche Weiterbildung, an deren Ende eine formelle Überprüfung des erreichten Niveaus an Kenntnissen, Fähigkeiten oder Fertigkeiten steht, mündet auch die Weiterbildung von IT-Spezialisten in eine Prüfung, durch die der erreichte Qualifikationsstand festgestellt wird. An einer solchen formellen Feststellung müssen sowohl die IT-Fachkräfte als auch ihre Arbeitgeber ein großes Interesse haben, denn sie wollen mit einem solchen Fähigkeitsnachweis möglichst zuverlässig die Anschlussmöglichkeiten der Weiterbildung signalisieren.<sup>100</sup> Aus Sicht der IT-Fachkräfte können sich Anschlüsse entweder zu einer Fortsetzung der Qualifizierung (etwa zum Professional) oder aber zu einer Absicherung oder Verbesserung ihrer Arbeitsmarktposition (innerbetrieblich oder auf dem externen Arbeitsmarkt) ergeben. Aus Sicht der Betriebe sollen sich Anschlüsse zu einer rentablen innerbetrieblichen Einsatzfähigkeit der IT-Spezialisten eröffnen.

Die Zuverlässigkeit des Signals, das von einer solchen Feststellung ausgeht, wird umso höher eingeschätzt werden, je objektiver die Prüfungsbedingungen gelten können, die sich der Kandidat unterzogen hat. Eine solche Anforderung von Objektivität setzt sich hier aus mehreren Aspekten zusammen: Die Feststellung des Qualifizierungsergebnisses sollte danach

- möglichst unabhängig erfolgen (also nicht vom Kandidaten selbst oder durch ihm interessensmäßig verbundene Personen vorgenommen werden),
- im vorhinein festgelegte Anforderungen zugrunde legen, die sich inhaltlich auf die mit der Weiterbildung erworbenen Kompetenzen beziehen,
- dabei Methoden einsetzen, die geeignet sind, das individuell erworbene Kompetenzniveau mit dem Kompetenzniveau des jeweiligen Spezialistenprofils abzugleichen,
- so ausgelegt sein, dass in verschiedenen Prüfungen das gleiche Kompetenzniveau auch gleich eingeschätzt wird,
- von Personen durchgeführt werden, die selbst über die fachliche und methodische Kompetenz zu einer solchen Feststellung verfügen.

Für eine allgemeine Akzeptanz der Signale, die aus einer Weiterbildungsprüfung resultieren, ist vor allem das Vertrauen aller Beteiligten wichtig, dass die Kompetenzbewertungen diesen Objektivitätsansprüchen ohne Rücksicht auf Zeit und Ort ihrer Durchführung gerecht werden.

---

100 Vgl. Michael SPENCE (1973): Job Market Signalling.



## **Selbstorganisiertes Lernen im Prozess der Arbeit und Prüfung**

Bei einer konsequenten Anwendung des APO-Konzepts besteht in der IT-Weiterbildung das Problem, wie das Ergebnis der arbeitsprozessorientierten und weitgehend selbstgesteuerten Weiterbildung valide beurteilt werden kann. Die Schwierigkeiten bei der Ergebnisfeststellung resultieren aus mehreren Aspekten des APO-Konzepts: Zum einen ist der Verlauf der Qualifizierung (je nach Profil, Hintergrund des Betriebs, Charakter des Realprojekts und des daran geknüpften Qualifizierungsprojekts) ausgeprägt individuell, sodass sich unmittelbar aus der fachlichen Seite des Projekts kaum vorab allgemeine Prüfungsmerkmale herleiten lassen. Des Weiteren stehen die üblicherweise eingesetzten Prüfungsinstrumente nicht zur Verfügung; da kein fester Stoffplan vermittelt wurde, ergibt die Feststellung von Wissensbeständen (etwa durch Klausuren, Tests) keinen Sinn. Schließlich fehlt auch der unmittelbare Einblick in die Qualifizierungsprozesse (etwa durch systematische Beobachtungen durch pädagogisches Personal), sodass auch solche Einschätzungen nicht zur abschließenden Beurteilung der Kompetenzentwicklung herangezogen werden können.

Um eine abschließende Prüfung sinnvoll durchführen zu können, sind zwei Voraussetzungen zu erfüllen:

- Die IT-Fachkräfte müssen konkrete Aufgaben und darauf bezogene Maßstäbe an der Hand haben, an denen sie erkennen können, ob ihre Weiterbildung bei der Prüfung wahrscheinlich als erfolgreich eingeschätzt werden wird.
- Den Prüfenden müssen konkrete Leistungen vorliegen, auf deren Grundlage sie entscheiden können, ob das Kompetenzniveau bezüglich des fachlichen Spezialistenprofils und der allgemeinen Handlungsfähigkeit von IT-Spezialisten vorliegen.

Im APO-Konzept geschieht dies durch Vorgaben, wie der Qualifizierungsprozess zu gestalten ist. Hierzu zählen vor allem die Durchführung eines genehmigten Projekts, das obligatorische Abarbeiten der Referenzprozesse des jeweiligen Profils, die Dokumentation des Projektverlaufs und seiner fachlichen Ergebnisse einschließlich der Darstellung des „Lernertrags“ sowie die Gewährleistung von Lernprozessbegleitung und Fachberatung. Für die Prüfung am Ende der Weiterbildung werden bestimmte schriftliche Nachweise verlangt, vor allem die Dokumentation und die Bestätigung über die Durchführung der Lernprozessbegleitung. Diese führen in einem ersten Schritt zu einer Einschätzung des Qualifizierungsergebnisses „nach Aktenlage“. Ein zweiter Schritt der Prüfung besteht in der persönlichen Präsentation des Kandidaten vor einem Prüfer im Rahmen eines „Fachgesprächs“, der sich dabei – nachdem er die Projektdokumentation und Begleitunterlagen bereits begutachtet hat – ein Urteil über das vorliegende Kompetenzniveau macht. Dieser Schritt zerfällt wiederum in zwei Teile, nämlich die Präsentation des Qualifizierungsprojekts durch den Kandidaten und ein sich daran anschließendes Gespräch zwischen Prüfer und Kandidaten. Am Ende der Prüfung stellt der Prüfer fest, ob der Kandidat aus seiner Sicht über das mit dem Spezialistenprofil verbundene Kompetenzniveau verfügt.

Die Prüfung der IT-Spezialisten ist demnach eine Momentaufnahme, wie dies für die meisten Abschlussprüfungen gilt. Der Weg in das Ziel, am Ende über ein bestimmtes Kompetenzniveau zu verfügen, ist hierbei nicht so sehr von Interesse, sondern nur die Feststellung, ob das Ziel erreicht wurde. Fragen darüber, ob sich ein Kandidat dabei schwer oder leicht getan hat, wie er vorgegangen ist, welche konkreten Probleme er dabei zu lösen hatte usw., sind pädagogischer oder didaktischer Art und zählen an dieser Stelle nicht. Sie fallen in die Zuständigkeit des jeweiligen Kandidaten und seiner Unterstützer (Fachberater, Lernprozessbegleiter u. a.), denn das APO-Konzept delegiert ausdrücklich die Verantwortung für das Lernen an den Lernenden. Auch ist nicht von Belang, ob die IT-Fachkraft das Kompetenzniveau erst durch den Qualifizierungsprozess erreicht hat oder auf diesem bereits tätig gewesen ist. Denn gerade letztgenannte Möglichkeit zieht das ITWS explizit in Betracht, indem entsprechend auf Spezialistenniveau qualifizierten Quereinsteigern die Möglichkeit geboten werden soll, sich mit der Prüfung dieses Niveau formell testieren zu lassen.

### **13.1.1 Prüfungsanforderungen in der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024**

#### **Prüfungsbereiche und Prüfungsordnung**

Die Bedingungen, unter denen die Prüfung des Weiterbildungsergebnisses im Rahmen der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 stattfinden, sind in der „Prüfungsordnung“ des Normativen Dokuments<sup>101</sup> niedergelegt. Die Prüfung setzt sich danach aus drei Teilen zusammen:

- Prüfung der Anmeldevoraussetzungen,<sup>102</sup>
- Prüfung der prozessbegleitenden Dokumentation und
- Prüfung im Rahmen des Fachgesprächs, bestehend aus
  - der Präsentation des Qualifizierungsprojekts durch den Kandidaten und
  - dem Gespräch zwischen Prüfer und Kandidaten.

Die Prüfung schließt den Zertifizierungsprozess ab. Sie kann beginnen, wenn die einzureichenden Unterlagen der Zertifizierungsstelle vollständig vorliegen. Hierzu gehören

- die prozessbegleitende Dokumentation, in der jede Durchführung der Teilprozesse durch den oder Fachberater mit Unterschrift bestätigt ist,

---

101 Kapitel 6, S. 15 ff.

102 Vom Aspekt der Prüfung, ob die Eingangsvoraussetzungen zur Weiterbildung vorliegen, wird hier abgesehen, da bereits auf sie eingegangen wurde (vgl. Kapitel 6). Hier wird davon ausgegangen, dass diese Phase bereits abgeschlossen ist.

- die Bestätigung über eine mindestens quartalsweise Durchführung der Reflektionsgespräche mit dem Fachberater (wobei Zeitpunkt und Gegenstand zu dokumentieren sind),
- eine eidesstattliche Versicherung des Kandidaten, aus der hervorgeht, dass er alle beschriebenen Prozesse eigenhändig durchgeführt und die Dokumentation selbst erstellt hat.

Die Zertifizierungsstellen erhalten durch das Normative Dokument die Aufgabe<sup>103</sup> zugewiesen, die Rahmenbedingungen für eine ordnungsgemäße Prüfung herzustellen und deren Durchführung zu gewährleisten. Die Zertifizierungsstellen sind dabei verpflichtet, eine eigene Prüfungsordnung und Bewertungsinstrumente für die Prüfung zu entwickeln; des Weiteren sollen sie ein Qualifizierungsverfahren für Prüfer entwickeln und dieses durchführen.

### **Anforderungen an die Prüfer**

Eine als Prüfer tätige Person<sup>104</sup> soll mindestens 25 Jahre alt sein. Sie kann für mehrere Zertifizierungsstellen tätig sein und ist für ein oder mehrere Profile zuständig. Die Zertifizierungsstelle erteilt eine Zulassung als Prüfer jeweils für drei Jahre, danach ist eine erneute Bestätigung erforderlich. Der Prüfer hat im Rahmen der Personenzertifizierung im wesentlichen drei Aufgaben zu erfüllen: Er

- bewertet die Konformität der in der prozessbegleitenden Dokumentation des Kandidaten beschriebenen Tätigkeiten mit den Referenzprozessen,
- führt mit dem Kandidaten das Fachgespräch und teilt ihm das Ergebnis mit,
- erstellt ein Protokoll über die durchgeführte Prüfung und erteilt eine Zertifizierungsempfehlung und leitet beides an die Zertifizierungsstelle weiter.

Das Normative Dokument stellt eine Reihe von Kompetenzanforderungen fachlicher und methodischer Art an die Prüfer. Danach muss ein Prüfer<sup>105</sup>

- die Konzepte des arbeitsplatzorientierten<sup>106</sup> Lernens kennen,
- die Fachkompetenz hinsichtlich der relevanten Normen und Profile besitzen, für die er zuständig ist,
- ausreichende Fachkenntnisse hinsichtlich der weiteren Spezialistenprofile aus seiner Profilgruppe haben,

---

103 Vgl. hierzu und zum Folgenden: Normatives Dokument, S. 13.

104 Vgl. Normatives Dokument, S. 11.

105 Vgl. Normatives Dokument, S. 11.

106 Hier ist von "Arbeitsplatz" nicht von "Arbeitsprozess" die Rede.

- die Technik von Prüfungsgesprächen beherrschen,
- in der Lage sein, aus der Dokumentation für das Fachgespräch fachlich relevante Fragen abzuleiten,
- in der Lage sein, Schlüsselsituationen zu analysieren,
- in der Lage sein, die personalen und sozialen Kompetenzen des Kandidaten im Fachgespräch zu hinterfragen,
- einschätzen können, ob die Vorgehensweise der Komplexität und dem Anspruch der Aufgabe einerseits und dem Profil andererseits entspricht,
- aus der Darstellung die profiltypischen Kompetenzfelder erkennen und zuordnen können.

In der Umsetzung der Maßgabe des Normativen Dokuments, Qualifizierungsverfahren für Prüfer zu entwickeln und umzusetzen, entstehen bei den Zertifizierungsstellen weitere methodische Anforderungen an die Prüfer. Danach besitzt etwa bei Cert-IT<sup>107</sup> ein Prüfer

- Kompetenzen bezüglich der Techniken von Prüfungsgesprächen,
- Fähigkeit zur Ableitung fachlich relevanter Fragen aus der Dokumentation für das Prüfungsgespräch,
- Kompetenz zur Analyse von Schlüsselsituationen zum Hinterfragen von sozialen und personalen Kompetenzen von Kandidaten im Fachgespräch,
- die Fähigkeiten zur Einschätzung der Entsprechung der absolvierten Arbeitsprozesse des Kandidaten und zum Anspruch des jeweiligen Spezialistenprofils,
- Fähigkeiten zur Interpretation von Dokumentationen zur Analyse und Zuordnung von profiltypischen Kompetenzfeldern,

Im Prüfungsgeschehen wird vom Prüfer erwartet, dass er sich unparteiisch und nicht diskriminierend verhält, er effektiv kommunizieren kann und ein kritisches Urteilsvermögen besitzt. In diesem Zusammenhang soll er auch die bei einer Prüfung auftretenden Einflussgrößen beurteilen können.

Das bei Cert-IT installierte Verfahren zur Gewinnung von Prüfern sieht ein persönliches Gespräch vor, um die Sprachkenntnisse des angehenden Prüfers und seine Ausdrucksfähigkeit bei der mündlichen Kommunikation festzustellen. Daran schließt sich eine Einweisung in Verfahrenweisen und Dokumente der Zertifizierungsstelle an sowie eine Hospitation bei mindestens einem vollständigen Prüfungsablauf. Zudem wird mindestens die erste Prüfung des neuen Prüfers von einem erfahrenen Prüfer begleitet und bewertet. Der Prüfer ist verpflichtet, mindestens einmal jährlich an „Seminaren“ und „Erfahrungsaustauschkreisen“ teilzu-

---

107 Vgl. CERT-IT: "Anforderungen an Prüfer" (Version 1.5):

nehmen<sup>108</sup>. Darüber hinaus muss er seine Fachkompetenz kontinuierlich durch Fortführung seiner beruflichen IT-Praxis und durch geeignete Weiterbildungsmaßnahmen aufrecht und aktuell halten.

### **Bewertungsdimensionen der Prüfung**

Inhaltlich kreist die Prüfung um den Nachweis, dass der Kandidat

- den gesamten Referenzprozess eigenständig durchgeführt hat,
- davon den überwiegenden Teil im Rahmen betrieblicher Projekte bearbeitet hat und
- er die damit einhergehenden fachlichen Anforderungen besitzt.

Die zentrale Grundlage zur Bewertung bildet dabei die Dokumentation des Kandidaten über sein Qualifizierungsprojekt. Die dort dokumentierten Prozesse und Schlüsselsituationen sollen dem Niveau der Spezialistenebene entsprechen.

Durch Präsentation und Fachgespräch sollen die Fachlichkeit, der Lernertrag und die Fähigkeit des Kandidaten zur Einordnung in einen Gesamtkontext bewertet werden. Bei der Präsentation muss der Kandidat ein »teilprozessübergreifendes Verständnis« zeigen; im Idealfall soll er also deutlich machen, dass er den Referenzprozess in seiner Gesamtheit und Komplexität beherrscht.

Das abschließende Fachgespräch soll – auf der Grundlage der Dokumentation – die fachliche Kompetenz und die Reflexionsfähigkeit des Kandidaten überprüfen, und (neben der Vollständigkeit) auch die »Komplexität der vom Kandidaten nachgewiesenen Teilprozesse ... hinterfragen«. Seine Reflexionsfähigkeit im Hinblick auf das berufliche Handeln soll der Kandidat unter Beweis stellen, indem er »Entscheidungsprozesse aus Schlüsselsituationen heraus erläutern« kann. Insgesamt soll der Kandidat neben einer angemessenen Fachlichkeit auch ein berufsspezifisches Reflexionsvermögen und ein Gesamtverständnis für die Geschäftsprozesse des Unternehmens erkennen lassen, zu deren Feststellung auch die Schlüsselsituation herangezogen werden können. Zur Bewertung des Fachgesprächs werden Beurteilungskriterien herangezogen, die dem Kandidaten vor der Prüfung von der Zertifizierungsstelle zur Verfügung gestellt werden.

---

108 Nach Auskunft von CERT-IT haben bisher sechs solcher eintägigen Prüferseminare stattgefunden. Die Themen werden im Vorfeld bei den Prüfern aus den Praxisanforderungen erhoben und bis zum Seminar vorbereitet.

## Organisatorisches Arrangement der Prüfung

Zwischen Einreichung der Projektdokumentation und Fachgespräch dürfen nicht mehr als zwölf Wochen liegen, bis zur Mitteilung des Ergebnisses aus der Dokumentationsprüfung sollen nicht mehr als acht Wochen vergehen.<sup>109</sup> Die Prüfung und Bewertung der Dokumentation, des Fachvortrags und des Fachgesprächs ist alleinige Aufgabe des Prüfers, der von der Zertifizierungsstelle benannt wird (wobei es sich dabei um dieselbe Person handeln soll). Ist die Prüfung der Dokumentation positiv verlaufen, legt die Zertifizierungsstelle Ort und Zeit des Fachgesprächs fest.

Den Prüfungsteil Fachgespräch führt der zuständige Prüfer ohne Unterstützung weiterer Prüfungskollegen durch. Er hat dabei alle anfallenden Aufgaben (Überprüfen der organisatorischen Voraussetzungen, Leitung der Prüfung und Führen des Prüfungsgesprächs, Bewertung der Prüfungsleistungen und Abfassen des Protokolls) alleine durchzuführen. Bei der Prüfung muss mindesten ein unabhängiger Zeuge anwesend sein,<sup>110</sup> der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung bestätigt. Die im Vorfeld festgelegten Fragen aus drei Teilprozessen des Profils, die im Fachgespräch gestellt werden, sind dem Zeugen auszuhändigen, der im Verlauf der Prüfung testiert, dass diese Fragen auch gestellt wurden.

Präsentation und Fachgespräch sind prinzipiell öffentlich, allerdings können der Kandidat oder sein Unternehmen den Ausschluss der Öffentlichkeit verlangen. Der Prüfer leitet die Prüfung, die insgesamt 60 Minuten dauert. Sie beginnt mit der Präsentation des Kandidaten über sein Qualifizierungsprojekt, wofür ihm 30 Minuten zur Verfügung stehen. Daran anschließend tritt der Prüfer mit dem Kandidaten in ein Fachgespräch ein, in dessen Mittelpunkt Fragen zu drei Teilprozessen des Projekts stehen; auf welche drei Teilprozesse sich die Fragen beziehen werden, hat der Prüfer dem Kandidaten vorher bekanntzugeben.

Nach Beendigung der Prüfung fertigt der Prüfer ein Protokoll an, das er zusammen mit seiner Zertifizierungsempfehlung an die Zertifizierungsstelle bzw. den Zertifizierungsausschuss<sup>111</sup> weiterleitet, wo letztlich über die Personenzertifizierung entschieden wird. Im positiven Fall soll innerhalb von zwei Wochen über die Erteilung des Zertifikats entschieden werden; empfiehlt der Prüfer die Erteilung des Zertifikats nicht, kann der Kandidat ein neues Fachgespräch beantragen, das nicht später als vier Wochen nach dem ersten Fachgespräch stattfinden soll.

---

109 Vgl. Normatives Dokument, S.16.

110 Vgl. Normatives Dokument, S.17.

111 Bestehend aus dem fachlichen Leiter der Zertifizierungsstelle und einem Prüfer aus der Profilgruppe. Der Ausschuss behält sich vor, die Prüfungsdokumentation nochmals einzusehen ggf. einen zweiten Prüfer die Unterlagen fachlich nachzuvollziehen und prüfen zu lassen und bei weiter bestehenden Zweifeln vom ersten Prüfer eine weitere Stellungnahme zu fordern.

### **13.1.2 Anforderungen an die Kammerprüfung**

Auch die IHK-Lehrgänge der IT-Spezialisten schließen mit einer Prüfung ab, die zu einem von der IHK ausgestellten Lehrgangszertifikat führt. Die Prüfungen werden IHK-intern durchgeführt, beinhalten jedoch nicht die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024. Dies wäre auch nicht möglich, da die durchführenden IHKn bzw. die ihnen verbundenen Bildungsdienstleister nicht als Zertifizierungsstellen akkreditiert sind.<sup>112</sup> Insofern sind sie auch nicht an die Vorgaben des Normativen Dokuments gebunden, sondern können die Prüfung nach eigener Maßgabe organisieren und durchführen.

Auf der anderen Seite kündigen die IHK-Lehrgänge mehr oder minder explizit an, die IT-Fachkräfte nicht nur zum IHK-Zertifikat zu führen, sondern sie auch auf eine anschließende Personenzertifizierung so vorzubereiten, dass sie diese ohne größeren Mehraufwand erreichen können. Dies bedeutet, dass die Anordnung der Prüfungselemente, die bei den IHKn zum Tragen kommen, sich in gewisser Hinsicht auch an den Vorgehensweisen der Personenzertifizierung orientieren müssen und nicht gänzlich anders ausfallen können.

### **Prüfungsbereiche und Prüfungsordnung**

Die Prüfung setzt sich bei den Kammern ebenfalls aus den drei Teilen zusammen, wie sie bei der Personenzertifizierung zu finden sind, nämlich der

- Prüfung der Anmeldevoraussetzungen,
- Prüfung der prozessbegleitenden Dokumentation und
- Prüfung im Rahmen des Fachgesprächs, bestehend aus
  - der Präsentation des Qualifizierungsprojekts durch den Kandidaten und
  - dem Gespräch zwischen Prüfer und Kandidaten.

Darüber hinaus erfolgen auch schriftliche Prüfungen in Form von Klausuren, bei denen die kursmäßig vermittelten Wissensbestände abgefragt werden.

### **Anforderungen an die Prüfer**

Als Prüfer fungieren auch die Fachdozenten und Coaches, die in den IHK-Lehrgängen die Kandidaten qualifiziert haben. Insofern ist eine Trennung zwischen Qualifizierung und Prüfung, wie sie bei der Personenzertifizierung zu beobachten ist, hier nicht gegeben.

---

<sup>112</sup> Seitdem im Oktober 2004 die IHK-eigene Zertifizierungsstelle IHK-CERT GmbH ihre Tätigkeit eingestellt hat, verfügt der IHK-Bereich über keine eigene, von der TGA akkreditierte Zertifizierungsstelle mehr, die entsprechend den Vorgaben des Normativen Dokuments eine Personenzertifizierung vornehmen könnte.

## 13.2 Forschungsstand

Es fällt auf, dass die zum APO-Konzept veröffentlichten Entwicklungs- bzw. Projektmaterialien ausführlich die Aspekte der arbeitsprozessorientierten Qualifizierung (Durchführung realer Projekte, Lernprozessbegleitung, Fachberatung, selbstorganisiertes Lernen usw.) thematisieren, die Frage der Prüfung und Kompetenzfeststellung am Ende der Qualifizierungsprozesse jedoch weitgehend unbehandelt lassen. Auch in empirischen Untersuchungen ist die Prüfungspraxis bei IT-Spezialisten bisher noch nicht systematisch betrachtet worden. Die Untersuchung zu den Prüfungen der Operativen Professionals von FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004a) geht punktuell auf die Spezialistenprüfung ein und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen:

- Die bisherige Prüfungspraxis beziehe sich ausschließlich auf die Überprüfung, ob alle vorgegebenen Teilprozesse handelnd und selbstständig nachvollzogen wurden. Der Lernprozess und der Erfolg der Prozessdurchführung würden nicht berücksichtigt. Die Autoren räumen jedoch ein, dass eine solche Vorgehensweise zwar wünschenswert sei, jedoch den Zertifizierungsvorschriften widersprechen könnte.
- Insgesamt fehle es an Flexibilität hinsichtlich der prüfungsrelevanten Durchführung und der Dokumentation des Projektes, sodass sogar von »Zertifizierungsbürokratie« (S. 81) gesprochen wird. Auch sei der Vollständigkeitsanspruch bezüglich der Abdeckung des Referenzprozesses überzogen.
- Als positiv wird hervorgehoben, dass für die Prüfer der IT-Spezialisten (im Gegensatz zu den Prüfern der Professionals) Kompetenzmerkmale festgelegt wurden, was zur Qualitätssicherung des gesamten Prüfungsverfahrens beitrage.

Insgesamt schreibt der Untersuchungsbericht der Personenzertifizierung von IT-Spezialisten als einer neuen Prüfungsform ein großes Potenzial zu, jedoch sei die derzeitige Praxis noch von zu starren Vorgaben geprägt. Ein reduziertes „Abhaken“ von im Referenzprofil geforderten Tätigkeiten stehe einer sinnvollen Überprüfung des arbeitsprozessorientierten Kompetenzerwerbs entgegen.

## 13.3 Ergebnisse der Erhebungen

Die folgenden Darstellungen zur Prüfungspraxis greifen auf Aussagen von befragten Prüfern, Kandidaten und Experten bei der Zertifizierungsstelle Cert-IT<sup>113</sup> und Kammern zurück. Soweit es sich um die Informationen der IT-Spezialisten handelt, beziehen sich diese immer nur auf

---

113 Auf eine Erhebung der entsprechenden Bedingungen bei der zweiten, zum Untersuchungszeitpunkt tätigen Zertifizierungsstelle (gps-cert) wurde verzichtet, weil bis dahin auf sie nur ein kleiner Teil der bisherigen Zertifizierungsaktivitäten entfiel.



ihre eigene Weiterbildung. Bei den befragten Prüfern<sup>114</sup> und anderen Experten wurde dagegen auf ihre allgemeine Erfahrung im Zusammenhang mit Planung, Organisation und Durchführung von Prüfungen Bezug genommen.

### 13.3.1 Prüfungen im Rahmen der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024

#### Rahmenbedingungen: Qualifikationen und Kompetenzen der Prüfer

Die Zahl der bei Cert-IT zugelassenen Prüfer belief sich im Sommer 2005 auf insgesamt 50 Personen (Tabelle 13.1). Nach Angaben von Cert-IT können mit diesem Pool Prüfungen in allen Profilen durchgeführt werden. Nur ein relativ kleiner Teil der Prüfer (6%) war bis zu diesem Zeitpunkt ausschließlich in der Prüfung von IT-Spezialisten tätig, rund zwei Drittel haben auch Prüfungen in der beruflichen Erstausbildung abgenommen, 8% waren bereits im Bereich der Professionals als Prüfer tätig; ein Fünftel der Prüfer deckte sogar alle drei Prüfungsbereiche ab. Die Anforderung der Zertifizierungsstelle, dass zukünftige Prüfer auf Prüfungserfahrungen in anderen Bereichen (z. B. der dualen Berufsausbildung) zurückgreifen können, ist damit offensichtlich weitgehend in die Praxis umgesetzt.

**Tabelle 13.1: Übersicht über zugelassene Prüfer der Zertifizierungsstelle CERT-IT GmbH (August 2005)**

Prüferpool	absolut	Anteil
Anzahl Prüfer gesamt	50	100,0%
Davon Prüfung ...		
nur von IT-Spezialisten	3	6,0%
IT-Spezialisten und Erstausbildung	33	66,0%
IT-Spezialisten und Professionals	4	8,0%
IT-Spezialisten und Erstausbildung und Professionals	10	20,0%
Anzahl zum Zeitpunkt bereits aktiver Prüfer	42	84,0%
Quelle: CERT-IT GmbH		

Die Zulassungsanforderungen an die Qualifikation und die berufliche Erfahrung der Prüfer werden nach Angaben von Cert-IT häufig überschritten, vor allem liege die tatsächliche Berufserfahrung weit über dem vorgeschriebenen Minimum.<sup>115</sup> Drei Viertel der Prüfer seien Freiberufler oder Geschäftsführer. Es überwiegen danach Prüfer mit einer akademischen, insbesondere ingenieurtechnischen Ausbildung, teilweise kommen die Prüfer auch aus dem Bereich des Qualitätsmanagements.

114 Insgesamt wurden alle befragten Prüfer als engagierte Vertreter des Systemkonzepts erlebt, drei von ihnen haben auch bereits an der Entwicklungsphase des ITWS mitgewirkt.

115 Gefordert werden: eine Akademische Ausbildung und 4 Jahre Berufserfahrung (Vollzeit) oder 6 bis 8 Jahre Berufserfahrung (Vollzeit), davon mind. 2 Jahre im Profil in dem geprüft werden soll.

## **Auswahl und Qualifizierung der Prüfer**

Zur Feststellung, ob ein Bewerber die für einen Prüfer erforderliche Kompetenz mitbringt (vgl. oben), hat sich Cert-IT ein gestuftes Verfahren gegeben. Zuerst wird die Kompetenz durch schriftliche Nachweise über vorliegende Qualifikationen und Berufserfahrungen, dann durch über die ein persönliches Gespräch zwischen Bewerber und Zertifizierungsstelle überprüft. Haben die Bewerber diese Stufe erreicht, setzt ihre systematische Vorbereitung auf die Prüfungsdurchführung ein. Hierzu führt die Zertifizierungsstelle ein zwei- bis zweieinhalbtätiges Seminar durch, an dem die zukünftigen Prüfer verpflichtet sind teilzunehmen (manche Prüfer nehmen auch an mehreren solcher Seminare teil). In diesem Seminar werden u. a. am Beispiel des Profils „IT-Projektkoordinator“ die verschiedenen Elemente der Prüfungssituation simuliert.<sup>116</sup> Des Weiteren werden auch die formalen Kriterien der Prüfungsabnahme sowie die kommunikativen Anforderungen an den Prüfer thematisiert.

Ein wichtiger Punkt ist dabei auch der Einsatz der Kompetenzmatrix als zentrales Bewertungsinstrument in der Prüfung: Mit der Kompetenzmatrix werden die „Profilprägenden Kompetenzfelder“ des Level-2-Dokuments mit den profilspezifischen Aufgaben aus dem „Prozesskompass“ oder den Schlüsselsituationen in Verbindung gebracht. Die Prüfer werden dabei auf das Prüfungsniveau eingestimmt, es wird also eine einheitliche Vorstellung über die erforderliche Kompetenz und die Qualifikation angestrebt, die für die Spezialistenebene als angemessen gelten soll. Die befragten Prüfer bewerteten die Seminare und die damit einhergehende Vorbereitung auf die Prüfertätigkeit als angemessen und ausreichend. Vor der ersten eigenständigen Prüfungsabnahme nehmen die zukünftigen Prüfer an mindestens einer, teilweise an bis zu fünf Prüfungen als Hospitanten teil. An manchen dieser Hospitationen nimmt zusätzlich ein erfahrener Prüfer teil, um im Anschluss gemeinsam mit dem durchführenden Prüfer und den Hospitanten den Ablauf und die aufgetretenen Prüfungssituationen gemeinsam zu analysieren.<sup>117</sup>

## **Prüfungsinstrumente: Die Kompetenzmatrix**

Die Feststellung, ob ein Kandidat als IT-Spezialist gelten kann, zielt im APO-Konzept nicht auf den reinen Nachweis, dass er definierte Wissensbestände oder Fertigkeiten erworben hat, die zur Tätigkeit in dem speziellen Profil erforderlich sind; vielmehr soll mit der Prüfung festgestellt werden, ob er über die fachlichen und überfachlichen Kompetenzen verfügt, um die Handlungsanforderungen des jeweiligen Profils in allgemeiner Form zu erfüllen. Während das Vorhandensein von Wissensbeständen und konkreten Fertigkeiten mit vergleichsweise

---

116 Da alle Profile die Projektorganisation in Teilen umfassen, wird dieses Profil als gemeinsamer Nenner für alle Prüfer herangezogen. Die Qualifizierung der Prüfer erfolgt also profilübergreifend.

117 Im Rahmen der Erhebungen war es möglich, an einer solchen "auditierten" Prüfung, die auch von drei Hospitanten beobachtet wurde, teilzunehmen. Die anschließende kritische Auswertung dauerte ca. 40 Minuten.

einfach konstruierten Prüfinstrumenten abzufragen (durch Testbögen, Klausuren, Interview usw.) bzw. zu beobachten (durch Lösen einer praktischen Prüfungsaufgabe, Herstellen eines Werkstücks usw.) ist, sind Kompetenzen dagegen nicht auf diese direkte Art und Weise abzu prüfen.

Um die bei den Kandidaten vorliegenden Kompetenzen im Prüfungsprozess zum Gegenstand der Bewertung machen zu können, wurde in der Personenzertifizierung das Instrument der „Kompetenzmatrix“ entwickelt. Sie kommt bei der Bewertung aller drei Prüfungsteile (Dokumentation, Fachvortrag, Fachgespräch) zum Einsatz und dient dem Prüfer dazu, das Auftreten profilspezifischer Kompetenzen in der Bearbeitung einzelner Teilprozesse oder Schlüsselsituationen festzuhalten. Die von Cert-IT eingesetzte Kompetenzmatrix besteht aus zwei Tabellen, in denen die „profilprägenden Kompetenzfelder“ (wie sie im Level-2-Dokument aufgeführt sind) in der Abstufung nach ihrer Reichweite

- grundlegend zu beherrschende, gemeinsame Kompetenzfelder,
- fundiert zu beherrschende, gruppenspezifische Kompetenzfelder,
- routiniert zu beherrschende, profilspezifische Kompetenzfelder

gegenüber (a) den im Prozesskompass aufgeführten Teilprozessen und (b) den im Projektverlauf nachgewiesenen Schlüsselsituationen abgetragen sind. Sobald aus der Sicht des Prüfers eine der geforderten Kompetenzen beim Kandidaten erkennbar geworden ist, kann er dies in der Kompetenzmatrix an der entsprechenden Schnittstelle von Kompetenzfeld und Teilprozess oder Schlüsselsituation vermerken. Die Kompetenzmatrix stellt im Kern ein Protokoll dar, anhand dessen sich leicht feststellen lassen soll, welche der Kompetenzen der Kandidat gehäuft und welche er noch gar nicht gezeigt hat. Am Ende des gesamten Prüfungsprozesses sollte jedes Kompetenzfeld wenigstens einmal nachgewiesen sein. Insofern liefert der Einsatz der Kompetenzmatrix lediglich Informationen darüber, in welchen Prüfungsteilen welche Kompetenzen erkennbar bzw. (noch) nicht erkennbar werden. Die Zertifizierungsstelle, bei der die Ergebnisse der Prüfungsverfahren zusammenlaufen, berichtete in diesem Zusammenhang etwa, dass nach der Dokumentationsprüfung häufig noch ein Mangel im Nachweis der Englischkenntnisse vorliege. Für den Prüfer bedeute dies jedoch nicht, dass diese nicht vorhanden sind, sondern zeige ihm lediglich an, dass sie aus der Dokumentation nicht ersichtlich wurde und ihr Vorhandensein im Fachvortrag oder im Fachgespräch zu ermitteln sind.

## **Bewertung der Projektdokumentation**

Nach Überprüfung, ob die formalen Kriterien<sup>118</sup> an die Projektdokumentation erfüllt sind, wird diese an den zuständigen Prüfer zur fachlichen Bewertung weitergeleitet, wo sie mithilfe der Kompetenzmatrix analysiert wird. Neben der Projektdokumentation bieten sich zur inhaltlichen Überprüfung auch die Darstellungen der Projektskizze an, die quasi den Zielhorizont und den Planungsrahmen der Projektdurchführung beschreibt. An ihr können der tatsächliche Projektverlauf und das Projektergebnis abgeglichen werden. Es wurde festgestellt, dass in der Praxis schrittweise vorgegangen wird:

»Erstmal lese ich mir die Projektskizze noch mal durch und gleiche sozusagen ab, ob tatsächlich auch die Vorgaben oder die Angaben der Projektskizze so umgesetzt wurden, bzw. wenn es Änderungen gab, ob die dann dementsprechend dokumentiert sind. Dann lese ich [die Dokumentation] in einem Rutsch durch und mache mir da schon erste Notizen. Lege es dann neben hin, lasse es etwas ruhen, reflektiere das selbst ein wenig – auch Prüfer sind lernende Organisationen [lacht]. Und im zweiten Schritt gehe ich die komplette Arbeit Kapitel für Kapitel noch einmal durch anhand der Kompetenzmatrix. Und da habe ich relativ klare Vorgaben als Prüfer. Die Kompetenzen, die gefordert sind, müssen nachgewiesen werden. Und das muss in der Dokumentation so stehen.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 26, 164)

Die Zertifizierungsstelle berichtete auch über Fälle, in denen die Dokumentation aufgrund fachlicher Mängel zurückgewiesen werden musste, vor allem weil die Eigenleistung nicht erkennbar oder das fachliche Niveau der Dokumentation nicht ausreichend gewesen sei. In diesem Sinne beschrieb auch ein Prüfer seine Maxime bei der Prüfung der Dokumentation als »relativ streng«, sodass er bei Zweifeln am Projektniveau oder an der Kompetenz des Kandidaten eher die Dokumentation nachbessern ließe, als nach dem Fachgespräch den Kandidaten nicht zur Zertifizierung empfehlen zu können.

Das bei der Prüfung der Dokumentation erzeugte Einschätzungswissen teilt sich in differenzierter Form dem Kandidaten nicht mit, sobald die Projektdokumentation die Anforderungen erfüllt, die zur Durchführung des Fachgesprächs führen. Da hier keine Rückkoppelung erfolgt und die Prüfung insgesamt nur zwei Ergebniszustände kennt (bestanden oder nicht bestanden), bedauerten manche Kandidaten ein fehlendes Feedback, wodurch ihnen das mit der Dokumentation erreichte Niveau und auch Verbesserungspotenziale unklar blieben.

## **Bewertung des Fachvortrages (Präsentation)**

Im Fachvortrag soll der Kandidat eine zusammenhängende Darstellung seiner Tätigkeiten aus seinem Qualifizierungsprojekt geben. Die Erhebungen haben gezeigt, dass die Kandidaten hierbei zwei Vorgehensweisen bevorzugen: Entweder orientiert sich die Darstellung an

---

118 Dazu gehören die Gliederung der Dokumentation anhand der Vorlage, Unterschriften von Fachberater und Lernprozessbegleiter, das Einhalten von Fristen bei der Durchführung der Teilprozessen, eidesstattliche Erklärung usw.

der Struktur der Dokumentation, die gleichzeitig die Struktur des Profils im Level-2-Dokument nachbildet. Oder der Kandidat gestaltet den Vortrag freier und hebt nur besondere Situationen im Projekt hervor. Allerdings sollte in beiden Varianten ein Gesamtüberblick über das absolvierte Projekte gegeben werden, was nach Aussagen der Prüfer jedoch immer gelungen sei.

Weiterhin muss eine Auswahl an Darstellungsschwerpunkten getroffen werden. Wegen der auf 30 Minuten begrenzten Zeit ist es nicht möglich, den gesamten Referenzprozess im einzelnen darzustellen. Aus Sicht der Prüfer wäre dies auch nicht wünschenswert, denn zur Aufgabe der Präsentation gehöre auch, dass die vorgegebene Zeit eingehalten, die Kernaussagen des Projektes vorgestellt und ein adäquater medien- und zielgruppengerechter Vortrag realisiert werden sollen:

»... da will jemand als absoluter Spezialist im IT-Bereich, im operativen Bereich auftreten – und so muss auch der Vortrag sein. Das heißt, ... ein IT-Spezialist, der wird ja auch typischerweise Vorträge beim Kunden halten. Und wenn ich ... sagen muss, den kann ich nicht guten Gewissens zum Kunden schicken, weil der da nicht präsentieren kann, dann würde ich ihn durchfallen lassen, wenn so die Präsentation wäre« (Lernprozessbegleiter + Prüfer, GP 22, 172)

Unklar blieb dabei, wo eine akzeptable Präsentationsfähigkeit aufhört und der Kandidat riskiert durchzufallen. Hier wird wahrscheinlich ein subjektives Element des Prüfers mit ins Spiel kommen, ab welchem Punkt ein Fachvortrag nicht mehr akzeptabel erscheint. Methodische Mängel (schlechter Medieneinsatz, monoton-langweiliger Vortrag) gehen möglicherweise in inhaltliche Schwächen (etwa Auswahl der Schwerpunkte) über oder laufen mit persönlichen Prüfungsschwierigkeiten (Nervosität, Stottern) zusammen. Ein Prüfer schilderte den Fall, in dem ein Vortrag aus Nervosität gleich zu Beginn wieder abgebrochen wurde, um dann aber im zweiten Versuch erfolgreich beendet zu werden. Das anschließende Fachgespräch verlief dann mit großer fachlicher Überzeugungskraft, sodass der Zertifizierungsempfehlung letztlich nichts im Wege stand.

Eindeutig objektivierende Kriterien, um die Qualität des Fachvortrags zu bewerten, konnten nicht festgestellt werden. Allerdings schilderte ein Prüfer, dass er 80 Prozent der Bewertung nach dem Inhalt des Vortrags vornehme und die übrigen Anteile auf den Medieneinsatz und den Grad der Vorbereitung verteile. Nach Meinung eines anderen Prüfers sei aber bei IT-Fachkräften besonders die Medienkompetenz eine Selbstverständlichkeit, sodass Mängel in diesem Bereich besonderes Gewicht erhalten müssten.

### **Ablauf und Bewertung des Fachgespräches**

Für das Fachgespräch soll der Prüfer aus mindestens drei Teilprozessen des jeweiligen Profils eine Frage vorbereiten, die er aus dem Zusammenhang der Dokumentation entnommen hat. In der Praxis werden von den Prüfern weitere Fragen „auf Vorrat“ aus der Dokumentation abgeleitet, um zur Gestaltung des Fachgesprächs in den vorgegebenen 30 Minuten

sinnvolle und prüfungsrelevante Gesprächsgegenstände zu haben. Die Prüfer sind auch von der Zertifizierungsstelle gehalten, mit einem umfangreichen Fragenkatalog in die Prüfung zu gehen:

»Unsere Prüfer sind so eingestellt, dass sie mit einem Fragenkatalog in die Prüfung gehen; dass sie sich anhand ihres Fragenkataloges versuchen, einen roten Faden für die Prüfung aufzubauen; dass sie aber auch in der Lage sind, im Prüfungsgeschehen variabel zu reagieren. Wenn sich der Prüfungsverlauf anders entwickelt, als der rote Faden es vorgesehen hat, müssen sie in der Lage sein, Alternativen zu beschreiben. Deswegen haben Sie einen Fragenkatalog und nicht nur ganz genau siebzehn Fragen, die man hintereinander herunterrasselt. Sondern es geht ja darum, sich fachlich auszutauschen [und] Kompetenz zu hinterfragen.« (PRÜFER, GP 31, 338)

Das Erzeugen geeigneter Fragen bereitet dabei den Prüfern keine größere Schwierigkeit, da sich schon nach einmaligen Lesen der Dokumentation leicht eine ausreichende Anzahl an Fragen für das Gespräch anbieten würden. Das Hinterfragen von Fachwissen werde dabei nicht in den Vordergrund gestellt, da es vorausgesetzt und sein Fehlen sehr schnell im Gespräch bemerkt werde. Die Vorbereitung des Fachgesprächs orientiert sich hingegen wesentlich mehr daran, offene Fragen zum Projekt zu klären und zu überprüfen, ob der Kandidat das Projekt selbst durchgeführt habe:

»Für mich geht es darum, festzustellen, ob der Kandidat das Projekt auch wirklich selber gemacht hat. Vorher [vor der Prüfung] konnte er ja pfuschen: Er lässt sich die Dokumentation schreiben, das wäre das Erste. Und Präsentationen kann ich mir von jemand anders machen lassen – ich lerne die nur gut auswendig und präsentiere. Und da hinterfragt man ... an einigen konkreten kniffligen Punkten: Hat er das wirklich alles selber gemacht, hat er das alles selber verstanden? Und dann kann man hingehen und ein paar Dinge hinterfragen, die in der Dokumentation vielleicht nicht so hundertprozentig klar waren, wo man gesagt hat: „Das hebe ich mir für das Fachgespräch auf.“« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 22, 186)

Ein besondere Schwierigkeit stellt sich für den Prüfer, personale und soziale Kompetenzen im Fachgespräch beim Kandidaten so zu aktualisieren, dass sie praxisrelevant sind und eine Bewertung möglich wird. Hierfür bieten sich aus Sicht der Prüfer die Schlüsselsituationen des Projektverlaufs als geeignete Anknüpfungspunkte an. Ein Prüfer schilderte am Beispiel der Prüfung eines IT-Sicherheitskoordinators sein Vorgehen, um Einblick in die Handlungskompetenz des Kandidaten zu bekommen:

»[Ich frage den Kandidaten]: „Sie implementieren irgendwo eine IT-Sicherheitsstruktur. Da sind sie in der Regel nicht jedermanns Freund, weil sie oft auch User einschränken müssen oder weil sie eine Budgetzustimmung der Geschäftsführung benötigen. Ein Prozess-Schritt ist ja zum Beispiel die Vorstellung gegenüber der Geschäftsleitung. Erklären Sie mir den Unterschied, wie Sie Ihr Konzept einem kaufmännischen Leiter vorstellen, wie Sie Ihr Konzept einem technischen Mitarbeiter vorstellen, wie Sie Ihre Konzept einem Sachbearbeiter vorstellen.“« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 26, 222)

Vom Kandidaten erwartete der Prüfer die Beschreibung einer Kommunikations- und Argumentationsform, die der jeweiligen Personengruppe angepasst ist.

Die befragten Kandidaten bestätigten, dass das Fachgespräch auf die Authentizität der Projektdurchführung fokussierte: Die Fragen gingen entweder auf die im Vortrag vorgestellten Themen ein oder fragten gezielt nach einzelnen Aspekten aus dem Projekt. So wurden auch einzelne Prozessschritte aus der Dokumentation aufgegriffen, die in der schriftlichen Ausführung nicht tiefer behandelt worden seien, oder es wurde nach Entscheidungskriterien und Alternativen gefragt. Die meisten befragten IT-Spezialisten berichteten, dass fachliche Grundlagen oder Details weitaus seltener thematisiert wurden als sie im Vorhinein erwartet hätten:

»Ich hätte mehr damit gerechnet, dass da mehr an Theorie, weg von diesem eigentlichen Projekt, noch gefragt wird. Zu bestimmten Theorien oder zu bestimmten Modellen. (...) Ich hatte auch das Gefühl, der Prüfer ist sehr gut vorbereitet. Und es kamen dann gezielte Fragen in dem Fachgespräch. Aber ausschließlich zu dem Projekt oder dieser Präsentation.« (IT-SPEZIALIST, GP 5, 188).

### **Gesprächsformen und Prüfungsatmosphäre**

Die Kandidaten schilderten die Prüfungsatmosphäre durchgehend als freundlich und entspannt, dabei konzentriert und sachlich. Die Kandidaten wurden gebeten, die Art der Gesprächsführung durch den Prüfer nach drei Gesichtspunkten einzuordnen:

- Abfragen von Fachwissen,
- Impulsgeber, der methodisches Vorgehen, Entscheidungskriterien und Alternativen geschildert haben möchte,
- Diskussionspartner, mit dem in wechselnder Rede Gesichtspunkte und Argumente über ein gegebenes Thema ausgetauscht werden.

Als ein Abfragen von Fachwissen wurde die Prüfung von keinem der befragten Kandidaten erlebt, überwiegend haben sie den Prüfer als eine Mischung aus Impulsgeber und Diskussionspartner wahrgenommen:

»Ich würde schon sagen, es war ein sehr aktives Gespräch, und er [der Prüfer] hat schon gefordert, bestimmte Dinge umfassender zu beschreiben und die Hintergründe zu beschreiben und nicht einfach nur irgendwelches Fachwissen abzuarbeiten.« (IT-SPEZIALIST, GP 2, 209)

Die Prüfer selbst beschrieben ihren Fragestil als „offen“ und „impulsgebend“. Die Kandidaten sollten angeregt werden, sich selbst zu äußern, ohne vom Prüfer ständig mit Fragen stimuliert zu werden. Als wichtig bezeichneten die Prüfer auch, die Kandidaten nicht wie Neulinge auf ihrem Fachgebiet zu behandeln, sondern ihnen das Gefühl zu geben, aufgrund ihrer Projekterfahrung selbst Experten zu sein.<sup>119</sup> Manche Kandidaten bestätigten dies aus ihrer Er-

---

119 Auf diese Wahrnehmung eines gleichberechtigten Dialogs zielt sicherlich auch die Bezeichnung „Fachgespräch“ anstelle der hier zu erwartenden Bezeichnung „Prüfung“; dies verschiebt die Wahrnehmung der Prüfung mehr in Richtung eines Expertengesprächs und grenzt ihren Charakter von den aus Schule und Ausbildung bekannten Prüfungsszenarien ab.

fahrung, etwa wenn ein Prüfer erklärte habe, wie er auf bestimmte Fragen gekommen ist bzw. warum er einen Punkt ansprechen möchte. Auch Prüfer berichteten über Rückmeldungen von ihren Kandidaten, die das Fachgespräch »auf Augenhöhe« erlebt hätten und sich nicht »als Abgefragte [vorkamen], sondern als kompetenter Fachmann, den man ernst nimmt.« Eine Schwierigkeit stellt vielleicht die Grenze dar, bis zu der die Kommunikation im Fachgespräch noch eine Prüfung darstellt, wenn – wie etwa ein Prüfer verdeutlichte – der Kandidat auch selbst Fragen einbringen kann, um einen echten fachlichen Austausch zuzulassen:

»Ich versuche immer so locker wie möglich zu sein und versuche auch, ein Gespräch daraus zu entwickeln, also kein stumpfes Abfragen. Ich habe auch nichts dagegen, wenn ... mein Gegenüber auch mir 'mal eine Frage stellt und man dann daraus ein Gespräch entwickelt, was allerdings von der Richtungsgabe ganz klar ... in meinen Händen bleiben sollte.« (PRÜFER, GP 30, 134)

Die befragten IT-Spezialisten beschrieben ihre Prüfer durchgehend als fach- und prüfungs-kompetent sowie als gut vorbereitet. Ebenso mehrheitlich wurde die Prüfung als geeignet angesehen, die vorhandenen oder erworbenen Kompetenzen zu präsentieren. Ein Kandidat beschrieb das Niveau der Prüfung als anspruchsvoll, empfand die Fragen des Prüfers jedoch als vorhersehbar, da sie sich auf die Dokumentation bezogen:

»Ich fand, sie [die Prüfung] war anspruchsvoll, aber ich denke im Prinzip nicht schwierig, wenn man gut auf die Prüfung vorbereitet war. Also, es kamen keine groß unerwarteten Dinge. Sondern, wenn man sich gut auf die Prüfung vorbereitet hat bzw. gut mit seinem Thema auskannte, war die Prüfung kein Problem.« (IT-SPEZIALIST, GP 8, 263).

Manche Kandidaten empfanden es auch als schwierig, in den für die Präsentation zur Verfügung stehenden 30 Minuten und dem anschließenden (ebenso langen) Fachgespräch ihr Projekt von beispielsweise neun Monaten Dauer zur eigenen Zufriedenheit darzustellen.

### **Integration der Lernunterstützung in die Prüfung**

Auch wenn das Verfahren den Kandidaten zur Unterstützung durch Fachberatung und Lernprozessbegleitung verpflichtet, so werden diese Konsultationen in der Prüfung nicht bewertet. Es lassen sich nun Konstruktionen denken, in denen die Erfahrungen oder Beobachtungen der Lernprozessbegleiter oder Fachberater aus dem Qualifizierungsprozess in den Prüfungsprozess geschleust würden, um dort die Beurteilungsgrundlage für die Kompetenzbewertung zu verbreitern. Eine Beteiligung von Fachberater oder Lernprozessbegleiter, die eine solche Einschätzung des Lernprozesses geben könnten, wurde von Befragten allerdings ganz überwiegend abgelehnt. Die Trennung von Durchführung und Kontrolle der Weiterbildung sei ein wesentliches Element sowie ein Qualitätssicherungsinstrument der Personenzertifizierung. Fehle sie, könne auch keine Neutralität in der Fachberatung oder Lernprozessbegleitung gewährleistet werden.



## **Feststellung des Gesamtergebnisses der Weiterbildung**

Am Ende der Prüfung wird ihr Gesamtergebnis festgestellt, das auf die drei Prüfungsteile von Dokumentation, Fachvortrag und Fachgespräch zurückgreift. Die Gesamtbewertung erfolgt dabei in dichotomer Form: Die Prüfung wurde insgesamt entweder bestanden oder nicht bestanden; eine Abstufung der festgestellten Kompetenz, etwa in Form differenzierender Skalen oder verbaler Beurteilungen ist nicht vorgesehen.

Zur Entscheidungsfindung, ob eine Empfehlung zur Zertifizierung im Einzelfall ausgesprochen werden kann, steht dem Prüfer als Hilfsmittel die Kompetenzmatrix zur Verfügung. Sie soll für den Prüfer jedoch nicht als formale Entscheidungshilfe fungieren, mit der er anhand von Mindestzahlen erreichter „Kreuze“ (beobachteter Kompetenzen) das Bestehen oder Nichtbestehen der Prüfung erkennen könnte; folglich wird auch kein Algorithmus eingesetzt, der aus der Kompetenzmatrix eine Empfehlung für die Gesamtbewertung berechnen würde.

## **Zielbereich „Objektivität“ in der Kompetenzbewertung**

Eine zentrales Qualitätsmerkmal einer Prüfung bezieht sich auf ihre Objektivität. Durch einen nachvollziehbaren Abgleich der präsentierten Ergebnisse mit vorher definierten Maßstäben soll eine Bewertung resultieren, die subjektive Einflüsse des Prüfers möglichst weit ausschließt oder zumindest zurückdrängt. Eine solche Relativierung des Objektivitätsziels ist in der Praxis wahrscheinlich unvermeidbar, weil jede Form einer Prüfung, die nicht trivialstandardisiert vorgeht sondern von Menschen eine Beurteilung komplexe Sachverhalte verlangt, subjektive Elemente mitschwingen werden. Akzeptiert man diese Voraussetzung, so wird deutlich, dass eine vollständige Objektivierung auch bei der Prüfung von IT-Spezialisten nicht erreichbar sein wird; gleichwohl bleibt auch hier die pädagogische Aufforderung bestehen, die Prüfungsprozesse möglichst objektiv zu gestalten.

In der Prüfung der IT-Spezialisten sind einige Elemente einer Objektivierung eher zugänglich, bei anderen ist dies schwieriger. So enthält der Prüfungsteil „Dokumentation“ einige Elemente, die eine objektive Beurteilung durch Augenschein bzw. Abzählen relativ einfach zulassen, etwa die Feststellung, ob

- die Teilprozesse des Referenzprozesses vollständig bearbeitet wurden,
- das vorgegebene Dokumentationsschema und der zulässige Umfang eingehalten wurden,
- die Schlüsselsituationen dargestellt sind usw..

Die Prüfung der Frage, ob die Dokumentation das fachlichen Niveau des Spezialistenprofils erreicht, erzeugt bereits eine komplexere Beurteilungssituation, weil hier mehrere Aspekte einzeln und zusammen betrachtet werden müssen. Noch schwieriger wird die Beurteilungs-

situation bei den mündlichen Prüfungsteilen im Fachgespräch, wo zahlreiche subjektive Elemente sowohl vom Kandidaten (Aussehen, Freundlichkeit, Verbindlichkeit, Auftreten usw.) als auch vom Prüfer (Vorlieben und Abneigungen, eigener Arbeitsstil, Geschmacksfragen usw.) eingebracht werden. Da der gesamte Bewertungsprozess von der Dokumentation bis zum Fachgespräch in einer Hand liegt, wächst die Gefahr, dass sich klassische Beobachtungs- und Beurteilungsfehler einschleichen und möglicherweise verstärken:

- Strenge- bzw. Mildeeffekt: Ein Merkmal (etwa eine Angabe in der Dokumentation oder Aussage im Fachgespräch) wird härter bzw. weicher bewertet, als es tatsächlich ist;
- Tendenz zur Mitte: Auf einer Bewertungsskala werden immer nur Mittelwerte gegeben;
- Haloeffekt: Eine einzige Kompetenz „überstrahlt“ alle anderen geforderten Kompetenzen;
- Übertragungsfehler: Erfahrungen mit anderen Personen oder eigenen Projekten werden auf die zu prüfende Person übertragen.

Die Spezialistenprüfung im Zertifizierungsverfahren stellt insofern hohe Anforderungen an den Prüfer, als er

- Einzelprüfer ist und ihm daher – zumindest in der mündlichen Prüfung – kein kollegialer Austausch mit einem oder mehreren anderen Prüfern zur Verfügung steht,
- 60 Minuten konzentriert auf den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung zu achten hat (und dies auf Checklisten dokumentieren muss),
- dem Fachvortrag und dem Fachgespräch aufmerksam folgen muss, um daraus Fragen abzuleiten bzw. Doppelfragen zu vermeiden,
- simultan die fachliche Richtigkeit der Antworten beurteilen muss,
- auf einer Metaebene nahezu zeitgleich mit der Prüfung (in wenigen Minuten) zu einer Gesamtbewertung kommen muss, ob er eine Zertifizierungsempfehlung aussprechen soll.

Es wird deutlich, dass die Bewältigung dieser Aufgabe hohe Kompetenzanforderungen an den Prüfer stellt, um die Prüfung möglichst objektiv werden zu lassen. Die Prüfer selbst sahen sich in mindestens drei Bewertungssituationen relativ stark auf ihre subjektive Perspektive verwiesen, nämlich bei der Beurteilung

- des angemessenen fachlichen Niveaus,
- der Akzeptanz von Fehlentscheidungen sowie
- des Gewichts von delegierter und eigenständiger Durchführung einzelner Arbeitsschritte.

Ein Prüfer erläuterte an einem Beispiel, wie er eine spezielle fachliche Entscheidung eines Kandidaten, die aus seiner Sicht eine Fehlentscheidung darstellten, akzeptieren könne,

wenn sie schlüssig begründet würde, etwa durch betriebliche Sachzwänge; allerdings wird auch hier die Grenze sichtbar, an der eine subjektive Einschätzung der Kompetenz erforderlich zu werden scheint:

»Es gibt natürlich Situationen, in denen der Kandidat (...) wider besseres Wissen eine andere Gangart vorgegeben bekommt. Das ist ganz normaler beruflicher Alltag. Wenn er darlegt: „So und so ist es entschieden worden, [z. B.] aus Budgetgründen, und so und so hätte ich mich entschieden.“, ist es nach meiner Ansicht völlig in Ordnung. In der Regel ist es aber auch nicht so, (...) dass die [fachlichen Fehlentscheidungen] einzeln auftreten, die treten dann in Folge auf. Und es gibt natürlich Grenzen ..., wo ich sage, das gilt nicht mehr. (...) Letztlich müssen Sie sich dann einfach nur fragen: Würde ich so einen Mann oder eine Frau, die so eine Entscheidung trifft, in einem meiner Projekte einsetzen wollen unter der Bedingung, dass sie mir bei Einstellung das Zertifikat vorlegen? Und wenn ich da nicht mit gutem Gewissen „Ja“ sagen kann, dann ist es das Aus.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 26, 172).

Nach Einschätzung der Prüfer führten »Mentalität« des Prüfers und seine bisherigen Prüfungserfahrungen zu einer gewissen »Streubreite« bei der Bewertung von Angaben in der Dokumentation oder der Überzeugungskraft des Kandidaten während des Fachgesprächs:

»Aber auch hier ist es so, dass das relativ subjektiv ist, wie ein Prüfer bestimmte Angaben in der Dokumentation bewertet. Bewertet er das jetzt als „Konfliktmanagementfähigkeit“ oder nicht, ist es nur „Kommunikationsfähigkeit“ oder ist es zum Beispiel so was wie „Interessen wahren von Auftragnehmer oder Auftraggeber“? Da gibt es halt einfach eine gewisse Streubreite. Und da gibt es Prüfer, die sind eher geneigt, relativ viel daraus zu entnehmen, weil sie einfach aufgrund ihrer eigenen Arbeitsweise der Meinung sind, das steckt da mit drin. Dann gibt es welche, die sind sehr zögerlich und (...) vergeben jetzt nicht so gerne viele Punkte.« (PRÜFER, GP 31, 534)

Zu unterschiedlichen Bewertungen könnten Prüfer auch dann gelangen, wenn die Vorgehensweise der Kandidaten mit der eigenen Arbeitsweise oder eigenen, ähnlich gelagerten Projekten verglichen werde. Der Bewertungsbezug sei dann nicht mehr ausschließlich das allgemeine Spezialistenniveau des jeweiligen Profils, sondern der persönliche Anspruch des Prüfers an IT-Professionalität sickere in die Bewertung mit ein.

Insofern die Dokumentation des Qualifizierungsprojekts vorab und ohne Zeitdruck geprüft und bewertet werden kann, liegt die Vermutung nahe, dass dieser Prüfungsteil einen stärkeren Einfluss auf die Einschätzung des Kompetenzniveaus hat. Vor allem könnte dieser Prüfungsteil als vorgelagerter „Filter“ fungieren. In der Tat haben einige der befragten Prüfer darauf hingewiesen, dass die Dokumentation eine zentrale Rolle bei der Bewertung spiele. Wenn die Prüfung der Dokumentation zeige, dass das Projekt den Ansprüchen des Profils genügt, müssten bei den anschließenden Prüfungsteilen gravierende Kompetenzmängel auftreten, um die Prüfung insgesamt als nicht bestanden zu werten:

»Da müssten schon ein paar Sachen zusammen kommen (...) ein paar Fragen zum Projekt und ich habe den Eindruck: „Der hat das nicht gemacht, oder der weiß gar nicht, wovon ich rede, oder für den sind das alles böhmische Dörfer, der schreibt das zwar in seiner Dokumentation, aber nie im Leben hat der diese Sachen erlebt.“« (PRÜFER, GP 30, 151)

Letztlich konnte durch die Erhebungen nicht abschließend geklärt werden, wie weit dieser subjektive Aspekt in die Prüfungsdurchführung insgesamt hineinreicht. Auf jeden Fall ist das Bewusstsein für diese Fehlerquelle vorhanden, was die Prüfer auch mit ihrem „Berufsethos“ in Verbindung brachten: Danach dürfe der Spielraum für subjektive Aspekte in den Entscheidungen nicht dazu führen, dass es Prüfer mit dem Ruf »bei dem kommt jeder durch« (GP 30, 153) gebe. Auch sei die Gewährleistung möglichst objektiver Prüfungen ein Thema auf den obligatorischen Prüferschulungen der Zertifizierungsstelle, wo mit den Prüfern ein einheitliches Vorgehen in den Prüfungen vereinbart und trainiert werde. Dazu stehen bereits detaillierte Vorgaben zum Prüfungsablauf<sup>120</sup> sowie die Kompetenzmatrix zur Verfügung. Ebenso tragen die Hospitationen bei den Prüfungen dazu bei, die Problematik unkontrollierter Subjektivität immer wieder ins Bewusstsein zu heben.

## Prüfungsergebnisse

Die Zertifizierungsstelle Cert-IT hat bis August 2005 insgesamt 113 Verfahren abgeschlossen von denen zehn durch Rücktritt der Kandidaten endeten, noch bevor eine Dokumentation eingereicht wurde, d.h. der erste Prüfungsschritt durchgeführt werden konnte. Von diesen Fällen abgesehen wurden 116 Prüfungen zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 für die Profile der IT-Spezialisten durchgeführt, an denen 103 Personen teilgenommen haben. Die Prüfungspraxis hat in 83% der Fälle zu einer direkten Erteilung des Zertifikats geführt. Von den Kandidaten, die nicht im ersten Anlauf die Prüfung bestanden haben, haben 44% die Prüfung auch beim zweiten Versuch nicht bestanden; 28% sind von der Prüfung zurückgetreten (Tabelle 13.1).

**Tabelle 13.1: Teilnehmer an Prüfungen bei der Zertifizierungsstelle Cert-IT**

<b>Prüfungsteilnehmer</b>	<b>absolut</b>	<b>Anteil</b>
Prüfungsteilnehmer insgesamt	103	100,0%
Durchgefallen in 1. Prüfung (Dokumentation oder Fachgespräch)	18	17,5%
nach 1. Prüfung zurückgetreten	5	4,9%
darunter nach Prüfungsteil		
- Dokumentation	4	3,9%
- Fachgespräch	1	1,0%
nach 2. Prüfung endgültig durchgefallen	8	7,8%
nach 2. Prüfung zertifiziert	5	4,9%
ohne Prüfungswiederholung zertifiziert	85	82,5%
Insgesamt		
zertifiziert	90	87,4%
durchgefallen	8	7,8%
während der Prüfung zurückgetreten	5	4,9%
Quellen: CERT-IT (Stand: August 2005), eigene Berechnungen		

120 Vgl. CERT-IT: Prüfungsordnung, § 8, Absatz 10.

Nach den Erfahrungen der Zertifizierungsstelle liegen die Gründe für das Nichtbestehen der Prüfungsanforderungen überwiegend in der nicht ausreichenden Qualität des Projekts, was sich meist schon in der Projektdokumentation zeige. Die Dokumentation sei daher der am häufigsten wiederholte Prüfungsteil. Die Gründe für die Beanstandungen seien vor allem darauf zurückzuführen, dass Teilprozesse nicht im erforderlichen Maß selbsttätig durchgeführt wurden oder das Gesamtniveau des Projekts dem eines IT-Spezialisten nicht gerecht wurde. Aus zuletzt genanntem Grund sei dann auch meist beim zweiten Einreichen der Dokumentation die Fortsetzung des Prüfungsverfahrens abgelehnt worden.

### **13.3.2 Prüfungen im Rahmen der IHK-Lehrgänge**

Über die Prüfungen in den IHK-Lehrgängen zu den IT-Spezialisten lagen keine übergreifenden Informationen vor, da die IHKn die Prüfungen weitgehend dezentral und in eigener Verantwortung konzipieren und durchführen. Zentrale Vorgaben, wie sie für die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 durch das Normative Dokument definiert werden, existieren für die Prüfung der Kandidaten aus den IHK-Lehrgängen daher nicht. Gleichwohl war zu erwarten, dass die IHK-Lehrgänge, die ihren Teilnehmern die Option auf eine anschließende Personenzertifizierung eröffnen wollen, sich an den Anforderungen des Normativen Dokuments orientieren.

Die IHKn greifen bei den Zertifikatsprüfungen auf die bei ihnen etablierten Strukturen von Weiterbildungsprüfungen zurück. Nach den (nicht flächendeckenden) Erhebungen zeigte sich, dass die Zertifikatsprüfungen standardmäßig ebenfalls aus den drei im Normativen Dokument genannten Prüfungsteilen (Dokumentation, Fachvortrag, Fachgespräch) bestehen. Als Prüfer fungieren einzelne Fachdozenten aus dem Zertifikatslehrgang. Dies bedeutet, dass hier das Prinzip der Trennung von Qualifizierung und Prüfung, wie sie in der Personenzertifizierung (und übrigens auch in der dualen Erstausbildung) besteht, nicht praktiziert wird.

Darüber hinaus deuten die Erhebungen darauf hin, dass die konkrete Prüfungspraxis zwischen den IHKn variiert. Manche IHKn führen etwa zusätzlich schriftliche Prüfungsteile (Klausuren) durch, die spezifisches Fachwissen (z. B. Grundlagen-Netzwerk, Betriebssysteme, Linux) aus den einzelnen Kursmodulen abfragen, zum Teil als Multiple-Choice-Fragen, zum Teil als Freitextaufgaben. Ein Kandidat berichtete von einer weiteren „praktischen Klausur“, in der eine Aufgabe am PC gestellt wurde und zu bearbeiten war, die Lösung anschließend vom Dozenten kontrolliert wurde. Dort, wo die Prüfung keine schriftlichen Klausuren enthält, wurde dies auch von einem Kandidaten bedauert, da eine ausschließlich mündliche Prüfung die rhetorisch gewandteren Prüflinge begünstigen würde.

Die Dauer der mündlichen Prüfungen scheint in der Praxis ebenfalls zu variieren, bei der Befragung von vier Kandidaten wurde eine Bandbreite von 25 bis 60 Minuten für Fachvortrag und Fachgespräch angegeben. Bei den mündlichen Prüfungsteilen sind oftmals neben dem

Kandidaten und den Prüfern mehrere Personen anwesend, etwa andere Fachdozenten und Lehrgangsteilnehmer oder Vertreter der IHK. Die Bewertungspraxis wird nach den Angaben aus den Befragungen gleichfalls unterschiedlich gehandhabt: Manche IHKn ziehen das Prüfungsergebnis – wie auch in der Personenzertifizierung – zu einer dichotomen Gesamtbewertung von „bestanden“ oder „nicht bestanden“ zusammen, andere dagegen vergeben Teilnoten für die einzelnen Prüfungsteile. Die Prüfungsentscheidung wird auch hier am Ende der mündlichen Prüfung getroffen und dem Kandidaten unmittelbar danach mitgeteilt.

Ein wesentliches Spezifikum der IHK-Zertifikatsprüfungen liegt im Einsatz eines Prüferkollegiums von (nach den Befragungen) in der Regel zwei Prüfern, manchmal ergänzt durch den Coach. Hier wird die Aufgabe, zu einer möglichst objektiven Bewertung der Prüfungsleistungen zu gelangen, auf mehrere Schultern verteilt als Möglichkeiten zum Austausch der Einschätzungen zwischen den Prüfern bestehen. Auch können die Aufgaben zur Gesprächsführung, der Protokollierung und der Beobachtung besser aufgeteilt werden.

Die befragten Kandidaten erlebten ihre Prüfung unterschiedlich. Insgesamt wurde der Schwierigkeitsgrad des mündlichen Teils eher gering eingeschätzt, da er mitunter relativ kurz ausfiel. Es wurde erwähnt, dass in der mündlichen Prüfung erneut Grundlagenwissen aus den Klausuren abgefragt worden sei. Es wurde aber auch die Kritik vorgebracht, dass die (in diesem Fall erlebte) überwiegende Thematisierung von Prozessaspekten des Projektes nicht angemessen sei, da es in der Praxis viel mehr auf eine Ergebnisdarstellung ankomme – hieraus lässt sich schließen, dass dort, wo die Prüfung den APO-Gedanken aufgreift, die Kandidaten dieses Weiterbildungsprinzip nicht kennen oder akzeptieren. Die Gesprächsatmosphäre der Prüfung wurde durchweg als freundlich geschildert

## **14. Der Aufwand und der Nutzen**

### **14.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Die Entscheidung, eine bestimmte berufliche Weiterbildung zu beginnen, enthält bei den Weiterbildungsinteressierten immer auch ein Kalkül über die mögliche Bilanz zwischen den hierfür notwendigen Aufwendungen und dem daraus erzielbaren Nutzen. Während sich die Aufwendungen – oder auch Kosten – einer Weiterbildung im Hinblick auf die notwendigen Mengen an Zeit, Energie (im Sinne von Mehrbelastung) und Geld relativ eindeutig benennen lassen, erscheint der mögliche Nutzen einer Weiterbildung in einem deutlich diffuseren Bild. Dies hängt zum einen mit dem vielschichtigen Nutzenspektrum zusammen, das aus individueller Sicht sehr spezifisch gelagert sein kann. Zweitens lässt sich der Zeitpunkt, zu dem sich eine Weiterbildung „rentieren“ wird, nicht exakt vorherbestimmen. Drittens ist schließlich der kausale Zusammenhang zwischen einer Weiterbildung und bestimmten Ereignissen, deren Eintritt damit gefördert werden soll, prinzipiell nicht eindeutig herzustellen, da der spezifische Beitrag der Weiterbildung kaum isoliert werden kann – immer können auch andere Faktoren, die nichts mit der Weiterbildung zu tun haben, eine Rolle für nachfolgende berufliche Ereignisse spielen.<sup>121</sup>

### **Nutzenerwartungen an die Weiterbildung**

Betrachtet man zuerst die Nutzenperspektive bei der Weiterbildung von IT-Spezialisten, die sich im strengen Sinne des APO-Konzepts betriebsnah an und mit ihren Arbeitsprozessen mit dem Ziel der Personenzertifizierung qualifizieren wollen, so sind die Erwartungen sowohl der IT-Fachkraft als auch ihres Betriebs zu berücksichtigen. Bei den IT-Fachkräften lassen sich folgende zentrale Nutzenerwartungen annehmen, die sich zum Teil untereinander bedingen:

- Stabilisierung der betrieblichen Position: Vor allem Quereinsteiger, die sich in Zeiten wirtschaftlichen Abschwungs und eines Überangebots an qualifizierten und ausgewiesenen IT-Fachkräften ihrer betrieblichen Beschäftigung nicht mehr sicher sind, können mit dem Erwerb eines einschlägigen IT-Zertifikats versuchen, ihre Fachlichkeit unter Beweis zu stellen; sie wollen damit einen bestimmten Bereich an IT-Expertise des Unternehmens enger mit ihrer Person verknüpfen, wenn möglich sogar die Zuständigkeit dafür deutlich machen. In Kombination mit längerer Berufserfahrung und Betriebszugehörigkeit wollen sie mit dem Signal des Zertifikats zu den originär im IT-Bereich ausgebildeten Mitarbeitern aufschließen.

---

121 Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.) (2003): Berichtssystem Weiterbildung 2000 – Integrierter Gesamtbericht zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bonn, S. 294.

- Anerkennung der Kompetenzen und der Leistungsbereitschaft: Viele IT-Fachkräfte haben im Lauf der Zeit und quasi unter der Hand Kompetenzen erworben, die ihrer Arbeitsstelle (formell oder informell) nicht zugeschrieben sind; mit der Weiterbildung wollen sie ein Zeichen setzen, um für die tatsächlich von ihnen erbrachten komplexen Leistungen eine Anerkennung ihrer Vorgesetzten und Kollegen erhalten – dies schließt auch die Anerkennung ihrer Leistungsbereitschaft, die mit der Weiterbildung verbunden ist, ein.
- Übernahme interessanterer Aufgaben: Mit der Wahrnehmung und Anerkennung ihrer IT-Kompetenzen und generellen Leistungsfähigkeit durch den Betrieb können die Weitergebildeten die Hoffnung verbinden, weniger standardisierte und dafür interessantere Aufgabenstellungen zu erhalten, die ihre Tätigkeiten intellektuell bereichern und abwechslungsreicher gestalten.
- Betrieblicher Aufstieg: Durch ein Zertifikat als IT-Spezialist können IT-Fachkräfte dokumentieren, dass sie für einen Aufstieg in der betrieblichen Hierarchie geeignet sind. Vor allem die unterste Hierarchieebene der Koordinatoren, Teamleiter und Leiter kleinerer Projekte, die keine Personalverantwortung haben und auch nur über begrenzte Budgets verfügen, wäre für diese Fachkräfte die nächste Aufstiegsebene.
- Höhere Vergütung: Über die Anerkennung der Leistungsfähigkeit und ggf. einen innerbetrieblichen Aufstieg lassen sich Erwartungen an eine Erhöhung der finanziellen Vergütung verbinden.
- Erhöhung des Arbeitsmarktwerts: Ein anerkanntes und aussagekräftiges Zertifikat verbessert möglicherweise auch die zwischenbetriebliche Mobilitätschancen, indem einem neuen Beschäftigten die damit verbundenen Leistungspotenziale auf IT-fachlicher Ebene, die mit der Weiterbildung anerkannten überfachlichen Kompetenzen und die generelle Lernbereitschaft demonstriert werden können.
- Teil einer umfassenderen Karriereplanung: Schließlich kann sich an die Weiterbildung zum IT-Spezialisten die Erwartung knüpfen, in einen längerfristig angelegten Entwicklungsprozess einzumünden, in dem weitere Qualifizierungsschritte (etwa als Professional oder darüber hinaus) den beruflichen Aufstieg bis in mittlere und höhere Leitungspositionen ermöglichen sollen.

Da nur in sehr seltenen Fällen davon auszugehen ist, dass eine IT-Fachkraft mit ihrem Betrieb formell vereinbart hat, dass eine bestimmte Weiterbildung als Vorstufe zu einer beruflichen Veränderung (Aufstieg, Aufgabenwechsel oder -erweiterung, Gehaltserhöhung usw.) führen soll, kann sie ihre Erwartungen an einen solchen Ertrag nur relativ lose koppeln. Wie kleinteilig und in welchem Zeithorizont IT-Fachkräfte ihre berufliche Qualifizierung mit ihrer beruflichen Entwicklung verbinden, und wie stringent sie eine solche Strategie verfolgen, wird daher individuell sehr unterschiedlich sein.

Für eine IT-Fachkraft, die ihre Weiterbildung zu einem der Spezialistenprofile durchführt, ohne ihren Betrieb einzubeziehen (z. B. im Rahmen der Lehrgangsangebote der IHKn), sieht



die Erwartungslage nicht wesentlich anders aus. Auch sie kann ihre allgemeinen Zielerwartungen an Aufstieg, Arbeitsmarktwert, Vergütung usw. an die Weiterbildung knüpfen. Sie wird jedoch erst nach erfolgreichem Abschluss der Weiterbildung ihren Betrieb mit dem Ergebnis konfrontieren, der dies nur noch zur Kenntnis nehmen kann. In einer betriebsnahen Weiterbildung im APO-Konzept bietet sich für die IT-Fachkraft die Chance, den Betrieb seine eigenen Interessen an der Durchführung einbringen zu lassen und ihm seine Weiterbildungsaktivität quasi „hautnah“ zu demonstrieren. Aus Sicht der Betriebe, die auf die Weiterbildung einer IT-Fachkraft im APO-Konzept eingehen oder sie sogar initiieren bzw. aktiv vortreiben, lassen sich insofern ebenfalls Erwartungen an den Nutzen der Qualifizierung knüpfen:

- Dokumentation von Geschäftsprozessen: Die IT-Fachkraft soll mit dem Qualifizierungsprojekt einen konkreten Geschäftsprozess exemplarisch durcharbeiten und dokumentieren, sodass ein klarer Überblick über die Vorgänge entsteht und Verbesserungsmöglichkeiten sichtbar werden.
- Entwicklung der internen IT-Umgebung: Denkbar ist, dass einzelne Entwicklungsmaßnahmen in der internen IT-Umgebung (Veränderungen am DV-Netzwerk und dessen Administration, Nutzung interner Datenbasen, Vorkehrungen zur IT-Sicherheit usw.) anstehen, die im Rahmen eines Qualifizierungsprojektes systematisch, überwacht und dokumentiert umgesetzt werden sollen.
- Etablierung von Standards: Möglicherweise sollen betriebsinterne Standards im IT-Bereich (z. B. Projektdurchführung, Dokumentation von Abläufen und Ergebnissen) durch eine APO-Weiterbildung entwickelt, erprobt und somit für die Regelanwendung etabliert werden.
- Kompetenznachweis gegenüber externen Kunden: Die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 soll gegenüber Kunden (z. B. in der Akquisition) als Nachweis der Kompetenz von Mitarbeitern dienen, die im Kundenauftrag eingesetzt werden sollen.
- Strategische Personalentwicklung: Die Weiterbildung zu IT-Spezialisten könnte aus betrieblicher Sicht eine mittel- und längerfristige Personalentwicklung in den Blick nehmen, indem nicht mehr ausschließlich mehr oder minder isolierte Einzelmaßnahmen (z. B. Hersteller- bzw. Produktschulungen) die konkreten IT-Anwendungsfähigkeiten der Mitarbeiter kurzfristig anpassen. Horizontal könnten entlang der Spezialistenprofile für bestimmte Aufgabenfelder zertifizierte Qualifikationen und Kompetenzen bereitgestellt und in Richtung auf die Professionals könnten vertikal Aufstiegswege eröffnet werden.
- Incentive für Mitarbeiter: Die Möglichkeit zur Nutzung einer Weiterbildung, an deren Ende ein personenbezogenes Zertifikat steht, wird mitunter auch zur Motivation oder als Belohnung von Mitarbeitern eingesetzt.

Im Unterschied zu den betrieblich beschäftigten IT-Fachkräften, die über den Eintritt gewünschter Folgen einer Weiterbildung viel weniger autonom verfügen können, haben die

Unternehmen die Anschlussbedingungen der Weiterbildungsnutzung weitaus mehr selbst in der Hand. Dies setzt allerdings voraus, dass sie an die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter planmäßig und systematisch herangehen und IT-Weiterbildung nicht ausschließlich kurzfristig oder gar mehr oder minder zufällig erfolgt.

### **Aufwand und Kosten für die Weiterbildung**

Die Durchführung der Weiterbildung von IT-Spezialisten stellt spezifische und komplexe Anforderungen an die beiden Hauptakteure, wenn sie im APO-Konzept die Qualifizierung betriebsnah durchführen wollen. Der Aufwand der Weiterbildung für die IT-Fachkräfte setzt sich vor allem aus folgenden Elementen zusammen:

- Aufwand der Informationsbeschaffung: Solange das Konzept der APO-Weiterbildung im ITWS in der Fachöffentlichkeit noch nicht breit bekannt ist, muss sich eine IT-Fachkraft mit den konzeptionellen Grundlagen und den konkreten Durchführungsbedingungen intensiv beschäftigen, um den Qualifizierungsprozess sinnvoll gestalten zu können.
- Konzeptionsaufwand: Entscheidet sich eine IT-Fachkraft zur Weiterbildung im ITWS, muss sie das individuelle Vorgehen weitgehend selbst konzipieren. Hierzu gehört neben der Auswahl des (am ehesten) passenden Spezialistenprofils die grundlegende Skizzierung eines geeigneten Qualifizierungsprojektes und die Vorbereitung der Personenzertifizierung (Anmeldung mit den entsprechenden Nachweisen, Beschaffung von Lernprozessbegleiter und Fachberater).
- Überzeugungsaufwand: Da auch in den Unternehmen das Konzept der APO-Weiterbildung noch nicht breit bekannt und dort als sinnvolle und praktikable Qualifizierungsform anerkannt ist, muss die IT-Fachkraft in den meisten Fällen seinen Betrieb, die Vorgesetzten und möglicherweise auch Kollegen von dieser Weiterbildungsform überzeugen.
- Aufwand im Selbstlernprozess: Der Lernprozess im APO-Konzept verläuft weitgehend selbstgesteuert. Die Kandidaten ermitteln entlang des Qualifizierungsprojekts laufend ihre Wissens- und Fähigkeitslücken, die sie weitgehend durch eigene Initiativen schließen. Hierfür müssen sie sich selbst die erforderlichen Informationen und Tools beschaffen und diese ergebnisorientiert in die Aufgabenstellung einbetten. Gleichzeitig muss sie ihren eigenen Lernprozess im Blick behalten (gemeinsam mit dem Lernprozessbegleiter) und steuern.
- Zeitlicher Aufwand: Da die Lernprozesse nur zum Teil mit der laufenden Tätigkeit zusammenfallen, die auch ohne Weiterbildung ausgeführt würde, muss die IT-Fachkraft zusätzliche Zeit einbringen. Dies führt in jedem Fall zu einer Mehrbelastung im Arbeitsprozess, weil üblicherweise die regulären Aufgaben (z. B. Kundenprojekte) weiterhin planmäßig zu erfüllen sind. Auch wenn der Betrieb Freiräume für Lernphasen schafft, wird sich die IT-

Fachkraft über längere Dauer auch in ihrer Freizeit mit ihrer Weiterbildung befassen müssen.

- Finanzielle Kosten: Schließlich wird die IT-Fachkraft die mit der Weiterbildung und der Personenzertifizierung verbundenen Kosten mehr oder minder selbst tragen müssen.

Im Falle einer lehrgangsorientierten Weiterbildung zum IT-Spezialisten, in die der Betrieb nicht oder nicht voll im Sinne des APO-Konzepts einbezogen wird, fallen einige Aufwandsformen für die IT-Fachkraft geringer aus, andere nehmen dagegen zu. So entfällt der Aufwand, sich in großer Breite und Tiefe mit dem APO-Konzept auseinanderzusetzen, ebenso wie der Betrieb nicht von seiner Mitwirkung am Qualifizierungsprozess überzeugt werden muss. Auch der Aufwand für die Selbstlernphasen fällt – da ein großer Teil des Lernprogramms in den Lehrgängen bereits curricular aufbereitet ist – deutlich geringer aus; hier gilt es vor allem, den durchgenommenen Stoff aufzunehmen, zu verarbeiten und abrufbereit zu halten. Da die Kurse vor allem am Abend und am Wochenende stattfinden, fällt der zusätzlich einzubringende Zeitaufwand hier mindestens genauso, wenn nicht sogar höher aus, als dies in der reinen APO-Weiterbildung der Fall wäre. Die finanziellen Kosten für eine Lehrgangsw Weiterbildung zum IT-Spezialisten liegen dagegen höher als bei einer selbstständig organisierten Weiterbildung, bei der weitgehend nur die Zahlungen für die Personenzertifizierung (einschließlich Prüfung) und die Lernprozessbegleitung anfallen.

Für die betriebliche Seite erzeugt eine APO-Weiterbildung ebenfalls spezifische Aufwände:

- Informations- und Planungsaufwand: Auch die Betriebe müssen sich – vor allem bei erstmaliger Nutzung des ITWS – mit dem APO-Konzept, seinen besonderen Anforderungen und dem Verlauf der Weiterbildung auseinandersetzen.
- Personalaufwand: Durch die APO-Weiterbildung gehen der IT-Fachkraft bestimmte Kapazitäten für die Bearbeitung ihrer regulären Aufgaben verloren, die durch andere Mitarbeiter abgedeckt werden müssen (dies wird auch so sein, wenn die IT-Fachkraft große Teile der Lernzeit in ihrer Freizeit ableistet). Die fachliche Beratung bei der Durchführung des Qualifizierungsprojekts durch einen Kollegen oder Vorgesetzten binden weitere Personalkapazitäten.
- Ressourcenaufwand: Für die Durchführung des Projektes und die Lernvorgänge werden sicherlich auch andere Betriebsmittel (Telefon, Kopien, Infrastruktur) eingesetzt werden.
- Finanzieller Aufwand: Je nach individueller Ausgestaltung der Weiterbildung könnte sich der Betrieb auch an den finanziellen Kosten der Zertifizierung und Prüfung mehr oder minder stark beteiligen.

Führt die IT-Fachkraft ihre Weiterbildung ohne Beteiligung des Betriebs durch, entstehen dort selbstverständlich auch keine weiteren Kosten bzw. andere Aufwände.

## 14.2 Forschungsstand

Generell wird ein positiver Zusammenhang zwischen Weiterbildungsnutzung einerseits und betrieblichen wie auch individuell-persönlichen Nutzenaspekten andererseits angenommen. Aufwendungen für die Qualifizierung von beruflich Handelnden (sei es als betrieblich Beschäftigte, Erwerbslose oder Selbstständige) werden als Investition betrachtet, die sich mit einer gewissen Zeitverzögerung auszahlen sollen. Prinzipiell lässt sich jedoch ein monokausaler Zusammenhang von Weiterbildung und betrieblichem oder individuell-persönlichem Nutzen schlechterdings nicht formulieren, vielmehr können Wirkungen einer beruflichen Qualifizierung nur in komplexere Zusammenhänge eingebettet sein. Welche Bedeutung „Weiterbildung“ als einzelner Faktor erhält, hängt weitgehend von den jeweiligen Umständen ab, in die Betriebe und ihre Beschäftigten gestellt sind. Erhebungen, die einen solchen Zusammenhang aufdecken sollen, bleiben deshalb regelmäßig auf der Ebene subjektiver Einschätzungen stehen, die der Weiterbildungsnutzung einen positiven Effekt zuschreiben, wie sich etwa für die Perspektive der Erwerbstätigen zeigen lässt:

»Erwartungsgemäß kommen „weiche“ Indikatoren der Veränderung relativ am häufigsten vor. 78% der Erwerbstätigen im Bundesgebiet geben an, dass sie als Folge der Weiterbildungsteilnahme ihre Arbeit besser erledigen können. 62% der Erwerbstätigen sehen ganz allgemein eine Verbesserung der beruflichen Chancen durch die Weiterbildungsteilnahme. 40% geben an, Arbeitskollegen besser kennen gelernt zu haben, und 39% nennen eine erhöhte Kenntnis von betrieblichen Zusammenhängen als ein Ergebnis der Weiterbildungsteilnahme, und ebenso viele betrachten die berufliche Weiterbildung auch als Hilfe im Alltag.

„Härtere“ Indikatoren für berufliche Veränderung werden deutlich seltener genannt. Etwa jeder Vierte berichtet über ein höheres Einkommen und etwa jeder sechste über beruflichen Aufstieg. Etwa jeder achte Teilnehmer glaubt, dass er ohne die Teilnahme an beruflicher Weiterbildung seine Stelle verloren hätte, und etwa jeder Neunte ist der Ansicht, durch die Teilnahme an Weiterbildung eine neue Stelle bekommen zu haben.«<sup>122</sup>

Empirische Untersuchungen, die dezidiert den Kosten-Nutzen-Aspekt der Weiterbildung im Bereich der IT-Wirtschaft oder speziell von IT-Fachkräften in den Blick nehmen, liegen derzeit nicht vor. Die Evaluationen zu den APO-Länderprojekten berichten, dass der Gesamteindruck der Kandidaten und Unternehmen über die APO-Qualifizierung als positiv beschrieben wurde. Hierbei bezogen sich die Fragen jedoch vor allem auf den Verlauf, also die Durchführung der Weiterbildung, mit dem sowohl Teilnehmer wie auch Geschäftsführer überwiegend zufrieden waren, was sich auch in ihrem Interesse an weiteren APO-Weiterbildungen äußerte. Spezifischere Fragestellungen zu den Kosten und dem erreichten Ergebnis (und seiner Verwertbarkeit) der Weiterbildung wurden dort jedoch nicht erörtert.

---

122 BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (2003): Berichtssystem Weiterbildung 2000 – Integrierter Gesamtbericht zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bonn, S. 294. In anderen Untersuchungen fallen die subjektiven Einschätzungen der betrieblich Verantwortlichen ähnlich weich aus, wenn sie die Ergebnisse von Weiterbildungsnutzung für ihr Unternehmen darstellen sollen.

### **14.3 Ergebnisse der Erhebungen**

Vorauszuschicken ist, dass in den Erhebungen ausschließlich Kandidaten befragt wurden, die ihre Qualifizierung zum IT-Spezialisten erfolgreich abgeschlossen haben; endgültig an der Prüfung gescheiterte Kandidaten oder Abbrecher wurden nicht in die Untersuchung einbezogen, da dies zu einer gravierenden Ausweitung des Samples hätte führen müssen. Diese Selektion führt sicherlich zu einem gewissen Bias, der Problemlagen der Qualifizierung, welche letztlich auch die Kosten-Nutzen-Aspekte berühren, tendenziell herausfiltert. Dennoch zeigen die Erhebungen nur bei den erfolgreichen Absolventen und ihren Betrieben grundsätzliche Tendenzen der Nutzen- und Kostenaspekte bei der Qualifizierung im ITWS.

#### **14.3.1 Weiterbildungsaufwand und -nutzen für die IT-Fachkräfte**

##### **Einschätzung des Aufwands der Weiterbildung**

Die Weiterbildung zu einem Profil der IT-Spezialisten beansprucht mehrere Monate an Kalenderzeit. Während die kursmäßige Organisationsform der Spezialisten mit IHK-Zertifikat den benötigten Zeitrahmen von vorneherein klar auf ca. ein halbes Jahr absteckt, variierte die Dauer bei befragten Spezialisten, deren Weiterbildung mit einer Personenzertifizierung abgeschlossen hatte, in einer Bandbreite von ca. einem halben Jahr bis zu anderthalb Jahren. Da bei der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 die einzige zeitliche Vorgabe der Zertifizierungsstelle darin besteht, die Projektdokumentation binnen zwei Jahre nach Zulassung vorzulegen, erstaunt es nicht, dass die Dauer der individuell organisierten Weiterbildungsprozesse für die Personenzertifizierung in dieser Gruppe von Fall zu Fall schwankt. Die Dauer an benötigter Kalenderzeit hängt im wesentlichen mit dem Umfang und der Komplexität des Qualifizierungsprojektes sowie der Möglichkeit, stringent an seiner Durchführung zu arbeiten, zusammen. Die reine zeitliche Dauer der Weiterbildung wurde von keinem der Befragten als zu lange empfunden.

Der Anteil an Freizeit, den die befragten IT-Fachkräfte in ihre Qualifizierung eingebracht haben, schwankt ebenfalls stark. Die IT-Fachkräfte, die an den IHK-Kursen teilgenommen haben, absolvierten diese gänzlich außerhalb der Arbeitszeit an einem Werktagabend und am Sonnabend, Sie brachten hierfür 210 Präsenzstunden (Unterrichtsstunden) auf, daneben waren noch private Lernzeiten für Vor- und Nachbereitung der Kurse und die Dokumentation aufzuwenden. Die regelmäßige Kursteilnahme am Abend und am Wochenende wurde mitunter als anstrengend empfunden:

»Also, um 18 Uhr dann da [beim Kurs] nach der Arbeit noch aufzuschlagen, das ist schon hart.«  
(IT-SPEZIALIST, GP 1, 494)

Zum Teil wurde auch die Projektarbeit in der Freizeit außerhalb des Betriebs durchgeführt. Diese Befragten haben geschätzt, insgesamt ca. 250 bis 400 Stunden ihrer Freizeit in die Weiterbildung investiert zu haben.

Die IT-Fachkräfte mit Ziel der Personenzertifizierung haben mehrheitlich angegeben, überwiegend während der Arbeitszeit gelernt zu haben. Lediglich ein Befragter absolvierte rund 70 % der Lernzeit außerhalb des Betriebs. Vor allem die Dokumentation wird in der Freizeit angefertigt, wofür ein Gesamtvolumen von mehreren Tagen bis einer Arbeitswoche veranschlagt wurde. Es trat auch in einem Fall auf, dass der Kandidat für seine Qualifizierung fast keine Freizeit einbringen musste, da der Betrieb eine großzügige Freistellung von anderen betrieblichen Aufgaben gewährte. Grundsätzlich ist hier eine gewisse Bandbreite je nach Arrangement mit dem Betrieb und seinen Möglichkeiten, den Mitarbeitern für das Lernen Freiräume zu schaffen, festzustellen. IT-Fachkräfte in kleineren Betrieben scheinen hier weniger Spielraum zu bekommen, sondern bleiben in die laufenden Aufgaben eingebunden; sie können allerdings auf die betriebliche Infrastruktur zugreifen und insofern ihre Qualifizierung zwar am Arbeitsplatz, aber außerhalb der betrieblichen Zeiterfassung betreiben. Die befragten IT-Spezialisten mit Personenzertifizierung, die als Gruppe von einem Bildungsdienstleister begleitet wurden (APO-Pilotphase), haben an den Gruppensitzungen allerdings auch in ihrer Freizeit teilgenommen.

Die Lernzeit, die die Kandidaten mit betrieblicher Ausrichtung für ihre Weiterbildung insgesamt aufgewandt haben, ließ sich in der Befragung nicht zuverlässig feststellen, denn die IT-Fachkräfte zeigten hier Schwierigkeiten, selbst eine einigermaßen genaue Schätzung abzugeben. Dies deutet darauf hin, dass die Kandidaten ihre Qualifizierung zu einem gewissen Grade in die regulär ablaufenden Arbeitprozesse einlagern und insofern die damit einhergehende Kompetenzentwicklung zumindest teilweise quasi „mitläuft“.

Die Umsetzung der Spezialistenweiterbildung bringt für die IT-Fachkräfte eine relativ hohe Belastung mit sich. Diese Art der Weiterbildung verlangt von ihnen, über einen vergleichsweise langen Zeitraum von mehreren Monaten bis zu zwei Jahren an ihrem Vorhaben „dranzubleiben“, ihre regulären Aufgaben weiterhin zu erfüllen und sich dabei vor allem selbst zu motivieren:

»... dass es sehr viel Motivation fordert von demjenigen, der die Fortbildung macht. Und dass es eben auch sehr zeitintensiv ist. Also ich denke, es geht ans Limit von dem, was man jemandem, der vielleicht noch ein soziales Leben nebenher hat, abverlangen kann.« (VORGESETZTER, GP 21, 187)

»... dass eben auf den Teilnehmern eine hohe Belastung phasenweise lastet. Die zeitliche Inanspruchnahme durch das Lernen und durch die Arbeit ist schon recht hoch.« (FACHBERATER, GP 19, 155).

Die befragten IT-Spezialisten haben dies in der Regel bestätigt, jedoch nicht für sich selbst so deutlich formuliert, sondern stellvertretend auf andere projiziert: In einer fehlenden individuellen Belastungsfähigkeit und inneren Motivationsstärke sahen sie die zentralen Risiken, an denen eine Weiterbildung scheitern könne:

»Man muss ganz klar unterscheiden, wem es was nützt und wem nicht: (...) wenn die Leute nicht die Eigenmotivation haben, bringt das überhaupt nichts. (...) Für einen Großteil der Leute ist das einfach nicht machbar, weil die sich nicht hinsetzen wollen und separat irgendwas durchführen.« (IT-SPEZIALIST, GP 10, 400, 405)

»Es ist machbar, aber es erfordert auch viel Disziplin und Eigeninitiative.« (IT-SPEZIALIST, GP 5, 245)

»Dass man gern lernt und auch eigenständig lernen kann. Eine gewisse Selbstständigkeit und Selbstorganisation ist wichtig. Wenn man immer nur gewohnt ist, dass einem Wissen vorgekauft wird, dann ist man da falsch. (...) Ich denke, das ist typabhängig, das ist nicht für jeden geeignet.« (IT-SPEZIALIST, GP 3, 262, 278)

Ein Teil der Belastung resultiert dabei auch aus der Offenheit des Qualifizierungsansatzes, die praktische Umsetzung weitgehend selbst gestalten zu können – dies in der Konsequenz aber auch leisten zu müssen: Die IT-Fachkraft muss ein Projekt, das in ihrem Arbeitszusammenhang durchführbar ist, selbst identifizieren und in den Umrissen skizzieren, die Bedingungen der Durchführung bzw. Nutzung für seine Weiterbildung muss sie schließlich selbst mit der zuständigen Leitungsebene aushandeln. In diesen Zusammenhang ist auch die Belastung durch den organisatorischen Überbau der Weiterbildung (Ausfüllen von Formblättern, Beachtung von Strukturvorgaben und des vollständigen Abarbeitens der Referenzprozesse) einzuordnen, was die Kandidaten nur zum Teil auf den Lernprozessbegleiter verlagern können. Das Problem wird als so gravierend empfunden, dass sogar vorgeschlagen wurde, die individuelle Eignung der IT-Fachkräfte im Hinblick auf selbstgesteuertes Lernen vor Einstieg in die Weiterbildung durch ein Assessment-Center festzustellen; Kandidaten mit geringer Neigung oder erkennbaren Schwierigkeiten im Bereich von Selbstmotivation, Durchhaltevermögen, Selbstorganisation usw. könnten hier bereits eine frühzeitige Ausstiegsmöglichkeit nutzen.

Besonders wichtig scheint im weiteren Verlauf der Weiterbildung auch die Unterstützung der Kandidaten im Betrieb zu sein, um das Durchhaltevermögen zu stärken. An einer Stelle wurde explizit auf die Bedeutung hingewiesen, die die Unterstützung der Weiterbildung durch eine klare Einbettung in die betriebliche Struktur hat:

»... dann sollte das auch kompetent von einem Bereich, der vielleicht auch für die Ausbildung zuständig ist, geleitet werden. Ansonsten – wenn da keine Unterstützung stattfindet – bringt das überhaupt nichts.« (IT-SPEZIALIST, GP 10, 410)

Zusätzlich zum Aufwand an Zeit und Energie mit der Doppelbelastung aus Arbeit und Lernen sind die finanziellen Kosten der Weiterbildung zu tragen. Auf der Ebene der IT-Spezialisten können die IT-Fachkräfte keine Förderung durch das „Meister-BaföG“ erhalten, da diese

Fördermöglichkeit<sup>123</sup> erst ab der Ebene der Operativen Professionals greift. Für die erstmalige Personenzertifizierung fallen Kosten bei den Zertifizierungsstellen in Höhe von ca. 1.000 Euro incl. Mehrwertsteuer (Stand: Mitte 2004) an; die Lernprozessbegleitung lässt sich mit 1.000 bis 1.500 Euro veranschlagen, unter Umständen entstehen weitere Kosten durch zusätzliche Unterstützung eines Bildungsdienstleisters (etwa für Fachberatung, Kurse), sodass hier mit Brutto-Gesamtkosten in Höhe von ca. 3.000 bis 4.000 Euro zu rechnen wäre. Wird die Weiterbildung zum IT-Spezialisten im Rahmen eines IHK-Lehrgangs absolviert, fallen Kosten zwischen ca. 800 und 2.400 Euro an. Im Einzelfall hängt dies von der Preisgestaltung der durchführenden IHK als auch vom gewählten Leistungsumfang ab: So können die Kosten in einer „Paketlösung“ für die Qualifizierung zum IT-Spezialisten als Vorstufe für einen nachfolgenden Vorbereitungslehrgang auf die Prüfung zum Operativen Professional niedriger liegen als wenn beide Lehrgänge einzeln gebucht werden.

Im Hinblick auf die Kosten zeigen die Erhebungen unterschiedliche Regelungen, wie dieser Aufwand getragen wird. In den fünf Fällen, in denen die Weiterbildung im Rahmen der APO-Pilotprojekte stattgefunden hat, wurden die Kosten öffentlich gefördert, sodass weder Betrieb noch Mitarbeiter einen finanziellen Beitrag zu leisten hatten.

### **Einschätzung des Nutzens der Weiterbildung**

Die Befragung hat in den meisten Fällen die Erwartung bestätigt, dass sich die Position der IT-Spezialisten in der betrieblichen Hierarchie aufgrund ihrer erfolgreichen Weiterbildung nicht direkt und unmittelbar verbessert hat. Durchgängig war jedoch festzustellen, dass die IT-Spezialisten ihre Weiterbildung als Gewinn für Ihre beruflichen Möglichkeiten betrachteten:

»... und für mich persönlich auch, dass ich die Chance habe, im Unternehmen weiterzukommen.« (IT-SPEZIALIST, GP 9, 427)

»Wenn eine Stelle frei werden würde, würde ich die – denke ich – auch bekommen. Ob das jetzt direkt mit dem Projekt zu tun hat, weiß ich nicht. Aber ich denke, es hat bestimmt die Motivation gezeigt und das Engagement, was man hier liefert. Also bestimmt von Vorteil.« (IT-SPEZIALIST, GP 8, 303)

»... ich mach' mehr oder minder denselben Job – mit ein paar mehr Aufgaben. Aber vom Qualifizierungsstand, wenn ich jetzt anfangen mich zu bewerben, komme ich definitiv in mehr Auswahlgespräche rein als vor dieser Weiterbildung.« (IT-SPEZIALIST, GP 7, 272)

---

123 Gesetz zur Förderung der beruflichen Aufstiegsfortbildung – Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz (AFBG).



Allerdings wurde in einem Fall auch von einer Gehaltserhöhung und in zwei Fällen sogar von einer Verbesserung der betrieblichen Position als Folge der Weiterbildung berichtet:

»Für mich persönlich hat es zumindest auf dem Gehaltsscheck etwas mehr gebracht ...« (IT-Spezialist, GP 1, 474)

Als wichtigen qualitativen Nutzenaspekt nannten die IT-Spezialisten häufig den mit der Weiterbildung erbrachten Nachweis ihrer Kompetenzentwicklung bzw. ihres erreichten Kompetenzniveaus. Dabei stellen einige den Vorteil heraus, dass im Falle der Zertifizierung nach ISO/IEC 17024, dieser Nachweis auch international Anerkennung findet. Insgesamt kommt es ihnen dabei weniger auf die Bestätigung ihrer fachlichen Qualifikation an als auf den Ausweis ihrer grundlegenden Handlungskompetenz; vor allem die methodische und soziale Handlungsfähigkeit wurden hier genannt. In diesem Zusammenhang wurde auch die Praxisnähe der Qualifizierung hervorgehoben, die erst dieses Bewusstsein von Handlungsfähigkeit entstehen lasse:

»... dass man wirklich in dieser Weiterbildung Handlungskompetenz erhält, also Methodenkompetenz ...« (IT-SPEZIALIST, GP 2, 249)

»Ich denke mal, im Bereich der sozialen Kompetenz habe ich Fortschritte gemacht. [Bei der] Mitarbeiterführung in dieser Projektgruppe: Da habe ich gelernt, etwas mehr Geduld [zu haben] oder auch anders mit schwierigen Situationen umzugehen. (...) Ganz wichtig: die Praxisnähe ... und diese Mischung Praxis, also dem Arbeitsprozessorientierten.« (IT-SPEZIALIST, GP 5, 368, 229)

Die Bedeutung dieser überfachlichen Elemente in der Qualifizierung sehen manche IT-Fachkräfte auch als eine sinnvolle Vorbereitung ihres weiteren Karrierewegs:

»Also, ein großes Plus ist es halt, dass es mal eine Weiterbildung ist, die nicht nur oder hauptsächlich aufs Fachliche geht, sondern wo man die Sozialkompetenzen vertieft, wo man systematisches Arbeiten lernt und ähnliches. Das sind ja auch Sachen, die gerade wenn man in eine Führungsposition oder ähnliches will, auch wirklich gefragt sind und wichtig sind.« (IT-SPEZIALIST, GP 4, 368)

Gleichwohl spielen auch die fachliche Handlungsfähigkeit und deren Anerkennung im Betrieb eine wichtige Rolle. So gab ein Befragter explizit an, dass durch die Weiterbildung seine Fachkompetenz für den speziellen Bereich seines Profils nun anerkannt sei und seine Meinung mehr Gewicht bekommen habe. Insofern die Projektarbeit, die von einer externen Instanz bewertet und anerkannt wird, auch unter den Augen der Vorgesetzten durchgeführt wird, erhalten die Fachkräfte auch einen Beleg ihrer Fachkompetenz:

»Aber ich denke, dass ich jetzt gezeigt habe, dass ich so kleinere Projekte durchführen kann und ... mache ich jetzt halt größere Projekte.« (IT-SPEZIALIST, GP 3, 263)

Einige der IT-Fachkräfte haben die Weiterbildung gemacht, um die Zulassungsvoraussetzungen für die Professionalebene zu erfüllen, andere haben dies nicht als stringentes Ziel verfolgt, stellen jetzt jedoch ihre neue Möglichkeiten in dieser Hinsicht fest.

»Dass ich nachher den Operativen Professional machen kann. (...) Das war eigentlich der einzige Punkt, warum ich das überhaupt gemacht habe.« (IT-SPEZIALIST, GP 1, 484)

»Also, jetzt, denke ich, würde ich auch die Einstiegskriterien für den Projektleiter erfüllen.« (IT-SPEZIALIST, GP 3, 266)

Obwohl alle Befragte angegeben haben, für sich persönlich einen mehr oder minder großen Nutzen aus ihrer Weiterbildung zum IT-Spezialisten gezogen zu haben, schätzten sie durchgängig den allgemeinen Marktwert des Zertifikats als eher gering ein. Vor allem führten sie dies auf den (noch) geringen Bekanntheitsgrad des Zertifikats und der gesamten Art der Weiterbildung im ITWS zurück.

»Für den Marktwert; also nachdem ich bewerbungstechnisch relativ gut involviert bin, sage ich mal, der Marktwert geht gegen null. Also, kennt kein Mensch. Man hat da ein tolles Zertifikat in der Tasche, aber kennt kein Mensch. Man muss es allen Leuten erklären, was das genau ist.« (IT-SPEZIALIST, GP 1, 465)

»Das ist eher etwas für mich als für den Marktwert. Schätze ich aber eher gering ein. Aber ich denke, die wenigsten kennen das – habe ich den Eindruck...« (IT-SPEZIALIST, GP 3, 280)

»Aus meiner Sicht lässt sich das momentan noch nicht abschätzen, was für einen Wert dieses Zertifikat hat, weil da gibt es noch keine Wertigkeit. (...) Ich denke, das wird sich auch erst in den nächsten Jahren zeigen, was so was wert ist, wie solche Leute bewertet werden.« (IT-SPEZIALIST, GP 4, 384)

Andererseits sahen sich die meisten Befragten als „Pioniere“ auf der Spezialistenebene und hofften darauf, dass diese Abschlüsse auf dem Weiterbildungsmarkt mit der Zeit und mit vermehrter Nutzung dieses Weiterbildungsweges eine breite Anerkennung erfahren werden. Auffallend ist, dass die IT-Spezialisten mit einer sehr betriebsnahen Qualifizierung (bei konsequenter APO-Ausrichtung mit Ziel der Personenzertifizierung) ihren persönlichen Nutzen weitaus mehr in der Entwicklung ihrer überfachlichen Kompetenzen gesehen haben; auch haben sie im Gespräch mehr über den Verlauf ihrer Kompetenzentwicklung reflektiert, als dies die Interviewpartner getan haben, die an den lehrgangsorientierten Weiterbildungen der IHKn teilgenommen haben.

### **14.3.2 Weiterbildungsaufwand und -nutzen für die Betriebe**

#### **Der Aufwand der Weiterbildung**

Im Unterschied zur Standardweiterbildung der IT-Fachkräfte in Form extern oder betriebsintern durchgeführter Schulungen von relativ kurzer Dauer müssen die Betriebe bei der APO-Weiterbildung deutlich mehr eigene Ressourcen einbringen. Dies betrifft weniger die rein

finanziellen Kosten in Form von Lehrgangsgebühren, sondern ihre aktive Beteiligung am Qualifizierungsprozess ihres Mitarbeiters; dies läuft letztlich darauf hinaus, dass sich der Betrieb für den Ablauf der Weiterbildung mitverantwortlich fühlen und die für den konkreten Qualifizierungsfall erforderlichen Bedingungen und Freiräume schaffen muss:

»Also ich denke, die Bereitschaft, auf jeden Fall mal auf einen großen Teil der Arbeitskraft des Mitarbeiters für eine Zeit lang zu verzichten. Also man muss ihn freistellen können – bis zu einem bestimmten Punkt natürlich –, aber das muss gewährleistet sein. (...) Ansonsten, denke ich, irgendwie Toleranz auch gegenüber diesem Prozess.« (BETRIEBLICHER VERTRETER, GP 21, 175)

Der Betrieb muss seiner IT-Fachkraft das Qualifizierungsprojekt quasi zur Verfügung stellen, entweder als internes IT-Entwicklungsprojekt (Administration, Netze, Datenbanken usw.) oder als Teil eines wertschöpfenden Kundenprojekts. Damit allein ist es jedoch nicht getan, sondern es müssen innerbetrieblich die erforderlichen Voraussetzungen für die arbeitsprozessorientierte Weiterbildung am Projekt abgesichert sein, was nicht zuletzt die Rolle des Lernprozessbegleiters und der fachlichen Beratung betrifft:

»Im Prinzip müssen alle die verschiedenen Stufen des Projektes auch realisierbar sein. (...) Es muss halt möglich sein, bestimmte Dinge auszuprobieren im technischen Bereich: Ist die entsprechende Werkstatt vorhanden? Und so weiter.« (BETRIEBLICHER VERTRETER, GP 21, 175)

»Ein geeignetes Projekt – ganz wichtig – Punkt eins. Das zweite: Einen guten Lernbegleiter, der Methodenkompetenz vermittelt. Und jemand, der sich Zeit nimmt aus Mentorensicht.« (BETRIEBLICHER VERTRETER, GP 20, 143)

»... und dass da einfach durch diese neue Methodik auch Vorbehalte bestehen. Und was auch noch relativ schwierig momentan ist, ist insbesondere die Rolle des Lernprozessbegleiters. (...) Die Frage, die immer wieder gestellt wird, ist: „Wo finde ich eigentlich einen Lernprozessbegleiter?“« (Experte, GP 30, 354-356).

»Dann haben wir die Schwierigkeit der Projektfindung im Unternehmen. Das ist, denke ich, ein ganz großer Punkt, da auch was wirklich Geeignetes zu finden; oder mehrere Projekte zu finden, die eben das alles abdecken, denn ein klein- und mittelständisches Unternehmen deckt eben nicht oft die ganze Palette auf einmal ab. Dann haben wir das Problem mit der fachlichen Betreuung. Und all das ist natürlich auch sehr erklärungsbedürftig wieder, denn den fachlichen Betreuer müssen sie letztendlich auch wieder einweisen. (...) Also es sind so viele Umgebungsvariablen letztendlich, die es zu berücksichtigen gilt, (...) es ist schon recht komplex.« (BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 35, 91)

Die APO-Weiterbildung erfordert neben dem Aufwand, im Betrieb die notwendigen organisatorischen und technischen Vorkehrungen für das „Lernen im Prozess der Arbeit“ zu treffen, auch eine Umorientierung bei den Personalverantwortlichen, der weg von der Delegation zur Schulung hin zum Unterstützen des Lernens führen müsse. Hier fehlten jedoch einerseits entsprechende Erfahrungen, wie dies produktiv gestaltet werden kann, andererseits entzündeten sich an der Einbettung der Weiterbildung in die betrieblichen Abläufe jedoch auch neue Reibungspunkte und Konflikte:

»... da entstehen neue Spannungsfelder, die gehen jetzt plötzlich auf.... Vorher habe ich den [Mitarbeiter] 14 Tage weggeschickt und dann war Ruhe. Also, da würden ja auch mehrere ge-

zwungen werden umzudenken, auch die Unternehmen. (...) Aber dass diese Form der Weiterbildung ganz sicherlich völlig andere Konflikte mit sich bringt als traditionelle Weiterbildung, das ist garantiert.« (BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 35, 271)

»Die Betriebe wissen häufig nicht, wie sie das Lernen unterstützen sollen. (...) Die Bereitschaft mag wohl da sein an vielen Stellen, aber die Umsetzung ist schlecht. Die Entscheidungsträger wissen nicht, wie sie Lernen fördern, und brauchen da dringend Unterstützung.« (LERNPROZESSBEGLEITER, GP 25, 101)

### **Einschätzung des Nutzens der Weiterbildung**

Die befragten IT-Spezialisten sehen den Nutzen ihrer Weiterbildung für den Betrieb sowohl in der Erweiterung ihrer konkreten fachlichen Kompetenzen als auch in einer übergreifenden Verbesserung der Aufgabenlösung, etwa in der Prozessgestaltung. Der in traditionellen Lehrungsformen üblicherweise schwierig zu fassende Transfer von Erlerntem scheint hier einfacher zu bewerkstelligen sein. Aus Sicht der IT-Fachkräfte ergibt sich ein Nutzen für den Betrieb vor allem aus der Optimierung ihrer Arbeitsabläufe und Vorgehensweisen, die sie nun mehr an der im Projekt exemplarisch durchgearbeiteten Prozesskette ausrichten und stringenter dokumentieren:

»... das hat auf jeden Fall was gebracht, allein schon durch dieses Prozessorientierte .... Also, ich habe für mich jedenfalls Arbeitsabläufe umgestellt, wo ich gesagt habe: 'Das macht eigentlich keinen Sinn.', sondern wirklich etwas fest zu organisieren, und das hat nach diesem Schema abzulaufen.« (IT-SPEZIALIST, GP 4, 125)

»Der Betrieb profitiert schon allein dadurch, dass ... mir im Grunde einige Dinge aufgefallen sind, die ich im Rahmen von früheren Projekten einfach nicht beachtet oder vernachlässigt habe. Und der Betrieb profitiert, denke ich, dadurch, dass neue Projekte nach dieser Fortbildung auch besser angegangen werden. (...) einfach mehr Effizienz da ist.« (IT-SPEZIALIST, GP 5, 239)

»Ich denke auch, dass es Einiges veranlasst: Dass besser dokumentiert wird, dass auch die Gruppe dokumentiert – Dokumentation auf jeden Fall. Dass ich das nicht nur für mich selber mache und die Gruppe, für die ich arbeite, sondern dass es gang und gäbe wird, dass dokumentiert wird ... Dieses methodischere Vorgehen, ich denke, da hat der Betrieb auf jeden Fall was davon.« (IT-SPEZIALIST, GP 3, 270)

Auch aus betrieblicher Sicht wird der Nutzen der Qualifizierungsprozesse vor allem in den übergeordneten Aspekten der beruflichen Tätigkeit gesehen. Im Hinblick auf das konkrete Ergebnis des Qualifizierungsprojektes wurde der Nutzen unterschiedlich beurteilt: In einem Fall wurde seine fachliche Verwertbarkeit im Sinne der Umsetzung konkreter Lösungen als nicht sehr hoch eingeschätzt, auf der anderen Seite wurden auch werthaltige Lösungen für den Alltagsbetrieb erstellt:

»Ich habe mir da schon tatsächlich mehr Ergebnisse versprochen, mehr konkrete Verbesserungen (...) Man muss klar sagen, das Projekt wurde abgeschlossen, aber es wurde minimal abgeschlossen. (...) So dass ich bis heute nicht sagen kann, das und das haben wir daraus gelernt. ... eigentlich ist die To-do-Liste länger geworden.« (BETRIEBLICHER VERTRETER + FACHBERATER, GP 21, 159-161)

»Aus dieser Dokumentation sind ja letztendlich die Arbeitsprozesse entstanden. Das heißt, es gibt eigentlich eine zweigeteilte Dokumentation. Es gibt einmal die Dokumentation, die Herr X. für die Prüfung gemacht hat, und es gibt eine offizielle Dokumentation, die gelenkt ist [im Unternehmen] als Dokument, die das Arbeitsverfahren zum Betrieb dieses Netzes beschreibt, (...) die auch noch lebt.« (BETRIEBLICHER VERTRETER + FACHBERATER, GP 20, 87)

Aus betrieblicher Sicht wurde die Weiterbildung auch als Moment der Personalentwicklung gesehen, wobei der Qualifizierungsprozess mehr oder weniger strategisch-geplant als konkrete Förderung oder eher implizit als Motivationsverstärker eingesetzt wurde:

»Ja, und das Ziel, was er eigentlich hatte, hat er ja auch geschafft: Er sitzt ja heute auf einem höherwertigen Arbeitsplatz. (...) Es ging um Karriereentwicklung, natürlich, eine ganz gezielte Förderung.« (BETRIEBLICHER VERTRETER + FACHBERATER, GP 20, 51-53)

»Der Betrieb hat in jedem Fall motivierte Mitarbeiter. Die also nicht nur quasi etwas gekriegt haben, sondern auch über ihre Arbeit nachdenken konnten – das wirkt motivierend. (...) Der Betrieb ist zufrieden, würde ich sagen.« (BETRIEBLICHER VERTRETER, GP 19, 149)

Die Einschätzungen der Betriebe bezüglich Aufwand und Nutzen der Qualifizierungsprozesse müssen jedoch generell unter den Vorbehalt gestellt werden, dass die Gesprächspartner tief in die konkreten Weiterbildungsvorgänge involviert waren, vor allem auch als Fachberater der IT-Fachkräfte. Insofern ist davon auszugehen, dass sie nicht unbedingt durchschnittliche Vorgesetzte oder Betriebsleiter repräsentieren, die eine Weiterbildung ihrer IT-Fachkräfte üblicherweise eher aus der Ferne betrachten. Andererseits waren sie dadurch in der Lage, ein fundiertes Urteil vor dem Hintergrund eingehender Erfahrungen aus der praktischen Begleitung zumindest einer konkreten Weiterbildung abzugeben.

## 15. Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei IT-Spezialisten

In der Studie wurden die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse untersucht, die IT-Fachkräfte im Rahmen einer Weiterbildung zum IT-Spezialisten des IT-Weiterbildungssystems durchlaufen. Im Mittelpunkt der fallstudienartigen, qualitativ ausgerichteten Erhebungen standen dabei zehn Kandidaten, deren Weiterbildung zu einem Abschluss in folgenden Profilen geführt hat:

- IT Project Coordinator (3 Kandidaten),
- IT Security Coordinator (2 Kandidaten),
- Network Administrator (2 Kandidaten),
- Database Administrator (1 Kandidat),
- IT Systems Administrator (1 Kandidat),
- IT Trainer (1 Kandidat).

Neben der Befragung der zehn Kandidaten wurden auch Experteninterviews im Umfeld der individuellen Qualifizierungsfälle (Lernprozessbegleiter, Fachberater, betriebliche Vertreter, Prüfer) und im allgemeinen Kontext des ITWS (Bildungsdienstleister, Vertreter von IHKn und einer Zertifizierungsstelle) durchgeführt, die die subjektive Sicht der Kandidaten ergänzten. Darüber hinaus war es möglich, durch teilnehmende Beobachtung Informationen aus zwei Prüfungen der Zertifizierungsstelle Cert-IT zu gewinnen.

Um einen Abschluss als IT-Spezialist zu erwerben, bieten sich interessierten IT-Fachkräften zurzeit vor allem zwei Wege, die sich als „Personenzertifizierung“ und „IHK-Zertifikat“ umschreiben lassen.

1. Personenzertifizierung: Die Qualifizierung zielt unmittelbar auf die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024, wofür die IT-Fachkräfte ihre Zulassung zur Weiterbildung und Prüfung bei einer akkreditierten Zertifizierungsstelle beantragen; sie weisen dort die Erfüllung der Anforderungen nach, wie sie in der „Vereinbarung der Verbände“ und im Normativen Dokument des IT-Sektorkomitees formuliert sind, und setzen ihre Weiterbildung entsprechend der Richtlinien des Normativen Dokuments individuell um. Mit erfolgreicher Prüfung vor einem Prüfer der Zertifizierungsstelle erhalten die Kandidaten ein Zertifikat im jeweiligen Profil, dessen Gültigkeit in regelmäßigen Abständen erneuert werden muss.
2. IHK-Lehrgangszertifikat: Die Qualifizierung erfolgt im Rahmen eines Lehrgangs bei einer IHK-Bildungseinrichtung. In ihm sind die Weiterbildungsinhalte fachlich-inhaltlich gegliedert und werden in Kursen didaktisch aufbereitet von Fachdozenten vermittelt; Bestandteil des Lehrgangs ist auch ein Qualifizierungsprojekt, das die Kandidaten individuell bearbeiten. Die Prüfung wird vor einem Prüfungsausschuss der IHK abgelegt, das Zertifikat

des Spezialistenprofils erhält den Zusatz „IHK“. Einige der anbietenden IHKn weisen darauf hin, dass mit erfolgreicher IHK-Prüfung die Zulassungsvoraussetzungen zur Personenzertifizierung vor einer Zertifizierungsstelle erfüllt seien.<sup>124</sup>

Von den in der Studie näher betrachteten Fällen haben sechs Kandidaten eine Personenzertifizierung als IT-Spezialist erhalten, vier Kandidaten haben den Abschluss als IT-Spezialist vor einer IHK abgelegt. Die untersuchten Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse haben im Zeitraum von 2003 bis Anfang 2005 stattgefunden, sie standen insofern am Beginn der praktischen Umsetzung des ITWS nach Erlass der IT-Fortbildungsverordnung im Mai 2002. Von den sechs Qualifizierungsfällen zur Personenzertifizierung sind fünf in den Kontext der Systementwicklung einzuordnen, die Nutzung dieses Weiterbildungsweges wurde also durch öffentliche Förderung (Kostenübernahme, gezielte Informationsmaßnahmen, Begleitung durch FhG) unterstützt. Auch die im Rahmen der IHK-Lehrgänge durchgeführten Qualifizierungen können als „Erstanwendungen“ in dieser neuen Form der IT-Weiterbildung gelten.

### **Berufsqualifikation der IT-Fachkräfte in der Weiterbildung zum IT-Spezialisten**

Die IT-Fachkräfte, die eine Personenzertifizierung als IT-Spezialist anstreben, bringen zu rund einem Drittel eine formale IT-spezifische Berufsqualifikation mit (Quelle: Geschäftsstatistik Cert-IT, Zulassungen bis März 2005), davon verfügen fast 90% über eine Berufsausbildung in den neuen IT-Berufen bzw. den Vorgängerberufen; nur ein kleiner Teil dieser Gruppe hat ein IT-Studium abgeschlossen. Rund die Hälfte der Weiterbildungskandidaten verfügt über eine andere, nicht IT-spezifische Berufsqualifikation, rund jeder Siebente der Kandidaten ist ohne formal abgeschlossene Berufsausbildung. Insofern trifft das Zertifizierungsangebot vor allem auf zwei Nachfragergruppen, nämlich auf

- dual ausgebildete IT-Fachkräfte (ca. 29%) und
- Quereinsteiger mit anderer Berufsqualifikation (rund 52%) bzw. ohne anerkannten formalen Berufsabschluss (rund 15%).

Über den qualifikatorischen Hintergrund der Gesamtgruppe von Weiterbildungskandidaten, die bis zur Durchführung der Untersuchung das IHK-Zertifikat der IT-Spezialisten angestrebt haben, lagen keine quantitativen Überblicksinformationen vor.

---

<sup>124</sup> Nach Angaben von CERT-IT hat bisher rund jeder Neunte der dort zertifizierten IT-Spezialisten vorher einen solchen IHK-Lehrgang absolviert.

### **Motivlagen zur Weiterbildung als IT-Spezialist**

In den untersuchten Fällen erfolgte die Auswahl des Weiterbildungsprofils weniger aufgrund einer exakten fachlich-inhaltlichen Zuordnung, in der die IT-Fachkräfte ihr aktuelles Handlungsfeld im Profil genau abgebildet sahen; im Grunde lässt sich bei der Untersuchungsgruppe von einer echten Auswahl auch kaum sprechen, da das lokal vorhandene Weiterbildungsangebot auf zwei bis maximal drei Profile beschränkt war. Die Auswahl des Profils wurde eher diffus getroffen und war von zahlreichen externen Faktoren beeinflusst. Die IT-Fachkräfte haben zwar eine gewisse Ähnlichkeit des Profils zu ihrer aktuellen beruflichen Praxis festgestellt, eine tiefer gehende Auseinandersetzung mit den Inhalten der einzelnen Profile, wie sie etwa in den Referenzprozessen abgebildet sind, fand während der Einstiegsphase jedoch nicht statt. Im Lehrgangskonzept, das auf die IHK-Zertifikate vorbereitet, stehen die Referenzprozesse im Vergleich zur curricularen Gliederung der Weiterbildung ohnehin nicht im Mittelpunkt, sodass dort eher eine Orientierung durch die vorgesehenen Kurselemente erfolgt.

Die befragten IT-Spezialisten mit Personenzertifizierung sahen in dieser Art der Weiterbildung den Vorteil, die eigene aktuelle berufliche Tätigkeit zum Zentrum ihrer Qualifizierung machen zu können. Insbesondere die Ausrichtung auf das Qualifizierungsprojekt einschließlich der damit verbundenen Arbeitsplatznähe und Praxisorientierung wurde als positiv eingeschätzt (zum Zeitpunkt der Weiterbildungsentscheidung gingen die IT-Fachkräfte noch weitgehend davon aus, die Qualifizierung ganz überwiegend in der Arbeitszeit absolvieren zu können). Auch dass das selbst durchgeführte Projekt den zentralen Gegenstand der Prüfung bildet, stellte einen Pluspunkt dar. Diese Kandidaten betrachteten die Personenzertifizierung als eine attraktive Alternative zu den Zertifikaten, die mit den eher kurzläufigen und IT-fachlich stark fokussierten hersteller- oder produktorientierten Kursen bzw. Schulungen zu erwerben sind. Auch verbinden manche IT-Fachkräfte mit dem Zertifikatserwerb das Ziel, einen offiziellen Nachweis ihrer übergreifenden beruflichen Kompetenz zu erlangen. Insofern wurde es auch als positiv empfunden, dass nicht nur die IT-fachliche Qualifizierung, sondern vor allem die Stärkung überfachlicher Kompetenzen in den Mittelpunkt gerückt werden sollte. Ein konkretes und eher kurzfristig ausgerichtetes Karriereziel verfolgten die IT-Fachkräfte mit ihrer Weiterbildung und der Personenzertifizierung dagegen weniger, wohl aber sollte das Zertifikat ihre allgemeinen Chancen auf dem Arbeitsmarkt erhöhen.

Bei den befragten IT-Spezialisten aus den IHK-Zertifikatslehrgängen bildete oftmals die anschließende Weiterbildung zum Operativen Professional ein wichtiges Motiv. In diesen Fällen sollte mit der Qualifizierung zum IT-Spezialisten entweder bewusst die erste Stufe im ITWS erklommen werden, um darauf aufbauend die Ebene der Professionals anzusteuern. Manche IT-Fachkräfte wollten jedoch auch direkt die Weiterbildung zum Operativen Professional beginnen, wurden von der IHK jedoch darauf verwiesen, zuerst die Qualifizierung zum IT-Spezialisten zu absolvieren; wobei ihnen in Aussicht gestellt wurde, dass dies später als ausreichende Voraussetzung für die Zulassung zur Professionalprüfung gelten würde. Dieser



Zusammenhang bestätigte sich in der Teilanalyse zu den Qualifizierungsprozessen der Operativen Professionals, wo einige der Kandidaten zuerst eine Qualifizierung als IT-Spezialist (IHK) absolvieren mussten, um auf die Ebene der Operativen Professionals zu gelangen.

Bei den IHK-Kursen erhalten die IT-Fachkräfte eine klare Struktur über den Verlauf der Qualifizierung angeboten. Die Kandidaten müssen kaum inhaltliche und organisatorische Vorbereitungsleistungen erbringen, wie dies in der Personenzertifizierung in erheblichem Maße der Fall ist. Ein auf Kurse gestütztes Angebot, das in seinen festgelegten Komponenten quasi „ready made“ erscheint, entspricht vermutlich auch eher den Erwartungen bzw. den Erfahrungen vieler IT-Fachkräfte. Das auch bei den IHK-Lehrgängen durchzuführende Projekt bietet den IT-Fachkräften gleichfalls ein attraktives, handlungsorientiertes Element; es erscheint jedoch weniger voraussetzungsreich als in der Personenzertifizierung und kann mit dem durchführenden IHK-Bildungsinstitut in der Regel weitgehend modelliert werden, was bis zur Loslösung des Projekts aus einem konkreten betrieblichen Kontext gehen kann. Darüber hinaus bieten auch die Lehrgänge zum IHK-Zertifikat überfachliche Inhalte an, etwa Projektmanagementmethoden oder Präsentationstechniken. Für manche IT-Fachkräfte ist es auch attraktiv, sich in einer festen Gruppe von Lernenden weiterzubilden, wodurch sich eher Möglichkeiten des Austauschs und der gegenseitigen Motivierung realisieren lassen.

Schließlich vermittelt der Verweis mancher IHKn, dass unter Beachtung bestimmter Voraussetzungen auch eine anschließende Zulassung zur Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 möglich ist, vielen IT-Fachkräften sicherlich auch das Gefühl, mehr Sicherheit und Chancen zu erhalten als bei einer direkt angestrebten Personenzertifizierung. Wo die IHK-Lehrgänge zum Spezialistenniveau den IT-Fachkräften allein den möglichst schnellen Eintritt in einen entsprechenden Vorbereitungslehrgang zum Operativen Professional eröffnen sollen, wird die Option einer zusätzlichen Personenzertifizierung jedoch von vorneherein hinfällig.

### **Einbindung des Betriebs in die Weiterbildungsentscheidung**

Anhand der untersuchten Einzelfälle konnte der unmittelbare Einstieg der IT-Fachkräfte in die Spezialistenweiterbildung kaum als Ergebnis einer originären Weiterbildungspolitik oder -strategie der Unternehmen aufgefasst werden. Sofern die Unternehmen bzw. die betrieblichen Vertreter an der Weiterbildungsentscheidung beteiligt waren (was ohnehin nur in den Fällen der Personenzertifizierung der Fall gewesen ist), war eine solche unternehmenspolitische Einbindung stark durch die damit verbundene Chance zur Nutzung entsprechender Fördermöglichkeiten überlagert. Angesichts der Neuheit des ITWS, des Fehlens einschlägiger Erfahrungen mit diesem Ansatz in den Betrieben und der damit verbundenen Anfangsrisiken bei der Umsetzung wäre jedoch auch nicht zu erwarten, dass die Unternehmen ihre Weiterbildungspolitik oder Qualifizierungsstrategie bereits auf das Konzept „Lernen im Prozess der Arbeit“ ausgerichtet hätten. Wo die Betriebe eng in den APO-Weiterbildungspro-

zess involviert waren, haben sie die Qualifizierung ihrer IT-Fachkraft daher vor allem als Test einer neuen Methode oder Möglichkeit zur internen Prozessverbesserung betrachtet. Im Fall der APO-Pilotprojekte, bei denen keine Kosten für die Qualifizierung anfielen, entstand insofern vor allem der Effekt einer kostenneutralen, aber arbeitsplatznahen Qualifizierung des Mitarbeiters.

### **Handlungs- und Praxisorientierung durch das Qualifizierungsprojekt**

Für die Prüfung zum IT-Spezialist als Personenzertifikat nach ISO/IEC 17024 ist die Durchführung eines realen betrieblichen Projektes, das die Vorgaben der Referenzprozesse auf der Grundlage des Normativen Dokuments vollständig abbildet, obligatorisch. Anders hingegen bei den Abschlüssen zum IT-Spezialist (IHK): Hier bestehen keine verbindlichen und die einzelnen IHKn übergreifenden Anforderungen an den Realcharakter des Qualifizierungsprojekts. So ist es bei einigen IHKn daher auch möglich, anstelle eines Realprojektes aus betrieblichen IT-Prozessen auch Projekte oder Aufgabenstellungen durchzuführen, die keinen Bezug zu konkreten Betriebsabläufen haben. Die IHKn begründen das Einräumen dieser Möglichkeit mit dem mitunter geäußerten Wunsch der IT-Fachkräfte, ihren Betrieb nicht die Weiterbildung involvieren zu wollen.

Die befragten sechs IT-Spezialisten mit Personenzertifizierung haben alle ein betriebliches Realprojekt durchgeführt. Die Projekte verfolgten demnach reale betriebliche Zwecke, wurden also nicht eigens für die Weiterbildung aufgesetzt, und waren in der betrieblichen Arbeitsumgebung angesiedelt. Die Hälfte der Projekte fand im Rahmen externer Kundenprojekt statt, die andere Hälfte als betriebsinternes Entwicklungsprojekt zur Verbesserung der IT-Leistungsfähigkeit. Inhalte und Ziele der Projekte umfassten ein breites Spektrum an IT-Aufgabenstellungen, die in einem Unternehmen auftreten können; soweit im Rahmen der Analysen feststellbar, bildeten die Projektaufgaben relativ spezifische, anspruchsvolle Einzelfälle und keine IT-Standardaufgaben. Von den Projekten der IT-Spezialisten (IHK) waren drei ebenfalls in den Betrieben der Kandidaten verankert, wobei es sich in allen Fällen um interne Entwicklungsprojekte handelte. Das vierte Projekt war nicht in einem Betrieb angesiedelt, sondern hatte die Organisation einer privaten, eintägigen Sportveranstaltung (Turnier) zum Gegenstand. Während die Projekte mit realem Betriebshintergrund als durchaus relevante Aufgabenstellungen des IT-Handlungsfelds gelten können, lässt sich dies für das letztgenannte Projekt nicht feststellen, da hier ein Bezug zu IT-Aufgaben nur hypothetischer Natur ist. Insgesamt erschien das fachliche Anspruchsniveau der drei betriebsinternen Projekte aus den IHK-Lehrgängen geringer als das der sechs Projekte in der Personenzertifizierung.

Die Bearbeitungszeit der Projekte (kalendarisch und volumenbezogen) schwankte insgesamt – dies war auch zu erwarten, da die Projekte weitgehend individuell geprägt sind. Zwischen den beiden Qualifizierungswegen waren jedoch deutliche Unterschiede hinsichtlich der aufgewandten Bearbeitungszeit festzustellen: Während die Projekte im Rahmen der Personen-

zertifizierung eine durchschnittliche Nettoarbeitszeit von drei bis vier Monaten (bei Laufzeiten von rund vier bis neun Monaten) beanspruchten, zeigten sich bei den Projekten der IT-Spezialisten (IHK) eine wesentlich kürzere Laufzeit (ein bis drei Wochen) und Nettoarbeitszeiten von nur ca. ein bis zwei Wochen. Die kürzere Projektlaufzeit in den IHK-Lehrgängen geht einher mit einem insgesamt niedrigeren fachlichen Niveau, einer geringeren Komplexität, Ganzheitlichkeit und Problemhaltigkeit der Aufgabenstellung, als dies bei den Projekten, die sich stringent an die vollständige Abarbeitung der Referenzprozesse halten, der Fall war. Einige der Kandidaten haben das Niveau und den Umfang der betrieblichen Projektarbeiten in den IHK-Lehrgängen mit entsprechenden Prüfungsanforderungen in der dualen IT-Ausbildung verglichen.

Bei allen untersuchten Projekte wurde deutlich, dass die Kandidaten im Rahmen der Qualifizierung und Projektumsetzung keine grundsätzlich neuen IT-fachlichen Tätigkeiten ausgeführt haben, vielmehr blieb der Handlungsrahmen weitgehend im Bereich des bisher Üblichen. Auch konnte nicht festgestellt werden, dass die Kandidaten im Rahmen ihres Projekts neue oder erweiterte Verantwortungsbereiche in nennenswertem Umfang übernommen hätten.

Die Kandidaten zur Personenzertifizierung schilderten jedoch die Anforderungen, einerseits den Referenzprozess vollständig abzubilden und andererseits das Projekt – im Vergleich zum Tagesgeschäft – umfangreicher und detaillierter zu dokumentieren, als etwas Neues. Wenn die Befragten auch einräumten, dass sich daraus ein positiver Lerneffekt ergeben würde, schätzten sie die normalen betriebsökonomischen Anforderungen an ein hohes Produktionstempo als zu stark ein, um auf Dauer die hohen Bearbeitungsstandards des Qualifizierungsprojekts durchhalten zu können.

Manche der befragten IT-Spezialisten schätzten die Abarbeitung der Referenzprozesse teilweise auch als zu akademisch, manche auch als zu übertrieben und praxisfern ein (einige hatten bereits bei der Definition des Projekts Schwierigkeiten, zu einer vollständigen Abbildung aller im Referenzprozess dargestellten Teilprozesse zu gelangen). Die befragten Lernprozessbegleiter verwiesen dabei jedoch auf die pädagogische Wirkung dieser Ganzheitlichkeit, auch hielten sie die Referenzprofile durchaus für praxistauglich. Aber auch sie berichteten über Schwierigkeiten bei der Abdeckung aller vorgegebenen Teilprozesse in den individuellen betrieblichen Arbeitsstrukturen und Handlungslogiken.

Je mehr die Projekte in die Lieferbeziehungen des Unternehmens zu externen Kunden eingebettet sind, umso mehr sind sie den dort auftretenden Einflüssen unterworfen, die aus Änderungen der betrieblichen Prioritäten, veränderten Kundenwünschen, Terminverschiebungen usw. resultieren können. Tatsächlich traten solche Änderungen in der Umgebung des Realprojekts mitunter auf und mussten von den Kandidaten integriert werden. Dennoch konnten die Projekte im wesentlichen nach der ursprünglichen, bei der Zulassung zur Qualifizierung eingereichten Projektplanung ablaufen. Um die mit der Dynamik von Realprojekten

verbundenen Gefahren der Planabweichung zu kontrollieren, sieht das APO-Konzept der Personenzertifizierung vor allem die Unterstützung des Kandidaten durch Lernprozessbegleitung und Fachberatung vor. Im Rahmen der IHK-Lehrgänge stehen aus dem Kreis der Dozenten ebenfalls „Coaches“ als Unterstützer zur Verfügung, die Gefahren der Projektabweichung sind hier jedoch durchschnittlich geringer, da die Projekte kleiner dimensioniert sind und die Projektlaufzeit wesentlich kürzer ist.

Die Betriebe vor allem KMU haben nach Angaben der Kandidaten keine besonderen, über das übliche Maß hinausgehende Angebote bereitgestellt, um das Qualifizierungsprojekt zu unterstützen, sieht man von der Bereitstellung der Fachberatung bei der Personenzertifizierung ab.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass in beiden Qualifizierungswegen von Personenzertifizierung und IHK-Zertifikat durch das Projekt ein wesentliches Moment an Handlungsorientierung hergestellt wird – wenn auch in unterschiedlicher Intensität und Komplexität. In welchem Maße die Entwicklung überfachlicher Handlungskompetenz durch die unterschiedliche Ausgestaltung der Projektorientierung mehr stimuliert wird, bleibt sicherlich weiter zu beobachten.

### **Unterstützung der Qualifizierung durch Lernprozessbegleitung**

In der *Personenzertifizierung* von IT-Spezialisten nach ISO/IEC 17024 ist die Lernprozessbegleitung integraler Bestandteil des Qualifizierungsprozesses, der durch formale Anforderungen beschrieben ist und entsprechend nachgewiesen werden muss. In den untersuchten Weiterbildungsfällen wurde festgestellt, dass die Lernprozessbegleitung (unter formaler Betrachtung) stattgefunden hat, wie sie in den Zertifizierungsunterlagen vorstrukturiert ist: Für jeden Kandidat stand ein Lernprozessbegleiter zur Verfügung, und die im APO-Konzept enthaltenen Schritte der Lernprozessbegleitung (Abschluss Qualifizierungsvereinbarung, Durchführung der Reflektionsgespräche, Bestätigung des Erreichens der Meilensteine) wurden absolviert. Eine „Planung zusätzlicher Qualifizierungsmöglichkeiten“ fand dagegen anscheinend nicht statt, was möglicherweise auch darauf zurückzuführen ist, dass die Qualifizierung der meisten befragten Kandidaten im Rahmen der Pilotprojekte bereits seminaristisch begleitet wurde.

Die befragten Lernprozessbegleiter verfügten sowohl über pädagogische als auch IT-fachliche Erfahrungen; diese Kombination schätzten die Lernprozessbegleiter selbst als hilfreich ein. Dies wurde auch von den befragten Bildungsdienstleistern und den Kandidaten als sinnvoll eingeschätzt. Die Lernprozessbegleiter und die Experten betrachteten es jedoch als nicht erforderlich, über Detailkenntnisse der IT-Seite des Projekts zu verfügen: Danach sollten die Lernprozessbegleiter ein Verständnis des IT-Zusammenhangs auf der Ebene der

Profilgruppe mitbringen, um die Entwicklungsmomente des Qualifizierungsprozesses, die aus der IT-fachlichen Seite resultieren, beurteilen und bearbeiten zu können.

Da die Lernprozessbegleitung im Sinne des APO-Konzepts flexibel und auf den individuellen Weiterbildungsfall angepasst vorgehen, zugleich dem Qualifizierungsprozess aber auch klare Steuerungsimpulse geben soll, ergeben sich besondere Anforderungen an diese Rollenübernahme. Die befragten Lernprozessbegleiter berichteten davon, dass sie sich auf ihre Rolle speziell vorbereitet hätten, einerseits durch den Besuch entsprechender Veranstaltungen, andererseits durch Selbststudium. Gleichwohl war auch festzustellen, dass bei den Lernprozessbegleitern noch eine gewisse Unsicherheit besteht über die professionelle Ausgestaltung dieser relativ neuen Rolle, die mit diesem Element des APO-Konzepts Einzug in die Weiterbildungspraxis hält. Die Phase der unmittelbaren praktischen Einführung des ITWS war deshalb – trotz der Schulungsmöglichkeiten des ISST – auch eine Lernphase für die Lernprozessbegleiter, die im Wege des „learning by doing“ mit der stark individualisierten, auf den Kandidaten zentrierten Herangehensweise ihr Rollenverständnis und Methodenrepertoire ausprägen mussten. Das Bedürfnis nach einer speziellen Vorbereitung auf die Umsetzung der Lernprozessbegleitung und nach Austauschmöglichkeiten für die Lernprozessbegleiter scheint immer noch zu bestehen.

Die Arbeit der Lernprozessbegleitung beginnt inhaltlich erst nach Auswahl und Beschreibung des Projektes, in seine thematische Auswahl und Schneidung sind die Lernprozessbegleiter nur sehr selten eingebunden. Erst bei Ausarbeitung des Projektplanes bzw. zur Prüfung der Projektidee für die Beantragung der Zulassung begann in diesen Fällen die inhaltliche Arbeit der Lernprozessbegleitung. Hieran wird deutlich, dass ein Teil der Aufgaben der Lernprozessbegleitung auch darin liegt, die Kandidaten bei der Abstimmung der Projektelemente mit den Zertifizierungsanforderungen zu unterstützen. Diese Aufgabe setzt sich im Verlauf der Lernprozessbegleitung fort, wenn darauf zu achten ist, dass die Anforderungen an die Dokumentation, sowie die Identifizierung und Reflexion lernhaltiger Situationen bearbeitet werden. Fixpunkte der Lernprozessbegleitung bilden die Reflektionsgespräche, in denen vor allem folgende Themenfelder behandelt werden:

- Reflektion des Sachstandes zum Projekt,
- Vorausplanung der nächsten Schritte im Qualifizierungsprozess – vor allem im Projekt,
- Identifikation von Schlüsselsituationen und ihre Aufbereitung für die Dokumentation sowie
- Klärung der Formalien der Dokumentation;
- vereinzelt auch innerbetriebliche Probleme, spezielle individuelle Lernbedarfe und die Vorbereitung auf die Prüfung.

Die praktisch-inhaltliche Ausgestaltung der Lernprozessbegleitung ergibt sich weitgehend individuell aus der Interaktion zwischen Lernprozessbegleiter und Kandidat. Die hieraus ent-

stehende Konstellation wird von mehreren Faktoren beeinflusst, vor allem vom professionellen Arbeitsstil des Lernprozessbegleiters, von den Herangehensweisen und subjektiven Erwartungen des Kandidaten (beeinflusst von Alter, Geschlecht, Lernsozialisation, Berufserfahrung, persönlichem Arbeitsstil), sowie von der Spezifik des Projekts und seinen Umsetzungsbedingungen. Neben projektspezifischen Aspekten tauchen dabei häufiger auch Fragen zu Zeit- und Stressmanagement auf, seltener dagegen werden Themen zum Lernverhalten oder zum Aufbau von Lernkompetenz behandelt.

Nach den Informationen aus den Erhebungen zu urteilen, schlägt die stark individualisierte Form des Qualifizierungsprozesses in der Weiterbildung der IT-Spezialisten stark auf die Lernprozessbegleitung durch: Die Lernprozessbegleiter müssen sich jeweils neu auf die unterschiedlichen Bedingungen und Anforderungen einzelner Kandidaten einstellen und eine für die individuelle Begleitung angemessene Form finden. So lehnen es manche Kandidaten ab, zu sehr in die Reflexion persönlicher Handlungsmuster einzusteigen, wofür der Lernprozessbegleiter ein Arrangement finden muss, will er Schlüsselsituationen adäquat behandeln. Hier kommt es stark darauf an, ob die Kandidaten die Weiterbildung eher funktional als Mittel zum Zertifikatserwerb oder auch als Chance zur Weiterentwicklung im Bereich persönlicher Denk- und Verhaltensweisen begreifen.

Die schwierigste Transferaufgabe, deren Bewältigung die Lernprozessbegleitung zu unterstützen hat, ist die Bearbeitung der Schlüsselsituationen. Sowohl aus Sicht der befragten Kandidaten als auch der Lernprozessbegleiter stellen sich hier die größten Probleme im Lernprozess. Während die fachlichen, planerischen, organisatorischen oder umsetzungstechnischen Probleme der Projektdurchführung auf einer relativ konkreten Ebene behandelt werden können, müssen für die Behandlung von Schlüsselsituationen solche konkreten Aspekte nicht unmittelbar bearbeitet, sondern auf einer Metaebene – quasi beispielhaft – reflektiert werden, um daraus einen generalisierbaren Lernertrag herausfiltern zu können. Diese Anforderung kollidiert anscheinend oftmals mit den bisherigen Lernerfahrungen der Kandidaten und ihrer Erwartung, in der Lernprozessbegleitung durch das Lösen konkreter Fragen den technisch-inhaltlichen Projektfortschritt (einschließlich der Dokumentation) zu effektivieren.

Die Lernprozessbegleiter entsprechen in gewisser Weise dieser Erwartung, wobei sie jedoch weniger auf die Umsetzung der technischen Projektaspekte fokussieren, sondern mehr die Abstimmung der Projektdurchführung mit den Referenzprozessen und den Dokumentationsanforderungen zur Darstellung der Schlüsselsituationen und des individuellen Lernprozesses im Blick behalten. Die befragten Lernprozessbegleiter sahen ihre Aufgabe darin, die Kandidaten zum frühzeitigen und prozessbegleitenden Schreiben der Dokumentation und zur Reflektion des Projekt- und Lernverlaufes anzuhalten. Sie befinden sich hierbei mitunter in einer schwierigen Balance zwischen Fremd- und Selbststeuerung der Kandidaten dar, in der sie einerseits auf wichtige Aspekte des Dokumentierens hinweisen müssen, andererseits aber auch nicht zu viel vorgeben wollen.

Trotz dieser Schwierigkeiten schätzten die befragten IT-Spezialisten rückblickend die Lernprozessbegleitung als ein wichtiges Element ein, das ihren Qualifizierungsprozess zur Personenzertifizierung entscheidend unterstützt hat; überwiegend wurde sie sogar als unerlässlich eingeschätzt. Die fest vereinbarte und regelmäßige Begleitung erlebten die Kandidaten als handlungsleitend und motivierend. Folgerichtig schätzten sie daher auch die Kompetenz ihrer Lernprozessbegleiter durchgehend als hoch ein.

In den Weiterbildungskursen der IT-Spezialisten zum *IHK-Zertifikat* ist ebenfalls eine mehr oder minder individuelle Lernunterstützung der Kandidaten vorgesehen, die Ähnlichkeiten zur Lernprozessbegleitung der Personenzertifizierung aufweist, hier jedoch in der Regel als Coaching bezeichnet wird. In manchen Ankündigungen der IHK-Kurse zu den Abschlüssen der IT-Spezialisten wird hierfür ein spezielles Stundenkontingent ausgewiesen, andere Kursankündigungen machen hierzu keine konkreteren Angaben, in manchen Kursankündigungen wird ein solches Angebot nicht erwähnt.

So wie das Coaching inhaltlicher Bestandteil des Kurses ist, ist auch die Bereitstellung eines Coaches Teil des Leistungsangebots, die Kandidaten müssen sich demnach nicht selbst um einen geeigneten und für sie „passenden“ Coach bemühen. Dies bedeutet, dass als Coaches die in den IHK-Kursen eingesetzten Fachdozenten fungieren; wie die Lernprozessbegleiter in der Personenzertifizierung bringen sie ebenfalls pädagogische und IT-fachliche Voraussetzungen mit. Eine spezifische Vorbereitung auf ihre Rolle und Aufgabe als Coach in der IT-Weiterbildung konnte anhand der untersuchten Einzelfällen nicht festgestellt werden; in einem Interview mit IHK-Vertretern wurde jedoch darauf hingewiesen, dass die Coaches der dort durchgeführten Kurse in einem speziellen Seminar auf die Aufgabe als Coach vorbereitet worden seien.

Das Coaching in den IHK-Zertifikatslehrgängen ist im Vergleich zur Personenzertifizierung deutlich weniger formalisiert. Das Coaching ist unterschiedlich organisiert, manche IHK-Kurse sehen individuelle Beratungsgespräche vor, andere führen das Coaching in Form von Gruppengesprächen für drei bis fünf Kandidaten durch. Die Kandidaten nutzen den Coach vor allem als Ansprechpartner für die Klärung formaler Anforderungen an das Projekt oder die Dokumentation. In manchen Gruppencoachings werden auch Präsentationsmethoden und Lerntechniken vermittelt.

Insgesamt fungiert das Coaching somit mehr als Beratungsinstanz für die prüfungsgerechte Bearbeitung des Projekts und für die Klärung projektbezogener IT-Fachfragen (letzteres vor allem dort, wo die Kandidaten solche Fragen nicht anderweitig klären können, etwa bei simulationsartiger Durchführung eines Projekts). Die Arbeitstätigkeit und das individuelle Arbeitsumfeld der Kandidaten wird zwar durch praxisnahe Fallbeispiele und die Reflexion der Berufserfahrungen in den Gruppencoachings hergestellt, die Handlungsorientierung des Lernprozesses gelangt jedoch nicht so recht in die Tiefe. Der das individuelle Lernen unterstüt-

zende Mehrwert des Coaching wurde daher sowohl von den Kandidaten als auch von den Coaches selbst als eher gering eingeschätzt. Angesichts des lernorganisatorischen Settings der IHK-Zertifikatslehrgänge (festgelegte Dauer von ca. einem halben Jahr, Schwerpunkt auf der modularen, didaktisch durchgeplanten Wissensvermittlung von IT-Sachverhalten, eher kleinere und kürzere Projekte), in dem die Lernprozesse weitaus weniger komplex, dynamisch und individuell verlaufen, scheint eine intensive individuelle Begleitung auch weniger erforderlich, als dies bei den weitestgehend selbstgesteuerten und umfangreicheren Qualifizierungsprojekten der Personenzertifizierung der Fall ist.

### **Unterstützung der Qualifizierung durch Fachberatung**

In der Praxis lassen sich zwei unterschiedliche Herangehensweisen feststellen, mit denen die konzeptionelle Idee der Fachberatung bei der IT-Weiterbildung umgesetzt wird:

- In den sechs untersuchten Qualifizierungsfällen der Personenzertifizierung war eine Fachberatung formell installiert und wurde praktisch von einer in den betrieblichen Weiterbildungsprozess integrierten Person wahrgenommen. Darunter befand sich auch ein Kandidat, der sich im Rahmen eines IHK-Lehrganges einen externen Fachberater gesucht hatte und nach Abschluss des Kurses die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 aufsetzte.
- In den vier anderen Fällen der IHK-Zertifikatslehrgänge wurde keine betrieblich angebundene Fachberatung durchgeführt; hier standen für Fragen aus dem Qualifizierungsprojekt die Kursdozenten als Fachberater zur Verfügung.

Die Fachberatung wird in der *Personenzertifizierung*, wo sie als eigenständige und auf das betriebliche Projekt bezogene Unterstützungsform realisiert wird, unterschiedlich ausgestaltet:

- Ein Betriebskollege von einer vergleichbaren fachlichen Ebene des Weiterbildungskandidaten übernimmt die Funktion des Fachberaters.
- Der Fachberater ist gleichzeitig unmittelbarer Vorgesetzter des Kandidaten.
- In manchen Unternehmen kommt der Fachberater auch aus der Bildungs- oder Personalabteilung.

Die Personen, die bei den untersuchten Fällen als Fachberater fungiert haben, erfüllen die IT-fachlichen bzw. profilspezifischen Anforderungen aus dem Normativen Dokument; darüber hinaus verfügten sie auch über pädagogische Praxiserfahrungen, etwa als Dozent, Consultant, Lehrer. Die festgelegten Aufgabenfelder der Fachberatung wurden wie vorgesehen umgesetzt. Allerdings wurde nur in einem Fall davon berichtet, dass der Fachberater auch bei der Auswahl des Projektes behilflich gewesen sei. Mancherorts war es anscheinend



auch nicht ganz einfach, einen Fachberater zur Übernahme dieser Verpflichtung zu gewinnen, da geeignete Kollegen häufig selbst unter Zeit- und Aufgabendruck stünden und daher kaum Möglichkeiten sähen, die erforderlichen Beratungsressourcen einzubringen.

Von den Kandidaten mit betrieblicher Fachberater wurde als positiv erlebt, dass sie direkten und unkomplizierten Zugang zu ihrem Fachberater hatten, und so den Austausch über Fachprobleme, eine beschleunigte Informationsbeschaffung und Vertiefung des Gelernten in betrieblicher Nähe zu realisieren. Dennoch scheint wichtig zu sein, dass die Fachberatung als feste und „offizielle“ Anlaufstelle installiert ist, um den Kandidaten das Gefühl zu geben, dass auch ihr Qualifizierungsprojekt (und nicht nur das Kunden- bzw. Entwicklungsprojekt) eine betriebliche Verankerung hat.

Die Unterstützung durch den Fachberater erfolgte überwiegend situativ und flexibel bei entsprechender Nachfrage durch den Kandidaten. Eine vorausschauende Planung mit entsprechenden Terminen, an denen fällige Fachfragen besprochen werden können, tritt weniger auf. Diese situationsbezogene Vorgehensweise entspricht auch der Rolle, die der Fachberatung vom APO-Konzept zugedacht ist, nämlich möglichst zeitnah und unmittelbar bei IT-fachlichen oder organisatorischen Fragen der Projektdurchführung Unterstützung anbieten zu können. Kandidaten, die standardmäßig in Team- und Projektzusammenhängen arbeiten, haben die Bedeutung der Fachberatung jedoch etwas geringer eingeschätzt, da für sie fachliche Fragen ohnehin laufend mit Kollegen oder anderen Personen im Arbeitskontext thematisiert werden können; eine explizit verankerte Fachberatung sei für sie daher nicht zwingend notwendig.

Die im Normativen Dokument empfohlene Kooperation zwischen Fachberater und Lernprozessbegleiter fand nur in Einzelfällen und eher sporadisch statt. Eine inhaltliche Abstimmung zwischen Fachberater und Lernprozessbegleiter (und ggf. Kandidaten) wurde – wenn überhaupt – nur für den Anfang des Qualifizierungsprojektes beschrieben. Mehrheitlich wurde von einer klaren Trennung der Gespräche gesprochen, die üblicherweise bilateral stattfanden. In einem Fall wurde auch festgestellt, dass der Lernprozessbegleiter durch die strukturierten Gespräche eine wesentliche Vorarbeit für die Fachberatung geleistet habe.

In den untersuchten Fällen der *IHK-Zertifikatslehrgänge* wurde kein betrieblich verorteter Ansprechpartner für fachliche Fragen des Projekts hinzugezogen, die als Fachberatung im Sinne des APO-Konzepts zu betrachten sind. Dies ist in den Kurskonzepten der IHK-Lehrgänge in dieser Form auch nicht vorgesehen, wenngleich nach Aussage eines IHK-Vertreters eine solche fachliche Begleitung des Kandidaten und seines Projekts durch einen betrieblichen Experten willkommen sei, wenn der Kandidat dies so einrichten wollte. Die IHK-Zertifikatslehrgänge können an dieser Stelle auch auf eine solche obligatorische Fachberatung im Arbeitszusammenhang des Kandidaten verzichten, da

- wesentliche IT-Fachinhalte regelmäßig in den Seminaren vermittelt werden und dort entsprechende Fachdozenten zur Verfügung stehen,
- die Coaches – soweit sie im Kurskonzept angeboten werden – auch die fachlichen Fragen der Projektdurchführung betreuen sowie
- die Qualifizierungsprojekte ohnehin eine eher geringere Komplexität und Dynamik erreichen (kurze Laufzeit von ein bis vier Wochen, relativ geringes Arbeitsvolumen zur Durchführung).

Als Nachteil der fachlichen Beratung durch die Kursdozenten wurde genannt, dass ein zeitlicher Verzug entsteht, da die Fachfragen erst zum nächsten Kurstermin an den Fachberater herangetragen werden konnten.

Insgesamt lassen die Erhebungen erkennen, dass die pädagogische Funktion der Fachberatung als individuelle Lernunterstützung in den IHK-Zertifikatslehrgängen über das bisherige Maß nicht ausgebaut werden wird, da sie im Kern dem Lehrgangskonzept zuwiderläuft. Denn als betrieblich angesiedelte pädagogische Funktionsrolle kann sie nicht obligatorisch werden, weil die Projektarbeit nicht notwendig im betrieblichen Zusammenhang stehen muss (sondern auch als Simulation durchgeführt werden kann); des Weiteren ist das Weiterbildungsgeschehen ganz zentral auf den Kurs als gruppenorientierte Vermittlungsform zugeschnitten, in der die Fachdozenten für die Beratung von Fachfragen des Projekts die natürlichen Ansprechpartner sind – und dies durchaus auch aus Sicht der Kandidaten, da die Fachdozenten auch die Projektdokumentation bewerten.

### **Kurselemente in der Weiterbildung zum IT-Spezialisten**

Die vielfältigen Möglichkeiten, gruppenförmige Lernarrangements in der IT-Weiterbildung einzusetzen und auf unterschiedliche Weise zu gestalten, erlauben es nicht, generalisierend von „den Kursen“ zu sprechen. Die Erhebungen zeigen übergreifend vier typische Formen, wie Kurselemente in die Weiterbildung von IT-Spezialisten eingebracht werden:

- Die Weiterbildung zielt direkt auf die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024, wird konsequent betrieblich und arbeitsprozessorientiert umgesetzt und nutzt keine weiteren Kursangebote. Hierbei handelt es sich quasi um die „Reinform“ der APO-Weiterbildung, da die Qualifizierungsprozesse weitestgehend selbstgesteuert und individuell angepasst verlaufen.
- Die Weiterbildung zielt direkt auf die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 und wird ganz überwiegend betrieblich und arbeitsprozessorientiert umgesetzt; begleitend werden Angebote zu Lernprozessbegleitung oder zu Kursen mit überfachlichen Inhalten genutzt, die entweder von freien Bildungsdienstleistern oder einer internen Weiterbildungsabteilung in Großunternehmen bereitgestellt werden. Solche Arrangements wurden vor allem in der

APO-Pilotphase erprobt, finden aus Sicht der freien Bildungsdienstleistern zurzeit jedoch kaum eine ausreichende Nachfrage.

- Die Weiterbildung findet im Rahmen von IHK-Zertifikatslehrgängen statt, die in ihren Kursen die Durchführung eines betrieblichen Realprojekts begleiten und neben den IT-fachlichen Inhalten ein besonderes Gewicht auf überfachliche Themen sowie den Auf- und Ausbau personaler und methodischer Kompetenzen legen; die Kurse lehnen sich hier stark an die Referenzprofile des Normativen Dokuments an und bieten den Kandidaten eine mehr oder minder gezielte Vorbereitung auf die (fakultative und zusätzliche) Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024.
- Die Weiterbildung findet im Rahmen von IHK-Zertifikatslehrgängen statt, die in ihren Kursen dem Qualifizierungsprojekt gegenüber der Vermittlung IT-fachlicher Inhalte einen geringeren Stellenwert einräumen. Zudem wird nicht ausdrücklich auf eine Eignung für die Personenzertifizierung hingearbeitet.

IT-Fachkräfte, die ihre Qualifizierung mit der APO-Weiterbildung quasi in „Reinform“ durchführen wollen, werden ein begleitendes Kursangebot nicht unbedingt benötigen. Wo einzelne Bildungsdienstleister ein zusätzliches Kursangebot bereitstellen, um überfachliche Inhalte in Gruppen zu vermitteln, kann dies jedoch eine sinnvolle Ergänzung der Selbstlernanteile, auch wegen der Austauschmöglichkeiten in der Lerngruppe, darstellen. Auf der anderen Seite stehen Lehrgänge, die den Selbstlernanteil und die betrieblichen bzw. am Arbeitsprozess orientierten Lernprozesse ganz in den Hintergrund treten lassen und die fachlichen Inhalte der Profile in den Kursen vermitteln, der dann dort zum reinen „Lernstoff“ wird, was das APO-Konzept abschwächt.

In den bisherigen Evaluationen zum APO-Konzept haben die IT-Fachkräfte eine Ergänzung des Selbstlernens mit Formen des kooperativen Lernens durchaus als sinnvoll eingeschätzt; vor allem die Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch und zur Netzwerkbildung unter den Fachkräften wurden hervorgehoben. Dieses Ergebnis konnte durch die Erhebungen bestätigt werden. Dagegen kritisieren Experten aus Sicht des APO-Konzepts, dass durch eine lehrgangsförmige und seminaristische Qualifizierung bei den Kandidaten eine Konsumtenhaltung gefördert werde und die Unternehmen sich an der Weiterbildung ihres Mitarbeiters eher unbeteiligt fühlten, wodurch die unterschiedlichen Erwartungshaltungen spätestens bei der Realisierung des Praxisprojektes zu Missverständnissen und Umsetzungsschwierigkeiten führten.

Die Kurse in den *IHK-Zertifikatslehrgängen* zum IT-Spezialist unterscheiden sich in vielen Gestaltungsaspekten zwischen den einzelnen IHKn. Manche der Kurse orientieren sich mehr, andere weniger an den Referenzprozessen der jeweiligen Profile, die Gewichte der fachlichen bzw. überfachlichen Anteil fallen unterschiedlich aus und auch die individuelle Betreuung der Kandidaten ist unterschiedlich organisiert. Die befragten IT-Spezialisten aus diesen Lehrgängen messen den Kursinhalten unterschiedliche Bedeutung bei, auch haben

sie die Kursdurchführung differenziert wahrgenommen. Die Qualität der einzelnen Module hängt dabei subjektiv stark von der erlebten Kompetenz des Dozenten ab.

IT-Fachkräfte, die sich mit den IHK-Kursen auch auf die Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 vorbereiten wollen, müssen darauf achten, ob im Kursprogramm die Anforderungen des Normativen Dokuments bzw. der Zertifizierungsstelle berücksichtigt werden. Die Vorbereitung auf die Anforderungen der Personenzertifizierung wird in den Zertifikatslehrgängen kaum thematisiert, was sowohl den veröffentlichten Kursankündigungen als auch den Aussagen der befragten Kandidaten zu entnehmen war.

Die Erwartungshaltung der IT-Spezialisten, die ihre Weiterbildung im Rahmen der IHK-Zertifikatslehrgänge absolviert haben, wurde im großen und ganzen erfüllt. Für die befragten Kandidaten entsprach der kursmäßige Lernzusammenhang mit regelmäßigen Unterrichtsterminen, vorbereiteten und aufbereiteten fachlichen Lerninputs und einem relativ klar definierten Ende des Lehrgangs durchaus ihren Anforderungen. Für die IT-Fachkräfte, die einen unmittelbaren „Durchstieg“ zur Ebene der Operativen Professionals planten, stellte sich der IHK-Zertifikatslehrgang sogar als natürliche Einstiegsstufe für diesen Weg dar; insofern manche IHK'n den Besuch des Zertifikatslehrgangs zum IT-Spezialist (IHK) als Voraussetzung für die Teilnahme am anschließenden Vorbereitungslehrgang darstellen, war aus ihrer Sicht dieser Teil der Qualifizierung im wesentlichen erfolgreich und zufriedenstellend.

*Begleitende Kursangebote der Bildungsdienstleister zur selbst initiierten APO-Weiterbildung, die von einer eigens hierfür beschafften öffentlichen Förderung unabhängig sind und über die reine individuelle Lernprozessbegleitung hinausgehen, sind zurzeit schwierig zu etablieren. Denn den Bildungsdienstleistern fehlt hierfür in der Regel die kritische Masse an Selbstzahlern, um einen Kurs durchzuführen, da für eine kostendeckende Umsetzung in der Regel eine Mindestzahl von schätzungsweise zehn Teilnehmern benötigt wird. Diese Teilnehmerzahlen lassen sich zurzeit im Bereich der IT-Spezialisten an einem Standort (auch in den Verdichtungsräumen) kaum realisieren. Auch die IHK'n haben anscheinend noch mit Schwierigkeiten zu kämpfen, die bei ihnen durchgeführten Lehrgänge zur Qualifizierung der IT-Spezialisten (IHK) mit wirtschaftlichen Größenordnungen umzusetzen.*

### **Die Projektdokumentation als Qualifizierungs- und Prüfungselement**

Die Durchführung seines Qualifizierungsprojekts soll der Kandidat in der Dokumentation darstellen. Grob zusammengefasst erfüllt die Projektdokumentation drei Funktionen:

- eine Nachweisfunktion für das im Qualifizierungsprozess bzw. dem Projekt erreichte Kompetenzniveau,

- eine Lernfunktion durch das projektbegleitende Reflektieren der Vorgehensweisen, Ereignisse und Ergebnisse des beruflichen Handelns,
- eine Nutzenfunktion für das Unternehmen durch die Ergebnissicherung der Projektarbeit.

In der didaktischen Gestaltung der IT-Weiterbildung wird die Dokumentation somit zum Bindeglied zwischen dem Qualifizierungs- und dem Prüfungsprozess.

In der *Personenzertifizierung* nach ISO/IEC 17024 sind die Vorgaben zur Dokumentation im Normativen Dokument und den Prüfungsordnungen der Zertifizierungsstellen festgelegt. Die Vorgaben zur Festlegung der formalen und inhaltlichen Aufteilung der Dokumentation sowie die vorgegebene Anzahl von Schlüsselsituationen werden von den Kandidaten und Vorgesetzten bzw. Fachberatern oftmals als zu starr und bürokratisch eingeschätzt; der Vorgang des Dokumentierens reduziere sich dadurch vornehmlich auf das Ausfüllen vorgegebener Felder und das Unterschreiben einzelner Seiten. Aus Sicht der Zertifizierungsstelle sollte dies jedoch kein Problem darstellen, da eine nachvollziehbare und begründete Abweichung im Hinblick auf Seitenumfang, Chronologie der Beschreibung oder Anzahl der Schlüsselsituationen durchaus akzeptiert werde.

Der Umfang der Dokumentationen beläuft sich entsprechend der Vorgaben auf 30 bis 50 Seiten. Die Kandidaten beginnen mit dem Dokumentieren mehrheitlich projektbegleitend, formulieren die Dokumentation jedoch erst am Ende des Projektes abschließend aus. Die Kandidaten legen den Entwurf vor Abgabe in der Regel ihrem Fachberater vor, der die fachliche Korrektheit der Darstellung absichert und die Entscheidung trifft, ob keine zu schützenden betriebsinternen Detailinformationen preisgegeben werden. Der Lernprozessbegleiter wird hingegen stärker zu den formalen Anforderungen der Dokumentation und zur Beschreibung von Schlüsselsituationen in Anspruch genommen, mitunter übernimmt er auch das Korrekturlesen.

Häufig haben die Kandidaten Schwierigkeiten, die Darstellung von einer rein technischen Dokumentation zu lösen und mehr den individuellen Projektverlauf mit seinen Handlungs- und Entscheidungssituationen zu beschreiben. Besonders herausfordernd ist auch die Umstellung weg von einer distanziert-neutralen, technischen Schreibweise hin zu einem persönlich-authentischen Stil, der in der Dokumentation den individuellen Lernprozess erkennen lässt. Erfolgt hier keine Unterstützung des Lernprozessbegleiters, wird der Lernertrag der Qualifizierung in den wenigsten Fällen sichtbar; die Dokumentation als Abbildung des Lernprozesses bleibt dann auf der Stufe einer technischen Dokumentation mit Beschreibung der Projektergebnisse. Dies deutet darauf hin, dass für diese Metaebene einerseits ein kommunikativer Austausch mit einem Lernprozessbegleiter benötigt wird und andererseits dazu eine spezifische Kompetenz notwendig ist, die im Verlauf dieser Qualifizierung entwickelt wird, wie Kandidaten und Lernprozessbegleiter bestätigten.

In der Mehrheit der Fälle wurde die Dokumentation als eine geeignete Lernunterstützung eingeschätzt, die zur Vertiefung und Strukturierung des Gelernten beiträgt. Die Kandidaten reflektieren durch den Dokumentationszwang auch der Schlüsselsituationen und der Prozessschritte mehr die eigenen Handlungsmuster und Vorgehensweisen; teilweise wurde die dabei erworbene Kompetenz zum Strukturieren und Verschriftlichen komplexer IT-Prozesse als Beitrag zur Professionalisierung der IT-Kompetenz eingeschätzt. Die befragten Kandidaten schilderten durchweg, dass sie mit der letztlich vorgelegten Dokumentation ihre Kompetenzen bzw. den Kompetenzerwerb darstellen und authentisch abbilden konnten.

Die Projektdokumentation im Rahmen der *IHK-Zertifikatslehrgänge* erfüllt ebenfalls die Funktion des Nachweises der erworbenen Kompetenz im Rahmen der Projektdurchführung. Die Anforderungen an Umfang und Aufbau der Dokumentation sind von den IHKn formal festgelegt, die Reflektion von Schlüsselsituationen und des Lernertrags ist jedoch – soweit zu beobachten – nicht prüfungsrelevant geregelt. Der Umfang der Dokumentation fällt hier jedoch geringer aus und soll in der Regel bei ca. 15 Seiten liegen.

Inhaltlich dokumentieren die Kandidaten fachorientiert und entlang des Projektverlaufs. Das geforderte fachliche Niveau blieb den Kandidaten oftmals unklar, sodass sie sich an bisher praktizierte Dokumentationsformen, etwa im Arbeitsalltag oder in der Ausbildung ausrichteten. Die Beschränkung des Umfangs auf 15 Seiten begrenzt zwangsläufig die Tiefe der fachlichen Beschreibung begrenzt. Das Verfassen der Dokumentation hat nach Schätzung der Befragten zwischen zwei bis fünf Arbeitstagen in Anspruch genommen; dabei wurden mehrheitlich projektbegleitend erste Notizen gemacht, die dann nach Abschluss des Projektes ausformuliert wurden.

Es konnte nicht festgestellt werden, dass in den Zertifikatslehrgängen die Dokumentation als Katalysator zur intensiven Reflektion des Lernprozesses eingesetzt wird. Implizit hat sich für die Kandidaten als wesentlicher Lerneffekt des Dokumentierens quasi ein Kompetenzzuwachs im Projektmanagement ergeben, da das Verschriftlichen der Projektschritte zur vorausschauenden Planung anregt und auch zum Schluss den gesamten Projektablauf nochmals systematisch vor Augen führt. Insofern wurde als ein wichtiges Lernergebnis auch darin gesehen, das Dokumentieren (besser) gelernt zu haben.

Insgesamt wurde die Dokumentation hauptsächlich als notwendiger Prüfungsteil aufgefasst, der entsprechend der formalen Anforderungen vorzulegen ist und im wesentlichen die erfolgreiche Umsetzung der Projektaufgabe als Teil der IHK-Zertifikatsprüfung nachweist. Dass die Dokumentation hier weniger als Instrument der vertiefenden Reflexion der Lernprozesse und der eigenen Kompetenzentwicklung fungiert, hängt auch mit einer fehlenden intensiven individuellen Lernprozessbegleitung zusammen, die immer wieder von außen diesen Reflektionsprozess stimulieren könnte. Der mit der Dokumentation geführte Nachweis der erworbenen Kompetenz als IT-Spezialist (IHK) bezieht sich insofern vor allem auf die erfolgreiche Umsetzung des Projektes, weniger dagegen auf die mit der Rolle als IT-Spezialist jeweils verbundenen überfachlichen Kompetenzen.

## **Selbstorganisiertes Lernen**

Im Rahmen der *Personenzertifizierung* müssen die Kandidaten bereits in der Zulassungsphase Leistungen des Selbstorganisation erbringen. Hier tritt das Problem auf, dass die IT-Fachkräfte bereits Fähigkeiten des Projektmanagements antizipieren müssen, die sie als überfachliche Kompetenzen im Verlauf der Qualifizierung erst noch erwerben sollen: So müssen sie im Vorfeld

- vor allem die betriebsinterne Zustimmung und Unterstützung sicherstellen, um das Qualifizierungsprojekt im betrieblichen Kontext durchführen zu können,
- hierfür den APO-Weiterbildungsansatz mit seinen Anforderungen und möglichen Risiken an den Betrieb kommunizieren,
- das Projekt inhaltlich vorplanen und mit den Anforderungen des Referenzprozesses abgleichen und
- die geforderte Lernprozessbegleitung und Fachberatung sicherstellen.

Die Anforderungen an die Selbstorganisation des Lernprozesses sind an dieser Stelle etwas geringer, wenn IT-Fachkräfte über ein unternehmensinternes Programm zur APO-Weiterbildung gelangen, wie dies bei Großunternehmen (etwa der Deutschen Telekom AG) mitunter der Fall ist. Gleichwohl müssen die Kandidaten im Verlauf des Qualifizierungsprozesses auch hier große Teile des Lernens selbstständig und angepasst an ihre Bedingungen organisieren.

Als besonders wichtige Eigenschaften, um diese Selbstorganisation produktiv zu gestalten, werden die Fähigkeiten zur Selbstmotivation und Selbstdisziplin, Durchhaltevermögen und Eigeninitiative genannt. Eine ausgeprägte Kritik- und Reflektionsfähigkeit scheint ebenfalls eine ganz wesentliche Voraussetzungen darzustellen, um das Lernpotenzial in informellen Situationen nutzen zu können. Aus Sicht der Kandidaten liegt der große Gewinn des Lernarrangements in der großen Praxisnähe, indem das Qualifizierungsprojekt im Mittelpunkt der Weiterbildung steht.

Wichtige Stützelemente des selbstorganisierten Lernens bilden die Lernprozessbegleitung, in der die Kandidaten Lernprobleme und -techniken reflektieren können, und die Fachberatung, in der sie Fachfragen zum Projekt lösen können. Ein wichtiger Rahmen, der den selbstorganisierten Lernprozessen Halt gibt, stellen lernförderliche Bedingungen dar, die durch das Unternehmen bereitgestellt werden. Wichtig scheint hier zu sein, dass der Betrieb eine grundsätzlich wohlwollende und unterstützende Haltung zur Weiterbildung des Mitarbeiters einnimmt, und die Anforderungen des APO-Konzepts mit trägt. Hier schienen bei den die Betrieben häufig noch Unsicherheiten zu bestehen, da sie nicht genau wissen, was konkret auf sie in der Weiterbildung zukommt und wo sie den Qualifizierungsprozess sinnvoll unterstützen oder begleiten können. Technische Aspekte der lernförderlichen Bedingungen

sind in der Regel bereits vorhanden (Recherchemöglichkeiten, Internet, Lernmedien, Tools usw.), sodass hier die Lernprozesse gut unterstützt werden. Manche Qualifizierungen erhalten neben der regulären betrieblichen Projektarbeit keinen zusätzlichen „Spielraum“, in dem die Mitarbeiter sich auch mit Dingen beschäftigen können, die nicht unmittelbar zum realen Kundeprojekt gehören. Manche Betriebe erwarten von ihren Mitarbeitern auch, dass sie das Lernen ganz in ihre Freizeit verlegen, andere ermöglichen jedoch auch bestimmte Lernschritte (vor allem das Anfertigen der Dokumentation) in der Arbeitszeit.

Da in den *IHK-Zertifikatslehrgängen* die Lernorganisation weitgehend durch die Kursform und ihre curricularen Elemente von außen vorgegeben ist, konzentrieren sich hier die Anforderungen an das selbstorganisierte Lernen weitgehend auf die individuelle Projektdurchführung, wo Unsicherheiten durch die Rückkoppelung mit den Coaches (wo vorhanden) bzw. den Fachdozenten und auch mit den anderen Kursteilnehmern abgebaut werden können. Insgesamt stellt das Qualifizierungsprojekt wegen seiner durchschnittlich relativ geringen Komplexität und kurzen Dauer jedoch keine sehr hohen Anforderungen an die Selbstorganisation der Kandidaten. Der Qualifizierungsprozess wird von den Kursteilnehmern im wesentlichen als Lernen des Unterrichtsstoffs erlebt, der in den Präsenzterminen vermittelt wird.

## **Prüfungen**

Die ganz überwiegende Mehrheit der Prüfungen, die bis zum Erhebungszeitpunkt stattgefunden hatten, wurde von der Zertifizierungsstelle Cert-IT durchgeführt (IHK-CERT und gps-cert haben bis dato vergleichsweise wenige Prüfungen durchgeführt). Die Prüfungen zur Personenzertifizierung werden ortsnah zum Wohn- bzw. Arbeitsort der Kandidaten abgehalten; entweder kommt der Prüfer hierzu in den Betrieb des Kandidaten oder die Prüfung findet beim Bildungsdienstleister statt, von dem der Lernprozessbegleiter gestellt wurde. Nach den Befragungen und Beobachtungen halten die Prüfer die Durchführung der beiden mündlichen Prüfungsteile und die zeitlichen Vorgaben der Prüfungsordnung ein.

Die Prüfer von Cert-IT setzen eine „Kompetenzmatrix“ ein, um die in den einzelnen Prüfungsteilen erkennbaren Kompetenzen der Kandidaten zu protokollieren. Sie bildet die profilprägenden Einzelkompetenzen (aufgeführt im Level-2-Dokument) ab und spiegelt sie an den im Projekt bearbeiteten Teilprozessen sowie den dokumentierten Schlüsselsituationen, sodass das Aufscheinen einzelner Kompetenzen in zwei Kontexten des selbstorganisierten und arbeitsprozessorientierten Lernens erfasst werden kann. Es ist ein Konsens unter den Prüfern darüber erkennbar, dass die verschiedenen Verfahrensschritte (Antrag, Projektskizze, Projektdokumentation, Protokolle der Lernprozessbegleitung, Fachvortrag und Fachgespräch) zur Kompetenzfeststellung der Kandidaten geeignet sind.



Der Prüfer nimmt die Prüfung aller zu untersuchenden Sachverhalte vor und trifft die abschließende Entscheidung, den Kandidaten zur Zertifizierung zu empfehlen, alleine und unmittelbar nach Ende des mündlichen Prüfungsteils. Dem Prüfer stellen sich hierbei hohe Anforderungen an die simultane Bearbeitung verschiedener, für die Prüfung hochgradig relevanter Aufgaben (formale Vorgaben beachten, Leitung der Prüfung, Nachvollziehen des Fachvortrags, dialogisches Führen des Fachgesprächs und Nachhalten der Fragen, Beurteilung der fachlichen Richtigkeit der Antworten, Transfer der Beobachtungen in die Kompetenzmatrix, Protokollieren der Ergebnisse und Entscheidung über die Zertifizierungsempfehlung). Insgesamt entstand aufgrund der Aussagen der Befragten und der beobachtenden Teilnahme an zwei Prüfungen der Eindruck, dass die Prüfer in die Verfahrensweisen und die zugrunde gelegten Prinzipien der Prüfung umfangreich eingearbeitet sind und diese beherrschen.

Die befragten Kandidaten schilderten ihre Prüfer als fachlich sehr kompetent und billigten ihnen im nachhinein in dieser Hinsicht die von ihnen wahrgenommene Beurteilungsfunktion auch unumschränkt zu. Sowohl Prüfer wie Kandidaten erlebten die mündliche Prüfung ganz überwiegend als gleichberechtigten Fachdialog; eine Einschätzung der Prüfung als herkömmliches, vor allem durch Machtgefälle geprägtes Examinieren wurde dagegen nicht registriert. Die Prüfer selbst beschrieben ihren Fragestil als „offen“ und „impulsgebend“. Die Kandidaten sollten angeregt werden, sich selbst zu äußern, ohne vom Prüfer ständig mit Fragen stimuliert zu werden. Gleichwohl betonten die befragten Prüfer, dass sie den Ablauf und die Inhalte bzw. Gegenstände der Prüfung im Einzelfall und jederzeit bewusst steuerten.

Das Weiterbildungskonzept, das auf den Erwerb bzw. Nachweis von Kompetenzen (im Unterschied von Wissensbeständen oder Fertigkeiten) ausgerichtet ist, unterliegt bei der Prüfung besonders der Gefahr der subjektiven Einfärbung von Beurteilungsaspekten: Denn das Vorliegen von Kompetenzen ist nicht unmittelbar und an eindeutigen Kriterien messbar festzustellen, sondern erschließt sich nur aus dem Kontext der Lösung von Aufgaben durch den Kandidaten. Dem Prüfer stellt sich hier die Aufgabe, die individuelle und subjektive „Aufladung“ seiner eigenen Vorstellungen von Kompetenz zu kontrollieren und an möglichst objektive Situationen zurück zu binden. In den Erhebungen wurde deutlich, dass sich die Prüfer dieses Problems und der daraus resultierenden Fehlerquelle bewusst sind. Auch die Zertifizierungsstelle bearbeitet dieses Thema auf den obligatorischen Prüferschulungen, wo mit den Prüfern ein einheitliches Vorgehen in den Prüfungen vereinbart und trainiert werde. Ebenso tragen die Hospitationen bei den Prüfungen dazu bei, die Problematik unkontrollierter Subjektivität immer wieder ins Bewusstsein der Prüfer zu heben und Techniken eines adäquaten Umgangs mit subjektiven Einflüssen einzuüben.

Die IHKn organisieren und gestalten die Qualifizierungsprozesse im Rahmen ihres Angebots von *Zertifikatslehrgängen* und greifen dabei auf die dort etablierten Strukturen von Weiterbildungsprüfungen zurück. Die Ausgestaltung der Prüfungen im Rahmen der IHK-Lehrgänge

erfolgt dezentral in den durchführenden IHKn. Nach den (nicht flächendeckenden) Erhebungen zeigte sich, dass die Zertifikatsprüfungen standardmäßig ebenfalls aus den drei im Normativen Dokument genannten Prüfungsteilen (Dokumentation, Fachvortrag, Fachgespräch) bestehen. Als Prüfer fungieren einzelne Fachdozenten aus dem Zertifikatslehrgang. Dies bedeutet, dass hier das Prinzip der Trennung von Qualifizierung und Prüfung, wie sie in der Personenzertifizierung (und übrigens auch in der dualen Erstausbildung) besteht, nicht praktiziert wird.

Darüber hinaus deuten die Erhebungen darauf hin, dass die konkrete Prüfungspraxis zwischen den IHKn variiert. Manche IHKn führen etwa zusätzlich schriftliche Prüfungsteile (Klausuren) durch, die spezifisches Fachwissen (z. B. Grundlagen-Netzwerk, Betriebssysteme, Linux) aus den einzelnen Kursmodulen abfragen, zum Teil als Multiple-Choice-Fragen, zum Teil als Freitextaufgaben. Ein Kandidat berichtete von einer weiteren „praktischen Klausur“, in der eine Aufgabe am PC gestellt wurde und zu bearbeiten war, die Lösung anschließend vom Dozenten kontrolliert wurde. Dort, wo die Prüfung keine schriftlichen Klausuren enthält, wurde dies auch von einem Kandidaten bedauert, da eine ausschließlich mündliche Prüfung die rhetorisch gewandteren Prüflinge begünstigen würde.

Die Dauer der mündlichen Prüfungen scheint in der Praxis ebenfalls zu variieren, bei der Befragung von vier Kandidaten wurde eine Bandbreite von 25 bis 60 Minuten für Fachvortrag und Fachgespräch angegeben. Bei den mündlichen Prüfungsteilen sind oftmals neben dem Kandidaten und den Prüfern mehrere Personen anwesend, etwa andere Fachdozenten und Lehrgangsteilnehmer oder Vertreter der IHK. Die Bewertungspraxis wird nach den Angaben aus den Befragungen gleichfalls unterschiedlich gehandhabt: Manche IHKn ziehen das Prüfungsergebnis – wie auch in der Personenzertifizierung – zu einer dichotomen Gesamtbewertung von „bestanden“ oder „nicht bestanden“ zusammen, andere dagegen vergeben Teilnoten für die einzelnen Prüfungsteile. Die Prüfungsentscheidung wird auch hier am Ende der mündlichen Prüfung getroffen und dem Kandidaten unmittelbar danach mitgeteilt.

Ein wesentliches Spezifikum der IHK-Zertifikatsprüfungen liegt im Einsatz eines Prüferkollegiums von (nach den Befragungen) in der Regel zwei Prüfern, manchmal ergänzt durch den Coach. Hier wird die Aufgabe, zu einer möglichst objektiven Bewertung der Prüfungsleistungen zu gelangen, auf mehrere Schultern verteilt als Möglichkeiten zum Austausch der Einschätzungen zwischen den Prüfern bestehen. Auch können die Aufgaben zur Gesprächsführung, der Protokollierung und der Beobachtung besser aufgeteilt werden.

Die befragten Kandidaten erlebten ihre Prüfung unterschiedlich. Insgesamt wurde der Schwierigkeitsgrad des mündlichen Teils eher gering eingeschätzt, da er mitunter relativ kurz ausfiel. Es wurde erwähnt, dass in der mündlichen Prüfung erneut Grundlagenwissen aus den Klausuren abgefragt worden sei. Es wurde aber auch die Kritik vorgebracht, dass die (in diesem Fall erlebte) überwiegende Thematisierung von Prozessaspekten des Projektes nicht angemessen sei, da es in der Praxis viel mehr auf eine Ergebnisdarstellung ankomme –

hieraus lässt sich schließen, dass dort, wo die Prüfung den APO-Gedanken aufgreift, die Kandidaten dieses Weiterbildungsprinzip nicht kennen oder akzeptieren. Die Gesprächsatmosphäre der Prüfung wurde durchweg als freundlich geschildert

### **Aufwand und Nutzen der Weiterbildung zum IT-Spezialisten**

Die Erhebungen deuten darauf hin, dass der Aufwand, um die Durchführungsbedingungen für die Weiterbildung im betrieblichen Kontext herzustellen und über den gesamten Zeitraum des Qualifizierungsprojekts aufrechtzuerhalten, relativ hoch ist. Diese Aufgabe fällt vor allem der IT-Fachkraft zu, wenn sie von sich aus die Weiterbildung in dieser Form durchführen will; etwas anders stellt sich die Situation dar, wenn die Initiative zur Weiterbildung vom Unternehmen ausgeht, da hier der Betrieb strukturierend „in die Vorhand gehen“ muss, um die APO-Bedingungen zu gewährleisten. Die Weiterbildung zum IT-Spezialisten – vor allem in der betriebsnahen Variante des konsequent umgesetzten APO-Konzepts – stellt daher hohe Anforderungen an die Selbststeuerungsfähigkeit, das Organisations- und Überzeugungstalent sowie das Durchhaltevermögen der IT-Fachkräfte.

Im relativ langen Zeitraum der Weiterbildung, der hier nicht von vorneherein festgelegt ist, sondern je nach dem individuellen Qualifizierungsverlauf bis zu zwei Jahren dauern kann, können vielfältige kontraproduktive oder prekäre Situationen entstehen, die den gesamten Weiterbildungsprozess gefährden. Die im APO-Konzept angelegten Vorkehrungen, diese Gefährdungspotenziale zu beherrschen – Fachberatung und Lernprozessbegleitung – sind zurzeit noch keine gängigen Elemente des Weiterbildungsgeschehens, sodass auch ihre Etablierung Teil des Aufwands an Überzeugung und Organisation wird, den vor allem die IT-Fachkraft leisten muss.

Aus den Ergebnissen der Erhebung deutet vieles darauf hin, dass diese Bedingungen selektiv auf die Population der IT-Fachkräfte wirkt, die diese Form der Weiterbildung wählen und – nachdem sie sich dazu entschlossen haben – damit auch zurechtkommen. Eine Weiterbildung im konsequent ausgelegten APO-Konzept scheint besonders für IT-Fachkräfte geeignet zu sein, die schon über ein hohes Niveau personaler Kompetenzen verfügen, also bereits

- sehr zielorientiert und strukturiert handeln,
- kommunikativ und überzeugend auftreten,
- hohe Problemlösungsfähigkeiten mitbringen und
- sich selbst über längere Strecken motivieren können.

Die IT-Fachkräfte, die ihre Weiterbildung zum IT-Spezialist an die IHK-Zertifikatslehrgänge ankoppeln, müssen vor allem die Kraft aufbringen, neben ihrer Arbeitstätigkeit rund 200 bis 300 Stunden an Freizeit für die Teilnahme an den Kursen und die Vor- bzw. Nachbereitung des Lernstoffs sowie der Projektarbeit aufzubringen. Sie erhalten dafür eine klare und stabile Struktur, die sie durch ihren Qualifizierungsprozess führt. Diese IT-Fachkräfte müssen nicht obligatorisch ein betrieblich verankertes Qualifizierungsprojekt durchführen, sofern sie dies nicht bewerkstelligen können oder wollen (in diesem Fall kann auch eine sonstige praktische Projektaufgabe erarbeitet werden), was die Komplexität ihres Weiterbildungsprozesses – im Vergleich zur konsequenten APO-Ausrichtung – deutlich reduziert.

Die IT-Fachkräfte mit einer intensiven betrieblichen Projektdurchführung sahen den Nutzen ihrer Weiterbildung neben der fachlichen Qualifizierung im jeweiligen Profil vor allem in einem Zuwachs ihrer Methoden- und Sozialkompetenzen, was sie auf die ausgeprägte Handlungsorientierung des Weiterbildungsansatzes zurückführten. Diese Fachkräfte berichteten auch über konkreten TransfERNutzen für den Betrieb, indem sie ihre Erfahrungen aus dem Qualifizierungsprojekt auch für Optimierungen der normalen betrieblichen Praxis nutzen konnten. Die Fachkräfte mit stärker kursorientierter Weiterbildung berichteten dagegen kaum über eine solche überfachliche Kompetenzentwicklung.

Für die Betriebe bringt die konsequente Umsetzung des APO-Konzepts ebenfalls einen – im Vergleich zur Standardweiterbildung in Lehrgangsform – höheren Aufwand mit sich, der dort angesichts der noch fehlenden Erfahrungen mit dem neuen Weiterbildungsansatz auch auf Vorbehalte stößt. Wo die Weiterbildung am Arbeitsplatz jedoch erfolgreich abgeschlossen wurde, fällt die Bewertung auch für die Betriebe positiv aus: Der Kompetenzzuwachs der IT-Fachkraft wird eher in seiner Gesamtheit und nicht nur isoliert auf eine bestimmte Fertigkeit oder Fähigkeit eingeschätzt; auch werden Methodenkompetenzen stärker wahrgenommen. Darüber hinaus geraten durch die Weiterbildung auch mehr die IT-bezogenen Geschäftsprozesse in den Blick, die als kundenbezogene Leistungs- oder interne Unterstützungsprozesse in ihrer Gesamtheit zu gestalten sind.

In einem untersuchten Fall hatte der Betrieb die Qualifizierung im Rahmen des APO-Konzepts (mit Ziel der Personenzertifizierung) als spezielle Maßnahme zur Personalentwicklung eingesetzt. Aus der erfolgreichen Weiterbildung konnten sowohl der Betrieb spezielle Vorteile realisieren, indem das Projekt eine neue IT-Funktionalität (Netzaufbau) geschaffen hatte und der Mitarbeiter für den Betrieb dieser Funktionalität passgenau qualifiziert war, als auch die IT-Fachkraft einen innerbetrieblichen Aufstieg vollziehen und somit seinen Arbeitsplatz absichern konnte. Diese – vom Systemgedanken des ITWS her betrachtet – ideale Vorgehensweise zur Umsetzung der IT-Weiterbildung bei optimalem gegenseitigen Nutzen bei Betrieb und Mitarbeiter scheint jedoch bisher eher die Ausnahme als die Regel bei der Qualifizierung von IT-Spezialisten zu sein.

**Teil B:**  
**Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse**  
**bei Operativen Professionals**

## 16. Die Professionals im IT-Weiterbildungssystem

Die folgende Darstellung gibt einen kurzen Überblick über die strukturellen Bedingungen, welche die Weiterbildungsebene der IT-Professionals prägen. Sie bilden den Rahmen für das Verständnis der in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen eigenen Erhebungen zu den Qualifizierungs- und Prüfungsprozessen der Operativen Professionals. Naturgemäß beschränkt sich diese Darstellung des Weiterbildungsrahmens auf das für den hier vorgelegten Forschungsbericht absolut erforderliche Maß, weitere Informationen sind unter den zahlreichen Materialien zu finden, die im Quellen- und Literaturanhang aufgeführt sind.

### 16.1 Einordnung der Professional-Weiterbildung in das IT-Weiterbildungssystem

Zur Einordnung der Professional-Weiterbildung in das IT-Weiterbildungssystem ist festzuhalten, dass es sich hierbei um bundesweit einheitlich und öffentlich-rechtlich geregelte Abschlüsse der beruflichen Weiterbildung handelt. Die mit der Einführung dieser Abschlüsse verfolgten bildungspolitischen Zielsetzungen bilden einen wichtigen Resonanzboden für die Motivationslagen der Weiterbildungsinteressenten, wenn sie sich entscheiden, eine entsprechende Qualifikation zu erwerben. Zu diesen Zielsetzungen gehören:

- die Modernisierung der Aufstiegsfortbildung im IT-Bereich, die dazu geführt hat, dass ältere öffentlich-rechtliche Weiterbildungsprofile aufgehoben wurden;<sup>125</sup>
- erfahrenen und qualifizierten betrieblichen IT-Fachkräften, die bisher ohne formale IT-bezogene Qualifikation geblieben sind (Quereinsteiger), den Zugang zu Führungspositionen im IT-Bereich zu erleichtern;
- die Mobilität der IT-Fachkräfte und ihr anforderungsgerechter Einsatz durch anerkannte und aussagekräftige Zertifikate zu unterstützen, wodurch eine verbesserte Allokation der Qualifikationen sowohl den IT-Fachkräften als auch den Arbeitskraft nachfragenden Unternehmen einen Mehrwert bietet.

Als ein attraktives Merkmal der Professionalprofile ist vorgesehen, ihre Gleichwertigkeit mit Hochschulabschlüssen (als Abschlussäquivalenz zu Bachelor und Master) bzw. als Übergangsberechtigung zum tertiären System (in Form von Credit-Points) sicherzustellen.<sup>126</sup>

---

125 So die Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter Wirtschaftsinformatiker/ Geprüfte Wirtschaftsinformatikerin vom 20. Dezember 1983 (BGBl. I S. 1502) und die Rechtsvorschriften der zuständigen Stellen über die Prüfungen zum Informationsorganisator, IT-Prozess-Manager, Organisationsprogrammierer, Anwendungsprogrammierer, Betriebsinformatiker, Mathematisch-technischer Assistent, Mathematisch-technischer Informatiker, Netzwerk-Manager IHK für heterogene Netzwerktechnik und Kommunikation, Programmierer, Softwareentwickler, IT-Fachwirt und Informatikassistent.

126 Vgl. BORCH/WEIßMANN (2002a), S. 19-25 und MUCKE/GRUNWALD (2002), S. 52-68.

## Zielbereiche der Qualifizierung von Professionals

Es wurden insgesamt sechs Weiterbildungsprofile entwickelt, davon sind vier auf der Ebene „Operative Professionals“ und zwei auf der Ebene „Strategische Professionals“ angesiedelt:

### - Operative Professionals

- Geprüfter IT-Entwickler/Geprüfte IT-Entwicklerin (Certified IT Systems Manager),
- Geprüfter IT-Projektleiter/Geprüfte IT-Projektleiterin (Certified IT Business Manager),
- Geprüfter IT-Berater/Geprüfte IT-Beraterin (Certified IT Consultant),
- Geprüfter IT-Ökonom/Geprüfte IT-Ökonomin (Certified IT Marketing Manager)

sind befähigt, Geschäftsprozesse in den Bereichen Entwicklung, Organisation, Beratung oder Vertrieb und Marketing zu gestalten sowie Aufgaben der Mitarbeiterführung zu übernehmen.

### - Strategische Professionals

- Geprüfter Informatiker/Geprüfte Informatikerin (Certified IT Technical Engineer),
- Geprüfter Wirtschaftsinformatiker/Geprüfte Wirtschaftsinformatikerin (Certified IT Business Engineer)

sind befähigt, die IT-Geschäftsfelder eines Unternehmens dauerhaft am Markt strategisch zu positionieren und entsprechend fortzuentwickeln sowie strategische Allianzen und Partnerschaften zu schließen.<sup>127</sup>

Die Weiterbildungsebene der IT-Professionals wendet sich also vor allem an IT-Fachkräfte, die auf einer Ebene der mittleren Berufskader (Angestellte) ausgebildet sind – vorzugsweise in einem IT-nahen, anerkannten Ausbildungsberuf – und bereits eine zweijährige Berufspraxis haben; Fachkräfte ohne formalen IT-bezogenen Berufsabschluss, die über profunde einschlägige Berufspraxis im IT-Bereich verfügen, sollen ebenfalls als IT-Fachkräfte (Quereinsteiger) gelten können. Von dieser Basis aus sollen die Weiterbildungsprozesse dafür Sorge tragen, dass die Fachkräfte ein Kompetenzniveau erreichen, auf dem ihnen – je nach Operativer oder Strategischer Ebene enger oder weiter gefasste – Projekt-, Personal- und Budgetverantwortung im IT-Bereich übertragen werden kann.

Auf der Professional-Ebene werden die fachlich-technischen IT-Skills zugunsten der managerialen Skills deutlich zurückgedrängt. Dies ist mit Blick auf die Prüfungsanforderungen der IT-Fortbildungsverordnung – vor allem auch im Unterschied zu den Qualifizierungsanforderungen der IT-Spezialisten – deutlich zu erkennen. Die Kandidaten sollen bereits auf der Ebene der Operativen Professionals in allen drei Prüfungsteilen die IT-spezifischen Kompetenzen mit allgemeine Managementkompetenzen anreichern:

- Der (alle vier Profile übergreifende) Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ bezieht sich ausschließlich auf diese Managementbereiche von Personalplanung und -auswahl, Mitarbeiter- und Teamführung, Qualifizierung, Arbeitsrecht.

---

<sup>127</sup> Vgl. § 1 Abs. 2 und 3 IT-Fortbildungsverordnung.

- Der Prüfungsteil „Profilspezifische IT-Aufgaben“ macht in den einzelnen Qualifikationsschwerpunkten der Profile ebenfalls die dort jeweils relevanten allgemeinen Managementbereiche (z. B. Geschäftsprozessanalyse, Projektanbahnung und Projektmanagement, betriebswirtschaftliches Handeln, Marketing, Finanzen und betriebliches Kostenwesen, Wirtschaftsrecht) zum Weiterbildungsgegenstand.
- Und selbst die Kompetenzanforderungen im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ verlangen den Einsatz allgemeiner Managementfähigkeiten (Fähigkeiten zur Strukturierung, Planung, Leitung, Überwachung, Beratung, übergreifenden Analyse, Motivierung usw.).

Das Stärkenprofil der Kompetenzen, über die Professionals verfügen sollen (Übersicht 16.1), zeigt die Qualifizierungsaufgabe in der Weiterbildung der IT-Professionals: Operative Professionals werden auf einer mittleren Verantwortungsebene angesiedelt, auf der sie Projekte oder kleinere Abteilungen als „First Line-Manager“ selbstständig steuern und im Ergebnis verantworten. Strategische Professionals dagegen sind auf einer höheren Verantwortungsebene ("Second-Liner") oder noch darüber angesiedelt, wo sie weit reichenden Einfluss auf die Entscheidungen (Budget, Personal) ausüben und auf der sie Ergebnisse ganzer Fachbereiche, Divisionen, Unternehmensteile oder des gesamten Unternehmens zu verantworten haben.

**Übersicht 16.1: Stärkenprofil von Operativen und Strategischen Professionals**

	<b>Operativer Professional ...</b>	<b>Strategischer Professional ...</b>
<b>Problemlösungskompetenz</b>	konzipiert und evaluiert neue System- oder Softwarearchitekturen in mehreren Spezialgebieten, berät und unterstützt bei der Konzepterstellung	gibt Ziele für Entwicklungsprozesse vor, optimiert Entwicklungsprozesse
<b>Kommunikation</b>	überzeugende Darstellung komplexer Sachverhalte in Verhandlungen mit internen und externen Kunden	überzeugende Darstellung komplexer Sachverhalte auf nationaler und internationaler Ebene
<b>Arbeitsplanung</b>	führt das Projektmanagement bei großen/ komplexen Projekten durch	plant das Budget des Fachbereichs/ Unternehmens; führt die Personalplanung durch
<b>Gestaltung der Arbeitsprozesse</b>	setzt die Teams nach fachlichen Gesichtspunkten zusammen, gibt die Rahmenbedingungen für die Teamarbeit vor	optimiert Arbeitsabläufe im Fachbereich/ Unternehmen
<b>Entscheidungsrahmen</b>	beurteilt die Teammitglieder, trifft Zielvereinbarungen, entscheidet bei Teamkonflikten	definiert und koordiniert im Rahmen der Unternehmensstrategie die Aufgabenteilung der Teams seines Fachbereichs/ Unternehmens
<b>Kundenbezug</b>	verantwortet Kundenbindungsstrategien	vertritt den Fachbereich/das Unternehmen bei Kunden und anderen Bereichen/ Unternehmen, Pflege von strategischen Kunden
<b>Einfluss auf die Wettbewerbssituation des Unternehmens</b>	hat Einfluss auf langfristige Investitionen	plant die zukünftigen Geschäftsfelder des Fachbereichs/ Unternehmens, legt die Strategie des Fachbereichs/ Unternehmens fest und hat daher entscheidenden Einfluss auf die Wettbewerbsposition

Quelle: Entnommen aus BORCH / WEIßMANN (2002a), S. 32



## **Anbindung der Professionalebene an das APO-Konzept**

Obwohl die Professional-Weiterbildung parallel zum APO-Entwicklungsvorhaben<sup>128</sup> entstanden ist, bezieht sich die IT-Fortbildungsverordnung an keiner Stelle explizit auf das APO-Konzept. Unter formalen Gesichtspunkten wäre es zulässig, die Weiterbildung einer IT-Fachkraft zum IT-Professional durchzuführen, ohne dass diese einen realen und aktuellen Kontakt zu einem Betrieb hätte. Gleichwohl sind die inhaltlichen Vorgaben der Weiterbildungsprüfung an vielen Punkten von dem Gedanken der Arbeitsprozessorientierung befruchtet. Bei den Operativen Professionals zeigt sich das insbesondere durch

- die Anforderung, ein praxisrelevantes Projekt (oder Aufgabe) aus dem Kontext betrieblicher IT-Prozesse zu planen, durchzuführen und zu dokumentieren,
- die Lösung von „Situationsaufgaben“ in den Klausurprüfungen sowie
- generell die besondere Gewichtung des Prüfungsteils „Betriebliche IT-Prozesse“, der gegenüber den beiden anderen Prüfungsteilen das doppelte Gewicht erhält.

Bei der Weiterbildung der Strategischen Professionals lockert sich die Verankerung der Qualifizierung in konkreten Arbeitsprozessen, indem dort eine Fallstudie (Business Case) durchzuführen ist.

Da die Durchführung eines betrieblichen eingebetteten Qualifizierungsprojektes bei der Weiterbildung von Professionals nicht obligatorisch ist, werden zur individuellen fachlichen Unterstützung auch keine im Betrieb angesiedelten Fachberater gefordert. Wie breit und tief einzelne APO-Merkmale bei der Weiterbildung der Professional umgesetzt werden, obliegt letztlich den Bildungseinrichtungen, welche die Vorbereitungslehrgänge durchführen (z. B. durch individuelles Coaching), und den IT-Fachkräften, inwieweit sie z. B. tatsächlich ein real ablaufendes betriebliches Projekt und nicht eine „Aufgabe aus betrieblichen IT-Prozessen“ als Qualifizierungsgegenstand heranziehen.

## **16.2 Stand der Umsetzung**

Die IT-Fortbildungsverordnung regelt die Fortbildungsabschlüsse der Operativen und Strategischen Professional ausschließlich im Hinblick der Prüfungen, die zu ihrem Erwerb abzulegen sind. In ihr haben die Kandidaten den Nachweis zu erbringen, dass sie über die »Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen« des jeweiligen Profils verfügen.<sup>129</sup> Die IT-Fortbildungsverordnung regelt dagegen nicht, auf welchem Wege die IT-Fachkräfte ihre berufliche Fortbildung durchführen sollen, um letztlich zur Prüfung zu gelangen. Insoweit bestünde

---

<sup>128</sup> Vgl. WALTER/CAUMANN (2002).

<sup>129</sup> Vgl. § 1 (4) und (5) IT-Fortbildungsverordnung.

prinzipiell auch die Möglichkeit, dass die IT-Fachkräfte ihre Fortbildung vollständig in Eigenregie betreiben und sich dann zur Prüfung anmelden, wenn sie der Auffassung sind, die inhaltlichen Prüfungsanforderungen erfüllen zu können. Das Auftreten dieses Falls ist zwar relativ unwahrscheinlich, da eine IT-Fachkraft hier ein großes Erfolgsrisiko in Kauf nehmen müsste, wenn sie sich ganz individuell auf die umfangreichen und nicht genau spezifizierten inhaltlichen Prüfungsanforderungen der Professionalabschlüsse vorbereiten wollte; andererseits ist es aber auch nicht ausgeschlossen.

Der gegenwärtig üblichere Weg besteht darin, an einem der angebotenen Vorbereitungslehrgänge zum Operativen Professional teilzunehmen, die auf die drei Prüfungsteile (Kapitel 23)

- „Betriebliche IT-Prozesse“ (dazu ist ein reales betriebliches Projekt oder Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen zu dokumentieren und präsentieren sowie Fragen in einem Fachgespräch zu beantworten),
- „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ (hierbei sind drei Situationsaufgaben in eine Klausur schriftlich zu bearbeiten),
- „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ (hier sind zwei schriftliche Situationsaufgaben in einer Klausur zu beantworten sowie eine praktische Demonstration durchzuführen)

gezielt vorbereiten. Zum Zeitpunkt der Erhebungen, die im Rahmen dieses Teilprojektes zur Weiterbildung von IT-Professionals durchgeführt wurden (Winter bis Frühjahr 2005), haben sich folgende Angebote gezeigt:

- Recherchen im Internet haben ergeben, dass neben den 13 Kammern, die an der Pilotphase der ITWS-Entwicklung<sup>130</sup> beteiligt waren, bis Mitte 2005 noch 14 weitere Kammern bei der Weiterbildung von Operativen Professionals aktiv geworden sind; für Herbst 2005 sehen weitere fünf Kammern entsprechende Angebote vor. Die Verankerung der Weiterbildung von IT-Professionals in der Fläche benötigt offenkundig Zeit, es ist jedoch eine zunehmende Tendenz der Angebotslage festzustellen.
- Die Kammern bieten Weiterbildungsinteressenten, welche die Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung auf Professional-Ebene nicht erfüllen, die Teilnahme an eigenen Vorbereitungslehrgängen an, die zu einem IHK-Zertifikat auf Ebene der IT-Spezialisten (vgl. Kapitel 4) führen.

---

130 IHK Berlin, IHK Darmstadt, IHK Erfurt, IHK Frankfurt/M., IHK Halle-Dessau, HK Hamburg, IHK Hannover-Hildesheim, IHK Karlsruhe, IHK Köln, IHK Leipzig, IHK Offenbach, IHK Region Stuttgart, IHK Wiesbaden.

- Inzwischen finden sich auch Angebote zur Vorbereitung auf die Professional-Prüfungen einiger privater Weiterbildungsinstitute<sup>131</sup>, die ihre Lehrgänge explizit an der IT-Fortbildungsverordnung und dem Rahmenplan mit Lernzielen des DIHK ausrichten.

Daneben sind auch einige Angebote anderer privater Bildungsanbieter zu finden, die für ihre Abschlüsse ebenfalls die Bezeichnung „Professional“ nutzen, jedoch keinen Bezug zur IT-Fortbildungsverordnung aufweisen.<sup>132</sup>

---

131 Beispiele sind: 1) Grundig Akademie – Akademie für Wirtschaft und Technik, Nürnberg. 2) AIT – Akademie für Informations- und Telekommunikationstechnik, Essen. 3) AFWP – Akademie für Wirtschaftspsychologie und Medienwirtschaft, Berlin.

132 Beispiele sind: 1) hpcom, Braunschweig: Unter dem Titel „T-Professional-Seminare“ werden eine ganze Reihe von bis zu 5 Tage währende Seminare angeboten, die u.a. auf den Abschluss mit einem Hersteller-Zertifikat vorbereiten sollen. 2) 3L IT-Service, Hamburg: Ein 4-monatiger Kurs soll Personen mit kaufmännischer Ausbildung oder Hochschulabsolventen aus dem Bereichen Wirtschaft, IT oder Ingenieurwesen den Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt ermöglichen. Unter dem Titel „Upgrade IT-Professional“ wird ein ESF-geförderter Kurs angeboten, indem u.a. das „persönliche Coaching im Mittelpunkt“ steht. 3) IT Center Dortmund (International School for Advanced Study in Information Technology; ein Zusammenschluss der FH Dortmund, der IHK und anderen): Seit August 2001 führt ein 4-semesteriges duales Studium, mit dem Kurztitel „IT-Professional“ (ausführlich: Professional in Information Technology), zu einem akademischen Abschluss der FH Dortmund.

## **17. Der Hintergrund der Betriebe und Kandidaten**

### **17.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Für die Weiterbildung von IT-Fachkräften zu Operativen oder Strategischen Professionals werden – außer den in der IT-Fortbildungsverordnung niedergelegten formellen Zulassungsvoraussetzungen – keine speziellen Anforderungen an die Personen, ihre Beschäftigungssituation oder die Betriebe, in denen sie möglicherweise beschäftigt sind, gestellt. Da auch die Dokumente, welche die Weiterbildung auf der Professionalebene lenken, die Einbeziehung des Betriebs nicht obligatorisch vorgeben (wie dies etwa bei der Qualifizierung von IT-Spezialisten durch die Zustimmungserklärung des betrieblichen Vertreters im Zertifizierungsantrag<sup>133</sup> der Fall ist) kann eine IT-Fachkraft ihre Weiterbildung zum Professional auch ohne Wissen des Betriebs durchführen.

Da die IT-Weiterbildung zum Professional auf eine Funktion zumindest des unteren Managements von IT-Geschäftsprozessen vorbereitet, war zu erwarten, dass die Kandidaten vor allem in Unternehmen der IT-Kernbranche, also IT-Anbieter im engeren Sinne, tätig sein würden. Des Weiteren war zu erwarten, dass es sich bei den Kandidaten um IT-Fachkräfte handeln würde, die im Vergleich zu den IT-Spezialisten durchschnittlich etwas älter sind und über mehr berufliche Erfahrung im IT-Bereich verfügen.

### **17.2 Forschungsstand**

Offizielle Informationen über Strukturmerkmale von IT-Fachkräften, die sich für eine Weiterbildung zum Professional interessieren, an einem Vorbereitungslehrgang aktuell teilnehmen oder einen solchen abgeschlossen haben, lagen in der Erhebung nicht vor. Die zurzeit einzig verfügbare Quelle mit quantitativen Informationen zum Personenkreis der Professional-kandidaten bildet eine Untersuchung des Projekts „ProIT Professionals“ vom Herbst 2004, in der rund 300 Weiterbildungsteilnehmer der IHKn schriftlich befragt wurden, was zu einem Rücklauf von 73 Fragebogen (24,3%) geführt hat.<sup>134</sup>

Die dort erhobenen soziodemografischen Merkmale (Tabelle 17.1) zeigen, dass die zukünftigen Professionals vergleichsweise jung sind: Mehr als ein Drittel der Kandidaten war höchstens 25 Jahre alt, lediglich rund ein Sechstel älter als 35 Jahre. Mit dem eher niedrigen Alter korrespondiert, dass fast zwei Drittel der Befragten weniger als acht Jahre Berufserfahrung

---

133 Nur bei der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024, vgl. auch Kapitel 6.

134 Vgl. ProIT-Report Nr. 2, März 2005, hier zitiert unter PEREVERZEVA/SEGER (2005). Die Erhebung basiert vornehmlich auf den Antworten von Weiterbildungsteilnehmern zu den Profilen „Certified IT Business Manager“ (56,3%) und „Certified IT Systems Manager“ (40,9%); Kandidaten zum „Certified IT Marketing Manager“ waren in der Stichprobe mit 2,8% vertreten, Kandidaten zum „Certified IT Business Consultant“ fehlten.

im IT-Bereich hatten, was jedoch die Anforderung der Zulassungsbedingungen an eine zwei-jährige Berufspraxis (bei Berufsausbildung in den IT-Berufen) bzw. eine dreijährige Berufspraxis (bei Berufsausbildung in anderen Berufen) durchaus erfüllt.

**Tabelle 17.1: Soziodemografische Merkmale von Weiterbildungsteilnehmern in Vorbereitungslehrgängen der IHKn zur Prüfung als Operativer Professional**

Merkmal	Ausprägung	Erhebung „ProIT Professionals“ a)	ConLogos-Fallstudien: erreichte Stichprobe b)	
		Anteil	absolut	Anteil
<b>Alter</b>	25 Jahre und jünger	36,2%	0	0,0%
	26 bis 35 Jahre	47,1%	7	87,5%
	36 Jahre und älter	16,7%	1	12,5%
	Insgesamt	100,0%	8	100,0%
<b>Höchster Schulabschluss</b>	Hauptschulabschluss	6,9%	0	0,0%
	Realschulabschluss	51,4%	2	28,6%
	Hochschulreife	41,7%	5	71,4%
	Insgesamt	100,0%	7	100,0%
<b>Ausbildungsberufe</b>	IT-Ausbildungsberufe	38,4%	5 *	62,5%
	Ausbildungsberufe aus dem Elektronikbereich	28,8%	1	12,5%
	Kaufmännische Ausbildungsberufe	26,0%	1	12,5%
	Sonstige Ausbildungsberufe	5,5%	1	12,5%
	Keine abgeschlossene Berufsausbildung	1,4%	0	0,0%
	Insgesamt	100,0%	8	100,0%
a) Nur Teilnehmer an Vorbereitungslehrgängen der IHKn.				
b) Sieben Befragte mit erfolgreich bestandener Prüfung als Operativer Professional, ein Befragter als Kandidat.				
* 1 Fall mit Ausbildung als Datenverarbeitungskaufmann.				
Quellen: ProIT-Report Nr. 2 (März 2005) und eigene Berechnungen; ConLogos Dr. VOCK (eigene Erhebungen)				

Die IT-Fachkräfte haben überwiegend einen mittleren Schulabschluss erreicht, sodass dieser Gruppe wegen fehlender Hochschulzugangsberechtigung eine Hochschulausbildung nicht unmittelbar erreichbar war. Dagegen verfügten alle in der Untersuchung erreichten Kandidaten über eine abgeschlossene Berufsausbildung. Der relativ größte Teil (rund 39%) hat einen Berufsabschluss in einem der IT-Ausbildungsberufe (da die Befragten relativ jung waren, ist davon auszugehen, dass die meisten einen Abschluss in den „neuen“ IT-Berufen erworben haben und nur relativ wenige in den Vorgängerberufen ausgebildet wurden), weitere fast 30% der Befragten verfügten über einen Berufsabschluss aus dem Elektronikbereich, rund ein Viertel haben eine kaufmännische Berufsausbildung erworben.

Die Ergebnisse der Erhebung des Projekts „ProIT Professional“ deuten somit darauf hin, dass rund zwei Drittel der Kandidaten zur Prüfung der Operativen Professionals als mehr oder minder originär ausgebildete IT-Fachkräfte gelten können, etwa ein Drittel dagegen als „Quereinsteiger“, deren berufliche Vorqualifikation in anderen Berufsbereichen liegt. Vor allem für letztere Teilgruppe der Quereinsteiger scheint dieser Weiterbildungsweg der berufsbegleitenden Aufstiegsqualifizierung zu einem öffentlich-rechtlichem Abschluss attraktiv zu sein. Ganz klar wird jedoch auch ersichtlich, dass die Weiterbildungsabschlüsse der Operativen Professionals (bisher noch) keine Anziehungskraft auf IT-Fachkräfte mit Hochschulab-

schluss ausüben. Schließlich wird deutlich, dass von der Öffnungsklausel der Zulassungsbedingungen (§ 2 Absatz 1, Ziffer 3 IT-Fortbildungsverordnung) fast kein Gebrauch gemacht werden muss, da fast alle Kandidaten eine abgeschlossene Berufsausbildung mitbringen.

Die überwiegende Mehrheit (rund 70%) der Befragten war im Dienstleistungssektor tätig, rund 30% bei IT-Dienstleistern im engeren Sinne. Unter den Betrieben, bei denen die Weiterbildungsteilnehmer beschäftigt waren, fanden sich überproportional viele Großunternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten (rund 43%).

### **17.3 Ergebnisse der Erhebungen**

#### **Alter und Geschlecht der Befragten**

Die in der Erhebung erreichten Kandidaten gehören fast ausschließlich der Altersgruppe zwischen 26 und 35 Jahren an, nur ein Befragter war etwas älter (jedoch erst Anfang 40). Im Vergleich zur Altersstruktur, die in der Erhebung des Projekts „ProIT Professional“ ermittelt wurde (Tabelle 17.1), fehlen hier die jüngeren IT-Fachkräfte unter 25 Jahren. In der Erhebung wurden ausschließlich männliche IT-Fachkräfte erreicht. Unter den Prüfungsteilnehmern in den Profilen der Operativen Professionals (2002-2004) ist ein Frauenanteil von rund 11% festzustellen,<sup>135</sup> sodass hier von einer statistisch-systematischen Untererfassung – sofern bei einer fallstudienartigen Erhebung mit sehr kleinen Fallzahlen ein solches Kriterium überhaupt sinnvoll angelegt werden kann – nicht unbedingt zu sprechen ist.

#### **Berufliche Erstqualifikation und Weiterbildung im ITWS**

Von den in den Fallstudien der Erhebung erreichten acht IT-Fachkräften hatten zum Zeitpunkt der Befragung sieben ihre Weiterbildung zum Operativen Professional erfolgreich abgeschlossen, ein Kandidat hatte die Prüfung noch nicht abgelegt und nahm an einem IHK-Vorbereitungslehrgang teil. Vier Befragte hatten die Prüfung im Profil „IT Business Manager“ abgelegt, drei im Profil „IT Marketing Manager“, ein Befragter strebte den Abschluss im Profil „IT Business Consultant“ an (Übersicht 17.1).

---

135 Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT (Weiterbildungsstatistik).

Übersicht 17.1: Qualifizierungswege der befragten Kandidaten

Schulabschluss	Ausbildung	Weiterbildungsebenen im ITWS			Sonst. Abschlüsse
		IT-Spezialist	Operativer Professional	Strategischer Professional	
<b>Befragte IT-Professionals</b>					
Abitur	Kommunikationselekt. + Fachinformatiker		<b>Certified IT Business Manager</b>		—
Abitur	Fachinformatiker		<b>Certified IT Business Manager</b>		—
Abitur	Fachinformatiker		<b>Certified IT Business Manager</b>		—
Abitur	Kommunikations-elektroniker		<b>Certified IT Business Manager</b>		—
k.A.	sonstiger Beruf		Certified IT Business Consultant		—
mittlere Reife	Chemielaborant		<b>Certified IT Marketing Manager</b>	Certified IT Business Engineer	<i>IT-Betriebswirt (IHK)</i>
Abitur	Informatikkaufmann	<b>Netzwerkadministrator (IHK)</b>	<b>Certified IT Marketing Manager</b>	Certified IT Business Engineer	<i>IT-Betriebswirt (IHK)</i>
mittlere Reife	Datenverarbeitungskaufmann	<b>Netzwerkadministrator (IHK)</b>	<b>Certified IT Marketing Manager</b>	Certified IT Business Engineer	<i>IT-Betriebswirt (IHK)</i>
Legende: Status zum Befragungszeitpunkt Angabe <b>fett</b> : Weiterbildung <b>abgeschlossen</b> Angabe normal: Weiterbildung läuft z.Z. Angabe <i>kursiv</i> : Weiterbildung <i>geplant</i> Quelle: ConLogos Dr. VOCK (eigene Erhebungen)					

Fünf der acht Befragten hatten eine Berufsausbildung in den IT-Berufen abgeschlossen (davon vier in den neuen IT-Berufen), einer einen Beruf in einem verwandten Beruf erlernt (Kommunikationselektroniker). Diese Verteilung entspricht weitgehend der Struktur, wie sie in der Erhebung des Projekts „ProIT Professional“ (Tabelle 17.1) ermittelt wurde. Ein Befragter hatte zwei Berufsausbildungen abgeschlossen, einer hatte einen IT-fremden Beruf erlernt; ein weiterer hatte eine berufliche Qualifizierung im Ausland<sup>136</sup> durchlaufen, die jedoch in keinem direkten Bezug zum IT-Bereich steht.

Zwei der Befragten hatten einen mittleren Berufsabschluss und verfügten insofern über keine Berechtigung zum Hochschulzugang; dagegen hatten die übrigen sechs das Abitur erreicht. Von ihnen hatte einer ein Studium der Wirtschaftsinformatik begonnen, jedoch nach einiger Zeit wieder aufgegeben. Ein anderer hatte ein Studium an einer Berufsakademie abgeschlossen. Ein Befragter hatte vor Beginn seiner Weiterbildung zum Operativen Professional ein berufsbegleitendes Fernstudium zum Betriebswirt aufgenommen, dieses wegen der langen Dauer (neun Jahre) jedoch wieder aufgegeben. Auch im untersuchten Sample zeigte sich somit eine ähnliche Qualifikationsstruktur wie in der Erhebung des Projekts „ProIT Professional“: Überwiegend handelt es sich um in originären IT-Berufen (oder IT-nahen Berufen) qualifizierte IT-Fachkräfte, die jedoch kein Hochschulstudium absolviert haben.

136 In diesem Fall konnte nicht genau ermittelt werden, inwieweit diese Qualifikation einem nach deutschen Recht anerkannten Berufsabschluss entspricht.

In zwei Fällen hatten die Befragten vor ihrer Weiterbildung zum Operativen Professional ("IT Marketing Manager") einen Lehrgang zum IT-Spezialisten als IT-Netzwerkadministrator (IHK) absolviert. Die übrigen sind direkt in die Weiterbildung auf der Ebene der Operativen Professionals eingestiegen. Die drei befragten „IT Marketing Manager“ hatten zum Zeitpunkt der Erhebung die IT-Weiterbildung mit einem Vorbereitungslehrgang zur Prüfung als Strategischer Professional ("IT Business Engineer") fortgesetzt. Die anbietende IHK hat den Qualifizierungsweg der Professionals in einen „berufsbegleitenden Studiengang IT-Betriebswirt“ eingebettet, der nach Erreichen der Stufe des Strategischen Professional eine Zusatzprüfung als IT-Betriebswirt (IHK) vorsieht;<sup>137</sup> alle drei Befragten strebten diesen Abschluss an.

### **Erfahrungen im IT-Bereich und in der beruflichen Fortbildung**

Die Befragten hatten mindestens fünf Jahre Erfahrungen im IT-Bereich (einschließlich einer entsprechenden Berufsausbildung), in zwei Fällen hatten die Kandidaten bereits zehn Jahre einschlägige Tätigkeiten ausgeübt. Im Hinblick auf die vorherigen Fort- und Weiterbildungserfahrungen der Kandidaten zeigte sich ein differenziertes Bild. Die Hälfte der Befragten gab an, bisher keine nennenswerten Fortbildungen absolviert zu haben; dies wurde in einigen Fällen damit begründet, dass der zuvor erreichte Berufsabschluss (nach Abitur und Berufsausbildung) noch nicht so weit zurückgelegen und sich deshalb eine Notwendigkeit für Fortbildungen nicht so sehr gezeigt habe. Die anderen Befragten hatten unterschiedlich umfangreiche Fortbildungserfahrungen gemacht, davon hatte ein Kandidat eine einjährige Vollzeitqualifizierung mit Abschluss zum „Systemtechniker“ durchlaufen, in den anderen Fällen lagen Erfahrungen aus diversen Zertifikatskursen und Produktschulungen vor.

### **Erwerbstätigkeit und Betrieblicher Hintergrund**

Alle Befragten waren als Angestellte oder Beamte betrieblich beschäftigt; Selbstständige oder Erwerbslose befanden sich nicht unter den Befragten. Fünf der Befragten arbeiteten in Unternehmen, die den IT-Anbietern zugerechnet werden können, die Betriebe der übrigen drei erbringen ihre Leistungen in anderen Bereichen und sind daher zu den IT-Anwendern zu zählen. Im Hinblick auf die Unternehmensgröße wurden unterschiedliche Bedingungen beobachtet, drei der Befragten arbeiteten in Kleinunternehmen (10 bis 49 Mitarbeiter), ein Befragter in einem mittleren Unternehmen (50 bis 249 Mitarbeiter) und die übrigen vier in Großunternehmen (mindestens 500 Mitarbeiter). IT-Fachkräfte aus Mikrounternehmen (weniger als 10 Mitarbeiter) waren unter den Befragten nicht vertreten.

---

137 Vgl. hierzu ausführlicher das nachfolgende Kapitel 18.



Die beruflichen Tätigkeiten der Kandidaten deckten im wesentlichen drei IT-Felder ab und bestanden im Kern aus

- Programmierung und IT-Entwicklung, teilweise mit Kundensupport (vier Befragte),
- betriebsinterne Systemadministration im weiteren Sinne einschließlich Netz- und Hardwarebetreuung (drei Befragte),
- Vertrieb von IT-Produkten (ein Befragter).

Die Befragten waren vor und während ihrer Weiterbildung als IT-Fachkräfte mit Standardaufgaben eingesetzt. Sie hatten keine Leitungsfunktionen (personal- oder budgetbezogen), und auch in den Projekten, an denen sie mitarbeiteten, waren sie nicht an hervorgehobenen Positionen eingesetzt.

## **18. Der Einstieg in die Qualifizierung**

### **18.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Unter formalen Gesichtspunkten betrachtet kann den Weiterbildungsabschluss in einem der sechs Professionalprofile erlangen, wer zur Prüfung zugelassen wird und diese erfolgreich besteht. Über das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen (§§ 2 bzw. 22 IT-Fortbildungsverordnung) entscheidet die IHK, bei der der Zulassungsantrag gestellt wurde, als zuständige Stelle nimmt sie auch die Prüfung ab. Zu den Zulassungsbedingungen zählen ausschließlich Merkmale der beruflichen Qualifikation und der Berufspraxis; unter dieser Voraussetzung ist es nicht zwingend erforderlich, dass eine interessierte IT-Fachkraft an einer speziellen Bildungsmaßnahme (Lehrgang, Kurs, Seminar o. Ä.) zur Prüfungsvorbereitung teilgenommen hätte, um an der Prüfung teilnehmen zu können.

Die an einen Professionalabschluss interessierte IT-Fachkraft benötigt für ihre Entscheidung, sich zur Prüfung anzumelden, lediglich Kenntnisse über die Zulassungsvoraussetzungen und Anhaltspunkte, ob sie diese erfüllen würde. Sicherlich wird sie sich vor ihrem Einstieg in den Qualifizierungsprozess weitere Informationen über die inhaltlichen und formalen Prüfungsanforderungen verschaffen wollen, um den damit verbundenen Aufwand mit dem Wert abzugleichen, den das formelle Zertifikat möglicherweise bietet. Tiefere Kenntnisse über Aufbau und Anforderungen des ITWS setzt der Einstieg in die Professionalqualifizierung im Prinzip nicht voraus, ein weitergehendes Verständnis des Weiterbildungskonzepts, das im Entwicklungskontext des ITWS in Form des APO-Ansatzes formuliert wurde, wird nicht gefordert.

#### **Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung**

Um zur Prüfung auf der Ebene der Operativen Professionals zugelassen zu werden, fordert § 2 IT-Fortbildungsverordnung von den Interessenten

- eine Berufsausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik und eine nachfolgende einschlägige Berufspraxis von mindestens zwei Jahren,
- ersatzweise eine Berufsausbildung in einem anderen Ausbildungsberuf und eine nachfolgende einschlägige Berufspraxis von mindestens drei Jahren,
- oder ersatzweise eine mindestens sechsjährige einschlägige Berufspraxis,
- oder ersatzweise durch Zeugnisse oder auf andere Weise glaubhaft gemachte Qualifikation, die eine Zulassung zur Prüfung rechtfertigen.

Als einschlägige Berufspraxis sind hier Tätigkeiten gemeint, die inhaltlich wesentliche Bezüge zu den Aufgaben der angestrebten Profile haben. Für die Ebene der Operativen Profes-

sionals wird das Qualifikationsniveau der zertifizierten IT-Spezialisten hierfür als akzeptierter Bezugspunkt genannt.

Liegen die Voraussetzungen vor, ist die IT-Fachkraft zur Prüfung zuzulassen. Die Prüfungstermine werden bundeseinheitlich festgelegt, sodass für die Interessenten klar ersichtlich ist, zu welchem Zeitpunkt sie den Abschluss erreichen können; allerdings können die drei Prüfungsteile nach § 3 IT-Fortbildungsverordnung (Betriebliche IT-Prozesse, Profilspezifische Fachaufgaben, Mitarbeiterführung und Personalmanagement) an verschiedenen Prüfungsterminen geprüft werden. Zurzeit finden Prüfungen zu zwei Terminen im Frühjahr und im Herbst statt. Es bestehen im allgemeinen keine Vorgaben, wie lange sich eine IT-Fachkraft auf die Prüfung vorbereiten muss, die einzige Zeitschranke ergibt sich aus der Anforderung, eine Dokumentation über das praxisrelevante Projekts (bzw. der Bearbeitung von Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen) anzufertigen; diese muss innerhalb eines Jahres nach der Zielvereinbarung<sup>138</sup> zwischen Prüfungsausschuss und dem Kandidaten abgegeben werden. Die zuständigen Stellen sind nicht nur exklusiv berechtigt, die Prüfungen für die Professionalprofile nach der IT-Fortbildungsverordnung durchzuführen, sind sie auch verpflichtet, entsprechende Prüfungen abzunehmen, wenn sich ein Interessent mit den erforderlichen Voraussetzungen anmelden will.

### **Einstiegsbedingung aus subjektiver Sicht der IT-Fachkräfte**

Aus Sicht der am Professionalabschluss interessierten IT-Fachkräfte sind insbesondere folgende Strukturbedingungen der Prüfung und der Weiterbildung von Belang, um sich für einen Einstieg in die Qualifizierung zu entscheiden:

- Art, Umfang und Niveau der zu erbringenden Prüfungsleistungen,
- Möglichkeiten, den Qualifizierungsprozess autonom oder mit Unterstützung Dritter (z. B. Bildungsdienstleister) zu durchlaufen.

Eine Beschreibung der zu erbringenden Prüfungsleistungen zu den Abschlüssen der Operativen Professionals finden die Interessenten im Teil 2 der IT-Fortbildungsverordnung. Abschnitt 1 nennt die übergreifenden Anforderungen an die Prüfung aller vier Profile; diese beziehen sich auf die Prüfungsdurchführung in den drei Prüfungsteilen und die Prüfungsinhalte im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“. Die Prüfungsinhalte in den vier Profilen finden die Interessenten in den Abschnitten 2 bis 5, wo auch das profilspezifische Ziel der Weiterbildungsprüfung genannt ist. Da die im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ geforderte Dokumentation nicht zwingend aus einem betrieblich durchgeführten Projekt entstehen muss, können auch Interessenten zur Prüfung zugelassen werden, die

---

138 Vgl. Kapitel 21.

ihren Betrieb nicht in die Weiterbildung involvieren wollen oder können bzw. keinen Zugang zu einem Betrieb haben, etwa weil sie erwerbslos sind.

Nach Einschätzung der Leistungsanforderungen, die zur Prüfung zu erbringen sind, wird ein Interessent entscheiden, ob er sich autonom auf die Prüfung vorbereitet oder hierbei die Unterstützung eines Bildungsdienstleisters in Anspruch nimmt. Die IHKn, die eine Prüfungsdurchführung in einem Professionalprofil ankündigen, bieten entweder selbst oder über die ihnen verbundenen Bildungsinstitute entsprechende Vorbereitungslehrgänge an. Solche Lehrgangsangebote sind inzwischen (Mitte 2005) bei fast der Hälfte der IHKn zu finden.<sup>139</sup> Dort verläuft die Qualifizierung der Kandidaten entlang der bundeseinheitlich gültigen Rahmenstoffpläne, die öffentlich zugänglich sind; zudem veröffentlicht der DIHK regelmäßig die Prüfungsaufgaben der vorangegangenen Prüfungsrunden, die ebenfalls zur Prüfungsvorbereitung genutzt werden. Die organisatorische und methodisch-didaktische Gestaltung der Lehrgänge übernehmen die regionalen IHKn in eigener Verantwortung.

## 18.2 Forschungsstand

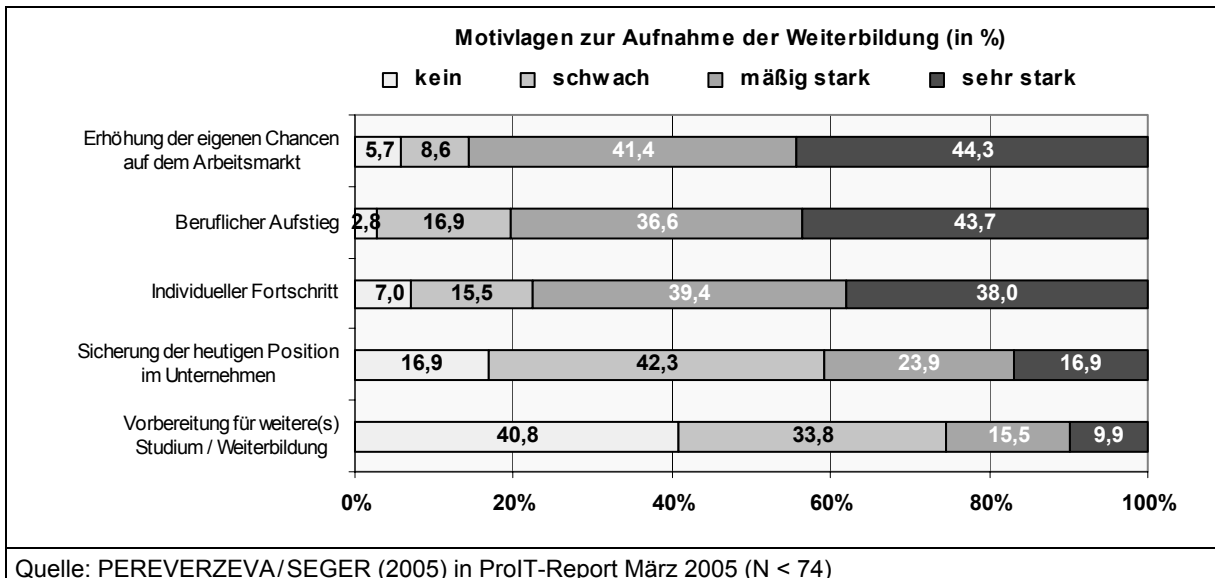
Bezüglich der Einstiegsprozesse in die Qualifizierung zum Operativen Professional liegen aus einer Erhebung der TU Darmstadt (Projekt „ProIT Professionals“) Daten zu Entscheidungsgründen und Motivlagen der Kandidaten vor, die sich zum Zeitpunkt der Befragung (Ende 2004) in einem IHK-Vorbereitungslehrgang zum Operativen Professional befanden.<sup>140</sup> Es zeigte sich eine deutliche Tendenz, dass vor allem zukünftige Karriereaspekte die Motivation der IT-Fachkräfte ausmachen, in die Weiterbildung einzusteigen (Abbildung 18.1): Rund 44% der Befragten gaben die Erhöhung der Arbeitsmarktchancen bzw. den Wunsch nach beruflichem Aufstieg als sehr starkes Motiv für ihre Weiterbildungsentscheidung an. Bei vielen der befragten Kandidaten spielt jedoch auch eine eher intrinsische Motivation nach „individuellem Fortschritt“ eine wichtige Rolle. Die – eher defensive – Sicherung der erreichten beruflichen Position im Unternehmen und die Vorbereitung auf anschließende Qualifizierungsschritte scheinen dagegen nicht so stark die Weiterbildungsmotivation zu stimulieren.

---

139 Da sich das ITWS in der Fläche noch in der Aufbauphase befindet, haben bisher noch nicht alle regionalen IHKn entsprechende Lehrgangsangebote in ihrem Weiterbildungsangebot. Wobei fraglich erscheint, ob dies bei manchen räumlich benachbarten IHK-Bezirken auch unbedingt erforderlich sein sollte, wenn die Nachfrage dies nicht nahe legt.

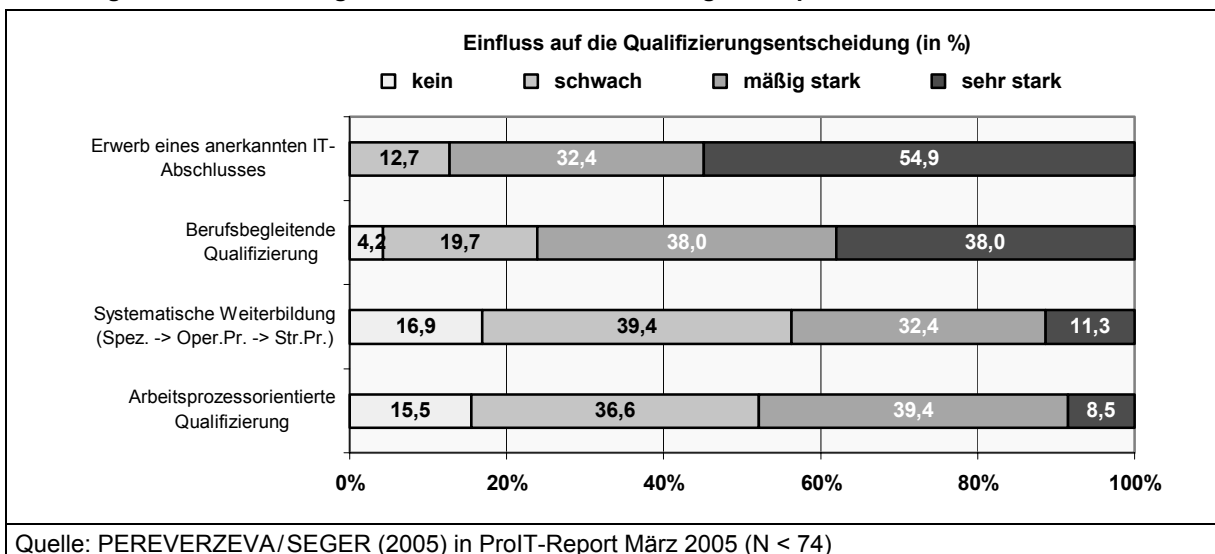
140 Vgl. ProIT-Report März 2005, hier zitiert unter Pereverzeva/Seiger (2005). Die 73 befragten Kandidaten qualifizierten sich ganz überwiegend als Certified IT Business Manager (56%) bzw. Certified IT Systems Manager (41%), nur knapp 3% strebten den Abschluss als Certified IT Business Manager an, Kandidaten mit dem Ziel Certified IT Business Consultant fehlten ganz.

**Abbildung 18.1: Motivlagen zur Aufnahme der Weiterbildung zum Operativen Professional**



Die konkrete Entscheidung, die Prüfung auf der Professionalebene anzustreben, befördert vor allem die staatliche Anerkennung durch die IT-Fortbildungsverordnung (Abbildung 18.2): Für über die Hälfte der befragten Kandidaten lag darin ein sehr starkes Argument, diesen Weiterbildungsweg einzuschlagen. Die Möglichkeit, die Qualifizierung berufsbegleitend zu absolvieren, ist ebenfalls ein wichtiges Einflussmoment, sich für einen Vorbereitungslehrgang zu entscheiden. Dagegen üben eher ITWS-spezifischen Elemente, wie der systematische Zusammenhang der einzelnen Qualifizierungsebenen und die Arbeitsprozessorientierung einen deutlich schwächeren Einfluss auf die Weiterbildungsentscheidung der IT-Fachkräfte aus.

**Abbildung 18.2: Entscheidungsfaktoren für eine Qualifizierung zum Operativen Professional**



Im Vorfeld der Qualifizierung zum IT-Professional haben ca. 60% der Befragungsteilnehmer Erfahrungen mit einer berufsbegleitenden Weiterbildung gemacht und 20,5% der befragten IT-Fachkräfte hatten bereits ein IT-Spezialisten-Zertifikat. Es ist davon auszugehen, dass es sich hierbei überwiegend um Zertifikate der IHKn handelt.<sup>141</sup> Da bisher sowohl die Abschlüsse zum Spezialisten als auch die zum Professional in nur geringem Umfang nachgefragt wurden und daher ein solch häufiges, aber zufälliges Aufeinandertreffen ausgeschlossen werden kann, stellt sich die Frage, wie eine so hohe Quote von Fachkräften, die offensichtlich gezielt beide Abschlüsse anstreben, zustande kommt. Diese Frage wird in der Untersuchung jedoch nicht diskutiert. Möglicherweise haben die Fachkräfte von sich aus ein kombiniertes Lehrgangsangebot der Kammern wahr nehmen wollen oder die Kammern haben die Teilnahme am Spezialistenlehrgang empfohlen, z.B. um den Kandidaten damit für die eigentlich angestrebte Professionalebene vorzubereiten.

### **18.3 Ergebnisse der Erhebungen**

#### **Informations- und Beratungsangebote**

Zur Information der an der IT-Weiterbildung im ITWS interessierten Fachkräfte und Betriebe führen die IHKn alleine oder gemeinsam mit Zertifizierungsstellen Informationsveranstaltungen durch, das Angebot an Vorbereitungslehrgängen der IHKn ist auf den Internetseiten der Kammern und im Weiterbildungsinformationssystem (WIS) des DIHK veröffentlicht. Darüber hinaus leisten diverse Projekte, wie KIBNET oder LOVE-IT PLUS, Informations- und Beratungsarbeit, um über die Weiterbildungsmöglichkeiten auf der Ebene der IT-Professionals aufzuklären.

#### **Struktur der Lehrgangsangebote zur Vorbereitung auf die Professionalprüfung**

Da die einzelnen IHKn bzw. ihre Bildungsdienstleister ihre Angebotspalette im IT-Bereich weitgehend autonom entwickeln, können sie die Vorbereitungslehrgänge für die Prüfung zum Operativen Professional als „Stand alone“-Angebote konzipieren, oder aber sie mit weiteren Angeboten, die zu Abschlüssen auf anderen Ebenen des ITWS (oder auch außerhalb davon) führen, inhaltlich abstimmen, zeitlich synchronisieren oder sogar zu eigenen Weiterbildungslehrgängen zusammenführen. Für die Qualifizierungsprozesse der IT-Fachkräfte ist dies insofern von Bedeutung, als sich bei vertikal angelegten Lehrgangsangeboten den IT-Fachkräften viel

---

141 Hochgerechnet ergeben sich bei 20 Prozent von geschätzten 400 Teilnehmern, die bis Ende 2004 eine Qualifizierung zum Professional begonnen haben dürften, ca. 80 IT-Fachkräfte, die ein solches Spezialisten-Zertifikat erworben haben. Da selbst bis zum April 2005 nur ca. 50 Personenzertifikate nach der ISO-Norm vergeben wurden, und auch nicht alle dieser Spezialisten anschließend eine Qualifizierung auf der Professionalebene angestrebt haben werden, müssen hier überwiegend Zertifikate der Kammern gemeint sein.

eher die Perspektive eines „Durchstiegs“ auf die Ebene der Strategischen Professionals bieten wird.

So hat etwa hat das IHK-Bildungszentrum Koblenz ein modular aufgebautes Weiterbildungsangebot entwickelt (Übersicht 18.1), das Lehrgänge von der Ebene der IT-Spezialisten<sup>142</sup> über den Abschluss als Geprüfte/r IT-Ökonom/-in weiter zum Abschluss als Geprüfte/r Wirtschaftsinformatiker/-in beinhaltet.<sup>143</sup> Zwischen den Lehrgangsstufen von IT-Spezialisten und Operativen Professionals befindet sich noch eine „Propädeutikstufe“, in der erforderliche Grundlagen (Mathematik, Anwendungsentwicklung, Netzwerktechnik, Rechtsgrundlagen, Englisch) vermittelt werden. Im Anschluss an die Ebene der Strategischen Professionals kann noch eine weitere Prüfung abgelegt werden, deren erfolgreiches Bestehen mit dem Zertifikat „IT-Betriebswirt(in) IHK kaufmännische Ausrichtung“ bestätigt wird. Insgesamt wird dieses Paket als berufsbegleitender Studiengang angeboten, wobei jedoch nicht alle Stufen sukzessive durchlaufen zu sind; vielmehr ist auch ein Quereinstieg auf den beiden Stufen der Professionals möglich, sofern die jeweiligen Zulassungsvoraussetzung nach der IT-Fortbildungsverordnung als erfüllt betrachtet werden. Die im voraus gebuchte Teilnahme an den beiden Lehrgangsmodulen auf Eben der Operativen und Strategischen Professional führt zu einem leicht reduzierten Paketpreis (um etwa 3%). Den Befragten der beiden anderen IHKn hat sich ein solches modulares Angebot nicht dargestellt, sondern der von der IHK angebotene Vorbereitungslehrgang zum Operativen Professional stand für sich.

Der zeitliche Rahmen an Kalenderzeit, der für die Vorbereitung auf die Prüfung zum Operativen Professional im Rahmen der IHK-Lehrgänge benötigt wird, ist aus den im Internet veröffentlichten Kursankündigungen ersichtlich (Übersicht 18.1); dort werden Zeiträume von z. B. 16 (IHK Karlsruhe) bis 27 Monate (IHK Aachen) genannt. Die Nutzung eines Qualifizierungspakets, das den Durchstieg von der Ebene der IT-Spezialisten (IHK) bis zum Strategischen Professional ermöglichen würde, benötigt ca. dreieinhalb Jahre. Die Kosten der Lehrgangsteilnahme<sup>144</sup> belaufen sich für die Vorbereitung auf die Prüfung zum Operativen Professional zwischen ca. 3.900 Euro (IHK Koblenz) bis ca. 6.000 Euro (IHK Aachen), die Teilnahme an einem Vorbereitungslehrgang zum Strategischen Professional (die auch im Paket mit einem Lehrgang zum Operativen Professional angeboten wird) kostet 2.660 Euro (Koblenz).

---

142 Angeboten wurden die Profile des IT Network Administrator (IHK) und IT Systems Analyst (IHK).

143 Das Angebot wurde in Kooperation mit dem Technisch-Wissenschaftlichen Institut Koblenz (twi) entwickelt. Vgl. <http://www.twi-koblenz.de/go.to/modix/3,103,301/studiengaenge.html>.

144 Die hier genannten Preise verstehen sich als reine Lehrgangskosten. Für die Prüfung kommen, von Kammer zu Kammer unterschiedlich, zusätzliche Gebühren in Höhe von z.B. 330 € bis 630 € hinzu.

**Übersicht 18.1: Ausgewählte Angebote der IHKn für Vorbereitungslehrgänge zu den ITWS-Abschlüssen**

Qualifizierungsteil	IHK-Bildungszentrum Koblenz e.V.		IHK Münster		IHK Aachen	
	Dauer	Kosten	Dauer	Kosten	Dauer	Kosten
IT-Spezialisten (IHK)*	10 Monate 09/05 – 07/06 164 Stunden	1.610 €	z.Z. kein Angebot	—	ca. 5 Monate 01/06-06/06 110 Stunden	1.600 €
Propädeutikstufe	3 Monate 02/03 – 05/03	690 €	nicht angeboten	—	nicht angeboten	—
Operativer Professional*	ca. 16 Monate 09/05-Anfang 06 484 Stunden	3.859 €	ca. 18 Monate 04/06-Herbst 07 500 Stunden	5.550 €	ca. 27 Monate 09/06 - 12/08 650 Stunden	5.950 €
Strategischer Professional*	14 Monate 10/05 - 12/06 264 Stunden	2.660 €	z.Z. kein Angebot	—	z.Z. kein Angebot	—

Quellen: Eigene Erhebungen (Internetrecherchen), Angaben der IHKn

\* Die Dauer, der Stundenumfang und die Kosten können für die jeweils verschiedenen Profile der Weiterbildungsebene variieren.

Da die Qualifizierung zu den Abschlüssen auf der Ebene der Professionals zur Aufstiegsfortbildung zählen (§ 1 IT-Fortbildungsverordnung), können die Kandidaten eine finanzielle Förderung nach dem Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz (Meister-BAföG) in Höhe von etwa einem Drittel der Lehrgangsgebühren erhalten.

Die Kursankündigungen unterteilen die Lehrgangsorganisation häufig analog zu den Prüfungsteilen in „Mitarbeiter- und Personalführung“ sowie „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“. Dazu werden die Inhalte gemäß der IT-Fortbildungsverordnung und des Rahmenplans mit Lernzielen schlagwortartig genannt. Auffallend ist das Angebot einer IHK, die zur Prüfungsvorbereitung für die Teile „Mitarbeiter u. Personalführung“ und „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ jeweils einen separaten und spezifischen Kurs anbietet. In einem weiteren, allgemeinen Informationsteil sind zwar die drei Prüfungsteile genannt, die Anforderungen für den dritten Teil „Betriebliche IT-Prozesse“ bleiben jedoch offen; eine spezifische Vorbereitung durch den Lehrgang, analog zu anderen beiden Prüfungsteilen, wird nicht angeboten. Hier herrscht eine auffällige Leerstelle.

### **Initiative und Motivlagen zur Aufnahme der Weiterbildung**

Die in den Erhebungen untersuchten Fälle zeigten durchgehend, dass die Initiative zur Weiterbildung von den IT-Fachkräften ausging und alleine auf ihren persönlichen Zielen gründete. In keinem Fall war zu erkennen, dass bei der Entscheidung zu Weiterbildung die Unternehmen der IT-Fachkräfte in irgend einer Form mitgewirkt hätten.

Bei der Auswahl der Weiterbildung zum Operativen Professional ist es in der Regel nicht zu einer vertiefenden Auseinandersetzung mit dem ITWS gekommen, insbesondere mit dem Weiterbildungsansatz des APO-Konzepts haben sich die Kandidaten anscheinend nicht be-



sonders intensiv beschäftigt. Die Aussagen der Befragten deuten darauf hin, dass sie als Interessenten vor allem die organisatorisch-strukturellen Merkmale des ITWS (Abschlussebenen, Zulassungsbedingungen, Aufbaumöglichkeiten, Weiterbildungsdauer usw.) wahrgenommen und für die Entscheidung, einen Abschluss als Professional anzustreben, herangezogen haben. Die Anforderung, im Verlauf der Weiterbildung ein Qualifizierungsprojekt durchzuführen, spielte dabei eine eher neutrale Rolle; im Vordergrund standen eher die praktischen Durchführungsbedingungen der Weiterbildung, wie Umfang, Häufigkeit und Termine der Kursveranstaltungen.

Die befragten IT-Fachkräfte haben sich durchgängig in ihrer ursprünglichen Weiterbildungsentscheidung für einen Einstieg in die Ebene der Operativen Professionals entschieden. Die Möglichkeit, eine Qualifizierung zum IT-Spezialisten anzustreben, hat keiner der Befragten ursprünglich in Erwägung gezogen, da sie sich selbst bereits als Spezialisten bezeichneten und eine darüber hinaus gehende Qualifizierung anstrebten.<sup>145</sup>

Das Motiv, mit dem staatlichen geregelten IHK-Abschluss einen Mehrwert für die berufliche Karriereplanung zu realisieren, stand bei einem Großteil der Kandidaten im Mittelpunkt ihrer Weiterbildungsentscheidung. Dabei wurde durchgehend deutlich, dass die Kandidaten eine über das Spezialistenniveau hinausgehende Führungsposition im Blick hatten (z.B. »nicht ewig Anwendungsentwickler bleiben« wollte) und auf die Ebene mindestens des Projektmanagements kommen wollten. Um auf diese Tätigkeitsebene zu gelangen, betrachteten die Kandidaten den IHK-geprüften Abschluss als attraktives Signal:

»Oder ich sag' mal so: Die IHK ist halt nicht eine Weltgröße, ohne das jetzt abzuwerten, aber „IHK“ kennt jeder Personalchef, z. B. fürs Weiterbewerben ist das schon eine Kennzahl. Ich wollte halt nicht ein Weiterbildungskonzept wählen oder ein Zertifikat letztendlich erwerben, was keinen Namen hat bzw. etwas Nichtssagendes [ist]. Ich denk 'mal, mit der IHK kann jeder etwas anfangen, wo immer er es hinstecken mag.« (OP. PROFESSIONAL, GP 11, 34)

Alle drei befragten Professionals, die sich im Lehrgang des IHK-Bildungszentrums Koblenz auf die Prüfung vorbereitet hatten, haben an dem oben skizzierten „Studiengang IT-Betriebswirt“ teilgenommen; sie planten also bereits damals, ihre Qualifizierung zur Prüfung als Geprüfte/r Wirtschaftsingenieur/-in fortzusetzen und anschließend die Zusatzprüfung zum „IT-Betriebswirt IHK“ abzulegen. Diese Kandidaten haben sich sehr stark über dieses Qualifikationsziel definiert.<sup>146</sup>

---

145 Allerdings haben einigen Kandidaten, auf Empfehlung der Kammer, vor Einstieg in den Vorbereitungslehrgang zum Professional dennoch einen Abschluss auf der Spezialistenebene erworben. Siehe dazu den Abschnitt „Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen“.

146 Die betrifft nicht nur die individuelle Identifizierung der einzelnen Kandidaten, sondern die Kandidaten mit diesem Ziel haben sich auch als Gruppe definiert, indem sie sich z. B. eine eigene Website ([www.it-bw.de](http://www.it-bw.de)) aufgebaut haben.

Es fällt auf, dass die Weiterbildung im Hinblick auf den Karrierezweck als ein zum Hochschulstudium alternativer Weg angesehen wird, der zu einem höherwertigen formellen, beruflichen Titel führt. Aus Sicht der befragten Professionals waren für diesen Qualifikationsweg – gegenüber einer Hochschulqualifizierung – vor allem folgende Aspekte ausschlaggebend:

- Der Kandidat besaß keine Hochschulzugangsberechtigung und somit keine Möglichkeit zur Aufnahme eines Studiums.
- Es wurde eine spätere Übergangsmöglichkeit von der Professionalebene des ITWS zur Hochschule gesehen.
- Wo zuvor ein Studium abgebrochen worden war, wurde die Qualifizierung auch als Möglichkeit für einen neuen Anlauf zu einem ähnlichem Ziel gesehen.
- In der berufsbegleitenden Qualifizierung zum Professional kann der volle Erwerbsstatus beibehalten und entsprechendes Einkommen generiert werden.
- Ein Vollzeitstudium würde deutlich größere Belastungen mit sich bringen (lange Dauer, Zugangsbeschränkungen durch Numerus clausus oder der Nachweis weiterer Studienleistungen) und auch die Möglichkeit zu einem Teilzeitstudium oder Fernstudium wurde als nicht sehr attraktiv eingeschätzt, vor allem wegen der sehr lange Studiendauer.

Neben dem Karriereziel und der zu diesem Zweck angestrebten formellen Abschlüsse wurde die Qualifizierungsentscheidung auch von fachlich-inhaltlichen Weiterbildungsmotiven beeinflusst. Aus unterschiedlichen Gründen wollten einige der befragten Kandidaten durch die Weiterbildung aktuelle Wissenslücken schließen:

- Kaufmännische Inhalte, Projektleitung und Organisation wurden immer mehr Teil der beruflichen Anforderungen, waren aber nicht Bestandteil der bisherigen Qualifikation.
- Es bestand die Einschätzung, Qualifikationslücken nicht oder nicht vollständig selbstständig schließen zu können; in diesem Fall sei es vorzuziehen, etwas »von der Pike auf zu lernen, als sich aus verschiedenen Büchern etwas zusammenzureimen.«
- Bei Quereinsteigern in der IT-Branche entstand nach mehreren Aus- und Weiterbildungen das Bedürfnis, nicht wiederholt und zunehmend redundant IT-Grundlagen lernen zu müssen; die dennoch als notwendig eingeschätzte Weiterbildung sollte daher inhaltlich flexibel, aber auch berufsbegleitend sein.

Insgesamt zeigte sich, dass die IT-Fachkräfte in den Vorbereitungslehrgängen mit der öffentlich-rechtlich geregelten Aufstiegsfortbildung zum Professional und mit dem IHK-Abschluss reelle Chancen zur persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung verbunden haben. Sie vertrauten auch darauf, mit dem Abschluss über eine entsprechende Signalwirkung zu verfügen, die auf dem Arbeitsmarkt als anschlussfähig wahrgenommen werde; allerdings wurde dieser Zuversicht auch immer mit dem Hinweis ergänzt, dass die ITWS-Abschlüsse erst noch eine breite Bekanntheit erlangen müssten.

## **Auswahl des Professionalprofils**

Vorbereitungslehrgänge zu den vier Profilen auf der Ebene der Operativen Professionals wurden bisher regional unterschiedlich (pro IHK maximal zwei Profile), weshalb sich die Auswahl des jeweiligen Profils für die Interessenten der Weiterbildung in Abhängigkeit von dem regionalen Angebot gestaltet. Es kann angenommen werden, dass die IT-Fachkräfte eine Grundpassfähigkeit zu ihrem beruflichen Tätigkeitsfeld feststellen müssen, um eine Prüfung in einem bestimmten Profil anzustreben (es spricht die Alltagserfahrung dagegen, dass etwa eine IT-Fachkraft mit Tätigkeitsschwerpunkt in der Systementwicklung ohne triftige Gründe den Abschluss z. B. als IT-Ökonom/-in anstrebt). Ist nur ein einziges Vorbereitungsangebot zu einem Profil vorhanden, muss die IT-Fachkraft also für sich entscheiden, ob das Qualifikationsprofil mit der bisherigen und zukünftig angestrebten Tätigkeit im Grundsatz so weit übereinstimmt, dass eine Investition in die Weiterbildung lohnt.

Besteht eine Wahlmöglichkeit zwischen mehreren Profilen, scheint aber neben der Passfähigkeit der Weiterbildung mit dem persönlichen Entwicklungsziel ein Auswahlkriterium auch darin zu bestehen, dass sich mit dem Profil das potenzielle Arbeitsgebiet erweitern lässt:

»Es gab zwei Angebote bei der IHK. Einmal diesen „Business-Manager“ und den „Systems Manager“. Und da ich mich mehr in Richtung Projektleitung, Organisation entwickeln möchte, fiel eben die Entscheidung auf den Business-Manager, weil der andere eben mehr techniklastig ist und die technische Seite ist sowieso mein Arbeitsgebiet.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 15)

»Ich hatte den „Systems Manager“ noch in Betracht gezogen, und da habe ich mir aber gesagt: „Ich bin in Grunde genommen Entwickler, und warum soll ich da „Systems Engineer“ werden, ich bin [bereits] Entwickler. „ Es wäre keine Weiterbildung, sondern im Grunde genommen käme da nicht viel hinzu. Da habe ich mir gesagt, ich möchte über den Tellerrand schauen und möchte einmal etwas anderes machen; und da habe ich mich eben zu dieser Fortbildung entschieden.« (Op. PROFESSIONAL, GP 15, 22)

Über die strategischen Hintergründe einer solchen Entscheidung kann auf der Basis des Datenmaterials nur spekuliert werden: Möglicherweise verfolgten die IT-Fachkräfte in diesen beiden Fällen mit ihrer Weiterbildung ein „Kaminmodell“ für ihren beruflichen Aufstieg. Dies heißt, sie sahen ihre Qualifikation bereits mehr oder weniger auf dem Niveau eines Operativen Professional (hier der „technische“ Systems Manager) und wollten durch die Weiterbildung in einen anderen Tätigkeitsbereich hineinkommen. Als „Business Manager“ ist er zwar auf derselben Qualifikationsstufe angesiedelt, von hier aus könnten sich dann aber weitere Karrieremöglichkeiten eröffnen. Geht man von den bisherigen Prüfungszahlen in den vier Profilen der Operativen Professionals aus, so zeigt sich eine deutliche Präferenz der „Business Manager“ gegenüber dem Abschluss der „Systems Manager“, was möglicherweise jedoch auch durch die Angebotslage an Vorbereitungskursen beeinflusst wird.

## **Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen**

Die Aufnahme in einen IHK-Vorbereitungslehrgang kann gleichgesetzt werden mit einer Zusage, damit auch die Anforderungen der IT-Fortbildungsverordnung für die Zulassung zur Prüfung zu erfüllen. Von den acht untersuchten Fällen wurden fünf aufgrund ihrer Be-

rufserfahrungen und Qualifikationen direkt zum Vorbereitungslehrgang zugelassen. Drei der späteren Kandidaten mussten zuerst einen vorgeschalteten Lehrgang mit Abschluss auf der Ebene der IT-Spezialist absolvieren, bevor sie am Vorbereitungslehrgang für die Prüfung zum Operativen Professional teilnehmen konnten. Der Vorschaltkurs dauerte in zwei Fällen sechs Monate und endete mit einem IT-Spezialisten Zertifikat der IHK, in einem Fall nur zwei Wochen.

Offensichtlich gehen einige Kammern bei der Klärung der Zugangsvoraussetzung recht restriktiv vor, um sicherzustellen, dass das Qualifikationsniveau eines Spezialisten bei den Interessenten für die Professionalweiterbildung auch tatsächlich vorliegen. Dabei sei der entsprechende Nachweis mittels der Berufsbiografie und dessen Prüfung durch die Kammer nicht immer einfach durchzuführen, der Abschluss eines Spezialistenlehrgangs kann hier aber ggf. Lücken schließen helfen:

»Die drei formal vom Gesetzgeber vorgegebenen Möglichkeiten, also Personenzertifizierung, sonstige Zertifizierung oder Arbeitgebarnachweis, lesen sich zwar sehr einfach, aber sie sind in der betrieblichen oder in der täglichen Praxis relativ schwer umzusetzen und relativ schwer zu deuten, was braucht man denn, wie muss der Nachweis aussehen, welche Prozesse muss er abgedeckt haben, wie muss er sie dokumentiert haben und so weiter. Das war am Anfang auch den Teilnehmern gegenüber relativ schwer nahe zu legen. Also wir sind von Anfang an sehr konsequent gefahren und haben gesagt, also ohne Spezialistennachweis gibt es keine Zulassung zur Fortbildungsprüfung, also zum Operativen. [...] wir haben gesagt, wir wollen von Anfang an den Teilnehmern, die also keinen Nachweis von betrieblicher Seite bringen können, die Option offen halten, ob er es über ein Zertifikat klassischer Art macht, also über ein Seminarzertifikat, oder ob er es über ein Personenzertifikat macht.« (IHK-VERTRETER, GP 37, 15)

Die Entscheidung der Kammern, den Besuch eines Vorschaltkurs zu verlangen, erschien manchen befragten Kandidaten nicht vollständig transparent. Es deutet einiges darauf hin, dass das IT-fachliche Qualifikationsniveau und die Dauer der Berufspraxis als die beiden Stellgrößen der Zulassungsentscheidung (§ 2 IT-Fortbildungsverordnung) nicht genau unterschieden werden; auch kann die verlangte Dauer der Berufspraxis nicht alleine durch ein Spezialistenzertifikat ersetzt werden (§ 2 Absatz 2). Dieses stellt nur eine Vergleichsgröße für das fachlichem Niveau der geforderten Berufspraxis dar. Allerdings blieb unklar, inwieweit die Öffnungsklausel aus § 2 Absatz 3 letztlich die Zulassung steuert.

### **Einbeziehung des Betriebs in die Weiterbildung**

Die IT-Fachkräfte, die sich zum Operativen Professional weiterbilden wollen, können die Qualifizierung im Prinzip ohne Wissen ihres Betriebs durchführen. Aus Sicht der IHKn liegt darin für die IT-Fachkräfte auch ein Freiheitsgrad, der ihnen die Möglichkeit gibt, sich ohne externen Erfolgsdruck weiterzubilden, da sie das implizit vorhandene Risiko des Scheiterns oder der Aufgabe im Betrieb nicht offenbaren müssen. Andererseits kann die Einbeziehung des Betriebes zusätzliche Unterstützung für die Weiterbildung mobilisieren, was bei einer ganz vom Betrieb abgekoppelten Weiterbildung nicht möglich wäre. An drei Stellen ihrer Qualifizierung werden die IT-Fachkräfte mit dieser Entscheidung konfrontiert:

- Bei ihrem Entschluss, die Weiterbildung zum Operativen Professional anzustreben, können sie in ihrem Betrieb (Vorgesetzten) um Unterstützung nachsuchen, was möglicherweise zu konkreten Maßnahmen (Kostenübernahme, Freistellung, Bereitstellung lernförderlicher Bedingungen) führt.
- Bei der Prüfung der Zulassungsbedingungen können möglicherweise erforderliche Nachweise der Berufspraxis nur durch schriftliche Bestätigungen des Betriebs beschafft werden; in diesem Fall wird eine Einbeziehung des Betriebs unausweichlich sein.
- Bei der Durchführung eines praxisrelevanten Projekts im Prüfungsteil „betriebliche IT-Prozesse“ kann die Nutzung der Geschäftsprozesse des Unternehmens wohl nur mit Zustimmung des Betriebs erfolgen; soll dies vermieden werden, muss auf die Möglichkeit zurückgegriffen werden, diesen Prüfungsteil durch „Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen“ in fiktiver Form zu gestalten.

Die Erhebungen haben gezeigt, dass die IT-Fachkräfte mit dieser Situation unterschiedlich umgehen, alle haben jedoch früher oder später ihren Betrieb in irgendeiner Form einbezogen. Eine Gruppe von Kandidaten tendiert dazu, ihren Betrieb möglichst wenig in ihre Weiterbildung zu involvieren; sie schienen eine Strategie zu verfolgen, sich durch ein großes Entgegenkommen (vor allem finanzieller Art) nicht binden zu wollen oder die eigene Verhandlungsposition nach erfolgreicher Weiterbildung zu schwächen.

»Diese ganze Weiterbildung ist ein Ding, das auf meine Schultern liegt. Da habe ich den Betrieb erstmal außen vor gelassen und nicht groß Tamtam daraus gemacht... Beim Projekt sah das natürlich etwas anders aus.« (Op. PROFESSIONALS, GP 11, 68)

Eine andere Gruppe kommuniziert die Weiterbildung im Unternehmen und stellt das Weiterbildungsvorhaben als einen Gewinn für den Betrieb dar, da vom eigenen Wissenszuwachs auch die Kollegen und das Unternehmen insgesamt profitieren würden. Es wird nur eine organisatorische Unterstützung der Weiterbildung gewünscht, dagegen keine Kostenübernahme oder Freistellungen; weitergehende Vereinbarungen wurden hier auch nicht getroffen. Eine dritte Gruppe schließlich erhielt von ihrem Betrieb konkrete Leistungen – auch in Form einer Kostenbeteiligung – und eine weitergehende Unterstützung durch organisatorische Einbettung in die Abteilung. In einem Fall wurde die Weiterbildung sogar durch ein betriebsinternes Förderprogramm finanziell unterstützt, wobei es sich um größeres Unternehmen handelte, das die Weiterbildungsaktivitäten ihrer Mitarbeiter auf die Förderwürdigkeit hin prüft. In allen untersuchten Fällen gingen jedoch die IT-Fachkräfte auf ihre Betriebe zu.

## **19. Der Vorbereitungslehrgang**

### **19.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

#### **Lehrgangsangebote zur Prüfungsvorbereitung**

Da die IT-Fortbildungsverordnung grundsätzlich den Weg zur Aneignung des erforderlichen prüfungsrelevanten Wissens offen lässt, bestünde prinzipiell auch die Möglichkeit, dass die IT-Fachkräfte ihre Fortbildung in Eigenregie betreiben und sich zur Prüfung anmelden, sobald sie objektiv die formalen Zulassungsvoraussetzungen nachweisen können und subjektiv der Auffassung sind, auch die inhaltlichen Prüfungsanforderungen zu erfüllen. Um mit einer gewissen Sicherheit über die zu erwartende Breite an Prüfungsstoff zu verfügen, ist der Fall viel wahrscheinlicher, dass interessierte IT-Fachkräfte angesichts der großen Wissensanteile vor allem in den Prüfungsteilen

- "Profilspezifische IT-Fachaufgaben" und „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ (Operative Professionals) und
- "Projekt- und Geschäftsbeziehungen" und „Strategisches Personalmanagement“ (Strategische Professionals)

an einem der Vorbereitungslehrgänge professioneller Bildungsdienstleister teilnehmen. Eine überblicksartige Internetrecherche hat gezeigt, dass bisher (Sommer 2005) nur wenige unabhängige, private Bildungsfirmen in diesem Bereich Angebote machen. Das Lehrgangsangebot konzentriert sich daher auf die Angebote der IHK-Bildungsabteilungen bzw. der mit den IHKn verbundenen Bildungsdienstleister; auch scheinen die bisher erreichten Abschlüsse praktisch nur aus diesen Einrichtungen zu stammen. Die Vorbereitungslehrgänge der IHKn bieten aus Sicht der Kandidaten darüber hinaus den Vorteil ihrer (inhaltlichen und organisatorischen) Nähe zur Prüfungsinstanz, sodass hier eher eine passgerechte Prüfungsvorbereitung zu erhoffen ist, als dies bei einem IHK-unabhängigen Bildungsanbieter zu erwarten wäre.

#### **Vermittlungsinhalte**

Die inhaltliche Orientierung für die Vorbereitung auf die Prüfung zu den Abschlüssen der Operativen Professionals gibt der „Rahmenplan mit Lernzielen“ des DIHK<sup>147</sup> vor. In ihm werden Empfehlungen zur inhaltlichen und zeitlichen Umsetzung in den vier Profilen der Opera-

---

147 DIHK (2003): IT-Weiterbildung – Operative Professionals: Rahmenplan mit Lernzielen (Mit den Abschlüssen: Geprüfter IT-Entwickler/Geprüfte IT-Entwicklerin (Certified IT Systems Manager) Geprüfter IT-Projektleiter/Geprüfte IT-Projektleiterin (Certified IT Business Manager) Geprüfter IT-Berater/Geprüfte IT-Beraterin (Certified IT Business Consultant) Geprüfter IT-Ökonom/Geprüfte IT-Ökonomin (Certified IT Marketing Manager).

tiven Professionals zu vier Lernmodulen (Lern- und Arbeitsmethodik, Mitarbeiterführung und Personalmanagement, Profilspezifische IT-Fachaufgaben, betriebliche Projektarbeit) bzgl.:

- Stundenanzahl,
- Lernziele und
- Qualifikationsschwerpunkte ausgesprochen.

Insgesamt werden 750 Stunden als Lernzeitempfehlung vorgesehen, die unabhängig vom Ort der Vermittlung und der Vermittlungsart variabel auf Präsenz-, Online- oder Selbstlernphasen aufgeteilt werden können. (Tabelle 19.1). Davon nimmt die Vorbereitung auf den Prüfungsteil „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ mit 360 Stunden fast die Hälfte der Kurszeit in Anspruch, für den Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ sind 220 Stunden (29%) vorgesehen, für die Vorbereitung und Begleitung der betrieblichen Projektarbeit sind 100 Stunden (13%) eingeplant. Die Stärkung von Lern- und Arbeitsmethodik nimmt mit 10 Stunden (1%) einen fast zu vernachlässigenden Stellenwert ein.

**Tabelle 19.1: Lernzeitempfehlung im DIHK-"Rahmenplan mit Lernzielen"**

Qualifizierungsteile	vorgesehener Vorbereitungsumfang	
	absolut	Anteil
Lern- und Arbeitsmethodik	10 Stunden	1,3%
Mitarbeiterführung und Personalmanagement	220 Stunden	29,3%
Profilspezifische IT-Fachaufgaben	360 Stunden	48,0%
Betrieblichen Projektarbeit	100 Stunden	13,3%
<b>Insgesamt</b>	<b>750 Stunden</b>	<b>100,0%</b>
Quelle: DIHK 2003		

Während die Vorgaben für die Qualifizierungsteile „Lern- und Arbeitsmethodik“ sowie „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ für alle vier Profile des Operativen Professionals gleichermaßen zutreffen, unterscheiden sich die Inhalte bei den betrieblichen IT-Prozessen und profilspezifischen IT-Fachaufgaben entsprechend der inhaltlichen Ausgestaltung der vier Profile gemäß der in der IT-Fortbildungsverordnung<sup>148</sup> festgelegten IT-Geschäftsprozesse.

Im Rahmen der Neugestaltung der Lehrgänge gehen die IHKn vielerorts mit den IHK-Online-Akademien auch den Weg des Blended-Learning. Für die Professionallehrgänge finden sich in den Vorankündigungen und Kursbeschreibungen der Bildungsanbieter daher teilweise Hinweise darauf, dass sich die Kandidaten IT-fachliche Themen auch in E-Learning-Modulen aneignen können bzw. eine Internet-Community zum fachlichen Austausch zwischen Kandidaten und Dozenten bereit gestellt wird. Insofern im Rahmen der Professionalqualifizierung auf die Plattform der IHK-Online-Akademie zurückgegriffen wird, können die Vorteile von

148 Insbesondere §§ 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18 und 19 IT-Fortbildungsverordnung.

Präsenzseminaren mit der zeitlichen Flexibilität und Interaktivität von E-Learning verbunden werden. Diese werden durch folgende Funktionen unterstützt<sup>149</sup>:

- Leitfragengestützte Bearbeitung von didaktisch aufbereiteten Themen,
- Möglichkeit, sich eigene Notizen zu machen und diese abzuspeichern,
- Bearbeitung von interaktiven Übungsaufgaben (bei denen die Lösung sofort angezeigt wird oder aber eine Auswertung durch den Dozenten erfolgt und zurück gemailt wird),
- Beobachtung des individuellen Lernfortschrittes, da die Bearbeitung der einzelnen Seiten automatisch dokumentiert wird,
- Weiterführende Hinweise zu ergänzenden Informationen (im Internet, Literaturhinweise usw.).

## **19.2 Forschungsstand**

Die bisher vorliegenden Untersuchungen beschäftigten sich auch mit den Lehrgangselementen in der Qualifizierung von Professionals. Dies geschieht vor allem im Hinblick auf ihre Kompatibilität mit dem APO-Konzept des handlungsorientierten Lernens bzw. des Lernens im Prozess der Arbeit. So gehen FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004b) davon aus, dass in den Vorbereitungslehrgängen vornehmlich eine instruktionale Vermittlung von Inhalten erfolge. Dieses didaktisch-methodische Vorgehen laufe jedoch dem in der Entwicklungsphase des ITWS eingeschlagenen Weg der APO-Grundsätze grundsätzlich entgegen. Darüber hinaus schätzen sie die Lehrgänge als zu teuer und zeitaufwendig ein.

## **19.3 Ergebnisse der Erhebungen**

Der Darstellung der Erhebungsergebnisse ist vorzuschicken, dass die befragten Operativen Professionals alle zu den „Pionieren“ dieser Qualifizierung und den entsprechenden Lehrgängen gehören. Sie haben ihre Erfahrungen demzufolge unter Bedingungen gemacht, als die Lehrgänge auch für die IHKn noch Neuland waren, auf dem sie mit verschiedenen inhaltlichen und organisatorischen Anfangsschwierigkeiten zu kämpfen hatten (z. B. lagen der Rahmenstofflehrplan und die Prüfungsaufgaben bei Kursbeginn noch nicht überall vor). Unter Fairnessgesichtspunkten muss also bedacht werden, dass manche der im folgenden geschilderten Umsetzungsaspekte sich möglicherweise aus heutiger Sicht anders darstellen können.

---

149 Im Rahmen der Erhebung wurde exemplarisch die Funktionalität der Online-Plattform der IHK Koblenz "LEO" der Firma IMAGINEON oHG getestet. Vgl. <http://www.ihk-online-lernen.de/>.



## **Zeitlicher Umfang der Lehrgänge**

Der „Rahmenplan mit Lernzielen“ überlässt es den einzelnen durchführenden Institutionen, die Empfehlungen zur Kursgestaltung weitgehend autonom umzusetzen; der angegebene Stundenumfang kann daher variabel auf Präsenz-, Online- oder Selbstlernphasen aufgeteilt werden. Die IHKn konzipieren den Stundenumfang ihrer Vorbereitungslehrgänge demzufolge zeitlich variabel zwischen 440 bis 700 Stunden; überwiegend werden 600 Stunden angegeben. Die Angaben in den Kursankündigungen beziehen sich dabei entweder auf ein inhaltlich-zeitliches Gesamtpaket oder sind nach Modulen (entsprechend der Prüfungsteile Mitarbeiterführung und Personalmanagement, IT-Fachaufgaben, betriebliche IT-Prozesse) aufgeteilt. Teilweise wird eine Unterscheidung zwischen Präsenz-, Selbst- und Coachingphasen vorgenommen. Bei den Kursankündigungen privater Bildungsdienstleister wird auf einen Stundenumfang zwischen 600 und 800 Stunden verwiesen; die Aufteilung folgt im wesentlichen ebenso den Empfehlungen des Rahmenplanes mit Lernzielen vom DIHK.

## **Lehrgangsgröße und Teilnehmergruppe**

Die Zusammensetzung des Lehrgangs basiert auf dem Prinzip von Angebot und Nachfrage. Überall dort, wo eine starke Nachfrage nach den Vorbereitungslehrgängen vorhanden ist, können Lehrgänge in einer zeitlich engeren Abfolge angeboten und die Zusammensetzung der Teilnehmer in einem Lehrgang entsprechend von der IHK gesteuert werden. Anderenfalls, bei geringer Nachfrage, wird es für die Kammern schwierig, die Interessenten entsprechend ihrer unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen zu gruppieren. Daher variiert die Anzahl der Lehrgangsteilnehmer bei den IHKn in Abhängigkeit von Zuspruch der angebotenen Professional-Profile. Eine maximale Teilnehmeranzahl wird zumindest in den Kursankündigungen nicht festgelegt.

Die befragten Kandidaten berichteten von einer Gruppengröße von bis zu 18 Kandidaten. Bei einer solchen Anzahl ist es nicht verwunderlich, wenn Kandidaten mit unterschiedlichsten Zugangsvoraussetzungen und Berufserfahrungen vertreten sind. Das führt nach Aussagen der befragten Professionals allerdings zu Über- bzw. Unterforderung einzelner Kandidaten, die eine einheitliche Aufbereitung von Themen aufgrund ihres beruflichen Hintergrundes als zu verkürzt bzw. zu umfangreich wahrnehmen:

»Ohne Andere negativ bewerten zu wollen: Aber wenn ich eine Weiterbildung zu einem Betriebswirt oder zum operativen Professional anstrebe, dann muss ich rechnen können, muss ich kaufmännische Grundlagen kennen. Die haben teilweise gefehlt. Dadurch, dass Quereinsteiger, Techniker hinein können – das ist ein Segen für die Leute, die quer einsteigen! – aber für jemanden, der eine kaufmännische Ausbildung hat, der auch beruflich in die ganzen betriebswirtschaftlichen Sachen involviert ist, ist es absolut überflüssig.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 217)

Auch wenn eine heterogene Zusammensetzung einer Lehrgangsgruppe aus pädagogischer Sicht grundsätzlich als bereichernd angesehen werden kann, liegt mit Sicherheit ein lernhinderlicher Faktor in einer zu großen Differenzierung des fachlichen Ausgangsniveaus. Den heterogenen Voraussetzungen der Kandidaten - als ein allgemeines Problem bei Lerner-

gruppen - wird bei einer IHK durch die Einführung einer „Propädeutikstufe“ entgegen gewirkt. Als vorgeschaltetes Grundmodul soll damit das Kenntnissniveau des Teilnehmerfeldes homogener gemacht werden, zum anderen erstmalig die notwendigen Voraussetzungen hergestellt werden, um das Prüfungsziel des Operativen Professional erreichen zu können:

»Das hat vorher eine Propädeutikstufe gegeben – also so ein bisschen fit machen auf das, was kommt. Mit auch schon mal Anfängen [von] Recht; ein bisschen Mathe war drin, damit man fit wird und auch eine Gleichung mit drei Unbekannten lösen kann, was man vielleicht nicht ... täglich macht. Da hat es dann zum Schluss eine kleine Prüfung für die entsprechenden Unterrichtsfächer gegeben. Und dann ging es mit Vollgas los mit dem Operativen Professional.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 155)

»Teil 1 war ein Grundmodul, das sich Propädeutikum nannte, um einen Anlauf mit zu bekommen. Wie bereits gesagt, war es eine sehr heterogene Gruppe: Verschiedenes Vorwissen, Wissensstände, Schulabschlüsse, Bildung. Das Propädeutikum war größtenteils Mathematik, Kosten-Leistungs-Rechnung, Buchführung und die ganzen Sachen. Das ist für mich Grundvoraussetzung!« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 217)

## Organisation des Lehrgangs

Wie die Kursankündigungen der IHKn zeigen, werden die Vorbereitungslehrgänge üblicherweise berufsbegleitend an zwei bis drei Tagen der Woche durchgeführt, davon an einem bzw. zwei Abenden im Verlauf der Arbeitswoche (meist von 17:00/18:00 Uhr bis 21:00/21:30 Uhr) sowie an einem Samstag (von 7:30/8:00 Uhr bis 15:00/15:30 Uhr). Ein Lehrgang erstreckt sich über ein bis zwei Jahre, je nachdem ob zwei oder drei Tage in der Woche als Seminarzeiten fest eingeplant werden. Aus der IT-Fortbildungsverordnung oder dem „Rahmenplan mit Lernzielen“ ist keine Präsenzpflicht ersichtlich; die Zulassung zur Prüfung kann daher nicht an die Anwesenheit während einer bestimmten Mindestzahl an Unterrichtsstunden gekoppelt sein.

Da die Wissensvermittlung in den Lehrgängen auf einen relativ langen Zeitraum und in kurz aufeinander folgenden zeitlichen Abständen angelegt ist, „strömt“ der Input an Informationen in intensivster Form auf die Kandidaten ein. Dies ist aus Sicht der Kandidaten nur dann zu bewältigen, wenn mit der eingeplanten Zeit auch effektiv umgegangen wird. Mehrheitlich wird jedoch die regelmäßige Lehrgangsteilnahme als zu zeitaufwendig erlebt, besonders dann, wenn der permanente Wechsel der Dozenten zum wiederholten gegenseitigen Vorstellen und aufeinander Einstellen führt oder Themen besprochen werden, die für den Einzelnen keine Praxisrelevanz oder Neuigkeitswert haben:

»... ich selbst finde die Präsenzveranstaltung zu umfangreich. (...) Wir hatten sehr viele verschiedenen Dozenten, dann hat man sich jedes Mal komplett vorgestellt, da ist immer eine Menge Zeit draufgegangen. Dann hatten wir bestimmte Dozenten nur zwei, drei Mal, und das bringt nicht viel. Das passte auch vom Thema manchmal überhaupt nicht. Da habe ich gesagt: „Okay, das ist nicht mein Bereich.“ Entweder man ist früher gefahren, oder man hat es sich bis zu Ende angehört, aber es hat einem nichts gebracht, Ich finde, man müsste vielmehr dahingehend, dass man sagt: „Man hat jetzt hier ein Portal, [eine] Plattform, und da stellen wir jetzt das gesamte Material bereit, und das ist zu erarbeiten.“ Und man kann dann nach dem Prinzip des E-Learning sich die Dinge selbst aneignen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 15, 227)

Die befragten Professionals beschrieben, dass eine regelmäßige Teilnahme an den Lehrgängen zwar erwünscht, aber nicht Pflicht war, sodass Kandidaten auch von Fehlstunden aufgrund von Zeitproblemen oder Desinteresse am Thema berichteten. Die Prüfungsteilnahme sei von Fehlstunden formal nicht gefährdet gewesen.

»... ich bin auch nur noch sehr unregelmäßig dort hin gegangen, es war ja zwei mal die Woche und das war Mittwochs und ich bin in der Zeit zweimal Vater geworden und geheiratet, bin umgezogen, habe noch ein ganzes Haus renoviert und konnte deshalb nicht Montags bis Mittwochs halb 10 nach der Arbeit dort und wenn es so schwierig und vom Anspruch jeden Abend dort zu sein, und man hätte sich das nicht sparen können, dann wäre das Ganze schwierig gewesen, das noch neben der beruflichen Tätigkeit noch durchzuführen, ich war dann nach kurzer Zeit beruhigt, dass man auch einmal durch Abwesenheit glänzen konnte. Es war eben nicht so, dass man komplett daran teilnehmen musste.« (Op. PROFESSIONAL, GP 16, 146)

In den untersuchten Fällen regten die IHKn die Lehrgangsteilnehmer des Vorbereitungslehrganges zum Operativen Professional weiterhin an, auf privater Basis zusätzlich Lerngruppen zu bilden. Dort sollten sie sich gegenseitig bei der Erarbeitung des Stoffes unterstützen, sich über ihre Praxisprojekte austauschen und sich gemeinsam auf die Prüfungen vorbereiten. In diesen Lerngruppen haben sich jeweils sechs bis zehn Kandidaten (die meist in räumlicher Umgebung gewohnt haben) zusammengefunden.

### **Integration des Praxisprojekts in die Lehrgangsinhalte**

Führen die Kandidaten während der Lehrgangsteilnahme ein betriebliches oder anderweitig in der Praxis angesiedeltes Projekt durch, bietet sich hierdurch für die Kursgestaltung ein breites Spektrum an Anknüpfungspunkten, an denen Transferaspekte der theoretisch vermittelten Inhalte behandelt werden können. Geht man von einer Teilnehmergruppe von 10 bis 15 IT-Fachkräften aus, würden ihre Projekten zahlreiche Umsetzungs- und Anwendungsbeispiele bieten, an denen der Vermittlungsstoff plastisch und handlungsorientiert modelliert werden könnte. Die Kursform würde hier gegenüber einer Einzelbearbeitung eines Projekts sogar den Vorteil bieten, dass die Dozenten eine Vielzahl praktischer Umsetzungsbedingungen – einschließlich der dabei auftauchenden Probleme und Lösungsmöglichkeiten – thematisieren und für den Lernprozess nutzen können.

In den untersuchten Fällen wurde dieser Transfer- und Praxisbezug dadurch zu realisieren versucht, dass

- die Kandidaten von den Fachdozenten angehalten werden, aus ihrer beruflichen Praxis Beispiele einzubringen,
- die Fachdozenten selbst aus ihrer Berufspraxis berichten und
- die Vorbereitung und Begleitung der betrieblichen Projektarbeit in seminaristischer Form erfolgt.

Ein direkter Bezug der vermittelten Theorie in den Prüfungsteilen „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ und „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ mit der betrieblichen Projektarbeit wäre nur dann möglich, wenn der Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ zumindest zeitweise parallel zu den beiden anderen Modulen durchgeführt würde. Bei den untersuchten Fällen fand die Vorbereitung und Durchführung dieses stark handlungs- und praxisorientierten Prüfungsteiles erst am Ende des Lehrganges und damit zeitversetzt nach den anderen beiden Prüfungsteilen statt, sodass nicht davon auszugehen ist, dass die Erfahrungen der Kandidaten aus dem eigentlichen Praxisprojekten direkt an die in den anderen Prüfungsteilen vermittelte Theorie angebunden werden konnte.

Für die Vorbereitung und Begleitung der betrieblichen Projektarbeit sowie für die eigentliche Durchführung und Dokumentation sind im „Rahmenplan mit Lernzielen“ 100 Stunden vorgesehen. Die formalen und inhaltlichen Anforderungen an diesen Prüfungsteil wurden in seminaristischer Form gegeben. Die befragten Professionals beurteilten die dabei erhaltenen Informationen und handlungsleitenden Vorgaben allerdings als sehr gering:

»So wie das gelaufen ist, war das voll die Praxis: Hier sind die Vorgaben, sieh zu, wie du daraus machst. Da war natürlich noch Rückkopplung zu holen. Wie in diesen Gesprächen zur Projektarbeit. Ich sag mal Coaching-Termine. Das war kein Thema. Wenn man unsichre war, konnte man sich Rückkopplung holen. Aber im Prinzip war das Praxis: Das sind die Vorgaben, das muss ich haben, mach was draus. Das ist für mich, so wie das [real] ist.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 82)

Eine größere Bedeutung nahm in diesem Zusammenhang der Erfahrungsaustausch innerhalb der selbst initiierten Lerngruppen<sup>150</sup> ein, in denen offene Fragen während der Projekt- oder Aufgabenbearbeitung zeitnah diskutiert und entschieden wurden.

### **Didaktik und Methodik**

Das Lernsetting der Vorbereitungslehrgänge kombiniert Präsenz-, Selbst- und Coachingphasen. Damit wird einerseits der Notwendigkeit einer vorstrukturierte Darbietung von ausgewählten Inhalten (aufgrund eines zeitlich eng bemessenen Zeitraums) Rechnung getragen, andererseits aber auch ein entsprechender Freiraum für die eigenständige Erarbeitung von prüfungsrelevanten Wissen gegeben, die wiederum gemeinsam mit anderen Kursteilnehmern oder ganz alleine erfolgen kann.

Die Art und Weise der Inhaltsvermittlung im Rahmen der Lehrgänge wurde von den befragten Kandidaten unterschiedlich wahrgenommen und bewertet: So äußerten Kandidaten,

---

150 Vgl. zu den privaten Lerngruppen Kapitel 24.

dass in der Mehrheit Frontalunterricht stattgefunden habe, andere hingegen berichteten von überwiegender Gruppenarbeit:

»Also ich würde sagen, es war über den ganzen Kurs gesehen 80, 85 Prozent Frontalunterricht, und der Rest war dann halt Gruppenarbeit. Im Grunde zu wenig Gruppenarbeit für uns, weil da haben wir sehr viel in den Phasen gelernt. Das hätte man wesentlich öfterer so aufstellen können.« (Op. PROFESSIONAL, GP 18, 113)

»Nein, Frontalunterricht wurde relativ wenig gemacht. Es wurde schon sehr viel Wert darauf gelegt, dass wir viele Dinge selbstständig, viel in Gruppen arbeiten und das Ganze dann auch immer wieder den anderen Gruppen vortragen und vorstellen. Da wurde schon großer Wert drauf gelegt, dass die Gruppe viel selbst erarbeitet und gerade vom Frontalunterricht schon weggegangen wird.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 256)

Im Zusammenhang mit den unterschiedlichen didaktisch-methodischen Vorgehensweisen, die sicherlich auf die jeweilige Arbeitsweise der eingesetzten Dozenten zurückzuführen sind, kritisierten Kandidaten am Frontalunterricht die damit verbundene Theorielastigkeit; bei dem verstärkten Einsatz von Gruppenarbeit hingegen formulierten sie oftmals den Wunsch, dass sie sich mehr Themen didaktisch aufbereitet gewünscht hätten, um den Lernprozess und die Informationsbeschaffung zu verkürzen.

Zwei Kandidaten berichteten, dass sie sich zusätzlich zu den IHK-Lehrgängen auch in anderen formal organisierten Kursen qualifiziert haben, zum einen durch eine Softwareschulung, die im Rahmen des betrieblichen Projektes benötigt wurde und zum anderen durch einen Englisch-Kurs als Fernstudium.

In den aktuellen Kursankündigungen wird teilweise auch auf die Möglichkeit hingewiesen, Online-Elemente in die Qualifizierung zu nutzen, was gerade IT-Fachkräften ein vertrautes Medium sein dürfte. In den untersuchten Fällen wurde nicht festgestellt, dass Online-Elemente als ergänzendes Lernmedium von den IHK'n eingesetzt und von den Kandidaten genutzt wurden. Allenfalls wurden über vorhandene Online-Plattformen Dokumenten der Dozenten oder der IHK zugänglich gemacht. Für den Austausch untereinander haben sich jedoch die Kandidaten oftmals eine eigene Internet-Community entwickelt.

### **Einschätzung der Qualität der Lehrgangsinhalte**

Ein wesentliches Merkmal der Professionalweiterbildung ist, dass die Lerninhalte weitestgehend durch die in der IT-Fortbildungsverordnung festgelegten Geschäftsprozesse und die darauf aufbauende inhaltlichen Empfehlungen des Rahmenplanes mit Lernzielen vorgegeben sind; die Ausgestaltung dieser Rahmenbedingungen obliegt den durchführenden Institutionen. Die Einschätzungen der Kandidaten zur Qualität der Lehrgangsinhalte ist vor allem vom beruflichen Erfahrungshintergrund und Wissensstand des Kandidaten abhängig, als auch von der empfundenen Praxisrelevanz der Themen.

Die befragten Kandidaten der drei IHKn gaben an, dass thematisch Fragen zu Personalführung, Projektmanagement, BWL/Marketing, Recht, Kommunikation/Präsentation und Pädagogik behandelt wurden. Die Inhalte wurden als ausführlich, aber nicht immer für jeden Kandidaten gleichermaßen relevant bezeichnet:

»Wir hatten Kommunikationstrainer. Das war eine selbstständige Kommunikationstrainerin. Das war ganz nett. Wie eben so ein Kommunikationstraining ist. Sehr viel Wert darauf gelegt, warum man in gewissen Momenten so reagiert und die ganzen kommunikativen Grundlagen. Das war sehr interessant. Nicht jedermann Sache. Für den Einen war das neu, die Anderen haben es bereits gekannt.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 227)

Aus Sicht der IHKn werde ein starker Praxisbezug auch in der seminaristischen Wissensvermittlung durch das Einbringen von betriebliche Erfahrungen und Beispielen der Teilnehmer hergestellt; verantwortlich dafür ist der jeweilige Dozent, dem es gelingen soll, die Bandbreite der praktischen Erfahrungen der Kandidaten einzubeziehen:

»Also, wenn Themen besprochen werden, wenn Themen unterrichtet werden, dann fragt der Dozent, der Referent fragt ab: „Wer ist in dem Bereich jetzt in einem Projekt drin? Bitte erzählen Sie Ihre Erfahrungen.“ Und anhand dieser Erfahrungen wird der Stoff dann aufgebaut. Ist niemand da, dann greift der Dozent, der Referent auf ein Fallbeispiel zurück und gibt darüber die Informationen.« (VERTRETER BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 38, 198).

Aus Sicht der befragten Kandidaten wurde der Praxisbezug während der Inhaltsvermittlung jedoch überwiegend als zu gering bezeichnet:

»Der Praxisanteil ist ein bisschen zu klein. Also es ist doch sehr theoretisch während der Ausbildung. Vielleicht ist da so ein Gesellenstück, wie Sie es jetzt nennen, zwischendurch schon mal in einer kleineren Version sehr hilfreich, um den Stoff auch zu vertiefen und auch vielleicht nachher noch mal wiederholen zu können. Tja, also wie gesagt, es steht und fällt mit den Dozenten und auch mit der Vorbereitung der Dozenten und der Lernmaterialien. Das war sehr unterschiedlich. Da gab es sehr gute und da gab es auch sehr schlechte. Und da müssten die Kammern darauf achten, dass es mindestens gute sind durchgehend.« (Op. PROFESSIONAL, GP18, 181)

Ergänzendes Lehrgangsmaterial wurde von den Dozenten selten ausgeteilt; die befragten Professionals äußerten allerdings den Wunsch, die umfangreichen Präsenzphasen zugunsten von einem höheren Anteil von Selbstlernphasen zu reduzieren. Damit könnte durch ergänzende Selbstlernmaterialien oder E-Learningmodule spezifischer auf die einzelnen Bedarfe der Kursteilnehmer reagiert werden.

### **Einschätzung der Qualität der Dozenten**

Die Vorbereitung auf die Prüfung zum Operativen Professional erfolgt in seminaristischer Form durch fachspezifisch wechselnde Dozenten, die durch die Bildungsanbieter entsprechend der zu bearbeitenden Themenstellungen ausgewählt werden. Der Praxis- und Prü-

fungsbezug der Wissensvermittlung ist dann in großem Maße vom pädagogischen Selbstverständnis und der eigenen Berufserfahrung des Dozenten abhängig.

Die Anzahl der eingesetzten Dozenten wurde von den befragten Kandidaten von acht bis 14 angegeben. Die Aussagen zur Qualität der Dozenten weisen auf eine heterogene Bandbreite: zum einen habe es Dozenten gegeben, die auch in den Abendstunden nach einem ausgedehnten acht- oder mehrstündigen Arbeitstag für das Thema begeistern und praxisnah vermitteln konnten. Andererseits wurden auch Dozenten eingesetzt, die den Erwartungen und Ansprüchen der Kandidaten nicht gerecht werden konnten; Beanstandungen sind jedoch von den IHKn in dem Sinne berücksichtigt wurden, dass ein Austausch der Dozenten statt fand:

»Wir hatten Dozenten dabei, die wir wirklich nicht mehr weggehen lassen wollten. Die im Kurs begeistern konnten vom Thema her und auch von der Vermittlung her. Und wir haben aber auch das Gegenbeispiel gehabt, dass wir wirklich Dozenten da hatten, die einschläfernd wirkten und ... wo wir uns gefragt haben: „Warum tut man sich das an?“. Also, so schlechte Dozenten, wo wir wirklich dann auch nachher die Kammer kontaktiert haben [und] gesagt haben: „Bitte sorgt dafür, dass wir andere Dozenten bekommen, weil die fressen uns nur die Zeit und die vermitteln uns nicht den Stoff.“« (Op. PROFESSIONAL, GP 18, 109)

»Die Leute, die Dozenten sind, ... das sind Freiberufler oder machen das als Nebenberufstätigkeit. Da gibt es himmelweite Unterschiede: Teilweise absolut belanglose, langweilige, überflüssige Sachen und Ähnliches. Ich sage mal „Konflikte“, „Strategien“: Daran kann man sich schon auslassen, wenn man möchte – man kann es aber auch sinnvoll zusammenfassen. Dies waren ... dann einige Sachen, die ich mir dann erspart habe.« (Op. PROFESSIONAL, GP 16, 174)

»Ja, sicherlich einige gute [Dozenten] dabei, sicherlich auch einige weniger gute dabei, „gut gemischt“ würde ich mal sagen. ...Na, es gab dann schon die eine oder andere Beanstandung, die ist dann auch direkt mit der IHK kommuniziert wurden. Da gab es auch mal den einen oder anderen Dozenten, der nur einen Abend gehalten hat und danach nicht mehr wiedergekommen ist. Das konnte man eigentlich auch relativ gut mit der IHK direkt klären dann, weil es auch noch ein Pilotprojekt war – das ist auch noch dazu gekommen bei uns, das musste sich einfach alles noch ein bisschen einspielen ...« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 234-238)

Der Grund für die unterschiedliche Qualität der eingesetzten Dozenten wurde oftmals in dem Pilotcharakter der Qualifizierung gesehen, da erst entsprechend passende Dozenten gesucht werden mussten. Als „gut“ wurden vorwiegend die Berufspraktiker eingestuft; eine „schlechte“ Qualität wurde hingegen denjenigen Dozenten bescheinigt, die im Frontalunterricht die Berufsschulfächer wie Buchführung, Mathematik, Kosten-Leistungs-Rechnung unterrichteten:

»Die Guten waren z. B. Rechtsgrundlagen. Das waren wirklich Anwälte; spezialisiert auf die IT-Branche, mit Lizenzrechten, mit Datenschutz usw.. Um das einmal allgemein zu schildern: Die Dozenten, die aus der Praxis kamen, die ein Gespür für die Sache hatten, die täglich damit konfrontiert werden, die Probleme kennen – das waren die Guten. Die Schlechten waren eher die alten Frontalunterrichtler.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 218-223)

## Praxis- und Prüfungsrelevanz der Lehrgänge

Auch wenn die Vorbereitungslehrgänge als originäres Ziel das Bestehen der Prüfungsteile des Operativen Professional haben, besteht der Nutzwert der Lehrgänge in zweierlei Hinsicht:

- Praxisrelevanz: Das Gelernte kann im Beruf und am Arbeitsplatz unmittelbar angewendet werden oder dann, wenn ein beruflicher Aufstieg erfolgt ist.
- Prüfungsrelevanz: Das Gelernte ist notwendig, um die Prüfung zu bestehen; dabei kommt es nicht so sehr auf den praktischen TransfERNutzen an, sondern auf das damit verbundene Zertifikat als formelle Kompetenz- und Qualifikationsbestätigung.

Die befragten Kandidaten schätzten die Praxisrelevanz der Lehrgänge, insbesondere der einzelnen Themen, unterschiedlich stark ein. Vor allem das betriebliche Projekt wurde als eine gute Möglichkeit zur exemplarischen Anwendung des Gelernten gesehen:

»Das war schon recht praxisbezogen, ja. Diese Sachen auf jeden Fall, wo es Richtung Kommunikation ging, Präsentationstechniken, Moderationstechniken, das auf jeden Fall. Und die anderen Geschichten wie BWL, Projektmanagement, da wurde es dann eher theoretisch an der Stelle; und dazu soll das betriebliche Projekt ja auch dienen, um diese Theorie dann 'mal in die Praxis umzusetzen, mit dem Coach zu diskutieren und da die Praxis mehr rein zu bringen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 249)

Als Vorbereitung auf die Prüfung wurden die Vorbereitungslehrgänge von den Kandidaten als grundsätzlich geeignet angesehen, allerdings unter der Maßgabe, dass sich die IHKn an den „Rahmenplan mit Lernzielen“ halten:

»Und ich glaube auch, dass die Vorbereitung eine gute Vorbereitung war und dass es auch gut war, daran teilzunehmen. (...) Und bei den anderen [Kursteilnehmern] habe ich auch den Eindruck gehabt, dass aufgrund der Teilnahme eine gute Vorbereitung gegeben war.« (Op. PROFESSIONAL, GP 18, 155)

Als direkte Prüfungsvorbereitung wurden einerseits Prüfungsklausuren aus den voran gegangenen Jahren geschrieben, andererseits bereiteten sich die Kandidaten speziell in den Lerngruppen<sup>151</sup> darauf vor, in dem sie den vermittelten Stoff nochmals besprachen. Die Teilnahme an den Lehrgängen wurde daher zwar als notwendige, aber nicht alleinige Vorbereitung zum Bestehen der Prüfung angesehen:

»Selbst wenn einen der Unterricht nicht viel bringt, man erkennt und deckt seine eigenen Lücken auf. Es gehört dennoch ein großer Teil Eigeninitiative dazu. Ich denke es reicht nicht aus, sich da hin zu setzen, sich das anzuhören und die Gruppenarbeit mit zu machen, sondern: Der bedarf an Eigeninitiative ist sehr hoch. Dass heißt, dass man seine Schwachstellen erkennt und sich Sonntags noch einmal zu Hause hin setzt, im Internet recherchiert, sich Literatur besorgt,

---

151 Vgl. Kapitel 24.



sich tiefergehend damit beschäftigt. Im Großen und Ganzen waren die Kurse notwendig, um das so zu bestehen zu können.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 229)

Deutlich wurde auch, dass die Kandidaten durchaus erkannten, individuelle Wissenslücken eigeninitiativ schließen zu müssen; eine ausschließliche Konsumhaltung - verbunden mit der Erwartung, die Lehrgänge würden alles notwendige vermitteln, konnte aus den Aussagen der Befragten nicht entnommen werden.

## **20. Die Einbeziehung betrieblicher IT-Prozesse**

### **20.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Die Weiterbildung zu Operativen Professionals bezieht das betriebliche Handlungsfeld der IT-Fachkräfte als eigenen Prüfungsaspekt explizit und mit einem besonderen Gewicht ein: Im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ verlangt die IT-Fortbildungsverordnung (§ 4) vom Kandidaten die Anfertigung einer Dokumentation über

- ein praxisrelevantes Projekt oder
- Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen.

Die hierfür durchzuführenden Arbeiten sowie Art, Umfang und Abgabetermin der Dokumentation sind profilspezifisch (§§ 9, 12, 15, 18 IT-Fortbildungsverordnung) zwischen dem Prüfungsausschuss und dem Kandidaten in einer Zielvereinbarung festzulegen. Für die Bearbeitung steht maximal ein Jahr zur Verfügung. Erfüllt die Dokumentation aus Sicht des Prüfungsausschusses die Anforderungen, präsentiert der Kandidat die Inhalte in der mündlichen Prüfung (mindestens 20 Minuten und höchstens 30 Minuten), woran sich ein Fachgespräch anschließt; zusammen sollen Präsentation und Fachgespräch mindestens 60 Minuten und höchstens 90 Minuten dauern. Das Ergebnis dieses Prüfungsteils „Betriebliche IT-Prozesse“ macht 50 Prozent der Gesamtnote aus, während die beiden anderen Prüfungsteile mit jeweils 25 Prozent eingehen.

#### **Praxisrelevantes Projekt und Aufgaben in betrieblichen IT-Prozessen**

Die IT-Fortbildungsverordnung macht hinsichtlich der Umsetzung des praktischen Qualifizierungsteils in den betrieblichen IT-Prozessen, der zur Dokumentation führt, keine weiteren Vorgaben zum „praxisrelevanten Projekt“ oder zu den „Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen“; insofern besteht hier ein großer Freiraum bei der praktischen Ausgestaltung dieses Teils der Qualifizierungsprozesse. Interpretiert man den Wortlaut der beiden Varianten, so lassen sich folgende Umsetzungsmerkmale als hinreichend für die Erfüllung der Anforderung aus § 4 Absatz 1 IT-Fortbildungsverordnung annehmen:

- Ein „Projekt“ ist nach DIN 69901 »ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z. B. Zielvorgabe, zeitliche, finanzielle oder andere Begrenzungen, Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben und projektspezifische Organisation.« Ein Projekt lässt sich insofern als Gegenpol zu routinisierten, standardisierten und mit höherer Frequenz (eben nicht einmalig) ablaufenden Geschäftsprozessen verstehen. Ein Projekt kann als praxisrelevant gelten, wenn es sinnvolle Bezüge zu den Tätigkeiten des angestrebten Profils als Operativer Professional herstellt, die in diesem Handlungsfeld praktisch auftreten; diese werden profiltypisch als Prü-

fungsinhalte (in §§ 9, 12, 15, 18) aufgeführt. Eine Praxisrelevanz entsteht auch dann, wenn Durchführung bzw. Ergebnisse der Projektstätigkeiten eine gewisse Bedeutung für den betrieblichen Zusammenhang haben. Streng genommen bedeutet dies jedoch nicht, dass das Projekt auch in realen, betrieblichen Geschäftsprozessen eines Unternehmens durchzuführen wäre (im Sinne eines Realprojekts); es wäre hinreichend, wenn das Qualifizierungsprojekt außerhalb eines Unternehmens durchgeführt würde (z. B. als Simulation), dabei jedoch die Elemente der Praxisrelevanz nachstellen könnte.

- Die Formulierung »Bearbeitung von Aufgaben aus betriebliche IT-Prozessen« enthält nicht mehr die Anforderung, die Tätigkeiten in ein Projekt einzubetten. Die zu bearbeitenden Tätigkeiten müssen also nicht der Anspruch einer Kohärenz und Wechselbeziehung erfüllen. Auch eine Praxisrelevanz im Sinne einer konkreten und realen Anwendung der Tätigkeiten muss nicht gegeben sein – es genügt, wenn die Aufgaben Teil der profiltypischen IT-Geschäftsprozesse (aufgeführt in §§ 9, 12, 15, 18) betreffen.

In der Konsequenz bedeutet dies, dass die Dokumentation im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ in unterschiedlicher Nähe zur konkreten Praxis in den Unternehmen entstehen kann. Im Einzelfall ergibt sich diese Nähe daraus, wie sehr das zu bearbeitende Projekt bzw. die zu lösenden Aufgaben Teil existierender betrieblicher Abläufe sind und wie real oder nachgestellt die dabei anfallenden Tätigkeiten sind. Übersicht 20.1 stellt eine Typologie dar, in der die denkbaren Komponenten von Praxisnähe schematisch gegenübergestellt sind.

**Übersicht 20.1: Schema der Gestaltungsmöglichkeiten des Prüfungsteils „Betriebliche IT-Prozesse“ in der Weiterbildung Operativer Professionals**

	Realbezug	Simulation	
		betriebsintern	betriebsextern
<b>Praxisrelevantes Projekt</b>	Projekt ist eingebettet in reale Geschäftsprozesse des Betriebs (für externe Leistungen oder interne Unterstützungsleistungen)	Projekt simuliert reale oder mögliche Geschäftsprozesse oder Teile davon im konkreten betrieblichen Kontext (evtl. Erprobung)	Projekt stellt außerhalb eines betrieblichen Kontextes Geschäftsprozesse nach (ohne direkte Anwendungsmöglichkeit)
<b>Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen</b>	Aufgaben sind Bestandteil der realen Geschäftsprozesse des Betriebs, haben jedoch keinen kohärenten Zusammenhang (disparat)	Aufgaben simulieren reale oder mögliche Tätigkeiten oder Abläufe im konkreten betrieblichen Kontext (evtl. Erprobung)	Aufgaben stellen außerhalb eines betrieblichen Kontextes gedachte IT-Tätigkeiten nach (ohne direkte Anwendung)
ConLogos Dr. VOCK (2005)			

### Zielvereinbarung zur Gestaltung des Prüfungsteils

Um die Anforderungen des Prüfungsteils „Betriebliche IT-Prozesse“ im Einzelfall zu konkretisieren, reicht der Kandidat einen Vorschlag bei der Prüfungskommission ein; in ihm legt er die Problemstellung und die Grobgliederung seines Projekts bzw. seiner Aufgabenstellungen dar, woraus sich in groben Zügen der Inhalt seiner Dokumentation ergibt. Der Prüfungsaus-

schuss prüft, ob die Vorgaben zur Durchführung des Projektes bzw. der Aufgabenstellung entsprechend der Vorgaben aus §§ 9, 12, 15 und 18 IT-Fortbildungsverordnung ausreichend enthalten und umsetzbar sind. Über die konkrete Umsetzung der Aufgaben, die zur Erstellung der Dokumentation führen, ist sodann die Zielvereinbarung zwischen Prüfungsausschuss und Kandidaten abzuschließen, in der neben den durchzuführenden Arbeiten, auf Basis der Grobgliederung, auch Art und Umfang der zu erstellenden Dokumentation sowie der Abgabetermin festgelegt wird.

## **Handlungs- und Prozessorientierung**

Dieser Prüfungsteil der Operativen Professionals steht im Vergleich zu den beiden anderen Teilen am nächsten zu den handlungs- und prozessorientierenden Elementen des APO-Konzepts der IT-Weiterbildung. Der individuelle Charakter der Prüfungsaufgaben, die dem IT-praktischen Handlungsfeld des Profils entstammen und von den Kandidaten selbstorganisiert bearbeitet werden sollen, geben diesem Prüfungsteil eindeutig APO-Elemente. Für die Durchformung des Prozesscharakters der Projektarbeit hat das ISST entsprechende Referenzprofile entwickelt, die denen der APO-Weiterbildung der IT-Spezialisten von Aufbau und Vorgehensweise (insbesondere durch Referenzprozesse und Prozesskompass) gleichen.<sup>152</sup> Die Referenzprofile besitzen jedoch keine verpflichtende Qualität, an die sich die Kandidaten bei der Durcharbeitung der Prüfungsaufgaben in diesem Teil oder der Prüfungsausschuss bei der Bewertung der Dokumentation halten müssten. Inwieweit Elemente der Handlungs- und Prozessorientierung in diesen Prüfungsteil einfließen, wird daher von der jeweiligen Konstellation des beruflichen Umfeld des Kandidaten abhängen, das er für die Weiterbildung nutzen kann oder will, wie auch die Anforderungen des Prüfungsausschusses für eine mehr oder minder starke Berücksichtigung von APO-Elementen bei der Bearbeitung betrieblicher IT-Prozesse sorgen können.

## **20.2 Forschungsstand**

Empirische Untersuchungen zur Gestaltung der Anforderungen an die Projektarbeit bzw. den Aufgaben aus den betrieblichen IT-Prozessen und ihre praktische Umsetzung in der Weiterbildung der Operativen Professionals liegen bisher noch nicht vor. Die Expertise von FRACKMANN / FRACKMANN / TÄRRE (2004b) stellt jedoch allgemeine Überlegungen darüber an, welche Rolle die Anforderungen des APO-Konzepts bei der Professionalqualifizierung spielen können. Bei einem Vergleich zwischen den Anforderungen, die bei der Weiterbildung von IT-

---

<sup>152</sup> Die vier Referenzprofile wurden veröffentlicht unter BOEHM (August 2004): IT Systems Manager; BEIER/TRAPP (November 2003): IT Business Manager; BEIER/TYSCHLER (November 2003): IT Business Consultant; PREHN (November 2003): IT Marketing Manager. Vgl. <http://www.apo-it.de/html/materialien/referenzprojekte.html>.

Spezialisten nach den Vorgaben des Normativen Dokuments gemacht werden, werden vor allem folgende Punkte hervorgehoben:

- Die Alternative, den Prüfungsteil als »praxisrelevantes Projekt« oder in Form von »Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen« zu realisieren, biete einen großen Auslegungsspielraum, sodass sich durch uneinheitliches Vorgehen der IHKn an diesem Punkt eine unterschiedliche Praxis in der Qualifizierung der Operativen Professionals herausbilden könnte.
- Auch die Praxisrelevanz des Projekts bliebe weitgehend unbestimmt, vor allem weil die Umsetzung nicht nur als (reales) betriebliches, sondern auch als simuliertes Projekt außerhalb betrieblicher Zusammenhänge möglich ist.
- Die Offenheit der Prüfungsanforderungen an diesem Punkt führe dazu, dass das Unternehmen weit weniger in die Weiterbildung ein eingebunden wird und insofern auch weniger seine eigenen Interessen einbringen kann.

### **20.3 Ergebnisse der Erhebungen**

#### **Einbettung in den Vorbereitungslehrgang**

In allen drei Vorbereitungslehrgängen, an denen die befragten Kandidaten teilgenommen haben, war die Durchführung der praktischen Aufgaben aus dem Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ im letzten Drittel des Vorbereitungslehrgangs vorgesehen. Die damit verbundenen konkreten Aspekte der Projektarbeit (z. B. Inhalte, Einbettung in den Betrieb, Durchführbarkeit) wurden insofern auch erst zu einem fortgeschrittenen Zeitpunkt des Lehrgangs thematisiert.

Insgesamt scheint die Synchronisation der Projektdurchführung mit dem Zeitplan des Vorbereitungslehrgangs nicht immer reibungslos möglich zu sein. Denn nicht alle Projekte verlaufen nach dem idealtypischen Schema:

- Vorschlag von Projektidee und Durchführungskonzept durch den Kandidaten,
- Zustimmung des Prüfungsausschusses und Abschluss der Zielvereinbarung (ggf. mit modifizierenden Anforderungen),
- praktische Durchführung des vollständigen Projekts von Beginn bis Abschluss mit Erstellung der Dokumentation,
- Präsentation und Fachgespräch in mündlicher Teilprüfung „Betriebliche IT-Prozesse“.

So kann es vorkommen, dass Projekte bei Einreichung des Vorschlags bereits laufen und dann mit der Prüfung beendet werden. Der umgekehrte Fall kann ebenso auftreten, dass nämlich der ausgearbeitete Projektablaufplan im Rahmen des Vorbereitungslehrgangs zwar

erstellt war, die Durchführung des Projekt zum Zeitpunkt der mündlichen Prüfung aber noch ganz oder in Teilen ausstand.<sup>153</sup> Die Nutzung betrieblicher Projekte für die Weiterbildung, die sich nicht genau in das vom Vorbereitungslehrgang vorgesehene Zeitfenster der Projektdurchführung einpassen lassen, wird dann in der Zielvereinbarung möglicherweise zum Problem, wenn etwa nur ein Ausschnitt des meist längeren Gesamtprojekts präsentiert werden kann. Dem Prüfungsausschuss stellt sich hier die Aufgabe, die nach der Zielvereinbarung zu erfüllenden Anforderungen einerseits am Anspruchsniveau der Professionalebene auszurichten, andererseits die in der Laufzeit möglichen Bearbeitungsschritte zu berücksichtigen.

Wenn Teile der Projektdurchführung noch nicht oder nicht mehr vom Zeitrahmen des Vorbereitungslehrgangs abgedeckt werden, kann im Hinblick auf das letztlich dokumentierte Projekt eine fließende Grenze zwischen Realprojekt und simulierter Fallstudie entstehen, indem bereits realisierte und erst später zu realisierende Teile beschrieben werden. Die Durchführung des Projekts scheint jedoch – unabhängig von den Maßgaben eines Vorbereitungskurses und des Prüfungstermins – als prüfungskonform zu gelten, solange die in der Zielvereinbarung getroffenen Festlegungen eingehalten werden.

### **Vorschlag zur Erarbeitung der Dokumentation**

Den Kandidaten obliegt es, für den Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ selbst einen Vorschlag zum praktischem Zusammenhang zu machen, aus dem die Dokumentation entstehen soll; aus Sicht der befragten Kandidaten handelte es sich hierbei um einen Projektplan über den IT-Zusammenhang, den sie bearbeiten wollen. Die Kandidaten haben diesen Projektplan ganz überwiegend allein und selbstständig erarbeitet (soweit es die eigene Zuständigkeit betraf), nur in einem Fall war der Vorgesetzte beteiligt. Die Kandidaten bezogen jedoch in die Planung auch Kollegen oder andere Abteilungen ein, z. B. um spezielle Absprachen zu treffen.

Manche Kandidaten hatten zur Vorbereitung auf den Projektplan schriftliche Hinweise zu Form und Inhalt erhalten, andere dagegen nicht. Ohne weitere Rückfragen an die IHK haben die Kandidaten dann meist dem Prüfungsausschuss den aufgestellten Projektplan vorgelegt. Die IHKn stellen den Kandidaten Checklisten zur Verfügung, welche die Gestaltung des Projektplans und einzelne anzusprechenden inhaltliche Punkten vorgeben. Den befragten Kandidaten war das Verfassen von Projektplänen aus ihrer betrieblichen Praxis vertraut, sodass sie – selbst wenn die Checkliste aus ihrer Sicht manchmal unklare oder fehlende Vorgaben enthielt – mit dieser Anforderung relativ gut zurechtkamen:

---

<sup>153</sup> In einem Fall wurde dies beobachtet: Das Projekt war zum Zeitpunkt der Befragung dann tatsächlich gestartet, mit dem Kandidaten als Teilprojektleiter. Die Ausarbeitung wurde in der Prüfung trotzdem als ausreichend angesehen.

»Es gab einen Stichpunktatalog, den wir auch zur Verfügung gestellt bekamen zur Vorbereitung dieses Antrags. (...) es gab einen Anforderungsbogen: Wie hat dieser Antrag auszusehen, welchen Rahmen hat der. Der durfte fünf Seiten nicht überschreiten, musste ein Deckblatt dabei sein, sollte beschrieben werden das Projekt etc.. Und dann gab es diese Liste von Punkten, die man quasi so als Abhakliste prüfen konnte: Was kommt denn jetzt letztendlich in meinem Projekt vor von allen diesen Punkten? Was allerdings so ein bisschen zur Verwirrung führte, weil alle die Punkte, die auf dieser Liste drauf standen, gehören in der Regel zu einem gut geführten Projekt. Und keiner wollte da hingehen und diese Liste einfach abschreiben. Und das führte halt zu diesen Diskrepanzen mit der Abstimmung: Was möchte der Prüfungsausschuss da wirklich von uns hören bzw. von uns lesen?« (Op. PROFESSIONAL, GP 18, 89)

»... keine weiteren Vorgaben von der Kammer. Und da skizzieren wir dann entsprechend die ganz normale Projektvorgehensweise im Betrieb, und das war dann auch ausreichend in dem Falle.« (Op. PROFESSIONAL, GP14, 92)

Der Projektplan wird im Einzelfall anscheinend unterschiedlich tief ausdifferenziert. Die Mehrheit der Kandidaten hat im Projektplan die Grobplanung für den Zeitumfang, Inhalte und Meilensteine festgehalten. Einige hatten jedoch bereits Detailpunkte, wie Budgetierung, Finanzierung, rechtliche Grundlagen, Datenschutz oder Mitarbeitereinsatz aufgeführt. Entsprechend ihrer Differenzierung waren die Projektpläne zwischen zwei und sechs Seiten lang.

### **Beratungsgespräch und Zielvereinbarung**

In einem Beratungsgespräch erörtert der Kandidat mit dem Prüfungsausschuss seinen Vorschlag zur praktischen Erarbeitung der Dokumentation im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“; dies führt zu einer gemeinsamen Zielvereinbarung über

- die hierzu durchzuführenden Arbeiten,
- die Art und den Umfang der Dokumentation und
- den Abgabetermin.

Da der Abgabetermin nicht weiter als ein Jahr entfernt liegen darf, müsste aus ablauftechnischen und zeitökonomischen Gründen der Lehrgangsdurchführung das Beratungsgespräch spätestens ein Jahr vor seinem geplanten Ende bzw. dem vorgesehenen Prüfungstermin stattfinden, sollen die Kandidaten den maximal möglichen Bearbeitungszeitraum (z. B. zur Durchführung eines komplexen Projekts) ausschöpfen können. Über das Beratungsgespräch bzw. die dort getroffenen Zielvereinbarungen wird ein Protokoll angefertigt, das von beiden Parteien zu unterschreiben ist.

Alle befragten Kandidaten berichteten, dass ein individuelles Beratungsgespräch bezüglich der praktischen Qualifizierungsleistung stattgefunden habe. Beratungsgespräch und Zielvereinbarung haben dabei zwei Funktionen. Zum einen erhalten die Kandidaten hier eine wichtige Orientierung über die Umsetzung der Aufgaben; möglicherweise bekommen sie Hinweise oder sogar Auflagen über Struktur, Inhalte und Vorgehensweisen, die sie in der Bearbei-

tung berücksichtigen sollen. Zum anderen erhalten sie damit eine grundlegende Zusicherung über die Angemessenheit des praktischen Teils. Insofern bindet sich der Prüfungsausschuss mit der Zielvereinbarung auch dahingehend, dass mit ihrer Erfüllung die in diesem Teil anzuwendenden Prüfungsvoraussetzungen erfüllt sein werden; hierauf müssen die Kandidaten bei der Bearbeitung der praktischen Aufgaben bzw. des Projekts vertrauen können.

Schon bei den aller ersten Zielvereinbarungsgesprächen zeigte sich für die Kammern die besondere Schwierigkeit für den Prüfungsausschuss, auf Grundlage der eingereichten (relativ kurz und allgemein gehaltenen) Vorschläge abzuschätzen, ob sich ein Projekt in der Realisierungsphase tatsächlich als angemessen herausstellen wird. Man müsse nicht nur auf einen ausreichenden Katalog von Aufgaben achten, die es in der Dokumentation umzusetzen gilt, sondern in den Beratungs- bzw. Zielvereinbarungsgesprächen die vorgesehene Projektumsetzung und die zu erwartende Umgebungsbedingungen erörtern, um sich so ein realistisches Bild vom Niveau des Projekts machen zu können. Trotzdem bleibe aber ein Rest an Unsicherheit:

»Vor allen Dingen sehr schwierig ist es bei Leuten, die rhetorisch ein wenig begabt sind und auch schriftlich die Sachen gut formulieren können. Da kann ich in dem Essay, also dem Projektantrag schon ein tolles Projekt ausmalen. Aber was tatsächlich dabei rauskommt, sehe ich erst, wenn ich das Projekt korrigiert habe, also die Arbeit und eventuell auch in Ergänzung mit dem Fachgespräch.« (PRÜFER, GP 31, 142)

Nach Aussagen der IHKn seien Nachbesserungen an den eingereichten Vorschlägen relativ häufig erforderlich. Auch die Kandidaten bestätigten, dass sich die Prüfungsausschüsse mit ihren Vorschlägen kritisch auseinandersetzen und nicht immer mit dem Konzept einverstanden waren. Einige der Kandidaten erhielt Auflagen, Teile ihres Vorschlags zu ändern:

»Es wurden die Inhalte geprüft, und es wurde noch einmal ganz klar gesteckt, in wie weit gewisse Punkte beinhaltet sein müssen (...) Da hat jeder einen Termin bekommen, wo dann die Personen, die im Prüfungsausschuss waren, in einem einzelnen Gespräch mit jedem die Sache noch mal gezielt durchgegangen ist: „Wie stellst du dir das Ziel dieses Projektes vor?“ Und dann letztendlich ein okay gegeben haben oder gesagt haben: „Nein, das können wir nicht so machen.“« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 80)

Die Prüfung kann mitunter auch zu einer vollständigen Ablehnung des Vorschlags führen, wenn der Prüfungsausschuss grundlegende Anforderungen nicht erfüllt sieht. Einem Kandidaten wurde etwa sein erster Vorschlag abgelehnt, da das Projekt nicht auf dem Niveau eines Professionals angesiedelt sei (es sei zu sehr auf der Ebene eines Programmierers verhaftet geblieben und haben zu wenig die Perspektive eines Projektleiters eingenommen).

Die befragten Kandidaten machten für die Schwierigkeiten vor allem externe Faktoren verantwortlich. So reiche der Platz in der knapp zu haltenden Projektsskizze nicht aus, um bestimmte Planungsschritte detailliert darzustellen; dies führe dazu, dass die Projektskizzen mehr oder minder schematisch und bei allen Kandidaten gleich ausfallen würden (so könnten z. B. nur die in der Theorie des Projektmanagements zu findenden Themenkomplexe wie



Projektplanung, Controlling oder Berichtswesen wiedergegeben werden); eine individuelle Zielvereinbarung sei auf dieser Grundlage kaum möglich.

»Das war nicht praxisorientiert. Das war wirklich nur, wir müssen da! so was machen, weil es, ich glaube auch irgendwo in den Gesetzen mit verankert wurde, dass ein Zielvereinbarungsgespräch stattfinden soll innerhalb dieser Fortbildung und, ja, dann wurde eben dieses Formular ausgearbeitet, da kurz skizziert „Schreiben sie kurz rein, was Ihr Projekt umfasst“ so in zwei Sätzen. Also ich sehe das so, dass es doch ein bisschen praxisfremd ist, dass man da wesentlich mehr (vorher) als Konzept schon mit rein geben sollte in so ein Zielvereinbarungsgespräch, um da eben Ziele vereinbaren zu können, die auch konkret sind und messbar sind. Das kann man anhand dieser Skizze eben nicht.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 85)

Des Weiteren ginge der Umfang der Anforderungen an die Projektdokumentation über das in der betrieblichen Praxis übliche Maß hinaus. Der Prüfungsausschuss erwartete spezielle Prozessschritte (z. B. Controllingmaßnahmen, Stakeholderanalyse), die im betrieblichen Alltag normalerweise nicht aufträten. Auf Nachfrage billigten die Kandidaten diesen erweiterten Anforderungen im Rahmen der Weiterbildung aber auch den pädagogischen Wert zu, ein Qualifizierungsprojekt einmal exemplarisch mittels Standardmethoden vollständig durchzuführen.

Die Aussagen sowohl der Kandidaten wie der Prüfer und IHK-Experten lassen erkennen, dass es sich bei dem Zielvereinbarungsgespräch vornehmlich um eine Abstimmung zur Dokumentation handelt. Individuelle Zielvorgaben, Lerninhalte oder Schlüsselsituationen wurden nicht gegeben. Insofern trifft der Begriff „Zielvereinbarung“ hier nicht vollinhaltlich zu, denn es handelt sich eher um ein Protokoll, das Absprachen zwischen Prüfungskommission und Kandidat über Änderungen bzw. Ergänzungen des geplanten Projekts enthält, um eine prüfungskonforme Durchführung und Dokumentation zu gewährleisten.

### **Strukturmerkmale der Projekte**

Alle befragten acht Kandidaten waren während ihrer Weiterbildung als Angestellte in einem Unternehmen beschäftigt und haben ihr Projekt für den Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ auch betriebsintern angesiedelt. Dabei handelte es sich meist um ein innerbetriebliches Entwicklungsvorhaben mit Realbezug, nur in einem Fall wurde ein externes Kundenprojekt für die Qualifizierung genutzt (Übersicht 20.2).

**Übersicht 20.2: Eckpunkte der Projektdurchführung bei Operativen Professionals (Angaben der befragten Kandidaten)**

Nr.	Profil	Projekthalt	Projektbeschreibung	Verantwortlichkeit	Personeller Umfang	Zeitlicher Umfang
1	Certified IT Marketing Manager	Planung von Marketingmaßnahmen zur Markteinführung einer Funktionserweiterung für eine kommerziellen Standard-Groupware (Kommunikations- und Kollaborationssoftware):	Marketingplan für ein firmeneigenes SW-Produkt (Fallstudie)	Gesamtverantwortung	nur Kandidat	23 MT; davon 100% in Freizeit; bei 2,5 Monaten Laufzeit
2	Certified IT Marketing Manager	Die bis dahin inhomogen gewachsene firmeninterne Internet und Kommunikationstechnik wurde vereinheitlicht und modernisiert. Gleichzeitig wurde eine Lösung zur Anbindung von Außendienstmitarbeitern implementiert:	Planung und Durchführung für ein internes Projekt	Projektleitung	k.A.	80% von 3-4 Monaten Laufzeit
3	Certified IT Marketing Manager	Projektplan zur Beschaffung und Einführung einer EDV-gestützten Kosten-Leistungs-Rechnung in einer öffentlichen Verwaltung. Die Planung wurde nach der Weiterbildung umgesetzt, mit dem Kandidaten als Teilprojektleiter.	Erstellung eines Projekt ablaufplans für ein internes Projekt	Projektplanung	Nur Kandidat	1 Monat von 4 Monaten Laufzeit
4	Certified IT Business Consultant	Implementierung einer Internetgestützten Groupware für externe Mitarbeiter. Die Lösung soll die Arbeitszeiterfassung, E-mail Verkehr, Produkt und Kundeninformation umfassen. (Projekt war bei Befragung noch nicht durchgeführt.)	Planung und Durchführung eines internes Projekts	Projektleitung	k.A.	ca. 20 Tage von (geplant) 5 Wochen Laufzeit
5	Certified IT Business Manager	Ein bestehendes Abrechnungssystem für die Leitungen und die Provisionen der Vertriebspartner wurde auf ein neue Abrechnungsart umgestellt	Planung und Durchführung eines internes Projekt	Projektleitung (Bereich-Technik) ohne Gesamtverantwortung	7 MA	70% von 8 Monate Laufzeit
6	Certified IT Business Manager	Vollautomatische Erstellung eines Produktkatalogs von einem Großhändler. Die Katalog-Daten werden aus der bereits vorhandenen Datenbank eines ERP-System extrahiert.	Planung und Durchführung eines internes Projekt	Teilprojektleitung (Technik), ohne Verantwortung	k.A.	40% von 6 Monate Laufzeit
7	Certified IT Business Manager	Umstellung des täglichen Datenverkehrs durch Magnetband auf automatischen Austausch über Datenleitung	Planung und Durchführung eines internes Projekt	zunehmende Projektleitung ohne Gesamtverantwortung	25 MA à 3 Monate effektiver Beteiligung	50% von 12 Monate Laufzeit
8	Certified IT Business Manager	Umstellung auf eine barrierefreie, behindertengerechte Nutzung eines Dokumentenpools; hierzu wurde ein Teil (ca. 400 von 600.000) zu Testzwecken modifiziert, wodurch die Machbarkeit und eine Aufwandsabschätzung für den Gesamtbestand an Dokumenten ermittelt wurde.	Planung und Durchführung eines Testprojekt für einen externen Kunden	Projektleitung ohne Gesamtverantwortung	insgesamt 17 verschiedene Personen in Teilzeit	6 Monate Laufzeit

Quelle: ConLogos Dr. VOCK (eigene Erhebungen)

In den Fällen, in denen das Vorhaben als betriebliches Realprojekt angelegt war, war dieses meistens betriebsintern bereits geplant und fiel zeitlich – mehr oder minder zufällig – in die Phase der Qualifizierung des Mitarbeiters. Auf diese Weise entstand die Chance, ein aktuell anstehendes Anliegen des Betriebs umzusetzen und gleichzeitig für die Weiterbildung zu nutzen:

»Die Zielsetzung war gegeben, und im Kopf hat man schon einen gewissen Ablauf gehabt, ein Grobkonzept. Das war schon ein Vorteil, dass das eigentlich zeitgleich lief: Sowohl der Projektantrag als auch der Live-Beginn hier, in dem an dem Projekt operativ gearbeitet wurde. Das war ein Versatz von maximal vier Wochen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 121)

Es wurde aber auch beobachtet, dass ein Kandidat bei seinem Vorgesetzten ausdrücklich um die Möglichkeit nachsuchte, ein Projekt durchführen zu können, was dann schließlich erst durch dessen Zustimmung möglich wurde. Es zeigte sich dabei, dass auf Seiten der Vorgesetzten nicht immer unmittelbares Verständnis vorausgesetzt werden kann. Letztlich konnte im vorliegenden Fall durch die Initiative des Kandidaten ein kleineres Projekt definiert werden, das zwar authentische Belange des Betriebs berücksichtigte, wegen der geringen Priorität aber sonst nicht realisiert worden wäre. Da der Betrieb von der Projektdurchführung erst überzeugt werden musste, suchte er auch seinen eigenen Anteil am Projekt möglichst gering zu halten. Im untersuchten Fall musste der Kandidat – damit das Projekt überhaupt stattfinden konnte – beim Aufgaben- und Zeitumfangs Abstriche machen und wesentliche Teile der Projektplanung in seiner Freizeit erbringen.

Während die meisten untersuchten Fälle als Realprojekte gelten können, die authentische betriebliche Belange aufgegriffen haben, konnte dies bei einem Projekt nicht in dieser unumschränkten Weise festgestellt werden. Obwohl an den Kontext des Betriebs angekoppelt, hatte die Projektarbeit (Profil „Certified IT Business Manager“) keinen unmittelbaren Bezug zu den Geschäftsprozessen des Unternehmens.<sup>154</sup> Da eine solche Anbindung aber hypothetischer Natur war, ist hier tatsächlich eher von einer betrieblichen Fallstudie zu sprechen, die den Anwendungsfall simuliert hat. An diesem Fall zeigte sich exemplarisch, dass in kleineren Betrieben (hier waren es weniger als 20 Beschäftigte) nicht immer ein passendes betriebliches Realprojekt zur Hand ist, das dem anspruchsvollen Weiterbildungsprofil gerecht wird. Wo dies nicht möglich ist, bleibt nur das Durchführen einer Fallstudie, in der ein betrieblicher Anwendungsfall simuliert wird.

Obwohl in den untersuchten Fällen die Projekte immer im betrieblichen Kontext der Kandidaten durchgeführt wurden, wiesen die befragten IHK-Experten darauf hin, dass manche Kandidaten ihren Betrieb nicht in die Qualifizierung einbinden wollten oder könnten. Dies dürfe jedoch nicht dazu führen, diese IT-Fachkräfte von der Weiterbildungsmöglichkeit der Operativen Professionals auszuschließen. In solchen Fällen würden die Kandidaten anstelle eines realen betrieblichen Projekts fallstudienartige Aufgaben bearbeiten, deren Lösung in der Dokumentation zu beschreiben sind. Die Einbindung der Unternehmen in die Qualifizierung bringt aus Sicht der IHK-Experten auch dort Probleme mit sich, wo bei der Dokumentation des betrieblichen Projektes Bedenken wegen der Vertraulichkeit innerbetrieblicher Prozesse entstehen. Darüber hinaus ließen sich betriebliche Projekte nur schwer an festgelegten Prüfungsterminen und Lehrgangsstrukturen ausrichten. Auch aus Sicht der Prüfer wurde angeführt, dass betriebliche Realprojekte häufig zu umfangreich bzw. langfristig angelegt seien, um in der Kalenderzeit der Weiterbildung aufgehen zu können.

---

154 Das Projekt bestand in der Ausarbeitung eines Marketingplans, das zwar ein reales Produkt des Unternehmens zum Ausgangspunkt nahm, jedoch hat das Unternehmen diesen Marketingplan weder angefordert noch verwendete es ihn. Der Betrieb stimmte dem Vorhaben zwar zu, der Plan wurde jedoch nur zum Zweck der Weiterbildung erstellt. An den Punkten, an denen der Kandidat den Betrieb involviert hat, ging es ausschließlich um kollegiale Hilfe von erfahrenen Mitarbeitern oder um Informationen über Hintergrundfakten und -zahlen zum Produkt.

## Inhalt und Gestaltung des Qualifizierungsprojekts

Inhaltlich handelte es sich bei den Projekten der befragten Kandidaten durchweg um praxisrelevante Vorhaben, die für sich einen Projektcharakter beanspruchen können: Die Aufgabenstellungen umfassten überall einen komplexeren und in sich geschlossenen Zusammenhang, der über die Addition einzelner Teilaufgaben bzw. isolierter Einzeltätigkeiten des IT-Handlungsfeldes hinausging. Bei den untersuchten Projekten konnten folgende Typen identifiziert werden (Übersicht 20.2):

- parallel zu den Geschäftsprozessen herlaufende Studien, die zwar auf authentischen betrieblichen Fakten beruhen, jedoch nicht in die Unternehmensabläufe integriert sind (Fall Nr. 1),
- interne Entwicklungsprojekte zu Unterstützungsprozessen der Unternehmen, z. B. Erweiterung und Anpassung der Netzwerk-, Datenaustausch- und Kommunikationsstrukturen (Fall Nr. 2, 4, 7),
- interne Entwicklungsprojekte zu Geschäftsprozessen, z. B. durch interne Programmierung oder Anpassung bestehender Lösungen wird auf neue oder veränderte Geschäftsprozesse reagiert bzw. werden diese implementiert (Fall Nr. 5, 6),
- Projekte im Zusammenhang mit Aufträgen von externe Kunden (Fall Nr. 8).

Soweit dies im Rahmen der Erhebungen beurteilt werden konnte, scheinen die Projekte überwiegend anspruchsvolle Aufgabenstellungen im Hinblick auf die IT-Fachlichkeit gehabt zu haben. Allerdings ist bei kaum einem Projekt deutlich zu erkennen, an welcher Stelle zu den typischen Aufgaben und dem »deutlich erweiterten Verantwortungsumfang« eines Operativen Professional vorgestoßen wird.<sup>155</sup> Die Projekte scheinen in dieser Hinsicht eher auf der Ebene eines IT-Spezialisten angesiedelt zu sein. Es zeigt sich, dass ambitionierte Fachkräfte, die auf der Ebene der Spezialisten fungieren, nicht automatisch mit ihrer Professional-Weiterbildung auf einen entsprechenden betrieblichen Posten gelangen können.

»Das heißt, oftmals sind die noch gar nicht in der Position drin, um den Stoff, der vermittelt wird, direkt auf ihre Arbeit zu übertragen. Bei uns sieht es ja so aus, dass man erst eine exponiertere Position im Betrieb erlangt, wenn man ein Zertifikat hat. Das heißt, viele Leute sind noch gar nicht auf dem Niveau, dass sie Personalverantwortung übernehmen.« (IHK-VERTRETER, GP 37, 205)

---

155 BORCH/WEIßMANN (2002b), S. 31: »Die vier Operativen Professionals auf der zweiten Karriereebene sind öffentlich-rechtliche Fortbildungsabschlüsse, die auf die Übernahme beruflicher Positionen auf der mittleren Führungsebene vorbereiten, die gegenüber Qualifikationen der Ebene 1 [gemeint ist die Spezialistenebene] einen deutlich erweiterten Verantwortungsumfang umfassen. Folgende Inhalte sind Bestandteil der Qualifizierung bei allen vier operativen Professionals, allerdings in unterschiedlicher Ausprägung: IT-Kompetenz, Personalmanagement, Budgetmanagement, technical engineering, process engineering, Projektmanagement, Marketing.«

Betrachtet man Art und Inhalt der Projekte, lässt sich keine große profiltypische Trennschärfe erkennen. Manche der Projekte, die aus dem Vorbereitungslehrgang zum „IT Marketing Manager“ entstanden sind, könnten auch zum Profil des „IT Business Manager“ passen; in ähnlicher Weise schienen einige Projekte der Kandidaten im Lehrgang zum „IT Business Manager“ zur Prüfung im Profil „IT Systems Manager“ geeignet. Das Projekt des befragten Kandidaten, der am Lehrgang zum „IT Business Consultant“ teilgenommen hat, wies nur einen geringen Beratungsanteil auf und hatte eher den Charakter eines typischen Programmierprojekts, das auch von einem zukünftigen „IT Business Manager“ hätte geleitet werden können. Insgesamt entstand der Eindruck, dass die profilspezifischen Anteile des Prüfungsteils „Betriebliche IT-Prozesse“ eher an die Dokumentation als an den praktischen Durchführungsteil (also das betriebliche Projekt) angebunden sind.

### **Organisatorische Durchführungsaspekte des Projekts**

Die Kandidaten waren meist für die Planung des Projekts verantwortlich und hatten auch die Projektleitung auf der operativer Ebene. Wo das Qualifizierungsprojekt als Teilprojekt in einen größeren Projektkontext eingebettet war, haben die Kandidaten nur das Teilprojekt geleitet. Die Projekte waren Teil des normalen Arbeitsbereichs der Kandidaten, Teilprojekte oder Aufgaben aus anderen Abteilungen wurden im Rahmen des Projekts nicht übernommen. Die Gesamtverantwortung, also Ausrichtung des Projektziels, Personal- und Budgetplanung sowie disziplinarische Personalführung lagen, soweit dies feststellbar war, immer in den Händen der jeweiligen Vorgesetzten. Den Kandidaten oblag in der Regel nur die operative Durchführung. Die Projekte waren vollständig in die normale Arbeitszeit eingebettet und wurden auf diese angerechnet.<sup>156</sup>

Die Qualifizierungsprojekte hatten unterschiedlich starke personelle Beteiligung. Teilweise wurden sie von den Kandidaten alleine bearbeitet, teilweise waren aber auch bis zu 25 Mitarbeiter beteiligt. Die Aussagen der Kandidaten zum zeitlichen Umfang lassen eine starke Streubreite zwischen einem und zwölf Monaten Laufzeit erkennen (Tabelle 20.1). Der Anteil des Projekts an ihrer gesamten Arbeitszeit wurde bei den längeren Projekten (6 bis 12 Monate) von den Kandidaten auf 40 bis 50 Prozent geschätzt, bei den kürzeren Projekten auf ca. 80 Prozent. Insgesamt belief sich der effektive Zeitaufwand für die konkrete Arbeit am Projekt zwischen einem und sechs Monaten.

---

156 Als Ausnahme kann hier evtl. der Fall gelten, bei dem der Kandidat die Planung zum Projekt in seiner Freizeit absolvieren sollte. Das ist äquivalent zu einer Nicht-Anrechnung von Arbeitsleistung auf seine Arbeitszeit. Allerdings hat der Kandidat dem im Rahmen einer Projektabsprache so zugestimmt.

**Tabelle 20.1: Dauer und Bearbeitungsvolumen des Qualifizierungsprojekts**

Fall-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	Mittelwert
Dauer (in Wochen)	11	15	17	5	35	26	52	26	23
Volumen (in Manntagen)	23	60	21	20	120	52	100	k.A.	57
Quelle: ConLogos Dr. VOCK (eigene Erhebungen)									

In der Variation der Laufzeit und der personellen Beteiligung deuten sich profilspezifische Merkmale der Projekte an, die aus unterschiedlichen Komponente bestehen:

- Entwicklungsprojekte umfassen in der Regel mehrere unterschiedliche Prozessschritte (Programmierung, Implementierung, Datenmigration, Test, Schulung usw.). Es liegt auf der Hand, dass hier mehrere Personen involviert sein können und die Abfolge der einzelnen Prozessschritte eine wesentliche Zeitspanne beansprucht.
- Planungs- oder Beratungsprojekte enthalten Leistungen, die z. B. als Beschaffungsplan, Analysen von Geschäftsprozessen, Formulierung von Marketingmaßnahmen im wesentlichen vom Kandidaten allein oder von wenigen Personen quasi am „grünen Tisch“ durchgeführt werden können.

Als Hypothese lässt sich formulieren, dass Entwicklungsprojekte eher bei den technischen Profilen der „IT Systems Manager“ und „IT Business Manager“ auftreten werden, während Planungs- und Beratungsprojekte eher typisch für die Profile von „IT Business Consultant“ oder „IT Marketing Manager“ sein dürften.

### **Einbettung der Projekte in die betrieblichen Handlungsprozesse**

Die Betriebe können einerseits vom inhaltlichen Ergebnis des Qualifizierungsprojekts im Bereich der IT-Leistungen oder IT-Unterstützung profitieren, andererseits bietet sich dem Betrieb bei der Projektbearbeitung die Möglichkeit zur gezielten Personalentwicklung. Die Qualifizierungsprojekte der befragten Kandidaten wurden von den Betrieben in unterschiedlicher Weise in die Geschäftsprozesse integriert. Einige Betriebe verhielten sich anscheinend eher neutral bis indifferent (um nicht zu sagen: desinteressiert) am praktischen Teil der Weiterbildung. Die Ergebnisse der Entwicklungsprojekte wurden

Um den Kandidaten ggf. an eine neue Funktion oder an neue Aufgaben heranzuführen, könnten im Rahmen des Projekts eine Reihe von arbeitsorganisatorischen Maßnahmen angewendet werden, indem er

- neue Fachaufgaben erhält,
- in eine andere Fachabteilung versetzt wird,

- eine Ausweitung seines Verantwortungsbereichs erfährt,
- mit planerischen Projektaufgaben betraut wird, wo er bisher ausführend arbeitete,
- mit leitenden Aufgaben betraut wird, wo er bisher nur weisungsgebunden tätig war.

In den vorliegenden Fällen der Befragung zeigte sich durchgehend, dass die realen betrieblichen Projekte immer in der gewohnten Arbeitsumgebung situiert waren. Versetzungen in andere Fachabteilungen kamen nicht vor, Arbeitskontakte zu anderen Abteilungen kamen aber dennoch zustande, wenn es für Absprachen und Koordinierung zum Projekt erforderlich war. Gleichwohl zeigte sich, dass die Betriebe den Mitarbeiter im Rahmen der Weiterbildung neue Verantwortung und neue Rollen übertragen, wenn dies auch eher zurückhaltend oder sukzessive zu geschehen scheint.

Die Hälfte der befragten Kandidaten konnte mit ihrem Projekt erstmalig Leitungsfunktionen (auch in Teilen) in ihrem Unternehmen übernehmen. Die andere Hälfte hat nach eigenen Angaben auch schon vor der Arbeit an ihrem Qualifizierungsprojekt solche Aufgaben übernommen, sodass es durch die Weiterbildung zu keiner Ausweitung von Aufgaben- oder Verantwortungsbereichen gekommen sei. Dabei scheint das berufliche und betriebliche Ausgangsniveau der befragten Kandidaten eine gewisse Rolle zu spielen, da einige in ihren Tätigkeiten und Funktionen dem Niveau eines Operativen Professionals bereits relativ nahe standen, andere dagegen sich als IT-Fachkraft mit Standardaufgaben erst für diese Ebene qualifizieren und empfehlen wollten.

Wird das Qualifizierungsprojektes als Realprojekt umgesetzt, stehen für den Betrieb die damit verbundenen Unternehmensziele und die möglichst wirtschaftliche Projektabwicklung im Vordergrund. Eine „Zweitverwertung“ des Projekts als Qualifizierungsmaßnahme führt für den Betrieb zu einer besonderen Situation, auf die er unterschiedlich reagieren kann: Wenn die Entscheidung zu einem realen Qualifizierungsprojekt erstmal getroffen ist, kann sein Engagement unter dem Aspekt der Qualifizierung kontinuierlich variieren zwischen indifferent-passiver und gezielt-aktiver Unterstützung des Kandidaten.

Aus den Befragungen der Kandidaten ergibt sich dazu, dass konkrete formelle Absprachen zur Unterstützung eher selten sind. In allen untersuchten Fällen erfolgten nur mündliche Absprachen über das Zustandkommen des Qualifizierungsprojekts. Dabei wird die Tatsache der Zustimmung selbst von den Kandidaten häufig bereits als eine Art der Unterstützung empfunden. Dies galt umso mehr, wenn mit dem Projekt für den Kandidaten eine Ausweitung oder Veränderung seine betrieblichen Rolle verbunden war, gerade wenn er dadurch erstmalig die Gelegenheit bekam, ein Projekt zu übernehmen. In diesen Fällen wurde den Kandidaten meistens auch pauschal eine Unterstützung zugesagt, dass der Betrieb oder einzelne Kollegen bei Problemen als Ansprechpartner zur Verfügung stehen würden.

Nur in einem Fall entstand der Eindruck, dass der Betrieb die Qualifizierung eines seiner Mitarbeiter gezielt unterstützend flankierte. Zunächst gab es einen vielfältigen Diskussionsprozess des Kandidaten mit seinem Vorgesetzten und mit Kollegen über die Projektplanung,

bevor er dann die Planung tatsächlich konkretisierte. Auf Anraten der IHK konnte der Kandidat (mit Unterstützung seines Vorgesetzten) einen Kollegen aus seinem Arbeitsumfeld gewinnen, der ihm als eine Art Fachberater und Diskussionspartner während des Projekts zur Verfügung stand. Die Unterstützung ging hier über das sonst übliche Maß unter Kollegen hinaus und bezog auch Aspekte der Qualifizierung ein (z. B. Lesen und Kommentieren der Dokumentation). Dieser Fall erscheint jedoch im Vergleich zu den Schilderungen der anderen befragten Kandidaten eher als außergewöhnlich; denn dort kam es zwar ebenfalls zu Unterstützung durch Kollegen und auch Vorgesetzten, die dem Kandidaten eher informell, spontan und situationsbezogen als Ansprechpartner zur Seite standen.

### **Planmäßiger Ablauf der betrieblichen Projekte**

Bei einem Projekt von mehreren Monaten Laufzeit entwickelt sich regelmäßig eine typische Prozessdynamik die sich in Terminverschiebungen, Umleitungen von Personalressourcen, Krankenstand usw. äußert. Die damit verbundenen Probleme sind von den Kandidaten durchaus erwähnt worden, wurden aber von diesen meist als normal und unkritisch eingestuft. In nur einem Fall gab es durch eine nicht erbrachte Leistung eines Lieferanten größere Probleme, die aber durch Nachbesserung, verbunden mit einer Termverschiebung, behoben werden konnten. Nach Auskunft der befragten Kandidaten wurden die Projekte insgesamt in der Form durchgeführt, wie es die ursprüngliche betriebliche Planung vorgesehen hat. Es wurde nicht berichtet, dass es eine Neuausrichtung der Projektziele gekommen sei oder dass bedeutende Projektteile hinzukamen oder wegfielen.

### **Arbeitsprozess- und handlungsorientiertes Lernen im Projekt**

Wird der praktische Teil des Prüfungsteils „Betriebliche IT-Prozesse“ als betriebliches Realprojekt durchgeführt, ergeben sich zahlreiche Berührungspunkte zwischen den Abläufen und Anforderungen des Unternehmens einerseits und der Weiterbildung andererseits. Von dieser Verzahnung leitet das APO-Konzept einer Stimulierung des Qualifikationsprozesses durch das authentische Erleben im realen Projekt her.

In der Zusammenschau der inhaltlichen und organisatorischen Durchführungsaspekte der in den Erhebungen betrachteten Projekte lässt sich feststellen, dass eine Handlungs- und Arbeitsprozessorientierung der Qualifizierung nur teilweise realisiert werden konnte. Ob speziell die kürzeren Entwicklungsprojekte für eine APO-Weiterbildung auf dem Niveau eines Operativen Professional geeignet sind, bleibt fraglich; denn wie in diesen Fällen eine signifikante Komplexität und Problemhaltigkeit in der Projektdurchführung erreicht und erlebt werden soll, lässt sich schwerlich nachvollziehen. Zudem ist in allen Fällen davon auszugehen, dass eine Reihe profiltypischer Arbeitsschritte wohl eher in der Dokumentation nebenbei –



quasi fiktiv – ausgearbeitet wurden, als dass sie integrativer Bestandteil des Projekts waren und damit den realen betrieblichen Bedingungen unterworfen gewesen wären.

Denkbar ist aber auch eine umgekehrte Richtung der Befruchtung, dass nämlich neue Prozesse aus dem Weiterbildungslehrgang in den Betrieb hineingetragen werden. Hier entstand der Eindruck, dass in der Regel die durchgeführten betrieblichen Projekte nicht durch die Weiterbildung um neue Aspekte maßgeblich erweitert wurden. Im Vordergrund standen immer die originären betrieblichen Anforderungen und Aufgaben die im jeweiligen Betrieb ohnehin üblich waren. Es scheint kein Arbeitsschritt oder Geschäftsprozess deshalb neu hinzugekommen zu sein, weil er in der Weiterbildung thematisiert wurde.

## 21. Die Dokumentation

### 21.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen

In der Weiterbildung der Operativen Professionals wird die praktische Durchführung des Prüfungsteils „Betriebliche IT-Prozesse“ mit der Vorlage einer Dokumentation nachgewiesen.<sup>157</sup> Da der Prüfungsausschuss keinen unmittelbaren Einblick in die praktische Durchführung dieses Qualifizierungsteils hat, dient ihm die Dokumentation als erste Bewertungsgrundlage, ob und inwieweit die Kandidaten die Prüfungsanforderungen in diesem Teil erfüllen; diese Grundlage erweitert sich im mündlichen Teil der Prüfung um die Präsentation der Projektarbeit bzw. Lösungskonzeption und das anschließende Fachgespräch. Mit der Dokumentation liefert der Kandidat insofern den ersten Nachweis seiner praktischen Kompetenz, die Handlungsanforderungen des angestrebten Profils selbstständig zu erfüllen.

Die in der Dokumentation darzustellenden Inhalte werden in der IT-Fortbildungsverordnung auf zwei Ebenen spezifiziert. Zuerst werden für jedes der vier Profile zwischen drei und fünf Prozessbereiche benannt, aus denen im praxisrelevanten Projekt bzw. in den Aufgaben mindestens einer zu bearbeiten ist (Übersicht 21.1). Diese Bereiche beziehen sich im Profil „IT Systems Manager“ auf „Betriebliche IT-Prozesse“, in den drei anderen Profilen in etwas verallgemeinerter Form auf „IT-Geschäftsprozesse“.

**Übersicht 21.1: Vorgabe an Prozessen, aus denen die Kandidaten in der Dokumentation an mindestens einem Beispiel nachweisen müssen, dass sie deren Planung, Durchführung und Dokumentation (in einem praxisrelevanten Projekt oder Aufgaben) beherrschen**

<b>Gepr. IT-Entwickler/-in (betriebl. IT-Prozesse)</b>	<b>Gepr. IT-Projektleiter/-in (IT-Geschäftsprozesse)</b>	<b>Gepr. IT-Berater/-in (IT-Geschäftsprozesse)</b>	<b>Gepr. IT-Ökonom/-in (IT-Geschäftsprozesse)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysieren von Projektkenngrößen und Designen von IT-Lösungen</li> <li>- Implementieren und Integrieren der Lösungskomponenten, Durchführen von Tests und Abnahme der Produkte oder Lösungen</li> <li>- Planen, Steuern und Kontrollieren von IT-Entwicklungsprojekten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beraten von Kunden und Erstellen von Angeboten</li> <li>- Einrichten, Durchführen und Auflösen von Projekten</li> <li>- Einführen, Betreuen und Optimieren von Produktionsprozessen</li> <li>- Leiten von Projekten, einschließlich Planen des Personaleinsatzes und der Mitarbeiterentwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysieren von Geschäftsprozessen und Bewertung von Kunden-, Mitbewerber- und eigenen Systemen unter technischen Gesichtspunkten</li> <li>- Gestaltung von Veränderungsprozessen in Unternehmen</li> <li>- Akquirieren und Durchführen von IT-Beratungsprojekten</li> <li>- Erstellen von kundenspezifischen Lösungsangeboten</li> <li>- Planen und Überwachen der Umsetzung der IT-Lösung beim Kunden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planen und Durchführen von IT-Beschaffungsprozessen</li> <li>- Entwickeln und Umsetzen von IT-spezifischen Vertriebsstrategien</li> <li>- Entwickeln und Umsetzen von IT-spezifischen Marketingstrategien</li> </ul>
Quelle: §§ 9, 12, 15, 18 IT-Fortbildungsverordnung (jeweils Absatz 1).			

<sup>157</sup> § 4 IT-Fortbildungsverordnung.

Im zweiten Schritt werden profilspezifisch zwischen acht und zwölf Tätigkeitsbereiche aufgeführt, für die der Kandidat in der Dokumentation den Nachweis führen soll, dass er über die Kompetenz verfügt, diese praktisch auszufüllen (Übersicht 22.2).

**Übersicht. 22.2: Tätigkeitsbereiche von Operativen Professionals, in denen die Dokumentation die Handlungskompetenz der Kandidaten nachweisen soll**

<b>Gepr. IT-Entwickler/-in (betriebl. IT-Prozesse)</b>	<b>Gepr. IT-Projektleiter/-in (IT-Geschäftsprozesse)</b>	<b>Gepr. IT-Berater/-in (IT-Geschäftsprozesse)</b>	<b>Gepr. IT-Ökonom/-in (IT-Geschäftsprozesse)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) sich auf neue Technologien und sich wandelnde lokale und globale Marktverhältnisse einzustellen,</li> <li>b) Kundenanforderungen sowie technische und organisatorische Schnittstellen zu analysieren,</li> <li>c) technisch optimale und marktgerechte IT-Lösungen zu designen,</li> <li>d) IT-Lösungskomponenten zu entwickeln und die Gesamtlösung zu implementieren,</li> <li>e) Projektalternativen zu untersuchen,</li> <li>f) Projekte zu strukturieren, Kosten und Ressourcen zu planen, Risiken zu analysieren,</li> <li>g) die Finanzierung von Projekten zu planen und zu sichern,</li> <li>h) Anforderungen an das Personal zu beschreiben,</li> <li>i) Entscheidungsträger zu informieren u. zu beraten,</li> <li>k) Umsetzung der Projekte zu leiten,</li> <li>l) qualitätswirksame Aktivitäten zu planen und umzusetzen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) sich auf neue Technologien und sich wandelnde lokale und globale Marktverhältnisse einzustellen,</li> <li>b) Kundenanforderungen sowie technische und organisatorische Schnittstellen zu analysieren,</li> <li>c) technisch optimale und marktgerechte IT-Lösungen vorzuschlagen,</li> <li>d) Projektalternativen zu untersuchen,</li> <li>e) Projekte zu strukturieren, Kosten und Ressourcen zu planen, Risiken zu analysieren,</li> <li>f) Anforderungen an das Personal zu beschreiben, den Einsatz von Projektmitarbeitern zu koordinieren,</li> <li>g) Entscheidungsträger zu beraten,</li> <li>h) die Umsetzung der Projekte zu leiten; effiziente Arbeits- und Systemabläufe zu organisieren,</li> <li>i) Controlling-Instrumente einzusetzen, insbesondere zur Überwachung von Budgets, Terminen und Qualitätszielen,</li> <li>k) geeignete Aktivitäten zur Abwendung von Risiken zu planen,</li> <li>l) IT-Lösungen in bestehende Kundenumfelder zu integrieren,</li> <li>m) qualitätswirksame Aktivitäten zu planen, zu sichern und zu lenken sowie das Qualitätsbewusstsein der Mitarbeiter zu fördern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) sich auf neue Technologien und sich wandelnde lokale und globale Marktverhältnisse einzustellen,</li> <li>b) Kundenanforderungen sowie technische und organisatorische Schnittstellen zu analysieren,</li> <li>c) technisch optimale und marktgerechte IT-Lösungen vorzuschlagen,</li> <li>d) Projektalternativen zu untersuchen,</li> <li>e) Projekte zu strukturieren, Kosten und Ressourcen zu planen, Risiken zu analysieren,</li> <li>f) Finanzierungsstrategien zu prüfen und im Rahmen strategischer Entscheidungen vorzubereiten,</li> <li>g) Anforderungen an das Personal zu beschreiben, den Einsatz von Projektmitarbeitern zu koordinieren,</li> <li>h) Entscheidungsträger zu beraten,</li> <li>i) Umsetzung der Projekte zu leiten; effiziente Arbeits- und Systemabläufe zu organisieren,</li> <li>k) qualitätswirksame Aktivitäten zu planen und einzusetzen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Projektalternativen in der Projektinitialisierungsphase zu untersuchen,</li> <li>b) Projektaufträge zu erstellen,</li> <li>c) die Finanzierung von Projekten zu planen und durchzuführen,</li> <li>d) Finanzierungsstrategien im Projektvorfeld zu prüfen und im Rahmen strategischer Entscheidungen vorzubereiten,</li> <li>e) Finanzierungsalternativen auf der Basis von Kennzahlen zu prüfen und zu bewerten,</li> <li>f) Entscheidungsträger zu beraten,</li> <li>g) Umsetzung der Projekte budgetwirksam zu leiten,</li> <li>h) qualitätswirksame Aktivitäten zu planen, zu sichern und zu lenken sowie das Qualitätsbewusstsein der Mitarbeiter zu fördern.</li> </ul>

Quelle: §§ 9, 12, 15, 18 IT-Fortbildungsverordnung (jeweils Absatz 2).

Der inhaltliche Charakter der Dokumentation soll dabei über einen „technical report“ hinausgehen, indem nicht nur eine »Darstellung«, sondern auch eine »analytische Bewertung von Entstehung und Ablauf« der Projektarbeit bzw. Lösungskonzeption gefordert wird. Vor diesem Hintergrund wird vom Kandidaten eindeutig eine individuelle Reflexion des Arbeits- und Erkenntnisprozesses während des Projektes abgefordert. Die Dokumentation im Profil „IT

Marketing Manager“ muss zusätzlich eine englischsprachige Kurzfassung enthalten, während dies in den drei anderen Profilen nicht verlangt wird. Formale Anforderungen an Umfang und Layout der Dokumentation gibt die IT-Fortbildungsverordnung nicht vor, sondern können vom Prüfungsausschuss im Beratungs- und Zielvereinbarungsgespräch (§ 4 Absatz 1 IT-Fortbildungsverordnung) festgelegt werden.

## **21.2 Forschungsstand**

Untersuchungen zu den praktischen Bedingungen, unter denen die Dokumentation im Qualifizierungsprozess der Operativen Professionals entsteht, liegen bisher nicht vor. In Ihrer Expertise zu den „Prüfungen der operativen Professionals“ weisen FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004b) auf das allgemeine Problem der Nutzung betriebsinterner Prozesse und Vorgehensweisen für Weiterbildungszwecke hin, wenn solche Darstellungen an Externe weitergeben werden sollen; vor allem wenn Kandidaten in sicherheitsrelevanten und kundenintensiven Bereichen arbeiteten, entstünden hier oftmals Probleme beim Schutz betriebsinterner Informationen.

## **21.3 Ergebnisse der Erhebungen**

### **Formale Gestaltungsanforderungen an die Dokumentation**

Bezüglich der formalen Gestaltung der Dokumentation erhalten die Kandidaten Vorgaben bzw. Hinweise zum Umfang, Aufbauschema (Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Textteil, Literaturverzeichnis) und zum Layoutrahmen (Seitenabstand, Paginierung). In den untersuchten Fällen sollte der Umfang der Dokumentation 30 Seiten nicht überschreiten. Darüber hinaus werden anscheinend keine Einschränkungen oder formalen Spezifikationen gemacht, wie die Kandidaten die in der IT-Fortbildungsverordnung vorgeschriebenen Aspekte in die Dokumentation einarbeiten sollen:

»Wichtig ist, dass alles das, was in der Prüfungsordnung [gemeint ist die IT-Fortbildungsverordnung] angegeben ist, drinsteht. Aber es gibt keine formalen Anforderungen, an welcher Stelle das steht.« (PRÜFER, GP 32, 167)

Die Begrenzung der Seitenzahl ist nach Aussage eines Prüfers erforderlich, um die Handhabbarkeit der Prüfungen sicherzustellen, da Beispiele in anderen Berufsfeldern gezeigt hätten, dass ohne Vorgaben in Einzelfällen Dokumentationen bis zu 200 Seiten entstünden. Eine Begrenzung des Umfangs trägt sicherlich auch zur Vergleichbarkeit der Dokumentationen und somit zur Objektivierung der Prüfungsbedingungen in diesem Teil bei. Nicht immer scheinen sich die Kandidaten jedoch an die Vorgabe zu halten, denn die Befragten gaben den Umfang ihrer eigenen Dokumentation in einer Spannweite von 30 bis 80 Seiten an. Eini-

ge befragte Kandidaten haben die Begrenzung des Umfangs auf 30 Seiten heftig kritisiert, weil in diesem Rahmen ihr Projekt nicht adäquat darzustellen sei.

### **Inhaltliche Gestaltungsanforderungen an die Dokumentation**

Während die Qualifizierung der IT-Spezialisten im Rahmen der Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 die inhaltlichen Gestaltungsanforderungen der Dokumentation in weitgehend formalisierte Strukturvorgaben<sup>158</sup> einbettet (vgl. Kapitel 11.3.1), fehlt bei der Qualifizierung der Operativen Professionals eine solche inhaltlich auslegbare Vorgabenstruktur weitgehend. Allenfalls die in der IT-Fortbildungsverordnung aufgeführten Listen an profilspezifischen Tätigkeiten, deren Beherrschung in der Dokumentation nachzuweisen ist, bieten eine solche Orientierung. Da die meisten Kandidaten bereits eigene Erfahrungen mit der Erstellung von IT-spezifischen Dokumentationen haben – sei es in ihrer Ausbildung in einem IT-Beruf oder in der beruflichen Praxis der Projektdurchführung –, stellt diese Anforderung einerseits kein absolutes Neuland dar. Andererseits war den meisten das auf den konkreten Abschluss bezogene Anforderungsniveau zuerst einmal unklar.

In den untersuchten Fällen der „Pioniere“, die am ersten Prüfungsdurchgang der Operativen Professionals teilgenommen haben, lagen noch keine Erfahrungen oder Beispiele aus früheren Dokumentationen vor, sodass insbesondere bei den Kandidaten dennoch eine gewisse Unsicherheit bezüglich der Anforderungen bestand, wie sie die Dokumentation inhaltlich gestalten sollten. Eine Ausnahme bildete ein Befragter, der sich bezüglich der Anforderungen rein an der IT-Fortbildungsverordnung orientiert hat:

»Das war klar. In dem Entwurf oder dieser Fortbildungsverordnung steht ja genau drin, was das Projekt beinhalten soll und Dinge, die zu beachten sind.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 103)

Wo eine solche Unsicherheit bestand, haben die Kandidaten mit drei Strategien regiert: Zum einen haben sie Fragen beim Prüfungsausschuss bzw. bei ihrem Coach vorgebracht, zum zweiten haben sie sich gegenseitig in ihrer privat eingerichteten Lerngruppe (vgl. Kapitel 24) Orientierung gegeben, zum dritten haben sie individuelle Entscheidungen zur Gestaltung getroffen.

In einem der untersuchten Vorbereitungslehrgänge wurde die Beratungspraxis zur Vorbereitung der Dokumentation genauer beleuchtet. Hier nutzt der Prüfer im Beratungsgespräch, das der Kandidat mit dem Prüfungsausschuss zum Zweck der Zielvereinbarung über das praxisrelevante Projekt bzw. die Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen führt, einen Gesprächsleitfaden, um auch eher inhaltlich ausgerichtete Hinweise zur Erarbeitung der Doku-

---

158 Zu diesen Strukturvorgaben gehören die Dokumentationsanforderungen des Normativen Dokuments, die Formatvorlage (Template), die Prüfungsordnung und die Richtlinien zur Erstellung einer Dokumentation der Zertifizierungsstelle; außerdem wird eine Beispieldokumentation zur Verfügung gestellt, die „stilbildend“ wirken soll.

mentation zu geben. Das Gespräch soll rund 30 Minuten dauern, wobei durch den Prüfer zuerst geklärt wird, ob die Dokumentation zu einem praxisrelevanten Projekt (Projektarbeit) oder zu Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen (Lösungskonzeption) erstellt wird. Sodann sollen dem Kandidaten nochmals die Anforderungen der IT-Fortbildungsverordnung verdeutlicht werden, insbesondere dass

- die Durchführung der profilspezifisch beschriebenen Tätigkeiten (vgl. oben Übersicht 22.2) inhaltlich zu beschreiben ist,
- im Falle der Weiterbildung zum Profil „IT Marketing Manager“ die Dokumentation eine englischsprachige Kurzfassung enthalten muss,
- keine Benotung der Dokumentation erfolgt.

Im Rahmen des Gespräches übergibt der Prüfer dem Kandidaten auch ein Merkblatt zur Erarbeitung einer Dokumentation. Neben Hinweisen zum Erarbeiten der Dokumentation, die denen wissenschaftlichen Arbeitens entsprechen, werden darin folgende Bewertungsmerkmale genannt, die einen gewissen Orientierungshorizont für die Anfertigung der Dokumentation geben:

- richtige und vollständige Beschreibung der Aufgabenstellung,
- inhaltliche Erfassung des Themas,
- fachlich richtige Darstellung der Lösung,
- Schlüssigkeit der Argumente,
- eigenständige gedankliche Leistung
- Struktur, Aufbau und äußeres Erscheinungsbild.

Es zeigte sich aber auch hier, dass trotz der verschiedenen Hinweise der inhaltliche Kern der Dokumentation von den Kandidaten zu strukturieren bleibt. Dies führt dazu, dass jenseits der formalen Vorgaben ein Kandidat bei der Gestaltung der Dokumentation inhaltlich relativ flexibel vorgehen kann, aber auch selbstgesteuert vorgehen muss. Diese Situation mache – wie ein befragter Prüfer feststellte – die Dokumentation eher einer Diplomarbeit vergleichbar, in welcher der Kandidat etwa die Gliederung des Textteiles selbst entwickeln und an den Projektverlauf anpassen müsse.

Das jeweilige Referenzprofil des ISST für die Operativen Professionals wurde den Kandidaten von der Lehrgangseite zur Strukturierung ihres Projektes bzw. der Dokumentation nicht vorgegeben; ein Befragter berichtete jedoch, dass er aufgrund eigener Recherchen darauf gestoßen sei und sich dann für seine Dokumentation daran orientiert habe:

»Ich hatte die Ereignisprozessketten aus dem Referenzprojekt, daran habe ich mich orientiert. Erst einmal an der Symbolik und auch etwas an den Abläufen, wie man so etwas überhaupt aufzieht. Und dann habe ich das versucht zu übertragen auf die Prozesse in unserem Unternehmen.« (Op. PROFESSIONALS, GP 15, 142)

Ein Kandidat schilderte, dass er seine Orientierung vor allem aus dem Projekt bezogen habe, das er zur Abschlussprüfung als Informatikkaufmann bearbeitet hatte.

»Ich persönlich habe mich an die Dokumentation gehalten, die ich bereits damals Ende Informatikkaufmann gemacht habe. Zumindest was die Gliederung, Inhaltsverzeichnis – diese ganzen Grundgedanken, die man haben muss – betrifft. Auch vom Ablauf her. Das habe ich ähnlich gestaltet; weil ich damals sehr gut damit gefahren bin und diesmal auch.« (Op. PROFESSIONALS, GP 11, 193)

Nach den Aussagen der befragten Professionals lässt sich erkennen, dass die Dokumentation in der Regel folgende Punkte enthält: Inhaltsverzeichnis, Einleitung, Projektidee, Projektplan, Abgrenzung zu anderen Projekten, Meilensteinplan, Projektumfeld, Projektorganisation, Projektumsetzung, Projektabschluss und Ausblick. Aus den Beschreibungen ist zu entnehmen, dass die prozessualen Elemente einer Projektdurchführung oder Lösungskonzeption (Entscheidungsfindung bei Handlungsalternativen, Konfliktbewältigung, Koordination und Kommunikation) in der Dokumentation weitgehend ausgeblendet blieben. Wo sie beschrieben wurden, erfolgte dies nach den Angaben der Kandidaten eher exemplarisch und eher auf äußere Anforderung der Coaches bzw. Prüfer hin.

### **Darstellung reflexiver Elemente in der Projektdurchführung**

Anhand der Dokumentation den individuellen Kompetenzerwerb auch im überfachlichen Bereich sichtbar zu machen, ist den Kandidaten nicht immer von Anfang an bewusst. Einen Anhaltspunkt hierfür bietet jedoch die Anforderung der IT-Fortbildungsverordnung, in der Dokumentation reflexive Elemente (»analytische Bewertung über Entstehung und Ablauf der Projektarbeit oder Lösungskonzeption«) deutlich zu machen. Die Dokumentation in der Weiterbildung unterscheidet sich insofern deutlich von den im betrieblichen Ablauf angefertigten Dokumentationen, die sich aus Ressourcengründen üblicherweise darauf beschränken, die unabdingbaren Informationen zum Produkt oder System zu sichern:

»Ich war nur solche internen Dokumentationen gewöhnt. Die sehen ja ganz anders aus als eine Dokumentation, die nach außen hin verkauft wird. Mal ganz ehrlich: Es interessiert hier später keinen im Unternehmen, welche Entscheidungsgrundlagen damals bestanden, warum die Entscheidung getroffen wurde. Sondern da interessieren Fakten, Fakten, Fakten; das ist das Ziel; das wird von dir erwartet: „Der ist dafür verantwortlich; da liegt ein Backup.“ Das ist eine technische Dokumentation gegenüber einer betriebswirtschaftlichen Dokumentation. Das sind so die Zwiespalten, in die man da gerät.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 86)

Allen befragten Kandidaten wurde bei der Erstellung der Dokumentation jedoch durchaus bewusst, dass die Beschreibungen auch zeigen sollten, dass sie reflexiv und nicht nur schematisch „top-down“ vorgegangen sind. Dies zeigte sich etwa in der Diskussion von alternativen Entscheidungsmöglichkeiten im Projektablauf:

»... dies ist Anforderung gewesen, dass man jegliche Entscheidungen nicht nur schreibt, sondern auch begründet; die Alternativen, die in Frage gekommen wären, auch abwägt, den Abwägungsprozess auch darstellt.« (Op. PROFESSIONAL, GP 16, 134)

Ein Kandidat hegte jedoch die Vermutung, dass es in der Bewertung der Dokumentation letztlich darauf ankomme, dass ein Projekt in seiner Planung möglichst stromlinienförmig dargestellt sei und diese Planung dann letztlich auch so umgesetzt werde:

»Dem Prüfungsausschuss ging es in erster Linie um die Planung – dass sie sehen, das ist strukturiert, das ist hinten und vorne durchdacht – weniger [um] die Umsetzung. Ob dass von Vorteil ist? Ich wage es mal zu bezweifeln. Ich bin der Meinung, nur ein Projekt, das auch umgesetzt wird, hat einen Stellenwert als Projekt. Sonst kann ich mir fiktiv etwas ausdenken, das ganze schönrechnen und auch schön verkaufen. Die ganzen interessanten Dinge, wie Probleme, die auftreten, Konflikte, die zu lösen sind, wie z. B. interne Konflikte, die sind in einer solchen Planung außen vor. Eine Planung ist immer etwas Perfektes. Man plant etwas, und das muss so funktionieren. Dass dies in Wirklichkeit nicht so funktioniert, das ist klar. Das wissen doch alle.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 199)

Allerdings empfanden die Kandidaten eine ausführliche oder gar konstruierte Erörterung solche Elemente auch als störend bezüglich der Stringenz bzw. als aufgesetzt, wenn es keine realen Entsprechungen im praktischen Ablauf gab:

»Ich habe die [Alternativen] für mich argumentiert, weil ich für mich gesagt habe: „Diese Richtung gebe ich vor; die mache ich aus den folgenden Gründen.“ Das war nicht gefordert, aber das gehört für mich dazu. Damit derjenige, der das liest, schlüssig nachvollziehen kann: „Was will der, und warum will der das?“ Alles andere ist blaue Argumentation, die mir nichts bringt.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 160)

»Wenig, würde ich mal sagen. An der einen oder anderen Stelle schon, weil es eben auch in irgendwelchen Vorgaben drin steht. Und dann kam die Diskussion da natürlich auf: „Muss man so was machen? Legt die IHK jetzt da auch Wert drauf oder nicht?“ ... Nachher sind wir eigentlich darüber eingekommen: „Okay, man sollte es an der einen oder anderen Stelle schon mal mit 'reinschreiben.“ Aber mehr exemplarisch, um zu zeigen: „Okay, da habe ich dann auch dran gedacht.“ ...« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 209)

Schließlich sind solche reflexiven Aspekte auch in die Bewertung eingeflossen, wenn an bestimmten Punkten aus Sicht der Prüfer eine stärkere Abwägung hätte erfolgen sollen. In einem Fall konnte die Kritik ein Kandidat jedoch nicht nachvollziehen, weil die Entscheidungssituation, deren Alternativen er in der Dokumentation nicht diskutiert hatte, real nicht bestanden habe sondern vom Unternehmen vorgegeben gewesen sei.

### **Praktische Umsetzung des Dokumentierens**

Fast alle Befragten haben die Dokumentation projektbegleitend erstellt, wobei nahe des Abgabetermins die endgültige Zusammenstellung erfolgte:

»Mehr oder weniger projektbegleitend schon. Und dann noch in die richtige Form am Ende – alles in die IHK-Form gebracht, möchte ich mal sagen. Aus den ganzen betrieblichen Dokumenten, die ja während des Projektes entstehen, noch mal das Relevante extrahiert und aufbereitet, das dann mehr am Ende.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 207)

»Mehr zum Schluss, nicht unbedingt begleitend, was aber im Nachhinein sicherlich ein großer Fehler ist, und ich jedem nur raten kann, das doch begleitend zu tun.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 235)



Im Hinblick auf den zeitlichen Aufwand, den das Dokumentieren beansprucht, zeigte sich eine große Bandbreite zwischen 3 und 45 Manntagen; wobei die Befragten jedoch betont haben, dass eine genaue Einschätzung des Aufwandes rückblickend recht schwierig sei. Mit größerer Sicherheit haben sie jedoch geäußert, dass das Dokumentieren einen Großteil der gesamten Zeit der Projektbearbeitung beanspruche.

Alle Befragten haben die Dokumentation in ihren Betrieben zur Genehmigung vorgelegt. In einigen Fällen ist die Dokumentation für die Weiterbildung im Vergleich zur betrieblichen Ausgangsversion modifiziert worden. In der praktischen Durchführung dieses Qualifizierungsteils ist daher ein solcher Zwischenschritt einzuplanen.

### **Dokumentation als Lernunterstützung**

Die Mehrheit der Kandidaten erlebte das Dokumentieren als eine geeignete Lernunterstützung, die zur Vertiefung und Strukturierung des Gelernten beitrug; danach führe das Dokumentieren dazu, dass Verbesserungspotenziale erkannt und Wissen in einer strukturierten Ablage archiviert werde. Das Arbeiten wird dadurch als genauer und umfassender beschrieben, da z. B. noch weiterführende Literatur einbezogen wurde. Andererseits war den Kandidaten auch bewusst, dass sie sich in einer Ausnahmesituation befunden haben, in der sie wegen der Weiterbildung höhere Anforderungen an die Dokumentation gestellt haben. Für manche Befragte hat sich in der Dokumentation zum Schluss auch ihr eigenes Kompetenzniveau gespiegelt, wodurch der Weiterbildungserfolg auf eine spezifische Art und Weise greifbar wurde

»... die Dokumentation war das von der ganzen Fortbildung – und die hat zwei Jahre gedauert – was am allermeisten gebracht hat: Komplette Zusammenfassung der Arbeit in den zwei Jahren ist in 70 Seiten gebündelt worden, wo man sein gesamtes Wissen und das, was man zwischendurch wieder aufgearbeitet hat ... Weil, sonst bekommt man das nicht so hin, dass man eine durchgängige, vollständige und aussagekräftige Dokumentation bekommt. Also, das war das absolut Wichtigste an der gesamten Fortbildung.« (Op. PROFESSIONAL, GP 16, 138)

Wenn auch alle Befragten das Dokumentieren grundsätzlich als sinnvoll erachteten, so beurteilten sie den damit verbundenen Aufwand als sehr hoch. Die Anforderungen des Dokumentierens in der Weiterbildung stehe in einem Missverhältnis zum praktischen Nutzen der Dokumentation, der „im Tagesgeschäft“ anders definiert sei.

»Eine interne Dokumentation sieht anders aus, als eine Projektdokumentation, die der Kammer abgeliefert wird. Das ist doppelte oder dreifache Arbeit. Auf der einen Seite macht man die Dokumentation für das interne Unternehmen, auf der anderen für die Kammer. Da gibt es gewisse Abweichungen voneinander.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 135).

In einem Fall wurde die Dokumentation lediglich als Beweispflicht gegenüber der IHK angesehen, um die durchgeführten Arbeitsschritte und den Projektumfang zu belegen. Die Äußerungen deuteten darauf hin, dass die pädagogische Funktion des Dokumentierens in der Weiterbildung, nämlich durch seine reflexiven Elemente zum Lernprozess beizutragen und auf diese Weise die berufliche Handlungsfähigkeit auch im Bereich der methodischen und sozialen Kompetenzen zu stärken, nicht immer verstanden wurde.

## **22. Die individuelle Lernunterstützung**

### **22.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Die Weiterbildung der Professionals in Form der IHK-Vorbereitungslehrgänge richtet große Teile des Qualifizierungsprozesses auf gruppenorientierte Vermittlungsformen aus. Die der Weiterbildung vorgegebene Kursstruktur bildet dabei nicht nur ihr organisatorisches Gerüst, sondern prägt auch die Lernformen, in denen die IT-Fachkräfte ihre Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen im jeweiligen Professionalprofil auf- und ausbauen. Die in den Kursen gegebenen Lernbedingungen im Hinblick auf

- curricular durchstrukturierte Lerninhalte,
- didaktisch-methodisch aufbereitete Vermittlungsformen,
- eine relativ hohe Kontaktdichte (zwei Mal wöchentlich) zu Lehrenden und Mit-Lernenden

bieten dabei eine breite Plattform, auf der die Lernenden ihren eigenen Lern- und Qualifizierungsprozess mehr oder minder intensiv einbringen und wo sie entsprechend Rückkopplung erhalten können. Insofern bietet auch die vom Lehrgangsmodell geprägte Vermittlungsform (wenn sie nicht rein als Vorlesung konzipiert ist, was hier aber auch nicht zutrifft) durchaus Möglichkeiten einer individuellen Lernunterstützung. Soweit diese Lernbedingungen aber kursorientiert sind, bildet die Lehrgangsstruktur andererseits auch die Grenze dieser Möglichkeiten, in denen individuelle Lernvorgänge auf die Person des Lernenden bezogen aufgegriffen werden können: Letztlich muss ein solches Eingehen auf den einzelnen Lernenden im Rahmen des Kurses und seiner Strukturzwänge „untergebracht“ werden können.

Gleichwohl integriert das Konzept der Weiterbildung von Professionals individuelle Lernformen, insbesondere mit der Durchführung eines praxisrelevanten Projektes (Operative Professionals) bzw. der Anfertigung einer Fallstudie (Strategische Professionals).<sup>159</sup> Vor allem in diesem Teil der Weiterbildung sollen und müssen die Kandidaten ihren Lernprozess weitgehend selbst organisieren. Darüber hinaus stellt die Weiterbildung an sich – vor allem angesichts der relativ langen Weiterbildungsdauer von anderthalb bis zwei Jahren und der Menge des selbsttätig zu verarbeitenden Lernstoffs – hohe Anforderungen an Selbststeuerung, Selbstorganisation und Selbstmotivation der IT-Fachkräfte.

Zur Absicherung einer individuellen Lernunterstützung sehen weder die IT-Fortbildungsverordnung noch der Rahmenplan für die Qualifizierung von (Operativen) Professionals spezielle Weiterbildungselemente vor. Insofern sind auch keine definierten und inhaltlich ausgewiesenen Unterstützungsrollen, wie die des „Fachberaters“ oder „Lernprozessbegleiters“ in

---

<sup>159</sup> Vgl. §§ 4 (1) bzw. 24 (1) IT-Fortbildungsverordnung und den "Rahmenplan mit Lernzielen", DIHK (2003), S. 13.

der Qualifizierung von IT-Spezialisten, vorgesehen, um den individuellen Qualifizierungsprozess der einzelnen IT-Fachkräfte abzusichern oder sogar zu steigern. Praktisch sind das Angebot einer solchen individuellen Lernunterstützung und ihre Ausgestaltung auf Professionalebene der Bildungseinrichtung anheim gestellt, die den Vorbereitungslehrgang durchführt. Im Vorfeld der Untersuchung war aus den Kursangeboten einzelner IHKn und Erfahrungsberichten von Kandidaten bekannt, dass auch in der Weiterbildung von Operativen Professionals solche individuellen Unterstützungsformen bereitgestellt werden.

## **22.2 Forschungsstand**

Zum Zeitpunkt der Erhebungen lagen keine Studien vor, die explizit den Aspekt einer individuellen Lernunterstützung auf Ebene der Professionals untersucht haben.

## **22.3 Ergebnisse der Erhebungen**

### **Individuelle Lernunterstützung in den veröffentlichten IHK-Lehrgangsangeboten**

Die Ankündigungen der Vorbereitungslehrgänge auf die Professionalprüfung implizieren, dass die erforderlichen Inhalte und Unterstützungselemente möglichst vollständig durch den Kurs bereitgestellt werden. Durch ein entsprechend angebotenes Lernsetting wird oftmals auch auf eine individuelle Lernunterstützung verwiesen, in dem Fachberater für fachliche Fragestellungen und Coaches für die Begleitung des Prüfungsteils „Betriebliche IT-Prozesse“ zur Verfügung gestellt werden. Der Coach stellt dabei Methoden, Techniken und Problemlösungsstrategien vor, mit denen profilspezifische Themenstellungen bearbeitet werden können; er begleitet aber insbesondere bei der Auswahl des Projekts, der Projektbearbeitung, der Erstellung der Dokumentation und bei der Vorbereitung der Präsentation. Als Teil des Lehrgangsangebots haben die Kandidaten somit die Möglichkeit, sich eine individuelle Unterstützung aus dem Kreis der Dozenten auszuwählen (wobei unklar geblieben ist, ob dafür alle eingesetzten Dozenten zur Verfügung stehen oder sich die Auswahl auf bestimmte, hierfür vorgesehene Dozenten beschränkt).

Damit deutete sich an, dass die Gestaltung der individuellen Lernunterstützung für die Kurse der IT-Spezialisten und die Vorbereitungslehrgänge auf die Professionalprüfung weitgehend analog erfolgt, in dem Ansätze der Fachberatung und Lernprozessbegleitung wieder zu finden sind. Es ist zu vermuten, dass je weiter sich die IHK bei der Spezialistenqualifizierung an dem APO-Konzept orientieren, um so APO-gemäßer wird auch die Lernunterstützung bei den Professionals konzipiert und umgesetzt.

## **Konzeptionelle Einbettung der individuellen Lernunterstützung**

Aus den untersuchten Einzelfällen und den Expertengesprächen mit IHK-Vertretern wurde deutlich, dass der Ansatz, die Selbstlernprozesse der Kandidaten durch eine individuelle Lernunterstützung als eigenes Qualifizierungselement zu unterstützen, von den Vorbereitungslehrgänge zur Professionalprüfung aufgegriffen wird. Die einzelnen IHKn bzw. ihre Bildungsinstitutionen gehen hierbei zum Teil unterschiedlich vor, doch zeigten sich auch Gemeinsamkeiten in der Umsetzung dieses Qualifizierungsaspekts. Aufgrund der weitgehenden Autonomie der einzelnen IHKn bei der Ausgestaltung der Lehrgangskonzepte zeigten sich Unterschiede vor allem im Hinblick darauf,

- wie stark die Individualität der Betreuung ausgeprägt ist,
- wie häufig und zu welchen Zeitpunkten die Betreuung stattfindet,
- welche Qualifizierungsaspekte die Betreuung erreicht,
- welche organisatorisch-technische Kommunikationsformen genutzt werden.

Insgesamt wurde deutlich, dass sich die IHKn in diesem Zusammenhang um eine Neuorientierung ihrer Qualifizierungskonzepte bemühen, die der Individualität der einzelnen Lernprozesse mehr Rechnung tragen soll. Dies wird unter anderem in der Namensvielfalt bzw. einer Neubenennung der pädagogischen Rollen sichtbar: So werden mancherorts die früheren Dozenten zu „Fachberatern“ oder „Fachtrainern“, wenn sie fachliche Inhalte des Rahmenstoffplans vermitteln und sie werden zu „Coaches“, wenn sie eine eher personenbezogene Betreuung der Kandidaten übernehmen. Die befragten Kandidaten sprachen manchmal auch von „Mentor“ oder „Projektbegleiter“. Überall handelt es sich dabei jedoch um dasselbe Personal, das auch in den Lehrgangsmodulen bei der Vermittlung der im Rahmenplan vorgegebenen Qualifizierungsinhalte eingesetzt wird:

»Es sind ja nicht mehr reine Dozenten. Die beraten ja die Teilnehmer schon. Die Teilnehmer kommen mit Problemen aus dem Betrieb hier hin. Und das wird auch diskutiert. Es ist ja keine reine Dozententätigkeit. ... Es passiert aber weiterhin auch das Coaching. Also die Teilnehmer gehen ja mit Know-how bei uns hier weg in den Betrieb, arbeiten dort und kommen zurück mit Fragen. Sie reflektieren also das, was sie gelernt haben, was sie in der Arbeit durchgeführt haben und das wird dann auch bearbeitet. Von daher ist das nicht mehr nur der Dozent.«  
(VERTRETER BILDUNGSDIENSTLEISTER, GP 38, 252)

Auffällig ist die unklare Bezeichnung der individuellen Unterstützungsangebote, sodass auch Vertreter von Bildungsanbietern und Kandidaten die Begriffe des Coaching und der Fachberatung oftmals synonym verwendeten.

## **Fachberatung in der Projektdurchführung**

Insbesondere das durchzuführende Projekt bildet einen Qualifizierungsbereich, in dem eine Unterstützung auch außerhalb des Kurszusammenhangs sinnvoll und produktiv sein kann. In

den Befragungen haben die IHKn deutlich gemacht, dass sie eine solche Unterstützung nicht nur zuließen, sondern sie die Kandidaten auch ermuntern, sich in ihrer Arbeitsumgebung eine solche zusätzliche, individuelle Unterstützung zu verschaffen. Vor allem im Betrieb des Kandidaten lassen sich möglicherweise Ressourcen für den individuellen Qualifizierungsprozess mobilisieren, was in diesem Fall zu einer Fachberatung führen würde, wie sie bei der Weiterbildung der IT-Spezialisten nach dem Normativen Dokument integraler Bestandteil der Qualifizierung ist. Aus Sicht des Professional-Kandidaten, der ein betriebliches Realprojekt durchführt, ergibt eine im Betrieb verankerte Fachberatung auch Sinn, weil sich hierdurch bestimmte Probleme (z. B. Klärung IT-fachlicher Fragestellungen, Sicherheitsaspekte, Genehmigung der in der Dokumentation dargestellten Inhalte, Nutzung betrieblicher Arbeitsmittel) einfacher lösen lassen.

Andererseits stellen die IHKn den Kandidaten, die eine solche betriebliche Unterstützung nicht nutzen können oder wollen, einen Fachberater aus dem Kreis der Lehrgangsdozenten zur Seite, der sie in den Fragen des Qualifizierungsprojekts beraten und begleiten soll. Wer von diesen Dozenten für eine fachliche Unterstützung infrage kam, entschieden die Kandidaten in Abhängigkeit vom Inhalt ihres Projektes:

»Wir hatten die Möglichkeit ... uns in Coaching-Termine einzutragen. Eigentliche eine freiwillige Sache. Ich hatte mir meinen Marketingdozenten dazu genommen, mit dem ich mich gern zusammengesetzt hätte oder habe. Weil das ja auch ein Marketingplan war, und dass das der naheliegendste Mentor für die Sache war. Mit dem habe ich zusammen gesprochen: Das stelle ich mir vor, so würde ich es realisieren. Und habe dann natürlich entsprechend Input bekommen ... Ich habe mich also wirklich fachbezogen mit meinem Fachdozenten für diesen Bereich unterhalten.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 165)

Da als Fachdozenten nur berufserfahrene und fachlich versierte Experten eingesetzt würden, könnte für jeden Fall eine inhaltlich adäquate Unterstützung gewährleistet werden. Inhaltlich werden hier bestimmte unternehmensspezifische Aspekte der Projektdurchführung nicht so nahtlos einzubringen sein, wie dies bei einer innerbetrieblichen Fachberatung möglich wäre; und aus organisatorischer Sicht wird sich die Inanspruchnahme der Fachberatung in die zeitliche Taktung des Lehrgangs einfügen müssen, also nicht so zeitnah und unmittelbar erfolgen können, wie durch einen betrieblichen Fachberater.

Von den acht befragten Professionals haben zwei betriebsinterne Ansprechpartner für ihr Projekt genutzt. Es lässt sich erkennen, dass eine solche Fachberatung für das Projekt im Betrieb auf unterschiedlich Art und Weise institutionalisiert werden kann: In einem Fall entsprach das Arrangement beinahe der formellen Vereinbarung, wie sie vom Normativen Dokument verlangt wird:

»Die IHK hat gesagt, man soll den Coach stellen. Das habe ich dann auch mit meinen Abteilungsleiter abgemacht, wer dies sein könnte. Und dies wurde dann mit ihm auch vereinbart, er hatte auch Interesse daran. Das war dann im Prinzip so, wenn ich eine Frage hatte, bin ich dort hingegangen [und] habe meine Fragen gestellt ...« (Op. PROFESSIONAL, GP 15, 123)

Ein anderer Kandidat hat sich im Betrieb von Fall zu Fall Ansprechpartner gesucht:

»Ich war da auf mich selbst gestellt. Ich habe mir meine Leute hier im Haus selbst gesucht, an den Positionen, wo ich sie brauchte. Ich habe mir überlegt, wen ich brauche und wo ich hin muss: „Mit wem will ich sprechen?“ Ich habe mir die Leute gesucht und sie gefragt, ob sie mir helfen. Dementsprechend ging das relativ gut.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 62)

Zu berücksichtigen ist hierbei, dass in diesen Fällen die fachliche Beratung im Betrieb eine zusätzliche Lernunterstützung bildete, da den Kandidaten standardmäßig noch der Fachdozent des Lehrgangs zur Verfügung stand. Den übrigen Kandidaten, die für ihr Projekt nicht noch zusätzlich auf eine Unterstützung im Betrieb zugreifen konnten, standen allein die eingesetzten Fachdozenten aus dem Kurskontext zur Verfügung, mit dem sie Fachfragen ihres Projekts besprechen konnten.

### **Coaching in der Projektdurchführung**

Insoweit Coaching Teil des Leistungsangebots des Lehrgangs ist, muss die Auswahl bzw. Zuordnung eines Coaches zu den Kandidaten praktisch organisiert werden. Die IHKn gehen hier in die Vorlage und benennen die Fachdozenten, die für diese Rolle vorgesehen sind. In einer mehr oder minder gesteuerten Zuweisung finden die Kandidaten zu ihren Coaches, wobei sie mit diesem Verfahren aber keine Probleme haben, zumal den Kandidaten auch selbst überlassen blieb, das Coachingangebot in Anspruch zu nehmen; auf jeden Fall schien die Nutzung nicht obligatorisch zu sein oder gar kontrolliert zu werden:

»Der wurde vorgegeben. Man hätte sicherlich etwas dagegen tun können, wenn man persönlich eine Aversion gegen ihn gehabt hätte. Da ist die Kammer sehr umgänglich.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 188)

»...letztendlich hatten wir auch einen Coach, der wurde von der IHK gestellt, der sollte uns bei der Dokumentation und dem Projekt so ein bisschen coachen ...« (Op. PROFESSIONAL, GP 15, 235)

»Wir hatten die Möglichkeit, uns in Coaching-Termine einzutragen. Eigentlich eine freiwillige Sache.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 165)

Keiner der befragten Kandidaten hat sich zusätzlich zum Angebot der IHK einen betrieblichen Ansprechpartner als Coach gesucht, wie dies bei der Fachberatung durchaus vorkam.

Die fachliche Qualifikation der Coaches wurde unterschiedlich beschrieben, manche hatten einen originären IT-Hintergrund, andere hatten beruflich mit IT-Aufgaben zu tun, andere wiederum hatten keinen intensiven fachlichen Bezug zur IT. Insoweit die Kandidaten ihre eigenen Interessen bei der Auswahl ihres Coaches einbringen können, achten sie eher auf eine Qualifikation des Coaches im allgemeinen Handlungsfeld (also z. B. Marketing oder Projektmanagement), und nicht so sehr auf eine ausgeprägte IT-Fachlichkeit. Diese Gewichtung liegt auch nahe, da die IT-Fachkräfte vermutlich die konkreten IT-Tätigkeiten selbst relativ

gut beherrschen dürften, während sie in den übergeordneten Zusammenhängen weniger qualifiziert sein dürften.

Ein gravierendes Problem bei der Auswahl bzw. Zuordnung der Coaches trat auf, wenn der Coach später auch als Prüfer fungieren sollte, was die Offenheit und Unbefangenheit der Kandidaten stark einschränkte; einige haben auf die Nutzung eines solchen Coaches verzichtet:

»Das Problem ist: Der Coach war gleichzeitig im Prüfungsausschuss. Da brauch' ich Ihnen jetzt nicht erklären, welche Konflikte es gab. Ich habe diesen Coach nicht so nutzen können und auch nicht nutzen wollen, weil einfach keine Vertrauensbasis da war.« (Op. PROFESSIONAL, GP 15, 235)

»... und zusätzlich gab es da bei mir noch ein persönliches Problem (...), weil der Coach auch dummerweise Mitglied des Prüfungsausschusses war, was sich absolut nicht vertragen hat. Es ist ja klar, wenn man dumme Fragen stellt und man genau vor dem sitzt, der später die Prüfungsfragen stellt – dann wird meine doofe Frage, die ich zur Bearbeitung meines Projektes stelle, später zu einer Prüfungsfrage umformuliert, warum ich mir so einen Quatsch ausgedacht hab'.« (Op. PROFESSIONAL, GP 16, 114)

»Der hatte eine Doppelfunktion als Coach und Prüfer, was sicherlich ein bisschen unglücklich gewählt ist.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 269)

## **Coaching als Einzel- und Gruppenberatung**

Die Vorbereitungslehrgänge gehen bei der Umsetzung der Coaching unterschiedlich vor. Zum Teil werden sie als Einzelgespräche durchgeführt, andernorts finden sie als Gruppengespräche statt, die vom Coach angeleitet bzw. moderiert werden und an denen zwischen vier und sechs Kandidaten teilgenommen haben.

»Da wir jetzt im Schnitt nachher noch zwölf Leute waren, die regelmäßig an dem ganzen Kurs teilgenommen haben, wurde das Ganze in drei Gruppen aufgeteilt je vier Leute... Und diese vier Leute haben dann entsprechend sporadisch dann diesen Coach in Anspruch genommen und dann über die jeweilige betrieblichen Projekte gesprochen und da ein bisschen diskutiert.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 265)

I: »Waren das denn mit diesem Coach Einzel- oder Gruppengespräche?«  
GP: »Das waren Gruppengespräche.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 260-261)

Im Mittelpunkt des Coaching stehen das Projekt und die Dokumentation. Es scheint dies die Hauptfunktion – um nicht zu sagen: die einzige Funktion des Coaching zu sein, die Bearbeitung des Projektes und das anforderungsgerechte Erstellen der Dokumentation abzusichern.

»Der Coach, der coacht die Teilnehmer in der Tat diesbezüglich, wie sie die Dokumentation erstellen müssen.« (IHK-Experte, GP 38, 266)

»Ja, wir hatten einen Coach, gerade für die Projektdokumentation wurde [er] zur Verfügung gestellt und natürlich auch spezielle Stunden dafür.« (Op. Professional, GP 13, 259)

Die Ausrichtung des Coaching auf das Projekt lässt es auch erst dann beginnen, wenn die Projektarbeit im Ablauf des Curriculums anliegt. Das Coaching findet dann an zwei bis drei Terminen statt, an denen Fragen der Projektgestaltung bzw. -umsetzung erörtert werden.

»Einmal zum Beginn [der Projektarbeit], damit auch klar ist, was getan werden muss und die Richtung stimmt. Und einmal mittig, um das zu überprüfen, ob es irgendwelche Reibungspunkte gibt oder überhaupt nicht passt. Ein Coaching-Termin zum Ende ... hätte für mich auch nichts gebracht, denn da muss die Arbeit fertig sein. Die Coaching-Termine brauchte ich auf alle Fälle. Spätestens in der Mitte, denn da stellen sich die Probleme ein und dann muss das geklärt werden.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 174)

»Zu Beginn der Projektarbeit bzw. nach der Themeneinreichung: Das Thema wurde eingereicht, es wurde absegnet und dann über notwendige Inhalte informiert.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 249)

Wo das Coaching als solche unmittelbare und eher fachliche Beratung zur Projektdurchführung und -dokumentation angelegt ist, scheinen die Kandidaten dies als angemessene Unterstützung zu erleben. Vor allem wenn Coaching als Einzelberatung stattfindet, scheint dieses Arrangement eine klare Struktur zu bieten, die dadurch eher den Charakter eines Tutoring bekommt.

»Bei den zwei Coaching-Terminen habe ich zuerst für mich etwas gemacht und habe dann beim Coaching-Termin gefragt, ob man das so darstellen kann; ob die Form, die Art okay ist; ob das verständlich ist; ob das Standard ist.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 170)

Dagegen war das Gruppencoaching mehr als ein moderiertes Fachgespräch unter den Kandidaten angelegt, die dort ihre Projekte besprochen haben. Das Unterstützungspotenzial, das in diesem Reflexionsangebot liegen kann, hat sich den Kandidaten nicht so recht erschlossen. Denn die Kandidaten in der Gruppe erwarteten von ihrem Coach eher konkrete Lösungsvorschläge oder neue Erkenntnisse, wie sie spezielle Elemente der Projektdurchführung handhaben können:

»Obwohl der Coach sich in unserem Fall eher zurückhaltend verhalten hat. Das war mehr die Diskussion unter den Teilnehmern selbst „Wie läuft es in dem einen Projekt? Und was haben die anderen denn vielleicht an Ideen, um jetzt dieses Projekt aus der Situation, aus dem Schiefstand wieder herauszuholen?“ Und dann wurde das Ganze in der Gruppe diskutiert, wobei der Coach da eher eine passive Funktion übernommen hat.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 272)

»... wir haben dann Teile vorgestellt und mit ihm das dann besprochen und gefragt, wie es besser geht. Aber da kam, meiner Meinung nach, von dem Dozenten einfach zu wenig, weil: er kann nicht nur die Gruppe unter sich die Sache herausfinden lassen, sondern da muss er selber auch Impulse geben; und die kamen gar nicht.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 262)

»Die [Diskussionen unter den Teilnehmern] haben sicherlich was gebracht, nur ist dafür nicht unbedingt ein Coaching notwendig; nicht in der Form, weil die Teilnehmer unterhalten sich normalerweise sowieso – denke ich – untereinander in diesen Gruppen, die im Coaching gebildet werden. Von daher ist es zweifelhaft, ob man dafür dann alleine ein Coaching braucht.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 286-287)



## Unterstützung der Selbstlernkompetenz durch Coaching

Die Ausrichtung des Coaching insbesondere auf die fachliche Begleitung der Projektdurchführung und -dokumentation lässt offensichtlich die reflexiven, auf das eigene Lernverhalten bezogenen Elemente einer individuellen Lernprozessbegleitung außer Acht. Der Lernprozess als solcher einschließlich seiner Voraussetzungen, Potenziale und Hindernisse wurde aus der Sicht der Kandidaten bei den Gesprächen nicht thematisiert. Dies wird auch daran deutlich, dass das Coaching erst gegen Ende des Vorbereitungslehrgangs einsetzt (also im letzten Halbjahr), wenn das Projekt auf dem Ablaufplan des Kurses steht; die vorangegangenen Lernprozesse können unter dieser Voraussetzung auch nicht mehr von einer solchen individuellen Lernunterstützung erreicht werden:

»Das war sowieso im letzten Drittel des gesamten Kurses – im letzten Viertel des gesamten Kurses kann man schon sagen erst – das Coaching. Der Hauptteil des Lernens hat sich ja in den ersten einundeinhalb Jahren ungefähr abgespielt, und da gab es keine Unterstützung durch den Coach. Der Coach war nur für das betriebliche Projekt eingesetzt.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 277-280)

I: »Wurden auch Lernstile, also Ihre Lerntätigkeiten thematisiert?«

GP: »Da nicht, nein. (...) Es war rein die betriebliche Projektarbeit im Vordergrund, ja.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 172-174)

Andererseits zeigen die Erhebungen auch, dass die konzeptionelle Anlage und Umsetzung des Coaching in den IHK-Vorbereitungslehrgängen weitgehend den Erwartungen der Kandidaten entsprechen. Sie selbst betrachten das Coaching nicht als ein Unterstützungsinstrument, das ihr Lernverhalten und ihr Lernpotenzial steigern könnte, um ihre Kompetenzniveau an dieser grundlegenden Stellgröße systematisch zu entwickeln. Vielmehr nutzen sie das Coaching als ein Beratungsangebot, das ihnen Sicherheit bei der Strukturierung, fachlich-praktischen Umsetzung des Projekts und beim Erstellen der Projektdokumentation gibt. Weitergehende oder anders gelagerte Reflexionsangebote zu ihrem Lernprozess werden nicht als mögliche Elemente des Coaching gesehen und insofern auch nicht nachgefragt:

I: »War die Coachingangelegenheit okay für Sie? Hätte das mehr oder weniger sein sollen, oder intensiver, oder persönlicher?«

GP: »Da ich mir gern mein Bild mache und auch gern meine Arbeit abgebe, hat das für mich gereicht. Das war okay.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 179-180)

»Bei mir ging es jetzt nur um die reine Projektarbeit. Denn bei meiner Art zu lernen kann er mir eh nicht helfen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 178)

»Ich hatte das Bedürfnis mich mit ihm nur einmal zusammen zu setzen, um wirklich die Eckpfeiler abzustecken. Hätte auch die Möglichkeit gehabt, so noch einmal an ihn heranzutreten. Das wäre auch kein Problem gewesen. Aber der Bedarf war nicht da.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 171)

Allenfalls eine Orientierungsfunktion – allerdings auch hier vor allem auf das Projekt bezogen – wird anscheinend von einer externen Lernunterstützung als sinnvoll akzeptiert, die dann aber von am besten von einem „Guru“ geliefert werden sollte:

»Wegen mir persönlich hätte da sitzen können, wer will, es hätte mir sowieso nichts gebracht. Es sei denn, es wäre ein interessanter Typ gewesen, der einen – losgelöst von diesem speziellen Fall – einen hätte belehren können, was allgemeine Hilfen angeht oder Verhaltensweisen im Projekt...« (Op. PROFESSIONAL, GP 16, 114)

Auch diese Aussage bringt zum Ausdruck, dass das Konzept einer weitgehend selbstgesteuerten und selbstorganisierten Qualifizierung auch unter den IT-Fachkräften nicht verankert ist. Die Vorstellung der Kandidaten von einer Begleitung ihres individuellen Lernprozesses deckt sich demnach weitgehend mit dem Kursangebot, das die Lerninhalte und -umgebung bereitstellt: Die reflexive Mitwirkung der Kandidaten am Lernprozess, wodurch er selbst zum Lern- und Erfahrungsgegenstand auf einer Metaebene würde, gehört – nach den Befragungen zu urteilen nicht zum Erwartungshorizont der Kandidaten in den Vorbereitungslehrgängen zur Prüfung der Operativen Professionals.

## **23. Lernen zwischen Instruktion und Selbstorganisation**

### **23.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Die Weiterbildung der Operativen Professionals orientiert auf einen umfassenden Kompetenzerwerb: Er ist einerseits auf das Beherrschen betrieblicher Prozesse ausgerichtet (Prozessorientierung), andererseits nutzt er exemplarische, aber praktische Umsetzungserfahrungen der Kandidaten (Projektorientierung) als wesentliches Lern- und Prüfungsinstrument. Insofern liegt auch der Qualifizierung der Operativen Professionals de facto das Konzept des arbeitsprozessorientierten Lernens zugrunde.<sup>160</sup> Im vorliegenden Zusammenhang ist daher von Interesse, wie sich dies in der Lernsituation der Kandidaten niederschlägt, die sich auf die Prüfung zum Operativen Professional vorbereiten.

Vor diesem Hintergrund fordert auch die Weiterbildung der Operativen Professionals von den Kandidaten in vielerlei Hinsicht, ihren Lernprozess selbst zu organisieren. Auch hier sind die lernorganisatorische „Leitplanken“ zu berücksichtigen, wie sie bereits bei der Qualifizierung der IT-Spezialisten festgestellt wurden (Kapitel 13) und die auch den Qualifizierungsprozessen der Professionals Form geben. In der Weiterbildung der Operativen Professionals sind diese strukturgebenden Elemente vor allem

- der Vorbereitungslehrgang mit Kurszeiten, verschiedenen Dozenten und der (mehr oder minder) festen Teilnehmergruppe,
- der Rahmenstoffplan, der das Curriculum und den Lernstoff des jeweiligen Profils enthält, die auf die Prüfung vorbereiten,
- die Vorgaben zur Durchführung des praxisrelevanten Projekts oder der Aufgaben aus den betrieblichen IT-Prozessen einschließlich der Vorgaben zur Dokumentation,
- die pädagogische Beratung und Begleitung im Vorbereitungslehrgang.

Es liegt auf der Hand, dass vor allem der Lernkorridor aus der kalendarischen Struktur des Lehrgangs (Beginn, Ende und Gesamtdauer) und seiner rhythmischen Zeitstruktur (Einzeltermine und Stundenumfang) die Lernsituation der Kandidaten formt. Gleichwohl sind sie auch innerhalb dieser Struktur, ganz besonders jedoch außerhalb darauf verwiesen, ihren Lernprozess selbst zu organisieren, ihn voranzutreiben, zu überwachen und zu steuern. Insofern sind die IT-Fachkräfte, die sich zu Operativen Professionals qualifizieren wollen,

---

<sup>160</sup> Hierbei erscheint es unerheblich, ob in der IT-Fortbildungsverordnung auf das APO-Konzept *expressis verbis* Bezug genommen oder in den konzeptionellen Materialien des ITWS die Weiterbildung der Professionals dem APO-Konzept zugeschrieben wird. Ausschlaggebend ist vielmehr, dass in der IT-Fortbildungsverordnung die Grundelemente von Prozess- und Projektorientierung der Weiterbildung so klar zu Ausdruck kommen, dass damit die Prinzipien des handlungsorientierten Lernens und des Lernens im Prozess der Arbeit aktualisiert sind.

ebenfalls der Anforderung ausgesetzt, ihren Lernprozess selbstorganisiert und selbstverantwortet zu gestalten; zu klären ist dabei, inwieweit ihnen dies gelingt und welche Rolle dabei die genannten lernorganisatorischen „Leitplanken“ spielen.

## **23.2 Forschungsstand**

Die konkrete Gestaltung der Lernsituationen von Kandidaten in der Weiterbildung zum Operativen Professional wurde bisher nur von der Erhebung der TU Darmstadt im Rahmen des Projekts „ProIT Professionals“ thematisiert.<sup>161</sup> Im Mittelpunkt dieser Untersuchungsdimension standen dabei der zeitliche Aufwand für die Weiterbildung und die Unterstützungsfaktoren. Die Untersuchung ermittelte, dass etwa die Hälfte der IT-Fachkräfte (49%) Unterstützung ihres Arbeitgebers in irgendeiner Form erhält, wobei die IT-Fachkräfte in kleineren und mittleren Unternehmen (bis 100 Beschäftigte) häufiger unterstützt werden (59%) als in Großbetrieben über 500 Beschäftigten (43%). Am häufigsten beteiligen sich die Unternehmen an den Lehrgangsgebühren (32%) bzw. den Prüfungsgebühren (22%); ein Viertel der Betriebe unterstützt die IT-Fachkraft bei dem Praxisprojekt bzw. dem Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“.

## **23.3 Ergebnisse der Erhebungen**

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse gehen der Frage nach, wie die Kandidaten die Lernanforderungen in der Weiterbildung zum Operativen Professional erfahren haben; insbesondere soll daran diskutiert werden, wie die Lernenden mit dem Spannungsfeld von Instruktion und Selbstorganisation im Qualifizierungsprozess zurechtkommen. Da in der Erhebung keine IT-Fachkräfte befragt worden sind, die als nicht erfolgreich einzustufen sind (Abbrüche, Prüfungsdurchfaller), lassen die Ergebnisse mögliche Probleme im Zusammenhang mit den Lernanforderungen sehr wahrscheinlich eher geringer erscheinen, als sie tatsächlich sein mögen; dies ist bei der Lektüre zu berücksichtigen.

### **Einschätzung von Wissens- und Kompetenzzuwachs**

Der Erwerb neuer IT-fachlicher Kompetenzen oder Fähigkeiten spielt für die Operativen Professionals anscheinend keine große Rolle. Wo die Befragten auf solche Effekte zu sprechen kamen, schilderten sie dies eher als ein normales und eher beiläufiges Geschehen im Rahmen der Projektdurchführung, das jedoch ohnehin Bestandteil des Arbeitsalltags sei. Hervorgehoben wurde dagegen der Zuwachs an allgemeinem Fachwissen (insbesondere BWL,

---

161 N= 73, vgl. ProIT-Report März 2005, hier zitiert unter PEREVERZEVA/SEGER (2005).

Personalführung, Recht), was nicht erstaunt, bilden doch diese Wissensbereiche die zentralen Inhalte der Kurse und der Prüfung.

Darüber hinaus sahen die Professionals, ähnlich wie die IT-Spezialisten, ihren Kompetenzzuwachs vor allem im Bereich der Methoden (hier der Projektentwicklung und des Marketing); da die Befragten diese Entwicklung häufig in den Zusammenhang profiltypischen Methodenwissens (Projektmanagementmethoden, Marketingmethoden) gestellt haben, ist nicht ganz deutlich geworden, ob sich ihre gesteigerte Methodenkompetenz eher auf eine Metaebene («ich weiß, wie ich methodisch an Aufgaben aller Art herangehe») oder auf die konkrete Umsetzungsebene («ich weiß, wie ich eine konkrete Methode im Projektmanagement oder im Marketing anwende») bezieht. Mehr für den zweiten Fall spricht, dass die Befragten ihre Kompetenzerweiterung vor allem in BWL, Personalführung, Recht herausgestrichen haben, sodass hier möglicherweise eher Transfermöglichkeiten zur Anwendung des zuvor vermittelten Theoriewissens gemeint waren.

Andererseits hat etwa die Hälfte der Befragten angegeben, auch soziale Kompetenzen erworben zu haben, was sie vor allem mit ihrer Projektdurchführung in Verbindung gebracht haben. Wahrscheinlich zeigt sich hier eine Wechsel- bzw. Transferbeziehung zwischen den Wissensanteilen der Kurse und ihrer praktischen Durchdringung im Projekt und in der täglichen Arbeit:

»Teams zu führen, diese Konfliktbewältigung – da würde ich heute einiges anders machen. Gerade so im Bereich Personalführung habe ich die stärkste Entwicklung hinter mir. Das ist ja auch das stärkste Thema [im Lehrgang].« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 282)

Einige der befragten Operativen Professionals betrachteten jedoch die Stärkung sozialer Kompetenzen oder Softskills nicht als einen relevanten Zielbereich der Weiterbildung. Entsprechende Aussagen lassen sich dahingehend interpretieren, dass dieses IT-Fachkräfte sich hier bereits ausreichend vorbereitet sehen:

»Man hat bestimmte Kompetenzen, oder man hat sie nicht. Ich denke nicht, dass man sich soziale Kompetenzen aneignen kann. Da muss man dafür geboren sein oder ein Typ für sein; oder man muss in der Lage sein, leiten zu können oder teamfähig zu sein. Das sind sozial Aspekte, von denen ich nicht weiß, dass man die sich anlernen kann: Ich denke nicht – oder nicht so einfach.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 321)

Die Auswertung solcher Aussagen im Zusammenhang des gesamten Untersuchungsfalls deuten darauf hin, dass sich hierdurch ein Typus bemerkbar macht, der seine Weiterbildung im ITWS stringent auf das Erreichen von Führungspositionen ausrichtet. Er ist selbstbewusst, hat eine klare Vorstellung über seine weitere berufliche Karriere und ist bereit, hierfür größere Belastungen auf sich zu nehmen. Über die sozialen Kompetenzen zur Führung und Motivation von Mitarbeitern, zur Konfliktbewältigung und zur angemessenen Kommunikation meint dieser Typus bereits zu verfügen; und wo er hier dennoch Lücken sieht, gedenkt er diese durch gezieltes Erlernen geeigneter Managementmethoden zu schließen.

## Lernen im Kurs und Selbstlernen

Der Kern des Lernangebots in der Qualifizierung der Operativen Professionals wird durch den Rahmenstofflehrplan curricular ausgestaltet, inhaltlich wird der Stoff sodann in den Kursen des Vorbereitungslehrgang in der Art von Fächern strukturiert dargeboten, d. h. Fachthemen werden von Fachdozenten in thematisch ausgerichteten Modulen zu bestimmten Zeiten der Gruppe präsentiert. An diesem Punkt unterliegt der Qualifizierungsprozess am weitesten einem Instruktionsmodus, wie er aus schulischen oder traditionellen seminaristischen Zusammenhängen vertraut ist. Im Hinblick auf die Vorbereitung auf die Prüfung gibt der Lehrgang zwar das Gerüst vor, er scheint den Kandidaten jedoch allein nicht ausreichend, um die Prüfung zu bestehen:

»Selbst wenn einem der Unterricht nicht viel bringt, man erkennt und deckt seine eigenen Lücken auf. Es gehört dennoch ein großer Teil Eigeninitiative dazu. Ich denke es reicht nicht aus, sich da hinzusetzen, sich das anzuhören und die Gruppenarbeit mit zu machen, sondern: Der Bedarf an Eigeninitiative ist sehr hoch. Dass heißt, dass man seine Schwachstellen erkennt und sich Sonntags noch einmal zu Hause hinsetzt, im Internet recherchiert, sich Literatur besorgt, sich tiefergehend damit beschäftigt. Im Großen und Ganzen waren die Kurse notwendig, um das so zu bestehen zu können.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 229)

Es wurde deutlich, dass trotz der großen Anteile an curricular aufbereiteten Lerninhalten in den Vorbereitungslehrgängen und der relativ umfangreichen Präsenzzeit sich die Kursteilnehmer relevante Teile der Prüfungsinhalte selbst erarbeiten bzw. nachbereiten und vertiefen müssen. Dies ist aus Sicht der Kandidaten im Grundsatz kein Problem, da auch die befragten Operativen Professionals – wie bereits bei den IT-Spezialisten festgestellt – das eigenständige Informieren und Lernen als Teil ihres alltäglichen beruflichen Handelns als IT-Fachkraft betrachteten. Das erforderliche Selbstlernen bereitete den Kandidaten insofern auch keine größeren Schwierigkeiten, sieht man von der zusätzlichen Belastung ab, die der Zeit- und Energieaufwand der nebenberuflichen Weiterbildung mit sich bringt. Die Anforderung, sich auch selbst den Lernprozess zu gestalten, wurde dabei durchaus positiv geschildert:

»Als großes Plus sehe ich, ... dass ich mir schon einen großen Teil ... irgendwie selbst erarbeiten muss; ... es prägt sich wesentlich besser ein, als wenn ich alles nur höre. Ich habe schon das Gefühl, dass ich eine Menge gelernt habe und dass es noch im Kopf ist und nicht direkt nach der Prüfung [weg ist], wie das eben oft so ist.« (Op. PROFESSIONAL, GP 15, 262)

»Ich fand es gut, dass wir nicht geführt worden sind, dass wir uns selbst organisieren mussten und auch von uns selber die Inspiration ausgehen musste. Also, dass wir nicht an die Hand genommen worden sind. Sondern, dass uns nach dem Motto gesagt wurde: „Das ist das Ziel, arbeitet bitte darauf hin. Wir können am Anfang 'mal zusammen den Rahmen abstecken. Zehn Schritte nach links, zehn Schritte nach rechts – aber dann ist auch Ende. Da ist das Ziel. Guck mal, wie du dahin kommst. Im Notfall sind wir da, aber auch nur im Notfall.“ Fand ich schon okay.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 237)

## **Lernen in der selbstorganisierten Lerngruppe**

Die Teilnahme am Vorbereitungslehrgang führt die IT-Fachkräfte mit anderen Kandidaten zusammen, die sich auf dasselbe Qualifikationsziel im selben Zeitfenster vorbereiten. Die daraus resultierende Interessensidentität legt es nahe, dass die Kandidaten auch außerhalb der Kurstermine miteinander kommunizieren und sich gegenseitig unterstützen, um auf diese Weise ihren Lernerfolg zu steigern. In allen drei Lehrgängen, an denen die befragten Kandidaten teilgenommen haben, haben sich jeweils etwa fünf bis acht Teilnehmer zu selbstorganisierten Lerngruppen zusammengeschlossen. Die IHKn regen nach Aussagen der befragten Experten und Kandidaten die Bildung solcher Gruppen an, zum Teil existierte bereits eine solche Stammgruppe, da einzelne Kandidaten vorher einen IHK-Lehrgang zum IT-Spezialisten besucht und sich bereits dort zusammengefunden hatten. Die meisten der Kandidaten in einem Vorbereitungslehrgang beteiligten sich daran, nur ganz wenige haben sich abseits gehalten.

Die Treffen der Lerngruppen verdichten sich vor allem gegen Ende des Vorbereitungslehrgangs, wenn es um den Austausch der Erfahrungen in der Projektarbeit und um die Erstellung der Dokumentation geht. Besonders intensiv wird die Arbeit in den Lerngruppen am Ende des Lehrgangs, wenn das Rekapitulieren des Lernstoffs als Vorbereitung zur Prüfung im Mittelpunkt steht; in dieser Phase treffen sich die Kandidaten wöchentlich (zusätzlich zu den zwei Kursterminen). Dort wird arbeitsteilig vorgegangen, indem die Kandidaten sich gegenseitig in bestimmten Themenfeldern tiefer einarbeiten und dann die gesamte Lerngruppe konzentriert informieren:

»Wir haben uns insgesamt ... so zehn Mal getroffen, vor der Prüfung hauptsächlich. (...) Haben dann uns den Rahmenstofflehrplan genommen, haben die Themen auf die Lerngruppe verteilt, auf die einzelnen Leute. ... jeder hat, ich sage mal: sechs Punkte gekriegt, die er dann vorbereiten sollte. (...) Und dann haben wir uns halt immer wieder getroffen, und je nachdem, wie groß die Punkte nun waren, an einem Abend oder Nachmittag dann ein, zwei Punkte von den einzelnen Leuten vorgestellt. Was dann so aussah, dass derjenige darüber halt referiert hat, der das vorbereitet hat. (...) hat sich derjenige schlau gemacht und das Ganze schriftlich zusammengefasst.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 285-289)

Nach den Darstellungen der befragten Professionals zu urteilen, scheint von der selbstorganisierten Lerngruppe ein zentraler Qualifizierungsimpuls auszugehen. Sie sorgt bei den Kandidaten individuell für ein Gefühl der Sicherheit, das durch den gemeinsamen Abgleich der Lernanforderungen anhand des Kursmaterials und des Rahmenplans sowie das gemeinsame Erarbeiten des Lernstoffs entsteht. Das Besprechen der Erfahrungen aus der Projektarbeit und der Austausch der Projektdokumentationen schaffen Klarheit über die zu erreichenden formalen und methodischen Standards, was ebenfalls zu individueller Sicherheit über das erreichte Lernniveau führt. Auch stärkt die Lerngruppe die Motivation und Durchhaltefähigkeit der Kandidaten, die sich bei „Durchhängern“ gegenseitig stützen.

Alle drei Gruppen haben sich eine im Internet abgelegte Plattform<sup>162</sup> aufgebaut, über die sie kommuniziert und Dokumente ausgetauscht haben. Hierdurch haben sich die Kandidaten nicht nur eine technische Basis für schnelle und unkomplizierte Kommunikation geschaffen, sie stärkt auch den Zusammenhalt der Gruppe, der bis die Ebene einer Interessensvertretung der Lehrgangsteilnehmer gegenüber der jeweiligen IHK hineinreicht.

## Praxisbezug

Eine Forderung nach „Praxisbezug“ der Qualifizierung muss klären, auf welche „Praxis“ sich das Lernen beziehen soll. Dies kann allgemein eine Anwendbarkeit im Sinne von allgemeiner Praxisrelevanz sein (im Gegensatz etwa zu einer Praxisferne im akademischen „Elfenbeinturm“): Ein Lerninhalt ist erwiesenermaßen im Anwendungsalltag einsetzbar und nutzbringend. Im Konkreten kann aber auch die aktuelle Praxis der Lernenden in ihrem Betrieb oder an ihrem Arbeitsplatz gemeint sein, dann könnten die Kandidaten das Gelernte in ihre Arbeitsprozesse einfließen lassen und sie auf diese Weise optimieren. Möglicherweise ist aber auch eine spätere Praxis gemeint, für deren Aufgaben sich die Kandidaten erst – im doppelten Wortsinn – qualifizieren wollen. In diesem Fall hätten sie Schwierigkeiten, den Praxisbezug ihres Lernprozesses unmittelbar festzustellen, da sie sich beruflich noch nicht in der entsprechenden Anwendungsumgebung befinden würden. Ein ganz anderes Verständnis von „Praxisbezug“ verbindet sich dagegen mit der Idee, das Lernen unmittelbar an konkreten Aufgabenstellungen der Praxis entlang zu führen und aus der Lösung der Aufgaben einen allgemeinen und auf andere Situationen übertragbaren Lerneffekt zu realisieren.

Als Referenzebene für einen Praxisbezug der Qualifizierung bieten sich einerseits der normale Arbeitsalltag der IT-Fachkräfte, andererseits die Projektarbeit für die Prüfung an. Manche der befragten Operativen Professionals schilderten die Praxisnähe ihrer Weiterbildung positiv, wenn auch mitunter lediglich als Wiedererkennen der Kursinhalte in der praktischen Projektarbeit oder im betrieblichen Alltag und weniger als „Lernen in der Praxis“:

» ... also Teamfähigkeit sicherlich auch, wobei dann mehr theoretisch das Wissen, was man dann halt in der Praxis gut beobachten konnte und vergleichen konnte: „Ja, das ist wirklich so, was sie uns da erzählt haben.“ Also, da ist dann halt auch wieder die Kombination ... sehr positiv, wirklich diese Projektarbeit, diese Praktische oder das Praxisnahe. Also das konnte man da schon sehr gut feststellen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 446)

»Also, was neu war, war sicherlich die gesamte Geschichte „Mitarbeiterführung“, „Teamführung“, so „Moderation“, weil ich da vorher überhaupt nichts mit zu tun hatte. Da hat man aus den Kursen heraus was mitnehmen können und in der Praxis 'mal umsetzen können. Da konnte ich mich sicherlich weiterentwickeln.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 459)

»Wo ich auf jeden Fall sehr viel dazu gelernt habe, ist Projektablauf und Projektcontrolling; was für mich vorher zwar auch Begriffe waren, die ich schon mal gehört habe, aber dadurch dass ich das durch den Kurs jetzt wirklich so in den täglichen Arbeitsablauf einfließen lasse, merke ich auch, wie die Qualität der Kleinstprojekte auch bei uns im Unternehmen wirklich zunimmt.« (Op. PROFESSIONAL, GP 18, 175)

---

162 Vgl. beispielhaft die Plattform der Lehrgangsguppe der IHK Koblenz unter <http://it-bw.de/index2.html>.



Die betriebliche Situation hat für diese Kandidaten einen Transfer ermöglicht, der das in den Kursen vermittelte Wissen anwendbar werden ließ. In einem Fall wurde auch relativ deutlich erkennbar, dass der übergreifende Lerngehalt der Praxissituation – vor allem im Projekt – zugunsten einer eher funktionalen Haltung reduziert wurde; sie lief darauf hinaus, das Projekt zwar sinnvoll auszugestalten, es aber vor allem auf die Prüfungsanforderungen auszurichten.

»Ich habe zum einen versucht [zu kären]: Was brauche ich für das Projekt, was muss da rein, wie umfangreich muss es sein? Und zum anderen: Reicht das, was da rein muss, ... sind die Punkte aus der Prüfungsordnung abgedeckt? Ich habe viele Dinge über Personalmotivation reingeschrieben, die dann teilweise über die Prüfungsordnung hinausgingen. Wobei ich in anderen Bereichen nach der Hälfte festgestellt habe, dass es ein paar Punkte gab, die ich nachbessern musste. Das war nicht nur auf das Projekt bezogen, sondern das ging auch tatsächlich unter dem Gesichtspunkt: Hier ist das Ziel „Projekt“, hier ist das Ziel „Prüfungsordnung“ – die zwei müssen aufeinander passen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 128)

In diesem Fall besteht die Vermutung, dass der Gedanke einer Weiterbildung im Sinne einer APO-Ausrichtung nicht so ausgeprägt verfolgt wurde, da das Projekt eher als Prüfungsaufgabe denn als Gefäß für Lernchancen verstanden wurde. Neue und zusätzliche Lernmöglichkeiten wurden hier wahrscheinlich zuerst daran überprüft, ob sie prüfungsrelevant sind.

### **Unterstützung des Lernens im Betrieb**

Sofern die Kandidaten zum Operativen Professional ein „praxisrelevantes Projekt“ (§ 2 IT-Fortbildungsverordnung) in ihrem Unternehmen und unter Nutzung dortiger IT-Prozesse durchführen wollen, müssen sie mit ihrem Betrieb die Bedingungen klären, unter denen sie dies tun können sowie ob und ggf. wie sie der Betrieb in ihrem Qualifizierungsprozess unterstützen kann. Manche Kandidaten fragten jedoch auch um keine weitergehende Unterstützung nach, um sich dem Betrieb gegenüber nicht mehr als nötig verpflichten zu müssen. Die betrieblich bereitgestellten lernförderlichen Rahmenbedingungen zur Weiterbildung insgesamt und zur Projektdurchführung im speziellen fielen bei den befragten Kandidaten recht unterschiedlich aus. Die Spannweite reichte dabei von einer Indifferenz des Betriebs auf der einen Seite bis zur intensiven Begleitung der Weiterbildung durch Vorgesetzte und Kollegen auf der anderen. Manche Kandidaten berichteten, dass ihnen im Betrieb zeitliche Freiräume für die Bearbeitung des Projekts zur Verfügung gestellt wurden, andere mussten ihre Qualifizierung vollständig in ihrer Freizeit absolvieren; ein Betrieb nahm bei der Dienstgestaltung Rücksicht auf die Kurstermine des Mitarbeiters. Spezielle Lernmittel wurden in keinem der Fälle durch den Betrieb angeschafft, alle Kandidaten konnten jedoch die normalen betrieblichen Standardressourcen (Internet, vorhandene Fachzeitschriften usw.) zum Lernen nutzen.

### **Selbstlernkompetenzen**

Die befragten Operativen Professionals gaben an, dass sie über die notwendigen Fähigkeiten zum Selbstlernen bereits vorher verfügten und diese Anforderung ihrem normalen Lernstil daher durchaus entsprochen habe:

»Nein, weil ich eigentlich auch sehr zielorientiert hier arbeite im Projekt. Es ist etwas Neues vom Umfang her gewesen. Allerdings von der Struktur, vom Machen her: Nein, nichts Neues.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 240)

»... man muss sowieso autodidaktisch veranlagt sein, um sich irgendetwas selber beizubringen. Von daher war das System für mich nicht neu und passt auch für mich in den Bereich IT. Was für mich Grundvoraussetzung ist.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 272)

Insgesamt scheint die Mischung des Lehrgangmodells aus

- einem vorgegebenem Rahmen, der auch inhaltlich zu einer definierten Stoffauswahl und -menge führt und eine gewisse Außensteuerung mit sich bringt, und
- der Anforderung bzw. dem Freiraum, den Lernprozess auch selbstorganisiert zu steuern,

durchaus auf die Bedürfnisse der befragten Kandidaten zu treffen. Mit dieser Zufriedenheit erklärt sich auch die durchgängig abgegebene Einschätzung der Kandidaten, dass das Maß an direkter Instruktion oder auch an Feedback über den eigenen Lernfortschritt für sie ausreichend gewesen sei.

Allerdings erlebten die Operativen Professionals ihren Qualifizierungsprozess mitunter auch als sehr belastend, sodass IT-Fachkräfte bestimmte Eigenschaften oder Kompetenzen für die Weiterbildung mitbringen müssten (wie dies auch die IT-Spezialisten eingeschätzt haben). Danach seien neben dem Interesse am beruflichen Gegenstand und der eigenen Weiterbildung vor allem Selbstdisziplin und die Fähigkeit zur Selbstmotivation erforderlich, um die Weiterbildung über einen Zeitraum von anderthalb bis zwei Jahren durchzuhalten. Auch hohe Belastbarkeit und Zielorientierung seien unabdingbar, um mit der Mehrbelastung über diesen langen Zeitraum umgehen zu können:

»Es ist eine Mehrbelastung. Man hat seinen Haushalt, seine Beziehungen zu führen, die ganzen privaten Dinge, die man nebenbei laufen hat. Dazu fünf Tage arbeiten die Woche. Dann fragt man sich manchmal: „Wofür leide ich so, wofür macht man das?“ Man muss sich selbst in den Arsch treten können. Man muss auch eine klare Zieldefinition haben. Man muss ein Gewinner sein. Wenn man da hinfällt und liegen bleibt, ist es vorbei.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 323).

In einigen wenigen Fällen berichteten die Befragten jedoch auch, dass sie nicht so viel Energie in ihre Weiterbildung investieren mussten und ihr Lernengagement – zumindest bis zur Prüfungsvorbereitung – relativ gering halten konnten:

»Fand ich jetzt nicht sehr belastend (...) ... von meinem Standpunkt aus musste ich auch nicht unbedingt sehr, sehr viel Zeit investieren, um die Sachen alle aufzuarbeiten – kann ich aber nur von mir sprechen. Also, während dieser zwei Jahre habe ich relativ wenig noch privat in der Freizeit über diese Kurse, die eben abends liefen bei der IHK, hinaus noch was machen müssen. Von daher nur konkret zur Prüfungsvorbereitung dann ein paar Wochen vorher ein bisschen intensiv, aber nicht über die gesamte Zeit hinweg ständig, dass man jetzt sagt: „Da muss man noch so und soviel Zeit investieren, um überhaupt da weiterzukommen in seinem Kurs und die Prüfung schaffen zu können.“« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 440-442)

Im Vergleich der verschiedenen Lernelemente, die der Vorbereitungslehrgang enthielt, sollten die Befragten einschätzen, welche Art der Qualifizierung am ehesten zum Bestehen der Prüfung beigetragen hätte. Danach wurde als Ausgangsbasis eine entsprechende Berufserfahrung im IT-Bereich als Voraussetzung eingeschätzt. Besonders hilfreich sei die Kombination von Kursen und Praxisprojekt gewesen. Eine besondere Bedeutung hatte für die meisten Befragten auch die Lerngruppe, die sich privat gebildet hatte; allerdings wurden die einzelnen Elemente in unterschiedlicher Rangfolge genannt, sodass sich keine allgemeine Tendenz in der Wichtigkeit der zentralen Lernelemente erkennen lässt.

## **24. Die Prüfung**

### **24.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Die Weiterbildungsprüfung der Operativen Professionals bildet einen komplexen Vorgang, der aus zahlreichen Elementen besteht und insgesamt einen relativ langen Zeitraum umfasst. Die Prüfung gliedert sich im Kern in drei Teile (§ 3 IT-Fortbildungsverordnung):

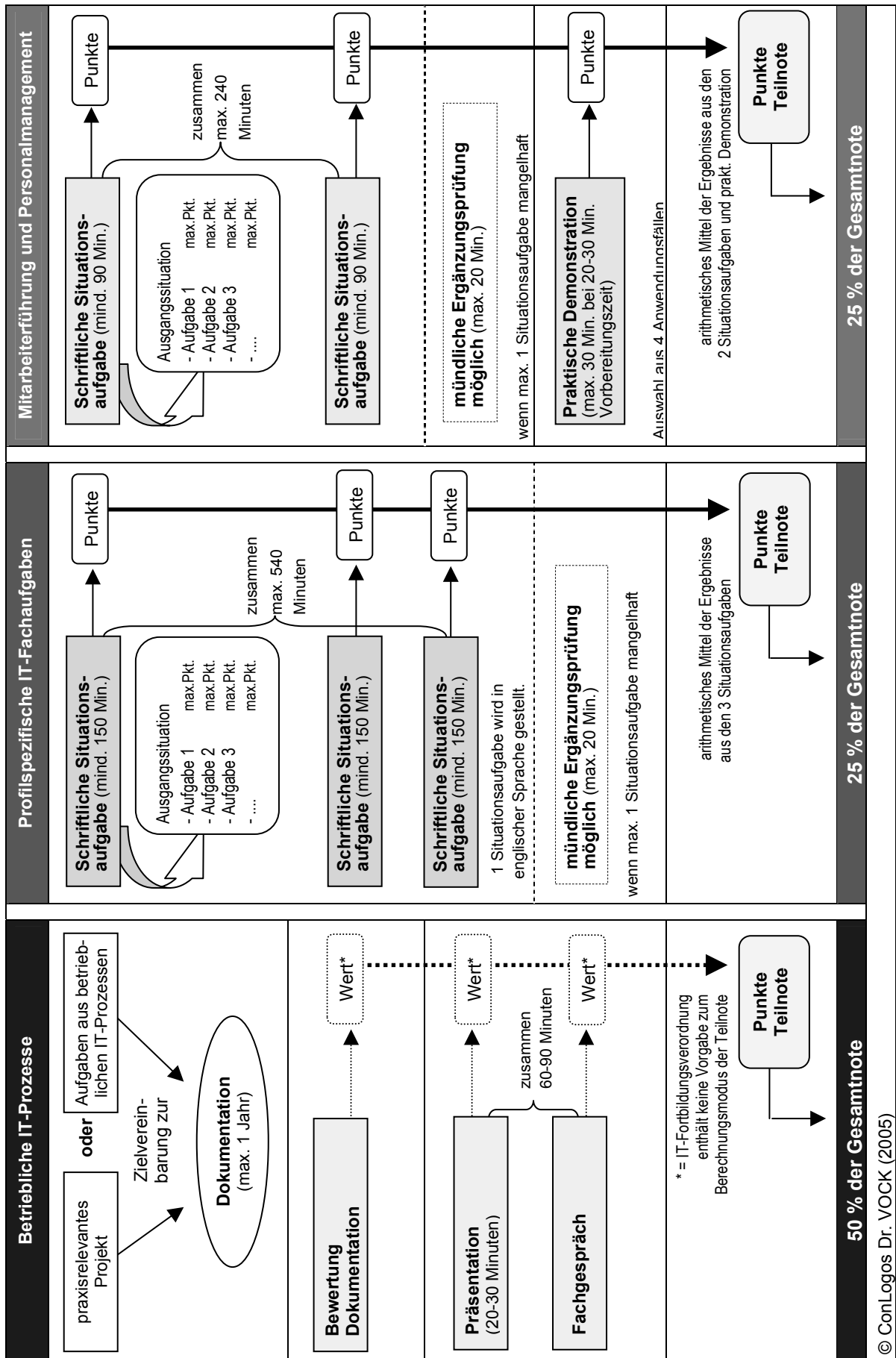
- Betriebliche IT-Prozesse,
- Profilspezifische IT-Fachaufgaben,
- Mitarbeiterführung und Personalmanagement.

Die drei Prüfungsteile können unabhängig voneinander – auch in beliebiger Reihenfolge – absolviert und zu verschiedenen Zeitpunkten geprüft werden. In den drei Prüfungsteilen werden Teilaspekte der nachzuweisenden Kompetenzen geprüft, die jeweils benotet werden (Übersicht 24.1). Die daraus resultierenden Einzelbewertungen fließen zu Teilnoten zusammen, aus denen zum Schluss unter Anwendung eines Gewichtungsfaktors die Gesamtnote entsteht. Im Unterschied zur Weiterbildung von IT-Spezialisten erhalten die erfolgreich geprüften Operativen Professionals demnach eine differenzierte Benotung ihrer Prüfungsleistungen.

### **Ablauf der Prüfung in den drei Prüfungsteilen**

Im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ (§ 4 IT-Fortbildungsverordnung) wird zuerst die aus dem „praxisrelevanten Projekt“ bzw. aus der Lösung der „Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen“ entstandene Dokumentation (vgl. Kapitel 22) geprüft. Da die Projektdurchführung bzw. die Entwicklung der Lösungskonzeption im Prinzip mit der Zielvereinbarung beginnt und die Bearbeitungsdauer maximal ein Jahr betragen kann, setzt die Bearbeitung dieses Prüfungsteils aus der Perspektive der Kandidaten bereits relativ früh ein. Zur Bewertung dieses Prüfungsteils kommt es erst nach Abgabe der Dokumentation. Der Prüfungsausschuss nimmt sie an, wenn sie aus seiner Sicht den formalen und inhaltlichen Vorgaben (entsprechend der Zielvereinbarung und IT-Fortbildungsverordnung) entspricht. Ist dies der Fall, präsentiert der Kandidat die Inhalte seiner Dokumentation vor dem Prüfungsausschuss. An die Präsentation schließt sich unmittelbar ein Fachgespräch an. Insgesamt soll die mündliche Prüfung in diesem Teil „Betriebliche IT-Prozesse“ mindestens 60 Minuten, längstens jedoch 90 Minuten dauern, wobei die Präsentation einen Anteil von 20 bis 30 Minuten haben muss.

Übersicht 24.1: Schematische Anordnung der Prüfungsdurchführung bei Operativen Professionals



Im Prüfungsteil „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ (§ 5 IT-Fortbildungsverordnung) sind drei sogenannte Situationsaufgaben schriftlich zu bearbeiten. Eine Situationsaufgabe besteht in der Regel aus einer allgemeinen fiktiven Situationsbeschreibung, die aus dem profiltypischen Handlungsfeld des Operativen Professionals entnommen ist; zu dieser Situationsbeschreibung sind mehrere Einzelaufgaben formuliert, für die der Kandidat Lösungen entwickeln und im freien Text niederschreiben muss. Eine der Situationsaufgabe ist in englischer Sprache formuliert, kann jedoch in Deutsch beantwortet werden. Die Bearbeitungsdauer beträgt für jede Aufgabe mindestens 150 Minuten, wobei für alle drei Aufgaben zusammen eine Gesamtzeit von 540 Minuten nicht überschritten werden darf. Eine mündliche Ergänzungsprüfung ist dann möglich, wenn nicht mehr als eine der Situationsaufgabe mangelhaft bewertet wurde. Die Ergänzungsprüfung sollte in der Regel nicht länger als 20 Minuten dauern.

Im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ (§§ 6 und 7 IT-Fortbildungsverordnung) sind zwei Situationsaufgaben schriftlich zu bearbeiten. Sie sollen so gestaltet werden, dass jeder der vier Qualifikationsschwerpunkte

- Personalplanung und -auswahl,
- Mitarbeiter- und Teamführung,
- Qualifizierung,
- Arbeitsrecht

mindestens ein Mal thematisiert wird. Die Prüfungsdauer beträgt für jede Situationsaufgabe mindestens 90 Minuten, für den gesamten Prüfungsteil jedoch maximal 240 Minuten. Wird in einer Situationsaufgabe eine mangelhafte Prüfungsleistung erbracht, besteht wiederum die Möglichkeit zu einer mündlichen Ergänzungsprüfung von 20 Minuten Dauer. Als weitere Prüfungsleistung erfolgt eine praktische Demonstration in einem der vier Anwendungsfälle

- Vorbereiten und Durchführen eines Einstellungsgesprächs,
- Vorbereiten und Durchführen eines Mitarbeitergesprächs,
- Vorbereiten und Durchführen einer Ausbildungseinheit,
- Vorbereiten und Durchführen einer Mitarbeiterqualifizierung.

Die praktische Demonstration soll nicht länger als 30 Minuten dauern; zu ihrer Vorbereitung erhält der Kandidat mindestens 20 Minuten, höchstens 30 Minuten Zeit.

## **Bewertung und Bewertungsgrundlagen**

Die Leistungen, welche die Kandidaten in den einzelnen Prüfungselementen erbracht haben, werden einzeln bewertet und im jeweiligen Prüfungsteil zu einer Punktsumme zusammengefasst. Diese Teilnoten fließen in der Gesamtnote zusammen, zu welcher der Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ die Hälfte beiträgt, die beiden anderen Prüfungsteile jeweils ein Viertel. Um die Teilnote in den Prüfungsteilen „Profilspezifische Fachaufgaben“ und „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ zu ermitteln, ist das arithmetische Mittel aus den Einzelergebnissen der drei Situationsaufgaben bzw. der zwei Situationsaufgaben und der praktischen Demonstration zu bilden. Wird in diesen beiden Prüfungsteilen eine mündliche Ergänzungsprüfung durchgeführt, weil der Kandidat in einer der Situationsaufgaben ein mangelhaftes Ergebnis<sup>1</sup> erzielt hat, so wird diese Bewertung mit der Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistung zu einer Note zusammengefasst, wobei die schriftliche Prüfungsleistung doppelt gewichtet wird. Für den Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ gibt die IT-Fortbildungsverordnung keinen Berechnungsmodus vor, wie die Bewertungen in den drei Prüfungsleistungen von Dokumentation, Präsentation und Fachgespräch zu einer Teilnote zusammenzufassen sind.

Da die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen letztlich in eine Benotung der Prüfungsteile münden soll, sind konkrete Bewertungsmerkmale erforderlich, um diese Leistungen in numerische Werte überführen zu können; für die Umrechnung der Bewertungen in Noten müssen des Weiteren entsprechende Notenschlüssel zur Verfügung stehen. Zur Bewertung werden in den Teilprüfungen spezielle Instrumente (Übersicht 24.2) angewandt:

- Die mit der Dokumentation im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ nachzuweisende Aufgabenbearbeitung wurde in der Zielvereinbarung festgelegt (vgl. Kapitel 22) und bildet die Bezugsebene der Bewertung. Die in den dort festgelegten Teilaufgaben erbrachten Prüfungsleistungen werden mit einem profilspezifischen „Bewertungsschema“<sup>2</sup> abgeglichen und entsprechend ihres Erfüllungsgrades mit Punkten versehen. Durch einen Algorithmus, der auch einen Gewichtungsfaktor bezüglich der Aufgabenschwerpunkte enthält, wird eine Gesamtpunktzahl ermittelt.
- Zur Bewertung von Präsentation und Fachgespräch stehen keine derartigen einheitlichen Empfehlungen zur Verfügung (es scheint vielmehr so, dass sich die IHKn eigene Beurteilungsbogen und -kriterien festlegen).

---

1 Bei einem ungenügenden Ergebnis besteht keine Möglichkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung.

2 Diese Bewertungsschema wurde (wie auch die Zielvereinbarungsformulare) im Kontext des Projekts AQUA-IT und im Auftrag der IG Metall am Fachbereich Wirtschaftspädagogik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz entwickelt (Autor: Prof. Dr. Klaus BREUER). Es entspricht im Hinblick auf die dort aufgeführten Aufgabenmerkmale dem Zielvereinbarungsformular, enthält jedoch für die Bewertung spezielle Berechnungsanweisungen. Das Dokument ist hier zitiert unter IG Metall (2003).

- Zur Bewertung der Situationsaufgaben in den Prüfungsteilen „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ und „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ sind den einzelnen Teilaufgaben jeweils maximal zu erreichende Punkte zugeordnet, die sich in der Summe zum Wert 100 addieren. In der Auswertung der schriftlichen Lösungen werden entsprechende Punktwerte vergeben, die in der Summe das Teilergebnis jeder Situationsaufgabe ergeben. Die Situationsaufgaben werden zentral und bundeseinheitlich von der DIHK-Bildungs-GmbH entwickelt
- Die Bewertung der praktischen Demonstration im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ beruht (ähnlich wie die Bewertung der Projektpräsentation und des Fachgespräches) auf IHK-internen Beurteilungsbogen; einheitliche Empfehlungen stehen nicht zur Verfügung.

Zur Berechnung, wie im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ die Teilleistungen Dokumentation, Präsentation und Fachgespräch arithmetisch zu einer integrierten Teilnote zusammengefasst werden sollen, enthält die IT-Fortbildungsverordnung keine Vorgaben.

**Übersicht 24.2 Bewertungsinstrumente und numerische Übersetzung der Prüfungsleistungen in den Prüfungsteilen der Operativen Professionals**

Prüfungsteil	Zu bewertende Prüfungsleistungen	Formale Instrumente	Übersetzung in Teilnote
<b>Betriebliche IT-Prozesse</b>	Dokumentation	Bewertungsschema mit Aufgabenmerkmalen aus Zielvereinbarung	zusammengefasster Punktwert (50%)
	Präsentation	keine allgemeinen Bewertungsinstrumente vorhanden	
	Fachgespräch		
<b>Profilspezifische IT-Fachaufgaben</b>	3 Situationsaufgaben	Einzelaufgaben mit Punktwerten	Punktwert als arithmetisches Mittel (25%)
	Mündl. Ergänzungsprüfung	IHK-Punkteschlüssel *	
<b>Mitarbeiterführung und Personalmanagement</b>	2 Situationsaufgaben	Einzelaufgaben mit Punktwerten	Punktwert als arithmetisches Mittel (25%)
	Mündl. Ergänzungsprüfung	IHK-Punkteschlüssel *	
	Praktische Demonstration	IHK-Punkteschlüssel	
* Das Ergebnis einer ggf. durchgeführten mündlichen Ergänzungsprüfung wird zuerst mit dem Ergebnis der schriftlichen Prüfungsleistung zusammengefasst, wobei die schriftliche Prüfungsleistung doppelt zählt. Zum IHK-Punkteschlüssel vgl. weiter unten Abschnitt 24.3.3.			

Die in den drei Prüfungsteilen erreichten Punktzahlen werden zu einem Mittelwert zusammengefasst, wobei die Teilnote aus dem Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ mit der Hälfte des Gewichts, die Teilnoten der beiden anderen Prüfungsteile jeweils mit einem Viertel des Gewichts eingehen.

**Zusätzliche Anerkennung zur Ausbildereignung**

Das Bestehen der Prüfung befreit die Operativen Professionals vom schriftlichen Teil der Prüfung nach der Ausbildereignungsverordnung (AEVO). Hat ein Kandidat im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ für die praktische Demonstration den An-



wendungsfall „Vorbereiten und Durchführen einer Ausbildungseinheit“ oder „Vorbereiten und Durchführen einer Mitarbeiterqualifizierung“ gewählt, hat er auch die berufs- und arbeitspädagogische Qualifikation nach § 30 Absatz 2 BBiG nachgewiesen (§ 21 IT-Fortbildungsverordnung).

### **Zeitliche Umsetzung**

Da die drei Prüfungsteile unabhängig voneinander absolviert werden können, ist die Aufteilung des Prüfungsprozesses auf mehrere Termine üblich. Die Kammern bieten hierzu zwei Mal jährlich im Frühjahr und im Herbst entsprechende Prüfungstermine an, bei denen die Prüfungen in Teilschritten absolviert werden. Die zeitliche Umsetzung des Prüfungsprozesses ist dabei von einer maximal zulässigen Dauer begrenzt (§ 3 IT-Fortbildungsverordnung): Danach ist mit dem letzten Prüfungsteil spätestens zwei Jahre nach dem ersten Prüfungstag des ersten Prüfungsteils zu beginnen; aus dem Text der IT-Fortbildungsverordnung geht jedoch nicht explizit hervor, welcher Vorgang als „erster Prüfungstag“ gelten soll – denn dies könnte z. B. auch die Zielvereinbarung zur Erstellung der Dokumentation sein, möglicherweise aber auch der Termin ihrer Abgabe.

### **Wiederholung der Prüfung und Anrechnung anderer Prüfungsleistungen**

Nicht bestandene Prüfungsteile können zwei Mal wiederholt werden (§ 33 IT-Fortbildungsverordnung). Schließlich können Kandidaten auf Antrag von der Prüfung in einzelnen Prüfungsleistungen befreit werden, wenn sie nachweisen, dass sie in den vorangegangenen fünf Jahren gleichwertige Prüfungsleistungen vor öffentlichen oder staatlich anerkannten Prüfungsinstitutionen abgelegt haben (§ 32 IT-Fortbildungsverordnung).

## **24.2 Forschungsstand**

Zur Prüfung von Operativen Professionals haben FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004b) ein Gutachten vorgelegt, das auf ein breites Spektrum von Fragen eingeht, deren Beantwortung vom Auftraggeber<sup>3</sup> gewünscht wurde. Auf folgende Fragestellungen sollte das Gutachten eingehen:

- Welche Rolle spielt APO in der Weiterbildung von „operativen Professionals“ und welche Bedeutung hat APO für die Prüfung?
- Wie ist die Qualität der Prüfungen?

---

3 Das Gutachten wurde vom Projekt AQUA-IT, einem Vorhaben der IG Metall für Prüfer im IT-Bereich, in Auftrag gegeben.

- Welche Unterstützung haben die Prüfer/Prüferinnen?
- Welche weiteren Anforderungen haben die Prüfer/Prüferinnen?
- Wie ist der Bekanntheitsgrad der bestehenden Angebote von AQUA-IT für die Prüfer/Prüferinnen und wie werden sie bewertet?
- Niveau der Prüfungen (der Qualifizierung, des „Abschlusses“, d. h. Einordnung in die Hierarchie der Bildungsabschlüsse).
- Wie hoch ist die Anzahl der Prüfungsteilnehmer der operativen Professionals?

Zur Klärung der Fragen wurden 13 Interviews mit Experten der IT-Weiterbildung (Prüfer, Mitglieder eines Ausschusses zur Erstellung von Prüfungsaufgaben, Vertreter von IHKn, Experten anderer Institutionen) geführt, aus denen sich – wegen der damals (2003-2004) noch weitgehend fehlenden Erfahrung mit Prüfungen bei Operativen Professionals – nur »erste Trends und bereits am Beginn sichtbare Probleme«<sup>4</sup> benennen ließen. Vor diesem Hintergrund kamen die Autoren unter anderem zu folgenden Ergebnissen:

- Der Qualitätssicherung bei Auswahl und Qualifizierung der Prüfer wurde als nicht ausreichend eingeschätzt, da die Rekrutierung der IHKn aus dem bisherigen Bestand an Prüfern erfolge, welche »keine kriteriengeleitete Auswahl der Prüfer« (a. a. O., S. 20) und »keine systematische Überprüfung ihrer Qualifikationen und Voraussetzungen« (a. a. O., S. 20) gewährleiste. Es fehlten zudem einheitliche Kriterien zur Funktion und Vorgehensweise der Prüfer.
- Positiv wurde eingeschätzt, dass im Rahmen der Prüfungskommission ein beratender Austausch der Prüfer zur Bewertung des Prüfungsteiles „Betriebliche IT-Prozesse“ stattfinde. Allerdings wurde auch die Vermutung geäußert, dass die Arbeit der einzelnen Prüfer in den Prüfungsausschüssen isoliert voneinander erfolge und die Prüfung daher den Kandidaten nicht in einen ganzheitlichen Blick nehme (a. a. O., S. 27).
- Es bestünden bei Kandidaten und Prüfern zahlreiche Unklarheiten zu den Anforderungen an das Niveau der Projekte. So würden Prüfer bemängeln, dass die vorgeschlagenen Projekte teilweise nicht über das Niveau der Erstausbildung in den IT-Berufen hinausgingen.
- Als problematisch wurde eingeschätzt, dass im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ die Gewichtung der einzelnen Leistungen in den Teilen Dokumentation, Präsentation und Fachgespräch nicht allgemein geregelt sei.

Insgesamt wurde aus der Expertise auch deutlich, dass die Umsetzung der (wie anzufügen ist: ersten) Prüfungen in den Teilen, die nicht auf Grundlage der IT-Fortbildungsverordnung oder anderer bundeseinheitlicher Vorgaben (z. B. Situationsaufgaben) standardisiert sind, durchaus zwischen den durchführenden IHKn variiert.

---

4 FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004b), S. 3.

## 24.3 Ergebnisse der Erhebungen

### 24.3.1 Quantitative Entwicklung der Prüfungen zum Operativen Professional

Die Prüfungen der Operativen Professionals betten sich in das allgemeine System der Weiterbildungsabschlüsse ein. Im Vergleich zum Gesamtvolumen der Weiterbildungsprüfungen (Tabelle 24.1) bildet diese Abschlussebene des ITWS einen vergleichsweise kleinen Ausschnitt: Seit Erlass der IT-Fortbildungsverordnung bis Ende 2004 wurden 103 erfolgreiche Prüfungen registriert. Für das Jahr 2005 wird die Zahl der Prüfungen auf ca. 300 geschätzt, für 2006 auf ca. 350<sup>5</sup>.

**Tabelle 24.1: Weiterbildungsprüfungen insgesamt, im IHK-Bereich und bei Operativen Professionals**

Nr.	Prüfungen	Teilnehmer/-innen	Bestandene Prüfungen	Erfolgsquote
1	Weiterbildungsprüfungen insgesamt 2003	125.467	103.074	82,2%
2	Weiterbildungsprüfungen – Industrie und Handel 2003	62.652	45.089	72,0%
21	darunter Fachkaufleute – Industrie und Handel 2003	13.252	8.229	62,1%
22	darunter Fachwirte – Industrie und Handel 2003	16.627	11.352	68,1%
23	darunter Industriemeister 2003	8.835	7.370	83,4%
3	Operative Professionals 2002-2004	103	72	69,9%

Quellen: Nr. 1 bis 23: BERUFSBILDUNGSBERICHT 2005, Nr. 3: STATISTISCHES BUNDESAMT

Als Vergleichsgröße zur Abschätzung der quantitativen Etablierung des ITWS können die Abschlüsse in den von der IT-Fortbildungsverordnung abgelösten Prüfungen herangezogen werden, die 2002 in einer Größenordnung von ca. 335 Prüfungen<sup>6</sup> lagen. Mit der Einführung des ITWS verteilen sich die an dieser Form der Aufstiegsfortbildung interessierten IT-Fachkräften jetzt aber auf die beiden Ebenen des ITWS. Vor diesem Hintergrund lassen die bisher realisierten Abschlusszahlen und die für die Jahre 2005 und 2006 zu erwartenden Abschlüsse der bereits angemeldeten Kandidaten die Aussage zu, dass sich das System auf einem deutlichen Wachstumspfad befindet und Ende 2006 – viereinhalb Jahre nach seiner formellen Etablierung – durchaus erfolgreich aufgestellt sein wird.

Die bis Ende 2004 verliehenen Abschlüsse der Operativen Professionals verteilen sich unterschiedlich auf die vier Profile (Tabelle 24.2): Die größte Gruppe bildet der Abschluss „Geprüfte/r IT-Projektleiter/-in“ mit rund 60%, gefolgt von den Abschlüssen „Geprüfte/r IT-Entwickler/-in“ und „Geprüfte/r IT-Ökonom/-in“ mit jeweils rund 18%; der Abschluss „Geprüfte/r IT-Berater/-in“ ist mit rund 2% bisher nur sehr selten verliehen worden. Von den 103 IHK-Prüfungen der Operativen Professionals, die bis Ende 2004 durchgeführt worden sind, wurden 72 erfolgreich abgeschlossen, was einer Erfolgsquote von rund 70% entspricht.

5 Nach Auskunft des DIHK.

6 Ohne den Abschluss "Betriebsinformatiker/-in" im Handwerk, der nicht aufgehoben wurde.

**Tabelle 24.2: Teilnehmer an Prüfungen der beruflichen Fortbildung zu Operativen Professionals 2002-2004**

Weiterbildungsprofil	Prüfungsteilnehmer		davon bestanden		Bestehensquote
	absolut	Anteil	absolut	Anteil	Quote (Zeile)
Geprüfte/r IT-Entwickler/-in	19	18,4%	16	22,2%	84,2%
Geprüfte/r IT-Projektleiter/-in	62	60,2%	44	61,1%	71,0%
Geprüfte/r IT-Berater/-in	3	2,9%	2	2,8%	66,7%
Geprüfte/r IT-Ökonom/-in	19	18,4%	10	13,9%	52,6%
<b>Insgesamt</b>	<b>103</b>	<b>100,0%</b>	<b>72</b>	<b>100,0%</b>	<b>69,9%</b>
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen					

Frauen sind unter den Prüfungsteilnehmern der Operativen Professionals zu rund 11% vertreten, unter den erfolgreich geprüften Teilnehmern ist jede achte (12,5%) eine Frau. Vergleicht man diesen Anteil mit den Abschlusszahlen der vier IT-Berufe (Basis: 2001-2002), der bei 14,1% lag, so deutet sich hier eine – auch in anderen Berufsbereichen zu beobachtende – Tendenz an, dass Frauen seltener auf die Ebene höherer Bildungsabschlüsse gelangen, als dies ihr Anteil am Ausgangskollektiv erwarten ließe. Insgesamt sind bis dato die Gesamtabschlusszahlen der IHK-Prüfungen aber noch zu gering, um weitergehende Schlussfolgerungen aus den quantitativen Verteilungen zu ziehen.

### 24.3.2 Organisatorische Durchführungsaspekte der Prüfung

#### Zeitliche Durchführung der Prüfung

Die Prüfungen werden zwei mal pro Jahr von den Prüfungsausschüssen der IHKn abgenommen. Für die Abnahme der schriftlichen Prüfungsleistungen gibt es bundesweit einheitliche Durchführungstermine (Übersicht 24.3). Die mündlichen Prüfungsleistungen werden zwischen Prüfungsausschuss und Prüfungsteilnehmer vereinbart; auch die Termine für die Anmeldung zur Prüfung und das Beratungsgespräch zur Zielvereinbarung im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ werden dezentral festgelegt.

Den Bildungsdienstleistern bieten feste Prüfungstermine aus organisatorischer Sicht eine verlässliche Struktur, an der sie ihre Vorbereitungslehrgänge ausrichten können. Die Kandidaten können daran ihren Qualifizierungsprozess ebenfalls über einen überschaubaren Horizont strukturieren (auch für evtl. erforderliche Wiederholungsprüfungen). Andererseits müssen sie die für den Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ anzufertigende Dokumentation bzw. das damit verbundene praxisrelevante Projekt dem Zeitrahmen der vorgegebenen Prüfungstermine anpassen; denn die halbjährige Prüfungsabnahme kann sowohl zu einem Termindruck als auch zu längerem Leerlauf führen. Vor allem bei einer starken betrieblichen Einbettung des Projekts kommt es darauf an, wie der konkrete Projektablauf mit dem Prüfungszyklus harmonisiert.

**Übersicht 24.3: Bundeseinheitliche Termine der schriftlichen Prüfungen bei Operativen Professionals**

Prüfungsteil und schriftliche Aufgaben	2003		2004		2005		2006	
	" <b>Profilspezifische IT-Fachaufgaben</b> " - Situationsaufgabe 1 - Situationsaufgabe 2	14. Apr.	20. Nov.	19. Apr.	11. Nov.	21. Apr.	14. Nov.	20. Apr.
- Situationsaufgabe 3 " <b>Mitarbeiterführung und Personalmanagement</b> " - Situationsaufgabe 1 - Situationsaufgabe 2	15. Apr.	21. Nov.	20. Apr.	12. Nov.	22. Apr.	15. Nov.	21. Apr.	03. Nov.
Quelle: KIBNET								

### Zeitlicher Verlauf der Prüfung

Betrachtet man die Weiterbildung zum Operativen Professional unter dem Gesichtspunkt der zeitlichen Umsetzung im Rahmen eines Vorbereitungslehrgangs, so wird deutlich, dass der Qualifizierungsverlauf in der Regel anderthalb bis zwei Jahre beansprucht. Bei den untersuchten Fällen zeigten sich zwei Muster:

- Im ersten Fall wurde zuerst die schriftliche Prüfung und die praktische Demonstration im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ durchgeführt (April). Rund fünf Monate später (September) war die Dokumentation abzugeben, sodass im Anschluss an ihre Bewertung einen Monat später die Präsentation und das Fachgespräch stattgefunden haben (Oktober). Die Klausuren mit den drei Situationsaufgaben im Prüfungsteil „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ waren sodann erneut einen Monat später (November) zu schreiben. (Op. PROFESSIONAL, 15, 165)
- Im zweiten Fall wurden die schriftlichen Prüfungen und die praktische Demonstration als Block zu einem der beiden Halbjahrestermine (November) durchgeführt. Daran anschließend wurden die Beratungsgespräche zur Zielvereinbarung durchgeführt und die Dokumentationen angefertigt. Dieses komprimierte Durchführung aller fünf schriftlichen Prüfungen und der praktischen Demonstration hat sich jedoch als zu belastend erwiesen (sowohl für die Organisation der Prüfungsausschüsse als auch für die Kandidaten), sodass diese IHK dazu übergegangen ist, die Prüfungsteile auf zwei Termine zu legen. (IHK-VERRETER, GP 38, 39-47)

Vom Zeitpunkt der Zielvereinbarung (Beratungsgespräch) darf die Bearbeitung des Projekts maximal ein Jahr dauern, sodass ein Kandidat die Dokumentation spätestens zum übernächsten, halbjährlichen Abgabetermin einreichen muss. Die nächste Prüfungsmöglichkeit, um die Präsentation und das Fachgespräch durchzuführen, ergibt sich dann rund dreieinhalb Monate später. Dies führt dazu, dass die Qualifizierung im zeitlichen Korridor der Prüfungstermine geführt wird:

- Im kürzesten Fall (bei Projektbeginn ein halbes Jahr nach Anmeldung und Abgabe der Dokumentation innerhalb von sechs Monaten) kann der Abschluss frühestens nach 17 Monaten erreicht werden;
- in der mittleren Variante (Projektbeginn ein halbes Jahr nach Anmeldung und Abgabe der Dokumentation ein Jahr später oder bei Projektbeginn nach einem Jahr und Abgabe innerhalb von sechs Monaten) würde die letzte Prüfung nach 23 Monaten stattfinden;
- in der wahrscheinlich längsten Variante (bei Projektbeginn ein Jahr nach Anmeldung und Abgabe der Dokumentation nach zwölf Monaten) würde der Abschluss dagegen erst nach rund 29 Monaten erreicht.

Die zeitliche Modularisierung der Prüfung, welche die IT-Fortbildungsverordnung zulässt, erscheint auf jeden Fall als eine sinnvolle Reduzierung der Prüfungsbelastung bei den Kandidaten (möglicherweise auch auf der Seite der Prüfer). Der vorgebrachte Einwand, dass in der Praxis mit dem Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ begonnen werde und dies dem APO-Konzept zuwiderlaufe,<sup>7</sup> erscheint nicht ganz stichhaltig. Denn erstens muss bei einer modularen Durchführung mit einem Prüfungsteil begonnen werden – und hier bietet sich der Teil mit dem (im Vergleich zu den beiden anderen Prüfungsteilen) höchsten Anteil an kognitiven Wissensbestandteilen durchaus an; und zweitens kann auch dieser Wissensaufbau einem anschließend folgenden Prüfungsteil mit größerer Handlungsorientierung wesentliche Impulse geben.

Drittens schließlich ist zu konstatieren, dass die IT-Fortbildungsverordnung als „Prüfungsordnung“ für die Abschlüsse der Operativen Professionals nicht nach einer reinen Arbeitsprozessorientierung verlangt; trotz des hohen Gewichts, das dem Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ zugemessen wird, führt die Ausgestaltung der beiden anderen Prüfungsteile kaum am Erwerb kognitiver Wissensbestände („Bücherwissen“) vorbei. Wollte man die Qualifizierung der Operativen Professionals in einem Maße handlungsorientiert ausrichten, wie dies bei der Zertifizierung der IT-Spezialisten der Fall ist, müsste die IT-Fortbildungsverordnung auf die schriftlich in einem klausurartigen Zeitfenster zu lösenden Situationsaufgaben verzichten. Um diese Aufgabenstellung zu bewältigen, sind Vorbereitungslehrgänge, in denen die dabei zu aktualisierenden Wissensbestände gezielt und auf den Prüfungskontext ausgerichtet vermittelt werden, im Vergleich zu Selbstlernstrategien wahrscheinlich das effektivere Vorgehen. Denn alleine mit einer Selbstvorbereitung oder durch Crash-Kurse gelingt eine erfolgreiche Prüfung nicht ohne weiteres, wie das Beispiel der Prüfungen bei der IHK Köln gezeigt hat, wo acht von zwölf Kandidaten (zwei Drittel!) ohne den Besuch längerer Vorbereitungskursen eine Ergänzungsprüfung machen mussten.<sup>8</sup>

---

7 So FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004b), S. 9, 28.

8 FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004b), S. 10.

## Qualifikation und Auswahl der Prüfer

Im Rahmen der Vorgaben der IT-Fortbildungsverordnung gestalten die einzelnen IHKn die Prüfungen in dezentraler Regie. Für die praktische Durchführung der Prüfungen spielt die Auswahl qualifizierter Prüfer und ihre Vorbereitung auf die Abnahme der Prüfungen der Operativen Professionals eine wichtige Rolle. Wegen des Fallstudienansatzes der Untersuchung, der Prüfungen aus nur drei IHKn einbezogen hat, lassen sich hier jedoch keine Aussagen über die Vorgehensweisen der IHKn im allgemeinen treffen, sondern nur die lokal gemachten Beobachtungen reflektieren.

Im Hinblick auf die Rekrutierung geeigneter Personen zur Besetzung der Prüfungsausschüsse sahen die befragten IHK-Vertreter keine Probleme, da sie über einen großen Pool bekannter und einschlägig qualifizierter Personen aus den drei nach BBiG an Fortbildungsprüfungen zu beteiligenden Gruppen verfügten. In diesem Zusammenhang wurde auf das generell hohe Qualifikationsniveau der Prüfer hingewiesen, da der Prüfungsausschuss mitunter auch aus »Professoren, Doktoren und gestandenen Berufspraktikern« (IHK-VERTRETER, GP 38a, 63) bestehe. Auch eine IHK, die noch keine Prüfungen von Operativen Professionals durchgeführt hatte, sah sich auf die anstehende Besetzung der Prüfungsausschüsse gut vorbereitet:

»Fange ich 'mal mit den Operativen Professionals an: Dadurch, dass wir noch keine Prüfungsteilnehmer haben, sind wir zwar vorbereitet, allein deshalb schon, da wir allein 250 Prüfer in IT-Berufen jetzt schon im Einsatz haben; die haben wir gesichtet, haben schon verschiedene Gespräche geführt; wir wissen schon, wer von unseren Prüfern als Coach letztendlich dort im Einsatz ist, wer bei Cert-IT oder damals bei IHK-CERT im Einsatz war. Das ist natürlich auch ein gewisses Know-how, auf das wir dann zurückgreifen werden. Wir wissen schon, wer in die Ausschüsse mit hinein gehen wird, haben sie aber noch nicht gegründet.« (IHK-VERTRETER, GP 37a, 65)

Da sich der Prüfungsausschuss aus mehreren Personen zusammensetzt, können zu einem Prüfungsfall unterschiedliche berufliche Kompetenzschwerpunkte versammelt werden; so wurde darauf hingewiesen, dass der Prüfungsausschuss spezifisch zu den Prüfungsthemen und Fachrichtungen besetzt werde; auf diese Weise könne der Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ z. B. durch Fachleute für Personalfragen, BWL oder Kosten-Leistungs-Rechnung abgenommen werden, während die Prüfungen mit IT-spezifischen Inhalt eher Mitglieder des Prüfungsausschusses abnehmen würden, die beruflich selbst einen stärkeren IT-Hintergrund mitbringen. Hierdurch lässt sich die inhaltliche Bandbreite der Prüfungsthemen sicherlich besser abdecken, als dies einem Einzelprüfer oder mehreren Prüfern mit demselben Kompetenzschwerpunkt möglich wäre.

Als Prüfer fungieren auch – aber nicht nur – Fachdozenten oder Coaches aus den Vorbereitungslehrgängen. Aus Sicht einer IHK wurde dies als eine positive Verknüpfung (»Synergie«) gesehen, wenn Dozenten des Vorbereitungslehrgangs auch an der Prüfung beteiligt sind. Für die Kandidaten wird dies mitunter dort zum Problem, wo der „Coach“, der als persönlicher Berater bei Überlegungen und Problemen zur Projektdurchführung im Prüfungsteil „Be-

triebliche IT-Prozesse“ Hilfestellungen geben soll, später als Prüfer auftritt (vgl. auch Kapitel 22.3). Hier besteht die Vermutung, dass ein offenes Ansprechen eigener Schwierigkeiten in der Prüfung zum „Bumerang“ werden könnte.

Der Argwohn der Kandidaten gegenüber diesem Arrangement ist nicht ganz unbegründet, denn sobald Erfahrungen des Prüfers mit dem Kandidaten aus einer Betreuungssituation in die Prüfung getragen werden, könnte entweder seine Neutralität in der Rolle des Prüfers oder seine Loyalität in der Rolle des Betreuers leiden. Die Gefahr eines subjektiven Bias in der Bewertung von Prüfungsleistungen aus Erfahrungen, die nichts mit der konkreten Prüfungssituation zu tun haben, beschränkt sich jedoch nicht nur auf ein vorangegangenes Coaching, in dem der Kandidat seine Schwächen selbst offenbart hat; vielmehr liegt eine solche prinzipiell in der Doppelfunktion von Dozent und Prüfer, wo immer das Prinzip „wer lehrt, der prüft“ angewandt wird. Denn alle Erfahrungen aus vorangegangenen Lehr-Lern-Situationen (Projektbetreuung, Unterricht, Gruppenprozesse) können die Bewertung einer Prüfungsleistung – sowohl negativ wie positiv – „aufladen“; und auch ein Wissen des Prüfers um die „wahren“ Stärken und Schwächen eines Kandidaten, den er längere Zeit in einem Vorbereitungslehrgang erlebt hat, schleust eine vom Setting der Prüfung so nicht vorgesehene Information in den Prüfungsprozess ein.

Es erscheint nicht leicht, hier eine vollständig zufrieden stellende Lösung zu finden. Zu berücksichtigen wäre auch, dass Kandidaten, die sich außerhalb von Vorbereitungslehrgängen auf die Prüfung vorbereiten, eine solche Möglichkeit, sich vorher mit den einzelnen Prüfern vertraut zu machen und ihnen ihr Leistungspotenzial zu demonstrieren, nicht haben. Auf jeden Fall sollte der festgestellte Vorbehalt unter den Kandidaten respektiert werden, sich nicht mit Problemen in der Projektumsetzung an einen zukünftigen Prüfer wenden zu müssen, der dann möglicherweise Erkenntnisse aus der Betreuung mit in die Prüfung einfließen lässt oder sie sogar zur Bewertungsgrundlage macht. Möglicherweise kann es dann jedoch bei den Kammern schwierig werden, genügend qualifiziertes Personal für die Prüfung zu finden, wenn man diese Doppelfunktion generell ausschließen wollte.



## **Qualifizierung der Prüfer**

Zur Vorbereitung und Qualifizierung der Prüfer werden die von IHKn berufenen neuen Prüfer angeboten, an allgemeinen Trainingsseminaren zur Vorbereitung auf die Prüfungstätigkeit teilzunehmen. Eine befragte IHK berichtete über die konkrete Durchführung solcher von ihr regelmäßig durchgeführten Seminare, in denen die Prüfer die Prüfungssituation z. B. auch in Rollenspielen trainierten:

»... wir haben im Schnitt immer vier bis fünf Termine im Jahr, feste Termine für die Prüfungsausschussmitglieder. Wir haben sogar einen externen Moderator und Trainer, der das mit denen durchführt. Und das sind immer so Gruppen um die 15 bis 20 Personen, die dann in kleinen Gruppen, also in echten Prüfungsgruppen trainiert werden. Das heißt: da übernehmen Prüfer die Prüflingrolle, da übernehmen Prüfer die Prüferrolle – mit allen drum und dran, mit Kamera, mit Stoppuhr. Und dann wird das durchgespielt.« (IHK-VERTRETER, GP 38a, 69)

In solchen Seminaren reflektieren die Mitglieder der Prüfungsausschüsse prüfungsadäquates Verhalten, vor allem im Hinblick auf

- Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen,
- Methoden und Vorgehensweisen zur Sicherung der Objektivität bei der Ergebnisermittlung (z. B. Ausfüllen des Beobachtungs- und Bewertungsbogens, Trennung der Bewertung der mündlichen von den Ergebnissen der schriftlichen Prüfung),
- Gesprächsführung,
- Betreuung der Prüfungskandidaten.

Die Qualifizierungsveranstaltungen richten sich an Prüfer aller Fachrichtungen, beziehen sich also nicht ausschließlich auf die IT-Weiterbildung. Aus Sicht der befragten IHK sei dies auch unkritisch, da der grundsätzliche Ablauf der verschiedenen Prüfungsverfahren bei vielen Abschlüssen (z. B. Bank-, Versicherungs- oder Immobilienfachwirt) mit dem bei den Professionals in der IT-Weiterbildung vergleichbar sei. Es konnte bei der Erhebung nicht festgestellt werden, inwieweit die IHK-Prüfer der IT-Weiterbildung spezifisch auf die Systemeigenschaften des ITWS im allgemeinen und auf die Prüfungen zum Operativen Professionals im besonderen vorbereitet wurden.

## **Prüfungswiederholung**

Auf ein Spezialproblem mit der Möglichkeit zur Prüfungswiederholung hat eine befragte IHK hingewiesen. Wenn ein Kandidat eine Situationsaufgabe wiederholt, die in englischer Sprache gestellt war, sollte er in genau diesem Themenfeld die Klausur wiederholen können. Bei den zentral formulierten Aufgabenstellungen kann es jedoch beim nächsten Prüfungsdurchgang auftreten, dass die englisch formulierte Aufgabenstellung ein anderes Themenfeld betrifft. Hier steht eine formelle Lösung wohl noch aus.

### 24.3.3 Prüfungsarrangements und Bewertungsinstrumente

Die Konstruktion des Prüfungsausschusses impliziert, dass Prüfungsleistungen eines Kandidaten von mehreren Prüfern abgenommen werden. In den untersuchten Fällen sind durchgängig mehrere Personen als Prüfer eingesetzt worden, die einen einzelnen Kandidaten zu bewerten hatten. Dieses Arrangement bietet prinzipiell die Möglichkeit, dass sich die Entscheidung auf die Bewertung mehrerer Personen stützen kann und auf diese Weise einer subjektiven Aufladung des Bewertungsprozesses entgegengewirkt wird. Eine solche Objektivierung des Prüfungsurteils kann auf unterschiedlicher Ebene erfolgen:

- Die Aufteilung der Bewertung einzelner Teilprüfungen auf verschiedene Einzelpersonen führt zu einer Nivellierung möglicher subjektiver Faktoren, die sich im besten Fall neutralisieren würden; dieses Prinzip würde bei einer Prüfung mit reiner Fachzuständigkeit (etwa bezogen auf einzelne Dozenten) verfolgt.
- Die Aufteilung der Bewertung einzelner Teilprüfungen auf mehrere Prüfer führt zu einer Validierung der einzelnen subjektiven Einschätzungen, wenn die Prüfer sich untereinander über ihre Bewertung (einschließlich der ihr zugrunde liegenden Beobachtungen und Maßstäbe) austauschen und zu einem gemeinsamen Ergebnis finden.
- Die Kombination beider Vorgehensweisen, also die kollegiale Ergebnisfindung in einzelnen Teilprüfungen, die verschiedenen Teilprüfungen werden jedoch von unterschiedlichen Bewertungsteams vorgenommen, würde Nivellierung und Validierung verbinden; allerdings ist sie sehr personalaufwendig.

In der personaltechnisch eng geführten Variante, in der wenige Prüfer pro Fall mitwirken, würde ein Minimum von drei Prüfern ausreichen, um sämtliche Prüfungsleistungen eines Kandidaten zu bewerten, wobei die einzelnen schriftlich abzulegenden Teilprüfungen auf die Prüfer aufgeteilt werden könnten; lediglich in den mündlichen Prüfungsteilen würden alle drei Prüfer die Leistung gemeinsam bewerten. Eine personaltechnisch aufwendige Variante könnte mindestens zwei Prüfer eine Teilprüfung kollegial bewerten lassen, dabei aber im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ das Prüfungsteam alle drei Teilprüfungen abnehmen lassen (ergänzt bei Präsentation und Fachgespräch durch einen dritten Prüfer); hier wäre mit einem Minimum von sieben Prüfern zu rechnen. Zwischenvarianten oder erweiterte Varianten wären denkbar.

Des Weiteren wird die Bewertung einer komplexen Prüfungsleistung, wie sie die Prüfung der Operativen Professionals in ihren einzelnen Teilprüfungen darstellt, nicht ohne begleitende Instrumente auskommen, um die vollständige Berücksichtigung der im vorhinein definierten Bewertungsmerkmale sowie die Dokumentation der einzelnen Bewertungen sicherzustellen. Solche Bewertungsinstrumente wurden zum Teil von zentralen Institutionen entwickelt (z. B. Bewertungsschemata des Projekt AQUA-IT), zum Teil sind sie auch dezentral bei den einzelnen IHKn entwickelt worden. Für die Bewertung der Dokumentation (und somit des be-

schriebenen praxisrelevanten Projektes bzw. der Lösungskonzeption aus betrieblichen IT-Prozessen) stehen den Prüfern die „Bewertungsschemata für die Beurteilung eines betrieblichen IT-Prozesses“ zur Verfügung. Für die Bewertung der fünf Situationsaufgaben sind bei den Aufgaben maximal zu vergebende Punkte bereits auf den Aufgabenblättern angegeben, sodass auch den Kandidaten diese Information vorliegt. Die Prüfer entscheiden aufgrund des vorliegenden Textes, zu welchem Grad die dargebotene Lösung den Beispiellösungen entspricht, und vergeben entsprechende Punkte.

### **Bewertungsinstrumente für die mündlichen Prüfungsteile**

Eine der befragten IHKn hat ihre intern entwickelten Bewertungsbogen zur Bewertung der mündlichen Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellt. Die Bewertung der Projektpräsentation bezieht folgende Merkmale ein:

- Gliederung der Präsentation,
- Durchführung der Präsentation (Entwicklung des Themas, fachliche Fakten, Kernaussagen, Beispiele, Begründungen, Lösungsvorschläge, ganzheitliche Erfassung und Bearbeitung der Dokumentation)
- Medieneinsatz (Gestaltung des Inhaltes, Einsatz von Visualisierungsmitteln),
- Methode (Systematik und Aufbau der Argumente, Gegenüberstellung von Entscheidungskriterien),
- Denkweise/Kompetenzen (logische Zusammenhänge, Verantwortungsbewusstsein, situationsbezogene Verständigung) und
- Erscheinungsbild (Gestik, Mimik, Gesamteindruck, Gleichgewicht der Gesprächsführung) des Kandidaten.

Für das anschließende Fachgespräch wird in dem Bewertungsbogen nach Fachwissen (Praxisnähe, Nutzung beruflicher Erfahrungen) und Kompetenzen (Aufnahme von Einwänden, fachliches Wissen umsetzen können) unterschieden. Alle acht Kategorien sind mit einer maximal erreichbaren Punktzahl versehen, wobei der Prüfungsausschuss entscheiden muss, wie viele Punkte für die dargebotene Leistung zu vergeben sind.

Die Bewertungsverfahren und -grundlagen für die mündlichen Teilprüfungen gestalten sich im Fall dieser IHK für die Kandidaten insofern transparent, als sie schriftliche Hinweise zum Ablauf und zur Bewertung der Prüfung erhalten, die auch die Bewertungsmerkmale sowie die maximal erreichbare Punktzahl nennen:

- Fachliche Richtigkeit: 50-60% (max. 60 Punkte),
- Systematische Analyse des Falles: 10-15% (max. 15 Punkte),

- Situationsbezogenheit der Gesprächsvorbereitung und -durchführung: 10-15% (max. 15 Punkte),
- Zielorientierung der Bearbeitung und Darstellung: 10% (max. 10 Punkte),
- Präsentation und Medieneinsatz: 10% (max. 10 Punkte).

Insgesamt kann die zu erreichende Punktzahl nicht über 100 steigen, da das IHK-spezifische Punkteschema zur Bewertung von Prüfungsleistungen Anwendung findet (Übersicht 24.4).

**Übersicht 24.4: Punkteschlüssel der IHK zur Bewertung von Prüfungsleistungen**

Punkte	Note		Leistung
100 bis 92	sehr gut	1	eine den Anforderungen in besonderem Maße entsprechende Leistung
91 bis 81	gut	2	eine den Anforderungen voll entsprechende Leistung
80 bis 67	befriedigend	3	eine den Anforderungen im Allgemeinen entsprechende Leistung
66 bis 50	ausreichend	4	eine Leistung, die zwar Mängel aufweist, aber im Ganzen den Anforderungen noch entspricht
49 bis 30	mangelhaft	5	eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht, jedoch erkennen lässt, dass gewisse Grundkenntnisse noch vorhanden sind
29 bis 0	ungenügend	6	eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht und bei der selbst Grundkenntnisse fehlen
Quelle: DE BOER/WILLKER (2003), S. 140			

Zur Bewertung der praktischen Demonstration im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ setzt eine der befragten IHKs einen speziellen, selbst entwickelten Beurteilungsbogen ein. Auch hier kommt der IHK-Punkteschlüssel zur Anwendung, sodass maximal 100 Punkte zu erreichen sind. Die Bewertung zielt auf die Einschätzung des Kandidaten hinsichtlich

- des Gesprächsverhaltens,
- der Gesprächssystematik sowie
- der Reflektionsfähigkeit.

Zur Beurteilung des Gesprächsverhaltens des Kandidaten werden verschiedene Merkmale herangezogen. Die Prüfer beurteilen in diesem Zusammenhang, wie der Kandidat die Kontaktaufnahme und die Gesprächsatmosphäre gestaltet hat, des Weiteren gehen Verständlichkeit, Überzeugungskraft, Einfühlungsvermögen und Zielgruppenorientierung ein (maximal 25 Punkte). Die Systematik bei der Gesprächsführung des Prüflings wird mit maximal 55 Punkten bewertet, die sich beispielsweise auf die Art und Weise des Themeneinstiegs, der Situationsanalyse, der Zielerreichung und der fachlichen Richtigkeit verteilen. Schließlich wird die Reflektionsfähigkeit des Kandidaten beurteilt, was daran festgemacht wird, ob Ziele,

Methoden und Inhalte begründet wurden bzw. ob die Fähigkeit zur Selbstreflexion erkennbar waren (maximal 20 Punkte).

#### **24.3.4 Durchführung der drei Prüfungsteile**

##### **Inhaltliche und praktische Vorbereitung der Kandidaten**

Obwohl Qualifizierungskonzept und -angebot der Vorbereitungslehrgänge auf die Vermittlung des prüfungsrelevanten Stoffs ausgelegt sind, können die meisten Teilnehmer nicht ohne weiteres aus den Lehrgängen heraus in die Prüfung gehen und diese bestehen. Es scheint notwendig, in zeitlicher Nähe zur Prüfung den umfangreichen Stoff der verschiedenen Kursmodule nochmals aufzuarbeiten und so zu vertiefen, dass er bei der Prüfung abzurufen ist. Die Notwendigkeit zu einer besonderen Prüfungsvorbereitung haben alle befragten Kandidaten gesehen. Für diese Lernarbeit, die hier als die eigentliche Vorbereitung auf die Prüfung angesehen werden soll, haben die Kandidaten drei Wege beschritten, durch

- die Beschäftigung mit dem Lernstoff einzeln und selbständig zu Hause,
- gemeinsames Durcharbeiten des Stoffs in einer privaten, selbstorganisierten Lerngruppe mehrerer Kandidaten,
- das Schreiben von Übungsklausuren im Rahmen des Lehrgangs.

Es liegt auf der Hand, dass die Schilderung, wie ausführlich und wie intensiv die eigentliche Prüfungsvorbereitung erfolgt ist, zwischen den befragten Kandidaten schwankte – je nachdem, wie gut sie sich für die Prüfung gerüstet fühlten und welchem Prüfungstyp sie am ehesten entsprachen. Ein Kandidat berichtete, er habe bereits ab zehn Wochen vor der schriftlichen Prüfung jedes Wochenende gezielt den Stoff wiederholt, in der letzten Woche vor der Prüfung habe er sich hierfür dann auch Urlaub genommen. Nach den Aussagen zu schließen, haben andere Kandidaten hier weniger Zeit investiert, obwohl alle Befragten augenscheinlich ernsthaft an die spezielle Prüfungsvorbereitung herangegangen sind.

Die privaten, selbstorganisierten Lerngruppen (vgl. Kapitel 22) dienten dazu, den umfangreichen Stoff aus den Kursen aufzuarbeiten und sich somit ganz allgemein auf die mündlichen und schriftlichen Prüfungen vorzubereiten. Mit Näherrücken der Prüfungstermine hat die Häufigkeit der Treffen deutlich zugenommen und die Themen haben sich weg von den gerade vermittelten Kursinhalten hin zu einer gezielten Aufarbeitung des prüfungsrelevanten Stoffs verschoben.

Zur Vorbereitung auf die schriftlichen Prüfungen wurden Probe- oder Übungsklausuren geschrieben, die sich an den Situationsaufgaben vorangegangener Prüfungsdurchgänge anlehnten. Die Kandidaten hatten hierdurch die Gelegenheit, ihren individuellen Leistungsstand zu überprüfen. Im Fall eines untersuchten Kurses dienten die Klausuren auch zur systema-

tischen Vorbereitung und Vertiefung des Lehrgangsstoffs. In den letzten sechs Wochen vor der Prüfung wurden jeweils an zwei Tagen der Woche je eine Klausur geschrieben, deren Aufgabenstellungen und Lösungen dann an einem dritten Tag der Woche ausgewertet und diskutiert wurden. Die befragten Kandidaten berichteten, dass beim Vergleich der Klausuren mit den Beispiellösungen teilweise recht unterschiedliche Bearbeitungen der Aufgaben festgestellt worden seien. Auch sei es vorgekommen, dass die Dozenten nicht immer die Vorschläge aus den Beispiellösungen nachvollziehen konnten.

Zur Vorbereitung des Prüfungsteils „Betriebliche IT-Prozesse“ wurde der „Coach“ in Anspruch genommen, wenn formale Fragen der Dokumentation zu klären waren. Dieser Prüfungsteil wurde insgesamt als weniger vorbereitungsintensiv beurteilt, speziell der Fachvortrag wurde kaum als größere Herausforderung empfunden, da das Präsentieren aus dem beruflichen Alltag den meisten Kandidaten vertraut war. Gleichwohl gaben fast alle Kandidaten an, einen oder mehrere Probevorträge entweder alleine zu Hause, vor Kollegen, vor der Lerngruppe oder vor dem gesamten Kurs gehalten zu haben.

Als wichtige Quellen zur Vorbereitung auf die schriftlichen Prüfungen nannten die Befragten die Skripte der Dozenten zu den jeweiligen Themen, des Weiteren Prüfungsunterlagen von Fachhochschulen und anderen IHK-Kursen, aber auch Beispiellösungen vorangegangener Professional-Prüfungen. Weiterhin wurden Fachbücher, Internetrecherchen und die Ausarbeitungen anderer Kursteilnehmer, insbesondere aus der Lerngruppe genutzt.

### **Prüfung im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“**

Im ersten Schritt des Prüfungsteiles „Betriebliche IT-Prozesse“ erfolgt die Begutachtung und Bewertung der Dokumentation. Entspricht sie nicht den Anforderungen der Zielvereinbarung, kann die Prüfung in diesem Prüfungsteil nicht fortgesetzt werden. Insofern beinhaltet die Zielvereinbarung zumindest implizit eine Anforderungsschwelle, die als (Mindest-)Standard<sup>9</sup> wirkt. Da in der Zielvereinbarung sich vor allem unmittelbar messbare Charakteristika der Dokumentation (Umfang, Layout, Abarbeiten einer Gliederungsvorgabe) als Anforderungen an einen zu erreichenden Standard formulieren lassen, werden diese vermutlich auch als erste Begutachtungsreferenz herangezogen. Unklar bleibt dabei, welche inhaltlichen Anforderungen die Schwelle eines Standards bilden, deren Nichterfüllung zu einer Zurückweisung der Dokumentation führen würde oder müsste. In den untersuchten Fällen wurden alle Dokumentationen im ersten Schritt angenommen, keiner der befragten Kandidaten musste Nachbesserungen vornehmen.

---

9 "Standards" sind per definitionem Mindeststandards, da eine auf Substandard-Niveau erbrachte Leistung als nicht akzeptabel erscheint.

Ihren Vortrag haben die Kandidaten üblicherweise mit einer Power-Point-Präsentation unterstützt. Der für die Präsentation des Projektes vorgesehene Zeitraum von 25 bis 30 Minuten wurde in Anspruch genommen; mit der Zeitvorgabe hatte keiner der Befragten Probleme, da das Präsentieren von Fachvorträgen bei vielen Kandidaten zu den üblichen Fachtätigkeiten gehört:

»Das [Präsentieren] mach' ich ja hier teilweise auch, das ist streckenweise Tagesgeschäft. Da brauche ich mich nicht speziell darauf vorbereiten. Ich habe hier wie immer die Projektarbeit komprimiert auf die 10 bis 12 Folien, (...) zwei Mal zu Hause durchgespielt und vorgetragen. Das ist halt beides für mich nichts Besonderes, weil ich auch hier vor fremden Leuten immer wieder Vorträge halte.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 198)

Mit der Präsentation bietet der Kandidat fachlich-inhaltliche Anknüpfungspunkte für das anschließende Fachgespräch; im Rahmen der Kompetenzbewertung liegt jedoch die wesentliche Funktion des Vortrags nicht darin, dass die Kandidaten die fachliche Thematik ihres Projekts darlegen oder die Projektergebnisse rechtfertigen; vielmehr sollen sie ihre fachlichen und überfachlichen Fähigkeiten zur konzisen und nachvollziehbaren Darstellung eines komplexen Sachverhalts unter Nutzung moderner Präsentationstechnik in begrenzter Zeit unter Beweis stellen. Einigen Kandidaten war durchaus bewusst, dass nicht so sehr ihr Projekt, sondern ihre Kompetenzen am Beispiel ihres Projekts im Mittelpunkt dieser Teilprüfung stehen:

»Das war die Präsentation der Projektarbeit. Von der Idee her habe ich es so aufgebaut, dass ich wusste, ich habe Prüfer vor mir sitzen und keine Fachleute aus der Branche, denen ich es verkaufen muss. ... dass man es so darstellt, dass das Produkt nicht im Vordergrund steht, sondern die Strategie. Dass man sagt: „Es soll ein Marketingplan sein, es geht um die Implementierung von einem Produkt, diesen Weg stelle ich mir vor.“« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 189)

Auch andere Befragte bestätigten, nicht so sehr den konkreten fachlichen Inhalt des Projektes, sondern die Art der Vorgehensweisen einschließlich der Alternativen und Gründe für ihre Entscheidungen thematisiert zu haben. Dass diese Einschätzung der Kandidaten, auf welchen Ebenen die Gesprächsgegenstände des Fachgesprächs liegen würden, durchaus zutreffend waren, hat sich in diesen Fällen auch bestätigt. Denn es wurden vor allem Fragen gestellt, die sich auf die Entscheidungen und allgemeinen Prozesse konzentrierten, wo Vorgehensweisen erläutert und argumentiert werden mussten. Dabei wurden auch Themen angeschnitten, die mit der IT-Fachlichkeit des Profils nichts mehr zu tun hatten, sondern um allgemeinen Managementaspekte (Personalführung, Organisation, Recht usw.) kreisten.

Im Querschnitt haben die Befragten geschätzt, dass sich die Fragen etwa zu 80 Prozent im Kontext des Projekt bewegt hätten, allgemeine und projektunabhängige Fachfragen hätten etwa 20 Prozent ausgemacht. Das anschließende Fachgespräch kann dabei seine Themen und Gesprächsgegenstände aus unterschiedlichen Quellen beziehen:

- der oder die Prüfer haben sich auf der Grundlage der Dokumentation bereits Fragen formuliert,

- die in der Präsentation vorgestellten Inhalte bieten konkrete Anknüpfungspunkte für Nachfragen der Prüfer,
- die Inhalte entwickeln sich Schritt für Schritt und eher diskursiv im Gesprächsverlauf zwischen den Prüfern und dem Kandidaten.

Die Prüfungsordnung macht hierzu keine Vorgaben, ebenso wenig ist dort festgelegt, ob Fragen für das Prüfungsgespräch vorbereitet bzw. aus der Dokumentation zu entnehmen sind (wie dies bei der Prüfung der IT-Spezialisten der Fall ist). Die Erhebungen haben gezeigt, dass die Fragen aus allen drei Quellen in das Prüfungsgespräch einfließen.

In den untersuchten Fällen war auch überall der Prüfer, der den Projektantrag begleitet und die Dokumentation begutachtet hat, bei der Präsentation und dem Fachgespräch zugegen; er stellt anscheinend schwerpunktmäßig die Fragen zum Projekt. Um festzustellen, ob der Kandidat die Dokumentation eigenständig verfasst und das Projekt bzw. die Lösungskonzept wie beschrieben erarbeitet hat, bietet das Fachgespräch die zentrale Kontrollmöglichkeit. Einige der befragten Kandidaten bestätigten, dass die Fragen des Fachgesprächs in diese Richtung gezielt hätten:

»Also, mein Eindruck war so, die wollen wirklich hören: „Hat der Bursche das wirklich selber gemacht, hat er sich da irgendetwas ausgedacht bzw. irgendwas von irgendwelchen anderen übernommen?“ ... das war mein Eindruck, sie wollten einfach wirklich wissen: „Weiß der, was er da gemacht hat?“ und „Hat er es wirklich selber gemacht?“ Und dann halt auch noch mal in die Tiefe gegangen: „Ist er da wirklich sattelfest?“« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 327)

»Es gab aus der Kommunikation heraus ein paar Punkte, (...) die waren vorbereitet, auf Grund der Dokumentation auch ausgearbeitet, mit dem Ziel, mich noch einmal zu testen, ob die Sachen in der Dokumentation auch wirklich von mir stammen, damit sie bewertet und beurteilt werden können. Und dann gab es noch allgemeine Fragen aus dem Katalog und es gab zur Präsentation noch einige Fragen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 16, 167)

Eine solche Verifizierung ist auch aus Sicht der Prüfer eine wichtige Funktion des anschließenden Fachgesprächs. Ein Prüfer schilderte, dass er die Fragen vorher nicht detailliert zuschneiden würde, sondern eher Anknüpfungspunkte aus der Präsentation aufgreife, woraus sich dann diskursiv ein kollegiales Fachgespräch entwickelt:

»... also, wenn jetzt jemand wirklich nichts gemacht hätte oder auch das Fachwissen nicht aufbringen kann, dann merkt man sehr schnell, dass da irgendwie eine Diskrepanz bestehen muss. Aber das [Fachgespräch] ist auch die einzige Möglichkeit, sich da überhaupt einzuhaken.« (PRÜFER, GP 32, 182)

» ... und da entwickelt sich dann schlicht und ergreifend eine Fachsimpelei draus. Und manchmal ist die sehr erfrischend, wo man merkt, da ist jemand, der weiß, wovon er redet. Und manchmal merkt man auch wirklich, das ist sehr dürftig, was da kommt und viel falsches Fachwissen, was da vermittelt wird.« (PRÜFER, GP 32, 190)

Dieses Vorgehen wurde von den befragten Kandidaten überwiegend bestätigt. Insgesamt scheint ihnen die Präsentation und das anschließende Fachgespräch – sowohl in fachlicher



als auch methodischer Hinsicht – kaum Schwierigkeiten bereitet zu haben. Die voraussichtlichen Themen konnten nach Aussagen der Kandidaten weitestgehend im Vorfeld abgeschätzt werden, sodass die meisten sich relativ sicher gefühlt haben.

Konkrete Schwierigkeiten mit dem Fachgespräch schilderten die Kandidaten an einzelnen Punkten, wo sie die Fragetechnik als zu unklar oder zu wenig präzise empfunden haben. Zu allgemein gestellte Fragen (zum Beispiel: »Was wissen sie zum Thema Datenbanken?«) führten zu Schwierigkeiten, die Reichweite der von den Prüfern erwarteten Antwort zu er-messen. An manchen Punkten wurde jedoch auch erkennbar, dass die Kandidaten bei ent-sprechenden Nachfragen zu sehr auf die Rechtfertigung von Fachentscheidungen hinauslie-fen, also die Fachfragen nicht zum Anlass genommen haben, die Projektentwicklung als sol-che zum Thema zu machen. In einem solchen Fall entstand die Vermutung, dass der Kan-didat nicht vom betrieblichen Aspekt des Projekts abstrahiert hat, um die Projektbedingungen unter dem Aspekt seiner Weiterbildung und der Prüfung zu bewerten; das betriebliche Pro-jekt ist eben nicht identisch mit dem Weiterbildungsprojekt.

Tendenziell haben sich die Kandidaten mehr Feedback gewünscht. Es bleibe aufgrund feh-lernder Rückmeldung unklar, inwieweit die Dokumentation dem geforderten Niveau entsprach und welche Verbesserungspotenziale vorhanden sind. Die Bewertung der Dokumentation fließe mit der Bewertung der Präsentation und des Fachgespräches zusammen, sodass nur durch das Bestehen der gesamten Prüfung davon ausgegangen werden konnte, dass die Dokumentation den Anforderungen entsprach.

»Als Anregung würde ich noch geben, dass mich folgendes gewurmt hat: Das Projekt wurde abgegeben – Prüfungsausschuss – Präsentation – Benotung – Ende. Nichts mehr. Wichtig finde ich, das Ganze, unabhängig von der Note, in der Gruppe oder im Einzelgespräch zu reflek-tieren. Oder dass man sich hinsetzt: „Wir kamen zu folgendem Ergebnis, zu folgender Note und an folgenden Stellen haben Sie auf Grund von [diesem oder jenem] Punkte verloren.“ In der Präsentation wurde es zwar andeutungsweise gemacht, aber sehr knapp.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 213).

Auch von Seiten der Kammern gibt es an dieser Stelle Kritik. Denn während in den beiden anderen Prüfungsteilen die IT-Fortbildungsverordnung klare Vorgaben zur Ermittlung der Punktzahl macht, muss in diesem Prüfungsteil der Prüfungsausschuss seine eigene Praxis definieren. Wahrscheinlich wird es hier zu unterschiedlichen Vorgehensweisen der einzelnen IHKn kommen, wodurch die Prüfungsabnahme an diesem Punkt nicht einheitlich sein wird.

### **Prüfung im Prüfungsteil „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“**

Im Prüfungsteil „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ sind drei Situationsaufgaben schriftlich zu beantworten, wobei eine der Aufgaben in englischer Sprache gestellt wird (aber auf Deutsch beantwortet werden kann). Bei mangelhafter Prüfungsleistung in nur einer der drei

Situationsaufgaben besteht die Möglichkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung; es sind bis zu zwei Wiederholungsprüfungen möglich.

Die befragten Kandidaten erlebten die Vorbereitung auf diesen Prüfungsteil als schwierig, da der Vorbereitungslehrgang vom IHK-Bildungsinstitut inhaltlich nach Maßgabe des „Rahmenplan mit Lernzielen“ durchgeführt wird, die IHKn auf die Gestaltung der Prüfungsaufgaben jedoch keinen Einfluss haben. Wie in jeder bundeseinheitlichen Prüfung, bei der die Aufgaben zentral erstellt und von allen Kandidaten am selben Tag zu lösen sind, besteht auch hier die Ungewissheit, ob im Vorbereitungslehrgang ausreichend auf die an diesem Tag gestellten Situationsaufgaben vorbereitet wurde; dieses Gefühl der Unsicherheit ist insofern kein spezifisches Merkmal der IT-Weiterbildung auf der Ebene der Professionals. Außerdem sind die konkreten Bewertungsbedingungen bei den Situationsaufgaben zu berücksichtigen:

- Es handelt sich um relativ offen gehaltene Textaufgaben (also keine Multiple-Choice-Aufgaben oder andere auf falsch/richtig ausgelegte Tests), zu denen die Kandidaten die konkreten Details der Lösungsbeschreibung ausformulieren müssen. Neben der Reproduktion von Elementen des Unterrichtsstoffs kommt es auch auf das Argumentieren und Verdeutlichen von Zusammenhängen an.
- Bei den Prüfern, welche die Lösungen zu den Situationsaufgaben bewerten, handelt es sich wohl bei den meisten IHKn überwiegend um die Dozenten, die auch Kursmodule des Lehrgangs vermitteln. Sie wissen daher sicherlich bis zu einem gewissen Grad, welcher konkrete Lehrstoff den Kandidaten präsentiert und vermittelt wurde, woran sie ihre Bewertung ausrichten können.

Die Lösungen sind nicht als fest umrissene Answererwartungen vorgegeben, sondern werden als „Empfehlungen/Vorschläge“ von der DIHK-Bildungs-GmbH an die prüfenden IHKn zusammen mit den Aufgabenstellungen zugesandt. Dort dienen sie den Korrektoren als Leitlinien für die Beurteilung der von den Kandidaten gefundenen Lösungen. Bei einer befragten IHK wird die Praxis geübt, dass die Lösungen eines Kandidaten zu den Teilaufgaben einer Situationsaufgabe von zwei Korrektoren bewertet werden, die sich letztlich auf die Gesamtbewertung verständigen. Generell bleibt jedoch ein Restbestand des Problems bestehen, dass der Erwartungshorizont für bestimmte Lösungsangebote nicht exakt und erschöpfend definiert ist; auf diese Weise bleibt in der Bewertung der Situationsaufgaben, wie auch bei den mündlichen Prüfungen, ein Moment der subjektiven Interpretation durch die Prüfer bestehen.

Die Kandidaten haben das Niveau der schriftlichen Prüfung weitestgehend als recht anspruchsvoll erlebt. Diese Einschätzung war vor allem bei denjenigen Kandidaten festzustellen, die zur Vorbereitung noch keine Musterprüfungen mit Lösungsvorschlägen nutzen konnten und daher möglicherweise über die Art der Aufgabenstellung noch weitgehend im unklaren waren.

»Die Prüfung war knüppelhart. Jeder denkt, seine Prüfung wäre besonders schwer gewesen. Dadurch, dass es die erste ist, war auch wenig Möglichkeit der Vorbereitung da, auf einen bestehenden Prüfungssatz zurückzugreifen. Das hat es uns nicht einfacher gemacht. (...) Viele hatten sich in eine andere Richtung irgendwie vorbereitet.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 213)

Einige Kandidaten hatten mit der Kontingenz der gestellten Aufgabe zunächst Probleme und hätten es bevorzugt, wenn die Aufgaben mehr konkrete Details und Nebenbedingungen enthalten hätten, die Ihnen die „Stoßrichtung“ einer Antwort vorgegeben hätte. Andererseits schätzen auch Kandidaten diese Offenheit in der Aufgabenstellung als positiv ein, weil sie ihrer Meinung nach realitätsnah waren:

»Es waren zum Teil Sachen dabei, wo man sich gefragt hat: „Was wollen die von mir jetzt?“ (...) Es sind viele Sachen gewesen, die zum Denken angeregt haben und wo man sich erst mal klar werden musste: „Welchen Weg will ich gehen, wie kann ich es definieren?“ Im Endeffekt ist es ja so, wenn ich die Frage durchlese und sage: „Oh Gott, es gibt tausend Wege, die man gehen kann!“ Man definiert sich seinen dann, schreibt oben die Randbedingungen hin und baut ein schlüssiges Konzept drum. Aber die Fragestellung wäre verbesserungswürdig gewesen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 215)

»Ich kann mich an eine Klausur erinnern, das war Thema „Marketing“, mit dem Umfang von 90 Minuten. Hier war die Fragestellung: „Sie sind Marketingleiter eines britischen IT-Unternehmens mit 1.200 Mitarbeitern. Sie haben Produkt X, Y. (...) Sie planen Fuß zu fassen auf dem Europäischen Markt, hier insbesondere Deutschland. Wählen Sie einen geeigneten Standpunkt. Planen Sie die Marketingstrategie bis zur Distribution des Produktes.“ Das war die ganze Klausur. So offen, wie möglich. Dass es da verschiedene Lösungsansätze gibt, das ist ganz klar. (...) Das war eine Aufgabe, wie sie im ... Leben auch vorkommt, dass jemand auf mich als Marketingleiter zukommt: „Hier hast du ein Produkt, das wollen wir da und da platzieren. Mach 'mal.“« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 291)

Die beiden Beispiele illustrieren, dass die Anforderungen der Prüfung sowohl als angemessen oder als Überforderung aufgenommen werden können. Mehrere Faktoren können hierfür ausschlaggebend sein, etwa

- Berufspraxis: IT-Fachkräfte, die in ihrer beruflichen Praxis gewohnt sind, eigenverantwortlich und weitgehend selbstbestimmt Konzepte auszuarbeiten und Entscheidungen zu treffen, scheinen mit der Offenheit der Aufgabenstellung besser umgehen zu können, als jene, die mit der Weiterbildung erst in diese Rolle hineinwachsen wollen.
- Bildungserfahrungen: Die Fähigkeiten zum produktiven Umgang mit offenen Aufgabenstellungen, deren Lösungen textlich auszuformulieren sind, wird vor allem in der Sekundarstufe II des Gymnasiums trainiert, in der Hochschule ist dies die Regelanforderung. Abiturienten und IT-Fachkräfte mit Hochschulbesuch (auch Abbrecher) können hier auf entsprechende Erfahrungen zurückgreifen.
- Kandidaten mit einer Berufsausbildung in einem originären IT-Beruf können hier ebenfalls eher auf Erfahrungen mit offenen Lehr-Lernmethoden zurückgreifen, als dies bei Quereinsteigern der Fall ist.

Letztlich stießen die Aufgaben insofern auch auf unterschiedliche Vorbedingungen bei den befragten Kandidaten. Im Zusammenhang mit dem unterschiedlichen Erleben des von der Prüfung geforderten Niveaus wird jedoch auch etwas anderes deutlich: Kandidaten, die hier nicht den Sprung zu einer Kompetenz schaffen, die ihnen den Umgang mit offenen Aufgabenstellungen zum Standard werden lässt, werden wahrscheinlich noch größere Schwierigkeiten bekommen, sollten sie später zu einer Hochschule wechseln.

### **Prüfung im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“**

Im Mittelpunkt dieses Prüfungsteils stehen die Bearbeitung von zwei schriftlichen Situationsaufgaben; auch hier besteht die Möglichkeit der Ergänzungsprüfung, wenn maximal eine der Situationsaufgaben mit mangelhaft bewertet wurde; zwei Wiederholungsprüfungen sind möglich. Die mündlich zu präsentierende Teilprüfung besteht in einer praktischen Demonstration.

Insgesamt fiel die Einschätzung der schriftlich zu lösenden Situationsaufgaben im Hinblick auf ihren fachlichen Schwierigkeitsgrad und die Art der Aufgabenlösung ähnlich wie im Prüfungsteil „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ aus. Auch hier hat sich die Offenheit der Fragen manchen Kandidaten als Problem dargestellt:

»Also ich würde sagen vom Schwierigkeitsgrad her: „mittelprächtig“; sie waren nicht richtig schwer, sie waren aber auch nicht einfach. Vom Verständnis her: teilweise war es mir nicht ganz klar, was sie hören wollten. (...) Wir haben halt aus früheren Kursen natürlich Prüfungsaufgaben gemacht, wo wir dann auch oft im ganzen Kurs überlegten: „Was wollen die denn jetzt von uns hören, in welche Richtung soll man denn jetzt gehen?“ Gerade beim ersten Teil, dieser Mitarbeiterprüfung, ... da weiß ich es jetzt noch, wo ich oft überlegte: „Was wollen die jetzt von mir – die! Richtung oder die! Richtung? Oder was wollen die jetzt hören?“ Da habe ich mich schwer mit getan vom Verständnis her.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 361-363)

In diesem Prüfungsteil werden manche Aufgaben auch als zu schematisch und zu reproduzierend empfunden, etwa wenn Rechtsvorschriften nicht nur angewandt, sondern auch deren Fundstellen genannt werden sollen. Eine Äußerung eines Kandidaten macht deutlich, dass dies unter der Ebene von Professionals eingeschätzt wird:

»Ich denke, von den Themen, die abgefragt worden sind, hat das schon gepasst. Wobei für mich – gerade beim Personal – müsste man nicht noch den Paragraph abfragen. Wenn ich im richtigen Leben so etwas zu beurteilen habe, nehme ich mir 'eh das Gesetzbuch dazu oder die aktuelle Kommentierung oder schau mich im Internet um. Man müsste da nicht unbedingt einen Einzelparagraphen abfragen. Aber ansonsten passt das schon.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 256)

Inbesondere in diesem schriftlichen Prüfungsteil scheinen die Kandidaten das Bedürfnis zu haben, ihr Stoffwissen, das sie während der Kurse aufgebaut haben, möglichst umfassend zu präsentieren. Insofern mutet dieses Prüfungselement wie eine Fachklausur in der gymnasialen Oberstufe an:

»Mitarbeiterführung und Personalmanagement ist schon im ersten Jahr geprüft worden. (...) Es gab vorgefertigte Lösungsbogen, Hefte, in die man hineinschreiben musste, nicht Ankreuzfragen ... Der Startschuss fiel, und man fing an, sich das durchzulesen, zweimal durchlesen, und dann musste man auch schon losschreiben. Die Zeit wurde bis zur letzten Sekunde ausgenutzt, von den anderen auch, nicht nur von mir. Das Heft wurde vollgeschrieben, noch zusätzlich Blätter darangeheftet: Man wollte das Wissen auch präsentieren.« (Op. PROFESSIONAL, GP 16, 172)

Die Möglichkeit, bei mangelhafter Prüfungsleistung bei der Lösung einer Situationsaufgabe an einer mündlichen Ergänzungsprüfung teilzunehmen, wurde in einem Fall beobachtet; der Kandidat hat diese Gelegenheit als positiv eingeschätzt, weil er die Prüfung nicht komplett wiederholen musste, was erst zum nächsten Halbjahrestermin möglich gewesen wäre:

»Da bin ich durchgefallen und hatte da die Chance, nicht in die Nachprüfung [Wiederholung] direkt rein zu müssen, sondern eine mündliche Ergänzungsprüfung, gerade für dieses Fach noch mal zu machen. Und konnte da allerdings mit einer sehr guten Note herausgehen und entsprechend die Punkte auffüllen. Nach dem Motto: Vielleicht haben Sie das falsch verstanden in der Frage oder deshalb geben wir Ihnen noch mal die Chance, in die mündliche Zusatzprüfung zu gehen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 185)

Mit der praktischen Demonstration kann im Rahmen der IT-Weiterbildung gleichzeitig ein Zeugnis über die berufs- und arbeitspädagogische Qualifikation nach dem BBiG erworben werden, wofür der Kandidat die Durchführung einer Ausbildungseinheit oder einer Mitarbeiterqualifizierung wählen muss. Von dieser Möglichkeit haben fast alle befragten Kandidaten Gebrauch gemacht; ein Kandidat hatte bereits vorher die Anerkennung gemäß der AEVO erworben.

In allen untersuchten Fällen wurde in der praktischen Demonstration ein IT-Bezug hergestellt, in dem beispielsweise die Unterweisung zur Konfiguration einer Firewall oder eines Netzwerkes bzw. eine Trainingseinheit zum Umgang mit Outlook demonstriert werden sollte. Als Methode wurde oftmals ein kurzes Rollenspiel<sup>10</sup> umgesetzt, in dem ein Mitglied des Prüfungsausschusses den Part des einzuweisenden Kollegen oder Auszubildenden übernahm. Anschließend wurde gemeinsam mit dem Kandidaten über die Demonstration reflektiert. Die angegebenen Zeiten zur Vorbereitung schwankten zwischen 10 und 30 Minuten, die zur Durchführung zwischen 15 und 30 Minuten.

### **24.3.5 Prüfungserleben der Kandidaten**

#### **Gesprächsformen und Prüfungsatmosphäre**

Die Prüfungsatmosphäre während der Prüfung wurde von den Kandidaten unterschiedlich dargestellt. Einerseits schilderten manche Aussagen eine offene, eher „lockere“ Gesprächsatmosphäre. Die Prüfer haben nach diesen Schilderungen versucht, durch offenen Fragen Impulse zu setzen, und es sei hin und wieder auch zu einer kleineren fachlichen Diskussion gekommen. Die Kandidaten hatten nicht das Gefühl, abgefragt zu werden:

»Also es war schon so, dass gefragt wurde: „Wie könnte man das Problem noch lösen? Warum haben Sie das so gemacht?“ Also, das Ganze [war] offener gestaltet, so dass ich also wirklich mehr von meiner Seite aus tun musste, um die Fragen zu beantworten, um die Probleme, die mir halt da quasi gestellt wurden, zu erläutern.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 337)

---

10 In einem anderen Zusammenhang wurde ermittelt, dass im Vorbereitungslehrgang solche handlungsorientierten Methoden eingesetzt worden waren, so dass die Kandidaten mit solchen Simulationen anscheinend vertraut waren.

Andererseits fanden sich auch Schilderungen von Prüfungen, die überwiegend aus einem Wechsel von Fragen und Antworten bestanden, sodass hier nur schwerlich von einem Fachgespräch mit Austausch von Argumenten zu sprechen ist. Hier wurde die Prüfungssituation mit dem Abitur verglichen, und es wurde kritisiert, dass die Prüfer nicht auf Gesprächsangebote des Kandidaten reagiert hätten:

»Das war auch wieder so IHK-typisch, dass man nicht eine Regung von sich gibt. Ich glaube schon fast, das ist ein ungeschriebenes Gesetz, dass man während der Prüfung nicht eine Zuckung, ein Augenzwinkern oder „Ja“ oder „Nein“ von sich gibt als Prüfer ...« (Op. PROFESSIONAL, GP 16, 164)

»Wie mündliches Abitur, das Fachgespräch war tatsächlich nicht so gefragt. (...) Die hatten alle ihre Notebooks dabei, ich habe nicht gesehen was auf den Notebooks stand oder was die für Dateien darauf hatten. Ich hatte drei Prüfer, es waren also drei Notebooks vor mir aufgebaut. Es hat aber nicht die Kommunikationsweise gestört, ich konnte jeden wahrnehmen, und deshalb hat mich das nicht gestört.« (Op. PROFESSIONAL, GP 15, 183-185)

Die Praxis der Gesprächsführung scheint von den Prüfungsausschüssen ebenfalls unterschiedlich gehandhabt zu werden. Zum einen berichteten Kandidaten, dass alle Mitglieder gleichberechtigt Fragen an sie richteten, anderen Kandidaten wurden im wesentlichen nur von einem der Prüfer befragt. Insgesamt haben die Kandidaten die Atmosphäre der Prüfung jedoch nicht als unangenehm empfunden, das Spektrum der Beurteilungen reichte von korrekt-sachlich bis freundlich-angenehm.

### **Praxisbezug der Prüfung**

Der Praxisbezug der Prüfung lässt sich aus verschiedenen Perspektiven betrachten. Einerseits sollten die Prüfungsaufgaben sinnvolle Anknüpfungspunkte zum Tätigkeitsfeld der Operativen Professionals im jeweiligen Profil aufweisen, also z. B. nicht völlig fachfremden Bereichen entstammen. Zum anderen sollten die Prüfungsaufgaben eine gewisse Realitätsnähe aufweisen, also z. B. nicht „an den Haaren herbeigezogen“ sein. In diesem Sinne wurden die Situationsaufgaben in den Prüfungsteilen „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ und „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ von den meisten Kandidaten grundsätzlich als praxisrelevant eingeschätzt; die in den Situationsaufgaben entfalteten Szenarien seien realistisch und könnten in ähnlicher Form in der Praxis vorkommen.

Andererseits kann die bisherige Erfahrungswelt der Kandidaten hierbei nicht immer die ausschließlich relevante Bezugsebene darstellen, weil die Weiterbildung in den überwiegenden Fällen auf Tätigkeiten vorbereitet, die die Kandidaten erst auf höheren betrieblichen Positionen als denen, die sie zurzeit ausfüllen, übernehmen wollen; insofern ist es möglich, dass Kandidaten Prüfungsanforderungen als „fabriziert“ erleben, die einfach (noch) nicht in ihrem Handlungshorizont liegen, in der Praxis des jeweiligen Profils jedoch durchaus relevant sein können. Speziell im Prüfungsteil „Profilspezifischen IT-Fachaufgaben“ erlebten manche Kandidaten daher einzelne Situationsaufgaben insofern als unrealistisch und nicht praxisgerecht,

weil sie selbst mit der Qualifikation eines Operativen Professionals es als unwahrscheinlich einschätzten, solche Aufgaben tatsächlich übertragen zu bekommen.<sup>11</sup> Hier scheinen die Kandidaten sich nicht vorstellen zu können, dass dieses Tätigkeitsniveau – wenn auch möglicherweise nicht für sie selbst – so doch für andere gelten kann. Schließlich nehmen sie an einer Aufstiegsfortbildung teil, die eine Anschlussfähigkeit an die Bachelor-Ebene erreichen soll. Möglicherweise werden hier aber auch profilspezifische Probleme erkennbar, die mit der Wahl des Profil zu tun haben. Denn der Einstieg in das Profil wird anscheinend oftmals nicht im bisher ausgeübten Tätigkeitsfeld gewählt (vgl. Kapitel 18), sondern als Ergänzung hierzu (z. B. IT-Fachkraft im Entwicklerbereich will IT-Projektleiter oder IT-Ökonom, IT-Vertriebsfachkraft will IT-Berater werden).

---

11 Beispiele: In einer Situationsaufgabe im Profil der IT-Berater sollte in einem »Großprojekt« die Umstellung von »x-tausend Workstations« geplant werden; im Profil der IT-Ökonomen sollte eine Personal- und Leasinggesellschaft gegründet werden.

## **25. Der Aufwand und der Nutzen**

### **25.1 Zentrale Merkmale und Anforderungen**

Die Weiterbildung zur Qualifikationsebene der Professionals unterliegt – wie auch die Weiterbildung zu den IT-Spezialisten – einem Aufwand-Nutzen-Kalkül der beteiligten Akteure. Unter dieser Voraussetzung sind auch hier die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse unter diesen beiden Aspekten näher zu betrachten. Hierbei sind insbesondere die spezifischen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, unter denen die Weiterbildung der Professionals erfolgt und die sich von denen der Weiterbildung von IT-Spezialisten zum Teil deutlich abheben. Hierzu zählen vor allem

- der Charakter der Weiterbildung als berufliche Aufstiegsfortbildung (öffentlich-rechtliche Kammerprüfung), die einen Übergang der IT-Fachkräfte auf die unteren und mittleren Führungsebenen ermöglichen soll;
- die weiterbildungspädagogische Ausrichtung der Qualifizierung auf die kursmäßig gestalteten Vorbereitungslehrgänge, die ganz wesentlich auf die Vermittlung umfangreicher Wissensbestände ausgelegt sind;
- die mit durchschnittlich anderthalb Jahren Weiterbildungszeit längere Dauer der Qualifizierung als meist auf der Spezialistenebene anzutreffen ist;
- der (im Vergleich zur APO-Weiterbildung auf der Spezialistenebene) geringere Stellenwert, den die Durchführung eines realen, im Betrieb verankerten Qualifizierungsprojekts einnimmt, da dies den Kandidaten nicht obligatorisch vorgeschrieben ist;
- die Möglichkeit einer Förderung der Weiterbildung im Rahmen des Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetzes (AFBG), welche den finanziellen Aufwand der Kandidaten um ca. ein Drittel reduziert.

Wie auch bei der Weiterbildung auf der Ebene der IT-Spezialisten lässt sich bei den Professionals kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Weiterbildung und bestimmten Ereignissen (etwa ein anschließender beruflicher Aufstieg) nachweisen auch wurde bereits gezeigt (Kapitel 18), dass die Motivlagen und Nutzenerwartungen der Kandidaten sehr unterschiedlich, zum Teil auch diffus sind.

### **Aufwand und Kosten für die Weiterbildung**

Prinzipiell wäre es möglich, dass sich IT-Fachkräfte individuell auf die Prüfungsanforderungen nach Maßgabe der IT-Fortbildungsverordnung vorbereiten und sich dann zur Prüfung bei einer der IHKn anmelden; erfüllen sie die dort genannten formalen Zulassungsvoraussetzungen nach § 2 (Operative Professionals) bzw. § 22 (Strategische Professionals), sind sie



zur Prüfung zuzulassen. Aus der Praxis sind solche Fälle jedoch nicht bekannt, und es ist anzunehmen, dass dies nur sehr selten auftritt. Vielmehr ist davon auszugehen, dass fast alle Kandidaten, die bisher zur Prüfung in einem der Profile als Operativer Professional gelangt sind, die Vorbereitungslehrgänge der IHKn bzw. der mit ihnen verbundenen Bildungsdienstleister genutzt<sup>12</sup> haben. Die Vorbereitungslehrgänge der IHKn für die Weiterbildung zum

- Operativen Professional erstrecken sich über einen Zeitraum von ca. anderthalb bis zwei Jahren mit rund 400 bis 600 Stunden (inkl. Klausuren und Prüfungen) und Lehrgangs- und Prüfungsgebühren zwischen 3.900 und 6.000 Euro,
- Strategischen Professional dauern ca. 14 Monate mit rund 270 Stunden und Lehrgangs- und Prüfungsgebühren um 2.700 Euro.

Für die Belegung beider Module gewähren die IHKn in der Regel einen Rabatt. Die Lehrgänge zur Ebene der Operativen Professionals sind förderungsfähig nach dem AFBG, da sie mehr als 400 Unterrichtsstunden<sup>13</sup> umfassen; wie die Förderungsfähigkeit der Weiterbildung zum Strategischen Professional zukünftig ausfallen wird, ist noch nicht klar.

Neben den Kursen müssen die Kandidaten den Lernstoff vor- und nachbereiten, wofür sie zusätzlichen zeitlichen Aufwand in ihre Weiterbildung einbringen müssen. Schließlich entsteht noch weiterer Zeitaufwand aus den Praxisteilen, der größer oder geringer ausfällt je nachdem, wie umfangreich und komplex einzelne Kandidaten ihr „praxisrelevantes Projekt“ oder ihre „Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen“ (Operativer Professional) bzw. die „Situationsaufgabe“ (Strategischer Professional) gestalten. Lagern die IT-Fachkräfte das Projekt direkt im Betrieb an, möglicherweise gar in die real ablaufenden Geschäftsprozesse, so entsteht hierbei – wie auch in der APO-Weiterbildung der Spezialisten – ein spezieller Überzeugungs- und Koordinierungsaufwand bei Vorgesetzten, Kollegen und eventuell Kunden des Betriebs. Wird die Weiterbildung an diesem Punkt sehr betriebsnah angelegt, entstehen demnach für den Betrieb der IT-Fachkraft entsprechende Aufwände, um die Durchführung des Projektes gelingen zu lassen. Wie dies in der Praxis konkret ausgestaltet wird, etwa durch Bereitstellung entsprechender betrieblicher Ressourcen, einer Freistellung des Mitarbeiters, Übernahme von Lehrgangskosten usw., wird zwischen den Beteiligten auszuhandeln sein. Entscheidend ist hierbei jedoch im Unterschied zur Spezialistenebene, dass im Betrieb in der Regel keine weiteren Akteure, wie Fachberater oder Lernprozessbegleiter auftreten, die ebenfalls zu koordinieren wären.

---

12 Inzwischen bieten einige von den IHKn unabhängige Bildungsdienstleister ebenfalls Vorbereitungslehrgänge für die Professional-Prüfungen an (z. B. Grundig-Akademie Nürnberg, Lutz & Grub AG Karlsruhe, VHS Stuttgart). Inwieweit diese Angebote auf eine Nachfrage bei den IT-Fachkräften treffen, wurde hier nicht näher untersucht.

13 § 2 Abs. 3, Ziffer 2 AFBG.

## **Nutzenerwartung an die Weiterbildung**

Die Nutzenangebote auf der Ebene der Operativen Professionals unterscheiden sich an wesentlichen Punkten zu den Profilen der Spezialistenebene. Ein zentrales Unterscheidungsmerkmal besteht in der dauerhaften Gültigkeit des Zertifikats „Geprüfter Professional“. Des Weiteren soll die Weiterbildung zum Operativen Professional bereits für die unterste Führungsebene qualifizieren, also die IT-Fachkräfte darauf vorbereiten, erste Personal- und Budgetverantwortung zu übernehmen. Allgemeine Nutzenerwartungen der IT-Fachkräfte an das Professionalniveau, wie Gehaltssteigerung, erhöhte Mobilitätsmöglichkeiten, Aufstiegsmöglichkeiten, Erweiterung und Bereicherung des Aufgabengebiets usw. bleiben davon unberührt.

Beteiligt sich der Betrieb an der Weiterbildung seiner IT-Fachkraft durch Freistellung, Kostenübernahme oder die Gelegenheit zur Nutzung betrieblicher Arbeitszusammenhänge für ein Qualifizierungsprojekt, so knüpfen sich daran in der Regel auch Erwartungen: Das Ziel, Motivation und Bindung des Mitarbeiters zu verstärken, kann hier ebenso eine Rolle spielen, wie seine fachliche Kompetenz zu erhöhen; auch ist möglich, dass die Weiterbildung Teil eines umfassenderen Personalentwicklungsprozesses bildet.

## **25.2 Forschungsstand**

Die Erhebung der TU Darmstadt (durchgeführt im Rahmen des Projekts „ProIT Professionals“) bei Kandidaten in einer Weiterbildung zum Operativen Professional wirft einige Schlaglichter auf den Aufwand der Weiterbildung und ihre Unterstützung durch die Betriebe.<sup>14</sup> Danach rechnen die Kandidaten im Mittel mit einer Dauer von 2,3 Jahren bis zur Prüfung, ca. 30% planen für ihren Abschluss weniger als zwei Jahre ein. Die Mehrheit der befragten Kandidaten (58%) wendet hierfür ausschließlich ihre private Zeit auf, die übrigen können sich in einer Spannbreite von fünf bis 15 Stunden pro Monat auch am Arbeitsplatz weiterbilden. Der zeitliche Gesamtaufwand variiert danach zwischen 4 bis 130 Stunden pro Monat; insgesamt wird der Aufwand aufgrund der Selbstlernphasen, wöchentlichen Seminarteilnahme, Prüfungsvorbereitung, Projektdurchführung sowie Freistellungs- und Anfahrtskosten als sehr hoch eingeschätzt.

Die Zukunftsperspektive des Weiterbildungsabschlusses im betrieblichen Kontext schätzten die befragten Professional-Kandidaten sehr skeptisch ein, 70% bewerteten diese als mindestens „schlecht“, was sie vor allem auf den geringen Bekanntheitsgrad des ITWS zurückführten. Auch die Unternehmen stehen dem IT-Weiterbildungskonzept auf der Professional-ebene eher skeptisch gegenüber, wie FRACKMANN/FRACKMANN/TÄRRE (2004a) in einer die Untersuchung festgestellt haben. In erster Linie werde der Mehraufwand und die gestiegene

---

14 N= 73, vgl. Pro IT Hessen Report 2/2005, hier zitiert unter PEREVERZEVA/SEGER (2005).

Arbeitsintensität für den Kandidaten und seine Kollegen gesehen, wenn Informationen beschafft und neues Wissen angeeignet wird. Diese Einstellung überrascht, da im Rahmen der Professionalqualifizierung die Betriebe sich nicht zur Bereitstellung lernförderlicher Rahmenbedingungen verpflichtet müssen – im Gegensatz zur Spezialistenqualifizierung (Personenzertifizierung), wo sie dies in der Projektsskizze tun müssen.

### **25.3 Ergebnisse der Erhebungen**

Wie bereits bei der Darstellung der Ergebnisse zu den IT-Spezialisten geschehen, ist auch hier darauf hinzuweisen, dass in den Erhebungen nur erfolgreiche Operative Professionals befragt wurden und keine Kandidaten, die aufgegeben haben oder an der Prüfung endgültig gescheitert sind. Diese Selektion führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Filterung besonderer Probleme im Zusammenhang mit dem zu leistenden Aufwand, denn es kann vermutet werden, dass dieser Aspekt in hohem Maße dafür verantwortlich ist, wie die Anforderungen der Weiterbildung bewältigt werden.

#### **25.3.1 Weiterbildungsaufwand und -nutzen für die IT-Fachkräfte**

##### **Einschätzung des Aufwands der Weiterbildung**

Im Hinblick auf die Aufwände und wie sie individuell bewältigt werden, bestätigen die Erhebungen das heterogene Bild, das sich auch bei der Untersuchung von PEREVERZEVA/SEGER (2005) gezeigt hat. Ein Teil der IT-Fachkräfte (drei von acht) erhielt für die Weiterbildung eine Förderung durch das „Meister-BAföG“, ein anderer Teil wird durch den Betrieb unterstützt, manche Kandidaten finanzieren die Lehrgangskosten vollständig selbst. Die Entscheidung, den Betrieb nicht um eine Unterstützung der Weiterbildung zu bitten, kann unterschiedliche Motive haben: Zum einen die bereits oben angesprochene Überlegung, auf diese Weise ein mögliches Scheitern im Betrieb nicht offenbaren zu müssen, zum anderen, um sich durch die Annahme einer Förderung im Gegenzug nicht binden zu müssen:

»Wie ich am Anfang bereits gesagt habe: Den Ball so flach wie möglich halten – für mich das Ganze finanzieren – so wenig wie möglich binden. Sobald die Maßnahme abgeschlossen ist, werde ich das eine oder andere Gespräch intern führen. Aber erst dann.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 331)

»Nein, ich habe [den Betrieb] auch gar nicht gefragt. Weil – ich kenne mich. Es könnte auch sein, dass ich nächstes Jahr keine Lust mehr habe, und ich wollte mich auch hier nicht festbinden lassen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 340)

Üblicherweise finden die Lehrgänge an einem Abend in der Woche und tagsüber an einem Sonnabend statt. Für die individuelle Lernzeit außerhalb der Kurstermine machten die Befragten unterschiedliche Angaben, die zwischen etwa 50 und 200 Stunden liegen, ebenso wird die Zeit für die Projektarbeit einschließlich Dokumentation mit 50 Stunden bis 300 Stun-

den veranschlagt. In allen Vorbereitungslehrgängen haben die Teilnehmer zusätzliche Lerngruppen gebildet, die sich privat getroffen haben; dort haben die Kandidaten den Stoff nachgearbeitet, Informationen über ihr Projekt ausgetauscht und sich gemeinsam auf die einzelnen Prüfungsteile vorbereitet. Der hierfür über die gesamte Dauer eingesetzte Zeitaufwand wurde mit etwa 100 Stunden angegeben. Da in der Prüfung eine der Situationsaufgabe in englischer Sprache gestellt wird (§ 5 IT-Fortbildungsverordnung), belegen manche Kandidaten zur Vorbereitung zusätzlich einen Englischkurs, der an einem weiteren Abend der Woche zu besuchen ist.

Insgesamt wurde deutlich, dass – wie bereits bei der Weiterbildung der IT-Spezialisten festgestellt wurde – sich auch die Professionals mit ihrer Weiterbildung eine erhebliche Zusatzbelastung aufbürden. Dies gilt umso mehr, wenn das Lernen vollständig in der Freizeit erfolgt. Die Befragten gaben auch hier an, dass diese Art der Weiterbildung Zielorientierung und Durchhaltevermögen benötige:

»[man benötigt] Jede Menge Willenskraft. Es ist eine Mehrbelastung. Man hat seinen Haushalt, seine Beziehungen zu führen, die ganzen privaten Dinge, die man nebenbei laufen hat, dazu fünf Tage arbeiten die Woche. Dann fragt man sich manchmal, wofür leide ich so, wofür man das macht. Man muss sich selbst in den Arsch treten können. Man muss auch eine klare Zieldefinition haben. Man muss ein Gewinner sein. Wenn man da hinfällt und liegen bleibt, ist es vorbei.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 323)

Auch der finanzielle Aufwand wurde – trotz Förderung durch das „Meister-BAföG“ – mitunter als einschneidende Belastung empfunden:

»Persönliche und finanzielle Belastung.« (Op. PROFESSIONAL, GP 11, 336)

»Und der Kostenfaktor für die angeblich geplanten 2 ½ [Jahre] ist schon immens. Das ist schon teuer. Ich weiß nicht, wo sind wir, so um die 7.000 Euro? Ist schon teuer, das ist schon knackig. Gut, rechnen wir 30% runter vom Meister-BAföG, aber trotzdem.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 273)

Ein Befragter vermerkte etwas sarkastisch, dass durch die intensive Belastung und den hohen Freizeitanteil in der Weiterbildung kein Bedürfnis und keine Zeit mehr für andere Freizeitgestaltung bleibe, sodass das dort eingesparte Geld letztlich in die Weiterbildung »umgeschichtet« werde.

### **Einschätzung des Nutzens der Weiterbildung**

Für einige der befragten Operativen Professionals war ihr Abschluss ein vorher definiertes Etappenziel auf ihrem Weg zum Strategischen Professional und bei einigen Befragten darüber hinaus zum „IT-Betriebswirt“.<sup>15</sup> Der erfolgreiche Abschluss der Operativen Ebene hat ihnen insofern den angestrebten Nutzen gebracht, die nächste Sprosse in ihrem Qualifizierungsweg erklimmen zu können.

---

15 Das IHK-BILDUNGSZENTRUM KOBLENZ E.V., bei dem einige der Befragten einen Vorbereitungslehrgang und die Prüfung absolviert haben, bietet ein Modulpaket an, das im Anschluss an die Prüfung zum Strategischen Professional noch zu einer Zusatzprüfung mit dem Abschluss als "IT-Betriebswirt(in) IHK" führt. Hierfür ist ein Ergänzungsmodul mit weiteren rund 250 Unterrichtsstunden zu durchlaufen.

Konkrete und unmittelbare Auswirkungen der erfolgreichen Weiterbildung auf die betriebliche Position oder das Gehalt waren bei den befragten Professionals kaum feststellbar (auch weil der Abschluss zum Zeitpunkt der Befragung weniger als ein halbes Jahr zurücklag) – nur ein Befragter äußerte sich hier explizit:

»Ja. Ich habe jetzt den operativen Teil abgeschlossen. Es gab da auch eine Gehaltserhöhung.«  
(Op. PROFESSIONAL, GP 11, 325)

Allerdings waren einige Professionals mehr oder weniger optimistisch, dass sie durch die Weiterbildung ihre berufliche Situation mittelfristig verbessern könnten, etwa durch Aufstieg oder die Übernahme höherwertiger Aufgaben:

»Ich habe erst im letzten Monat das Zeugnis bekommen, das wäre auch zu viel verlangt, ... nur noch Projektleitung zu machen, oder Teamleiter werden. Ich habe mich dafür jetzt qualifiziert ..., und wenn solche Aufgaben anstehen, [ich] auch dafür in Frage komme. In der Personalabteilung... [ist] bekannt, dass ich mich im Vorfeld dafür qualifiziert habe, und wenn dann eine solche Stelle da ist, dann ist man auch dafür greifbar.« (Op. PROFESSIONAL, GP 15, 260)

«Nein, kurzfristig nicht. Die Überlegung ist, sich vielleicht mal in Richtung Ausland zu orientieren. Wobei das dann natürlich – gerade durch die gewollte Internationalisierung der Bezeichnung und ... des Verlaufs der Weiterbildung – das als Chance zu sehen ist. Das schon.» (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 249)

»Finanziell hat es sich noch nicht niedergeschlagen. Wobei das hier relativ schwierig ist. Man hat eine festdotierte Stelle und die hat man erst mal. Alles andere: Muss man mal schauen. (...) Das ist halt nun mal öffentliche Verwaltung, und man ist zunächst einmal festgenagelt auf einer Stelle.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 289)

I: »Noch mal die Frage zu Ihrer beruflichen Situation: Hat die sich konkret geändert? Sind Sie aufgestiegen? Bekommen Sie mehr Geld? Haben Sie andere Aufgaben?«

GP: »Nein, bisher noch nicht.«

I: »Versprechen Sie sich das für die Zukunft?«

GP: »Das strebe ich zumindest an, weil: sonst wäre ich nicht losgegangen. Ob mir das gelingt? Ich will es hoffen. Aber gut, da sehe ich jetzt die nächste Aufgabe, das Gelernte umzusetzen, gar keine Frage.« (Op. Professional, GP 13, 265-272)

Im Hinblick auf ihren Qualifikationszuwachs als Nutzen der Weiterbildung haben die Professionals nicht so dezidiert ihre individuelle Kompetenzentwicklung thematisiert, wie dies bei den IT-Spezialisten der Fall war. Als Nutzen der speziellen Art der Weiterbildung wurden eher einzelne Organisationselemente angesprochen, die man geschätzt habe, etwa die relativ freie Zeiteinteilung für das individuelle Lernen, dass es einen Kontakt in der Gruppe gegeben habe. Auffällig ist jedoch, dass einige der befragten Professionals die Projektdurchführung der Weiterbildung als großen Nutzen für ihren Kompetenzzuwachs gesehen haben:

»Also, einmal ist sicherlich hervorzuheben diese Kombination [aus] Theorie und Praxis, sprich: ein wirklich reales Projekt.« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 500)

»Also das Konzept, ein betriebliches Projekt durchzuführen, ist – denke ich – sinnvoll an der Stelle. Also, die Theorie ... auch wirklich mal in der Praxis anzuwenden und zu sehen „Wie gliedert sich so was denn in die Praxis ein, und wo gibt es da vielleicht die Probleme.“ Und nicht mit so einem theoretischen Wissen seinen Abschluss zu machen und dann im Betrieb hinzugehen

„Und jetzt machen Sie mal so ein Projekt“ und man dann wirklich erstmal auf dem Schlauch steht. (...) Von daher finde ich es sehr sinnvoll, wenn jemand ein betriebliches Projekt macht und das dann anwenden kann.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 485)

Die in den offiziellen Beschreibungen des ITWS als gestuftes und durchlässiges System immer wieder angesprochene Öffnung zu Hochschulabschlüssen von Bachelor und Master wird von einigen Professionals als wünschenswert herausgestellt, weil sie sich dadurch eine Aufwertung des Zertifikats auf dem Arbeitsmarkt versprechen. Mit einem Zertifikat das in der Bildungssystematik z.B. dem Bachelor gleichgestellt wird, könne man auf ähnliche Arbeitsmarkt Chancen hoffen wie mit dem Hochschulabschluss.

»Für mich war eigentlich das geplante Ziel der Einstufung das Interessanteste. Auf dieser Bachelor/Master Ebene. Das war für mich das Interessanteste. Weil ich dadurch weiter Geld verdienen kann. Und wenn die Anerkennung soweit durch ist, an der immer noch gearbeitet wird, komme [ich] trotzdem auf eine Ebene, wo die Anerkennung da ist.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 92 )

Auch die Professionals merken an manchen Punkten die geringe Bekanntheit der neuen IT-Weiterbildung kritisch an:

»Das ist das, was mir im Moment am meisten Sorgen macht: Weil, es ist sehr sehr, sehr schwer zu schätzen, weil: es kennt kein Mensch. (...) Und so geht es – denke ich – auch vielen Unternehmen. (...) Selbst die Personalabteilung hat keinen blassen Schimmer, was da passiert. So, und jetzt kommt da einer hin, hat da zwei Jahre gesessen – achthundert Stunden – und sagt jetzt: „So, ich bin jetzt ganz toll!“. Und dann sagen die: „Ja, ja, erzähl' du mal.“« (Op. PROFESSIONAL, GP 13, 518-524)

Allerdings wurde von den Professionals diese Kritik nicht so häufig und intensiv geäußert, wie dies von den IT-Spezialisten thematisiert wurde. Hier verlassen sich die Professionals vermutlich mehr auf die Signalwirkung der öffentlich-rechtlichen Kammerprüfung.

## 25.3.2 Weiterbildungsaufwand und -nutzen für die Betriebe

### Einschätzung des Aufwands der Weiterbildung

Insgesamt beziehen die Professionals ihre Unternehmen weniger in die Weiterbildung ein,<sup>16</sup> als dies bei der Weiterbildung der IT-Spezialisten mit anschließender Personenzertifizierung der Fall ist. Sie leisten die Qualifizierung mehr in ihrer Freizeit und bitten ihren Betrieb weniger um fachliche oder organisatorische Unterstützung. Die betrieblichen Projekte scheinen auch seltener reale Kundenprojekte oder internen IT-Entwicklungsprojekte zu sein (obwohl auch dies durchaus vorkommt). Dies zusammengenommen legt den Schluss nahe, dass der Aufwand auf Seiten der Betriebe für die Professionalweiterbildung insgesamt nicht so hoch ist, auf jeden Fall geringer als bei einer konsequent am APO-Konzept ausgerichteten Weiterbildung im Sinne von „Lernen im Prozess der Arbeit“. Andererseits geben die Betriebe dort, wo ein reales Projekt durchgeführt, zumindest ihre Zustimmung, den Unternehmenskontext zu nutzen. Für ein angepasstes Einbeziehen des einzelnen Betriebs in den Weiterbildungsprozess plädierten auch die befragten IHK-Vertreter:

»... wenn jetzt der APO-Gedanke, d.h. der betriebliche Gedanke hinzu kommt, muss man sehen, ob die Unternehmen den Gedanken so mittragen. Besteht überhaupt die Möglichkeit, dass jemand dort tatsächlich arbeitsprozessorientierend begleitend zu Verfügung steht? (...) Das sind so ganz natürliche Grenzen. So gut wie der Ansatz ist, man muss im Einzelfall immer prüfen, ob die Voraussetzung bzw. Unternehmensstruktur das hergibt. Natürlich sind da Wunschgedanken und reale Möglichkeit ein Stück weit auseinander, aber sie nähern sich mindestens an, und dies erhöht die Qualität ungemein.« (IHK-EXPERTE, GP 38a, 77)

»Das heißt, wenn jemand im Betrieb ist und der Betrieb unterstützt es, dann forcieren wir auch, dass die Person ein Projekt aus dem Betrieb abarbeitet. (...) Wenn jetzt jemand dabei ist, der sagt: „Ich habe einen Kollegen, der unterstützt mich.“, dann ist der herzlich eingeladen. Das ist allerdings bisher noch nicht vorgekommen. Denn das muss man auch sagen: Die Leute, wenn die auf der Arbeit sind, die haben einfach keine Zeit für Weiterbildung, darum kommen die zu uns.« (IHK-EXPERTE, GP 38b,, 137)

### Einschätzung des Nutzens der Weiterbildung

Vor diesem Hintergrund bleibt der Nutzen der Professionalweiterbildung für den Betrieb auch etwas im Dunkeln. Aus Sicht der IT-Fachkräfte profitieren ihre Betriebe durchaus von ihrer Weiterbildung:

»[Der Betrieb hat] Eigentlich zwei Nutzen: Zum einen werden zumindest Teile der Projektarbeit umgesetzt. Zum anderen werden wir durch die Ausbildereignungsgeschichte, die ich im Rahmen der Personalprüfung [gemacht habe], einen Auszubildenden bekommen. In dem Fall also einen doppelten Nutzen.« (Op. PROFESSIONAL, GP 17, 298)

---

16 Die Schwierigkeit in der Erhebung, über die Kandidaten der Professionalweiterbildung Zugang zu ihren betrieblichen Vorgesetzten zu erhalten (was letztlich in keinem der acht untersuchten Qualifizierungsfälle gelungen ist), deutet auf diese größere Distanz zwischen der Weiterbildung der IT-Fachkraft und ihrem Betrieb hin.

»Auf jeden Fall. Also ich habe jetzt schon gemerkt im Laufe der Fortbildung, dass ich, so wie ich neuen Input bekommen habe, den auch versucht habe, direkt umzusetzen und dann auch in die täglichen Arbeit einfließen zu lassen. Und da war schon bei vielen Sachen es so, dass die Geschäftsleitung im Speziellen auch positives Feedback gegeben hat.« (Op. PROFESSIONAL, GP 18, 169)

»Ich denke schon, eben durch die Theorie, die noch mal rein gekommen ist: „Wie werden Projekte durchgeführt“ – und da sich noch mal zu verbessern oder die eine oder andere Idee zu bekommen: „Was kann man da jetzt noch machen, um das effektiver zu gestalten?“. Dann dieser gesamte Rahmen, was wir alles gemacht haben: Mitarbeiterführung, Präsentation, Moderation.« (Op. PROFESSIONAL, GP 14, 475)

Manche Stimmen schätzen diesen Effekt jedoch auch als nicht so stark ein:

»Ja, in geringem Maße, ja. Durch die eben angesprochenen Themen, ... die mir im Beruf was gebracht haben: Vertragrecht usw.. Es ist einfach ein Mitarbeiter, der jetzt besser qualifiziert ist, einfach mehr Know-how mitbringt als er vorher hatte.« (Op. PROFESSIONAL, GP 12, 251)

»Auf jeden Fall, das denke ich schon! Das Wissen kann ich jetzt täglich hier anbringen, dadurch kann ich effektiver arbeiten und der Unternehmer hat jeden Tag Geld.« (Op. PROFESSIONAL, GP 15, 254)



## 26. Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse bei Operativen Professionals

Die IT-Fortbildungsverordnung regelt die Abschlüsse der Operativen und Strategischen Professional im Hinblick auf die Prüfungen, die zu ihrem Erwerb abzulegen sind. Diese Prüfung ist ausschließlich von den nach BBiG zuständigen Stellen durchzuführen, sodass es sich um eine öffentlich-rechtlichen Weiterbildungsprüfung handelt. In ihr haben die Kandidaten den Nachweis zu erbringen, dass sie über die »Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen« des jeweiligen Profils verfügen.<sup>17</sup> Die IT-Fortbildungsverordnung regelt dagegen nicht, auf welchem Weg oder unter welchen organisatorischen oder methodisch-didaktischen Voraussetzungen die IT-Fachkräfte ihre berufliche Fortbildung durchführen sollen, um zur Prüfung zu gelangen.

Da eine Verpflichtung zur Teilnahme an spezifischen Vorbereitungsveranstaltungen nicht besteht, steht es den IT-Fachkräften prinzipiell frei, ihre Fortbildung vollständig in Eigenregie zu betreiben und sich zur Prüfung anzumelden, wenn sie der Auffassung sind, die Prüfungsanforderungen erfüllen zu können. Das Auftreten dieses Falls ist zwar relativ unwahrscheinlich, da eine IT-Fachkraft hierbei ein großes Erfolgsrisiko in Kauf nehmen müsste, wenn sie sich ganz individuell auf die umfangreichen und nicht genau spezifizierten inhaltlichen Prüfungsanforderungen der Professionalabschlüsse vorbereiten wollte – andererseits ist es aber auch nicht ausgeschlossen, dass dies geschieht. Der gegenwärtig übliche Weg besteht darin, dass am Weiterbildungsabschluss interessierte IT-Fachkräfte an einem von den IHKn bzw. ihren Bildungsdienstleistern angebotenen Vorbereitungslehrgang teilzunehmen.

Da zum Zeitpunkt der Erhebungen noch keine Prüfungen auf der Ebene der Strategischen Professionals stattgefunden hatten, konzentrierte sich die Untersuchung in diesem Teil auf die Ebene der Operativen Professionals. Die Prüfung in den vier Profilen auf dieser Ebene besteht aus drei Teilen:

- „Betriebliche IT-Prozesse“ (dazu ist ein reales betriebliches Projekt oder Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen zu dokumentieren und präsentieren sowie Fragen in einem Fachgespräch zu beantworten),
- „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ (hierbei sind drei Situationsaufgaben in eine Klausur schriftlich zu bearbeiten),
- „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ (hier sind zwei schriftliche Situationsaufgaben in einer Klausur zu beantworten sowie eine praktische Demonstration durchzuführen).

Zum Zeitpunkt der Erhebungen (Winter bis Frühjahr 2005) zur Weiterbildung von IT-Professionals hat sich auf der Basis von Internetrecherchen folgende Angebotslage an Vorbereitungskursen gezeigt:

---

<sup>17</sup> Vgl. § 1 (4) und (5) IT-FORTBILDUNGSVERORDNUNG.

- Angebote der IHK-Bildungsinstitute: Neben den 13 IHKn, die an der Pilotphase der ITWS-Entwicklung beteiligt waren, sind bis Mitte 2005 noch 14 weitere IHKn in der Weiterbildung von Operativen Professionals aktiv geworden; für Herbst 2005 sahen weitere fünf IHKn entsprechende Angebote vor.
- Angebote anderer Weiterbildungsinstitute: Inzwischen finden sich auch Angebote einiger anderer, privater Weiterbildungsinstitute zur Vorbereitung auf die Professional-Prüfungen, die ihre Lehrgänge an der IT-Fortbildungsverordnung und dem „Rahmenplan mit Lernzielen“ des DIHK ausrichten; sie werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.
- Darüber hinaus sind auch einige Angebote anderer privater Bildungsanbieter zu finden, die für ihre Abschlüsse ebenfalls die Bezeichnung „Professional“ nutzen, wobei inhaltlich jedoch kein Bezug zur IT-Fortbildungsverordnung besteht; sie sind hier nicht relevant.

Die im Folgenden dargestellten Untersuchungsergebnisse zu den Qualifizierungs- und Prüfungsprozessen beziehen sich ausschließlich auf die Weiterbildung in Vorbereitungslehrgängen der IHKn. Hierzu wurden aus drei IHK-Bezirken insgesamt acht IT-Fachkräfte befragt, davon

- 4 Kandidaten als Geprüfte/r IT-Projektleiter/-in (Certified IT Business Manager),<sup>18</sup>
- 1 Kandidat als Geprüfte/r IT-Berater/Geprüfte IT-Beraterin (Certified IT Consultant),
- 3 Kandidaten als Geprüfte/r IT-Ökonom/-in (Certified IT Marketing Manager).

### **Der Hintergrund der Betriebe und Kandidaten**

Bei den IT-Fachkräften, die den Abschluss eines Operativen Professional anstreben und an 2004 an einem Vorbereitungslehrgang teilgenommen haben, handelt es sich vor allem um männliche IT-Fachkräfte (über 90%), die ganz überwiegend (über 80%) jünger als 35 Jahre sind, über ein Drittel ist höchstens 25 Jahre alt.<sup>19</sup> Etwa die Hälfte der Lehrgangsteilnehmer hat ein mittleres schulisches Abschlussniveau erreicht, rund 42% haben eine Hochschulzugangsberechtigung. Fast alle verfügen über eine abgeschlossene Berufsausbildung, insbesondere in IT-Ausbildungsberufen oder in dem IT-Bereich verwandten Berufen.

Unter den Lehrgangsteilnehmern befinden sich kaum IT-Fachkräfte, die ein Hochschulstudium abgeschlossen haben, gleichwohl hatte ein Fünftel der Abiturienten ein Studium begonnen,

---

18 Ein Kandidat aus dieser Gruppe hatte zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht alle Prüfungsteile abgeschlossen.

19 Vgl. hierzu und zum folgenden die Erhebung von PEREVERZEVA/SEGER 2005.

dieses jedoch nicht zu Ende geführt. Betrachtet man die formale berufliche Qualifikation, kann knapp ein Drittel der Lehrgangsteilnehmer den IT-Quereinsteigern zugerechnet werden.

Insgesamt zeigt sich, dass es sich um eine Gruppe von IT-Fachkräften handelt, die sehr an Weiterbildung und beruflicher Qualifizierung interessiert ist, über die Hälfte hatte bereits Erfahrungen mit berufsbegleitender Weiterbildung. Rund ein Fünftel der Teilnehmer an den IHK-Vorbereitungslehrgängen hatte zuvor eine Qualifizierung zum IT-Spezialisten absolviert, stieg also relativ schnell und ohne längere Phasen der Berufstätigkeit von dieser Ebene des ITWS auf die nächst höhere durch. Die Erhebungsergebnisse geben jedoch keinen Aufschluss darüber, ob es sich bei diesem Abschluss um eine Personenzertifizierung nach ISO/IEC 17024 oder einen Abschluss eines IHK-Zertifikatslehrgangs handelt.

Der betriebliche Hintergrund der IT-Fachkräfte ist von großen Unternehmen geprägt: Weniger als ein Drittel der Lehrgangsteilnehmer ist in Betrieben mit bis zu 100 Beschäftigten tätig, über 40% sind in Betrieben mit mindestens 500 Mitarbeitern beschäftigt.

Auf der Grundlage eigener Erhebungen bei acht Operativen Professionals zeigte sich, dass die IT-Fachkräfte sowohl in Unternehmen der IT-Anbieter als auch in Betrieben arbeiten, die keine eigenen IT-Leistungen für den Markt herstellen, sondern als IT-Anwender zu betrachten sind. Die IT-Fachkräfte dieser (zahlenmäßig kleinen) Untersuchungsgruppe haben in ihren Betrieben keine oder nur geringfügige Leitungsfunktionen ausgefüllt, sondern waren auf der operativen Ebene der IT-Tätigkeiten beschäftigt.

### **Einstieg in die Qualifizierung**

Bei zwei der in die Untersuchung einbezogenen IHKn wurden zwei Profile angeboten, bei einer der IHKn wurde zu dieser Zeit die Vorbereitung für nur ein Profil angeboten, sodass auch nur eine relativ geringe Auswahlmöglichkeit bestand. Die Entscheidung zur Weiterbildung im speziellen Profil haben die Kandidaten seltener deshalb getroffen, um ihr bisheriges Tätigkeitsfeld und das damit verbundene Kompetenzportfolio zu verbreitern oder auf einer Generalistenstufe zu heben. Einerseits haben sie sich gezielt von diesem Tätigkeitsfeld abgewandt, um sich einen neuen und zusätzlichen Handlungsbereich zu erschließen (z. B. aus der Tätigkeit als Entwickler sich dem IT-Projektleiter zugewandt), mit dem sich die Kandidaten für zukünftige Arbeitsfelder qualifizieren und empfehlen wollten. Andererseits wird mit dem IHK-Abschluss auch eher unspezifisch eine die Karriere fördernde Ausstrahlung verbunden. Als Hauptmotiv der näher befragten acht IT-Fachkräfte, sich zum Operativen Professional zu qualifizieren, kann deshalb der Wunsch nach einem staatlich anerkanntem Abschluss im IT-Bereich gelten.

Die Initiative zur Qualifizierung ging in allen untersuchten Fällen von den Fachkräften selbst aus. Die Unternehmen, die sie zu dieser Zeit beschäftigt haben, waren in der Regel nicht in

die Entscheidungsfindung eingebunden, bei der Projektauswahl scheint dies ebenso wenig der Fall zu sein, sodass sie teilweise erst im Zusammenhang mit der praktischen Projektumsetzung in die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter involviert wurden. Die Betriebe zeigten dann überwiegend eine positiv-neutrale Haltung, engagierten sich darüber hinaus jedoch kaum in besonderer Form für die Weiterbildung; dies entsprach jedoch auch durchaus den Erwartungen der Kandidaten, die vielfach eine zu starke Einbindung ihres Betriebs in ihre Weiterbildung gar nicht wünschten.

Für die am Fortbildungsabschluss interessierten IT-Fachkräfte bildet das Weiterbildungsangebot der IHK-Lehrgänge den logischen Weg zur Prüfungsvorbereitung. Die Zulassung zur Prüfung stellt sich für sie als identisch mit der Zulassung zum Vorbereitungslehrgang dar. Um die geforderte Eingangsqualifikation sicherzustellen, wird von manchen IT-Fachkräften verlangt, zuvor einen Abschluss auf der Ebene der IT-Spezialisten nachzuweisen, den sie dann in den untersuchten Fällen nach Teilnahme an einem entsprechenden Lehrgang in Form des IHK-Zertifikats erworben haben.

### **Der Vorbereitungslehrgang**

Die Qualifizierung der Professionals ist im Wesentlichen durch eine seminaristische Informationsvermittlung in Lehrgängen geprägt, die modulartig auf die verschiedenen Prüfungsteile vorbereitet. An den Lehrgängen nahmen anfangs zwischen 15 und 20 Kandidaten teil; von einigen Befragten wurde berichtet, dass im Verlauf des Vorbereitungslehrgangs einige Teilnehmer abgesprungen seien. Inhaltlich orientieren sich die Lehrgänge an der IT-Fortbildungsverordnung und dem „Rahmenplan mit Lernzielen“ der DIHK-Bildungsgesellschaft, der eine Empfehlung enthält im Hinblick auf den Stundenumfang, die Lernziele und die Qualifizierungsschwerpunkte für die vier Lehrgangsmodule

- Profilspezifische IT-Fachaufgaben,
- Mitarbeiterführung und Personalmanagement,
- betriebliche Projektarbeit und
- Lern- und Arbeitsmethodik.

Mit mehr als zwei Dritteln des gesamten Qualifizierungsumfangs (360 und 220 Stunden) bildet dabei die Vorbereitung auf die beiden Prüfungsteile „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ und „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ des wesentlichen Schwerpunkt. Deutlich geringer ist das für die Vorbereitung und Begleitung der betrieblichen Projektarbeit (100 Stunden) und die Stärkung der Lern- und Arbeitsmethodik (10 Stunden) vorgesehene Zeitbudget.

Der zu realisierende Gesamtstundenumfang eines Vorbereitungslehrgangs wird auf zwei bis drei Termine in der Woche aufgeteilt, wobei auch der Samstag einbezogen wird. Die IHKn entscheiden dabei autonom, mit welchem Stundenumfang und welcher zeitlichen Taktung die Lehrgänge ausgestaltet werden; sie variieren zwischen 440 und 700 Stunden. Die befragten Kandidaten schätzten die Dauer der Qualifizierung und den zeitlichen Umfang überwiegend als zu aufwendig ein. Da die regelmäßige Teilnahme keine formale Prüfungsvoraussetzung ist, nahmen einige der Befragten nicht an jedem Lehrgangstermin teil, wenn berufliche oder familiäre Verpflichtungen oder schlicht »Desinteresse am Thema« dem entgegenstehen.

Eine wichtige Rolle spielen in den Vorbereitungslehrgängen die selbstorganisierten Lerngruppen. Meist teilt sich die Teilnehmergruppe in zwei bis drei kleinere Lerngruppen auf (die IHKn regen dies an), die sich privat treffen und den Lernstoff nachbereiten. Fast alle der Teilnehmer scheinen sich einer solchen Lerngruppe anzuschließen, wenn auch die individuelle Teilnahme an den einzelnen Treffen mehr oder minder regelmäßig ausfällt.

Im „Rahmenplan mit Lernzielen“ sind zwar die Lerninhalte detailliert aufgelistet, die didaktisch-methodische Umsetzung bleibt jedoch offen und somit der Gestaltungsfreiheit der durchführenden Bildungsinstitution und ihren Dozenten überlassen. Eine neben der tabellarischen Aufschlüsselung der Themen vorgesehene Spalte „Hinweise zur Vermittlung“ enthält zur methodisch-didaktischen Umsetzung kaum Informationen, und selbst wo solche inhaltlich vertiefenden Hinweise vorhanden sind, verweisen sie allenfalls auf Rechtsgrundlagen oder Methoden der Personalarbeit. Eine eventuell anzustrebende Handlungsorientierung in der Qualifizierung der Professionals wird an keiner Stelle angesprochen. Auch die im Rahmenplan beschriebene Lehrgangseinheit zur Lern- und Arbeitsmethodik scheint dieses Thema nicht intensiver aufzugreifen, wenn sieben zentrale Aspekte der Lern- und Handlungskompetenz (Lerntechniken, Lernmethoden und Lernmedien, Zeit- und Themenplanung sowie Gruppenarbeits- und Präsentationstechniken) innerhalb von 10 Unterrichtsstunden zu vermitteln bzw. anzueignen sind.

Die Wissensvermittlung erfolgt dabei überwiegend frontal, ergänzt durch Anteile von Gruppenarbeiten und -diskussionen. Die methodisch-didaktische Umsetzung der Kursinhalte bleibt dabei nach Aussage der IHK-Vertreter weitgehend den einzelnen Fachdozenten überlassen. Die befragten IHKn betonten, dass in den einzelnen Modulen Praktiker mit einschlägiger Berufserfahrung als Fachdozenten eingesetzt würden, was auch in seminaristischen Lerneinheiten einen hohen Praxisbezug (Einbringen betrieblicher Erfahrungen und Beispiele) gewährleiste. Aus Sicht der Kandidaten bieten die Lehrgangsmodule breit gefächerte Informationsinhalte, deren Relevanz und Vermittlungsqualität sie jedoch unterschiedlich einschätzen. Die Dozenten, die ihre eigenen Berufs- und Praxiserfahrungen aus einem für das IT-Profil relevanten Zusammenhang einbringen (wenn z. B. Rechtsaspekte für das IT-Marketing von Rechtsanwälten vermittelt werden, die regelmäßig einschlägige Mandate vertreten) erhalten von den Kandidaten einen hohen Praxisbezug zugeschrieben. Die befragten

Kandidaten übten jedoch durchweg Kritik an der Praxisorientierung und der Vermittlungsweise einzelner Module der Vorbereitungslehrgänge, die als zu weit entfernt von den eigenen Berufserfahrungen und als zu trocken bzw. zu wenig beteiligend erlebt wurden.

Die befragten Kandidaten trennen diese Einschätzung der Vermittlungspraxis von der Prüfungsrelevanz der Module: So lange sich die IHKn an den „Rahmenplan mit Lernzielen“ hielten, auf dessen Grundlage letztendlich die bundeseinheitlichen Prüfungsaufgaben entwickelt werden, wurden die Lehrgänge von den Kandidaten als Vorbereitung auf die Prüfung als grundsätzlich geeignet angesehen. Die Kandidaten gehen davon aus, dass der in den Modulen präsentierte Lernstoff zumindest potenziell Prüfungsstoff sein wird, folglich bemühen sie sich um seine möglichst effiziente Erarbeitung. Ob und in welcher Breite bzw. Tiefe einzelne Kursmodule wie „Rechtsbewusstes Handeln“ oder „Buchführung“ für das Profil z. B. des IT Marketing Manager in der Praxis relevant sind, wird von ihnen nicht sonderlich reflektiert. Als Lehrgangsteilnehmer sind sie daran interessiert, in der schriftlichen Prüfung entsprechende Fragen aus diesen Modulen beantworten zu können, wenn sie gestellt werden.

Aber auch hier nahm die Lerngruppe eine wichtige Rolle ein, in der sich die Kandidaten auch im Rahmen der Prüfungsvorbereitung gegenseitig unterstützen. Die Teilnahme an den Lehrgängen wurde daher zwar als notwendige, aber nicht alleinige Vorbereitung zum Bestehen der Prüfung angesehen.

### **Einbeziehung betrieblicher IT-Prozesse (Projekt bzw. Aufgaben)**

Die in den acht untersuchten Fälle praktisch bearbeiteten Vorhaben im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ hatten alle den Charakter von Projekten und waren betrieblich verankert. Inhaltlich handelte es sich bei den Projekten um praxisrelevante Vorhaben, die für sich einen Projektcharakter beanspruchen können: Die Aufgabenstellungen umfassten überall einen relativ komplexen und in sich geschlossenen Zusammenhang, der über die Addition einzelner Teilaufgaben bzw. isolierter Einzeltätigkeiten des IT-Handlungsfeldes hinausging. Bei den untersuchten Projekten konnten folgende Typen identifiziert werden:

- parallel zu den Geschäftsprozessen herlaufende Studien, die zwar auf authentischen betrieblichen Fakten beruhen, aber nicht in die Unternehmensabläufe integriert sind (1 Fall),
- interne Entwicklungsprojekte zu Unterstützungsprozessen der Unternehmen, z. B.: Erweiterung und Anpassung der Netzwerk-, Datenaustausch- und Kommunikationsstrukturen (3 Fälle),
- interne Entwicklungsprojekte zu Geschäftsprozessen, z. B. durch interne Programmierung oder Anpassung bestehender Lösungen wird auf neue oder veränderte Geschäftsprozesse reagiert bzw. werden diese implementiert (2 Fälle),
- Projekte im Zusammenhang mit Aufträgen von externe Kunden (1 Fall).

Die Kandidaten erhalten von den IHKn Hinweise (Checklisten) zur Gestaltung des Projektvorschlags, den sie dem Prüfungsausschuss vorlegen. Auf dieser Grundlage einen Projektplan zu erstellen, bereitet den Kandidaten keine Probleme, die einzelnen Projektpläne sind unterschiedlich tief ausdifferenziert, die Mehrheit der Kandidaten hat darin die Grobplanung für den Zeitumfang, die Inhalte und die Meilensteine festgehalten. Einige hatten jedoch bereits Detailpunkte, wie Budgetierung, Finanzierung, rechtliche Grundlagen, Datenschutz oder Mitarbeiterinsatz aufgeführt. Entsprechend ihrer Differenzierung waren die Projektpläne zwischen zwei und sechs Seiten lang.

Ein Prüfer wies darauf hin, dass es auf Grundlage der eingereichten (relativ kurz und allgemein gehaltenen) Projektvorschläge nicht immer einfach abzuschätzen sei, ob sich ein Projekt in der Realisierungsphase tatsächlich als angemessen herausstellen wird. Daher müsse nicht nur ein entsprechender Katalog von Aufgaben, die in der Dokumentation umzusetzen sind, in die Zielvereinbarung aufgenommen werden, sondern im Beratungs- bzw. Zielvereinbarungsgespräch müssten die vorgesehene Projektumsetzung und die zu erwartende Umgebungsbedingungen genauer erörtert werden; nur so könne beim Prüfer ein realistisches Bild vom Niveau des Projekts entstehen – dennoch bleibe aber ein Rest an Unsicherheit. Nach Aussagen der IHK-Experten seien Nachbesserungen an den eingereichten Vorschlägen relativ häufig erforderlich, und auch die Kandidaten bestätigten, dass sich die Prüfungsausschüsse mit ihren Vorschlägen kritisch auseinandersetzen und nicht immer mit dem Konzept einverstanden waren; einige der befragten Kandidaten bestätigten, dass sie Teile ihres Projektvorschlags ändern mussten.

Insgesamt scheint die Synchronisation der Projektdurchführung mit dem Zeitplan des Vorbereitungslehrgangs nicht immer reibungslos möglich zu sein. Dies tritt dann auf, wenn die betrieblichen Realprojekte, die für die Weiterbildung genutzt werden sollen, bereits begonnen haben oder zum vorgesehenen Abgabetermin der Dokumentation nicht zum Abschluss gelangt sein werden. Letztlich muss mit der Zielvereinbarung geklärt werden, ob die im Projekt zu bearbeitbaren praktischen Aufgaben aus den betrieblichen IT-Prozessen die Anforderungen an diesen Prüfungsteil erfüllen können.

Soweit dies im Rahmen der Erhebungen beurteilt werden konnte, haben die Projekte überwiegend anspruchsvolle Aufgabenstellungen im Hinblick auf die IT-Fachlichkeit bearbeitet. Allerdings ist bei kaum einem Projekt deutlich zu erkennen, an welcher Stelle zu den typischen Aufgaben und dem »deutlich erweiterten Verantwortungsumfang« (BORCH/WEIßMANN 2002b) eines Operativen Professional vorgestoßen wird. Die Projekte scheinen in dieser Hinsicht eher auf der Ebene eines IT-Spezialisten angesiedelt zu sein.

Der zeitliche Umfang, in dem die Projekte bearbeitet wurden, fiel recht unterschiedlich aus: Die Kalenderzeit der Bearbeitung schwankte von rund einem Monat bis zu einem Jahr (Mittelwert: 23 Wochen), das Zeitvolumen von 20 bis 120 Manntagen (Mittelwert: 57 Manntage). In den Fällen, in denen der Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ als betriebliches Realpro-

jekt angelegt war, war dessen Realisierung meistens betriebsintern bereits geplant und fiel zeitlich – mehr oder minder zufällig – in die Phase der Qualifizierung des Mitarbeiters. Auf diese Weise war es möglich, ein aktuell anstehendes Vorhaben des Betriebs gleichzeitig für die Weiterbildung zu nutzen. Ein besonderer Stellenwert scheint dem Qualifizierungsprojekt in den Unternehmen jedoch nicht eingeräumt zu werden, vielmehr läuft es eher parallel zum betrieblichen Normalbetrieb. Dies entspricht auch der in den Erhebungen festgestellten weitgehenden Unabhängigkeit des individuellen Weiterbildungsvorhabens, das die IT-Fachkraft verfolgt, vom übergeordneten Interesse des Unternehmens im Hinblick auf eine mögliche Personalentwicklung, die sich hiermit verbinden ließe.

Die betrieblichen Projekte der befragten Kandidaten waren durchweg in ihrer gewohnten Arbeitumgebung angesiedelt; Versetzungen in andere Fachabteilungen kamen nicht vor, Arbeitskontakte zu anderen Abteilungen kamen nur dann zustande, wenn es für Absprachen und Koordinierung zum Projekt nötig war. Die befragten Kandidaten waren meist für die Planung und Durchführung ihres Projekts auf operativer Ebene verantwortlich. Die Ausweitung des Verantwortungsbereichs im Rahmen der Weiterbildung geschah, wenn überhaupt, eher nur sehr zurückhaltend. Die Gesamtverantwortung, also Ausrichtung des Projektziels, Personal- und Budgetplanung sowie disziplinarische Personalführung blieb, soweit dies feststellbar war, immer in den Händen der jeweiligen Vorgesetzten.

Die Umsetzung der Projekte verlief in den untersuchten Fällen ganz überwiegend nach Plan; wo aufgrund äußerer Einflüsse (z. B. Lieferanten) Probleme entstanden waren, konnten sie im Projektrahmen aufgefangen werden.

### **Die Dokumentation**

Der Umfang der erarbeiteten Dokumentationen überschreitet häufig die geforderten 30 Seiten; diese Vorgabe wird jedoch von Prüfungsausschüssen jedoch nicht als formales Ausschlusskriterium gehandhabt. Die Erstellung der Dokumentation geschah in fast allen untersuchten Fällen projektbegleitend. Den hierfür beanspruchten Zeitaufwand schätzten die Befragten sehr unterschiedlich ein, zum Teil haben die Kandidaten die Erstellung der Dokumentation in 3 Manntagen (Minimum) bewältigt, nach anderen Angaben wurden aber auch 45 Manntage (Maximum) benötigt.

Von der Funktion der Dokumentation haben die befragten Kandidaten ein eher lineares Verständnis: Die Dokumentation wird vor allem als Abbild der einzelnen Projektschritte betrachtet, um die Tätigkeiten aus der Zielvereinbarung nachzuweisen. Dass die Kandidaten den Hauptfokus der Dokumentation auf die Abarbeitung der prüfungsrelevanten Elemente legen, erscheint aus ihrer Sicht absolut rational. Vereinzelt wurde von Kandidaten mit Berufsausbildung in den neuen IT-Berufen, die insofern über Erfahrungen mit Projektarbeiten als Prü-



fungsinstrument verfügen, erwähnt, dass sie sich an der Dokumentation ihrer Erstausbildung orientiert hätten.

Ein reflexives Verständnis, das den Prozess des Dokumentierens selbst als lernförderlich betrachtet, scheint unter den Kandidaten dagegen relativ gering ausgeprägt: Die in der Situation der Projektbearbeitung stattfindende Entwicklung der eigenen Kompetenzen – vor allem in überfachlichen Aspekten (sich Überblick zu verschaffen und Situationen zu bewerten, Entscheidungsfähigkeit, Kommunikationsverhalten, Konfliktbewältigung usw.) – wird anscheinend mit dem Dokumentieren nicht bewusst reflektiert. Zwar bringt das Lernergebnis, die Dokumentation als Produkt erstellt zu haben, den Kandidaten am Ende ein Erfolgserlebnis, das ihnen auch ein Feedback ihrer Kompetenz liefert, es scheint jedoch eher retrospektiv und abschließend zu sein. Insofern bewerteten manche IT-Fachkräfte auch das Lernergebnis als positiv, weil das Dokumentieren ihnen eine neue praktische Vorgehensweise gezeigt habe; wegen ihres hohen Aufwands, der im beruflichen Alltag in dieser Form nicht durchzuhalten sei, erschien sie ihnen jedoch als idealtypisch.

### **Individuelle Lernunterstützung durch Coaching**

Die in den Erhebungen betrachteten IHK-Vorbereitungslehrgänge auf die Prüfung zum Operativen Professional integrieren Elemente einer individuellen Lernunterstützung, die als Coaching angeboten wird. Es ist Teil des Leistungsangebots im Rahmen der Vorbereitungslehrgänge. Das Coaching soll die beiden Bereiche von überfachlicher Lernunterstützung und fachlicher Beratung zur Unterstützung der praktischen Projektarbeit abdecken. Nach den Erhebungen zu schließen, werden beide Aspekte von einem Coach ausgefüllt, eine Rollentrennung in eine Lernprozessbegleitung und Fachberatung (wie im APO-Konzept der IT-Spezialisten vorgesehen) ist nicht zu beobachten.

Die Coaches entstammen dem Kreis der Lehrgangsdozenten; sie werden für diese Rolle von der IHK-Bildungseinrichtung benannt, sodass sich die Wahlmöglichkeit der Kandidaten aus diesem Angebot ergibt. Die Inanspruchnahme eines Coaching scheint weitgehend fakultativ zu sein; ein Kandidat kann demnach zur Prüfung gelangen, ohne eine solche Begleitung genutzt zu haben. Die IHKn akzeptieren und unterstützen es, wenn die Kandidaten andere Personen (etwa aus ihrem Betrieb) als Coach oder Fachberater zur individuellen Betreuung einsetzen wollen. Von den befragten Kandidaten haben einige diesen Weg gewählt und sich eine individuelle, fachliche Unterstützung für ihr Projekt in ihrem Unternehmen gesichert. Da die als Coaches fungierenden Fachdozenten auch als Prüfer auftreten, lehnen manche Kandidaten es ab, sich bei einem solchen Angebot mit ihren Lernschwierigkeiten zu öffnen; denn sie befürchten daraus negative Auswirkungen bei der Prüfung, wenn ihnen mögliche „Schwachstellen“ vorgehalten werden können.

Die Erhebungen zeigen vor allem zwei Wege, wie das Coaching praktisch und organisatorischen umgesetzt wird:

- Im Gruppencoaching werden Kleingruppen von vier bis sechs Kandidaten von einem Coach in gemeinsamen Sitzungen betreut,
- im Einzelcoaching spricht ein Kandidat mit einem Coach alleine.

Inhaltlich konzentriert sich das Coaching vor allem auf die Einleitung und grundlegende Strukturierung der Projektarbeit sowie eine entsprechende Beratung zu Fachfragen der Projektumsetzung und – ganz wesentlich – der Dokumentation. Aspekte der individuellen Lernprozesse, des selbstorganisierten Lernens oder von überfachlichen Lernsituationen scheinen dagegen nur am Rand thematisiert zu werden. In den untersuchten Fällen fand das Coaching an zwei bis vier Terminen statt; die Termine lagen eher am Ende des Lehrgangs, als die Projektarbeit durchzuführen war. Die Kandidaten sind damit einverstanden, dass das Coaching auf die Betreuung der Projektarbeit ausgerichtet ist, da sie dort Anregung, Orientierung und Absicherung suchen.

Das Einzelcoaching wird dieser Anforderung besser gerecht als das Gruppencoaching. Während bei den Einzelgesprächen die Kandidaten ihre konkreten Fragen anscheinend besser klären können, bleiben sie im Gruppencoaching eher frustriert zurück, weil der Coach nicht in eine detaillierte Beantwortung ihrer Fachfragen einsteigen kann oder will; das Angebot zur gemeinsamen Reflexion in der Gruppe über die angesprochenen Einzelfragen wird nicht als befriedigende Lösung empfunden. Insgesamt scheint die individuelle Lernunterstützung in den Vorbereitungslehrgängen eher den Charakter eines Tutoring anzunehmen, in dem hierfür speziell benannte Fachdozenten für die Betreuung der einzelnen Kandidaten vor allem bei Fachfragen zum Projekt zur Verfügung stehen.

### **Selbstorganisiertes Lernen**

Das Lernsetting in den Vorbereitungslehrgängen zur Prüfung als Operativer Professional besteht aus einer Mischung zwischen Außensteuerung und Selbstorganisation:

- Die Außensteuerung ergibt sich aus der mit dem Lehrgang vorgegebenen Struktur, die sich wiederum aus dem organisatorischen Rahmen des Kurses (Beginn- und Enddatum, Dauer, Stundenumfang, Zahl und Frequenz der Kurstermine usw.), den inhaltlichen Vorgaben aus Lernzielen (allgemein formuliert in der IT-Fortbildungsverordnung und konkretisiert im Rahmenstoffplan) und den Prüfungsteilen (Projektdurchführung, -dokumentation, -präsentation mit anschließendem Fachgespräch, schriftliche Lösung von Situationsaufgaben, praktische Demonstration) zusammensetzt.

- Die Selbstorganisation des Lernens ergibt sich aus der selbstverantworteten Erarbeitung des Lern- und Prüfungsstoffs (im Sinne der Verinnerlichung und Verknüpfung mit bekannten Informationen) sowie der individuellen Gestaltung der Projektarbeit.

Die befragten Operativen Professionals (alle mit erfolgreichem Abschluss) haben sich in der vorgegebenen Mischung der Lernsituationen gut zurechtgefunden. Die Strukturvorgaben lassen den einzelnen Kandidaten Spielraum, ihren eigenen Lern- und Arbeitsstil einzubringen, auch um sich mehr oder weniger intensiv mit dem Stoffangebot zu befassen.

Die meisten Kandidaten haben sich zu einer privat organisierten kleineren Lerngruppe von fünf bis zehn Kursteilnehmern zusammengeschlossen, in der sie den Lernstoff vertiefen, sich über ihre Projekte bzw. die Dokumentation austauschen und sich gegenseitig motivieren. Eine wichtige Funktion hat diese Lerngruppe bei der Prüfungsvorbereitung. Die Lerngruppen eines Lehrgangs haben sich eine Internetplattform geschaffen, über die sie kommunizieren (Foren) und die sie als Marktplatz für Arbeitsergebnisse nutzen.

Die Kandidaten halten ihre Selbstlernfähigkeiten für ausreichend ausgeprägt, um die Anforderungen an Selbststudium und Projektdurchführung zu erfüllen. Ihre Herangehensweise zielt ganz überwiegend auf eine effektive Abarbeitung der Kurs- bzw. Prüfungsanforderungen; sie möchten hierfür möglichst klare Orientierungen erhalten, welche formalen und inhaltlichen Aspekte – vor allem in den Selbstlernanteilen von Projekt und Dokumentation – zu berücksichtigen sind. Sie schätzen die Kombination der Qualifizierung aus Kursen mit curricular gefassten Inhalten (auch mit Theorieanteilen), den Praxisteilen des Projekts und den Austausch- und Lernmöglichkeiten der privat organisierten Selbstlerngruppe.

Ihren Kompetenzzuwachs sehen sie vor allem in den allgemeinfachlichen Inhalten der Professionalebene (BWL, Personal, Recht) und des jeweiligen Profils (Marketing bzw. Projektmanagement). Ein Lernzuwachs im IT-fachlichen Bereich wird dagegen nicht gesehen. Ein Teil der Befragten hat einen Zuwachs im Bereich der Methodenkompetenzen, ein Teil auch im Bereich der sozialen Kompetenzen realisiert; diese beiden Aspekte werden nicht nur mit der eigentlichen Projektdurchführung in Verbindung gebracht, sondern durchaus auch als Anwendungsfall der im Kurs vermittelten Lerninhalte wahrgenommen.

Der unmittelbare Transfer des im Kurs Gelernten in die eigene berufliche Praxis und die Projektaufgabe werden als lernförderlich wahrgenommen. Allerdings stehen Lerneffekte, die sich aus der gezielten Projektdurchführung im Prozess der Arbeit ergeben würden, dagegen nicht so sehr im Zentrum der Wahrnehmung, deutlich mehr reflektieren die Operativen Professionals die durch den Kurs an sie herangetragenen Lerninputs.

## Die Prüfung

In den drei untersuchten IHKn wird die Prüfung der Operativen Professionals in den drei Teilprüfungen zeitlich aufgeteilt; Versuche, die Prüfungen auf einen Prüfungstermin zu konzentrieren sind aufgegeben worden, weil sich dies für Prüfer und Kandidaten als zu belastend erwiesen hat. Zuerst werden üblicherweise die beiden schriftlichen Situationsaufgaben und die praktische Demonstration im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ geprüft. Im Verlauf des folgenden Halbjahres geben die Kandidaten die Dokumentation des praxisrelevanten Projekts bzw. der Lösungskonzeption zu den Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen ab. Nach ihrer Annahme und Bewertung durch den Prüfungsausschuss erfolgt sodann die mündliche Prüfung in Form der Präsentation und des anschließenden Fachgesprächs, womit der Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ abgeschlossen ist. Zum nächsten bundesweiten Prüfungstermin werden die drei Situationsaufgaben im Prüfungsteil „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ geprüft. Der Prüfungsprozess erstreckt sich somit über ein halbes Jahr.

Die Möglichkeit der mündlichen Ergänzungsprüfungen direkt im Anschluss an eine nur mangelhaft bewertete Situationsaufgabe wird wahrgenommen und von den Kandidaten geschätzt, da sie eine Ausgleichsmöglichkeit ohne Zeitverlust bietet. Teilweise müssen Kandidaten einzelne Prüfungsteile wiederholen, wenn mehr als eine Situationsaufgabe mit mangelhaft oder eine einzelne mit ungenügend bewertet wurden. Auf der Basis der Prüfungsergebnisse, die in den Jahren 2002 bis 2004 bundesweit zu den Abschlüssen der Operativen Professionals durchgeführt wurden (103 Teilnahmen), lag die Erfolgsquote bei rund 70%;<sup>20</sup> dieser Wert liegt geringfügig unter dem Anteil der bestandenen Prüfungen, die 2003 bei Weiterbildungsprüfungen im IHK-Bereich<sup>21</sup> erreicht wurden (72%).

Die Kandidaten bereiten sich auf die anstehenden Prüfungsabnahmen auf verschiedenen Wegen vor. Für die schriftlich abzulegenden Prüfungsteile arbeiten sie individuell und in den privat organisierten Lerngruppen den Kursstoff der einzelnen Lehrgangsmodule durch, des Weiteren werden im Vorbereitungslehrgang Übungsklausuren geschrieben, die sich an den Aufgabenstellungen vorangegangener Prüfungen orientieren. Infragen der Dokumentation wenden sich die Kandidaten mitunter an den Coach, wo jedoch vor allem formale Fragen der Gestaltung geklärt werden, eine weitergehende inhaltliche Betreuung der Projektarbeit (fachlich oder im Lernprozess) durch die Coaches scheint nach Aussagen der Kandidaten nicht üblich zu sein. Hierzu nutzen die Kandidaten unter anderem die privaten Lerngruppen, wo sie sich untereinander Teile ihrer Projekte und der Dokumentation vorstellen und auf diese Weise Sicherheit bei der Anfertigung dieses Prüfungsteils gewinnen. Zur Vorbereitung auf

---

20 Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

21 Quelle: BERUFSBILDUNGSBERICHT 2005.

die mündlichen Prüfungsteile werden die Lerngruppen ebenfalls genutzt; vor allem aber üben die Kandidaten – je nach Prüfungstyp und Erfahrung mit Präsentationen mehr oder minder intensiv – in Probenvorträgen vor Freunden und Kollegen.

Für die Annahme oder Zurückweisung der Dokumentation im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ bestehen keine klar definierten Anforderungen; die IT-Fortbildungsverordnung überlässt deren Festsetzung den prüfenden IHKn, die mit der Zielvereinbarung den Kandidaten den zu erreichenden (Minimal-)Standard der Dokumentation deutlich machen müssen. Im Rahmen der Erhebungen ließ sich nicht zuverlässig und allgemeingültig ermitteln, wie die Praxis verfährt, um diese Annahmeentscheidung zu treffen. Keiner der befragten Kandidaten musste Nachbesserungen an seiner Dokumentation vornehmen.

Für die Bewertung der Dokumentation ist das Mitglied des Prüfungsausschusses federführend, das die Zielvereinbarung mit dem Kandidaten geschlossen hat; die Bewertung wird jedoch noch von einem weiteren Korrektor vorgenommen, sodass zwei Einschätzungen vorliegen. In der mündlichen Prüfung von Präsentation und Fachgespräch übernimmt dieser Prüfer die Aufgabe, durch tiefer gehende Fachfragen festzustellen, ob der Kandidat die Dokumentation selbst erstellt hat. Die befragten Kandidaten bestätigten durchgehend, dass diese Verifizierung erfolgt.

Die Durchführung des mündlichen Prüfungsteils erlebten die Kandidaten unterschiedlich, wobei die an den einzelnen IHKn bereits etablierte Prüfungskultur eine Rolle zu spielen scheint. Eine Variante stellt eine eher distanziert-kühle Frage- und Reaktionsweise dar, die den Kandidaten einzelne Frageinputs vorgibt, die diese beantworten sollen, worauf sich die nächste Frage anschließt. Eine andere Variante lässt im Prüfungsgespräch an manchen Stellen mehr einen diskursiven Verlauf zu, sodass sich im Fachgespräch eher eine problemorientierte Erörterung entwickeln kann. Die Kandidaten kommen augenscheinlich mit beiden Varianten zurecht, wobei die zweite Variante eher als „angenehm“ erlebt wird.

Die schriftlichen Prüfungsteile wurden als anspruchsvoll bis schwer eingeschätzt. Manche Kandidaten erlebten die weitgehend offenen Fragestellungen in den Situationsaufgaben als zu kontingent, sodass es ihnen Mühe bereitete, ihr erarbeitetes Fachwissen in eine angemessene textliche Lösung der einzelnen Teilaufgaben zu transferieren; sie wünschten sich in den Aufgaben mehr konkrete Details und Nebenbedingungen, die ihnen die „Stoßrichtung“ einer Antwort vorgegeben hätte. Andererseits schätzten die Kandidaten die Offenheit der Situationsaufgaben auch positiv ein, weil sie ihnen durchaus realitätsnah erschien. Es deutete sich an, dass sich hier ein unterschiedliches Kompetenzniveau bemerkbar machte, das die Kandidaten aufgrund ihrer Bildungsbiografie, Berufserfahrung und betrieblicher Handlungsautonomie mehr oder weniger in die Lage versetzt, mit offenen und daher kontingenten Aufgabenstellungen auch in einer Prüfungssituation umzugehen.

Insbesondere die Situationsaufgaben in den profilspezifischen IT-Fachaufgaben wurden als nachvollziehbar, dem Unterrichtsstoff angemessen und lösbar eingeschätzt. Die Situationsaufgaben im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ wurden an manchen Punkten als zu kleinteilig und auf die Reproduktion von Fakten fixiert erlebt, wenn etwa Fundstellen in Gesetzen angegeben werden sollten.

Alle befragten Kandidaten haben ein betriebliches Projekt durchgeführt; von der in der IT-Fortbildungsverordnung vorgesehenen Möglichkeit, anstatt eines Projekts eine „Aufgaben aus betrieblichen IT-Prozessen“ zu bearbeiten, wurde in keinem der untersuchten Fälle Gebrauch gemacht. Das Projekt bzw. die daraus hervorgehende Dokumentation in ihrer Funktion als Prüfungsteil schätzten die Kandidaten positiv ein. Die Befragten gaben an, sich damit in ihrer fachlichen Kompetenz darstellen zu können und dies auch in der Präsentation deutlich machen konnten. Den meisten Kandidaten war anscheinend bewusst, dass sie mit dem Projekt und der Präsentation nicht ihre Fähigkeit demonstrieren sollten, eine konkrete fachlich-technische Aufgabe zu lösen, sondern ihre Kompetenzen unter Beweis stellen sollten, in komplexen Situationen zu begründeten und nachvollziehbaren Lösungen zu gelangen. Hier haben die Kandidaten, die eine Berufsausbildung in den IT-Berufen abgeschlossen haben, deutlich von ihrer Erfahrung aus der Ausbildungszeit profitiert; zum Teil haben sie sich auch an der Durchführung ihres Ausbildungsprojekts orientiert.

Die praktische Demonstration haben die Kandidaten, die noch nicht über die Ausbildereignung nach AEVO verfügten, dazu genutzt, diese Anerkennung zu erlangen. Die Demonstration einer Ausbildungs- oder Qualifizierungseinheit wurde als sehr handlungsorientiert beschrieben, in der die Kandidaten auch die Mitglieder des Prüfungsausschusses (Rollenspiel) einbezogen haben. Die formalen Anforderungen an Zeitvorgaben und Durchführungsbedingungen der mündlichen Prüfungsteile wurden in allen untersuchten Fällen erfüllt.

Die Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistungen erfolgt nach Angaben einer IHK durch jeweils zwei Mitglieder des Prüfungsausschusses, die mündlichen Prüfungsleistungen werden von mindestens drei Mitgliedern abgenommen. Die IHKn scheinen dabei auf ihren Pool an bewährten Prüfern aus der Erstausbildung der IT-Berufe sowie auf die Prüfer zurückzugreifen, die im Rahmen der Vorbereitungslehrgänge einzelne Fachmodule vermitteln. Eine befragte IHK gab an, dass die Prüfer, die in IHK-Prüfungen eingesetzt werden, an Vorbereitungsseminaren teilnehmen, in denen Prüfungsmethoden und prüfungspädagogische Themen behandelt werden. Eine spezifische, systematische Vorbereitung der Prüfer auf die IHK-Prüfungen im Rahmen des IT-Weiterbildungssystems etwa als spezielle Vorbereitungsseminare oder -trainings) wurde in den untersuchten Fällen nicht festgestellt.

Die Prüfer haben daher nicht immer einen IT-fachlichen Berufshintergrund, was jedoch als angemessen erscheint, weil in der Weiterbildung der Operativen Professionals eine vorhandene IT-Fachkompetenz mit weiteren Kompetenzen aus dem Bereich des Projektmanagements, der Personalplanung und mit organisatorischen Methoden angereichert werden soll.

Da der Schwerpunkt der Weiterbildung dadurch in die Nähe zu Wirtschaftswissenschaften (wenn auch immer mit IT-spezifischem Hintergrund) gerät, kann auf diese Weise die Prüfung auf ein Niveau gelangen, das die managerialen Aspekte von Projektmanagement, Finanzen, Recht, Betriebsführung usw. integriert.

Probleme bereitet die Unklarheit, wie die Teilnote im Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ rechnerisch zu ermitteln ist; hier macht die IT-Fortbildungsverordnung keine Vorgaben, so dass die Anteile aus den Prüfungsleistungen aus Dokumentation, Präsentation und Fachvortrag unbestimmt bleiben. Die IHKn bzw. ihre Prüfungsausschüsse scheinen sich hier dezentral Regelungen zu geben, wie sie die einzelnen Teile gewichten wollen. Die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen durch mehrere Prüfer trägt zur Vereinheitlichung (und Glättung) der notenmäßigen Bewertungen bei.

Mehrere Kandidaten haben kritisiert, dass sie auf die Qualität ihrer Prüfungsleistungen außer der Note kein Feedback erhielten, sodass sie aus der Prüfungssituation kaum einen Impuls für ihre fachliche und methodische Entwicklung mitnehmen könnten. Des Weiteren erschien ihnen die Bewertung insgesamt auch zu wenig transparent. Da beispielsweise die Kandidaten ihre Projekte in den privaten Lerngruppen, zum Teil auch in den Kursen des Lehrgangs vorstellen, nehmen sie die Heterogenität der praktischen Aufgabenstellungen wie auch der daraus resultierenden Dokumentationen durchaus wahr. Bei manchen Kandidaten kommt hier die Frage auf, wie solche unterschiedlichen Prüfungsbedingungen in einer angemessenen Bewertung der daraus resultierenden Ergebnisse integriert werden kann. Ein weiteres Problem stellt die Funktion der als Coaches eingesetzten Fachdozenten als Prüfer dar, da hier die Kandidaten Bedenken wegen der Loyalität und Objektivität haben; sie versuchen dies dann eher dadurch zu vermeiden, dass sie die Coachingfunktion nicht nutzen.

Insgesamt waren die befragten Kandidaten mit dem Prüfungsarrangement der drei Prüfungsteile weitgehend einverstanden: Das Zusammenspiel von theoretischer Wissensabfrage (Klausuren), praktischem Prüfungsgegenstand (Projekt) und mündlicher Präsentation bzw. Demonstration mit anschließender Erörterung traf auf Zustimmung. Dort, wo handlungsorientierte Elemente in die Prüfung einfließen (Projektarbeit, Präsentation, Demonstration), sind die Kandidaten sehr aufgeschlossen, ihren Bezug zur beruflichen Praxis einzubringen.

Den befragten IT-Fachkräften scheint es durchweg nachvollziehbar und angemessen, sich für die Prüfung zum Operativen Professional eine große Menge an Stoff zu erarbeiten. Da einige der befragten Kandidaten mit der Art, in der die Verarbeitung und Anwendungskompetenz (Transfer) des Stoffs in den relativ offenen Situationsaufgaben geprüft wird, Schwierigkeiten haben, entstand jedoch der Eindruck, dass hier möglicherweise das Weiterbildungskonzept diesen Kandidaten vorausseilt. Auch bei einigen Schilderungen der mündlichen Prüfungssituationen wurde erkennbar, dass einige Kandidaten das Handlungsprofil der Operativen Professionals noch zu sehr am IT-Fachlichen angebunden sehen, wenn sie die Beteiligung von IT-fremden Prüfern (Juristen, Wirtschaftswissenschaftlern, Unternehmensberater

usw.) kritisch betrachten. Fast scheint es so, dass die Vorstellungen mancher Kandidaten bezüglich der mündlichen Prüfung, die eher als klassische Fachexamination erwartet wird, hinter dem Umsetzungsstand, den das APO-Konzept bei den IHKn erreicht hat, zurückbleiben.

### **Der Aufwand und der Nutzen**

Die Weiterbildung der Operativen Professionals geschieht berufsbegleitend und bringt eine hohe Belastung der IT-Fachkräfte mit sich: Neben ihrer Arbeitstätigkeit absolvieren sie im Zeitraum von ca. anderthalb Jahren durchschnittlich 500 Unterrichtsstunden in Kursen. Daneben müssen sie den Lernstoff vor- und nachbereiten; die meisten Teilnehmer an den Vorbereitungslehrgängen schließen sich hierfür in privaten Lerngruppen zusammen, wofür sie ebenfalls Lernzeit aufwenden. Die Projektarbeit und insbesondere die Erstellung der Dokumentation bringen einen weiteren zeitlichen Aufwand mit sich. Trotz individuell stark schwankender Angaben lässt sich der Gesamtaufwand, der an privater Zeit in die Qualifizierung investiert wird, auf durchschnittlich ca. 500 bis 700 Stunden veranschlagen. Dieser parallel zur Arbeitstätigkeit zu leistende zeitliche Aufwand wurde von den Professionals rückblickend durchaus als belastend empfunden; es erstaunt daher nicht, dass sie in einer klaren Zielorientierung und der Fähigkeit zur Selbstmotivation wichtige persönliche Voraussetzungen sahen, um die Weiterbildung durchzuhalten. Die durch die Lehrgangsform von außen vorgegebene Struktur scheint ihnen dabei geholfen zu haben, in der Weiterbildung „am Ball zu bleiben“.

Der mit der Weiterbildung verbundene finanzielle Aufwand (ca. 3.900 bis 6.000 Euro für die Vorbereitung zum Operativen Professional, weitere 2.700 Euro zum Strategischen Professional) erschien vielen Befragten als recht hoch. Teilweise erhielten die Kandidaten eine Förderung auf Grundlage des AFBG (Meister-BAföG), die wenigsten der Befragten erhielten eine finanzielle Unterstützung ihrer Betriebe. In einer standardisierten Erhebung der TU Darmstadt (Projekt „ProIT-Professionals“) Ende 2004 wurde festgestellt, dass rund ein Drittel der Kandidaten eine finanzielle Unterstützung ihres Betriebs bei den Lehrgangsgebühren erhalten hat. Die befragten Professionals erhielten jedoch alle die Unterstützung ihres Betriebs, um im betrieblichen Kontext ein relevantes Praxisprojekt durchzuführen. In dessen praktische Gestaltung schien jedoch der Betrieb in den meisten Fällen nicht weiter involviert gewesen zu sein.

Zur zuverlässigen Feststellung des individuellen beruflichen Nutzens, den die Weiterbildung mit sich gebracht haben könnte, waren die seit der Prüfung vergangenen Zeiträume noch zu kurz. Die subjektiven Einschätzungen der Professionals, ob und inwieweit sich ein solcher Nutzen bereits andeute oder absehen lasse, fielen jedoch durchaus optimistisch aus. Der mit der Weiterbildung erreichte persönliche Kompetenzzuwachs wurde vor allem im Hinblick auf Projektarbeit gesehen, also IT-Projekte besser planen, umsetzen und dokumentieren zu



können. Kritisch wurde dagegen die Signalwirkung des Weiterbildungsabschlusses beurteilt, da der (noch) geringe Bekanntheitsgrad des ITWS keinen Hebel biete, ihre Karrierechancen auf dem IT-Arbeitsmarkt wesentlich zu verbessern. Hier muss jedoch die insgesamt angespannte Lage auf dem IT-Arbeitsmarkt gesehen werden, die zurzeit der Weiterbildungsteilnahme und noch während der Erhebungen geherrscht hat, die keine allzu optimistischen Erwartungen über Karrieremöglichkeiten zuließ. Insofern erstaunt es auch nicht, dass die befragten IT-Fachkräfte nicht davon ausgingen, dass sie mit ihrer Weiterbildung zum Operativen Professional automatisch von der Ebene der IT-Spezialisten auf eine höhere Position im First-line-Management gelangen können.

Einen besonderen Nutzen der Weiterbildung für ihre Arbeitgeber sahen die befragten Professionals vor allem in ihrer höheren Kompetenz zur Projektdurchführung, zum Teil auch in der Verwertbarkeit der konkreten Ergebnisse, die das Projekt hervorgebracht hat. Des Weiteren wurden vor allem der allgemeine Wissenszuwachs, der im Lauf der Weiterbildung aufgebaut wurde, als ein nützliches Ergebnis für den Betrieb eingeschätzt.



## **Literatur, Materialien und sonstige Quellen**

## 27. Literatur

BALSCHUN, B./VOCK, R. (2004): Potenziale und Bedarfe zur Nutzung des IT-Weiterbildungssystems - Ergebnisse aus Erhebungen zur Entwicklung des IT-Weiterbildungssystems aus Sicht der Betriebe und IT-Fachkräfte, Studie durchgeführt im Auftrag des Bundesinstituts für Berufsbildung (unveröffentlichter Abschlussbericht), Berlin

DE BOER, R./WILLKER, W. (2003): Die neuen IT-Fortbildungsberufe - Karriereplaner für die IT-Branche. Herausgegeben von verdi und IG Metall (Institut zur Entwicklung moderner Unterrichtsmedien e.V., Bremen)

BORCH, H./WEIßMANN, H. (2002a): Ablauf und Ergebnisse der Neuordnung, in: BMBF (Hrsg.): IT-Weiterbildung mit System. Neue Perspektiven für Fachkräfte und Unternehmen - Dokumentation, Bonn, S. 19-25

BORCH, H./WEIßMANN, H. (2002b): Die Berufsprofile des IT-Weiterbildungssystems, in: BMBF (Hrsg.): IT-Weiterbildung mit System. Neue Perspektiven für Fachkräfte und Unternehmen - Dokumentation, Bonn, S. 30-36

BORCH, H./WEIßMANN, H. (Hrsg.) (2002c): IT-Weiterbildung hat Niveau(s). Das neue IT-Weiterbildungssystem für Facharbeiter und Seiteneinsteiger, Bielefeld

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.) (2002): IT-Weiterbildung mit System. Neue Perspektiven für Fachkräfte und Unternehmen - Dokumentation, Bonn

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.) (2003): Berichtssystem Weiterbildung 2000 - Integrierter Gesamtbericht zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bonn

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.) (2005): Berufsbildungsbericht 2005, Bonn

EINHAUS, J./LOROFF, C. (2004): Praxiserfahrungen aus der Lernprozessbegleitung in Umsetzungsprojekten der IT-Weiterbildung. In: ROHS, M./KÄPPLINGER, B. (Hrsg.): Lernberatung, Münster

FLÜGGE, D./VORMBROCK, U. (2004): Vom Ausbilder zum Lernprozessbegleiter. In: ROHS, M./KÄPPLINGER, B. (Hrsg.): Lernberatung, Münster

FRACKMANN, M./FRACKMANN, E./TÄRRE, M. (2004a): Erhebungen zur Entwicklung des IT-Weiterbildungssystems, Ms. (Bundesinstitut für Berufsbildung), Hannover

FRACKMANN, M./FRACKMANN, E./TÄRRE, M. (2004b): Untersuchung zu den Prüfungen der „operativen Professionals“ im neuen IT-Weiterbildungssystem. Abschlussbericht. Hannover

HETTINGER, R. (2005): Persönliche Erfahrungen in der IT-Weiterbildung und in der KIBNET-Weiterbildungsberatung, Vortrag auf dem BIBB-Workshop in Berlin am 14. Juli 2005.

KIBNET - Kompetenzzentrum IT-Bildungsnetzwerke (2005a): Betriebe beraten - Qualifizierung begleiten: Was Bildungsdienstleister zur Personalentwicklung von IT-Fachkräften beitragen können (Broschüre), Berlin/Frankfurt

KIBNET - Kompetenzzentrum IT-Bildungsnetzwerke (2005b): Personal entwickeln - Prozesse optimieren: Wie Personalverantwortliche IT-Fachkräfte fördern und dabei betriebliche Arbeitsprozesse optimieren (Broschüre), Berlin/Frankfurt

LOROFF, C./KUBATH, S./HÜTTNER, J. (2004): Evaluation der Arbeitsprozessorientierten Weiterbildung. Eine Fallstudie im Rahmen von zwei APO-IT-Projekten in Baden Württemberg. ISST Bericht 76/04. Berlin

- MATTAUCH, W. (2003): Evaluation der Arbeitsprozessorientierten Weiterbildung. Eine Fallstudie im Rahmen des APO-IT-Projektes des Bildungswerks der Thüringer Wirtschaft e.V. ISST-Bericht 30/03. Fraunhofer Institut für Software- und Systemtechnik Berlin
- MUCKE, K./GRUNWALD, S. (2002): Leistungspunktesystem in der beruflichen Weiterbildung - Bereich IT, in: BMBF (Hrsg.) (2002), S. 52-68.
- PEREVERZEVA, S./SEGER, M. (2005): Perspektiven mit der neuen IT-Weiterbildung - Eine Umfrage unter Teilnehmerinnen und Teilnehmern der IT-Professional-Weiterbildung (ProIT-Report Nr. 2, März 2005), Darmstadt
- PFORR, Y./BALSCHUN, B./VOCK, R. (2004), Erhebungen zu Aspekten des IT-Weiterbildungssystems und internationale Vergleiche, Teilprojekt 1: Auswertung von Erfahrungen aus Modellversuchen und Forschungsprojekten über Qualifizierung im Prozess der Arbeit und Aufbereitung für die IT-Qualifizierung (durchgeführt im Auftrag des Bundesinstituts für Berufsbildung, Projekt 4.0645), unv. Abschlußbericht, Berlin/Erfurt
- ROHS, M. (2004): Lernprozessbegleitung als konstruktives Element der IT-Weiterbildung. In: ROHS, M./KÄPPLINGER, B. (Hrsg.) Lernberatung. Münster
- ROHS, M./BÜCHELE, U. (2002): Arbeitsprozessorientierte Kompetenzentwicklung. In: BMBF (Hrsg.): IT-Weiterbildung mit System. Bonn
- ROHS, M./MATTAUCH, W. (2001): Konzeptionelle Grundlagen der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung in der IT-Branche (ISST-Bericht 59/01). Berlin
- SCHERMESSER, S. (2003). Messen und Bewerten von Geschäftsprozessen als operative Aufgabe des Qualitätsmanagements, Berlin.
- SPENCE, M. (1973): Job Market Signalling, in: Quarterly Journal of Economics, 87, 1973, S. 355-374
- WALTER, R./CAUMANN, J. (2002): Ablauf und Ergebnisse des APO-Entwicklungsprojekts, in: BMBF (Hrsg.) (2002), S. 26-29.
- WOLF, K./BURGHARDT, C. (2003): Coaching von IT-Fachkräften im APO-Länderprojekt Thüringen. In: Mattauch, W. / Caumanns, J. (Hrsg.): Innovationen der IT-Weiterbildung. Bielefeld

## **28. Materialien**

- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG: Verordnung über die berufliche Fortbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik (IT-Fortbildungsverordnung) vom 3. Mai 2002 (BGBl. I, Nr. 30 vom 17. Mai 2002, S. 1547).
- CERT-IT (05.11.2003): Aufgaben des Lernprozessbegleiters und des fachlichen Beraters (Dokument 120, Version 1.1)
- CERT-IT (o. J.): Anforderungen an Prüfer (Version 1.5)
- CERT-IT: (o. J.): Zertifizierungsantrag, Formular-Nr. 008, Version 1.4
- CERT-IT: Beispiel einer Dokumentation (IT Network Admin), Formular-Nr. F221, Version 1.0
- CERT-IT: Beispiel einer Dokumentation (IT Project Coordinator), Formular-Nr. F207, Version 1.0
- CERT-IT: Beispiel einer Projektskizze (IT Network Admin), Formular-Nr. F321, Version 1.0
- CERT-IT: Beispiel einer Projektskizze (IT Project Coordinator), Formular-Nr. F307, Version 1.0

CERT-IT: Antrag auf Benennung eines Prüfers, Formular F003, Version 1.5

CERT-IT: Kompetenzmatrix - IT Systems Analyst [Beispiel] (Dokument F101, Version 2.0)

CERT-IT: Prüfungsordnung (Dokument 104, Version 1.15)

DIHK (2003): IT-Weiterbildung - Operative Professionals: Rahmenplan mit Lernzielen (Mit den Abschlüssen: Geprüfter IT-Entwickler/Geprüfte IT-Entwicklerin (Certified IT Systems Manager) Geprüfter IT-Projektleiter/ Geprüfte IT-Projektleiterin (Certified IT Business Manager) Geprüfter IT-Berater/Geprüfte IT-Beraterin (Certified IT Business Consultant) Geprüfter IT-Ökonom/Geprüfte IT-Ökonomin (Certified IT Marketing Manager).

DIHK-Gesellschaft für Berufliche Bildung - Organisation zur Förderung der IHK-Weiterbildung mbH (Hrsg.) (2003): IT Weiterbildung: Erstprüfungen, Aufgaben/Lösungsvorschläge

DIHK-Gesellschaft für Berufliche Bildung - Organisation zur Förderung der IHK-Weiterbildung mbH (Hrsg.) (2003): IT Weiterbildung: Frühjahrsprüfungen 2003, Aufgaben/ Lösungsvorschläge

DIHK-Gesellschaft für Berufliche Bildung - Organisation zur Förderung der IHK-Weiterbildung mbH (Hrsg.) (2004): IT Weiterbildung: Herbstprüfung 2003, Aufgaben/Lösungsvorschläge

DIHK-Gesellschaft für Berufliche Bildung - Organisation zur Förderung der IHK-Weiterbildung mbH (Hrsg.) (2004): IT Weiterbildung: Frühjahrsprüfungen 2004, Aufgaben/ Lösungsvorschläge

DIHK-Gesellschaft für Berufliche Bildung - Organisation zur Förderung der IHK-Weiterbildung mbH (Hrsg.) (2005): IT Weiterbildung: Herbstprüfung 2004, Aufgaben/Lösungsvorschläge

IG METALL VORSTAND - Ressort Bildungs- und Qualifizierungspolitik, Projekt AQUA-IT (2002): Handreichung für Prüfungsausschüsse in der neuen IT-Fortbildung (Infos für die Berufsbildung Nr. 1)

IG METALL VORSTAND - Ressort Bildungs- und Qualifizierungspolitik, Projekt AQUA-IT (2003): Hinweise für Prüfer/-innen in der IT-Weiterbildung zum Prüfungsablauf bei den Operativen Professionals (Infos für die Berufsbildung Nr. 2)

IHK-CERT (August 2004): Beispiel-Projektskizze, Formblatt FO 5.1.3 Ausgabe 2.0

IHK-CERT (August 2004): Vertrag über die Zertifizierung eines IT-Spezialisten, Formblatt FO 5.2 Ausgabe 2.1

IHK-CERT (Januar 2004): Beispiel-Projektdokumentation (Auszug) und Leitfaden zur Anfertigung im Rahmen der Personenzertifizierung am Beispiel des Profils „IT Security Coordinator“, Formblatt FO 5.3.1 Ausgabe 1.0

IHK-CERT (o. J.): Rahmenbedingungen zur Prüfertätigkeit bei der IHK-CERT GmbH

IHK-CERT (o. J.): Rahmenbedingungen zur Zertifizierung bei der IHK-CERT GmbH

IHK-CERT (Oktober 2003): Antrag des Prüfers, Formblatt FO 6.1 Ausgabe 2.0

IHK-CERT (Oktober 2003): Antrag des Prüfers, Formblatt FO 6.1 Ausgabe 2.0

IT-SEKTORKOMITEE (2003): Zertifizierung von IT-Spezialisten - Normatives Dokument (Version 2.0 vom 31 Juli 2003).

Vereinbarung der Spitzenverbände der Sozialpartner und der Verbände im Bereich der Informationswirtschaft vom 14. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 105a vom 12. Juni 2002).

## **29. Sonstige Quellen (Links)**

<http://www.apo-it.de>

<http://www.bibb.de>

<http://www.Cert-IT.com>

<http://www.gps-cert.de>

<http://www.heise.de>

<http://www.ihk-cert.de>

<http://www.ihk-online-lernen.de>

<http://www.it-bw.de>

<http://www.it-sektorkomitee.de>

<http://www.love-it-plus.de>

<http://www.twi-koblenz.de>

<http://www.willkernel.de>

<http://www.wis.de>

## **Abstract**

Wie haben sich die Qualifizierungs- und Prüfungsprozesse im Rahmen des IT-Weiterbildungssystems (ITWS) entwickelt? Die vorliegende Studie enthält die Auswertung von Erhebungen über die praktische Umsetzung der IT-Weiterbildung. Dazu hat das Evaluationsteam von ConLogos Dr. Vock (Erfurt/Berlin) im Auftrag des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) zwischen Herbst 2004 und Sommer 2005 die Qualifizierungs- und Zertifizierungs- bzw. Prüfungsprozesse von IT-Spezialisten und Operativen Professionals untersucht, die sich im Rahmen des ITWS weitergebildet haben. Die Erhebungen wurden als qualitative Fallstudien konzipiert und in Form von 37 qualitativen, explorativ angelegten Leitfadeninterviews durchgeführt, an denen insgesamt 40 Befragte teilgenommen haben.

How have training and examination processes in the continuing IT training system developed? This study contains an evaluation of surveys on the implementation of continuing IT training in day-to-day practice. For this evaluation, the training and certification/examination processes for IT specialists and operative professionals who underwent continuing IT training offered through the continuing IT training system were analysed on behalf of the Federal Institute for Vocational Education and Training ("BIBB") by an evaluation team from ConLogos Dr. Vock (Erfurt/Berlin) during the period from autumn 2004 and the summer of 2005. Designed as qualitative case studies, the surveys were conducted in the form of 37 qualitative, explorative directed interviews with a total of 40 respondents.