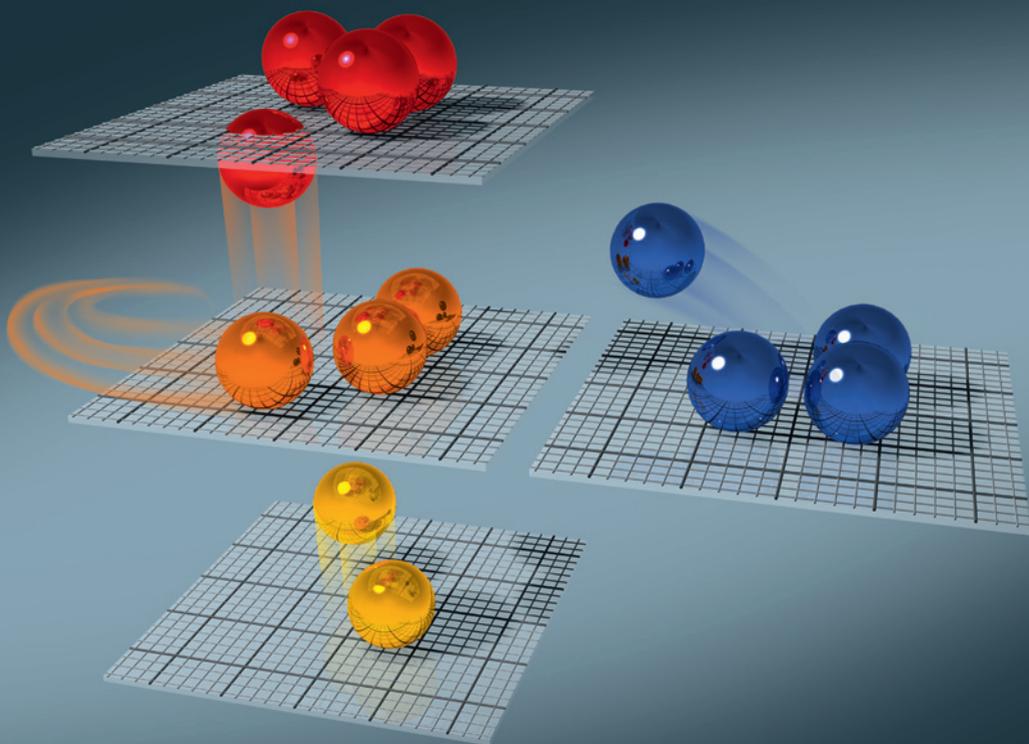




Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Die Pilotinitiative DECVET

**Kompetenzen anrechnen – Durchlässigkeit verbessern**



**BILDUNG**

**Ideen zünden!**



## Impressum

### Herausgeber

Bundesministerium  
für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Grundsatzfragen der beruflichen  
Aus- und Weiterbildung  
11055 Berlin / 53170 Bonn

### Bestellungen

schriftlich an den Herausgeber  
Postfach 30 02 35  
53182 Bonn  
oder per  
Tel.: 01805 – 262 302  
Fax: 01805 – 262 303  
(Festnetzpreis 14 ct/min, höchstens 42 ct/min aus Mobilfunknetzen)  
E-Mail: [books@bmbf.bund.de](mailto:books@bmbf.bund.de)  
Internet: <http://www.bmbf.de>

### Redaktion

Koordinierungsstelle beim Bundesinstitut für Berufsbildung  
(BiBB) für die Pilotinitiative DECVET des  
Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)  
Thomas Bergzog; Prof. Dr. Andreas Diettrich;  
Christiane Köhlmann-Eckel; Dr. Egon Meerten

### Gestaltung

MIC GmbH, Köln, [www.mic-net.de](http://www.mic-net.de)

### Druckerei

A. Ollig GmbH, Köln

### Bonn, Berlin 2010

### Bildnachweis/Nähere Informationen

BiBB (S. 5, 11, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 22, 25 rechts, 38, 41, 44 unten), Daimler AG (S. 34),  
Fotolia (S. 24, 25 links, 28, 30, 32, 36, 44 oben, 45, 49), Inbas/BWHR (S. 8),  
MIC GmbH (Titel, S. 3, 7, 19, 27, 47, 51)



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Die Pilotinitiative DECVET

**Kompetenzen anrechnen – Durchlässigkeit verbessern**



# Vorwort



**Liebe Leserinnen, liebe Leser,**

der demographische Wandel stellt unser Land vor große Herausforderungen. Schon heute sind die Veränderungen in vielen Bereichen deutlich spürbar. Lehrstellen bleiben beispielsweise unbesetzt, weil es zu wenige Bewerber gibt. Der sich schon jetzt deutlich abzeichnende Fachkräftemangel wird sich künftig noch verstärken. Um den wesentlichen Teil des Fachkräftebedarfs mit dem in Deutsch-

land vorhandenen Arbeitskräftepotenzial zu decken, haben Bildung und Qualifizierung der Bürgerinnen und Bürger unseres Landes für die Bundesregierung oberste Priorität.

Um Lernergebnisse und Kompetenzen zu beschreiben und anzurechnen, hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung eine Pilotinitiative zur Entwicklung eines Leistungspunktesystems für die berufliche Bildung (DECVET) auf den Weg gebracht. Das Ausbildungssystem soll auf diese Weise transparenter, durchlässiger, flexibler und attraktiver für verschiedene berufliche Qualifizierungen werden. Außerdem werden dadurch Warteschleifen mit hohem Zeitverlust, redundante Qualifizierungen und Bildungssackgassen vermieden.

Die DECVET-Initiative wird das deutsche Berufsbildungssystem weiter optimieren und dazu beitragen, das Fachkräftepotenzial in unserem Land zu sichern. Die vorliegende Broschüre beschreibt die Ergebnisse der Entwicklungsphase der DECVET-Pilotinitiative. Die Instrumente

zur Kompetenzfeststellung und -bewertung sowie die daraus erarbeiteten Anrechnungsmodelle werden gegenwärtig in der Praxis erprobt.

Bis zum Ende der Laufzeit 2012 sind weitere Schritte vorgesehen. Neben der Aufarbeitung und Bewertung der Testergebnisse geht es auch um die Synchronisierung dieser nationalen Initiative mit europäischen Prozessen.

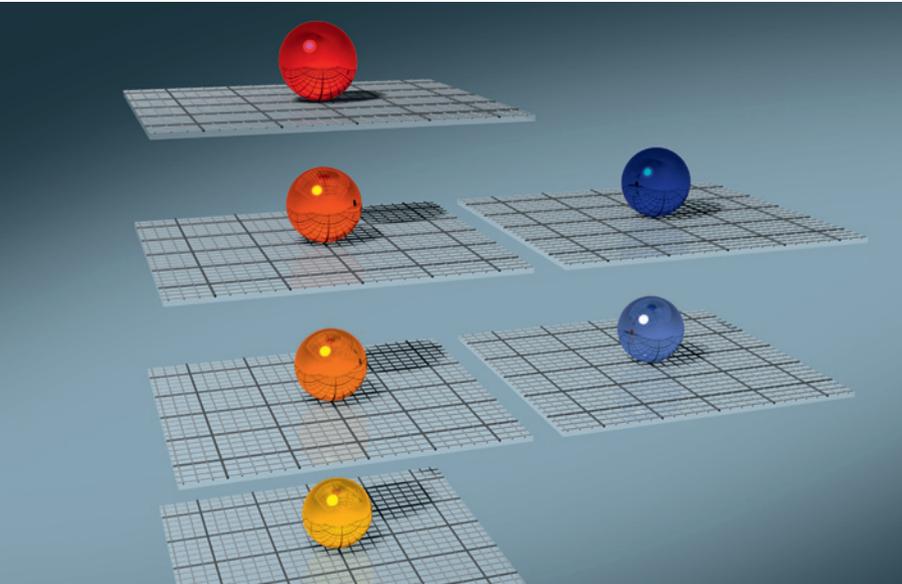


**Prof. Dr. Annette Schavan, MdB**  
Bundesministerin für Bildung und Forschung

<b>Die Pilotinitiative DECVET – Ein Leistungspunktesystem in der beruflichen Bildung</b> .....	<b>3</b>
Die Anrechnung von Kompetenzen erleichtert Übergänge .....	3
<b>Das Erprobungsfeld: Vier Schnittstellen in der beruflichen Bildung</b> .....	<b>7</b>
Schnittstelle zwischen Berufsausbildungsvorbereitung und dualer Ausbildung .....	8
Schnittstelle innerhalb dualer Ausbildungen in einem Berufsfeld .....	10
Schnittstelle zwischen dualer und vollzeitschulischer Berufsausbildung .....	11
Schnittstelle zwischen dualer Berufsausbildung und beruflicher Fortbildung .....	13
<b>Voraussetzungen für Anrechnung schaffen</b> .....	<b>15</b>
Lernergebniseinheiten bestimmen und beschreiben .....	15
Kompetenzen feststellen – was „man kann“, soll zählen .....	18
Übereinstimmungen und Überschneidungen zwischen den Teilsystemen ermitteln .....	19
Leistungspunkte zuordnen .....	20
Anrechnungsverfahren entwickeln und erproben .....	21
<b>Anrechnungsmodelle in der Praxis</b> .....	<b>23</b>
Die Anrechnungschancen zwischen Berufsausbildungsvorbereitung und dualer Berufsausbildung erhöhen .....	25
Die Anrechnung von Kompetenzen innerhalb eines Berufsfeldes der dualen Ausbildung verbessern .....	30
Den Übergang von vollzeitschulischer Ausbildung in die duale Berufsausbildung erleichtern .....	35
Kompetenzen zwischen dualer Berufsausbildung und beruflicher Fortbildung ermitteln und anrechnen .....	40
<b>Gemeinsames Handeln und Vertrauen ist die Basis des Erfolges</b> .....	<b>43</b>
<b>Ausblick</b> .....	<b>47</b>
<b>DECVET – Die Initiative im Überblick</b> .....	<b>50</b>
<b>Weitere Initiativen und Projekte zur Gestaltung von Übergängen außerhalb der Pilotinitiative DECVET</b> .....	<b>54</b>



# Die Pilotinitiative DECVET – Ein Leistungspunktesystem in der beruflichen Bildung



## Die Anrechnung von Kompetenzen erleichtert Übergänge

Berufliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, die an unterschiedlichen Institutionen erworben wurden, sind in Deutschland häufig nicht untereinander vergleichbar. Deshalb soll das deutsche Bildungssystem transparenter und die Durchlässigkeit zwischen verschiedenen Bereichen der beruflichen Bildung verbessert werden. Um dieses Ziel umzusetzen, wird derzeit ein deutsches Leistungspunktesystem in der beruflichen Bildung (DECVET) erprobt.

Die Pilotinitiative DECVET ist dabei ganz auf das deutsche Berufsbildungssystem zugeschnitten. Impulsgeber für die Initiative sind europäische Entwicklungen in der Berufsbildungspolitik. So wurden etwa im Zuge des „Brügge-Kopenhagen-Prozesses“ der Europäischen

Union Strategien entwickelt, die zu einem vergleichbaren europäischen Bildungsraum führen sollen. Hierzu gehört unter anderem, die Transparenz berufsqualifizierender Abschlüsse der nationalen Systeme zu verbessern. Außerdem soll durch die Einrichtung eines Leistungspunktesystems auf europäischer Ebene (ECVET) eine transnationale Anerkennung in Aus- und Weiterbildung erworbener Qualifikationen möglich werden.

Bildungspolitisches Ziel von DECVET ist hingegen die systematische Entwicklung und Erprobung eines Leistungspunktesystems im deutschen Kontext. Damit können Lernergebnisse und Kompetenzen von einem Teilbereich des beruflichen Bildungssystems in einen anderen besser erfasst, übertragen und angerechnet werden. Angestrebt ist eine Erhöhung der horizontalen und vertikalen Durchlässigkeit, also sowohl zwischen gleichwertigen Bildungsbereichen als auch zwischen Bildungsstufen mit unterschiedlichen Niveaus (Abb. 1).

Um diese Durchlässigkeit zu erreichen, gibt es seit 2007 zehn branchenspezifische Pilotprojekte, in denen deutschlandweit Anrechnungsverfahren und -modelle entwickelt und erprobt werden. Die Projekte werden von den Ausbildungsbetrieben und Bildungsträgern, den berufsbildenden Schulen und Kammern begleitet, aber auch von den Sozialpartnern auf Bundes- und Länderebene.

### ECVET

Das Europäische Leistungspunktesystem für die berufliche Bildung (ECVET, European Credit System for Vocational Education and Training) dient als Instrument für die Übertragung, Akkumulation und Anerkennung von Lernleistungen im Bereich der Berufsbildung. ECVET zielt darauf ab, die transnationale Mobilität, Vergleichbarkeit und Kompatibilität in der beruflichen Bildung zu fördern.

### DECVET

DECVET ist nicht die direkte Umsetzung von ECVET in ein nationales Leistungspunktesystem. Die Pilotinitiative erprobt derzeit Modelle zur Anrechnung von Kompetenzen an den Schnittstellen des deutschen Berufsbildungssystems. Dabei werden Kernelemente des ECVET wie outcomeorientierte Lerninhalte oder Leistungspunkte aufgegriffen und die Besonderheiten des nationalen Berufsbildungssystems berücksichtigt.

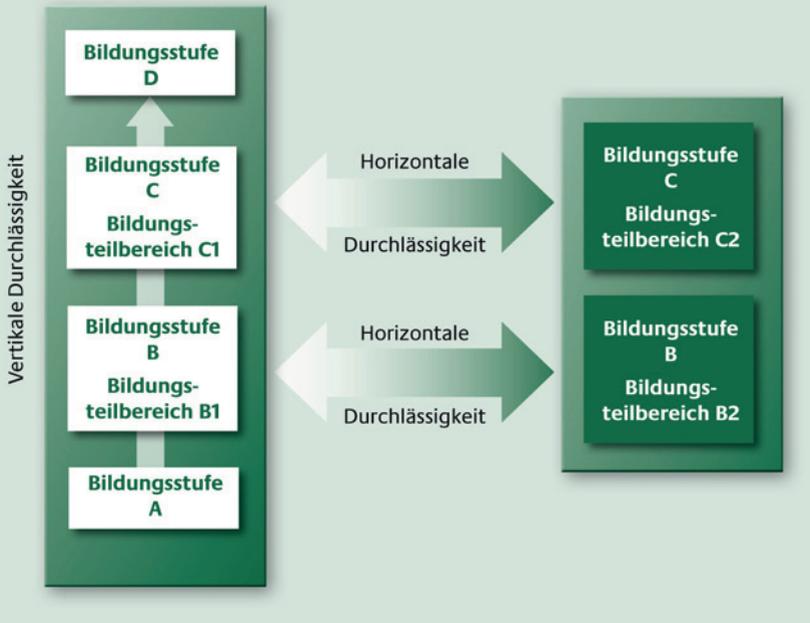


Abb. 1: Durchlässigkeit zwischen Bildungsstufen

Für die Lernenden werden so mit DECVET Übergänge erleichtert und die Grenzen zwischen den verschiedenen Berufsbildungsbereichen fließender. Das gilt für Lernende in der Berufsausbildungsvorbereitung, in der dualen und vollzeitschulischen Berufsausbildung sowie für Personen in der beruflichen Fortbildung.



## EQR

Der Europäische Qualifikationsrahmen (EQR) dient als Referenzrahmen für lebenslanges Lernen. Er bildet die Qualifikationen und Kompetenzen der jeweiligen nationalen Bildungssysteme auf europäischer Ebene in acht Niveaustufen ab. Durch den EQR sollen somit das

internationale Verständnis und die Vergleichbarkeit von Lernergebnissen in allen Bildungsbereichen gefördert werden.

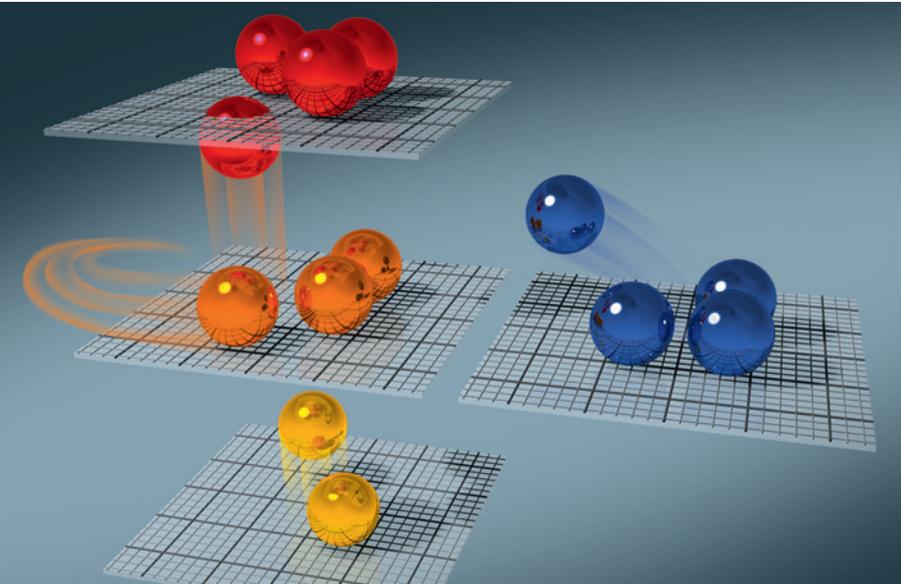
In Deutschland haben sich Bund und Länder gemeinsam auf die Entwicklung eines Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) verständigt.

Jugendliche, die beispielsweise von einer vollschulischen Ausbildung in die betriebliche Berufsausbildung wechseln, können so bereits erworbene Lernergebnisse besser anrechnen lassen. Dasselbe gilt auch für Jugendliche, die von einem Ausbildungsberuf in einen anderen wechseln möchten. Bisher fehlt für die berufliche Bildung eine Systematik, um Lernleistungen einheitlich zu beschreiben und anzurechnen. Die BMBF-Pilotinitiative zur Entwicklung eines Leistungspunktesystems will diesen Mangel beseitigen.

Die Initiative orientiert sich dabei an den Gegebenheiten des deutschen Berufsbildungssystems. Sie berücksichtigt etwa das duale Berufsbildungssystem, das Berufskonzept und das BBiG. Auch bereits existierende Programme zur Anrechnung von Kompetenzen im deutschen Bildungssystem (z.B. ANKOM) oder zur bildungsbereichsübergreifenden Abbildung der in Deutschland erworbenen Kompetenzen (z.B. DQR), sind Vorbilder. Die Pilotinitiative bezieht außerdem die auf europäischer Ebene entwickelten Rahmenbedingungen und Eckpunkte mit ein. Dazu zählt neben ECVET auch der Europäische Qualifikationsrahmen (EQR).

Mit der Verbesserung der Durchlässigkeit und der Anrechnung von Kompetenzen wird nicht nur die Attraktivität beruflicher Qualifizierungswege erhöht – sondern vor allem Warteschleifen, redundante Qualifizierungen und „Bildungssackgassen“ werden vermieden.

# Das Erprobungsfeld: Vier Schnittstellen in der beruflichen Bildung



Die DECVET-Projekte sind an vier Schnittstellen (Abb. 2) innerhalb des deutschen Berufsbildungssystems angesiedelt.

1. Schnittstelle zwischen Berufsausbildungsvorbereitung und dualer Ausbildung
2. Schnittstelle innerhalb dualer Ausbildungen des Berufsfeldes
3. Schnittstelle zwischen dualer und vollzeitschulischer Berufsausbildung
4. Schnittstelle zwischen dualer Berufsausbildung und beruflicher Fortbildung

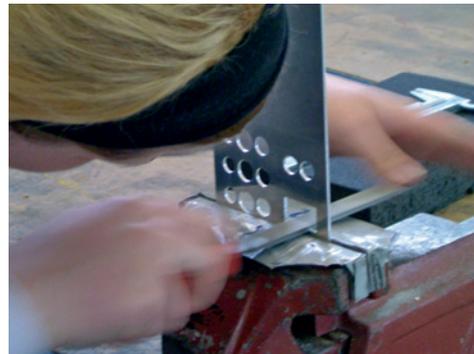
Jede dieser Schnittstellen hat unterschiedliche Zielgruppen im Fokus und weist besondere Problematiken auf, die nachfolgend näher beschrieben werden.



Abb. 2: Schnittstellen in der beruflichen Bildung

## Schnittstelle zwischen Berufsausbildungsvorbereitung und dualer Ausbildung

Die Berufsausbildungsvorbereitung soll nach BBiG § 1 (2) die Grundlagen beruflicher Handlungsfähigkeit vermitteln und dadurch an eine Berufsausbildung heranzuführen. Sie richtet sich an Jugendliche, denen der direkte Weg in eine Ausbildung verwehrt geblieben ist. Dazu gehören junge Menschen mit Lernbeeinträchtigungen, sozialer Benachteiligung ebenso wie beruflich orientierungslose oder auch marktbenachteiligte Jugendliche.



Die Angebote der Berufsausbildungsvorbereitung müssen damit einer heterogenen Zielgruppe gerecht werden. An unterschiedlichen Lernorten, etwa bei Bildungsträgern, Berufsschulen oder Unternehmen, müssen mögliche Bildungslücken geschlossen werden. Hier gilt es, die Jugendlichen zu motivieren, ihnen die nötige Orientierung zu bieten und den Reifeprozess zu fördern. Neben diesen Maßnahmen soll die Vermittlung erster beruflicher Kompetenzen den Übergang in eine Ausbildung erleichtern.

Für die betroffenen Jugendlichen kann sich so die Chance auf einen Ausbildungsplatz verbessern. Eine Akzeptanz und Anrechnung der bereits in der Berufsausbildungsvorbereitung erworbenen Lernergebnisse seitens der Ausbildungsbetriebe und Kammern könnte zu einer weiteren Aufwertung berufsvorbereitender Maßnahmen beitragen.

*„Die Agentur für Arbeit Darmstadt steht dem seit 2007 laufenden Pilotprojekt „DECVET“ überaus positiv gegenüber. Durch die Erprobung eines Leistungspunktesystems in der beruflichen Bildung werden die dualen Ausbildungssysteme nicht ausgehebelt. Vielmehr wird dadurch erst eine bessere Vergleichbarkeit von Qualifikationen und Anrechnungen auf die dualen Ausbildungszeiten möglich. Lernergebnisse, die sich auf dem Niveau einer dualen Ausbildung befinden, können durch eine differenzierte Leistungsbeurteilung besser dokumentiert und perspektivisch ausgewertet werden. Die Motivation der Teilnehmer wird unter diesen Voraussetzungen sicherlich positiv*

*beeinflusst. Die Durchlässigkeit im Übergang Schule-Beruf könnte durch entsprechende Kompetenznachweise ebenfalls erhöht werden. Im Bereich der An- und Ungelernten verbessern anerkannte Zertifizierungen im Rahmen einer berufsvorbereitenden Maßnahme die Eingliederungschancen am Arbeitsmarkt.*

*Durch die Anwendung eines einheitlichen Systems wäre zusätzlich sichergestellt, dass sich der Bekanntheitsgrad bei allen Akteuren am Ausbildungsmarkt (Betrieben, Bildungseinrichtungen, Teilnehmern) erhöht und dadurch die Akzeptanz steigt.“*

Susanne Berneit,  
Agentur für Arbeit Darmstadt

## Schnittstelle innerhalb dualer Ausbildungen in einem Berufsfeld

Kennzeichnend für das duale System sind die praxisbezogene Ausbildung im Betrieb und die Vermittlung theoretischer Kenntnisse in der Berufsschule. Es muss darauf geachtet werden, dass die jeweiligen curricularen Grundlagen und die Gestaltung des Prüfungswesens ineinander greifen.

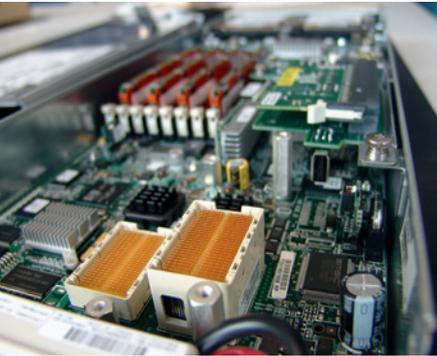
Im dualen System sind unterschiedliche Ausbildungsberufe wie zum Beispiel Berufe im Metall- und Elektrobereich in übergeordneten Berufsfeldern zusammengefasst. Trotz teilweise hoher Überschneidungen im Lehrplan existieren nur wenige Regelungen zur Anrechnung bereits erworbener berufsbildübergreifender Kompetenzen. Bisher sind lediglich für Zweitausbildungen Anrechnungen von ein bis zwei Jahren möglich. Dies gilt etwa für Zweitausbildungen in den neu geregelten industriellen Metall- und Elektroberufen.

*„Die Definition von Lerneinheiten ermöglicht es, individuelle Ausbildungsverläufe flexibler und effizienter zu gestalten. Davon profitieren die Auszubildenden in mehrfacher Hinsicht. Sie haben es zunächst durch die Anrechnung absolvierter Bausteine leichter, Ausbildungsberufe zu wechseln, wenn sie sich neu orientieren wollen oder – etwa im Falle von Insolvenzen – müssen. Durch die Beschreibung von Lerneinheiten werden die Verfahren der Übertragung von Lernergebnissen von einer Berufsausbildung auf eine andere standardisiert. Gleichzeitig wird mehr Transparenz geschaffen.*

*Ein System von Lerneinheiten erleichtert es aber auch, Ausbildungsberufe*

*durch weitere Bausteine im Sinne einer Zusatzqualifizierung zu ergänzen. Ausbildung kann verstärkt entlang der individuellen Neigungen und Stärken der Auszubildenden organisiert werden und mit den Kompetenzanforderungen des Betriebes verknüpft werden. Über den eigentlichen Ausbildungsberuf hinaus Erlerntes kann auf gut nachvollziehbare Weise sichtbar gemacht und im weiteren Berufsleben besser genutzt werden.“*

Vertreter der Partnerunternehmen  
Audi AG, BMW Group,  
Brose GmbH & Co. KG,  
Bosch GmbH, Daimler AG  
im Projekt „EDGE“



Anrechnungsoptionen ohne abgeschlossene Berufsausbildung sind selten geregelt. Im Falle eines Wechsels des Berufes oder eines Ausbildungsbetriebes bedeutet dies für die Auszubildenden unnötige Wiederholungen. Ein Leistungspunktesystem kann hier Abhilfe schaffen, indem bereits erworbene Kompetenzen angerechnet werden könnten. Die horizontale Mobilität würde so erleichtert werden.

### **Schnittstelle zwischen dualer und vollzeitschulischer Berufsausbildung**

Vergleichbare Ausbildungsberufe, die sowohl im dualen System als auch vollzeitschulisch vermittelt werden – wie zum Beispiel kaufmännische Berufe – genießen unterschiedliches Ansehen. Zwar haben Absolventinnen und Absolventen vollzeitschulischer Ausbildungen bei einem Übergang in eine duale Ausbildung bereits einschlägige berufliche Kompetenzen erworben, die Anrechnung schulisch erbrachter Leistungen auf eine Berufsausbildung im dualen System wird jedoch kaum praktiziert.

Landesregierungen können gemäß § 7 BBiG Bestimmungen zur Anrechnung schulischer Ausbildungszeiten treffen. Aktuell werden diese Optionen in den Bundesländern aber nur wenig genutzt. Deshalb sind beim Übergang von einer vollzeitschulischen in eine duale Ausbildung Einzelfallentscheidungen die Regel.

„Das Projekt ‚Eurolevel‘\* ermöglicht, dass durch den Besuch des Berufskollegs I die Hälfte und durch den Besuch des Berufskollegs II die kompletten theoretischen Ausbildungsinhalte des Ausbildungsberufs vermittelt werden. Überdies sichern der Besuch einer schulischen Übungsfirma und ein vierwöchiges Praktikum den Einblick in die betriebliche Realität. Die Grundüberlegung dieses Projekts ist sehr zu begrüßen, weil mit diesem Modell Schülerinnen und Schüler den Besuch des Berufskollegs auf Ausbildungszeit und -inhalte in einem dualen Ausbildungs-

beruf angerechnet bekommen können. Wird beispielsweise das Berufskolleg II vollständig angerechnet, brauchen die Jugendlichen die Berufsschule nicht mehr zu besuchen. So können sie nach einem Praxisjahr mit Ausbildungsvertrag in einem Ausbildungsbetrieb von der Kammer zur Abschlussprüfung zugelassen werden.

Das Projekt zeigt einen sehr guten Weg auf, wie vollzeitschulische Bildungsgänge besser mit dem dualen Ausbildungssystem verknüpft werden können.“

\*Das Projekt „Eurolevel“ wird durchgeführt von der Arbeitsgemeinschaft des Baden-Württembergischen Industrie- und Handelskammertages, des Baden-Württembergischen Handwerkstages und des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg.



Werner Stepanek  
Oberstudiendirektor  
Schulleiter der Kauf-  
männischen Schule  
Göppingen





Durch transparentere Abschlüsse vollzeitschulischer Ausbildungen und eine verbesserte Vergleichbarkeit der in vollzeitschulischen und dualen Berufsausbildungen erworbenen Kompetenzen können Anrechnungshemmnisse abgebaut oder gar vermieden werden. Wie bei der vorher beschriebenen Schnittstelle geht es auch hier um die Verbesserung horizontaler Mobilität innerhalb des dualen Systems.

### **Schnittstelle zwischen dualer Berufsausbildung und beruflicher Fortbildung**

Die vierte Schnittstelle betrifft den Übergang zwischen dualer Berufsausbildung und beruflicher Fortbildung (§§ 53 und 54 BBiG). Besonders die Aufstiegsfortbildungen ermöglichen den Berufstätigen einen Einstieg bis in die mittlere Führungsebene. Schließlich wird diese in Deutschland traditionell über die Berufsbildung rekrutiert. Die Absolventinnen und Absolventen werden innerhalb beruflicher Fortbildungen befähigt, in Betrieben gehobene Fach- und Führungsaufgaben wahrzunehmen.

Für die berufliche Fortbildung gibt es allerdings keine geregelten Bildungsgänge. Lediglich die Prüfung ist gesetzlich definiert. Ziele und Inhalte stehen fest und das Verfahren und die Zulassungsvoraussetzungen sind geordnet. Außerdem setzt die Zulassung zur Fortbildungsprüfung meistens einen Berufsbildungsabschluss sowie eine Mindestdauer praktischer Berufstätigkeit voraus.

*„Wir benötigen Kompetenzfeststellungsverfahren, um Berufserfahrung sichtbar zu machen. Oder anders gesagt: Informell erworbene Kompetenzen, die in beruflichen Kontexten bedeutsam sind, sollen nachweisbar sein. Dann können wir auch genauer sehen, wofür wir Berufserfahrung anerkennen und worauf wir sie anrechnen können.“*



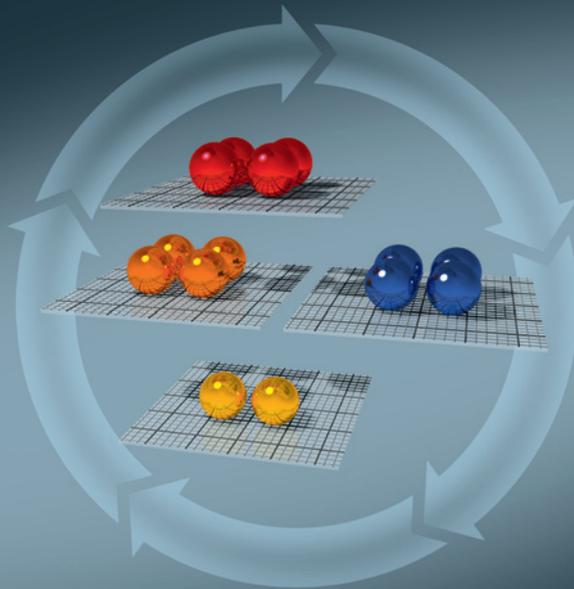
Prof. Dr.  
Gerhard Syben  
BAQ Forschungsinstitut für Beschäftigung  
Arbeit Qualifikation  
Bremen

*Um Anerkennung und Anrechnung informell erworbener Kompetenzen wirksam zu machen, müssen sie mit persönlichen Weiterbildungsplänen verbunden werden. Diese können helfen, schon Bekanntes nicht noch einmal hören zu müssen und dadurch mehr Zeit für den Erwerb von Kenntnissen zu eröffnen, die nicht oder nicht so gut informell erlernbar sind. Außerdem können wir so Hinweise erhalten, in welchen Bereichen es neben Wissen vor allem Erfahrung ist, die für eine volle berufliche Handlungskompetenz benötigt wird.“*

Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die Fortbildungsmaßnahmen anstreben, verfügen durch ihre Berufserfahrung über ein breites Wissen. Dazu zählt nicht nur formales Wissen, wie es etwa in der dualen Berufsausbildung vermittelt wird. Auch non-formale Lernergebnisse, erworben etwa bei zusätzlichen Lehrgängen und Kursen, spielen eine besondere Rolle an dieser Schnittstelle. Besonders wichtig ist jedoch die Beachtung der durch Berufserfahrung informell erworbenen Kompetenzen.

Ein Leistungspunktesystem ermöglicht, auch diese Kompetenzen festzuhalten. Es kann außerdem zu einer curricularen Verzahnung der Aus- und Weiterbildung führen und den Kompetenzerwerb durch die berücksichtigte Berufserfahrung aufwerten.

# Voraussetzungen für Anrechnung schaffen



An den vier genannten Schnittstellen waren unterschiedliche Arbeitsschritte notwendig, um die nötigen Voraussetzungen für eine Anrechnung zu schaffen. Ziel war es zunächst, das Anrechnungspotenzial zu bestimmen. Dadurch kristallisierten sich praktikable Anwendungsmöglichkeiten des Leistungspunktesystems heraus. Die Stationen auf dem Weg zu einem Anrechnungsverfahren konnten in der Folge definiert werden (Abb. 3).

## **Lernergebniseinheiten bestimmen und beschreiben**

Durch die Definition von Lerneinheiten werden die einzelnen Teile eines Berufsprofils festgelegt. Die Grundlagen der Lerneinheiten sind die Ordnungsmittel und die Arbeitsanforderungen der Betriebe.

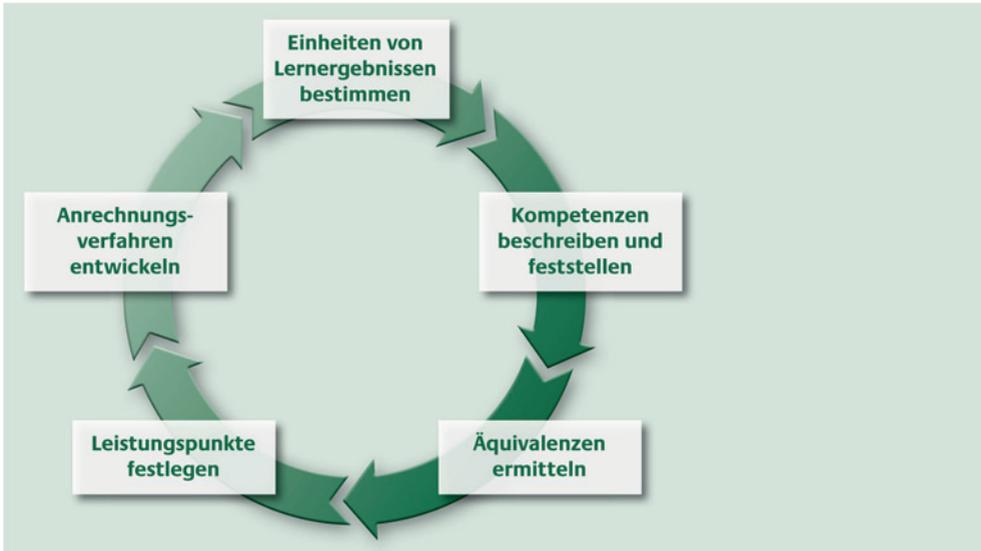


Abb. 3: Stationen bei der Entwicklung eines Anrechnungsverfahrens

Inhaltlich bestimmt und dimensioniert werden die Lerneinheiten vor allem durch berufstypische Handlungsfelder und Aufträge. Dazu gehören Arbeits- und Geschäftsprozesse sowie komplexe Arbeitssituationen, die in dem jeweiligen Einsatzgebiet üblich sind. Für all diese Lerneinheiten gilt, dass sie vollständige Arbeitshandlungen abbilden.

Auf Basis der so ermittelten Vorgaben und Anforderungen werden Kompetenzen, Fertigkeiten und Kenntnisse (Abb. 4) beschrieben, die für die Ausführung der jeweils berufstypischen Arbeit erforderlich sind.

### Lerneinheiten (Units)

Eine Lerneinheit ist ein Bestandteil einer Qualifikation und beinhaltet unterschiedliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen. Die Ergebnisse einer Lerneinheit können bewertet

und überprüft werden. Eine Qualifikation setzt sich grundsätzlich aus mehreren Lerneinheiten zusammen, die vom Lernenden einzeln absolviert werden können.

„Die Entwicklung von Lerneinheiten unterstützt die Unternehmen zusätzlich bei der Qualitätssicherung ihrer Ausbildung. Bei der Definition der Lerneinheiten wird sehr konkret beschrieben, welche Lernergebnisse in welchem Schritt der Berufsausbildung erworben werden sollen. Dies führt zu einer Verfeinerung des Instrumentariums, mit dem erzielte

Lernergebnisse festgestellt und dokumentiert werden. Die ausbildenden Unternehmen können die erforderlichen Kompetenzen noch gezielter als bisher vermitteln.“

Vertreter der Partnerunternehmen  
 Audi AG, BMW Group,  
 Brose GmbH & Co. KG, Bosch GmbH,  
 Daimler AG im Projekt „EDGE“

Ausbildungsberuf	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel				
Lerneinheit 9	Marketing planen, durchführen und kontrollieren				
Kurzbeschreibung der Lerneinheit					
Stellung der Lerneinheit	Nach der Zwischenprüfung, BK2				
Stellung der Lerneinheit in der Gesamtausbildung	Voraussetzung: Nachfolgend:				
Umfang					
Kompetenzfeststellung					
Niveaustufe		Anzahl der Leistungspunkte			

	Berufliche Kompetenz	Fertigkeiten	Kenntnisse	Bezug zu ARP	Bezug zu RLP
Planen	xxx	xxx	xxx		
Durchführen	xxx				
Bewerten	xxx				

<b>Qualifikation</b>	<b>Mechatroniker</b>	
<b>Unit Nr. 1</b>	<b>Grundlagen der manuellen Metallbearbeitung</b>	
<b>Kompetenzelemente</b>		
<i>Ausbildungsjahr:</i>		<i>Dauer:</i>
<i>Ausbildungsrahmenplan:</i>		
<i>Rahmenlehrplan:</i>		
<i>Anschluss an Unit:</i>		
<b>Kenntnisse</b>		
xxx		
<b>Fertigkeiten</b>		
xxx		
<b>Kompetenz</b>		
xxx		

Abb. 4: Exemplarische Darstellungen von Lerneinheiten



## Kompetenzen feststellen – was „man kann“, soll zählen

Nachdem die Lerneinheiten definiert sind, gilt es, die beschriebenen Kompetenzen zu bewerten und die erzielten Lernergebnisse (Learning Outcomes) zu überprüfen. Dazu werden Verfahren, Erfassungsinstrumente und Prüfungsformen entwickelt, angepasst und kombiniert. Dies geschieht unter Berücksichtigung der Besonderheiten der jeweiligen Schnittstellen.

So entstehen in den einzelnen Pilotprojekten derzeit unterschiedliche Prüfungsmethoden und -instrumente. Dazu gehören etwa handlungsorientierte Situationsaufgaben im beruflichen Tätigkeitsfeld, Betriebsaufträge, Projektaufgaben mit Präsentation und Fachgespräch oder Simulationsaufgaben. Die angewendeten Verfahren machen so eine handlungsorientierte Erfassung von Kompetenzen möglich.

### Learning Outcomes

Als Learning Outcomes oder auch Lernergebnisse werden Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen bezeichnet, über die Lernende nach Abschluss

eines Lernprozesses verfügen. Sie sind folglich in der Lage, das erlernte Wissen im Bezug auf die eigene Lebenswelt anzuwenden und nachzuweisen.

## Kompetenz

Als Kompetenz wird die Fähigkeit und Bereitschaft eines Menschen bezeichnet, seine Kenntnisse, Fertigkeiten sowie die persönlichen, sozialen und methodischen Fähigkeiten in Arbeits- und Lernsituationen anzuwenden. Kompetenz bedeutet auch, diese für die berufliche und persönliche Entwicklung zu nutzen. In diesem Sinne wird Kompetenz als Handlungskompetenz verstanden. Die Pilotprojekte legen bei der Beschreibung der Lernergebniseinheiten das Verständnis über

die berufliche Handlungsfähigkeit zugrunde. In den jeweiligen Projekten wird dieses Verständnis individuell ausdifferenziert. Herangezogen wird etwa das Kompetenzverständnis nach dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR), der zwischen Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen unterscheidet. Auch der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR) dient als Vorlage. Dieser definiert Handlungskompetenz als Einheit aus Wissen, Fertigkeiten, Sozial- und Selbstkompetenz.

Zur Umsetzung solcher Kompetenzfeststellungsverfahren bedarf es jedoch spezifischer Schulungen für das Prüfungspersonal. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Prüferinnen und Prüfer über die entsprechenden Qualifikationen verfügen.

## Übereinstimmungen und Überschneidungen zwischen den Teilsystemen ermitteln

Eine weitere Aufgabe der einzelnen Projekte liegt in der Feststellung von Äquivalenzen (Gleichwertigkeiten) zwischen den untersuchten Berufsabschlüssen und Bildungsgängen. Es ist zu klären, welche Lerneinheiten innerhalb verschiedener Qualifikationen gleichwertig und damit vergleichbar sind. Beispielsweise wird geprüft, ob zwischen der Berufsausbildungsvorbereitung und der dualen Ausbildung in Tiefe und Breite übereinstimmende Lernergebnisse existieren. Aufschluss hierüber geben sowohl die Ordnungsmittel der einzelnen Berufe, als auch die definierten Lerneinheiten.



## Leistungspunkte zuordnen

Im Rahmen der DECVET-Initiative wird außerdem diskutiert, ob und inwieweit Leistungspunkte als gemeinsame „Währung“ dabei helfen können, Durchlässigkeit in der beruflichen Bildung unter Anrechnung bereits erworbener Kompetenzen zu ermöglichen oder zumindest zu erleichtern.

Für eine vollständige Aus- oder Fortbildung wird dabei eine Gesamtpunktzahl festgelegt, die einzelnen Lerneinheiten bilden Ausschnitte davon. Dementsprechend sind die zu erreichenden Punkte in den Lerneinheiten Teilmengen. Die jeweilige Punktzahl ist abhängig vom relativen (quantitativen und qualitativen) Anteil, den die Lerneinheit innerhalb der gesamten Qualifikation einnimmt.

Mit den Leistungspunkten erfolgt also eine Gewichtung der Lerneinheiten gegenüber der Gesamtqualifikation.

### Leistungspunkte

Als Leistungspunkte (oder auch Credit Points) wird ein Satz von bewerteten Lernergebnissen einer Einzelperson bezeichnet. Sie werden durch das Absolvieren von Lerneinheiten erworben,

jedoch unterschiedlich gewichtet. Leistungspunkte können zur Erlangung einer Qualifikation akkumuliert oder in andere Bildungsgänge oder Qualifikationen übertragen werden.



### Anrechnungsverfahren entwickeln und erproben

Um das mögliche Anrechnungspotenzial für den angestrebten Bildungsgang zu bestimmen, wird der Äquivalenzvergleich als Grundlage herangezogen. Das geschieht etwa durch den Abgleich der Ordnungsmittel, aber auch auf Basis der nachgewiesenen Kompetenzen. Das Anrechnungspotenzial meint dabei den Umfang an gleichwertigen Lernergebnissen, die in Breite und Tiefe vergleichbar sind. Dies

Zeitliche Ordnung



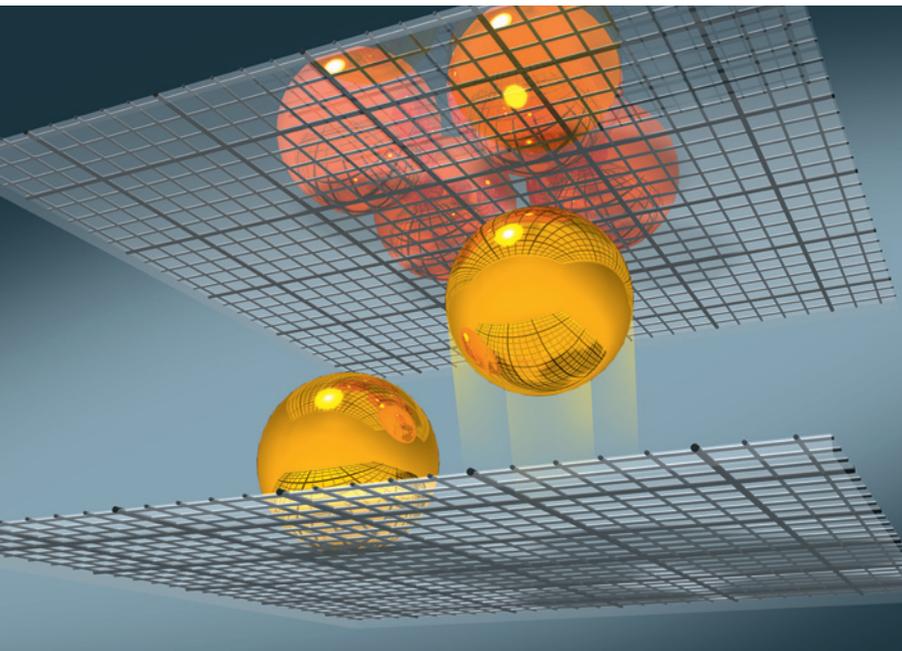
Abb. 5: Anrechnung von Kompetenzen in zeitlicher Dimension



geschieht in enger Abstimmung mit den beteiligten Kammern, Ausbildungsbetrieben und Schulen der jeweiligen Schnittstellen.

Die Konsequenzen, die sich aus einer Anrechnung von Lernergebnissen ergeben, können recht unterschiedlich ausfallen. Denkbar ist etwa die Verkürzung von Ausbildungszeiten (Abb. 5). Auch die Auslastung absolvierter Lerneinheiten bei gleichzeitiger Vertiefung anderer wird möglich, genauso wie die Anerkennung von Zusatzqualifikationen. Die Diskussion hierüber ist noch nicht abgeschlossen. Es ist zu erwarten, dass die Anrechnungsverfahren schnittstellenspezifisch verschiedenartig ausfallen.

# Anrechnungsmodelle in der Praxis



Um taugliche Modelle zur Anrechnung von Lernergebnissen für die Praxis zu entwickeln, müssen die Besonderheiten einer jeden Schnittstelle berücksichtigt werden.

Die Projekte der ersten drei Schnittstellen bieten vor allem Möglichkeiten, vorhandene Lernergebnisse auf duale Ausbildungsgänge anzurechnen. Hier werden Lernergebnisse aus einer Berufsausbildungsvorbereitung, einer vollzeitschulischen Ausbildung oder einer verwandten dualen Berufsausbildung betrachtet. Für diese Fälle könnte beispielsweise die in Abb. 5 skizzierte zeitliche Anrechnung zum Tragen kommen.

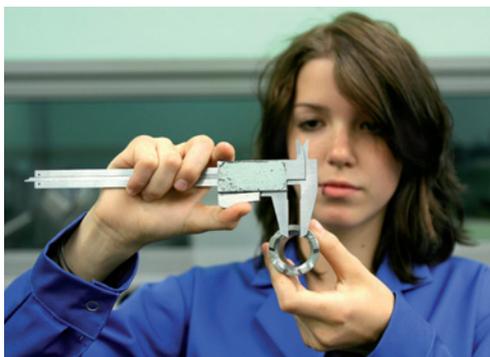
Im Leistungspunktesystem der DECVET-Initiative soll das Berufsprinzip gewahrt bleiben. Dies gilt es, in der Realerprobung zu berücksichtigen.

sichtigen. Bei der Entwicklung von Anrechnungsmodellen, die die Ausbildungszeit verkürzen, müssen insbesondere die organisatorischen Rahmenbedingungen beachtet werden. So bedarf es beispielsweise einer Abstimmung der betrieblichen mit den berufsschulischen Inhalten und der zeitlichen Strukturierung des Prüfungswesens.

Neben der Möglichkeit, die Ausbildungszeit des aufbauenden Bildungsganges zu verkürzen, besteht auch die Option, Lernende durch zusätzliche Bildungsangebote individuell zu fördern. Dies kann etwa durch den Erwerb von (über)fachlichen Kompetenzen, von Zusatzqualifikationen oder durch Auslandsaufenthalte geschehen.

Im dualen System ist entscheidend, dass die Ausbildungsbetriebe der Anrechnung zustimmen und diese gemeinsam mit den Auszubildenden bei der zuständigen Stelle beantragen. Ihr obliegt die Entscheidung über die Genehmigung des Antrages.

Anders als an den ersten drei Schnittstellen bieten sich an der vierten Schnittstelle Möglichkeiten, den Übergang aus dem dualen System in die berufliche Fortbildung zu verbessern. Die Herausforderung besteht zunächst darin, Lernergebnisse zu beschreiben, für die keine verbindlich geregelten Curricula vorliegen. Lediglich die Prüfungsverfahren und Zulassungsvoraussetzungen sind in diesem Bereich gesetzlich vorgegeben. Neben dem Abschluss einer dualen Berufsausbildung müssen die Kandidatinnen und Kandidaten für eine Anrechnung auch ihre Berufstätigkeit nachweisen. In die Entwicklung von Anrechnungsverfahren sollten daher auch informell erworbene Kompetenzen einbezogen werden.





Im Zuge der Entwicklungsarbeiten in DECVET wurde deutlich, dass die Besonderheiten der jeweiligen Schnittstellen unterschiedliche Anrechnungsverfahren erfordern. Im folgenden Abschnitt sollen Modelle vorgestellt werden, die exemplarisch veranschaulichen, wie eine Anrechnung von Lernergebnissen an den jeweiligen Schnittstellen aussehen kann. Die Beispiele skizzieren Möglichkeiten, die sich sowohl für die Lernenden als auch für die beteiligten Ausbildungsunternehmen ergeben.

### **Die Anrechnungschancen zwischen Berufsausbildungsvorbereitung und dualer Berufsausbildung erhöhen**

Voraussetzung für die Anrechnung von Lernergebnissen auf einen übergeordneten Bildungsgang ist es, geeignete Verfahren zur Feststellung erworbener Kompetenzen zu identifizieren. Während in der dualen Berufsausbildung bereits ein etabliertes Prüfungswesen existiert, muss ein solches für die Berufsausbildungsvorbereitung zunächst erst implementiert werden. Die Qualität der Kompetenzfeststellungsverfahren ist dabei entscheidend. Ein hoher Qualitätsstandard dieser Verfahren kann wesentlich dazu beitragen, das gegenseitige Vertrauen der Akteure herzustellen bzw. zu steigern.

Abbildung 6 illustriert die Verfahren zur Feststellung von Kompetenzen, die in den DECVET-Projekten der Deutschen Bahn AG, der Überbetrieblichen Ausbildungsgesellschaft (ÜAG) Jena und des Bildungswerks der Hessischen Wirtschaft (BWHW) in Kooperation mit dem Institut für berufliche Bildung, Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik

(INBAS) angewendet werden. Die Instrumente kommen bei der Überprüfung der Lernergebnisse in der Berufsausbildungsvorbereitung zum Einsatz. Aber auch zur Strukturierung des Lernprozesses haben die Projekte Instrumente vorgeschlagen. So führen die Lernenden beispielsweise ein leitfadengestütztes Berichtsheft (Abb. 7). Am Ende weisen die Jugendlichen anhand kombinierter schriftlicher, mündlicher und praktischer Tests ihre Kompetenzen nach. Mit Hilfe von Matrizen werden hierbei Arbeitsprozesse und Arbeitsergebnisse bewertet (Abb. 8).

Von einem solchen Kompetenzfeststellungsverfahren hat auch Kathrin profitiert. Ihr Beispiel soll im Folgenden vorgestellt werden. Der direkte Einstieg in eine betriebliche Ausbildung gelingt Kathrin zunächst nicht. Deshalb wird sie durch die Agentur für Arbeit der Berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahme (BvB) zugewiesen. Während der BvB absolviert Kathrin die zwei Lerneinheiten „Grundlagen der manuellen Metallbearbeitung“ und „Grundlagen der maschinellen

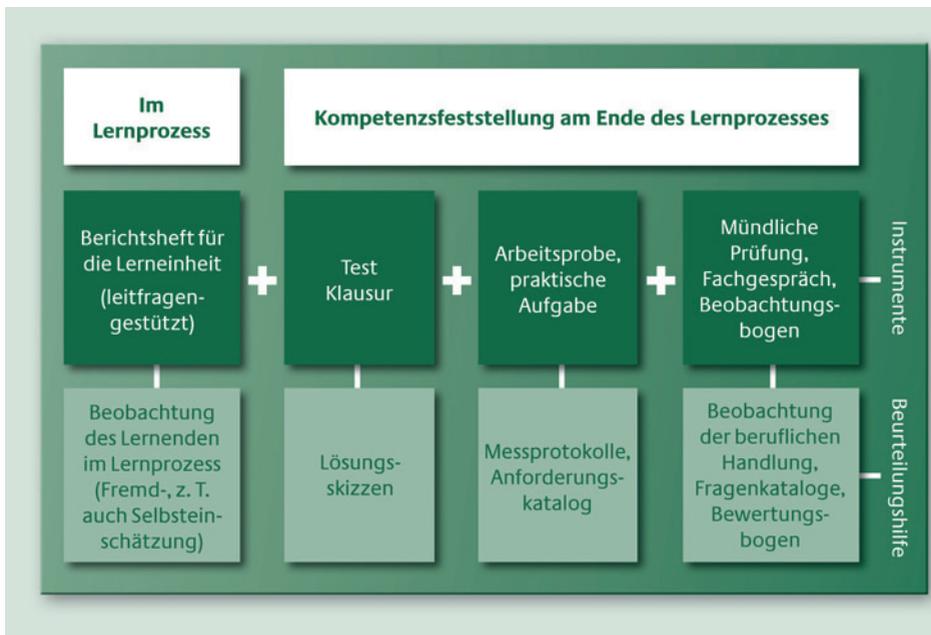


Abb. 6: Instrumente zur Erfassung von Kompetenzen an der Schnittstelle zwischen Berufsausbildungsvorbereitung und dualer Berufsausbildung

**DECVET**  

**Anhang Nr. 1.1 Berichtsheft**

Lerneinheit: Grundlagen der manuellen Metallbearbeitung unter Verwendung einfacher maschineller Fertigungsverfahren.

Arbeitshandlung: Herstellung eines Werkstückes nach Zeichnung.

Turnus: Das Berichtsheft wird nach einer Werkstatteinheit ausgefüllt.

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

Lernort/ Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

ARBEITSCHRITTE EINER VOLLSTÄNDIGEN ARBEITSHANDLUNG	KENNTNISSE UND FERTIGKEITEN
Arbeitsvorbereitung und Gesundheitsschutz	<p>Welche relevanten Sicherheitsbestimmungen wenden Sie an?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Welche vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden Sie?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Auf welche Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnungen sowie Gefahrensymbole haben Sie geachtet?</p>

Abb. 7: Leitfadengestütztes Berichtsheft (erstellt durch BWHW/INBAS)

Abb. 8: Matrix zur Bewertung erworbener Kompetenzen (erstellt durch die Deutsche Bahn AG)

**Praktischer Aufgabenteil**

Ort, Datum: \_\_\_\_\_

LE C: Kunden betreuen			
Station & Service		Lernergebnis	Bewertung
Kunden im Bahnhof beraten und betreuen	Der Lernende beantwortet Kundenanfragen unter Berücksichtigung der Servicegrundsätze. Er ermittelt den Kundenwunsch und informiert über die Angebote der DB.	C2	Erreicht
			Überwiegend erreicht (50%)
			Nicht erreicht
Bemerkung/ Begründung:			
LE D: Arbeiten im Bahnhof			
Station & Service		Lernergebnis	Bewertung
Technische Hilfsmittel, Serviceeinrichtungen kennen und bedienen	Der Lernende bedient den Neuen Ticketautomaten (NTA) und unterstützt Reisende bei der Bedienung. Er bedient die Informationssysteme HAFAS (Fahrplanauskunftssystem) und nutzt sie als Informationsquelle. Der Lernende geht sorgfältig mit den Geräten um. Störungen meldet er den entsprechenden Stellen.	D2	Erreicht
			Überwiegend erreicht (50%)
			Nicht erreicht
	Der Lernende beschreibt und bedient die technischen Hilfsmittel und Serviceeinrichtungen seines Einsatzbahnhofes sicher und kann diese in der Kundenberatung anwenden. Störungen meldet er den zuständigen	D3	Erreicht
			Überwiegend erreicht (50%)
			Nicht erreicht



Metallbearbeitung“. Diese Lerneinheiten greifen sowohl theoretische als auch fachpraktische Schwerpunkte der verschiedenen Berufe im Bereich Metall auf.

Durch Kathrins positive Persönlichkeits- und Leistungsentwicklung erfolgt nach gemeinsamer Abstimmung mit dem Ausbilder die Anmeldung zur Kompetenzfeststellung. Hierzu könnte vorab mit Hilfe eines Beurteilungsbogens die Ausbildungsreife eingeschätzt und schriftlich festgehalten werden. Zum Abschluss findet eine Kompetenzfeststellung statt, welche einer Abschlussprüfung im Berufsfeld Metall nachempfunden und durch die jeweilige Kammer bestätigt oder abgenommen wird. Mindestens zwei geschulte Prüferinnen bzw. Prüfer führen die Kompetenzfeststellung durch. Neben dem Praxisteil, bei dem Kathrin ein Werkstück herstellt und ihre Arbeit im situativen Gespräch erklärt und einschätzt, beantwortet sie schriftlich Fragen zur Fachtheorie und Wirtschafts- und Sozialkunde. Die Bewertung wird anhand einer einheitlichen Matrix vorgenommen, wobei die einzelnen Themenkomplexe unterschiedlich gewichtet sind. Kathrin erfüllt die Anforderung und beendet jede Lerneinheit erfolgreich.

Nach der Kompetenzfeststellung wird das Lernergebnis durch ein Zertifikat dokumentiert. So erhalten die Lernenden wie in Kathrins Fall ein verlässliches Dokument. Dieses hilft dabei, dass die aufnehmenden Institutionen – in der Regel die Ausbildungsbetriebe – die nachgewiesenen Kompetenzen anerkennen und anrechnen können.

Über die Zertifikate und den damit erbrachten Nachweis erworbener Kompetenzen kann sich die Chance auf einen Ausbildungsplatz wesentlich verbessern. In Kathrins Fall erkennt der Betrieb das Zertifikat an und verzichtet auf den Eignungs- und Einstellungstest. In Abstimmung zwischen Ausbildungsunternehmen, den Lernenden und den Kammern kann zudem über weitere Möglichkeiten einer Anrechnung entschieden werden. Solch eine Anrechnung ist in der Erlassung von Eignungs- oder Einstellungstests oder dem Erlass der ersten Grundbildungsphasen denkbar.

### Projektverantwortliche

**BWHW – Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft e.V.**

**INBAS GmbH – Institut für berufliche Bildung, Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik**

Berufe aus dem Berufsfeld Metalltechnik, z. B.

- Anlagenmechaniker/in,
- Industriemechaniker/in,
- Konstruktionsmechaniker/in,
- Werkzeugmechaniker/in,
- Metallbauer/in

**Deutsche Bahn AG, DB Training, Berlin/Frankfurt a. M.**

- Kaufmännisch-serviceorientierte Berufe
- Berufe der Metall- und Elektrotechnik
- Verkehrsberufe

**ÜAG – Überbetriebliche Ausbildungsgesellschaft Berufs- und Arbeitsförderungsgesellschaft Jena gGmbH**

im Vordergrund stehende Betrachtung der Metallberufe

- Industriemechaniker/in und
- Metallbauer/in

aber auch anderer Ausbildungsberufe des Berufsfeldes Metall.

## Die Anrechnung von Kompetenzen innerhalb eines Berufsfeldes der dualen Ausbildung verbessern

Daniel hat die ersten beiden Lehrjahre der dreieinhalbjährigen dualen Ausbildung zum Elektroniker für Automatisierungstechnik (EAT) mit sehr gutem Erfolg bestritten.

Durch finanzielle Schwierigkeiten des ausbildenden Unternehmens kann er seine Ausbildung nicht abschließen. Auf der Suche nach einer vergleichbaren Stelle wird ihm ein Ausbildungsplatz zum Mechatroniker (METRO) angeboten.

Für einen reibungsloseren Übergang vom einen in den anderen Beruf werden derzeit die Bedingungen geschaffen. Gemeinsam mit Unternehmen der Automobilbranche konnten in dem DECJET-Pilotprojekt des f-bb für acht Ausbildungsberufe Lerneinheiten (Units) identifiziert werden. Dazu wurden die Lernergebnisse beschrieben, über die Auszubildende am Ende der jeweiligen Berufsausbildungen verfügen. So werden Anrechnungsmöglichkeiten zwischen benachbarten Berufen sichtbar. In diesem Zusammenhang wurde die Gleichwertigkeit der Lerneinheiten in Tiefe und Breite bewertet. Damit ist es möglich, curriculare Schnittmengen der unterschiedlichen Berufe



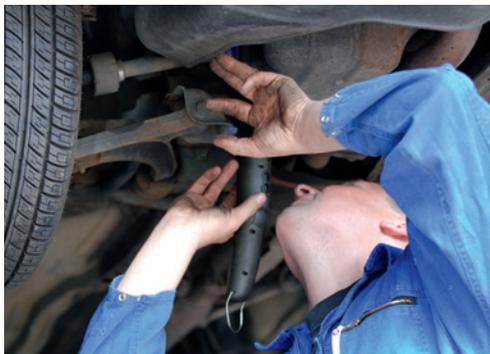
Elektroniker/in für Automatisierungstechnik – Mechatroniker/in: Gemeinsame Units im ersten Ausbildungsjahr	Lerndauer im Durch- schnitt (Monate)	
	METRO	EAT
Herstellen von mechanischen Komponenten mit manuellen Verfahren	3	1–2
Aufbauen und Anwenden von elektronischen Baugruppen	1	3
Aufbau und Inbetriebnahme von Installationsschaltungen der E-Technik	2	2
Aufbau und Inbetriebnahme von verknüpfungsprogrammierten Steuerungen	1	2
Aufbau und Inbetriebnahme pneumatischer und hydraulischer Teilsysteme	2	1

Tab. 1: Beispiel gemeinsamer Lerneinheiten in zwei dualen Ausbildungsberufen im ersten Ausbildungsjahr

besser zu identifizieren. Entsprechend ergaben sich etwa gemeinsame Units im ersten Ausbildungsjahr zwischen den Ausbildungsberufen Elektroniker/in für Automatisierungstechnik und Mechatroniker/in.

Die ersten beiden Ausbildungsjahre der EAT-Ausbildung bestehen aus acht Units, die aufgrund der festgestellten Äquivalenz teilweise zu 100 Prozent auf die METRO-Ausbildung angerechnet werden können (Tab. 1). Die einzelnen Lerneinheiten sind über Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen beschrieben. Daniel kann belegen, dass er die Lerneinheiten absolviert hat, da der abgebende Betrieb Kompetenznachweise ausgestellt hat. So weiß der neue Ausbildungsbetrieb genau, welche Kompetenzen er aus seiner bisherigen Ausbildung mitbringt.

Ein Verfahren zur Kompetenzfeststellung könnte dabei wie folgt aussehen: Die Lerneinheiten der Ausbildung zur EAT werden innerhalb einer komplexen Prüfung abgeschlossen. Diese führt der abgebende oder der aufnehmende Ausbildungsbetrieb in Abstimmung mit der zuständigen Berufsschule durch. Voraussetzung ist, dass die Kammer dem Ausbildungsbetrieb die Eignung zur Durchführung der Kompetenzfeststellung bestätigt hat. Damit die Abstimmung zwischen Betrieb und Berufsschule funktioniert und die Lernergebnisse



der einzelnen Units dokumentiert werden können, hat das Projekt EDGE vom Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) in Nürnberg einen Kompetenz-Pass entwickelt. Wird er von den Auszubildenden unter Gegenzeichnung der Ansprechpartnerinnen und -partner in Betrieb und Berufsschule kontinuierlich geführt, ist jederzeit sichtbar, welche Ausbildungsabschnitte absolviert und welche Unit-Inhalte an den beiden Lernorten vermittelt wurden.

Hierüber kann auch ein entsprechendes Zertifikat Auskunft geben wie im Fall des Projektes ASKU des Schweriner Ausbildungszentrums (SAZ) (Abb. 9). Das Zertifikat wird gemeinsam mit einem Beurteilungsbogen ausgegeben, der die festgestellten Kompetenzen dokumentiert.

Für Daniel ergibt sich schließlich, dass zwei Drittel der Inhalte der bereits absolvierten EAT-Ausbildung nach Vorlage bei der zuständigen Kammer angerechnet werden können. Durch seine bisherigen Leistungen wird vereinbart, dass die fehlenden Inhalte ausbildungsbegleitend vermittelt werden. Daniel steigt somit ohne Zeitverlust in das dritte Ausbildungsjahr zum Mechatroniker ein.

Daniels Fall macht deutlich, wie Anrechnung zur Erhöhung horizontaler Durchlässigkeit beitragen kann. Die Voraussetzung dafür ist, die curricularen Schnittmengen innerhalb eines Berufsfeldes zu identifizieren. Bei der Entwicklung eines Anrechnungsverfahrens an dieser Schnittstelle ist es wichtig, die gemeinsamen Lernergebnisse innerhalb eines ganzen Berufsfeldes zu untersuchen. Die bisherigen



Staatlich anerkannte Einrichtung der Weiterbildung



SAZ  
SCHWERINER  
AUSBILDUNGSZENTRUM

---

## Zertifikat

Herr/Frau

# Manni Mustermann

hat in der Zeit vom 08.03.2010 – 26.03.2010 an der berufübergreifenden *Lerninheit* teilgenommen.

Lehrgangsinhalte:

### Mess- und Prüftechnik, Qualitätssicherung

- Allgemeine Grundlagen der Mess- und Prüftechnik
- Bauteile, bzw. Produkte mit verschiedenen Mess- und Prüfmitteln prüfen
- Anwenden von Prüflisten und Prüfvorschriften
- Statistische Verfahren zur Qualitätssicherung



Schwerin, 26.03.



Staatlich anerkannte Einrichtung der Weiterbildung

---

## Kompetenzen

1. Fachkompetenz (Kenntnisse, Fertigkeiten)

1.1. Bewertungsliste Kenntnisse

Ausprägung	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend
Sie kennen die einzelnen Arbeitsschritte beim Umgang mit dem Mess- und Prüfmittel.						
Sie besitzen Wissen zum Aufbau und zur Wirkungsweise der Mess- und Prüfmittel.						
Sie kennen die in den Prüflisten und Prüfanweisungen verwendeten Symbole und Begriffe.						
Sie führen Berechnungen zur Fertigung- und Prüfschein durch.						

Der Kenntnisst wurde mit xx von 100 Punkten absolviert.

1.2. Bewertungsliste Fertigkeiten

Ausprägung	In vollem Umfang, schnell und zuverlässig	zuverlässig	mit Anleitung	noch nicht dazu in der Lage
Sie sind in der Lage, die Arbeitsergebnisse für Messungen unter Wiederholbedingungen auszuwerten.				
Sie können Prüfliste aus einzelnen Verfahrensanweisungen bestehend, von der Warenangabe über die Prüfung in der Fertigung bis zur Fertigung erstellen.				
Sie sind in der Lage, Maßnahmen bei Störungen im Fertigungsprozess zu erkennen und zu analysieren.				

2. Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz, Selbstkompetenz)

Bewertungsliste Sozial- und Selbstkompetenz

Ausprägung	In vollem Umfang, schnell und zuverlässig	zuverlässig	mit Anleitung	noch nicht dazu in der Lage
Die Teilnehmer:innen können Informationen und Anweisungen aufnehmen und in ihre Tätigkeit integrieren und einen erfolgreichen Informationsaustausch mit anderen gestalten.				
Die Teilnehmer:innen können ihre Arbeit protokollieren, mit Mess- und Prüflisten zuverlässig umgehen.				
Sie können ihre Ergebnisse dokumentieren und integrieren / präsentieren.				
Sie können selbstständig und mit hoher Gewissenhaftigkeit ihr Wissen und ihre Kenntnisse auf neue Situationen übertragen.				

Die ausbildungsgerechte Betriebsaufgabe mit dem Thema „Qualitätssicherung und Ermittlung der Prozessfähigkeit“ wurde mit xx von 100 Punkten absolviert.

Unterschrift Betreib
Unterschrift Auszubildender
Unterschrift Lernbegleiter

Abb. 9: Zertifikat und Beurteilungsbogen nach Abschluss einer absolvierten Lerninheit (ausgestellt durch das Schweriner Ausbildungszentrum (SAZ))



Ergebnisse zeigen, dass Überschneidungen vor allem in den ersten Ausbildungsjahren existieren. Allerdings ergeben die Befunde auch, dass die zunehmende Spezialisierung im späteren Verlauf der Ausbildung das Anrechnungspotenzial vermindert.

Eine Anrechnung bereits erworbener Lernergebnisse bietet für die Auszubildenden an dieser Schnittstelle in jedem Fall einen erheblichen Vorteil. Denn so können unnötige Lernschleifen nach einem Wechsel des Ausbildungsberufes innerhalb eines Berufsfeldes vermieden werden.

### Projektverantwortliche

#### **f-bb – Forschungsinstitut Betriebliche Bildung gGmbH Nürnberg**

- Maschinen- und Anlagenführer/in
- Fertigungsmechaniker/in
- Kfz-Mechatroniker/in
- Karosserie- und Fahrzeugbau-mechaniker/in
- Mechatroniker/in
- Industriemechaniker/in
- Elektroniker/in für Automatisierungstechnik

- Industriemechaniker/in
- Werkzeugmechaniker/in

#### **SAZ – Schweriner Ausbildungszentrum e.V. Schwerin**

- Verfahrensmechaniker/in für Kunststoff- und Kautschuk-technik
- Werkzeugmechaniker/in
- Mechatroniker/in

## Den Übergang von vollzeitschulischer Ausbildung in die duale Berufsausbildung erleichtern

Der verminderte Praxisbezug der vollzeitschulischen Ausbildungsgänge wird teilweise als Anrechnungshemmnis betrachtet. Trotz dieser Einwände zeigt der Äquivalenzvergleich, dass es sehr wohl Überschneidungen zwischen verwandten Berufen der vollzeitschulischen und dualen Ausbildung gibt. Auf dieser Grundlage sind insbesondere zeitliche Anrechnungen möglich. So kann Lernenden, die nach einer vollzeitschulischen Ausbildung eine duale Ausbildung anschließen möchten, Ausbildungszeit erlassen werden. Ein verlängerter Bildungsweg bleibt ihnen damit erspart.

Dies zeigt sich im Falle von Isabel, die nach der Ausbildung zur Staatlich geprüften Wirtschaftsassistentin, Fachrichtung Informationsverarbeitung noch eine duale Ausbildung als Bürokauffrau aufnimmt. Durch ein Anrechnungsverfahren kann sie Redundanzen in der Ausbildung vermeiden.

Nach ihrem guten Realschulabschluss absolviert Isabel zunächst die zweijährige Berufsausbildung an einer Berufsfachschule in Sachsen. Dieses Berufsbild enthält genau die Tätigkeitsfelder, in denen sie später arbeiten möchte.

An der Berufsfachschule werden die Lernziele handlungsorientiert und situationsbezogen meist unter Nutzung des Computers erarbeitet. Parallel dazu kann Isabel in Betriebspraktika ihre vielseitigen Fähigkeiten anwenden und ausbauen.

In ihrem letzten Praktikumsbetrieb eröffnet sich die Möglichkeit, in zwei bis drei Jahren die Position der Assistentin eines Abteilungsleiters zu übernehmen. Allerdings ist in dem mittelständischen Familienbetrieb für diese Position traditionell der Berufsabschluss Bürokauffrau erwünscht.

Die Personalleiterin des Unternehmens bietet Isabel an, nach erfolgreichem Berufsfachschulabschluss im eigenen Hause eine duale Ausbildung zur Bürokauffrau anzuschließen. Eine Verkürzung der Ausbildungszeit wäre denkbar. Um die Ausbildungsziele in der verkürzten Zeit erreichen zu können, ist es aber wichtig, sich ein genaues



Bild über die bisher erworbenen sowie noch fehlenden Kompetenzen zu machen.

Bereits in der Übersicht der Lerneinheiten aus der Berufsfachschule erkennt die Personalleitung, dass in zahlreichen Tätigkeitsfeldern Anrechnungspotenziale vorhanden sind. So lassen beispielsweise die dargestellten Fachkompetenzen darauf schließen, dass nach Abschluss der Berufsausbildung Lernergebnisse in vergleichbarer Breite und Tiefe vorliegen.

Die Lernergebnisse der beiden Berufsausbildungen sind über Fachkompetenzen (Fertigkeiten und Kenntnisse) sowie personale Kompetenzen beschrieben. Eine Fachkommission hat eine entsprechende Anrechnungsempfehlung erarbeitet. Dieser kann die Personalleitung entnehmen, dass einige gleichwertige Lernergebnisse vorhanden sind. Deshalb ist eine Anrechnung in Form von Leistungspunkten für die jeweiligen Fachkompetenzen möglich. Für die Planung der betrieblichen Ausbildung in verkürzter Zeit holt sich Isabels Personalleiterin Ratschläge von der Ausbildungsberaterin der IHK. Die Grundlage für die Konzeption der verkürzten Ausbildung bilden die dokumentierten Fehlstellen im Vergleich der Lernergebnisse (Abb. 10).

Empfehlung zur Anrechnung von Lernergebnissen

Wirtschaftsassistent/in FR Informationsverarbeitung (120 ECVEY-Punkte) Lerninhalten und Fachkompetenz		Informationsverarbeitung für kaufmännische Anwendungen (35)	Betreuung von IT-Systemen (15)	Organisation marktorientierter Leistungsprozesse (35)	Buchführung u. Controlling (20)	Personalmanagement, u. Entgeltabrechnung (10)	Projektmangement (5)	Anrechnungsempfehlung (ECVEY-Punkte)
<b>Bürokauffmann/-frau</b> (180 ECVEY-Punkte) Lerninhalten und Fachkompetenz	Kfm. Schriftverkehr bearbeiten u. Geschäftsverordnungen entgegen, auch in engl. Sprache (13) Kfm. Probleme mit Hilfe von Tabellenkalkulation u. Datenbanksystem lösen (15) Kfm. Sachverhalte präsentieren u. kfm. orientierte Webanwendungen einsetzen (5) Wesentliche Funktionen von IT- u. Betriebssystemen analysieren u. anwenden (10) Routearbeiten bei der Administration, Instandhaltung u. Wartung von IT-Systemen durchführen (5) Beschaffungsprozesse durchführen u. buchhalt. erfassen, Produktionsvorgänge planen (15) Absatzvorgänge gestalten, durchführen u. erfassen, Instrumente des Marketing anwenden (15) Investitions- u. Finanzierungsprozesse vorbereiten u. buchhalt. erfassen (5) Bücher mit Hilfe kfm. Software führen u. dem Jahresabschluss erstellen (10) Jahresabschluss u. Kosten- u. Leistungsrechnung zur Durchführung des Controlling auswerten (10) Grundlegende Aufgaben im Personalbereich bearbeiten (5) Entgeltabrechnungen unter Einsatz entsprechender Software bearbeiten (5) Wirtschaftliche Aufgaben- u. Problemlösungen in Projekten bearbeiten (5)							
<b>Auftrags- und Rechnungsbearbeitung (30)</b>								<b>10-15</b>
Anfrage- Auftrags-, Rechnungsbearbeitung planen, durchführen und kontrollieren (25)								10-15
Aufgaben in der Lagerwirtschaft ausführen (5)								-
<b>Personalverwaltung und Entgeltabrechnung (30)</b>								<b>5</b>
Bei der Personalplanung, -verwaltung und -entwicklung mitwirken (15)								10
Bei der Entgeltabrechnung mitwirken, Vorgänge buchhalterisch erfassen (15)								5
<b>Buchführung und Kostenrechnung (30)</b>								<b>15-20</b>
Bücher nach rechtlichen Grundlagen führen, Geschäftsfälle buchhalterisch erfassen (20)								10-15
An kaufmännischen Steuerungs- u. Überwachungsaufgaben mitwirken (10)								5
<b>Informationsverarbeitung für kaufmännische Anwendungen (30)</b>								<b>25-30</b>
Geschäftsbriefe normgerecht gestalten u. den kfm. Schriftverkehr bearbeiten (15)								15
Kfm. Aufgaben u. Probleme mittels Standardsoftware bearbeiten (10)								10
Informationen übermitteln u. Bürokommunikationstechniken anwenden (5)								0-5
<b>Büroorganisation (20)</b>								<b>-</b>
Arbeitsplätze unter Berücksichtigung fachlicher u. ergonomischer Grundsätze gestalten (5)								-
Büroabläufe u. Arbeitsabläufe planen, durchführen u. kontrollieren(15)								-
<b>Organisation betrieblicher Arbeitsprozesse (7</b>								<b>-</b>
Einzel- und gesamtwirtschaftliche Prozesse analysieren u. bewerten (10)								-
Betriebliche Aufbau- u. Ablauforganisation analysieren u. gestalten (10)								-
<b>Organisation marktorientierter Leistungsprozesse</b>								<b>-</b>
Beschaffungs-, Produktions- u. Absatzprozesse analysieren u. buchhalterisch erfassen (15)								-
Finanzierungs- und Investitionsprozesse analysieren u. buchhalterisch erfassen (5)								-
Entscheidung der Lernergebnisse: X... >25%								-

Abb. 10: Empfehlung zur Anrechnung von Lernergebnissen (links) und Äquivalenzvergleich der Lernergebnisse (rechts) (erstellt durch AFBB Dresden)

Vergleichbare Lerninhalte und Fachkompetenz (ECVEY-Punkte)	Wirtschaftsassistent/in (WAI) <b>Buchführung und Controlling</b>	Bürokauffmann/-frau (BK) <b>Buchführung und Kostenrechnung</b>
	Bücher mit Hilfe kaufmännischer Software führen und den Jahresabschluss erstellen (10) Jahresabschluss und Kosten- und Leistungsrechnung zur Durchführung eines effektiven Controllings auswerten (10)	Bücher nach rechtlichen Grundsätzen Geschäftsfälle buchhalterisch beim Jahresabschluss notwendig Buchungen vorbereiten (20) An kaufmännischen Steuerungs- u. Überwachungsaufgaben und Berichtswesens mitwirken (10)
Einschätzung der Lernergebnisse	20 ECVEY-Punkte auf DQR-Niveau 2 <b>Aufwand für den Erwerb der Lernergebnisse:</b> laut Lehrplan ca. 280 Ustd. im 1. und 2. Jahr <b>Komplexität und Umfang der Lernergebnisse:</b> Die Absolventen verfügen über grundlegendes Fakten-, Regel- und Begründungswissen (wenige Kenntnisse, Beschreibung vorwiegend durch „kennen“ und „verstehen“) sowie über grundlegende kognitive und praktische Fertigkeiten zur Ausführung von Aufgaben der Buchführung und des Controlling (nur wenige berufliche Fertigkeiten, z.B. „buchen“ und „erfassen“), sie können deren Ergebnisse nach vorgegebenen Maßstäben beurteilen sowie Zusammenhänge herstellen.	35 ECVEY-Punkte auf DQR-Niveau 2 <b>Aufwand für den Erwerb der Lernergebnisse:</b> laut RLP ca. 200 Ustd., laut Lehrplan im 1. Jahr, 2-4 Monate im 2. und im 3. Jahr <b>Komplexität und Umfang der Lernergebnisse:</b> Die Absolventen verfügen über Fakten-, Regel- und Begründungswissen (viele Kenntnisse, Beschreibung vorwiegend durch „kennen“, „beschreiben“) sowie über kognitive und praktische Fertigkeiten zur Ausführung von Aufgaben der Buchführung und der Kostenrechnung (zahlreiche Fertigkeiten, z.B. „buchen“, „erstellen“, „durchführen“), sie können deren Ergebnisse nach vorgegebenen Maßstäben beurteilen sowie Zusammenhänge herstellen.
	Die Aufgabenbereiche des betrieblichen Controlling	Die Kostenstellenrechnung und die Kostenartenrechnung

*„Im Rahmen des Projekts Eurolevel erproben wir im Handwerksberuf ein so genanntes „Lerndokument“ als Instrument zur Kompetenzfeststellung. Das Lerndokument ist ein deutlich erweitertes Berichtsheft, das die Lösung von Arbeitsaufgaben fundiert darstellt. Damit trägt es erwiesenermaßen zur Qualitätssteigerung in der*



Karin Häcker vom Baden-Württembergischer Handwerkstag e.V.

*dualen Ausbildung bei: Es fördert den Austausch zwischen Ausbilder und Lehrling deutlich, die Betriebe können die Kompetenzen ihrer Lehrlinge besser einschätzen und die Lehrlinge befassen sich intensiv mit den Arbeitsaufgaben. Die ausführliche Darstellung von Lösungswegen sowie die Betreuung durch den Ausbilder kosten zwar Zeit, aber der Ertrag des Lerndokuments übersteigt den Aufwand bei weitem, wie alle Beteiligten bestätigen. Als Grundlage zur Vergabe von Leistungspunkten ist das Instrument allerdings fraglich, da die Validität nicht gesichert ist.“*

In der Abschlussprüfung muss Isabel unter anderem im Prüfungsbereich „Einzel- und gesamtwirtschaftliche Leistungsprozesse/Rechnungswesen und Controlling“ komplexe Sachverhalte aus dem Beschaffungswesen und dem Rechnungswesen bearbeiten. Außerdem muss sie ein Projekt erarbeiten, präsentieren und in einem Fachgespräch verteidigen. Hinzu kommt eine mündliche Prüfung in Fachenglisch. Mit dem erfolgreichen Abschluss ihrer vollzeitschulischen Berufsausbildung darf sie sich nun „Staatlich geprüfte Wirtschaftsassistentin, Fachrichtung Informationsverarbeitung“ nennen.

Um die Kompetenzen aus der vollzeitschulischen Ausbildung auf die duale Ausbildung anzurechnen, wurden im DECVET-Pilotprojekt der Akademie für berufliche Bildung (AFBB) in Dresden Instrumente zur Kompetenzerfassung entwickelt.

Weitere Möglichkeiten der Kompetenzerfassung an dieser Schnittstelle werden im Projekt Eurolevel diskutiert. Um Kompetenzen im Ausbildungsberuf Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel

erfassen zu können, wird derzeit die Methode des Fachgespräches erprobt. Als weitere Möglichkeit ist das „Lerndokument“ im Gespräch. Hier gibt das Ausbildungspersonal einen betrieblichen Auftrag vor, den die Lernenden bearbeiten müssen. Im Lerndokument werden wesentliche Daten zur Erfüllung des Auftrages festgehalten. So kann der Erwerb von Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen der Auszubildenden bereits während der Ausbildungszeit festgestellt werden.

Im Konkreten zeigt das Beispiel von Isabel: Nach Abschluss der ersten Berufsausbildung konnte sie eine solide Basis für ihre weitere berufliche Laufbahn legen. Bei der Unterzeichnung des Ausbildungsvertrages zur Bürokauffrau verständigen sich Isabel und die Personalleiterin auf eine Anrechnung von einem Drittel der Gesamtpunktzahl für die Ausbildung, und damit auf eine Verkürzung der weiteren Ausbildungszeit um zwölf Monate.

### Projektverantwortliche

#### **AFBB – Akademie für berufliche Bildung gGmbH Dresden**

- Staatlich geprüfte/r Wirtschaftsassistent/in Fachrichtung Informationsverarbeitung
- Kaufmann/-frau für Bürokommunikation
- Bürokaufmann/-frau
- Internationale/r Touristikassistent/in
- Reiseverkehrskaufmann/-frau

#### **Arbeitsgemeinschaft des Baden-Württembergischen Industrie- und Handelskammertages, des Baden-Württembergischen Handwerkstages und des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg**

- Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel
- Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

## **Kompetenzen zwischen dualer Berufsausbildung und beruflicher Fortbildung ermitteln und anrechnen**

Die Anrechnungspotenziale zwischen dem dualen System und der beruflichen Fortbildung sind deutlich anders gelagert. Dies liegt vor allem daran, dass für die berufliche Fortbildung keine gesetzlich geregelten Bildungsgänge existieren.

Die DECVET-Pilotprojekte an der vierten Schnittstelle stehen somit vor der Aufgabe, geeignete Verfahren zu entwickeln, mit deren Hilfe sich Kompetenzen und Anrechnungspotenziale feststellen lassen.

Die dazu nötigen Kompetenzfeststellungsverfahren können sehr unterschiedlich ausfallen. Möglichkeiten sind etwa Projektarbeiten, betriebliche Aufträge, Situationsaufgaben und Simulationen. Das Ziel bleibt grundsätzlich das Gleiche: Das Sichtbarmachen von bereits erworbenen Kompetenzen, unabhängig davon, wie diese erlangt wurden – sei es formal innerhalb einer Berufsausbildung, non-formal im Rahmen von Lehrgängen oder informell durch Berufserfahrung.

An einem dieser Verfahren zur Kompetenzfeststellung hat auch Jens teilgenommen. Vor drei Jahren hat er seine Ausbildung zum Mechatroniker erfolgreich abgeschlossen. Von seinem Ausbildungsunternehmen konnte er jedoch nicht übernommen werden. Durch verschiedene Lehrgänge erweiterte er sein Wissen in den Bereichen Technik und Organisation. Nun möchte er sich gern zum Industriemeister weiterbilden. Allerdings kann er die geforderte Berufspraxis nicht ausreichend nachweisen und absolviert deshalb eine Kompetenzerfassung. Diese ist gleichzeitig in integrierter Form eine Potenzialanalyse, die der Bildungsträger durchführt. Neben den üblichen Prüfungsformen, wie schriftlichen Examen, Situationsaufgaben und Fachgesprächen, beinhaltet die Analyse eine komplexe Fallarbeit oder ein Systemspiel.

Gerade persönliche und soziale Kompetenzen sowie Führungsfähigkeiten können auch in anderen Lebens- und Lernkontexten erworben werden, etwa durch verantwortliche Tätigkeiten in Vereinen. Über die Verfahren können auch diese berücksichtigt werden.

Eine Möglichkeit, um diese Kompetenzen zu erfassen, ist das Systemspiel. Dabei wird die berufliche Handlungsfähigkeit überprüft,



indem ein realer Handlungsraum simuliert wird. Das eignet sich insbesondere, um die individuellen Kenntnisse, Fertigkeiten und den Stand der Fähigkeiten in Bezug auf die überfachlichen Kompetenzen eines Kandidaten zu erfassen und zu belegen. Nach Auswertung der Ergebnisse werden die Kompetenzen in einem individuellen „Stärken-Schwächen-Profil“ dokumentiert. Es stellt sich heraus, dass Jens insbesondere in Technikfragen bereits über sehr gute Kenntnisse und Fertigkeiten verfügt. Entwicklungsbedarf hat er hingegen in den Bereichen Personal und Führung. Auf Grundlage dieser detaillierten Informationen erstellt der Bildungsträger gemeinsam mit Jens dessen individuelles Kompetenzentwicklungskonzept. Diese Möglichkeit hat das Bremer Centrum für Mechatronik (BCM) gemeinsam mit dem Arbeitswissenschaftlichen Institut Bremen (aib) entwickelt. Sie ist allerdings nur eine der Methoden, um Kompetenzen zu erfassen.

Ein anderes Konzept liefert das BAQ – Forschungsinstitut für Beschäftigung Arbeit Qualifikation Bremen. In handlungsorientierten Situationsaufgaben werden hier Kompetenzen angehender Poliere festgestellt. Die Herausforderung liegt darin, die Komplexität des Bausektors und seiner Aufgabenbereiche sowie Arbeitsprozesse durch Situationsaufgaben abzubilden.

Der Anforderung, Kompetenzen zur Bewältigung von komplexen Arbeitsaufgaben zu erfassen, haben sich auch die Beteiligten in einem Kooperationsprojekt angenommen. Das Qualifizierungsförderwerk Chemie (QFC) in Halle und die Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe (SBG) arbeiten hierbei mit der

Technischen Universität in Dresden zusammen. Ihr Ziel ist es, eine Anrechnung für die Fortbildung zum geprüften Industriemeister (Fachrichtung Chemie) zu ermöglichen. Mit einer Teamaufgabe, einer betrieblichen Projektaufgabe und einer Dokumentation können die Kompetenzen in realen Arbeitsumgebungen nachgewiesen werden.

Die so dokumentierten Kompetenzen sind auf unterschiedliche Weise anrechenbar. Bei Erfüllung entsprechender Voraussetzungen gibt es etwa nach § 56 (2) BBiG in einigen Fortbildungsordnungen die Möglichkeit, auf Antrag einzelne Prüfungsbestandteile zu erlassen. Neben der Freistellung von Prüfungselementen bestehen auch Anrechnungsoptionen unterhalb der Ordnungsebene. Ein Weg stellt die Individualisierung der Prüfungsvorbereitung dar. Die erworbenen Lernergebnisse können etwa auf die Vorbereitungskurse angerechnet werden. Dies wäre mit einem hohen zeitlichen und finanziellen Gewinn für die Teilnehmenden verbunden. Eine weitere diskutierte Alternative bieten die Regelungen zum Prüfungszugang. So kommt es vor, dass Kandidaten die formalen Voraussetzungen nicht erfüllen, etwa wenn die nötige Mindestdauer an Berufserfahrung fehlt. In dem Fall kann von den Bildungsträgern eine Empfehlung zur Prüfungszulassung ausgesprochen werden. Dies wäre möglich, wenn sich der zu Prüfende einer Kompetenzfeststellung unterzieht, um die erforderlichen berufspraktischen Qualifikationen nachzuweisen.

### Projektverantwortliche

#### **BAQ Forschungsinstitut für Beschäftigung Arbeit Qualifikation Bremen**

- Polier/in
- Facharbeiter/in

#### **BCM – Bremer Centrum für Mechatronik & aib – arbeitswissenschaftliches Institut Bremen, Universität Bremen**

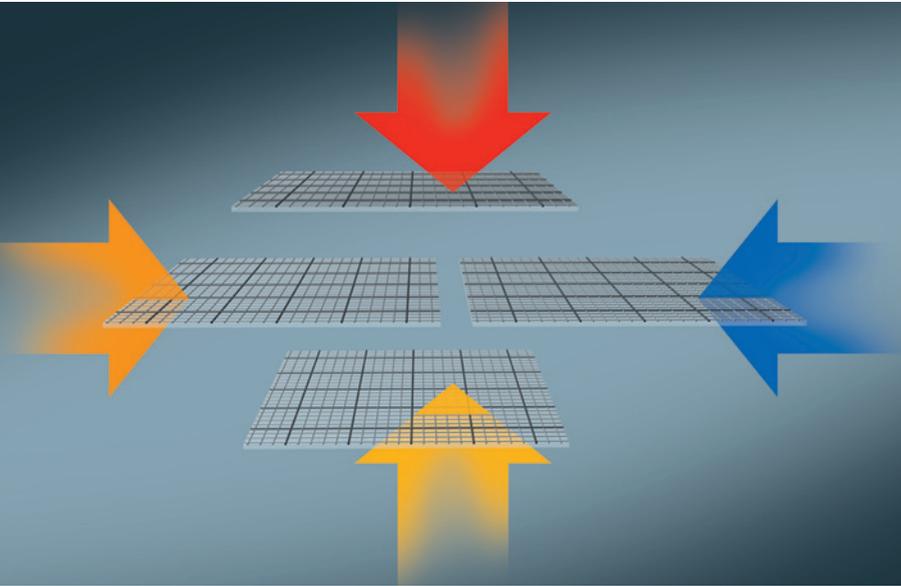
- Geprüfte/r Industriemeister/in (Fachrichtung Mechatronik)

- Systemtechniker/in Mechatronik
- Mechatroniker/in
- Staatl. geprüfte/r Mechatronik-techniker/in

#### **QFC – Qualifizierungsförderwerk Chemie GmbH**

- Chemikant/in
- Chemielaborant/in
- Geprüfter Industriemeister/in (Fachrichtung Chemie)

# Gemeinsames Handeln und Vertrauen ist die Basis des Erfolges



Mit der Entwicklung von Leistungspunkte- und Anrechnungsmodellen in der beruflichen Bildung betritt die DECVET-Initiative Neuland.

Um ein innovatives Projekt praktisch umzusetzen, ist die Bereitschaft gefragt, sich auf Neuerungen, Veränderungsprozesse und eine kreative Risikobereitschaft einzulassen. Zunächst müssen gemeinsame Ziele vereinbart und Kooperationsregeln geschaffen werden, um eine verlässliche Basis zu erhalten. Kooperation, Partizipation und Vertrauen sind dabei für eine funktionierende Zusammenarbeit aller Akteure unverzichtbar.

Auch für die DECVET-Projekte sind diese Prinzipien von elementarer Bedeutung. Vertrauen schafft die Initiative dadurch, dass die unterschiedlichen Positionen, Funktionen und Interessenlagen der



Beteiligten differenziert und gleichwertig zur Geltung kommen. Die Bedürfnisse aller Akteure werden berücksichtigt: der Bildungsträger, der Berufsschulen, der Kammern und Prüfungsausschüsse, der Ministerien und nicht zuletzt der Betriebe.

*„Das Projekt ‚ECVET Chemie‘ arbeitet an der Schnittstelle zwischen beruflicher Erstausbildung und beruflicher Fortbildung. Durch die Kompetenzerfassung soll die berufliche Handlungskompetenz von Testpersonen bei der Erarbeitung von Routine und Problemen einzeln – aber auch in der Gruppe – ermittelt werden.“*

*Positiv ist aus Sicht der Wirtschaft, dass Teilnehmer ein aktuelles Stärken- und Schwächenprofil über sich erhalten könnten.*

*Problematisch ist aus Sicht der Wirtschaft, dass eine outcome-orientierte Kompetenzmessung derzeit noch mit hohen Aufwänden verbunden ist. Eine Nutzen-Kosten-Analyse ist für ihre mögliche Einführung als Anrechnungsverfahren dringend geboten, Fortbildungsprüfungen müssen weiter organisierbar und bezahlbar sein.“*



Dr. Simone Danek  
Geschäftsführerin  
Aus- und Weiterbildung  
Industrie- und  
Handelskammer  
Halle-Dessau

*„Aus unserer Sicht ist es unerlässlich, vor der flächendeckenden Einführung eines Leistungspunktesystems Einwände ernsthaft zu prüfen und immer wieder Bezug auf das derzeitige duale Ausbildungssystem zu nehmen. Dieses darf keinesfalls ersetzt*

*oder gravierend geändert werden. Das Ziel beruflicher Qualifizierung muss auch weiterhin der vollqualifizierende Berufsabschluss sein.“*

Susanne Berneit

Agentur für Arbeit Darmstadt

In den regionalen Steuerungsgruppen und Beiräten der Projekte haben die Beteiligten die Möglichkeit, ihre Vorstellungen zum Entwicklungs- und Erprobungsprozess frühzeitig einzubringen. Sie können Handlungspläne abstimmen, Zwischenauswertungen vornehmen und Korrekturen oder Anpassungen der Projektarbeiten vereinbaren, die dann im bundesweiten Beirat der DECVET-Initiative diskutiert und beraten werden können. Auf der Grundlage der Erfahrungen dieses Zusammenwirkens gilt es, schrittweise eine Vertrauensstruktur aufzubauen. So kann die DECVET-Pilotinitiative für die zukünftige Übertragung und Implementierung der Anrechnungsmodelle beispielgebend sein.



„Zweifelsohne steckt in der Idee des Leistungspunktesystems genügend Potenzial. Das gilt gerade vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung im Ausbildungssektor und den immer lauter werdenden Hilferufen aus der Wirtschaft, keine geeigneten Bewerber zu finden, und dem damit einhergehenden Vorhaben, Fachkräftenachwuchs auch aus den Reihen der Teilnehmer von Berufsvorbereitungsmaßnahmen zu gewinnen.

Schwierig gestaltet sich dabei nicht der Weg über die Berufsvorbereitung (BV) und Berufsausbildung (BA) in einem definierten Zeitraum zum erfolgreichen Berufsabschluss zu gelangen, sondern die bewusste Umsetzung dieser Idee. Das duale System der BA bietet eine gute Plattform dafür.

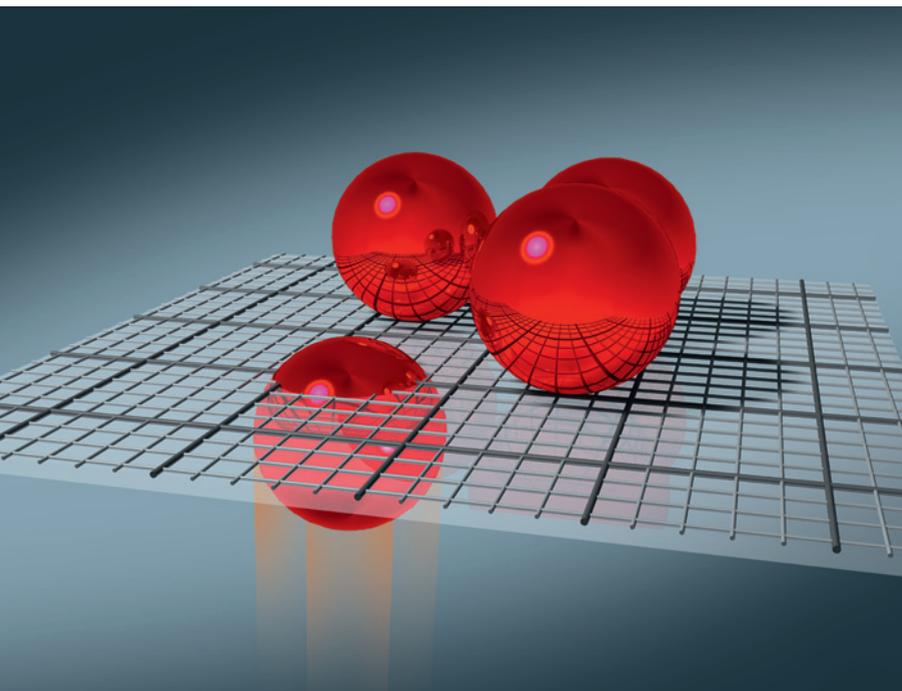
Sicherlich ist eine engere Zusammenarbeit zwischen „Berufsvorbereitern“, „Personalentscheidern“, Ausbildern und (nicht zu vergessen) Berufsschulen von entscheidender Bedeutung. Möglicherweise werden dazu auch die vorhandenen pädagogischen Werkzeuge bewusster und zielstrebig in den einzelnen Ausbildungsabschnitten (und das nicht nur bezogen auf BV und BA) einzusetzen sein.

Somit werden erbrachte Leistungen, erworbene Fertigkeiten und vorhandene soziale Kompetenzen der Teilnehmer von Berufsvorbereitungsmaßnahmen nicht nur attestierbar sein, sondern auch durch das Leistungspunktesystem transparenter. Hier sehe ich den Schnittpunkt, die Voraussetzung für die nötige Akzeptanz durch die BA. Gelingt es nicht nur aus Sicht der Notwendigkeit heraus zu überzeugen, sondern auch eine stabile Qualität in fachlichen und sozialen Kernbereichen zu erzielen, langfristig zu sichern und zu halten, wird es mittelfristig möglich sein, Teilnehmern der BV über das Leistungspunktesystem einen schnellen Zugang zur und einen zielstrebigeren Abschluss der BA zu ermöglichen.

Zweifler am Sinn dieses Vorhabens – möglicherweise auch mit Blick auf die eigene Firmenkultur – gilt es durch gute, tiefgründige Zusammenarbeit an den Schnittstellen BV / BA in die Umsetzung dieses Vorhabens zu integrieren.“

Klaus-Peter Wintzler  
KEMPFER & KOLAKOVIC  
Berufsausbildungs GmbH  
Jena

# Ausblick



Die BMBF-Pilotinitiative trägt in mehrfacher Hinsicht dazu bei, die berufliche Bildung in Deutschland zu reformieren. Sie bezieht europäische Vorgaben und Anregungen mit ein und ist aktiv in den bildungspolitischen und wissenschaftlichen Diskurs zur Reform eingebunden.

In der aktuellen Debatte geht es zum einen darum, durch Anrechnung von Lernleistungen mit Hilfe eines Creditsystems mehr Durchlässigkeit und Transparenz zu schaffen. Das gilt einerseits zwischen den vertikalen Bildungsstufen und andererseits zwischen den horizontalen Teilbereichen der beruflichen Bildung. Diese Vorgabe setzt die DECVET-Initiative mit ihrem Leistungspunktesystem um. Zusammen mit den Ergebnissen aus der ANKOM-Initiative liefert sie wichtige Erkenntnisse und praktikable Anrechnungsmodelle für die verschiedenen Schnittstellen. Sie berücksichtigt dabei die Vorausset-

zungen und Rahmenbedingungen, die für die jeweilige Umsetzung wichtig sind. Dazu gehört es, die generellen Bedingungen festzulegen, die für die Anwendung eines Creditsystems auf institutioneller und ordnungspolitischer Ebene relevant sind. Nur so wird ersichtlich, wo die Chancen – aber auch die Grenzen – einer Generalisierung von Kooperationsformen und Verfahren liegen. Der Bildungspolitik und den Akteuren der Berufsbildung stehen durch DECVET also Ergebnisse zur Verfügung, welche als Grundlage für weitere Entscheidungs- und Gestaltungsprozesse dienen können.

Eine zweite bildungspolitische Vorgabe ist es, Lernergebnisse und Kompetenzen nachprüfbar zu machen, um mehr Transparenz und Durchlässigkeit in der Berufsbildung zu erreichen. Die Grundlage für solche Durchlässigkeits- und Anrechnungsverfahren ist die Orientierung an Lernergebnissen und Kompetenzen: Sie sollen in Zukunft besser anrechenbar sein und gemessen werden können. Zu diesem Zweck entwickeln und erproben die DECVET-Projekte auch für diese Anforderungen praktikable Konzepte, Methoden und Instrumente. Diese Ergebnisse können – neben ihrer Anwendung im Anrechnungsverfahren – der Weiterentwicklung eines kompetenzbasierten Aus- und Weiterbildungssystems dienen. Die DECVET-Projekte werden übertragbare Arbeitskonzepte und Erprobungsbefunde liefern und folgende Fragen beantworten:

- Wie können Lernergebniseinheiten konzipiert und dimensioniert werden? Welche Dimensionierungen haben sich in der Praxis bewährt? Wie lassen sich curricular definierte Qualifikationen ergebnisorientiert beschreiben?
- Welche Vorgehensweisen und Kriterien eignen sich für Äquivalenzvergleiche unterschiedlicher Bildungsgänge? Wie können Äquivalenzvergleiche für Anrechnungen und Verknüpfungen von Bildungsgängen nutzbar gemacht werden?
- Welche Verfahren und Methoden der Kompetenzerfassung sind praktikabel und sinnvoll einsetzbar im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher Forschung und alltagstauglichen Anforderungen der Arbeits-, Zeit- und Verfahrensökonomie? Welche neuen Anforderungen stellen kompetenzorientierte Prüfungen an das Prüfungspersonal? Wie können diese neuen Prüfungsanforderungen vermittelt werden?

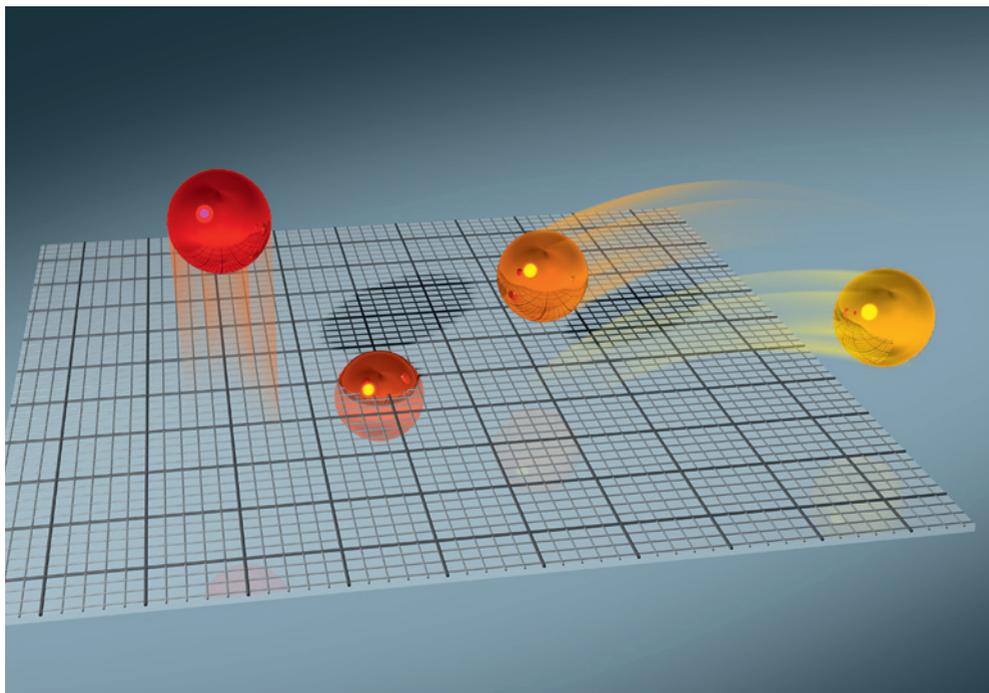
Die beiden ersten Fragenkomplexe sind weitgehend abgearbeitet worden. In der dritten Phase konzentrieren sich die DECVET-Projekte nun darauf, Qualifizierungskonzepte für das Prüfungspersonal zu entwickeln und zu erproben. Auch unterschiedliche „Creditierungsansätze“ für Anrechnungsverfahren werden noch ausgestaltet und getestet. Außerdem werden die bisher entwickelten kompetenzbasierten Prüfungen durch zusätzliche Durchläufe getestet.

Nach Abschluss der Testphase wird anhand der Ergebnisse zu überprüfen sein, inwiefern Anrechnungsmodelle an den verschiedenen Schnittstellen standardisierbar und transferfähig sind.

Unzureichende Durchlässigkeit ist eine strukturelle Schwäche des deutschen Bildungssystems. Außerdem fehlt es an etablierten Verfahren für die Anerkennung non-formalen und informellen Lernens. Die Entwicklung eines Leistungspunktesystems für die berufliche Bildung bietet die Chance, diese Schwächen auszugleichen. Mit der Erprobung verschiedener Anrechnungsmodelle und der damit verbundenen konzeptionellen Arbeit liefert die Initiative auch insgesamt einen wesentlichen Beitrag zur aktuellen Modernisierungsdebatte um das deutsche Bildungssystem. Nicht zuletzt trägt die DECVET-Initiative somit dazu bei, die individuellen Bildungschancen in Deutschland zu erhöhen.



# DECVET – Die Initiative im Überblick



## Laufzeit der Initiative

Laufzeit der Projekte: 01. November 2007 bis max. 31. März 2012

Wissenschaftliche Begleitung: 01. Januar 2008 bis 30. Juni 2012

## Los 1: Schnittstelle zwischen Berufsvorbereitung und dualer Berufsbildung

- **BWHW – Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft e.V.**  
Dr. Cornelia Seitz, E-Mail: [seitz.cornelia@bwhw.de](mailto:seitz.cornelia@bwhw.de)  
**INBAS GmbH – Institut für berufliche Bildung, Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik**  
Dr. Petra Notz, E-Mail: [notz@inbas.com](mailto:notz@inbas.com)
- **Deutsche Bahn AG, DB Training, Berlin/Frankfurt a.M.**  
Jürgen Laubersheimer, E-Mail: [juergen.laubersheimer@deutschebahn.de](mailto:juergen.laubersheimer@deutschebahn.de)  
Julia Jaspers, E-Mail: [julia.jaspers@deutschebahn.de](mailto:julia.jaspers@deutschebahn.de)

- **ÜAG – Überbetriebliche Ausbildungsgesellschaft Berufs- und Arbeitsförderungsgesellschaft Jena gGmbH**  
Ines Letsch, E-Mail: ines.letsch@ueag-jena.de  
Nadja Semrau, E-Mail: nadja.semrau@ueag-jena.de

## **Los 2: Schnittstelle gemeinsamer berufsbildübergreifender Qualifikationen in einem Berufsfeld**

- **f-bb – Forschungsinstitut Betriebliche Bildung gGmbH Nürnberg**  
Dr. Thomas Reglin, E-Mail: reglin.thomas@f-bb.de
- **SAZ – Schweriner Ausbildungszentrum e.V. Schwerin**  
Prof. Dr. Helmut Ernst, E-Mail: ernst@sazev.de

## **Los 3: Schnittstelle zwischen dualer und vollschulischer Berufsbildung**

- **AFBB – Akademie für berufliche Bildung gGmbH Dresden**  
Daniel Hauswald, E-Mail: dhauswald@afbb-ggmbh.de
- **Arbeitsgemeinschaft des Baden-Württembergischen Industrie- und Handelskammertages, des Baden-Württembergischen Handwerkstages und des Ministeriums für Kultur, Jugend und Sport Baden-Württemberg**  
Dr. Thilo Lang (KM), E-Mail: thilo.lang@km.kv.bwl.de

## **Los 4: Schnittstelle zwischen dualer Berufsbildung und beruflicher Fortbildung**

- **BAQ Forschungsinstitut für Beschäftigung Arbeit Qualifikation Bremen**  
Prof. Dr. Gerhard Syben, E-Mail: institut@baq-bremen.de
- **BCM – Bremer Centrum für Mechatronik & aib – arbeitswissenschaftliches institut bremen, Universität Bremen**  
Prof. Dr. Franz J. Heeg, E-Mail: hee@aib.uni-bremen.de
- **QFC – Qualifizierungsförderwerk Chemie GmbH, Halle; Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe Dresden mbH (SBG); Technische Universität Dresden; Jenaer Institut für Berufsbildungsforschung & -beratung e.V. (JIBB)**  
Eva Kotermann, E-Mail: eva.kotermann@qfc.de  
Bodo Bastian, E-Mail: bodo.bastian@qfc.de

## Die Wissenschaftliche Begleitung der DECVET-Pilotinitiative

Die Projekte der Pilotinitiative werden durch ein Konsortium der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und der Friedrich-Schiller-Universität Jena wissenschaftlich begleitet.

### Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Institut für Berufs- und Betriebspädagogik  
Lehrstuhl für Berufspädagogik

#### Kontakt:

Prof. Dr. Dietmar Frommberger, E-Mail: [dietmar.frommberger@ovgu.de](mailto:dietmar.frommberger@ovgu.de)  
Anita Milolaza, E-Mail: [anita.milolaza@ovgu.de](mailto:anita.milolaza@ovgu.de)

### Friedrich-Schiller-Universität Jena

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik

#### Kontakt:

Prof. Dr. Holger Reinisch, E-Mail: [h.reinisch@wiwi.uni-jena.de](mailto:h.reinisch@wiwi.uni-jena.de)  
Stefanie Schiller, E-Mail: [stefanie.schiller@uni-jena.de](mailto:stefanie.schiller@uni-jena.de)

## Die Projektkoordination und -administration

Die Pilotinitiative DECVET wird im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführt und vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) koordiniert und fachlich betreut.

#### Kontakt

Christiane Köhlmann-Eckel, E-Mail: [koehlmann-eckel@bibb.de](mailto:koehlmann-eckel@bibb.de)  
Dr. Egon Meerten, E-Mail: [meerten@bibb.de](mailto:meerten@bibb.de)

#### Fachliche Bearbeitung der Lose 1-4

- (1) Thomas Bergzog, E-Mail: [bergzog@bibb.de](mailto:bergzog@bibb.de)
- (2) Prof. Dr. Andreas Diettrich, E-Mail: [andreas.diettrich@uni-rostock.de](mailto:andreas.diettrich@uni-rostock.de)
- (3) Dr. Egon Meerten, E-Mail: [meerten@bibb.de](mailto:meerten@bibb.de)
- (4) Christiane Köhlmann-Eckel, E-Mail: [koehlmann-eckel@bibb.de](mailto:koehlmann-eckel@bibb.de)
- (5) Dr. Christiane Eberhardt, E-Mail: [eberhardt@bibb.de](mailto:eberhardt@bibb.de)  
(Querschnittsfragen zu ECVET)

## Administrative Bearbeitung

Alexander Brandt-Memet, E-Mail: brandt@bibb.de

Karl-Friedrich Thüren, E-Mail: thueren@bibb.de

## Der Beirat

Vom Bundesministerium für Bildung und Forschung wurde ein **Beirat** einberufen, der die Durchführung der Pilotinitiative unterstützt, berät und begleitet.

- Bundesagentur für Arbeit
- Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände
- Deutscher Gewerkschaftsbund
- Deutscher Industrie- und Handelskammertag
- IG Bergbau, Chemie, Energie
- IG Metall
- Zentralverband des Deutschen Handwerks
- Länder
- Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Bundesinstitut für Berufsbildung (Geschäftsführung des Beirates)

**Informationen** zur Initiative und den einzelnen Pilotprojekten unter: [www.decvet.net](http://www.decvet.net)

The screenshot shows the DECVET website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'Startseite', 'Suche', 'Kontakt', 'Newsletter', 'Impressum', and 'Datenschutz | English'. Below this is the DECVET logo and the title 'DECVET - Lebenschancen für die berufliche Bildung'. The main content area is divided into several sections:

- HOME**: Contains links for 'DIE DECVET-PILOTINITIATIVE', 'BETRIEBLICHE FACHBEREITUNG', 'WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG', 'TRENDS & NEWS', 'DOKUMENTE & MATERIALIEN', 'LINKS', and 'INTERNET BEREICH'.
- ACTUAL**: A news section with two items:
  - 25.10.2010: 'Fachtagung „IM DECVET berufliche Bildung durchlässiger gestalten“' (27 reads).
  - 11.05.2010: 'Berufsbildungsbericht 2010 und Datenangebot zum Berufsbildungsbericht' (26 reads).
- DECVET - Lebenschancen für die berufliche Bildung**: A central text block stating that in autumn 2007, the Federal Ministry of Education and Research started the DECVET pilot initiative to develop a performance point system for vocational training.
- DECVET-Fachtagung**: A news item dated 15. and 16. December 2010, reporting on a workshop where stakeholders discussed the initiative's impact on training and employment.
- Aufgaben der Projekte**: A section explaining that the BMBWF is in the first phase of defining project partners and their tasks, including the development of assessment models.
- Dokumente & Materialien**: A section for scientific support, mentioning the availability of documents and materials in connection with the BMBWF pilot initiative.

At the bottom left, there is a search bar labeled 'VOLLTEXTSUCHE' with a search button.

## Weitere Initiativen und Projekte zur Gestaltung von Übergängen außerhalb der Pilotinitiative DECVET

### **ANKOM – Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge**

Weitere Informationen unter: <http://ankom.his.de>

### **JOBSTARTER CONNECT**

Weitere Informationen unter: <http://www.jobstarter.de/de/1208.php>

### **Optimierung der Qualifizierungsangebote für gering qualifizierte Arbeitslose**

Weitere Informationen unter: <http://www.f-bb.de/projekte/ausbildung-und-bildungsplanung/ausbildung-und-bildungsplanung-detail/proinfo/optimierung-der-qualifizierungsangebote-fuer-gering-qualifizierte-arbeitslose.html>

### **3. Weg in der Berufsausbildung in NRW**

Weitere Informationen unter: [http://www.gib.nrw.de/arbeitsbereiche/jugend\\_und\\_beruf/3\\_weg](http://www.gib.nrw.de/arbeitsbereiche/jugend_und_beruf/3_weg)

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unentgeltlich abgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerberinnen/Wahlwerbern oder Wahlhelferinnen/Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.

Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift der Empfängerin/dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.







Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

