

Forschungsprojekt 4.0.826

---

## Evaluation des Modells einer gestreckten Abschluss-/ Gesellenprüfung in Elektroberufen

Abschlussbericht

Harald Schenk, Elke Wasiljew

**Laufzeit III/2006 – III/2008**

Bundesinstitut für Berufsbildung  
Robert-Schuman-Platz 3  
53175 Bonn

Telefon: 0228 / 107 -1706  
Fax: 0228 / 107 - 2993  
E-Mail: [harald.schenk@bibb.de](mailto:harald.schenk@bibb.de)

Bonn, 13. Januar 2009

[www.bibb.de](http://www.bibb.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abstrakt</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Ausgangslage</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Forschungsziele und Fragestellungen</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Methodische Vorgehensweise</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Ergebnisse</b> .....	<b>10</b>
<b>5. Ausblick und Transfer</b> .....	<b>13</b>
<b>6. Veröffentlichungen</b> .....	<b>13</b>

## Abstrakt

Die vorliegende Untersuchung mit schriftlicher Befragung und Fallstudien gibt Auskunft darüber, ob sich die gestreckte Abschluss- / Gesellenprüfung Teil 1 in drei ausgewählten Elektroberufen von 2003 bewährt hat. Die in die Evaluierung einbezogenen Berufe, Elektroniker/in für Betriebstechnik, Elektroniker/in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik und Elektroniker/in für Maschinen und Antriebstechnik stehen exemplarisch für alle neun neu geordneten Elektroberufe.

Die gestreckte Abschlussprüfung (GAP) ist als neue Prüfungsstruktur für die untersuchten Elektroberufe grundsätzlich geeignet und wird von allen Beteiligten mit kleineren Einschränkungen angenommen. Die Gewichtung der GAP Teil 1 mit 40% wird von rund drei Viertel der Auszubildenden für angemessen erachtet und erhält von Ausbildungsbetrieben durchschnittlich 67% Zustimmung.

Insgesamt belegt die Untersuchung, dass die neue Prüfungsform von der Praxis angenommen wurde.

## 1. Ausgangslage

Es ist zunehmend zu beobachten, dass die der Ermittlung des Ausbildungsstandes dienende Zwischenprüfung<sup>1</sup> in den Elektroberufen nur geringe Bedeutung beigemessen wird. Vor dem Hintergrund dieses Bedeutungsverlustes und des mit der Durchführung der Zwischenprüfung gleichwohl verbundenen, nicht unerheblichen Aufwandes hat die Arbeitsgruppe „Aus- und Weiterbildung“ im Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit in ihrem Beschluss vom 22. Oktober 1999 zur strukturellen Weiterentwicklung der dualen Berufsausbildung u. a. vereinbart zu prüfen, ob Zwischenprüfungen zukünftig noch notwendig sind. Dazu ist eine Arbeitsgruppe aus Vertretern und Vertreterinnen des Bundes, der Länder und der Sozialpartner gebildet worden, die sich seit Frühjahr 2000 mit diesem Themenkomplex befasst. Sie hat das Modell einer gestreckten Abschlussprüfung<sup>2</sup> entwickelt, bei der in der Regel nach zwei Jahren anstelle der derzeit nicht bewerteten Zwischenprüfung ein erster Teil der Abschlussprüfung durchgeführt wird. Angesichts dieser neuen Prüfungsstruktur sollen die Auswirkungen für die Berufsausbildung zunächst in einem Feldversuch erprobt werden (§ 28 Abs. 3 BBiG bzw. § 27 Abs. 2 HwO). Die Arbeitsgruppe hat vorgeschlagen, das Modell der gestreckten Prüfung vorrangig in gewerblich-technischen Berufen zu erproben. Die Struktur der gestreckten Abschlussprüfung, die nur bei Ausbildungsberufen mit einer Ausbildungsdauer ab drei Jahren möglich sein soll, sieht dabei wie folgt aus:

<sup>1</sup> § 42 Berufsbildungsgesetz vom 14. August 1969, In: Bundesgesetzblatt Teil 1, S. 1112

<sup>2</sup> BMBF (Hrsg.): Berufsbildungsbericht 2002 (Teil II), Seite 389ff

Die Zwischenprüfung wird bewertet und gewichtet und als Teil 1 in das Abschluss-Gesamtergebnis einbezogen; das Gesamtergebnis wird aus Teil 1 und Teil 2 der Zwischenprüfung gebildet. Dabei beträgt in den Elektroberufen der Anteil von Teil 1 an der Abschlussprüfung 40 %. Die Prüfung von Teil 1 findet in der Regel am Ende des zweiten Ausbildungsjahres statt und bezieht sich auf Ausbildungsinhalte aus den ersten 18 Ausbildungsmonaten sowie auf den dafür wesentlichen Berufsschulunterricht. Eine eigenständige Wiederholbarkeit von Teil 1 ist nicht vorgesehen, da Teil 1 keine selbstständige Teilprüfung, sondern Teil einer Gesamtprüfung ist. Die Wiederholung von Teil 1 erfolgt daher im Rahmen der zweimaligen Wiederholungsmöglichkeit der Abschlussprüfung (§ 34 Abs. 2 BBiG bzw. § 31 Abs. 1 HwO).

Teil 2 der Abschlussprüfung wird am Ende der Ausbildungszeit durchgeführt und bezieht sich auf die während der gesamten Ausbildungszeit zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den dafür wesentlichen Berufsschulunterricht. Allerdings sollen Inhalte, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung gewesen sind, nur noch insoweit einbezogen werden, als es für die nach § 35 BBiG zu treffende Feststellung der Berufsfähigkeit erforderlich ist. Die gestreckte Abschlussprüfung ist bestanden, wenn im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 sowie in Teil 2 ausreichende Leistungen erbracht worden sind. Mangelhafte und ungenügende Leistungen in Teil 1 hingegen sollen durch die Ergebnisse in Teil 2 ausgeglichen werden können. Wegen der Befristung der Erprobung auf fünf Jahre ist für die Ausbildungsverhältnisse, die bei Außerkrafttreten der Erprobung bestehen, eine Übergangsregelung erlassen worden, damit diese Auszubildenden die Abschlussprüfung noch nach den Vorschriften der gestreckten Abschlussprüfung ablegen können.

## 2. Forschungsziele und Fragestellungen

### Ergebnisse der Evaluation

Im ersten Absatz sind die zusammengefassten Ergebnisse der **quantitativen Befragung** auf der Basis der zugrunde liegenden Fragestellungen beschrieben.

Im zweiten Absatz der jeweiligen Fragestellung befinden sich die Ergebnisse der **qualitativen Leitfadengespräche**. Sie dienen zur Vertiefung spezifischer Inhalte der Befragung und zur Aufnahme von Anregungen und Kritik der beteiligten Interessengruppen.

Die Gespräche wurden schriftlich protokolliert und sind auf einem Tonträger gespeichert. Hierbei gewonnene Informationen wurden anhand eines Analyserasters zusammengefasst. Die wichtigsten Erkenntnisse sind thematisch nach diesen Fragestellungen geordnet dargestellt.

#### 1. Eignet sich die gestreckte Abschlussprüfung als neue Prüfungsstruktur für die neuen Elektro-Ausbildungsberufe oder setzt sie bestimmte Strukturen in der Ausbildung voraus?

- (1) Die gestreckte Abschlussprüfung ist als neue Prüfungsstruktur für die untersuchten Elektro-Ausbildungsberufe grundsätzlich geeignet und wird von allen Beteiligten mit kleineren Einschränkungen angenommen. Die Vorteile der GAP Teil 1 wurden erkannt und die bisher beobachteten Nachteile (z. B. der höhere Aufwand) können entweder durch Routine ausgeglichen oder durch kleinere Modifizierungen minimiert werden. Strukturelle Anpassungen sind – wenn überhaupt – dann nur in geringem Maße notwendig. Hierzu zählen z. B. die zeitliche Feinabstimmung der Prüfung mit den Ausbildungsplänen in Betrieb und Berufsschule sowie eine mögliche Absenkung der Gewichtung von 40 auf 35 oder 30 Prozent.
- (2) Die strukturellen Voraussetzungen für die gestreckte Abschlussprüfung sind mittlerweile grundsätzlich in allen Fällen geschaffen worden. Sie weisen allerdings unterschiedliche

Qualitäten auf und es werden bzw. wurden unterschiedliche Problemlösungsstrategien verfolgt. Die Anpassung der strukturellen Voraussetzungen sind/waren vor allem in folgenden Bereichen notwendig:

- a) Anpassung der materiell-technischen Strukturen für die Prüfungsdurchführung:  
Vor allem in den kleineren Ausbildungsbetrieben war die Eranschaffung von neuen Geräten und Materialien notwendig und damit aufwendig. In größeren Einrichtungen und in solchen, wo auch kommunale und staatliche Förderprogramme griffen, konnten diese strukturellen Herausforderungen schon frühzeitig und problemlos gelöst werden. Vor allem in Ausbildungsbetrieben großer Unternehmen gibt es hier keine Probleme, da es einen ständigen Anpassungsprozess der Ausbildung an neueste Technologien gibt.
- b) Die personelle Struktur der Prüfungsvorbereitung und Abwicklung bereitet die größten Anpassungsprobleme. Sowohl die Ressourcen der Berufsschulen als auch der Unternehmen, auch der größeren, sind hier begrenzt. Die Bereitschaft der Unternehmen, Prüfer zu stellen, hat abgenommen, alte Prüfer haben sich mit der neuen Prüfungsordnung aus der aktiven Mitarbeit verabschiedet, das Zeitbudget der Berufsschullehrer für die Prüfungstätigkeit ist vielerorts nicht zufriedenstellend geregelt. Nur in Bayern wurden wir auf eine staatliche Regelung aufmerksam gemacht, die den Anteil der Prüfungszeiten für Berufsschullehrer optimal regelt. Dort kommt man damit auch gut zurecht. Insgesamt wurden das Zeit- und Ressourcenproblem stärker thematisiert als die zum Teil notwendige Neuanschaffung von Material und Technik.
- c) Den Anpassungen an die räumlichen Erfordernisse für die Prüfungsabwicklung wird in Absprache zwischen den Kammern, den Ausbildungsbetrieben und den Berufsschulen entsprochen. Hier findet eine gegenseitige Ressourcennutzung statt. Einige Auszubildende äußerten Kritik an den genutzten Räumen zur Absolvierung des theoretischen sowie praktischen Prüfungsteils. So fanden sie zum Einen nicht die nötige Ruhe zur Beantwortung der schriftlichen Aufgaben, zum Anderen wurden im Rahmen des praktischen Teils keine ausreichende Anzahl an Prüfplätzen bzw. Messgeräten zur Verfügung gestellt. Demgegenüber waren Auszubildende, die sowohl die theoretische als auch die praktische Prüfung in den Räumen der eigenen Firma absolvierten, mit den Gegebenheiten vollauf zufrieden.
- d) Der Aufbau eines Prüfungsfundus, aus dem die Prüfungskommissionen schöpfen können, wird zum Beispiel in den neuen Bundesländern bei den Handwerkskammern und Innungen für den Fachbereich der Energie- und Gebäudetechnik verfolgt. Es wäre dann jedes der beteiligten Länder alle fünf Jahre für die Erstellung der Prüfungsaufgaben für Teil 1 der GAP im Handwerk verantwortlich. Damit soll die Standardisierung der Prüfungsanforderungen auf das nun geforderte Niveau der gestreckten Abschlussprüfung gebracht werden.
- e) Die Kammern und Innungen haben durch Informationsveranstaltungen und ständigen Kontakt der dortigen Koordinatoren mit den Prüfungsausschüssen das Neue an der gestreckten Abschlussprüfung vermittelt und das Anforderungsbewusstsein erzeugt. Akzeptanzprobleme werden partiell bei den kleinen Handwerksbetrieben registriert (Ressourcenproblem), kaum bei den Überbetrieblichen Ausbildungsstätten oder in den Berufsschulen. Die Durchführung spezieller Schulungen im Vorfeld der Einführung der GAP bestätigen vor allem Ausbilder, die auch Mitglied im Prüfungsausschuss sind. Die übrigen Betriebe haben nicht an Schulungen teilgenommen und bemängeln im Gegenteil, dass es solche Angebote von Seiten der Kammern nicht gegeben hat. Diese Befragten hätten anfängliche Unklarheiten gerne durch den Besuch einer Informationsveranstaltung behoben, und wünschen sich entsprechende Schulungen für die Zukunft. Im Gegenzug wird auch von einigen Kammern thematisiert, dass insbesondere die kleinen Unternehmen schwierig auf den aktuellen Informations-Stand über die neue Prüfungsordnung zu bringen sind, da deren Zeitbudget oft sehr begrenzt ist und daher eine Teilnahmen an Info-Veranstaltungen erschwert

wird. Eine Kammer reagierte darauf mit speziellen Ausbildungsbetreuern, die die Kleinunternehmen regelmäßig besuchen.

## **2. Welchen Einfluss hat die gestreckte Abschlussprüfung auf die bisherigen Möglichkeiten der Betriebe, die Vermittlung der bis zu den jeweiligen Prüfungsterminen zu vermittelnden Ausbildungsinhalte insbesondere zeitlich flexibel zu gestalten?**

- (1) Eine Änderung der zeitlichen Flexibilität konnte bei den Betrieben bisher überwiegend nicht beobachtet werden. Falls dies doch der Fall war, dann ging diese eher in die positive Richtung. Vor allem im Handwerk bestand noch große Unklarheit darüber, inwieweit die GAP Einfluss auf die bisherigen Vermittlungsstrukturen haben wird.
- (2) Die gestreckte Abschlussprüfung bewirkt weitgehend die zeitlich flexible Vermittlung der Ausbildungsinhalte. Die Ausbildungspläne in der Berufsschule und im Ausbildungsbetrieb sind nicht immer synchron, was aber sowohl von den Auszubildenden als auch von den Lehrkräften nicht als problematisch angesehen wird. In den meisten Fällen klappt die Absprache zwischen den Akteuren so gut, dass dennoch ein Ineinandergreifen von Theorie und Praxis möglich ist.

Im Hinblick auf die Prüfungsvorbereitung ergibt sich unter Berufsschullehrern sowie unter Ausbildern ein einheitliches Bild. Die Schulen starten ca. ein bis zwei Wochen vor Prüfungsbeginn mit einer Stoffwiederholung und Übungen anhand alter Prüfungsaufgaben. In den Betrieben beginnt die direkte Vorbereitung etwa zwei bis drei Wochen vor der Prüfung. Hier können die Auszubildenden in Werkstätten oder Projekten für den praktischen Prüfungsteil üben. Generell sehen Lehrer und Ausbilder die Zeit vom ersten Ausbildungstag an als Prüfungsvorbereitung, denn jeder Tag trägt zum Erlernen des notwendigen Stoffes bei.

### **2.1 Hat diese neue Prüfungsstruktur Auswirkungen auf die Qualität der Vermittlung von Ausbildungsinhalten?**

- (1) Die vielfach betonte Motivationssteigerung bei den Auszubildenden und in geringerem Maße auch bei Ausbildern kann durchaus zu einer Zunahme der Qualität bei der Vermittlung der Ausbildungsinhalte führen. Insbesondere dürfte sich der Effekt positiv auf die Gesamtausbildung auswirken, dass den Auszubildenden jetzt frühzeitig die Bedeutung des stetigen Lernens klar wird und es nicht zu einer Überforderung am Ende der Lehrzeit kommt.
- (2) Hier werden keine Probleme seitens der Berufsschulen oder Ausbildungsbetriebe signalisiert. Dort, wo schon länger im Blockunterricht gearbeitet wird, ist die lernfeldorientierte Ausbildung quasi schon vor der Einführung der gestreckten Abschlussprüfung Praxis gewesen. Und da, wo ein kontinuierlicher Jahresrhythmus in der berufsschulischen und praktischen Ausbildung herrschte, ist die Umstellung relativ problemlos vollzogen worden. In den Betrieben wurde auch vor Einführung der GAP mehrheitlich bereits kunden- und projektorientiert gearbeitet, so dass hier keine größeren Veränderungen wahr genommen werden.

## **3. Verändert die gestreckte Abschlussprüfung dadurch, dass bestimmte Ausbildungsinhalte bereits mit Teil 1 in der Regel nach zwei Jahren abgeprüft werden, den Aussagewert der Abschlussprüfung im Hinblick auf die Berufsbefähigung?**

- (1) Der Aussagewert der Berufsbefähigung wird insofern erhöht, als bereits frühzeitig eine reale Leistungsbewertung stattfindet. Durch die Lernfeldorientierung wird darüber hinaus praxisnäher unterrichtet. Dies wird in den meisten Fällen positiv betrachtet, vereinzelt werden dadurch aber auch eine frühzeitige Demotivation oder ungünstige Situation befürchtet, wenn eine weniger

gut abgeschlossener GAP Teil 1 mit 40 Prozent in die Bewertung der Ausbildung eingeht. Hier könnte möglicherweise eine Absenkung auf 35 oder 30 Prozent Abhilfe schaffen.

(2) Generell wird die Prüfung als nicht leichter oder schwerer bewertet, sondern einfach als „anders“. Während früher mehr Faktenwissen gefordert war, geht es heute mehr um Kompetenzen. Die Prüfung ist praxisnäher geworden, da arbeitsprozessorientiert geprüft wird. Die Prüflinge müssen Zusammenhangsdenken zeigen, selbstständig Entscheidungen treffen und argumentieren können. Insgesamt wird der theoretische Teil der GAP Teil 1 schwieriger wahrgenommen als der praktische – der Notendurchschnitt der Auszubildenden liegt hier um etwa eine Note tiefer als im Praxisteil. Der Aussagewert der GAP Teil 1 unterscheidet sich in zwei Aspekten:

a) Die Befähigung der Auszubildenden zur späteren beruflichen Tätigkeit: Diese wird durch die Prüfung in einer praktischen Aufgabe nachgewiesen und ist damit zielführend in Richtung Abschlussprüfung. Hier besteht weitestgehend Einigkeit unter den am pädagogischen Prozess beteiligten Akteuren.

b) Der Einfluss des Ergebnisses des ersten Teils der gestreckten Abschlussprüfung auf das Gesamtergebnis: Hier gehen die Meinungen vor Ort auseinander. Neben der Akzeptanz der 40/60-Regelung finden sich Stimmen, die von der Einführung einer 50/50-Regelung bis zu einer 25/75-Regelung reichen. In einem Fall werden auch lernfeldabschließende Teilprüfungen vorgeschlagen, die mit einer gewissen Punktzahl in die Abschlussprüfung eingehen sollen. Zudem wird mehrfach der Wunsch geäußert, auch die Schulnoten in die Abschlussbewertung einfließen zu lassen. Denkbar wäre hier z. B. eine Wertigkeit von 20 Prozent Schulnoten / 20 Prozent GAP Teil 1 / 60 Prozent GAP Teil 2. Dieser Wunsch wird jedoch ambivalent betrachtet. Der Vorteil eines solchen Modells besteht darin, dass die Lehrer in der Schule mehr Mitwirkungsmöglichkeiten erhalten. Auf der anderen Seite würde diese Regelung eher praktisch begabten Auszubildenden den erfolgreichen Abschluss der Ausbildung zusätzlich erschweren. In allen Vorschlägen geht es darum, dass

- die Orientierungsmöglichkeiten der Auszubildenden bezüglich ihrer Leistungsentwicklung während der Ausbildung optimiert werden sollen,
- damit der Leistungsdruck als Stimulus für diszipliniertes Lernen erhöht wird (Dieses wird insbesondere durch Lehrer und Ausbilder für Auszubildende mit geringeren intellektuellen Fähigkeiten gefordert.),
- der punktuelle Bewährungsdruck, mit dem ein Risiko des Versagens durch schlechte Tagesform in Prüfungen behaftet ist, abgebaut wird und die Chancen für gute Prüfungsergebnisse steigen, bzw. eine realistische Bild über das Leistungsspektrum der Auszubildenden über die gesamte Ausbildungszeit entsteht.

Lehrer befürchten einen Niveauabfall im Grundwissen, da dieses zu wenig geprüft werde und nur eine untergeordnete Rolle spiele bzw. der praktischen Prüfungsaufgabe nachgeordnet sei.

Darüber hinaus wurde das Problem angesprochen, dass Inhalte aus Teil 1 nicht noch einmal in Teil 2 geprüft werden, man also den möglichen Wissenszuwachs bei den Auszubildenden nicht testen kann. Andererseits wurde einmal im Bereich der Maschinen- und Antriebstechnik die Problematik benannt, dass eines der wichtigsten Themen dieser Ausbildung (Wickeln) bereits im von PAL erstellten Teil 1 der GAP geprüft wird und nicht noch einmal in Teil 2. Der befragte Ausbilder merkte zudem an, dass die Prüfungsaufgaben in Teil 1 nur auf wenige typische Inhalte der Ausbildung zum Elektroniker für Maschinen- und Antriebstechnik abzielen und damit nicht zielführend für den Nachweis der Berufsbefähigung sind.

### **3.1 Führt die neue Prüfungsstruktur in den Betrieben, den Prüfungsausschüssen und den Berufsschulen zu einer Reduzierung oder zu einer Ausweitung des Prüfungsaufwandes?**

- (1) Eine Ausweitung des Prüfungsaufwandes wird von allen Beteiligten gemeldet. Dieser ist vor allem durch die gestiegenen Dokumentationsanforderungen, bei den Prüflingen natürlich auch durch erhöhten Vorbereitungsaufwand erklärbar. Hier ist abzuwarten, inwieweit sich dieser durch einkehrende Routine wieder verringert.
- (2) In den meisten Ausbildungsbetrieben wurde erheblicher Mehraufwand bezüglich der Abwicklung der Prüfungen thematisiert. Dieser konzentriert sich auf folgende Punkte:
  - Höherer Zeitaufwand für die Prüfungsvorbereitung, -abwicklung und -nachbereitung
  - Höherer Personaleinsatz für die Prüfungsabwicklung
  - Höherer anfänglicher Materialeinsatz
  - Bewertungsmodell bzw. Berechnungen der Prüfungsergebnisse

Auszubildende bestätigen aus ihrer Sicht spontan diese Phänomene durch solche Argumente wie: Es gibt zu wenig Prüfeinrichtungen und dadurch entstehen Staus am Ende der Prüfung in der Phase der Qualitätsprüfung und Kontrolle oder Staus vor Standardgeräten, die zur Erstellung des Prüfungsmusters benötigt werden – insbesondere dann, wenn es sich um Universalgeräte handelt, die mehrere Funktionen erfüllen können.

In den Ausbildungsbetrieben, in denen der betriebliche Auftrag Gegenstand des praktischen Teils der Prüfung und dieser fertigungsbezogen ist, d. h. ein tatsächliches Produkt in der Prüfung erzeugt wird, welches dann auch verkauft wird, ist der Materialeinsatz gedeckt und damit unproblematisch. Aus Sicht eines Mitglieds des Prüfungsausschusses ist der betriebliche Auftrag im Rahmen der praktischen Prüfung des 2. Teils der GAP dem gegenüber mit sehr viel Aufwand verbunden, denn alle von Ausbildungsbetrieben eingereichten Aufträge müssen zunächst gelesen, begutachtet und als geeignet eingestuft werden. Für die Mitglieder des Ausschusses bedeutet dies zum Teil die notwendige Einarbeitung in völlig neue Themengebiete und damit in bestimmten Fällen einen enormen Zeitaufwand. Es wird mehrfach angeregt, das nach mehrheitlicher Meinung der Befragten undurchsichtige und komplizierte Modell zur Berechnung der Prüfungsergebnisse zu überarbeiten. Die beteiligten Akteure verlangen hier nach mehr Transparenz und sehen enormen Klärungsbedarf. Die Berechnungen werden als kompliziert und aufwendig sowie den Auszubildenden schwer vermittelbar empfunden. Auch die Regelung, eine mögliche Wiederholung von Teil 1 oder 2 im Bedarfsfall erst nach Abschluss von Teil 2 durchführen zu können, bewerten insbesondere Vertreter aus den Berufsschulen als wenig praktikabel.

### **4. Inwieweit hat die neue Prüfungsstruktur Auswirkungen auf die Unterrichtsgestaltung entsprechend der Ganzjahresgliederung von schulischen Rahmenlehrplänen?**

- (1) Generell kann in drei Viertel aller befragten Berufsschulen der Rahmenlehrplan eingehalten werden. Vereinzelt wurde jedoch angemerkt, dass die Prüfungsaufgaben noch nicht optimal mit dem RLP übereinstimmen. Dies wurde auch dadurch deutlich, dass sich sowohl Auszubildende als auch Berufsschulen und Betriebe über Prüfungsaufgaben beschwerten, die noch nicht vermittelt wurden.
- (2) In den Berufsschulen wie in den Ausbildungsbetrieben ist der Übergang zur gestreckten Abschlussprüfung hinsichtlich der Strukturierung des Ausbildungsstoffes gut geregelt worden. Hier wurden uns keine Probleme signalisiert. In den Berufsschulen und Ausbildungsbetrieben, in denen schon länger blockbasiert ausgebildet wird, gehört das projektorientierte Arbeiten bereits zum Alltag. Die Umstellung des Stoffes auf das neue Prü-

fungssystem war hier kaum mit Änderungsaufwand verbunden. Dort, wo kein Blockunterricht durchgeführt wird, wird dieser als vorteilhafter und erstrebenswert angesehen, da die Abstimmung zwischen Lehrbetrieb und Schule in Bezug auf das neue Prüfungssystem als leichter empfunden wird.

Inhaltliche Änderungen im Unterricht an den Berufsschulen wurden insofern benannt, als dass der Lehrstoff nun nicht mehr fächerorientiert, sondern lernfeld- und problemorientiert behandelt wird. Insgesamt richtet sich die Wissensvermittlung heute, wie von der Industrie ursprünglich gewünscht, stärker an praktischen Kundenaufträgen aus. Es wird mehrmals von Seiten der Berufsschullehrer empfohlen, die Abschlussprüfung Teil 1 unmittelbar nach Abschluss der erforderlichen Lernfelder durchzuführen, also etwa nach 1,5 Jahren. Dort, wo die Prüfung erst nach dem 2. Lehrjahr statt findet, wirkt sich der Zeitraum zwischen Abschluss der prüfungsrelevanten Lernfelder und dem Stattfinden der Prüfung negativ auf die Lernmotivation und die Prüfungsleistungen aus. Aus Sicht der Auszubildenden wird diese Problematik allerdings nicht thematisiert.

## **5. Welche Auswirkungen hat die gestreckte Abschlussprüfung auf die Motivation der Auszubildenden im Ausbildungsbetrieb und in der Berufsschule und welche hat sie auf die Ausbildungsbetriebe / Ausbilder?**

- (1) Die Motivation ist bei der Mehrheit der Auszubildenden zumindest in einem mittleren Maß gestiegen. Dies beobachten auch die Betriebe und Schulen. Eine höhere Motivation ist auch bei den Ausbildungsverantwortlichen zu verzeichnen, wenn auch in geringerem Maße. Noch weniger stark – aber noch nennenswert – trägt die GAP zu einer Motivationssteigerung bei den Lehrkräften bei.

Insgesamt kommt es also bei allen Gruppen zu einer unterschiedlich stark ausgeprägten Steigerung der Motivation. Inwieweit diese über einen längeren Zeitraum anhält oder nicht, müssen allerdings spätere Untersuchungen zeigen.

- (2) Die Motivation der Auszubildenden ist seit Einführung der gestreckten Abschlussprüfung in den meisten Fällen gestiegen. Das bestätigen die meisten Berufsschullehrer, Ausbilder und Auszubildenden. Dafür werden folgende Gründe genannt wie: die Realitätsnähe der Ausbildung ist gestiegen, bessere Orientierung der Auszubildenden hinsichtlich ihres Leistungsstandes ist nun möglich, der Ernst der Ausbildung tritt nun deutlicher hervor, die Lehrer und Ausbilder haben nun ein besseres Interventionsmittel, die Zielorientiertheit der Ausbildung ist gestiegen, die Durchfallquoten am Ende der Ausbildung sinken, da der Bewährungsdruck einer Prüfung nun auf zwei Zeitpunkte verteilt ist, die Auszubildenden werden schon von Anbeginn der Ausbildung glaubwürdiger auf die Prüfung orientiert. Bedenken werden in der Praxis hinsichtlich zweier Tendenzen deutlich:

- a) Die 40-Prozent-Regelung des Gewichts von Teil 1 der gestreckten Abschlussprüfung erscheint einigen Ausbildern und insbesondere Lehrern zu hoch. Leistungsschwache Auszubildende motiviert das eher zur Resignation. Die leistungsorientierende Intention dieser Regelung verkehrt sich bei diesen Auszubildenden möglicherweise ins Gegenteil.

- b) Es werden Motivationsunterschiede zwischen Auszubildenden in den Industrieberufen und den Auszubildenden in den Handwerksberufen beobachtet. Dies wird auf das von Lehrern und Ausbildern wahrgenommene unterschiedliche intellektuelle Leistungsniveau zwischen den Auszubildendengruppen zurückgeführt. Auszubildende in den Handwerksberufen haben tendenziell häufiger Hauptschulabschluss und bringen deshalb geringere Voraussetzungen mit als Auszubildende in den Industrieberufen. Die Motivationseffekte des neuen Prüfungssystems der Handwerkslehrlinge sind deshalb problematischer. Eine Absenkung des Gewichts des Teil 1 der gestreckten Abschlussprüfung oder mehrere Zwischenprüfungsteile mit Gewicht für den Gesamtabschluss werden deshalb vereinzelt vorgeschlagen.



Es wird vermehrt Kritik an den Prüfungsaufgaben, die von PAL vorgegeben werden, geäußert: Die Aufgaben werden den geänderten Anforderung aus der neuen Prüfungsordnung noch nicht vollständig gerecht, die Prüfungsaufgaben waren fehlerhaft, alte Prüfungsmodi wie z.B. zu viel Faktenwissen und zu wenig kompetenzorientierte Aufgaben, immer noch Multiple-Choice-Fragen und Fragen mit klassischen Inhalten, die eher dem alten System entsprechen, bildeten Bestandteile des schriftlichen Aufgabenteils.

### Auswirkungen auf die Motivation der Ausbilder

Die meisten Ausbilder und Berufsschullehrer fühlen sich mit der Einführung der gestreckten Abschlussprüfung in ihrer Grundhaltung zur Ausbildung bestätigt. Alle begrüßen und unterstützen die neue Regelung. Sie empfinden eine Stärkung ihrer Führungsrolle im pädagogischen Prozess der Berufsausbildung.

In den Berufsschulen, in denen bereits seit mehreren Jahren Blockunterricht angeboten wird, ist das projektorientierte Arbeiten in der Ausbildung bereits etabliert. Hier empfinden die Lehrer und die Ausbilder das neue Prüfungssystem als persönliche Bestätigung ihres bisherigen pädagogischen Handelns. Einige Berufsschullehrer beklagen, dass die berufsschulischen Inhalte im Prüfungssystem zu kurz kommen und ihnen damit Interventionsmöglichkeiten verwehrt bleiben.

## 3. Methodische Vorgehensweise

### Fragebögen und Interviewleitfäden

Die Erstellung von Fragestellungen in den Fragebögen für Auszubildende, Ausbildungsbetriebe, Berufsschullehrer und Kammern (Innungen) für die jeweilig zu untersuchenden Elektroberufe orientieren sich an den Fragestellungen des Weisungsgebers, die in Absatz 2 aufgeführt und beantwortet sind.

Zusätzlich fanden auf der Grundlage der Interviewleitfäden im Zeitraum vom 04. September bis zum 02. Oktober folgende 24 Fallstudien statt:

	Bereich	Unternehmen	Stand
Betriebe und Azubis	Betriebstechnik	Groß-Rotorblattfertigung GmbH, Magdeburg	Zusage, 2 Interviews geführt
	Betriebstechnik	DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH, Dresden	Zusage, 2 Interviews geführt
	Maschinen-/Antriebstechnik	Siemens Professional Education SPE TB Nürnberg, Nürnberg	Zusage, 2 Interviews geführt
	Maschinen-/Antriebstechnik	J. Helmke & Co. Elektrische Maschinen, Hannover / Sarstedt	Zusage, 2 Interviews geführt
	Energie-/Gebäudetechnik	Bildungsverbund Haustechnik Sachsen-Anhalt e.V., Halberstadt	Zusage, 2 Interviews geführt
	Energie-/Gebäudetechnik	Stangl GmbH, Deggendorf	Zusage, 2 Interviews geführt
IHKs / HwKs	Betriebstechnik	Industrie- und Handelskammer (IHK) Region Stuttgart, Stuttgart	Zusage, 1 Interview geführt
	Betriebstechnik	Industrie- und Handelskammer Dresden, Dresden	Zusage, 1 Interview geführt
	Maschinen-/Antriebstechnik	Industrie- und Handelskammer Essen, Essen	Zusage, 1 Interview geführt
	Maschinen-/Antriebstechnik	Kreishandwerkerschaft Mönchengladbach, Mönchengladbach	Zusage, 1 Interview geführt

	Bereich	Unternehmen	Stand
	Energie-/ Gebäudetechnik	Handwerkskammer für München und Oberbayern, München	Zusage, 1 Interview geführt
	Energie-/ Gebäudetechnik	Handwerkskammer Halle (Saale) / Elektroinnung Halle, Halle	Verweis an Landesinnungsverband
	Energie-/ Gebäudetechnik	Landesinnungsverband Sachsen - Anhalt der Elektrohandwerke, Magdeburg	Zusage, 1 Interview geführt
Berufsschulen	Betriebstechnik	Werner-Siemens-Schule Stuttgart, Stuttgart	Zusage, 1 Interview geführt
	Betriebstechnik	Berufliches Schulzentrum für Elektrotechnik, Dresden	Zusage, 1 Interview geführt
	Maschinen-/ Antriebstechnik	Heinz-Nixdorf-Berufskolleg, Essen	Zusage, 1 Interview geführt
	Maschinen-/ Antriebstechnik	Berufskolleg Platz der Republik für Technik und Medien, Mönchengladbach	Zusage, 1 Interview geführt

## 4. Ergebnisse

### Erprobung der neuen Prüfungsform

Rechtliche Grundlage zur Erprobung der neuen Prüfungsform bilden die vier Erprobungsverordnungen<sup>3</sup> vom 3. Juli 2003.

Seit Juni 2006 wird die gestreckte Abschluss-/ Gesellenprüfung in den Elektroberufen im Rahmen dieses Forschungsvorhabens einer Evaluation unterzogen. Die Sozialpartner der Arbeitgeber und Arbeitnehmer sowie die Vertreter der zuständigen Bundesministerien trafen sich im Februar 2007 im Bundesinstitut für Berufsbildung zu einem Spitzengespräch, um die Modalitäten des Evaluierungsauftrags zu erörtern. Danach konzentriert sich die Untersuchung auf drei der insgesamt neun neu geordneten Elektroberufe.

Es wird festgelegt, dass die Befragungen im industriellen Bereich nur für

- Elektroniker/in für Betriebstechnik
- und im Bereich Elektrohandwerk für
- Elektroniker/in Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik
- Elektroniker/in für Maschinen und Antriebstechnik

den Rahmen der Felduntersuchung darstellen.

Ein Kriterium für die Auswahl eines industriellen und eines handwerklichen Berufes ist der Maximalwert bei den Ausbildungsvertrags-Neuabschlüssen 2004.

Der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) wünscht im Rahmen der Felduntersuchung auch die Einbeziehung derjenigen handwerkli-

<sup>3</sup> Vgl. Verordnung über die Erprobung einer neuen Ausbildungsform für die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen vom 3. Juli 2003 (BGBl. I Nr. 31, S.1226);  
Verordnung über die Erprobung einer neuen Ausbildungsform für die Berufsausbildung zum Elektroniker für Maschinen und Antriebstechnik / zur Elektronikerin für Maschinen und Antriebstechnik vom 3. Juli 2003 (BGBl. I Nr. 31, S. 1238);  
Verordnung über die Erprobung einer neuen Ausbildungsform für die Berufsausbildung zum Elektroniker / zur Elektronikerin vom 3. Juli 2003 (BGBl. I Nr. 31, S. 1130);  
Verordnung über die Erprobung einer neuen Ausbildungsform für die Berufsausbildung zum Systemelektroniker / zur Systemelektronikerin vom 3. Juli 2003 (BGBl. I Nr. 31, S. 1143)

chen Elektroberufe, die nur wenige Ausbildungsverträge aufweisen. Daher umfasst die Untersuchung auch die Elektroniker/in für Maschinen und Antriebstechnik.

Da die Erprobungsverordnung vom 3. Juli 2003 bis zum 31. Juli 2007 befristet war, standen vor Ablauf der Frist folgende Alternativen zur Entscheidung an:

- die Ausbildungsordnung vom 3. Juli 2003 bleibt weiter gültig; oder
- die Erprobungsverordnung wird verlängert; oder
- wie realisiert, hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie eine geänderte Ausbildungsverordnung für die **industriellen Elektroberufe** zum 1. August 2007 in Kraft gesetzt und die gestreckte Abschlussprüfung als reguläre Prüfungsstruktur festgeschrieben.

Die Überführung der Erprobungsverordnung in die geänderte Ausbildungsordnung hat zusätzlich folgende zeitliche Korrekturen nach sich gezogen:

- 1.) Die Prüfungsstrukturen mit gestreckter Abschlussprüfung einschließlich deren Gewichtung bleiben bestehen.
- 2.) Die Prüfungszeit wird im Teil 1 (komplexe Arbeitsaufgabe) von höchstens 10 auf höchstens 8 Stunden reduziert; der Umfang der schriftlichen Aufgabenstellungen wurde von höchstens 120 Minuten auf höchstens 90 Minuten reduziert.
- 3.) Die Prüfungszeit wird im Teil 2 (Variante betrieblicher Auftrag) zum Teil gekürzt (bisherige Zeiten in Klammern):

Prüfungszeiten / Stunden

Elektroniker/in für Automatisierungstechnik	18	(18)
Elektroniker/in für Betriebstechnik	18	(18)
Elektroniker/in für Geräte und Systeme	20	(24)
Elektroniker/in für Gebäude- und Infrastruktursysteme	24	(30)
Elektroniker/in für luftfahrttechnische Systeme	18	(18)
Systeminformatiker/in	20	(24)

- 4.) Die Prüfungszeit wird im Teil 2 (Variante praktische Aufgabe) durchgängig in allen industriellen Elektroberufen von 18 auf 14 Stunden gekürzt. Die gesondert ausgewiesene Durchführungszeit wird von 7 auf 6 Stunden gekürzt.
- 5.) Bei den schriftlich zu prüfenden Prüfungsbereichen gibt es keine Änderungen.
- 6.) Die Ausbildungsrahmenpläne und Rahmenlehrpläne bleiben unverändert.

Diese Änderungen gelten für neue Ausbildungsverhältnisse ab dem 1. August 2007. Bei den Berufsausbildungsverhältnissen, die bei Inkrafttreten der Verordnung bestehen, sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragsparteien vereinbaren die Anwendung der Vorschriften der neuen Verordnung<sup>4</sup>. Damit haben sowohl Erkenntnisse aus der Praxis als auch Untersuchungsergebnisse zur Verringerung der Prüfungszeiten beigetragen.

Im Gegensatz zu den industriellen Elektroberufen hat sich der Ordnungsgeber bei den **handwerklichen Elektroberufen** zunächst für eine zweijährige Verlängerung der Erprobung bis zum 31. Juli 2009 entschieden. Es gab jedoch die Option, bereits ein Jahr früher die

<sup>4</sup> Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen vom 24. Juli 2007 (BGBl. I Nr. 36, S. 1678)

Überführung in Dauerrecht zu ermöglichen. Diese Option wurde am 25. Juli 2008 mit der Neuordnung der drei verbliebenen Elektroberufe in Anspruch genommen.

Unverändert bleiben indes die Ausbildungsstrukturen und -inhalte. Die für die Vermittlung der beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten maßgeblichen Ausbildungsrahmenpläne für die Betriebe sowie die Rahmenlehrpläne für die Berufsschulen behalten ihre Gültigkeit. Der Verordnungstext selbst wurde bei der Neuordnung an die Hauptausschussempfehlung<sup>5</sup> des BIBB angeglichen. Diese hat als Hauptausschussempfehlung für alle Neuordnungsverfahren von Ausbildungsberufen höchste Verbindlichkeit. Somit unterscheidet sich die jetzt gültige Verordnung textlich und strukturell von der bisherigen Verordnung. Für die praktische Durchführung der Prüfung ergeben sich jedoch nur geringfügige Änderungen. Im Folgenden sind die wesentlichen Eckpunkte der Verordnung aufgeführt:

### **Teil 1 der Gesellenprüfung**

Dieser Teil der Prüfung besteht aus dem Prüfungsbereich Arbeitsauftrag. Er setzt sich aus einer komplexen Arbeitsaufgabe, einem situativen Fachgespräch und einer darauf bezogenen schriftlichen Aufgabenstellung zusammen. Die Prüfungszeit beträgt für den Teil 1 zehn Stunden, wobei davon maximal zehn Minuten für das situative Fachgespräch und 120 Minuten für die schriftliche Aufgabenstellung angesetzt werden. Dies gilt für alle drei handwerklichen Elektroberufe und entspricht der bisherigen Regelung.

### **Teil 2 der Gesellenprüfung**

Dieser Teil der Prüfung besteht aus vier Prüfungsbereichen:

- Kundenauftrag
- Systementwurf
- Funktions- und Systemanalyse und
- Wirtschafts- und Sozialkunde

Der Kundenauftrag beinhaltet wie bisher ein höchstens 20-minütiges Fachgespräch. Gegenüber der bisherigen Regelung haben sich konkret folgende Änderungen ergeben:

Der frühere Arbeitsauftrag heißt jetzt Kundenauftrag. Da bereits in Teil 1 ein Prüfungsbereich Arbeitsauftrag abgeprüft wird, kann rein formal in Teil 2 nicht noch einmal der gleiche Prüfungsbereich geprüft werden. Für die praktische Prüfungsdurchführung ergeben sich keine Änderungen für diesen Prüfungsbereich gegenüber der bisherigen Lösung.

Die Prüfungszeit für den Kundenauftrag wurde reduziert und ist im Einzelnen wie folgt:

Elektroniker/in	16 Stunden, bisher höchstens 17 Stunden
Systemelektroniker/in	21 Stunden, bisher höchstens 24 Stunden
Elektroniker/in für Maschinen und Antriebstechnik	16 Stunden, bisher höchstens 18 Stunden

Die Zeiten für die Prüfungsbereiche Systementwurf, Funktions- und Systemanalyse sowie Wirtschafts- und Sozialkunde haben sich nicht geändert. Jedoch ist, wie bereits im Prüfungsbereich Kundenauftrag, jeweils der Begriff „höchstens“ herausgefallen. Für die Praxis heißt das, dass diese Prüfungszeiten auch um bis zu zehn Prozent unterschritten, jedoch nicht mehr überschritten werden dürfen.

---

<sup>5</sup> Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung: Empfehlung für die Regelung von Prüfungsanforderungen in Ausbildungsordnungen vom 13. Dezember 2006

## **Gewichtung**

Bei der Gewichtung der einzelnen Prüfungsteile haben sich keine Änderungen ergeben. Das bedeutet: Teil 1 der Gesellenprüfung fließt mit 40 Prozent und Teil 2 der Gesellenprüfung mit 60 Prozent in das Gesamtergebnis ein. Ebenso bleibt es bei der Gewichtung des Kundenauftrags (bisher Arbeitsauftrag) zwischen Bearbeitung und Dokumentation mit 70 Prozent und Fachgespräch mit 30 Prozent.

- 1.) Der Prüfungsbereich Kundenauftrag fließt nunmehr in das Gesamtergebnis mit 25 Prozent ein (bisher 30 Prozent).
- 2.) Die Prüfungsbereiche Systementwurf sowie Funktions- und Systemanalyse fließen in das Gesamtergebnis jetzt mit jeweils 12,5 Prozent (bisher 12 Prozent) ein.
- 3.) Der Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde fließt jetzt mit 10 Prozent (bisher 6 Prozent) in das Gesamtergebnis mit ein.
- 4.) Der Anteil für Wirtschafts- und Sozialkunde ist allgemein festgelegt und beträgt in allen Ausbildungsordnungen 10 Prozent.

Die mündliche Ergänzungsprüfung (höchstens 15 Minuten) im Teil 2 für Prüfungsbereiche, die mit schlechter als ausreichend bewertet wurden, kann nur auf Antrag des Prüflings stattfinden. Außerdem muss sie für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben können.

## **5. Ausblick und Transfer**

### **Umsetzung der gestreckten Abschluss- / Gesellenprüfung**

Die gestreckte Abschluss- / Gesellenprüfung ist als neue Prüfungsstruktur für die untersuchten Elektroberufe grundsätzlich geeignet und wird von allen Beteiligten mit kleineren Einschränkungen angenommen. Die im Vorhaben beteiligten Sozialpartner begrüßen dennoch ausdrücklich, dass die gestreckte Abschluss- / Gesellenprüfung in Dauerrecht überführt ist. Die Beibehaltung der in den alten Verordnungen vom 3. Juli 2003 enthaltenen Zwischenprüfung, die ausschließlich einer Lernstandskontrolle diene, wäre ein Rückschritt. Die neuen Verordnungen<sup>6</sup> für die handwerklichen Elektroberufe wurden im Bundesgesetzblatt am 30. Juli 2008 veröffentlicht.

## **6. Veröffentlichungen**

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in der Schriftenreihe „Wissenschaftliche Diskussionspapiere“ des Bundesinstituts für Berufsbildung als Heft 101 erschienen.

Dieses Papier „Evaluation der Erprobung des Modells einer gestreckten Abschluss- / Gesellenprüfung in Elektroberufen“ ist auch unter folgendem Link im Internet als Download verfügbar:

[http://www.bibb.de/dokumente/pdf/274\\_wd\\_101\\_evaluation\\_gestreckte\\_abschlusspruefung\\_elektroberufe.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/274_wd_101_evaluation_gestreckte_abschlusspruefung_elektroberufe.pdf)

---

<sup>6</sup> Verordnung über die Berufsausbildung zum Elektroniker und zur Elektronikerin vom 25. Juli 2008 (BGBl. 1 Nr. 32, S. 1413);

Verordnung über die Berufsausbildung zum Systemelektroniker und zur Systemelektronikerin vom 25. Juli 2008 (BGBl. 1 Nr. 32, S. 1455);

Verordnung über die Berufsausbildung zum Elektroniker für Maschinen und Antriebstechnik und zur Elektronikerin für Maschinen und Antriebstechnik vom 25. Juli 2008 (BGBl. 1 Nr. 32, S. 1490)