WISSENSCHAFTLICHE DISKUSSIONSPAPIERE

Heft 88

Andreas Stöhr, Magret Reymers, Anna Maria Kuppe

Evaluation der Gestreckten Abschlussprüfung in den Produktions- und Laborberufen der Chemischen Industrie

Abschlussbericht

Schriftenreihe
des Bundesinstituts
für Berufsbildung
Bonn

Bundesinstitut
für Berufsbildung
BIBB

▶ Forschen
▶ Beraten
▶ Zukunft gestalten

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

Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative Commons Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung – 3.0 Deutschland).
Das Werk wird durch das Urheberrecht und/oder einschlägige Gesetze geschützt. Jede Nutzung, die durch diese Lizenz oder Urheberrecht nicht ausdrücklich gestattet ist, ist untersagt.
Weitere Informationen finden Sie im Internet auf unserer Creative Commons-Infoseite http://www.bibb.de/cc-lizenz

Vertriebsadresse:

Bundesinstitut für Berufsbildung
A 1.2 Kommunikation - VÖ
53142 Bonn

Bestell-Nr.: 14.088

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

ISBN 978-3-88555-814-9

Diese Netzpublikation wurde bei Der Deutschen Bibliothek angemeldet und archiviert.
URN: urn:nbn:de:0035-0213-9

Inhaltsverzeichnis

1	**Vorgeschichte**	10
1.1	Neuordnung der Produktions- und Laborberufe der Chemischen Industrie	10
1.2	Prüfungsziele	11
2	**Methoden**	13
2.1	Fragebogen für Industrie- und Handelskammern	13
2.2	Fragebogen für Auszubildende	13
2.3	Fragebogen für Ausbildungsbetriebe	15
2.4	Fragebogen für berufsbildende Schulen	15
3	**Zusammenfassung der Ergebnisse**	17
3.1	Zusammenfassung und Kommentierung der Befunde	17
3.2	Flexibilität der Ausbildung	20
3.3	Motivation der Ausbilderinnen und Ausbilder und der Lehrkräfte	21
3.4	Prüfungsaufwand	21
3.5	Aussagekraft zur Berufsbefähigung	23
3.6	Unterschiede in der Ausgestaltung der Gestreckten Abschlussprüfung	24
3.7	Prüfungsdauer	24
3.8	Gewichtung	25
3.9	Schwierigkeit der Prüfungsaufgaben	26
3.10	Übereinstimmung zwischen Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan	28
3.11	Übereinstimmung der Prüfungsinhalte mit den Ausbildungsinhalten in Schule und Betrieb	29
3.12	Abstimmung der Ausbildungsinhalte zwischen Schule und Betrieb (Lernortkooperation)	30
3.13	Bestehensregelung	31
4	**Auswirkungen des mit der Neuordnung 2000/ 2001 eingeführten neuen Strukturkonzeptes mit Wahlqualifikationen**	32
4.1	Einfluss auf die Ausbildungsbereitschaft	33
4.2	Passgenauigkeit der Ausbildung, Einarbeitungszeiten und Auswahlregeln	34
4.3	Aufwand	35
4.4	Vermittelte Wahlqualifikationen	36
4.5	Zeitpunkt der Festlegung der Wahlqualifikationen (Vorbemerkung)	37
4.6	Übereinstimmung von Wahlqualifikationen und betrieblichem Qualifizierungsbedarf	39

Inhaltsverzeichnis

4.7	Beschulung und Lernortkooperation	40
4.8	Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Gestreckten Abschlussprüfung	41
5	**Ergebnisse aus den schriftlichen Befragungen**	44
5.1	**Industrie und Handelskammern**	44
5.1.1	Prüfungsaufwand	46
5.1.2	Prüfungskosten	50
5.1.3	Flexibilität der Ausbildung	54
5.1.4	Aussagekraft zur Berufsbefähigung	56
5.1.5	Wahlqualifikationen	57
5.1.6	Art der Wahlqualifikationen	57
5.2	**Lehrkräfte an Berufsschulen**	63
5.2.1	Ganzjahresgliederung	63
5.2.2	Lernortkooperation	65
5.2.3	Prüfungsinhalte	66
5.2.4	Übereinstimmung zwischen Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan	66
5.2.5	Schwierigkeitsgrad der Prüfung (Teil 2)	68
5.2.6	Gewichtung	69
5.2.7	Aussagekraft zur Berufsbefähigung	70
5.2.8	Wahlpflichtlernfelder	72
5.2.9	Mögliche Wahlpflichtlernfelder	74
5.2.10	Beschulung der Wahlpflichtlernfelder	75
5.3	**Ausbildungsbetriebe (Ausbilderinnen und Ausbilder)**	86
5.3.1	Regionale Verteilung der Ausbildungsbetriebe	86
5.3.2	Anzahl der mittelbar erfassten Kammern pro Bundesland	87
5.3.3	Größe der Betriebe	87
5.3.4	Verbundausbildung	88
5.3.5	Mitglied in einem Prüfungsausschuss	90
5.3.6	Übereinstimmung zwischen Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan	92
5.3.7	Übereinstimmung der Prüfungsinhalte mit betrieblichen und schulischen Ausbildungsinhalten	96
5.3.8	Beurteilung der Prüfungsdauer	97
5.3.9	Schwierigkeit von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung	98

Inhaltsverzeichnis

5.3.10 Vergleich der Einschätzungen von Betrieben und Auszubildenden 102
5.3.11 Einschätzung des Schwierigkeitsgrades von Wirtschafts- und Sozialkunde (Teil 2) 103
5.3.12 Einschätzung der Betriebe zur Gewichtung von Teil 2 105
5.3.13 Gewichtung des Prüfungsbereiches Wirtschafts- und Sozialkunde 107
5.3.14 Flexibilität der Ausbildung 109
5.3.15 Veränderung der Flexibilität und Verbundausbildung 111
5.3.16 Motivation der Auszubildenden 112
5.3.17 Auswirkungen der Gestreckten Abschlussprüfung auf die Motivation der Auszubildenden 112
5.3.18 Auswirkungen der Gestreckten Abschlussprüfung auf die Motivation der Ausbilderinnen und Ausbilder 113
5.3.19 Einfluss der Gestreckten Abschlussprüfung auf den Ausbildungsaufwand 113
5.3.20 Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung zur Berufsbefähigung 115
5.3.21 Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) im Hinblick auf die Berufsbefähigung 116
5.3.22 Veränderung des Prüfungsaufwandes 117
5.3.23 Gesamtprüfungsaufwand für Teil 1 und Teil 2 im Vergleich zum Gesamtprüfungsaufwand für die frühere Zwischen- und Abschlussprüfung 118
5.3.24 Gesamtprüfungsaufwand für Teil 1 und Teil 2 im Vergleich zum Gesamtprüfungsaufwand für die frühere Abschlussprüfung 118
5.3.25 Vergleich der Prüfungszeiten 120
5.3.26 Einschätzung des Prüfungsaufwandes in Abhängigkeit von der Betriebsgröße 120
5.3.27 Änderung Gesamtprüfungsaufwandes der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) und Anzahl der Beschäftigten des Betriebes 121
5.3.28 Neues Strukturkonzept Wahlqualifikationen 121
5.3.29 Einfluss des neuen Strukturkonzeptes auf die Entscheidung auszubilden 122
5.3.30 Zeitpunkt der abschließenden Festlegung der Wahlqualifikationen 125
5.3.31 Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Festlegung der Wahlqualifikationen und der Betriebsgröße 126

Inhaltsverzeichnis

5.3.32 Einfluss des neuen Strukturkonzeptes mit Wahlqualifikationseinheiten auf die Passgenauigkeit der Ausbildung 126
5.3.33 Vermittlung der Wahlqualifikationen in den Berufsschulen aus betrieblicher Sicht 128
5.3.34 Veränderung des Ausbildungsaufwands durch Wahlqualifikationen 133
5.3.35 Lernortkooperation 135
5.3.36 Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im schriftlichen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung 137
5.3.37 Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im praktischen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung 138
5.3.38 Aufwand für die Prüfung der Wahlqualifikationen im praktischen Teil 139
5.3.39 Anzahl der von Betrieben angebotenen Wahlqualifikationen 141
5.3.40 Veränderung der Wahlqualifikationskombinationen im Zeitraum von 2002 bis 2004 142
5.3.41 Beurteilung der Auswahlregeln für Wahlqualifikationen 144
5.3.42 Einfluss der Wahlqualifikationen auf die Einarbeitungszeit 145
5.3.43 Rangfolge der vermittelten Wahlqualifikationen 146
5.4 Auszubildende 163
5.4.1 Wahlqualifikationen in der Ausbildung 164
5.4.2 Wahlqualifikationen für die Laborberufe 174
5.4.3 Schulische Vorbildung der Befragten 181
5.4.4 Einschätzung zur Schwierigkeit der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 2) 184
5.4.5 Bewertung des Schwierigkeitsgrades in Abhängigkeit vom Schulabschluss 189
5.4.6 Bewertung der Prüfungsdauer 190
5.4.7 Übereinstimmung der Prüfungsfragen und praktischen Aufgaben mit den Ausbildungsinhalten 191
5.4.8 Regionale Unterschiede im Antwortverhalten der Auszubildenden 192
5.4.9 Übereinstimmung von betrieblichen und schulischen Ausbildungsinhalten 195
5.4.10 Gravierende Probleme bei der Abstimmung zwischen schulischer und betrieblicher Ausbildung im Bereich der Wahlqualifikationen 197

Inhaltsverzeichnis

5.4.11 Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 2) 200
5.4.12 Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung 201
5.4.13 Angemessene Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Prüfung 204
5.4.14 Die Gewichtung von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung 205
5.4.15 In Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung erbrachte mangelhafte oder ungenügende Leistungen 206
5.4.16 Gesamteinschätzung der Gestreckten Abschlussprüfung 208
5.4.17 Übernahme nach der Ausbildung 210
5.4.18 Übereinstimmung der individuellen Wahlqualifikationen mit dem zukünftigen Arbeitsplatz 211

Tabellenverzeichnis 213

Anhang Fragebogen 217

Zum Inhalt

Seit Sommer 2002 werden für eine begrenzte Anzahl neu geordneter Ausbildungsberufe „Erprobungsverordnungen zu neuen Ausbildungs- und Prüfungsformen“ erlassen, um Erfahrungen mit der „Gestreckten Abschlussprüfung“ zu sammeln. Der vorliegende Abschlussbericht soll einen Überblick darüber geben, wie sich die Gestreckte Abschlussprüfung in den Produktions- und Laborberufen der Chemischen Industrie in der Praxis bewährt hat.

Die Ausbildungsordnungen für die Laborberufe sind am 1. August 2000 und für die Produktionsberufe am 1. August 2001 mit modernisierten und an technologische und organisatorische Veränderungen angepassten Ausbildungsinhalten in Kraft getreten. Mit dem Erlass der Erprobungsverordnungen zur Gestreckten Abschlussprüfung zum 1. August 2002 erfolgte eine weitere Phase der Modernisierung in diesen Berufen.

Ordinances on the testing of new types of training and examinations have been issued for a limited number of restructured 'training occupations' (occupations which require completion of formal vocational training) since the summer of 2002 with the aim of gathering experience with the so-called extended final examination. This final report was issued to provide a survey of how the extended final examination for production-related and laboratory occupations in the chemical industry proved itself in actual practice.

Training regulations that had been updated and whose content had been brought into line with technological and organizational changes went into effect for laboratory occupations on 1 August 2000 and for production-related occupations on 1 August 2001. The issue of the ordinances on testing the extended final examination on 1 August 2002 marked the start of a further phase in the updating of these occupations.

1 Vorgeschichte

Im Dezember 2002 erteilte das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit dem Bundesinstitut für Berufsbildung eine Weisung zur Evaluation der Erprobungsverordnungen in den Produktions- und Laborberufe der Chemischen Industrie. Fragen, die durch diese Evaluation geklärt werden sollen, sind u. a.:

- Welche Auswirkungen hat die Einführung dieser neuen Prüfungs- und Ausbildungsform auf die Qualität der Berufsausbildung?
- Ändert sich die bisherige Möglichkeit der Ausbildungsbetriebe, Ausbildungsinhalte zeitlich flexibel vermitteln zu können?
- Hat die neue Prüfungsform Auswirkungen auf die Unterrichtsgestaltung in den berufsbildenden Schulen?
- Erhöht oder verringert sich durch die neue Prüfungsform der Prüfungsaufwand?
- Eignet sich die Gestreckte Abschlussprüfung generell für alle Ausbildungsberufe?
- Ändert sich etwas an der Motivation der Auszubildenden und der Ausbildenden?

Im Rahmen der Evaluation wurden mittels Fragebogen schriftliche Befragungen zu Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung durchgeführt. In den verwendeten Fragebogen, die zusammen mit einem paritätisch besetzten Fachbeirat erarbeitet wurden, sind die Ergebnisse der schriftlichen Befragungen und der Fallstudien zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung eingeflossen1. Diese Fragebogen befinden sich im Anhang zu diesem Bericht.

1.1 Neuordnung der Produktions- und Laborberufe der Chemischen Industrie

Die Ausbildungsordnungen für die Laborberufe in den Bereichen Chemie, Biologie und Lack sind zum 1. August 2000 und für die Produktionsberufe Chemikant/ Chemikantin und Pharmakant/ Pharmakantin zum 1. August 2001 mit modernisierten Ausbildungsinhalten, die an technologische und organisatorische Veränderungen angepasst wurden, in Kraft getreten. Eine weitere Modernisierungsphase in diesen Berufen war der Erlass der Erprobungsverordnungen zur Gestreckten Abschlussprüfung zum 1. August 2002.

[1] vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Stöhr, A.; Reymers, M.; Kuppe, A. M.: Evaluation der Gestreckten Abschlussprüfung in den Produktions- und Laborberufen der Chemischen Industrie (Zwischenbericht). Wissenschaftliche Diskussionspapiere. Heft 77. Bonn, 2005.

Im Rahmen der gegebenen Eckpunkte wurde die Gestreckte Abschlussprüfung für die Laborberufe und die Produktionsberufe sowohl hinsichtlich der Gewichtungen von Teil 1 und Teil 2 als auch hinsichtlich der Prüfungsziele in Teil 1 unterschiedlich gestaltet:
Im Produktionsberuf Chemikant / Chemikantin fließen die Ergebnisse der Gestreckten Abschlussprüfung Teil 1 zu 40%, beim Produktionsberuf Pharmakant / Pharmakantin zu 30% in die Gesamtnote ein. In den Laborberufen in den Bereichen Chemie, Biologie und Lack wird der Prüfungsteil 1 mit 35% auf die Gesamtnote angerechnet.

Beruf	Teil 1	Teil 2
Chemikant/Chemikantin	40 %	60 %
Pharmakant/Pharmakantin	30 %	70 %
Chemielaborant/Chemielaborantin Biologielaborant/Biologielaborantin Lacklaborant/Lacklaborantin	35 %	65 %

Tabelle 1

1.2 Prüfungsziele

Bei den Produktionsberufen Chemikant / Chemikantin und Pharmakant / Pharmakantin soll in Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung die Beherrschung der Grundlagen dieser Berufe überprüft werden. Die für Teil 1 relevanten Prüfungsinhalte und jene der Zwischenprüfung der Verordnungen aus dem Jahr 2001 sind identisch. Ein Überprüfen der Berufsfähigkeit erfolgt in der gesamten Breite der Ausbildung erst in Teil 2.
Bei den Laborberufen wurde demgegenüber eine andere Intention verfolgt. In Teil 1 der Prüfung soll ein Bereich abschließend, d. h. alle Pflichtqualifikationen, die diesen Bereich umfassen, geprüft werden. Beim Ausbildungsberuf Chemielaborant / Chemielaborantin ist dies z. B. die präparative Chemie, die neben der analytischen Chemie zum Kern des Ausbildungsprofils zählt. Mit Teil 1 wird somit geprüft, ob die Berufsbefähigung in diesem Teilbereich erreicht wurde und eine spätere Berufstätigkeit - auch wenn im Laufe der weiteren Ausbildung keine Vertiefung dieses Teilbereiches durch Wahlqualifikationen erfolgt - ausgeübt werden kann; eine entsprechende Einarbeitung vorausgesetzt.
Die Prüfung der Pflichtqualifikationen in anderen Bereichen sowie der Wahlqualifikationen erfolgt dann in Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung. Soweit in der zweiten Ausbildungshälfte Wahlqualifikationen aus dem Bereich der präparativen Chemie ver-

mittelt werden, sind diese Prüfungsgegenstand in Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung.
Der Bereich, der in Teil 1 abschließend zu prüfen ist, ist bei Biologielaboranten / Biologielaborantinnen das Arbeiten mit Versuchstieren (Zoologie / Pharmakologie), beim Lacklaboranten / Lacklaborantinnen das Vorbehandeln von Untergründen und Applizieren von Beschichtungen.

Ausgehend von der angeführten Intention stimmen bei den Laborberufen die prüfungsrelevanten Inhalte von Teil 1 mit denen der Zwischenprüfung nach der Verordnung aus dem Jahr 2000 nicht überein. Die prüfungsrelevanten Inhalte von Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung gehen über die Prüfungsinhalte der bisherigen Zwischenprüfung hinaus, bei Biologielaboranten / Biologielaborantinnen handelt es sich um sieben Wochen, bei Chemielaboranten / Chemielaborantinnen um sechs und bei Lacklaboranten / Lacklaborantinnen um vier Wochen. Mit der Erprobungsverordnung für die Laborberufe wurde die zeitliche und sachliche Gliederung der Ausbildung, d. h. der Ausbildungsrahmenplan, geändert.

Übereinstimmend für alle Labor- und Produktionsberufe im Bereich Chemie / Pharmazie ist die Gliederung in einen schriftlichen und praktischen Prüfungsteil, die gleichgewichtig bei der Ermittlung des Prüfungsergebnisses sind.

2 Methoden

Im Rahmen der Evaluation wurden zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung Fallstudien (leitfadengestützte Interviews) in ausgewählten Betrieben, berufsbildenden Schulen und in Industrie- und Handelskammern durchgeführt. Auf die Ergebnisse der Fallstudien aufbauend wurden Fragebogen für die schriftlichen Befragungen zu Teil 1 konstruiert. Bei der Entwicklung der Fragebogen für Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung wurden die Erfahrungen und Ergebnisse der Befragungen zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung berücksichtigt. Mit diesen Fragebogen wurden Personal- und Ausbildungsverantwortliche, Auszubildende, Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen, Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter, Prüfungsausschussmitglieder und Prüfungsaufgabenersteller und Prüfungsaufgabenerstellerinnen zur Gestreckten Abschlussprüfung befragt.
Verwertbare Fragebogen zu Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung liegen aus 40 Kammerbezirken vor. Im Einzelnen ergeben sich daraus die im nachfolgenden Text genannten Fragebogenrücklauf- und Ausschöpfungsquoten[2].

2.1 Fragebogen für Industrie- und Handelskammern

An 63 von 82 Industrie- und Handelskammern in Deutschland wurden Fragebogen verschickt. Industrie- und Handelskammern, in denen 2005/ 2006 keine oder weniger als zehn Auszubildende in den Produktions- und Laborberufen gemeldet waren, wurden bei der Befragung nicht berücksichtigt. Von den ausgewählten 63 Industrie- und Handelskammern haben 27 ausgefüllte Fragebogen[3] an das BIBB zurückgesandt. Dies entspricht einer Rücklaufquote von rund 43%.

2.2 Fragebogen für Auszubildende

Für die Ausbildungsordnungen in den Produktions- und Laborberufen der Chemischen Industrie wurden Erprobungsverordnungen zur Gestreckten Abschlussprüfung zu nachfolgenden Zeitpunkten erlassen:

---

[2] Alle nachfolgenden Angaben zu Rücklauf- und Ausschöpfungsquoten beziehen sich auf den Stichtag 1. September 2006.

[3] Bei der Befragung zum Teil 1 lagen Fragebogen aus 16 Kammern vor.

Ausbildungsberuf	Erlassdatum der Erprobungsverordnung
Chemikant/Chemikantin	12.06.2002
Pharmakant/Pharmakantin	12.06.2002
Biologielaborant/Biologielaborantin	17.06.2002
Chemielaborant/Chemielaborantin	17.06.2002
Lacklaborant/Lacklaborantin	17.06.2002

Tabelle 2

Alle Auszubildenden, die ihre Ausbildungsverträge zum Herbst 2002 abgeschlossen haben, unterliegen den jeweiligen Erprobungsverordnungen und mussten daher ab Mai 2004 an der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1) und 2006 an der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 2) teilnehmen. Laut Statistischem Bundesamt[4] wurden 2002 in diesen Ausbildungsberufen die folgenden Ausbildungsverträge neu abgeschlossen:

Ausbildungsberuf	Anzahl
Chemikant/Chemikantin	1.724
Pharmakant/Pharmakantin	249
Biologielaborant/Biologielaborantin	490
Chemielaborant/Chemielaborantin	1.745
Lacklaborant/Lacklaborantin	112
Gesamt	4.320

Tabelle 3

Zu Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung wurden insgesamt 4.243 Fragebogen für Auszubildende in den fünf Produktions- und Laborberufen an die Industrie- und Handelskammern mit der Bitte verschickt, die Fragebogen den Auszubildenden nach Abschluss der Prüfungen (Teil 2) auszuhändigen.

Von den versandten Fragebogen für Auszubildende (N=4.243) wurden 853 an das BIBB zurückgesandt, was einer Fragebogenrücklaufquote von 20% entspricht (bei der Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung war die Rücklaufquote doppelt so hoch).

17 Kammerbezirke in acht Bundesländern, die Fragebogen zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung an Auszubildende verteilt hatten, fielen bei der Befragung zu Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung vollständig aus. Nur aus einem Kammerbezirk, in dem zur Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung keine Fragebogen an

[4] Quelle: Statistisches Bundesamt, 2003

Auszubildende verteilt wurden, kamen diesmal Auszubildendenfragebogen hinzu. Ein Teil der Fragebogen konnte keinem Kammerbezirk zugeordnet werden.
Die Ausschöpfungsquote, bezogen auf die Grundgesamtheiten (Neuabschlüsse 2002) der einzelnen Ausbildungsberufe, beträgt:

Ausbildungsberuf	Ausbildungsverhältnisse 2002 (abs.)	Rücklauf (abs.)	Erfasster Auszubildendenanteil an den neu abgeschlossenen Ausbildungsverhältnissen aus 2002 (in %)
Chemikant/Chemikantin	1.724	344	20
Pharmakant/Pharmakantin	249	40	16
Chemielaborant/Chemielaborantin	1.745	360	21
Biologielaborant/Biologielaborantin	490	93	19
Lacklaborant/Lacklaborantin	112	16	14
Gesamt	4.320	853	20

Tabelle 4

2.3 Fragebogen für Ausbildungsbetriebe

An die rund 1.400 Ausbildungsbetriebe der Chemischen Industrie in Deutschland, die in den Produktions- und Laborberufen ausbilden, wurden 1.413 Fragebogen versandt.
194 Ausbildungsbetriebe[5] haben die Fragebogen beantwortet und zurück geschickt, das entspricht einer Rücklaufquote von 13,9%. Somit liegen Antworten aus rund 14% aller oben genannten Ausbildungsbetriebe (N≈1.400) vor.

2.4 Fragebogen für berufsbildende Schulen

An 348 berufsbildende Schulen in Deutschland werden Auszubildende der Produktions- und Laborberufe unterrichtet. 348 Fragebogen wurden über Industrie- und Handelskammern an Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen verteilt. 54 Fragebogen wurden beantwortet[6].
Die antwortenden Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen arbeiten in 27 berufsbildenden Schulen, an denen in den Produktions- und Laborberufen ausgebildet wird. Bezo-

[5] An der Befragung zum Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung hatten sich 241 Betriebe beteiligt.
[6] Bei der Befragung zum Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung hatten 75 Lehrkräfte aus 54 berufsrufsbildenden Schulen geantwortet.

gen auf die Anzahl der berufsbildenden Schulen ergibt sich eine Rücklaufquote von 7,8%.

Die Auswertung der Fragebogen wurde durch das Zentrum für Evaluation und Methoden der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (www.zem.uni-bonn.de) unterstützt.

3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Ausgangspunkt für die Erprobung der Gestreckten Abschlussprüfung als neuer Prüfungsform war der Wunsch, das Verhältnis von Prüfungsaufwand und Nutzen zu verbessern. Um eine Gesamteinschätzung vorzustellen, werden in diesem Abschnitt auch übergeordnete Aspekte wie der Einfluss der Gestreckten Abschlussprüfung auf

- die Flexibilität der Ausbildung,
- die Motivation von Ausbilderinnen und Ausbildern sowie von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen,
- den Aufwand für die Ausbildung und die Prüfung und
- die Aussagekraft zur Berufsbefähigung

betrachtet. Die Bewertungen der Befragten zu den genannten Aspekten sind dabei natürlich auch davon geprägt, ob Detailregelungen der Gestreckten Abschlussprüfung, wie Prüfungsdauer, Gewichtung etc. als sachgerecht empfunden werden.

3.1 Zusammenfassung und Kommentierung der Befunde

Zwei Umstände sprechen uneingeschränkt für diese Prüfungsform. Erstens trägt die Gestreckte Abschlussprüfung sowohl aus Sicht von betrieblichen Ausbilderinnen und Ausbildern als auch aus Sicht von Berufsschullehrern und Berufsschullehrerinnen zu einer Steigerung der Motivation der Auszubildenden bei, und zweitens bewertet gleichzeitig eine deutliche Mehrheit von 74% der Auszubildenden die Gestreckte Abschlussprüfung positiv.

Ein weiterer Nutzen der Gestreckten Abschlussprüfung könnte in einer verbesserten Aussagekraft der Prüfung bestehen. Hier hat sich, wie die Befunde zeigen, noch kein klares Bild herauskristallisiert: Während die Kammermitarbeiter und Kammermitarbeiterinnen ein recht positives Bild aufzeigen und je nach Beruf mit einem Anteil von 40-56% von einer Zunahme der Aussagekraft der Prüfung ausgehen, sind dies nur 24% der Ausbilderinnen und Ausbilder in den Betrieben und 30% der befragten Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen. Die Einschätzungen bei den Produktionsberufen unterscheiden sich nicht grundsätzlich von jenen bei den Laborberufen, auch die Einschätzungen für die einzelnen Berufe weichen nicht gravierend vom Durchschnitt ab.

Diese uneinheitlichen Einschätzungen der Kammern und der übrigen an der Ausbildung Beteiligten legen nahe, sich nochmals zu vergegenwärtigen, auf welche Weise die Ge-

streckte Abschlussprüfung zu einer Verbesserung der Aussagekraft der Abschlussprüfung beitragen kann:

- Die Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung erfolgt nicht nur einmal - punktuell - zu Ende der Ausbildung sondern zweimal.
- Die Prüfungszeit wird für die bewertete Leistungsfeststellung erhöht, da sie in etwa der Summe aus den Prüfungszeiten der früheren Zwischen- und Abschlussprüfung entspricht. Damit kann eine ganzheitliche Prüfung begünstigt werden.

Inwieweit diese beiden Faktoren wirksam werden können hängt in erheblichem Maß von der Struktur der Gestreckten Abschlussprüfung ab. Während die Prüfung von Teil 1 und Teil 2 bei den Produktionsberufen im Querschnitt, d.h. in der gesamten Breite der Ausbildung erfolgt und sich Teil 1 von Teil 2 in erster Linie durch die Komplexität der Aufgaben sowie die Einbeziehung der Wahlqualifikationen in Teil 2 unterscheidet, erfolgt die Prüfung von Teil 1 bei den Laborberufen im Längsschnitt: Ein Teilbereich der Ausbildung wird abschließend geprüft, er spielt in Teil 2 nur dann eine Rolle, wenn vertiefende Wahlqualifikationen aus diesem Bereich vermittelt wurden.

Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung bei den Produktionsberufen hat aufgrund der gewählten Struktur – abgesehen von der Bewertung – wie auch die frühere Zwischenprüfung den Charakter einer Lernstandskontrolle. Die Berufsbefähigung, d.h. die berufliche Handlungsfähigkeit, ist erst zu Ende der Ausbildung voll entwickelt und wird daher auch erst mit Teil 2 erfasst - wie bisher mit der klassischen Abschlussprüfung. Im Fall der Produktionsberufe ist von dieser Überlegung ausgehend kein entscheidender Einfluss der Gestreckten Abschlussprüfung auf die Aussagekraft der Prüfung zu erwarten.

Bei den Laborberufen wird – wie schon erwähnt - die berufliche Handlungsfähigkeit in einem Teilbereich der Ausbildung bereits in Teil 1 geprüft. Teil 2 wird damit „entlastet"; für die Erfassung beruflicher Handlungsfähigkeit der in Teil 1 nicht geprüften Teilbereiche steht relativ zur früheren Abschlussprüfung mehr Zeit zur Verfügung. Dies könnte durchaus geeignet sein, die Aussagekraft hinsichtlich der Berufsbefähigung zu verbessern. Dies wird durch die Evaluierung aber nicht im erwarteten Maß bestätigt. Die Einschätzungen für die Laborberufe sind nicht grundsätzlich anders als jene für die Produktionsberufe. Ursache hierfür ist mit einiger Wahrscheinlichkeit auch das Missbehagen darüber, dass die Gestreckte Abschlussprüfung auch bei mangelhaften oder ungenügenden Leistungen in einem der Kernbereiche der Berufsprofile in Teil 1 insgesamt bestanden werden kann, wenn entsprechende ausgleichende Leistungen in Teil 2 erbracht werden. Für diese Vermutung spricht, dass beim Beruf Chemielaborant/Chemie-

laborantin ein merklich höherer Anteil der Betriebe von einer Abnahme der Aussagekraft ausgeht als beim Beruf Biologielaborant / Biologielaborantin, bei dem der Anteil Auszubildender mit unzureichenden Leistungen in Teil 1 deutlich geringer ist.

Bei der Frage, ob und wie die Gestreckte Abschlussprüfung den Aufwand für die Ausbildung und für die Durchführung der Prüfung verändert, legen die Befunde die Vermutung nahe, dass nicht etwa die Auswirkungen der Gestreckten Abschlussprüfung sondern vielmehr der Aufwand für die Umstellung auf diese neuen Regelungen erfasst wurden, wobei wie bei der Evaluierung von Teil 1 auch bei der Evaluierung zu Teil 2 nicht immer zwischen der Gestreckten Abschlussprüfung und den Auswirkungen, die aus den Neuordnungen resultieren, unterschieden wird. Dies gilt vor allem für die Befunde aus der Betriebsbefragung. Es ist nicht plausibel, dass der Prüfungsaufwand, wenn er relativ zur früheren Zwischen- plus Abschlussprüfung bewertet wird, nicht wesentlich anders eingeschätzt wird als beim Vergleich mit (nur) der früheren Abschlussprüfung.

Hier scheinen der erhöhte Aufwand für die zeitlich parallel verlaufende Umstellung auf offene Fragen sowie der Aufwand für die Prüfung der Wahlqualifikationen, die mit den Neuordnungen 2000 / 2001 eingeführt wurden, der Gestreckten Abschlussprüfung zugerechnet worden zu sein.

Nach den Einschätzungen der Kammern sind der Gestreckten Abschlussprüfung ein höherer Archivierungsaufwand und damit verbunden notwendigerweise eine umfangreichere Aktenverwaltung zuzurechnen, da das Prüfungsergebnis aus Teil 1 zur Abschlussnote beiträgt. Alle anderen Aufwandssteigerungen sind den Neuordnungen der Jahre 2000 / 2001 sowie der Umstellung auf ungebundene Frage mit der notwendigen Zweitkorrektur und allgemeinen Kostensteigerungen zuzurechnen.

Auch die Bewertungen zum Einfluss der Gestreckten Abschlussprüfung auf die Flexibilität der Ausbildung legen nahe, dass die Implementierungsphase noch nicht abgeschlossen ist. Sowohl von Seiten der Kammern als auch der Betriebe wird mehrheitlich die Auffassung vertreten, die Möglichkeit der zeitlich flexiblen Vermittlung von Ausbildungsinhalten werde verbessert oder sei mindestens unverändert geblieben. Dem stehen aber (noch) rund 35% der Betriebe gegenüber, welche die Flexibilität als „verloren gegangen“ bzw. „deutlich verloren gegangen“ ansehen, wobei die Bewertung für die Laborberufe negativer ausfällt als für die Produktionsberufe. Die positivere Einschätzung von kleineren Betrieben erscheint plausibel, da der Zeitbedarf für die Umsetzung von Änderungen mit der Größe und Komplexität von Strukturen zunimmt. Auch hier

kann also erwartet werden, dass pessimistische Einschätzungen an mit der Zeit abnehmen werden.
Der Wunsch, das Verhältnis von Prüfungsaufwand und Nutzen durch die Gestreckte Abschlussprüfung zu verbessern, konnte bisher - abgesehen vom Nutzen einer der positiven Wirkung auf die Motivation der Auszubildenden - nur bedingt realisiert bzw. durch die Evaluierung belegt werden. Die Evaluierung erfasst in weiten Bereichen offenbar nicht die dauerhaften Effekte der neuen Prüfungsform sondern eher den Aufwand für ihre Implementierung in die Praxis.

Im folgenden sind die wesentlichen Einschätzungen der Akteure zu den übergeordneten Aspekten dargestellt, die detaillierte Vorstellung der Befunde in Form von Tabellen und Grafiken erfolgt in den Kapiteln zu den einzelnen Gruppen der Befragten.

3.2 Flexibilität der Ausbildung

3.2.1 Sicht der Betriebe

Die Flexibilität der Ausbildung hat sich – im Mittel über alle Berufe - nach Auffassung von 54% der Betriebe nicht geändert. Gleichzeitig sehen aber rund 35% der Betriebe die Flexibilität als „verloren gegangen“ bzw. „deutlich verloren gegangen“ an, wobei die Kategorie „deutlich verloren gegangen“ für die Laborberufe häufiger genannt wird als für die Produktionsberufe. Die Befunde zum Beruf Pharmakant / Pharmakantin fallen insofern aus dem Rahmen als ein deutlich höherer Anteil, nämlich 65% der Betriebe keine Änderung der Flexibilität sehen. Kleine Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten sehen die Flexibilität der Ausbildung durch die Gestreckte Abschlussprüfung nicht eingeschränkt, während größere Betriebe eher eine Verschlechterung sehen. Weiterhin werden die Einschätzungen davon beeinflusst, ob Betriebe im Verbund ausbilden oder einen Großteil der Ausbildungsinhalte in betrieblichen Ausbildungszentren vermitteln. Betriebe, die nicht im Verbund ausbilden, sehen eher eine Einschränkung.

3.2.2 Sicht der Kammern

Auf der Grundlage ihrer Erfahrungen und durch Rückmeldungen von Betrieben und / oder von Auszubildenden hat sich bei einer Mehrheit der Befragten die Sicht herauskristallisiert, dass die Möglichkeit der zeitlich flexiblen Vermittlung von Ausbildungsinhalten überwiegend verbessert oder ist mindestens unverändert geblieben ist.

3.3 Motivation der Ausbilderinnen und Ausbilder und der Lehrkräfte

3.3.1 Ausbilderinnen und Ausbilder

Der Befund der Evaluierung zu Teil 1, dass sich die Motivation der Auszubildenden durch die Gestreckte Abschlussprüfung erhöht, wird durch die Betriebsbefragung zu Teil 2 bestätigt. Eine die Motivation steigernde Wirkung der Gestreckten Abschlussprüfung auf die Ausbilder und Ausbilderinnen wird demgegenüber kaum gesehen.

3.3.2 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Bei einer deutlichen Mehrheit der Lehrkräfte ist die Motivation unverändert geblieben oder sogar gestiegen. Ein nicht unerheblicher Teil der Befragten gibt aber an, die Motivation sei seit Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung „gesunken“ beziehungsweise sogar „deutlich gesunken“.

3.4 Prüfungsaufwand

3.4.1 Industrie- und Handelskammern

Der Aufwand für die Durchführung von Gestreckten Abschlussprüfungen wird im Vergleich mit dem Aufwand zur Durchführung „traditioneller“ Zwischen- und Abschlussprüfungen als erhöht angegeben. Der Prüferaufwand ist gestiegen, dafür liegt ein objektives Kriterium vor, nämlich die abgerechneten Arbeitsstunden von Prüfungsausschussmitgliedern. Ebenfalls gestiegen sind der Archivierungsaufwand und damit verbunden notwendigerweise eine umfangreichere Aktenverwaltung (da das Prüfungsergebnis aus Teil 1 zur Abschlussnote beiträgt). Daraus ergibt sich, dass auch die Prüfungskosten gestiegen sind. Diese Ergebnisse zeigten sich auch schon in der Untersuchung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung.
Erhöhter Aufwand und gestiegene Kosten beziehen sich allerdings in erster Linie nicht auf die neue Prüfungsform. Vielmehr entsteht der Mehraufwand durch ein in etwa gleichwertiges Bündel von zeit- und kostensteigernden Faktoren: z. B. der Trend zur Umstellung von gebundenen auf offene Fragen und die Einführung der Wahlqualifikationen durch die Neuordnungen im Jahr 2000/2001. Diese erfordern erhöhte Prüfungsvorbereitung und Nachbereitung sowie eine aufwändigere Organisation. Ebenso tragen generell Teuerungen auf dem Prüfungsmarkt zu Kostenerhöhungen bei.

3.4.2 Betriebe

Ein hoher Anteil der Ausbilderinnen und Ausbilder sieht die Gestreckte Abschlussprüfung als Ursache für eine Erschwernis der Ausbildung. Gemittelt über alle Berufe ordnen 46% der Betriebe der Gestreckten Abschlussprüfung eine Steigerung des Ausbildungsaufwandes zu, bedingt durch eine Zunahme der Prüfungskosten, höherem Personalaufwand, höherem Aufwand für die Lernortkooperation und erhöhtem Sachaufwand. Das Ausmaß der Aufwandssteigerung für die Prüfung, sprich die Durchführung der Gestreckten Abschlussprüfung, wurde relativ zu zwei verschiedenen Bezugspunkten erfragt. Gemittelt über alle Berufe sind hier rund 81 % der Ausbilderinnen und Ausbilder der Auffassung, der Aufwand für die Durchführung der Gestreckten Abschlussprüfung sei sowohl relativ zur früheren Zwischen- und Abschlussprüfung als auch in Relation nur zur früheren Abschlussprüfung „gestiegen“ oder sogar „stark gestiegen“, wobei nur bei Pharmakanten/ Pharmakantinnen und Biologielaboranten/ Biologielaborantinnen der Anteil der Betriebe größer ist, der die Zunahme des Prüfungsaufwandes gegenüber der früheren Abschlussprüfung höher einschätzt als gegenüber der früheren Zwischen- plus Abschlussprüfung. Bemerkenswert ist die Tendenz, dass große Betriebe mit mehr als 500 Beschäftigten die Aufwandssteigerung für die Prüfung höher einschätzen als Betriebe mit kleinerer Betriebsgröße.

Diese Befunde – Aufwandsteigerung für die Ausbildung und Prüfung durch die Gestreckte Abschlussprüfung - erscheinen aber nicht plausibel. Hinsichtlich des Prüfungsaufwandes kann dies mit einem Vergleich der Prüfungszeiten nach den Verordnungen aus den Jahren 2000 bzw. 2001 sowie der Erprobungsverordnung unterlegt werden. Bei allen Berufen sind die Prüfungszeiten (26,25 bis 29,25 Stunden) für Teil 1 und Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung nahezu gleich der Summe der Prüfungszeiten für die Zwischen- und Abschlussprüfung (29 bis 30 Stunden) nach den Verordnungen aus den Jahren 2000 / 2001; während die Prüfungszeiten für die frühere Abschlussprüfung zwischen 19 und 20 Stunden liegen.

Es wäre zu erwarten gewesen, dass sich dieser erhebliche Unterschied der beiden Bezugspunkte in den Einschätzungen zum Prüfungsaufwand niederschlägt.

3.4.3 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Die befragten Lehrkräfte haben einen hohen Abstimmungsaufwand mit den Betrieben zu bewältigen. Je nach Beruf sehen 71 bis 100% der befragten Lehrkräfte einen höheren oder deutlich höheren Abstimmungsaufwand mit den Betrieben.

3.5 Aussagekraft zur Berufsbefähigung

3.5.1 Betriebe

Die Aussagekraft hinsichtlich der Berufsbefähigung wird sich – gemittelt über alle Berufe – nach überwiegender Auffassung nicht ändern, wobei aber auch 24% der Betriebe eine Zunahme und 18% eine Abnahme erwarten. Die Einschätzungen für die einzelnen Berufe weichen nicht gravierend vom Durchschnitt ab, wobei sich die Einschätzungen zu den Produktionsberufen und den Laborberufen nicht grundsätzlich unterscheiden.

3.5.2 Kammern

Die Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter zeichnen ein sehr positives Bild, je nach Beruf gehen 40 - 56% der Befragten von einer Zunahme der Aussagekraft der Prüfung aus.

3.5.3 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Der Befund ist indifferent, jeweils etwa 30% der Befragten sehen entweder eine Änderung oder eine Zunahme der Aussagekraft, jeweils ca. 20% sehen eine Abnahme oder hielten eine Einschätzung zum Befragungszeitpunkt für nicht möglich.

3.5.4 Auszubildende

Die Auszubildenden wurden nicht befragt, wie sie die Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung hinsichtlich der Berufsbefähigung einschätzen, sondern wie gut sich mit den einzelnen Prüfungsteilen (schriftlich / praktisch) feststellen lässt, ob sie die für ihren Beruf wichtigen Fähigkeiten beherrschen. Durchgängig über alle Berufe hinweg wird der praktischen Prüfung eine deutlich höhere Aussagekraft beigemessen.

3.6 Unterschiedliche Ausgestaltung der Gestreckten Abschlussprüfung

Die unterschiedliche Ausgestaltung der Gestreckten Abschlussprüfung für die Produktionsberufe gegenüber derjenigen für die Laborberufe führt nicht zu grundsätzlichen Unterschieden in der Bewertung bei den entsprechenden Fragen. D. h. es können keine generellen Aussagen abgeleitet werden, welches Modell der Gestreckten Abschlussprüfung sich besser bewährt hat, sondern es können ausschließlich Aussagen getroffen werden, die sich auf die Bewährung dieser Ausgestaltung für die einzelnen Berufe beziehen.
Befunde, aus denen Klärungsbedarf und evtl. Handlungsbedarf abzuleiten sind, sind in erster Linie die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde in Teil 1 und Teil 2 und die Abstimmung zwischen Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan beim Ausbildungsberuf Chemielaborant/Chemielaborantin.
Im Folgenden sind die wesentlichen Einschätzungen der Akteure zu Detailregelungen der Gestreckten Abschlussprüfung nach Inhalten gegliedert zusammengestellt, die detaillierte Vorstellung der Befunde, ergänzt durch Tabellen und Grafiken erfolgt in den Kapiteln zu den einzelnen Akteuren.

3.7 Prüfungsdauer

3.7.1 Auszubildende

Die Prüfungsdauer sowohl des schriftlichen Teils als auch des praktischen Teils wird gemittelt über alle Berufe von rund 80% der Prüfungsteilnehmer und Prüfungsteilnehmerinnen als angemessen betrachtet, eine Ausnahme bilden die Lacklaboranten/Lacklaborantinnen. Sie bewerten die Prüfungsdauer des schriftlichen Teils deutlich positiver, die des praktischen Teils negativer.

3.7.2 Betriebe

Die Prüfungsdauer für den schriftlichen und auch für den praktischen Teil wird für alle Berufe – mit Ausnahme der Lacklaboranten/Lacklaborantinnen - vom überwiegenden Anteil (>80%) der Betriebe als angemessen betrachtet. Bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen gilt dies zwar auch für den größeren Teil der Betriebe, aber der Anteil ist mit 57,1% deutlich niedriger, wobei aber auf die geringe Fallzahl hinzuweisen ist.

Einen nennenswerten Anteil von Betrieben, der die Prüfungsdauer für den schriftlichen und / oder praktischen Teil für zu lang hält, gibt es mit 8,2% (schriftlicher Teil zu lang) und 8,3% (praktischer Teil zu lang) beim Beruf Chemikant / Chemikantin und mit 28,6% (schriftlicher Teil zu lang) beim Beruf Lacklaborant/Lacklaborantin.

3.8 Gewichtung

3.8.1 Auszubildende

Gemittelt über alle Berufe halten 84% der Auszubildenden die Gewichtung von Teil 2 für angemessen. Besonders hoch ist die Zustimmung zur Gewichtung (mit 95%) bei den Biologielaboranten / Biologielaborantinnen. Der Anteil der Auszubildenden, der die Gewichtung von Teil 2 für zu niedrig hält, beträgt im Mittel über alle Berufe 9%.
Die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde innerhalb des schriftlichen Teils von Teil 2 halten - gemittelt über alle Berufe - 56% der Auszubildenden für angemessen, 38% halten ihn aber für zu hoch.

3.8.2 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Jeweils die Mehrheit der Lehrkräfte hält die Gewichtung von Teil 2 - im Verhältnis zu Teil 1 - für angemessen. Ein Teil der Befragten beurteilt die Gewichtung von Teil 2 in den Ausbildungsberufen Chemikant / Chemikantin und Biologielaborant / Biologielaborantin als zu niedrig, in den Ausbildungsberufen Pharmakant / Pharmakantin und Lacklaborant/Lacklaborantin als zu hoch.
Die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde wird von weniger als 50% der Lehrkräfte als angemessen betrachtet. Es ist aber keine klare Tendenz zu erkennen; je nach Beruf spricht sich ein mehr oder weniger großer Anteil der Lehrkräfte für eine höhere oder geringere Gewichtung aus.

3.8.3 Betriebe

Die berufsbezogen recht unterschiedliche Gewichtung wird im Wesentlichen für alle Berufe als sachgerecht bestätigt. Am positivsten ist der Befund für die Berufe Pharmakant / Pharmakantin und Biologielaborant / Biologielaborantin, am negativsten für den Beruf Lacklaborant/Lacklaborantin.

Eine zu geringe Gewichtung von Teil 2 sehen 16% beim Beruf Biologielaborant / Biologielaborantin, nahezu 30% der Betriebe bei den Berufen Chemikant / Chemikantin und Chemielaborant / Chemielaborantin sowie 43% beim Beruf Lacklaborant / Lacklaborantin. Nennenswerte Anteile von Betrieben, welche die Gewichtung für zu hoch halten, gibt es bei den Berufen Chemikant / Chemikantin mit 8,5% und Chemielaborant / Chemielaborantin mit 9%.

Die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde in Teil 2 wird - wie auch schon in Teil 1 - je nach Beruf von 38% bis 53% der Betriebe für zu hoch gehalten. Dieser Befund ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass Wirtschafts- und Sozialkunde - anders als bei allen anderen Berufen mit Gestreckter Abschlussprüfung - sowohl in Teil 1 als auch in Teil 2 geprüft wird.

3.9 Schwierigkeit der Prüfungsaufgaben

3.9.1 Auszubildende

Die Schwierigkeit des schriftlichen Prüfungsteils wird durchgängig in allen Berufen höher eingeschätzt als die des praktischen Prüfungsteils. Unterschiede in der Bewertung des Schwierigkeitsgrades sind dabei kaum von der schulischen Vorbildung abhängig. Bemerkenswert ist auch, dass Chemikanten / Chemikantinnen, bei denen die Wahlqualifikationen nicht schriftlich geprüft werden, den Schwierigkeitsgrad ihrer schriftlichen Prüfung nicht abweichend von den Auszubildenden in anderen Berufen beurteilen.

Der Schwierigkeitsgrad von Wirtschaft- und Sozialkunde wird überwiegend einfacher eingeschätzt als der fachbezogene schriftliche Teil, wobei die Auszubildenden aller Berufe, eine Ausnahme bilden die Chemielaboranten / Chemielaborantinnen, die Aufgaben für schwieriger halten als die entsprechenden Betriebe. Am stärksten ist diese Diskrepanz bei Biologielaboranten / Biologielaborantinnen ausgeprägt.

Der Schwierigkeitsgrad der praktischen Prüfungsaufgaben wird von Chemielaboranten / Chemielaborantinnen gleich eingeschätzt wie von den Betrieben. Dagegen schätzen Chemikanten / Chemikantinnen und Biologielaboranten / Biologielaborantinnen die praktischen Aufgaben einfacher ein als die Betriebe, während Pharmakanten / Pharmakan-

tinnen und Lacklaboranten / Lacklaborantinnen im Gegensatz zu den Betrieben sie als schwieriger ansehen.

Der Schwierigkeitsgrad des schriftlichen Teils wird von Auszubildenden in den Berufen Chemielaborant / Chemielaborantin und Chemikant / Chemikantin in guter Übereinstimmung mit den Betrieben eingeschätzt, in den Berufen Pharmakant / Pharmakantin, Biologielaborant / Biologielaborantin und Lacklaborant / Lacklaborantin halten die Auszubildenden den schriftlichen Teil für schwieriger als die befragten Ausbilderinnen und Ausbilder.

3.9.2 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Wie schon in Teil 1 schätzen die Lehrkräfte die schriftlichen Prüfungsaufgaben im Allgemeinen als deutlich schwieriger ein als die praktischen Prüfungsaufgaben. Der Schwierigkeitsgrad von Wirtschaft- und Sozialkunde wird nicht als wesentlich einfacher eingeschätzt als der fachbezogene schriftliche Teil.

3.9.3 Betriebe

Der Schwierigkeitsgrad des schriftlichen Teils von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung wird bei allen Berufen höher eingeschätzt als der des praktischen Teils. Gemittelt über alle Berufe stufen rund 75% der Ausbildungsbetriebe den schriftlichen Teil als „eher schwer“ oder „sehr schwer“ ein, den praktischen Teil dagegen stufen 60% der Betriebe Teil als „sehr einfach“ oder “eher einfach“ ein.
Die unterschiedlichen Regelungen zur Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der schriftlichen Prüfung führen nicht zu unterschiedlichen Einschätzungen. So wird der schriftliche Teil der Prüfung für Chemikanten / Chemikantinnen in dem die Wahlqualifikationen abweichend von den anderen Berufen nicht geprüft werden, nicht grundsätzlich anders beurteilt.
Die Prüfungsaufgaben in Wirtschafts- und Sozialkunde werden als deutlich weniger anspruchsvoll als die fachlichen Aufgaben eingeschätzt, und von den Betrieben meistens als „sehr einfach“ oder „überwiegend einfach“ eingestuft. Auffällig ist die unterschiedliche Bewertung je nach Beruf.

Die Beurteilung des Schwierigkeitsgrades von Teil 2 durch die Betriebe steht in offensichtlichem Zusammenhang mit dem Anteil ihrer Auszubildenden, die in Teil 1 mangel-

hafte oder ungenügende Leistungen erbracht haben. Erstaunlicherweise wird der schriftliche Teil in der Tendenz umso einfacher beurteilt je mehr eigene Auszubildende unzureichende Leistungen in Teil 1 erbracht haben, der praktische Teil schwerer beurteilt, wenn der Anteil der eigenen Auszubildenden mit unzureichenden Leistungen in Teil 1 überdurchschnittlich hoch ist. Nach der Betriebsbefragung tritt der Fall unzureichender Leistungen in Teil 1 - gemittelt über alle Berufe - bei 19,3 Prozent der Auszubildenden auf. „Spitzenreiter“ ist der Beruf Chemikant / Chemikantin mit 29,4 %, gefolgt von Pharmakan / Pharmakantin (19,4%), Chemielaborant / Chemielaborantin (17%), Biologielaborant / Biologielaborantin (8,2) und Lacklaborant / Lacklaborantin (1,9%). Aus der Befragung der Auszubildenden ergibt sich folgende Rangfolge: Lacklaborant / Lacklaborantin (38%), Chemikant / Chemikantin (23%), Pharmakant / Pharmakantin 20%, Chemielaborant / Chemielaborantin (19%) und Biologielaborant / Biologielaborantin (12%).

3.10 Übereinstimmung zwischen Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan

3.10.1 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

In der Befragung zu Teil 2 ist, insbesondere zum Ausbildungsberuf Chemielaborant / Chemielaborantin, immer noch eine Mehrheit der befragten Lehrkräfte der Meinung, dass die Ganzjahresgliederung der Rahmenlehrpläne bei der Gestreckten Abschlussprüfung nicht eingehalten werden kann. Dieses Ergebnis ist insofern erstaunlich, da Probleme mit der Einhaltung der Ganzjahresgliederung der Rahmenlehrpläne nur bis zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung auftreten können, denn alle prüfungsrelevanten Inhalte - sowohl auf der betrieblichen als auch auf der schulischen Seite - müssen abschließend und endgültig vor Beginn von Teil 2 vermittelt sein.

Die Abstimmung zwischen Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan wird wie schon in der Befragung zu Teil 1 für alle Berufe als nicht optimal eingestuft. Je nach Beruf sind 67% bis 86% der Lehrerinnen und Lehrer der Auffassung, die Pläne stimmten nur teilweise überein. Im Hinblick auf den Beruf Biologielaborant / Biologielaborantin sehen 21% keine Übereinstimmung, beim Beruf Chemielaborant / Chemielaborantin sind es 24%, wobei inhaltliche Probleme in nahezu gleicher Weise im Pflicht- und Wahlbereich gesehen werden, zeitliche Probleme vor allem aber im Pflichtbereich. Da

der Rahmenlehrplan für den Beruf Chemielaborant / Chemielaborantin nach der Evaluierung von Teil 1 überarbeitet wurde, ist der Befund für den Beruf überraschend.

3.10.2 Betriebe

Gemittelt über alle Berufe vertreten 8,8% der Betriebe die Auffassung, dass die beiden Ordnungsmittel nicht übereinstimmen. 26,8% sehen die Übereinstimmung uneingeschränkt gegeben und 64,5% teilweise.
Die beste Beurteilung wird für den Beruf Pharmakant / Pharmakantin gegeben, die schlechteste für den Beruf Chemielaborant / Chemielaborantin, wobei sich die Bewertungen zwischen den Berufen nicht signifikant unterscheiden. Die Berufe Biologielaborant / Biologielaborantin und Lacklaborant / Lacklaborantin fallen durch eine Polarisierung der Beurteilungen auf. Zum Beispiel sehen 33,3% der Betriebe beim Beruf Biologielaborant / Biologielaborantin eine uneingeschränkte Übereinstimmung; 18,2% sehen keine Übereinstimmung.

3.10.3 Auszubildende

Die Auszubildenden wurden nicht direkt zur Übereinstimmung der Ordnungsmittel befragt. Nach Einschätzung von ca. 60% der Auszubildenden sind aber schulische und betriebliche Ausbildungsinhalte „gut“ oder „eher gut“ miteinander abgestimmt, wobei kein Beruf eine Sonderstellung einnimmt.

3.11 Übereinstimmung der Prüfungsinhalte mit den Ausbildungsinhalten in Schule und Betrieb

3.11.1 Auszubildende

Die Übereinstimmung zwischen Prüfungsfragen / praktischen Aufgaben mit Ausbildungsinhalten wird hinsichtlich der betrieblichen und schulischen Ausbildung unterschiedlich beurteilt. Gemittelt über alle Berufe sehen 58% der Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer eine gute Übereinstimmung mit den vermittelten schulischen und 68% mit den vermittelten betrieblichen Ausbildungsinhalten. 42 bzw. 32 % der Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer sind der Auffassung, die Prüfungsfragen gingen über die ihnen in der Berufsschule bzw. in den Betrieben vermittelten Ausbildungsinhalte hinaus.

Auffallend sind die hohen Schwankungen der Einschätzungen je nach Standort / Bundesland. Sie zeigen auch, dass die Implementierung recht stark von den Akteuren sowie den Gegebenheiten vor Ort (Art des Betriebes, Anzahl von Betriebe am Ort, Berufsschule etc.) beeinflusst wird.

3.11.2 Betriebe

Auch von Seiten der Betriebe wird die Übereinstimmung der Prüfungsaufgaben mit der betrieblichen Ausbildung höher eingeschätzt als die Übereinstimmung mit schulischen Ausbildungsinhalten. Auch hier sehen – gemittelt über alle Berufe - 58% eine gute Übereinstimmung mit schulischen Inhalten und 67% mit betrieblichen Inhalten. Die Abweichung ist beim Beruf Chemielaborant / Chemielaborantin am stärksten ausgeprägt. Auffällig ist weiterhin, dass beim Beruf Pharmakant / Pharmakantin von 70% der Betriebe auch eine gute Übereinstimmung der Prüfungsfragen mit schulischen Ausbildungsinhalten gesehen wird.

3.12 Abstimmung der Ausbildungsinhalte zwischen Schule und Betrieb (Lernortkooperation)

3.12.1 Auszubildende

Nach Einschätzung von ca. 60% der Auszubildenden waren schulische und betriebliche Ausbildungsinhalte „gut“ oder „eher gut“ miteinander abgestimmt. Gleichzeitig liegt der Anteil derer, die eine eher schlechte Übereinstimmung sehen, aber bei immerhin ca. 30%. Hervorzuheben ist, dass sich die Einschätzungen für den Pflicht- und den Wahlbereich nicht wesentlich unterscheiden. Bemerkenswert ist auch, dass es hier keine grundsätzlich verschiedenen Einschätzungen für die einzelnen Berufe gibt, obwohl zeitlicher Umfang und Anzahl der Wahlqualifikationen sich deutlich unterscheiden.

3.12.2 Betriebe

Die Betriebe sehen durch die Gestreckte Abschlussprüfung einen höheren Aufwand für die Lernortkooperation. Die Lernortkooperation wird – gemittelt über alle Berufe - von 13% der Betriebe als „sehr gut“, von 63% als „gut“, von 21% als „schlecht“ und 2% als „sehr schlecht“ eingestuft. Die größte Zufriedenheit ist bei den Berufen Lacklaborant / Lacklaborantin und Pharmakant / Pharmakantin zu verzeichnen, die geringste für den

Beruf Chemielaborant / Chemielaborantin, was mit der geringsten Zufriedenheit mit der Beschulung des Wahlbereichs einhergeht.

3.12.3 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Je nach Beruf sehen 71% bis 100% der befragten Lehrkräfte einen „höheren“ oder „deutlich höheren“ Abstimmungsaufwand mit den Betrieben, wobei in der Kategorie „deutlich höherer“ Aufwand der Beruf Chemielaborant/Chemielaborantin mit 40% herausgehoben ist.
Die Lernortkooperation wird von mindestens 75% aller Lehrkräfte für alle Berufe als „gut“ oder „sehr gut“ eingestuft.

3.13 Bestehensregelung

Auch Auszubildende mit mangelhaften oder ungenügenden Leistungen in Teil 1 können die Abschlussprüfung insgesamt bestehen, wenn unzureichende Leistungen in Teil 1 durch entsprechende Leistungen in Teil 2 kompensiert werden. Insbesondere für die Laborberufe, bei denen Teilbereiche der Ausbildung auf dem Niveau der Pflichtqualifikationen in Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung abschließend geprüft werden, wird dies zum Teil kritisch betrachtet.

3.13.1 Auszubildende

Im fachlichen Teil von Teil 1 haben – gemittelt über alle Berufe - 20% der Auszubildenden mangelhafte bzw. ungenügende Leistungen erbracht. Bezogen auf die einzelnen Berufe reicht der Anteil von Auszubildenden mit unzureichenden Leistungen in Teil 1 von 38% bis 12%, in der Rangfolge Lacklaborant / Lacklaborantin – Chemikant / Chemikantin – Pharmakant / Pharmakantin – Chemielaborant / Chemielaborantin – Biologielaborant/Biologielaborantin.

In Wirtschafts- und Sozialkunde ist der Anteil von Auszubildenden mit unzureichenden Leistungen in Teil 1 etwas geringer und liegt gemittelt über alle Berufe bei 19%. Überdurchschnittlich groß ist der Anteil bei Chemikanten / Chemikantinnen (26%), deutlich unter dem Durchschnitt liegen mit 14 bzw. 13% Chemie- und Biologielaboranten / Chemie- und Biologielaborantinnen.

Statistisch besteht ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen unzureichenden Leistungen im fachlichen Teil der Prüfung und unzureichenden Leistungen in Wirtschafts- und Sozialkunde.

3.13.2 Betriebe

Nach der Betriebsbefragung tritt der Fall unzureichender Leistungen in Teil 1 gemittelt über alle Berufe bei 19,3 Prozent der Auszubildenden auf. „Spitzenreiter“ sind Chemikanten / Chemikantinnen mit 29,4 %, gefolgt von Pharmakanten / Pharmakantinnen (19,4%), Chemielaboranten / Chemielaborantinnen (17%), Biologielaboranten / Biologielaborantinnen (8,2) und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen (1,9%).

4 Auswirkungen des mit Neuordnung 2000 / 2001 eingeführten neuen konzeptes mit Wahlqualifikationen

Als positive Wirkungen des neuen Strukturkonzeptes sind sein Einfluss auf die Ausbildungsbereitschaft und Passgenauigkeit der Ausbildung zu verzeichnen, wobei in beiden Fällen der Beruf Pharmakant/ Pharmakantin hervorzuheben ist.
Insbesondere die Ausbildungsbereitschaft kleiner Betriebe und solcher, die im Verbund ausbilden, hat den mit der Neuordnung beabsichtigten Impuls erhalten. Neben der Berufsausbildung Pharmakant / Pharmakantin betrifft dies vor allem die Ausbildung zu Biologielaboranten / Biologielaborantinnen. Allerdings geben auch fast 10% der Betriebe an, das neue Strukturkonzept habe ihre Ausbildungsbereitschaft negativ beeinflusst, dies sind 10% der Betriebe, die Chemielaboranten / Chemielaborantinnen und fast 20% der Betriebe, die Biologielaboranten / Biologielaborantinnen ausbilden. Um welche Art von Betrieben es sich hier handelt, ist aus den Befunden nicht zu ersehen. Hinsichtlich der Ausbildung zu Chemielaboranten / Chemielaborantinnen ist denkbar, dass es sich um Betriebe handelt, die vor der Neuordnung die Fachrichtung Metall ausgebildet haben.
Mit dem neuen Strukturkonzept haben Betriebe die Möglichkeit erhalten, die Passgenauigkeit der Ausbildung zu erhöhen, d. h. zum einen, die Berufsprofile können entsprechend ihres betrieblichen Qualifikationsbedarfs durch Wahlqualifikationen modifiziert werden, zum anderen können Änderungen des betrieblichen Qualifikationsbedarf zeitnah in die Ausbildung umgesetzt werden. Diese Ziele der Neuordnung werden in der

Praxis realisiert. Beleg hierfür ist, dass nahezu ein Drittel der Betriebe die Einarbeitungszeiten infolge der Wahlqualifikationen in der Regel reduzieren konnte, was vor allem von kleinen Betrieben betont wird. Die zeitnahe Umsetzung von Änderungen des betrieblichen Qualifizierungsbedarfs in die Ausbildung gelingt vor allem in der Ausbildung Biologielaborant / Biologielaborantin. Rund ein Drittel der Betriebe, die Biologielaboranten / Biologielaborantinnen ausbilden, haben ihre Wahlqualifikationskombinationen im Zeitraum von 2002 bis 2004 verändert, gemittelt über alle Berufe sind es 9 bis 13%.
Im Hinblick auf Detailregelungen bedeutet das, Art und Umfang der Auswahllisten, die Auswahlregeln für die Wahlqualifikationen sowie die Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Gestreckten Abschlussprüfung haben sich für alle Berufe im Wesentlichen als sachgerecht erwiesen.
Für einen Teil der Wahlqualifikationen ist die Zufriedenheit der Betriebe aber nicht uneingeschränkt gegeben und / oder die Berufsschulen können sie nicht im erforderlichen Umfang unterrichten. Diese Wahlqualifikationen sollten nochmals im Detail geprüft werden, um entscheiden zu können, ob und wie Abhilfe zu schaffen ist.
Verbunden sind die genannten Vorteile im Wesentlichen mit erhöhten Anforderungen an die Lernortkooperation, einem erhöhten Prüfungsaufwand und einem erhöhten Aufwand für die Beschulung. Es ist also abzuwägen, ob die beschriebenen Vorteile eine Zunahme des Aufwands rechtfertigen, wobei auch zu bedenken ist, dass der Aufwand sich mit fortschreitender Etablierung des neuen Strukturkonzepts mit einiger Wahrscheinlichkeit verringern wird.
Im Folgenden sind die wesentlichen Einschätzungen der Akteure zusammengestellt, die detaillierte Vorstellung der Befunde, ergänzt durch Tabellen und Grafiken erfolgt in den Kapiteln zu den einzelnen Akteuren.

4.1 Einfluss auf Ausbildungsbereitschaft

4.1.1 Betriebe

Gemittelt über alle Berufe ist die Entscheidung zur Ausbildung bei 13% aller Betriebe durch das neue Strukturkonzept positiv beeinflusst worden. Dem stehen allerdings 17% Betriebe entgegen, die einen negativen Einfluss sehen. Hervorzuheben ist der Beruf Pharmakant/ Pharmakantin: 36% der Betriebe geben an, das neue Strukturkonzept habe einen positiven Einfluss auf die Einstellung von Auszubildenden gehabt, von keinem Betrieb wurde ein negativer Einfluss benannt.

Es zeichnet sich ab, dass vor allem kleine Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten und Betriebe, die im Verbund ausbilden, durch das neue Strukturkonzept einen positiven Impuls zur Ausbildung erhalten haben. Damit wird eines der Ziele der Neuordnung, nämlich insbesondere KMU die Ausbildung im Verbund zu erleichtern und damit die Erschließung neuer Ausbildungsplätze zu begünstigen, erreicht.

4.2 Passgenauigkeit der Ausbildung, Einarbeitungszeiten und Auswahlregeln

4.2.1 Auszubildende

Auszubildende; die zum Zeitpunkt der Prüfung wussten, dass sie nach der Ausbildung übernommen werden, haben auch Aussagen dazu gemacht, ob ihr ihre individuellen Wahlqualifikationen ihrem zukünftigen Arbeitsplatz entsprechen. Gemittelt über alle Berufe ist dies bei 56% der Auszubildenden der Fall. Besonders hoch ist dieser Anteil mit 78% bei den Biologielaboranten/Biologielaborantinnen, am geringsten mit 47% bei Chemikanten/Chemikantinnen.

4.2.2 Betriebe

Tendenziell wird bei allen Berufen - mit Ausnahme der Lacklaboranten/Lacklaborantinnen (sehr kleine Fallzahl!) - eine Verbesserung der Passgenauigkeit der Ausbildung durch die Wahlqualifikationen gesehen, insbesondere für die Ausbildung Pharmakant/Pharmakantin.
Vor allem kleine Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten profitieren offenbar von dem neuen Strukturkonzept. Sie schätzen die Möglichkeit, die Ausbildung durch die Wahlqualifikationen passgenau zu gestalten, signifikant besser ein als die größeren Betriebe. Die Schlussfolgerung aus diesem Befund ist, dass kleine Betriebe Vorteile der neuen Ausbildungsordnung schneller realisieren konnten als große Betriebe, die offenbar aufgrund komplexerer Strukturen weniger flexibel sind. Es wird angenommen, dass sich hier noch positive Veränderungen ergeben.

Die Auswahlregeln für die Wahlqualifikationen halten im Mittel über alle Berufe 56% der Betriebe für geeignet, da sie eine Umsetzung des betrieblichen Qualifizierungsbedarfs in die Ausbildung erlauben bzw. ihr nicht entgegenstehen, für die Berufe Pharmakant/Pharmakantin und Lacklaborant/Lacklaborantin sind es sogar 74% bzw. 71%. Ein nicht

zu vernachlässigender Anteil von 10 bis 14% der Betriebe, der die Auswahlregeln für nicht sachgerecht hält, ist nur bei den Laborberufen zu verzeichnen.

Nahezu ein Drittel der Betriebe konnte eines der Ziele der Neuordnung – die Einarbeitungszeiten in der Regel zu verringern – realisieren. Überdurchschnittlich gut gelingt dies kleinen Betrieben mit bis zu 49 Beschäftigten bei der Ausbildung von Chemikanten/ Chemikantinnen sowie Chemielaboranten/Chemielaborantinnen.

4.3 Aufwand

4.3.1 Betriebe

Den Aufwand für die Ausbildung stufen 60% der Betriebe durch das neue Strukturkonzept mit Wahlqualifikationen als nicht verändert ein. Bezogen auf die einzelnen Berufe steigt dieser Anteil von 52% bei Chemielaboranten / Chemielaborantinnen über 59% bei Biologielaboranten / Biologielaborantinnen, 65% bei Chemikanten / Chemikantinnen, 74% bei Pharmakanten/Pharmakantinnen bis 80% bei Lacklaboranten/ Lacklaborantinnen. Dies heißt aber auch, dass je nach Beruf 20 bis 48% der Betriebe eine Aufwandssteigerung für die Ausbildung sehen. Als Ursache wird bei allen Berufen und in nahezu gleichem Maß ein erhöhter Aufwand für die Lernortkooperation, für Ausbildungspersonal, für die Prüfung sowie gestiegener Sachaufwand gesehen.

Den Prüfungsaufwand für die Wahlqualifikationen im praktischen Teil halten - gemittelt über alle Berufe - 77% der Betriebe für angemessen, 23% für unangemessen hoch. Für die praktische Prüfung von Biologie- und Lacklaboranten/Biologie- und Lacklaborantinnen ergibt sich ein ungünstigeres Bild. Der Anteil der Betriebe, der den Aufwand für unangemessen hoch hält, liegt hier bei 35% bzw. 43%.

4.3.2 Kammern

59% der Kammern sehen im Zusammenhang mit den Wahlqualifikationen einen gestiegenen Aufwand, 33% einen deutlich gestiegenen Aufwand. Die Befunde für die einzelnen Berufe, mit Ausnahme Biologielaborant/Biologielaborantin, weichen nicht wesentlich von diesem Wert ab. Für den Beruf Biologielaborant/Biologielaborantin sehen 46% der Kammern einen deutlich gestiegenen Aufwand.

4.3.3 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Es zeigt sich über alle fünf Ausbildungsberufe, dass sich mit der Einführung der Wahlpflichtlernfelder der Sachaufwand und vor allem der Zeitaufwand für den Unterricht und die Lernortkooperation deutlich erhöht haben.
Der Aufwand für die Prüfung des Wahlbereichs im schriftlichen Teil wird von ca. zwei Dritteln der Lehrkräfte als angemessen beurteilt, wobei der Ausbildungsberuf Biologielaborant / Biologielaborantin eine Ausnahme ist. Hier halten drei Viertel der Lehrkräfte, den Aufwand für zu hoch.
Der Aufwand für die Prüfung des Wahlbereichs im praktischen Teil wird überwiegend für angemessen gehalten. Für den Beruf Chemikant / Chemikantin wird der Aufwand von 14% für gering, für die Berufe Chemielaborant / Chemielaborantin und Biologielaborant / Biologielaborantin von 24% bzw. 33 % für zu hoch gehalten.

4.4 Vermittelte Wahlqualifikationen

4.4.1 Auszubildende

Insgesamt zeigt sich, dass nahezu alle in der Ausbildung angebotenen Wahlqualifikationen in die Ausbildung integriert werden, dies sind beim Beruf Chemikant / Chemikantin 2 der möglichen 19 Wahlqualifikationen, Pharmakant / Pharmakantin 13 von 16, Chemielaborant / Chemielaborantin 25 von 28, Biologielaborant / Biologielaborantin 20 von 21 und beim Beruf Lacklaborant / Lacklaborantin 13 von 18.

Ausbildungsberuf	Gewählte Wahlqualifikationen	
	10 häufigsten	5 häufigsten
Chemikant / Chemikantin	9%–62%	20–62%
Pharmakant / Pharmakantin	14%–61%	28–61%
Chemielaborant / Chemielaborantin	7%–85%	45–85%
Biologielaborant / Biologielaborantin	16%–76%	32-76%
Chemielaborant / Chemielaborantin	8%–58%	25–58%

Belastbare Aussagen zu den häufigsten Kombination der Wahlqualifikationen können nicht gemacht werden, da ein erheblicher Anteil der Auszubildenden gar keine, keine vollständigen oder nicht eindeutige Angaben zu ihren individuellen Wahlqualifikationen

gemacht hat. Das Bewusstsein über die individuellen Wahlqualifikationen ist beim Ausbildungsberuf Chemikant / Chemikantin am wenigsten ausgeprägt. Bei diesem Beruf besteht die Besonderheit, dass die Wahlqualifikationen nicht schriftlich geprüft werden. Es ist denkbar, dass die geringe Kenntnis der individuellen Wahlqualifikationen dadurch begünstigt wird.

4.4.2 Betriebe

Die Anzahl der Kombinationen von Wahlqualifikationen, die Betriebe in die Ausbildung ihrer Auszubildenden integrieren, liegt für alle Berufe, mit Ausnahme Lacklaborant / Lacklaborantin, in der Größenordnung von 2 bis 3. Betriebe, die Lacklaboranten / Lacklaborantinnen ausbilden, vermitteln demgegenüber im Durchschnitt 5 bis 6 verschiedene Kombinationen.
27% der Betriebe, die Biologielaboranten / Biologielaborantinnen ausbilden, haben die Kombination der vermittelten Wahlqualifikationen im Zeitraum von 2002 bis 2004 geändert. Bei den anderen Berufen liegt dieser Anteil zwischen 9 und 13%.
Die durch die Betriebsbefragung ermittelten häufigsten Wahlqualifikationen zeigt bei allen Berufen eine recht gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Auszubildendenbefragung.

4.4.3 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Rund ein Drittel der Befragten hält die Anzahl der Wahlpflichtlernfelder, und damit auch der Wahlqualifikationen, für zu umfangreich. Lediglich für die Ausbildungsberufe Chemikant / Chemikantin und Pharmakant / Pharmakantin wird die Liste der möglichen Wahlpflichtlernfelder von fast 20% der Lehrkräfte noch nicht als vollständig betrachtet. Die Frage, welche diese zusätzlichen Wahlpflichtlernfelder sein könnten, wurde aber nicht konkretisiert.

4.5 Zeitpunkt der Festlegung der Wahlqualifikationen (Vorbemerkung)

Gemäß den Ausbildungsordnungen hat die Festlegung zu Ausbildungsbeginn zu erfolgen, eine spätere Änderung kann aber im Einvernehmen zwischen Ausbildungsbetrieb und Auszubildendem erfolgen. Im Rahmen der Neuordnungsverfahren im Jahr 2000 bzw. 2001 wurde diese Frage kontrovers diskutiert, da Zweifel bestanden, ob der be-

triebliche Qualifizierungsbedarf mit einem Vorlauf von 3,5 Jahren zufriedenstellend abgeschätzt werden kann.

4.5.1 Auszubildende

Gemittelt über alle Berufe gaben 65% der antwortenden Auszubildenden an, die Festlegung der Wahlqualifikationen sei bei Ausbildungsbeginn erfolgt. Bei Lacklaboranten / Lacklaborantinnen waren es sogar 100%, dagegen nur 54% der Chemielaboranten / Chemielaborantinnen.
Die Auszubildenden die zum Zeitpunkt der Prüfung wussten, dass sie nach der Ausbildung übernommen werden, haben auch Aussagen dazu gemacht, ob ihr zukünftiger Arbeitsplatz ihren individuellen Wahlqualifikationen entspricht. Gemittelt über alle Berufe ist dies bei 56% der Auszubildenden der Fall. Besonders hoch ist dieser Anteil mit 78% bei den Biologielaboranten / Biologielaborantinnen, am geringsten mit 47% bei Chemikanten/Chemikantinnen.

Aus den Befunden der Auszubildendenbefragung lässt sich also nicht ableiten, dass die Passgenauigkeit der Ausbildung besser ist, wenn die Wahlqualifikationen erst im Laufe der Ausbildung festgelegt werden. Allerdings würde dieser Zusammenhang dann gegeben sein, wenn der Befund der Betriebsbefragung zugrunde gelegt wird, demzufolge die Festlegung der Wahlqualifikationen bei Biologielaboranten / Biologielaborantinnen überdurchschnittlich häufig erst zur Mitte der Ausbildung erfolgt.

4.5.2 Betriebe

Die Wahlqualifikationen werden überwiegend, d. h. von rd. 84% der Betriebe, zu Ausbildungsbeginn festgelegt und im Laufe der Ausbildung auch nicht angepasst. Ein abweichendes Verhalten liegt bei Betrieben vor, die Biologielaboranten / Biologielaborantinnen ausbilden. Sie legen die Wahlqualifikationen zu 31% nach Teil 1 abschließend fest.
Die Möglichkeit, die Wahlqualifikationen im Einvernehmen zwischen Betrieb und Auszubildendem im Laufe der Ausbildung neu zu bestimmen, wird mit steigender Betriebsgröße weniger wahrgenommen. Diese Möglichkeit nutzen 33% der Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten, während es bei den Betrieben mit 50 bis 499 Beschäftigten 23% sind und bei den Betrieben mit mehr als 500 Beschäftigten nur 13%. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass es kleineren Betrieben leichter gelingt, den aktuellen Qualifizierungsbedarf zu ermitteln und die Ausbildung entsprechend anzupassen. Diese Annah-

me wird dadurch unterstützt, dass kleine Betriebe auch eher die Auffassung vertreten, mit den Wahlqualifikationen habe sich die Möglichkeit zur passgenauen Ausbildung verbessert.

4.6 Übereinstimmung von Wahlqualifikationen und betrieblichem Qualifizierungsbedarf

4.6.1 Betriebe

Chemikant / Chemikantin: Nur zwei Wahlqualifikationen werden hinsichtlich Umfang und Tiefe von weniger als 90% der Betriebe als ausreichend bewertet, und zwar „Kälte- und Tieftemperaturtechnik“ sowie „Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken“.

Pharmakant / Pharmakantin: Nur drei Wahlqualifikationen werden von weniger als 100% der befragten Betriebe als ihrem Qualifizierungsbedarf entsprechend eingestuft. Dies sind „Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen“ (93%), „Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen“ (85%) und „Galenik für feste Arzneiformen“ (91%).

Chemielaborant / Chemielaborantin: Der Anteil der Betriebe, welche die von ihnen vermittelten Wahlqualifikationen nach Umfang und Tiefe für zufriedenstellend hält, schwankt zwischen 33% und 100%. Aus der Liste der „top ten“ der Wahlqualifikationen werden „II 5 Qualitätsmanagement“ und „II 6 Umweltbezogene Arbeitstechniken“ von rund 30% der Betriebe für nicht ausreichend gehalten, bei „II 1 Laborbezogene Informationstechnik“, „I 9 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten“ und „I 6 Anwenden spektroskopischer Verfahren“ sind rund 20% der Betriebe nicht zufrieden, bei „II 2 Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor“ rund 15%. Die restlichen Wahlqualifikationen der „top ten“ entsprechen dem Qualifizierungsbedarf von rund 90% der Betriebe, die diese Wahlqualifikationen vermitteln.

Biologielaborant / Biologielaborantin: sechs der insgesamt 22 Wahlqualifikationen werden von 100% der Betriebe als ausreichend eingestuft. Es folgt eine Gruppe von 11 Wahlqualifikationen mit einer Zustimmung von 95% bis rund 75%, nur vier der Wahlqualifikationen werden von weniger als 70%, aber mehr als 50% der Betriebe als nicht ausreichend in Umfang und Tiefe eingeschätzt.

4.7 Beschulung und Lernortkooperation

Die Differenzierung der Ausbildung durch Wahlqualifikationen kann den Aufwand für die Abstimmung zwischen Schule und Betrieben beeinflussen. Insbesondere dann, wenn Schulen Auszubildende aus mehreren Betrieben mit unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern zu unterrichten haben, kann die Anzahl der zu vermittelnden Wahl(pflicht)lernfelder und die Herstellung eines Bezuges zu betrieblichen Handlungsfeldern, die allen Betrieben in gleicher Weise gerecht wird, zu einer nicht unerheblichen Herausforderung für die Schulen werden.

4.7.1 Auszubildende

Die Befunde deuten darauf hin, dass Schulen die Anforderungen des neuen Strukturkonzeptes in der Regel meistern. Die Einschätzungen der Auszubildenden für den Pflicht- und den Wahlbereich unterscheiden sich nicht gravierend. Gemittelt über alle Berufe schätzen 54% der Auszubildenden die Abstimmung zwischen betrieblichen und schulischen Ausbildungsinhalten im Wahlbereich als „gut“ oder „eher gut“ ein, 8% beurteilen die Abstimmung als „schlecht“. Zum Vergleich: Im Pflichtbereich sehen 61% der Auszubildenden eine gute oder eher gute Abstimmung gegeben, 7% eine schlechte. Der Beruf Chemielaborant / Chemielaborantin, bei dem immer noch kontrovers diskutiert wird, ob Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan zufriedenstellend auf einander abgestimmt sind, nimmt keine Sonderstellung ein.
Bei allen Berufen wurden nur von wenigen Auszubildenden Hinweise auf Wahlqualifikationen gegeben, bei denen ihrer Erfahrung nach die Abstimmung zwischen schulischen und betrieblichen Ausbildungsinhalten problematisch gewesen ist. Die Anzahl der betroffenen Wahlqualifikationen reicht von sieben bei Biologielaboranten / Biologielaborantinnen bis 16 bei Chemielaboranten / Chemielaborantinnen. Bei allen Berufen werden auch Wahlqualifikationen aus den Kernbereichen der Ausbildungsprofile bzw. aus den „top ten“ der vermittelten Wahlqualifikationen genannt.

4.7.2 Betriebe

Gemittelt über alle Berufe geben 28% der Betriebe an, die Wahlqualifikationen würden im erforderlichen Umfang von der Berufschule vermittelt, 58% sehen dies als teilweise, 21% als nicht gegeben an. Eine überdurchschnittlich positive Einschätzung wird für die Beschulung von Pharmakanten / Pharmakantinnen und Biologielaboranten / Biologielaborantinnen gegeben, eine unterdurchschnittliche für die Beschulung von Chemielabo-

ranten / Chemielaborantinnen, was möglicherweise eine Folge des vergleichsweise sehr umfangreichen Angebots von Wahlqualifikationen ist.
Die Einschätzungen der Betriebe zur Beschulung im Wahlbereich unterliegen je nach Standort – Differenzierung nach Bundesland und Kammerbezirk – starken Schwankungen. Mögliche Ursachen sind die Anzahl und Art der Betriebe an einem Standort und damit Anzahl der Betriebe pro Schule sowie die Qualität der Lernortkooperation.
Die Lernortkooperation zu den Wahlqualifikationen wird – gemittelt über alle Berufe - von 13% der Betriebe als „sehr gut“, von 63% als „gut“, von 21% als „schlecht“ und 2% als „sehr schlecht“ eingestuft. Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten sehen eher als große Betriebe Probleme, dass ihre Belange bei der Abstimmung zwischen Schule und Betrieb Berücksichtigung finden. Werden die Mittelwerte der Einstufungen zur Lernortkooperation über der Betriebsgröße aufgetragen, zeigt sich, dass Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten offenbar die größten Probleme sehen, dass ihre Belange bei der Abstimmung zwischen Schule und Betrieben Berücksichtigung finden.
Die Qualität der Lernortkooperation ist von einer Vielzahl von Faktoren am jeweiligen Standort abhängig, die im Rahmen dieses Vorhabens nicht untersucht werden können. Eine Auflösung der Einschätzungen zur Lernortkooperation nach Kammerbezirken ist in der Tabellensammlung hinterlegt.

4.7.3 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Die Wahlqualifikationen an sich werden bei keinem der Berufe als Ursache für Abstimmungsprobleme gesehen. Lediglich bei Pharmakanten / Pharmakantinnen werden von einem größeren Anteil der Lehrkräfte Abstimmungsprobleme im Wahlbereich gesehen als dies im Pflichtbereich der Fall ist.
Aus Sicht der Berufsschulen können nicht alle Wahlqualifikationen in gleicher Weise zufriedenstellend beschult werden.

4.8 Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Gestreckten Abschlussprüfung

4.8.1 Auszubildende

Die Frage, ob die Wahlqualifikationen in der Prüfung (keine Differenzierung nach schriftlich und praktisch im Fragebogen) angemessen berücksichtigt wurden, beantworten im Mittel über alle Berufe 82% der Auszubildenden positiv. Geringere Zustimmung zeigt

sich bei den Produktionsberufen, die Laborberufe liegen mit Ausnahme der Lacklaboranten/Lacklaborantinnen deutlich über dem Durchschnitt.

4.8.2 Betriebe

Die Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im schriftlichen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung wird - gemittelt über alle Berufe - von 82% der Betriebe als angemessen beurteilt. Dies kann so ausgelegt werden, dass zum einen die Ausgestaltung der Prüfungsregelungen, zum anderen auch die Art der bisher in Prüfungen gestellten Aufgaben als sachgerecht eingeschätzt wird. Bezogen auf die einzelnen Berufe lautet die Rangfolge der positiven Bewertung: Pharmakant/Pharmakantin (94% Zustimmung), Chemielaborant/Chemielaborantin (84%), Biologielaborant/Biologielaborantin (75%) und Lacklaborant/Lacklaborantin (72%).

Die Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im praktischen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung wird - gemittelt über alle Berufe - noch positiver beurteilt: 87% der Betriebe halten sie für angemessen. Die Rangfolge lautet hier Pharmakant/Pharmakantin (100% Zustimmung), Chemikant/Chemikantin (94%), Chemielaborant/Chemielaborantin (82%), Biologielaborant/Biologielaborantin (81%) und Lacklaborant/Lacklaborantin (67%).

Wird untersucht, in welcher Weise die Einschätzungen von der Betriebsgröße abhängen, zeigt sich – gemittelt über alle Berufe – die höchste Zufriedenheit bei Betrieben mit bis zu 9 Beschäftigten sowie mit 500 und mehr Beschäftigten, die geringste in der Gruppe der Betriebe mit 50 bis 499 Beschäftigten. Bezogen auf die einzelnen Berufe fällt vor allem auf, dass die Einschätzungen für den Beruf Pharmakant/Pharmakantin unabhängig von der Betriebsgröße sind.

4.8.3 Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer

Die Berücksichtigung der Wahlpflichtlernfelder in der Prüfung wird für alle Berufe von nahezu 80% als uneingeschränkt oder nur teilweise eingeschränkt beurteilt. Am besten fallen die Beurteilungen für die Berufe Chemielaborant/Chemielaborantin und Lacklaborant/Lacklaborantin aus. Für den Beruf Chemikant/Chemikantin sehen 26% der Lehrkräfte eine angemessene Berücksichtigung des Wahlbereichs in der Prüfung nicht gegeben. Rund ein Viertel der befragten Lehrkräfte, die im Ausbildungsberuf Chemi-

kant / Chemikantin unterrichten, gaben also an, in der Prüfung zu diesem Beruf seien die Wahlpflichtlernfelder nicht angemessen berücksichtigt gewesen.

5 Ergebnisse aus den schriftlichen Befragungen

Fragebogen zur Gestreckten Abschlussprüfung wurden vom BIBB an die Industrie- und Handelskammern in Deutschland versandt, bei denen im Winter 2005/ 2006 mehr als zehn Auszubildende in den Produktions- und Laborberufen zur Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 2) angemeldet waren. Diese Kammern verteilten die Fragebogen an Auszubildende, Ausbildungsverantwortliche in Ausbildungsbetrieben und überbetrieblichen Ausbildungsstätten, Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen und Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter.

5.1 Industrie- und Handelskammern

An 67 Industrie- und Handelskammern, mit jeweils mehr als zehn Auszubildenden in den Produktions- und Laborberufen, wurden entsprechende Fragebogen versandt. 27 Kammerfragebogen wurden ausgefüllt an das BIBB zurückgegeben. Aus elf Bundesländern antworteten 25 Kammern, zwei Kammerfragebogen konnten keinem Bundesland zugeordnet werden.

Bundesland	Häufigkeit	Prozent
Baden-Württemberg	2	7,4
Bayern	3	11,1
Berlin	1	3,7
Hessen	4	14,8
Mecklenburg-Vorpommern	1	3,7
Niedersachsen	3	11,1
Nordrhein-Westfalen	5	18,5
Rheinland-Pfalz	2	7,4
Saarland	1	3,7
Sachsen-Anhalt	1	3,7
Thüringen	2	7,4
Gesamt	25	92,6
Keine Angabe	2	7,4
Gesamt	27	100,0

Tabelle 5

In diesen 27 Kammerbezirken werden in 184 Betrieben Chemikanten / Chemikantinnen, in 58 Betrieben Pharmakanten / Pharmakantinnen, in 414 Betrieben Chemielaboranten / Chemielaborantinnen, in 119 Betrieben Biologielaboranten / Biologielaborantinnen und in 50 Betrieben Lacklaboranten / Lacklaborantinnen ausgebildet.

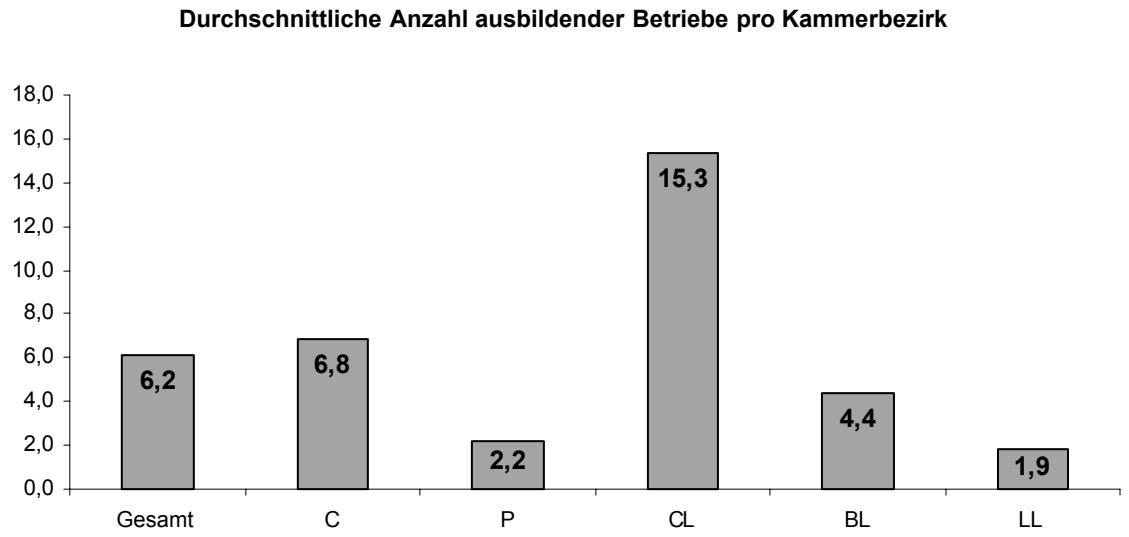

Abbildung 1

Auch nach den Betriebsgrößen im Hinblick auf die fünf Berufe wurde gefragt. Der prozentuale Anteil an Klein-, Mittel- und Großbetrieben in den 27 Kammerbezirken kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

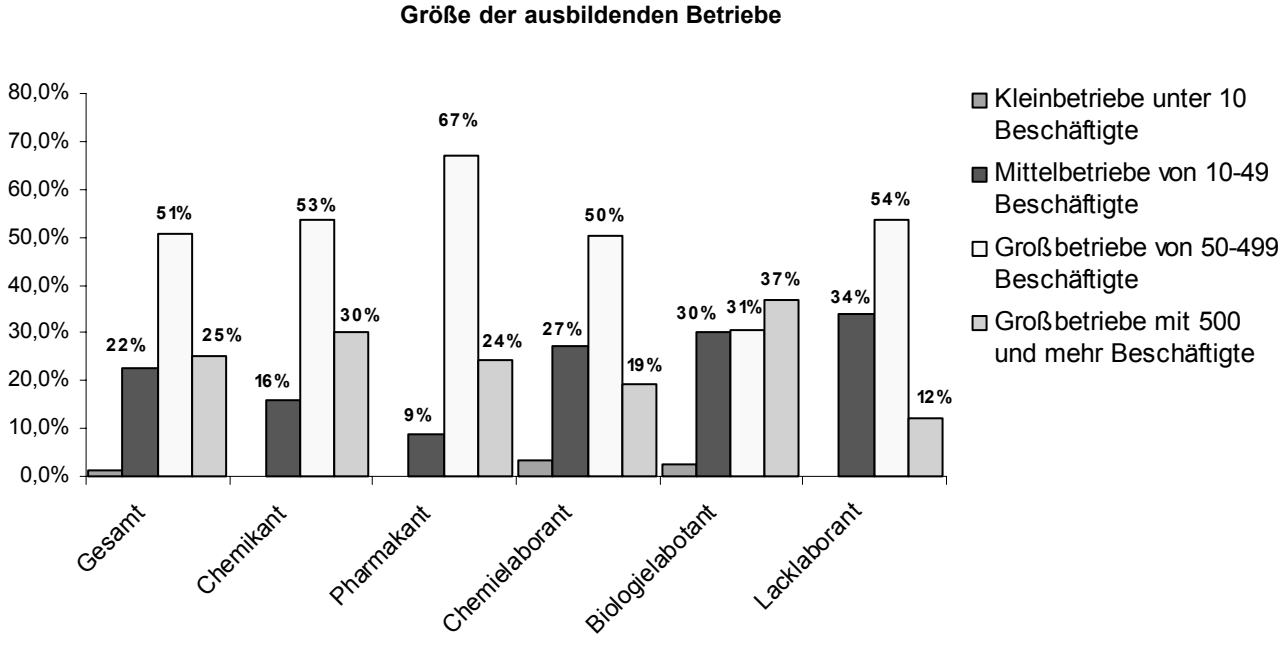

Abbildung 2

Zur Winterprüfung (2005 / 2006) wurden in den 27 Kammerbezirken insgesamt 1.400 Auszubildende in den Produktions- und Laborberufen zur Gestreckten Abschlussprüfung Teil 2 zugelassen.

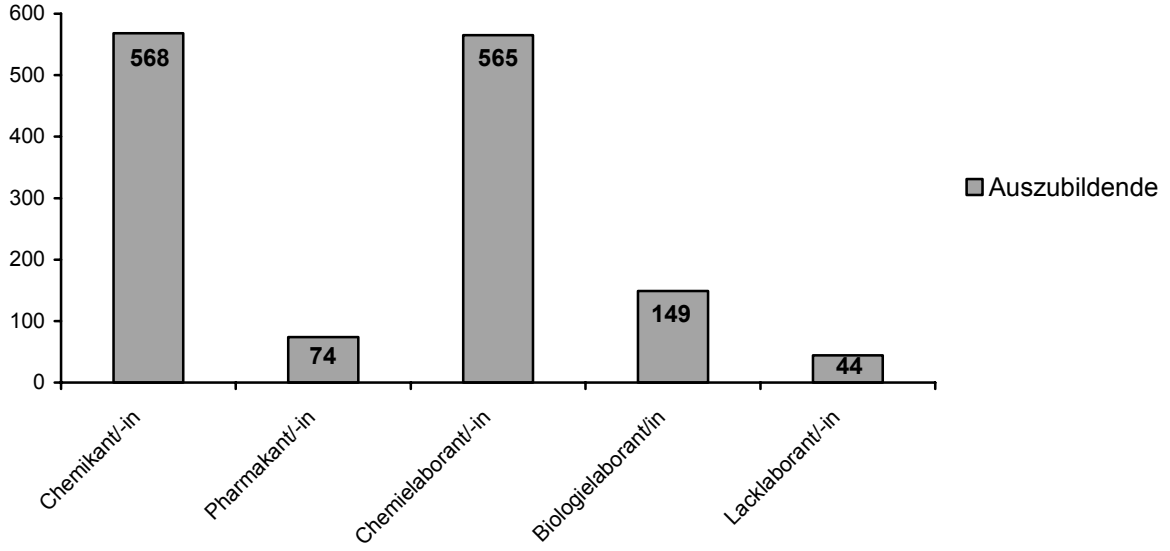

Abbildung 3

5.1.1 Prüfungsaufwand

Die Kammern wurden gebeten, den durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling, der in der Kammer durch die Gestreckten Abschlussprüfungen (Teil 1 und Teil 2) in den Produktions- und Laborberufen entstanden ist, mit dem durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling für die traditionellen Abschlussprüfungen zu vergleichen.

Bitte vergleichen Sie den durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling, der in der Kammer durch die Gestreckten Abschlussprüfungen (Teil 1 und Teil 2) in den Produktions- und Laborberufen entstanden ist, mit dem durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling für die traditionelle Abschlussprüfung in diesen Berufen. (einschließlich Prüfungsaufgabenerstellung).

Ausbildungsberuf	viel höherer Aufwand (%)	höherer Aufwand (%)	gleich hoher Aufwand (%)	geringerer Aufwand (%)	viel geringerer Aufwand (%)
Chemikant/Chemikantin	16,7	58,3	25,0	0	0
Pharmakant/Pharmakantin	20,0	53,3	26,7	0	0
Chemielaborant/Chemielaborantin	25,0	66,7	8,3	0	0
Biologielaborant/Biologielaborantin	22,2	55,6	22,2	0	0
Lacklaborant/Lacklaborantin	28,6	42,9	28,6	0	0

Tabelle 6

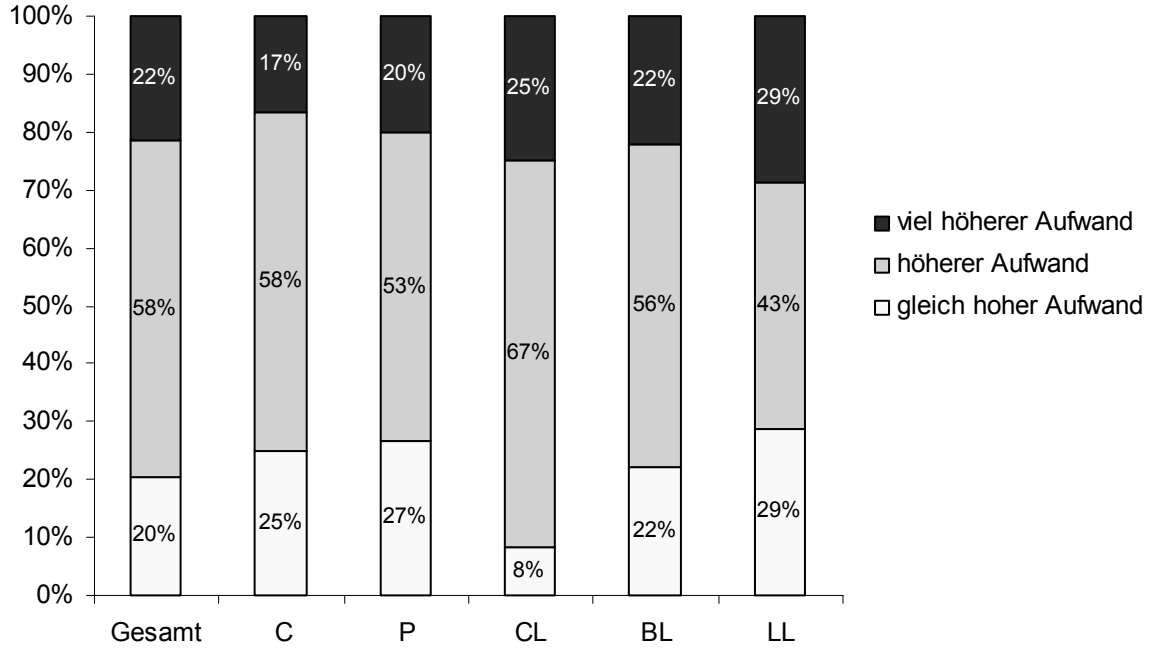

Abbildung 4

Wie bereits in der Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung zeigt sich auch nach der Durchführung von Teil 2, dass die Kammern den Prüfungsaufwand in der Regel als erhöht einschätzen. Gleiches gilt, wenn nach dem Aufwandvergleich zwischen Gestreckter Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) und traditioneller Zwischen- und Abschlussprüfung gefragt wird.

Bitte vergleichen Sie den durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling, der in der Kammer durch die Gestreckten Abschlussprüfungen (Teil 1 und Teil 2) in den Produktions- und Laborberufen entstanden ist, mit dem durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling für die traditionelle Zwischen- und Abschlussprüfung in diesen Berufen (einschließlich Prüfungsaufgabenerstellung).

Ausbildungsberuf	viel höherer Aufwand (%)	höherer Aufwand (%)	gleich hoher Aufwand (%)	geringerer Aufwand (%)	viel geringerer Aufwand (%)
Chemikant/Chemikantin	21,7	52,2	26,1	0	0
Pharmakant/Pharmakantin	20,0	53,3	26,7	0	0
Chemielaborant/Chemielaborantin	25,0	58,3	16,7	0	0
Biologielaborant/Biologielaborantin	25,0	56,3	18,8	0	0
Lacklaborant/Lacklaborantin	25,0	62,5	12,5	0	0

Tabelle 7

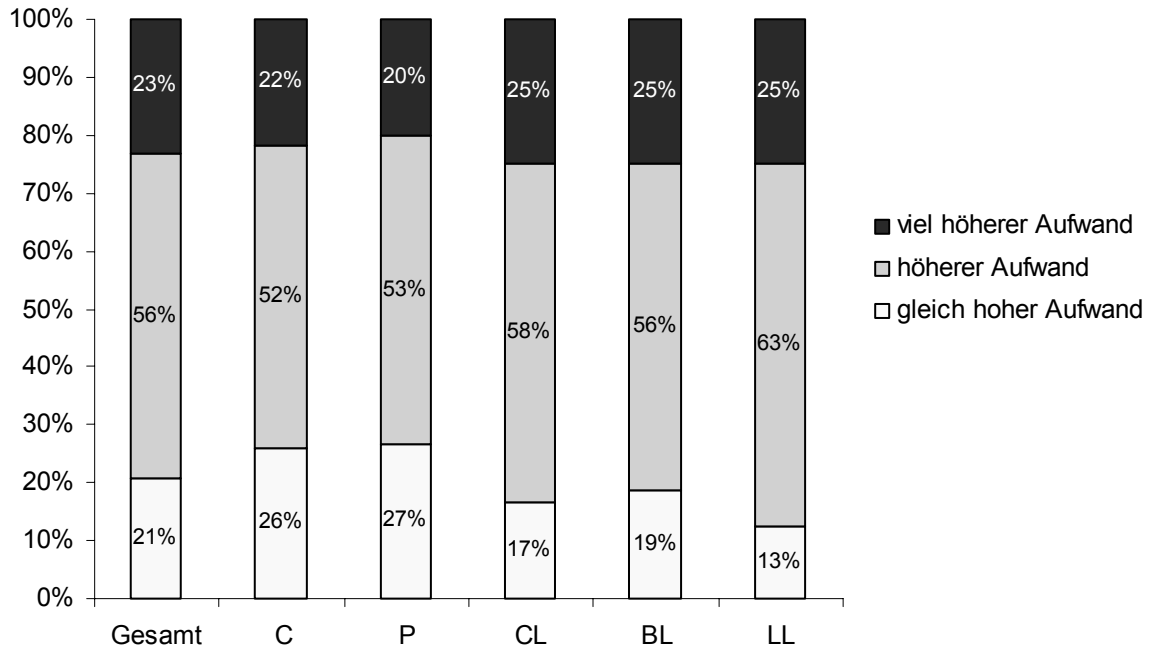

Abbildung 5

Grundsätzlich ist die Einführung neuer Prüfungsstrukturen oder neuer Prüfungsmethoden mit einer Aufwandserhöhung verbunden, in erster Linie resultiert dies daraus, dass sich die am Prüfungsgeschehen Beteiligten mit der neuen Situation inhaltlich auseinandersetzen müssen. In der Regel erfordert die neue Sachlage dann noch eine Reihe organisatorischer Veränderungen, die wiederum als Konsequenz eine Aufwandserhöhung mit sich bringen. Erfahrungsgemäß wird der Aufwand nach einigen Prüfungsdurchgängen als weniger hoch bewertet, weil sich eine gewisse Routine einstellt. Es gibt aber auch Prüfungsmethoden und - strukturen, die noch lange nach ihrer Einführung als aufwändig beurteilt werden.

Die Frage, ob die Gestreckte Abschlussprüfung aus Sicht der Kammern auch künftig noch als aufwändige Prüfungsform betrachtet wird oder nicht, könnte nur an Hand eine Längsschnittuntersuchung über mehrere Prüfungsjahrgänge beantwort werden.

Die Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter sollten auch den durchschnittlichen Prüferaufwand pro Prüfling für Teil 1 und Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung mit dem durchschnittlichen Aufwand sowohl für die bisherige Abschlussprüfung als auch mit dem durchschnittlichen Aufwand für die bisherige Zwischen- und Abschlussprüfung vergleichen.

Bitte vergleichen Sie den durchschnittlichen Prüferaufwand pro Prüfling, der durch die Gestreckten Abschlussprüfungen (Teil 1 und Teil 2) in den Produktions- und Laborberufen entstanden ist, mit dem durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling für die traditionelle Abschlussprüfung in diesen Berufen.

Ausbildungsberuf	viel geringerer Aufwand	geringerer Aufwand	gleich hoher Aufwand	höherer Aufwand	viel höherer Aufwand
	%	%	%	%	%
Chemikant/Chemikantin	0,0	0,0	22,7	50,0	27,3
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	0,0	28,6	64,3	7,1
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	0,0	12,5	66,7	20,8
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	0,0	14,3	64,3	21,4
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	0,0	28,6	14,3	57,1

Tabelle 8

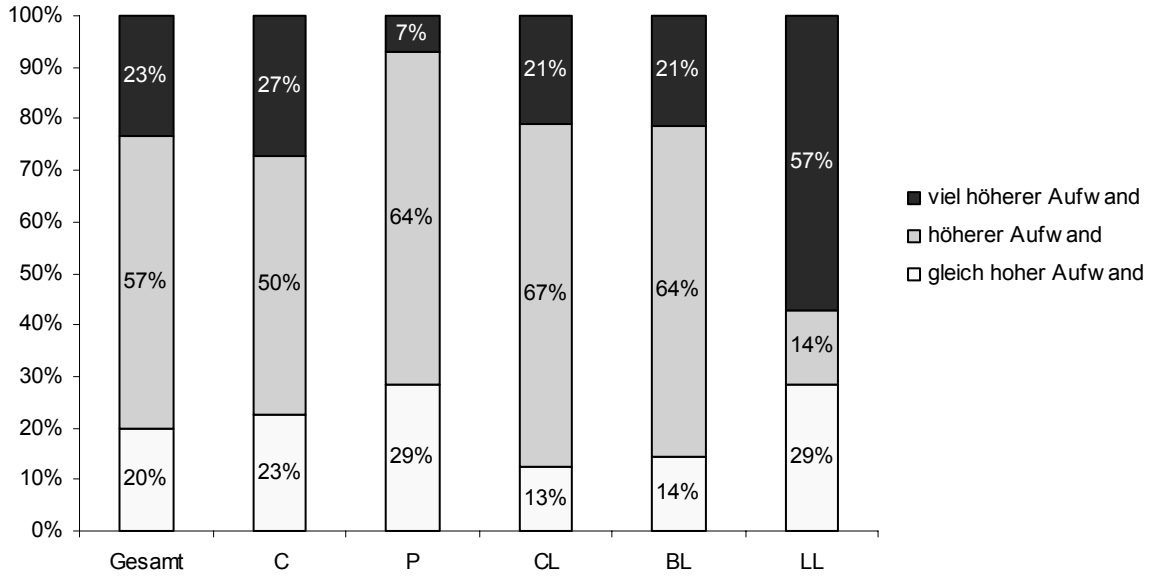

Abbildung 6

Bitte vergleichen Sie den durchschnittlichen Prüferaufwand pro Prüfling, der durch die Gestreckten Abschlussprüfungen (Teil 1 und Teil 2) in den Produktions- und Laborberufen entstanden ist, mit dem durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling für die traditionelle Zwischen- und Abschlussprüfung in diesen Berufen.

Ausbildungsberuf	viel geringerer Aufwand	geringerer Aufwand	gleich hoher Aufwand	höherer Aufwand	viel höherer Aufwand
	%	%	%	%	%
Chemikant/Chemikantin	0,0	0,0	13,0	56,5	30,4
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	0,0	13,3	60,0	26,7
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	0,0	8,3	66,7	25,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	0,0	13,3	46,7	40,0
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	0,0	12,5	62,5	25,0

Tabelle 9

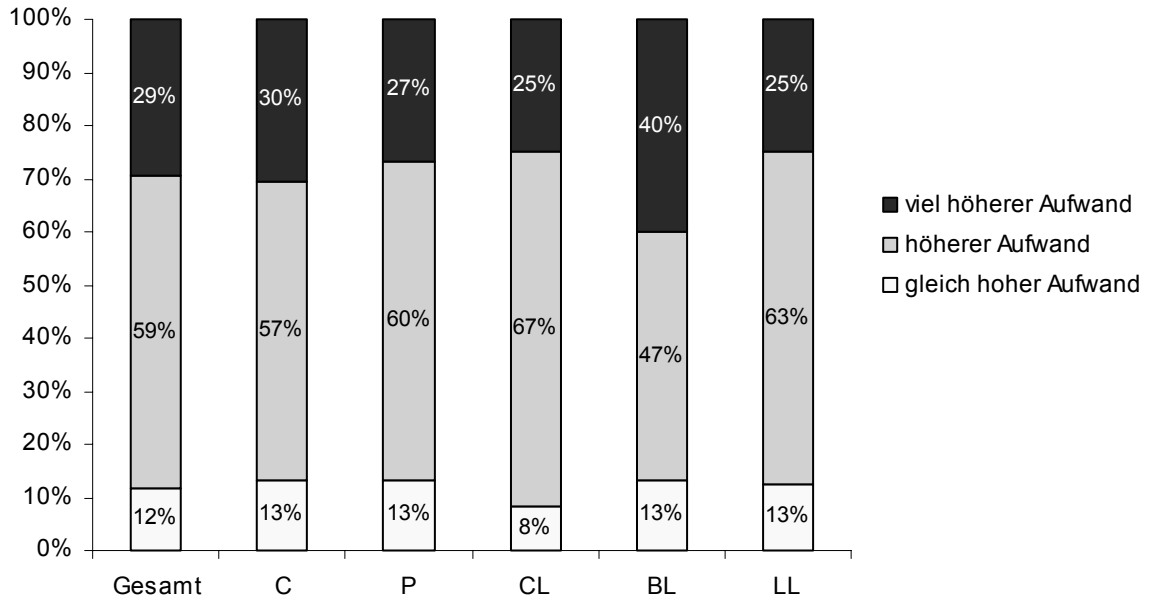

Abbildung 7

Auch in der aktuellen Befragung wurde - wie auch schon bei Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung - eine deutliche Erhöhung des Prüferaufwands festgestellt, dank eines objektiven Kriteriums, das den Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeitern zur Verfügung steht - nämlich die abgerechneten Arbeitsstunden der Prüfungsausschussmitglieder für ihre Entschädigung.

5.1.2 Prüfungskosten

Die Fragen zum Prüfungsaufwand stehen in direktem Zusammenhang mit der Frage nach den Prüfungskosten. Eine weitere Frage betraf daher die (seit Einführung der neuen Ausbildungsordnungen für die Produktions- und Laborberufe) eventuell erhöhten Prüfungskosten.

Falls sich die Prüfungskosten pro Prüfling seit dem Jahr 2000 erhöht haben, schätzen Sie bitte die Höhe der Kostensteigerung ein.

Ausbildungsberuf		Erhöhung					
		keine	bis zu 25 %	bis zu 50 %	bis zu 75 %	bis zu 100 %	mehr als 100%
	N	%	%	%	%	%	%
Chemikant/Chemikantin	25	16,0	36,0	40,0	8,0	0,0	0,0
Pharmakant/Pharmakantin	21	33,3	42,9	23,8	0,0	0,0	0,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	26	11,5	38,5	42,3	7,7	0,0	0,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	21	23,8	28,6	38,1	4,8	0,0	4,8
Lacklaborant/Lacklaborantin	15	73,3	6,7	13,3	6,7	0,0	0,0

Tabelle 10

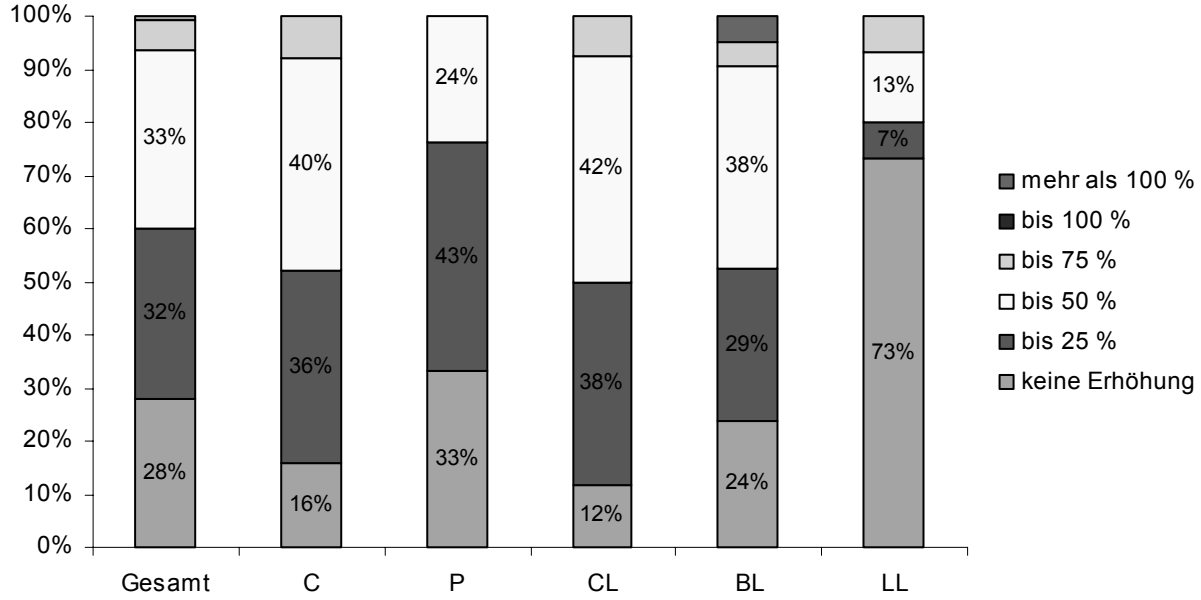

Abbildung 8

Die deutlichsten Prüfungskostenerhöhungen sind nach Angaben der Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter im Ausbildungsberuf Chemielaborant/Chemielaborantin zu verzeichnen. Durch eine weitere Frage wurde versucht, mögliche Gründe für eine Kostensteigerung zu erfahren.

Worin sehen Sie die Ursache der Kostensteigerung? Bitte schätzen Sie den Anteil an der Kostensteigerung in Prozent.

Ausbildungsberuf	Umstellung von gebundenen auf offene Fragen		Gestreckte Abschluss-prüfung		Wahl-qualifikationen		Allgemeine Kosten-steigerung	
	Mittel-wert	N	Mittel-wert	N	Mittel-wert	N	Mittel-wert	N
Chemikant/Chemikantin	27,0	9	35,3	12	31,8	10	24,1	11
Pharmakant/Pharmakantin	28,0	6	32,6	9	23,3	7	22,0	10
Chemielaborant/Chemielaborantin	24,8	10	31,4	13	28,2	15	21,9	13
Biologielaborant/Biologielaborantin	28,0	6	30,8	10	32,0	9	23,9	9
Lacklaborant/Lacklaborantin	16,7	3	30,0	2	30,0	3	17,5	4

Tabelle 11

Angabe in Prozent der Kostensteigerung (Mittelwert) in den Kammern, die Kostensteigerung angeben.

Ursachen für Kostensteigerungen bei den Kammern

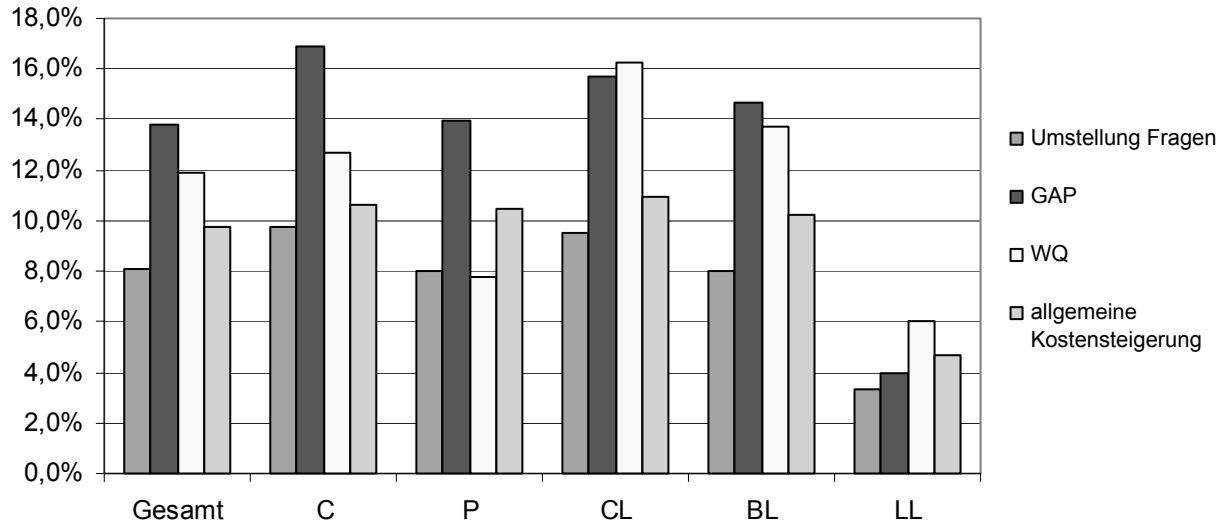

Abbildung 9

In der Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung wurde auch schon nach dem Prüfungsaufwand und den zu erwartenden Prüfungskosten gefragt. Ein höherer Mehraufwand wurde festgestellt, dieser bezog sich aber nur in zwei Punkten (erhöhter Korrekturaufwand und längere Aufbewahrungszeiten für Prüfungsunterlagen) auf die Gestreckte Abschlussprüfung. Der Schwerpunkt des Mehraufwands wurde bei den Wahlqualifikationen in Teil 2 erwartet. Da sich durch die Wahlqualifikationen - 2000 und 2001 in die Ausbildungsordnungen eingeführt - die Anzahl möglicher Prüfungsaufgaben erheblich erhöhen kann, wurde in den betroffenen Kammern ein deutlich erhöhter Prüfungsaufwand im Hinblick auf Prüfungsaufgabenerstellung, Prüfungsorganisation und Prüfungsdurchführung erwartet. Daraus ergibt sich, dass auch ein höherer Zeitaufwand erwartet wurde. Durch den allgemein höheren Aufwand bedingt wurden damals Anhebungen bei den Prüfungsgebühren nicht ausgeschlossen.

Den Befragungsergebnissen zu Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung lässt sich entnehmen, dass die Wahlqualifikationen nicht (wie vermutet) Hauptursache für die Prüfungskostenerhöhungen sind. Die Kostensteigerungen setzten sich - nach Angaben der Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter - vielmehr aus unterschiedlichen Komponenten zusammen, die aus den Inhalten der Neuordnung der Produktions- und Laborberufe (Wahlqualifikationen, handlungsorientierte Prüfungen, ungebundene Fragen, allgemeine Kostensteigerungen) und den Erprobungsverordnungen (Gestreckte Abschlussprüfung) resultieren.

Nachfolgende Aussagen wurden zum Thema „Aufwands- und Kostenerhöhungen durch die Gestreckte Abschlussprüfung“ in Fragebogen und Interviews getroffen:

- aus den ungebundenen Aufgaben resultiert ein erhöhter Korrekturaufwand für die schriftlichen Prüfungen, da - im Gegensatz zu gebundenen Aufgaben - eine Zweitkorrektur unerlässlich ist,
- erhöhte Vor- und Nachbereitungszeiten zur praktischen Prüfung fallen für die Prüfenden beziehungsweise in den Prüfstätten an,
- die Einführung der Wahlqualifikationen führt dazu, dass zur Durchführung der Prüfungen mehr Räume und damit auch wegen der kleinerer Prüfungsgruppen mehr Aufsichtspersonen benötigt werden,
- Prüfungsausschüsse in den Kammern müssen für die Wahlqualifikationen Prüfungsaufgaben entwickeln, da die PAL (Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle) für diese keine Prüfungsaufgaben erstellt,
- zusätzlicher Prüferaufwand und zusätzliche Schreibarbeiten fallen an, weil unterschiedliche Prüfungsaufgaben zu den einzelnen Wahlqualifikationen vorliegen und unterschiedliche (und zum Teil sehr spezielle) Prüfungsergebnisse bewertet müssen,
- aufgrund der Wahlqualifikationen und der unterschiedlichen Abläufe - inhaltlich und zeitlich - in den einzelnen Berufen, entsteht ein hoher Aufwand bei der Zusammenstellung der einzelnen Prüfungsgruppen,
- generell werden Teuerungen auf dem Prüfungsmarkt erwartet.

Aus den oben genannten Punkten ergibt sich, dass auch durch die Wahlqualifikationen die Prüfungsorganisation in den Produktions- und Laborberufen - im Vergleich zur bisherigen Zwischen- und Abschlussprüfung - aufwändiger geworden ist.

Die Prüfungsstruktur Gestreckte Abschlussprüfung würde sich grundsätzlich - zumindest in den schriftlichen Anteilen - auch mit bundeseinheitlich erstellten Multiple-choice-Aufgaben durchführen lassen, auch bei den Wahlqualifikationen.
Wahlqualifikationen und ungebundene und handlungsorientierte Prüfungsaufgaben sind keine notwendigen Bedingungen für Gestreckte Abschlussprüfungen. Die Wahlqualifikationen ermöglichen es den Betrieben Auszubildende auch in den Spezialbereichen auszubilden, in denen in der Vergangenheit keine duale Berufsausbildung möglich war. Handlungsorientierte Prüfungsaufgaben sind hervorragend geeignet, um mit der Abschlussprüfung nachweisen zu können, dass die Geprüften zu selbstständigem Planen, Durchführen und Kontrollieren in der Lage sind. Beides, Wahlqualifikationen und hand-

lungsorientierte Prüfungen, sind unabhängig von der Gestreckten Abschlussprüfung. Wahlqualifikationen sind auch unter den Bedingungen der „klassischen“ Zwischen- und Abschlussprüfung möglich und handlungsorientierte Prüfungen sind das Ergebnis einer an (technischen, organisatorischen und gesellschaftlichen) Entwicklungen angepassten Berufsausbildung, die betriebliche Prozesse und Zusammenhänge berücksichtigt.

Die Gestreckte Abschlussprüfung für sich genommen - die nicht mehr und nicht weniger als eine Prüfungsstruktur darstellt - verursacht also Kostensteigerungen nur dahingehend, als dass sie einen höheren Anteil an Aktenverwaltung und Archivierungsaufwand verursacht, da das Prüfungsergebnis aus Teil 1 zur Abschlussnote beiträgt.

5.1.3 Flexibilität der Ausbildung

Vor Einführung der neuen Prüfungsstruktur konnten die Ausbildungsbetriebe die Möglichkeiten, die eine flexible Vermittlung der Ausbildungsinhalte mit sich bringt, nutzen. Dadurch aber, dass die Zwischenprüfung entfällt und ein (erster) Teil der Abschlussprüfung durchgeführt wird, müssen die entsprechenden Ausbildungsinhalte bis zum Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung verbindlich vermittelt werden, dies könnte die Flexibilität gefährden. Die Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter wurden daher gefragt, ob nach ihren Erfahrungen und aus Rückmeldungen von Betrieben und/oder von Auszubildenden Veränderungen bei der zeitlich flexiblen Vermittlung von Ausbildungsinhalten festzustellen seien.

Wie hat sich die Möglichkeit, die Vermittlung von Ausbildungsinhalten zeitlich flexibel zu gestalten, durch die Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung geändert?

Ausbildungsberuf	deutlich verbessert		verbessert		unverändert		verloren gegangen		deutlich verloren gegangen	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Chemikant/Chemikantin	0,0	0	42,9	9	47,6	10	9,5	2	0,0	0
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	0	53,3	8	40,0	6	6,7	1	0,0	0
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	0	37,5	9	41,7	10	20,8	5	0,0	0
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	0	50,0	8	31,3	5	12,5	2	6,3	1
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	0	50,0	4	37,5	3	12,5	1	0,0	0

Tabelle 12

Veränderung der zeitlichen Flexibilität aus Sicht der Kammern

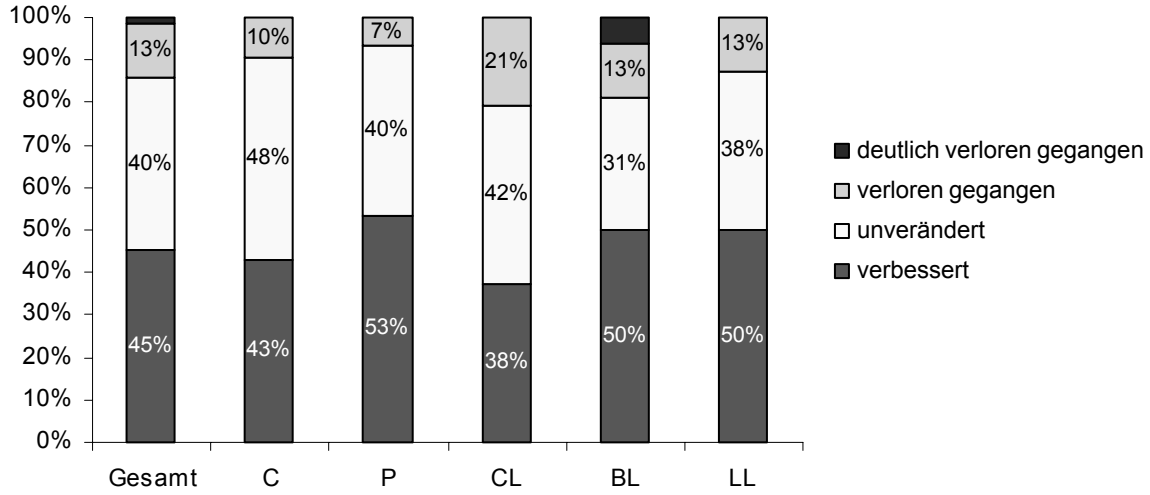

Abbildung 10

Aus Sicht einer Mehrheit der Befragten hat sich die Möglichkeit der zeitlich flexibeln Vermittlung von Ausbildungsinhalten überwiegend verbessert oder ist mindestens unverändert geblieben. Diese eher positive Einschätzung wird von den Ausbilderinnen und Ausbildern in den Betrieben nicht uneingeschränkt geteilt. Zwar ist in den Betrieben ebenfalls eine Mehrheit der Befragten der Meinung, bei der zeitlich flexibeln Vermittlung von Ausbildungsinhalten habe sich nichts verändert (54,7%), jedoch war rund ein Drittel der Befragten (35,3%) der Meinung, zeitliche Flexibilität sei verloren gegangen. 9,9% Befragte sehen eine Verbesserung.

Veränderung der zeitlichen Flexibilität aus Sicht der Betriebe

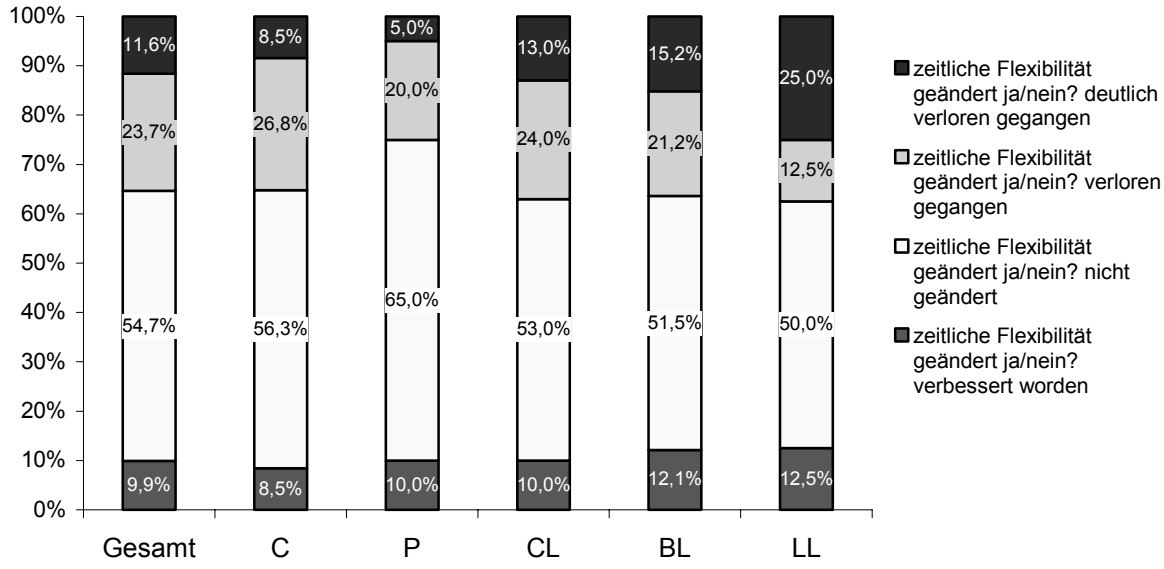

Abbildung 11

5.1.4 Aussagekraft zur Berufsbefähigung

Die Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter wurden gebeten, die Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung einzuschätzen.

Wie schätzen Sie die Aussagekraft des Ergebnisses der Gestreckten Abschlussprüfung im Hinblick auf die Berufsbefähigung ein?

Ausbildungsberuf	steigend	unverändert	sinkend	nicht einschätzbar
	%	%	%	%
Chemikant/Chemikantin	40,9	50,0	9,1	0,0
Pharmakant/Pharmakantin	50,0	37,5	12,5	0,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	40,0	40,0	12,0	8,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	50,0	37,5	6,3	6,3
Lacklaborant/Lacklaborantin	55,6	33,3	11,1	0,0

Tabelle 13

Die Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter zeigen ein eher positives Bild auf, wenn es um die Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung geht. An dieser Stelle bietet sich ein Vergleich mit der Einschätzung durch die Ausbilderinnen und Ausbilder in den Betrieben an:

Ausbilderinnen und Ausbilder: **Wie schätzen Sie die Aussagekraft der Ergebnisse der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) im Hinblick auf die Berufsbefähigung ein? Die Aussagekraft des Ergebnisses der Abschlussprüfung wird**

Ausbildungsberuf	steigend %	unverändert %	sinkend %
Chemikant/Chemikantin	27,8	61,1	11,1
Pharmakant/Pharmakantin	22,2	50,0	27,8
Chemielaborant/Chemielaborantin	22,5	56,9	20,6
Biologielaborant/Biologielaborantin	24,2	60,6	15,2
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	71,4	28,6

Tabelle 14

5.1.5. Wahlqualifikationen

5.1.5.1 Aufwand für die Wahlqualifikationen

Eine weitere Frage betraf den Aufwand, der in den Kammern im Zusammenhang mit den Wahlqualifikationen entsteht:

Seit der Einführung der Wahlqualifikationen ist der Aufwand in Ihrer Kammer

deutlich gesunken	gesunken	unverändert	gestiegen	deutlich gestiegen
0%	0%	7,4%	59,3%	33,3%

Tabelle 15

Auch hier zeigt sich, dass der Aufwand der in den Kammern im Zusammenhang mit den Wahlqualifikationen entsteht, als insgesamt hoch eingeschätzt wird. Nach den einzelnen Berufen geordnet ergibt sich das nachfolgende Bild:

Seit der Einführung der Wahlqualifikationen ist der Aufwand in Ihrer Kammer

Ausbildungsberuf	unverändert %	gestiegen %	deutlich gestiegen %
Chemikant/Chemikantin	8,0	60,0	32,0
Pharmakant/Pharmakantin	7,7	57,7	34,6
Chemielaborant/Chemielaborantin	9,5	61,9	28,6
Biologielaborant/Biologielaborantin	6,7	46,7	46,7
Lacklaborant/Lacklaborantin	9,5	57,1	33,3

Tabelle 16

5.1.6 Art der Wahlqualifikationen

Mit der Neuordnung der Produktions- und Laborberufe wurde ein Katalog von möglichen Wahlqualifikationen erstellt, um möglichst vielen Betrieben der Chemischen Industrie die Einstellung von Auszubildenden zu ermöglichen. Es war bisher unklar, ob das relativ große Angebot an Wahlqualifikationen auch im gesamten Umfang von den Ausbildungsbetrieben genutzt wird. Die Kammermitarbeiterinnen und Kammermitarbeiter wurden daher gebeten, auf Listen von Wahlqualifikationen für die einzelnen Berufe diejenigen Wahlqualifikationen anzukreuzen, die in ihrem Kammerbezirk zur Gestreckten Abschlussprüfung angemeldet worden sind.

5.1.6.1 Wahlqualifikationen Chemikant/Chemikantin:

		%	N
Wahlqualifikation	Gesamt	100,0%	22
	1. Produktionsverfahren	95,5%	21
	2. Verarbeitungstechnik	63,6%	14
	3. Vereinigen von Stoffen	63,6%	14
	14. Labortechnik	63,6%	14
	4. Trocknen	50,0%	11
	10. Rohrsystemtechnik	50,0%	11
	12. Automatisierungstechnik	45,5%	10
	15. Qualitätsmanagement	36,4%	8
	7. Klassieren und Sortieren	31,8%	7
	6. Extrahieren	27,3%	6
	13. Umwelttechnik	27,3%	6
	5. Zerkleinern	22,7%	5
	16. Logistik, Transport und Lagerung	18,2%	4
	11. Elektrotechnik	13,6%	3
	9. Pneumatik und Hydraulik	9,1%	2
	18. Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken	9,1%	2
	8. Entstauben	4,5%	1
	19. Internationale Kompetenz	4,5%	1
	17. Kälte- und Tieftemperaturtechnik	0,0%	0

% gibt den Anteil an ausbildenden Kammern an, bei denen Wahlqualifikation angemeldet wurde.

Tabelle 17

5.1.6.2 Wahlqualifikationen Pharmakant/Pharmakantin

		%	N
Wahlqualifikation	Gesamt	100,0%	14
	1. Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen	92,9%	13
	2. Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen	78,6%	11
	4. Galenik für feste Arzneiformen	78,6%	11
	3. Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen	64,3%	9
	5. Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen	64,3%	9
	9. Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen	57,1%	8
	7. Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen	35,7%	5
	8. Instrumentelle Analytik	35,7%	5
	11. Prüfen und Entwickeln von Packmitteln	35,7%	5
	6. Galenik für sterile Arzneiformen	21,4%	3
	12. Logistik und Lagerung	21,4%	3
	10. Elektrotechnische Arbeiten	7,1%	1
	13. Herstellen und Verpacken von Diagnostika	7,1%	1
	14. biotechnologische Wirkstoffgewinnung	7,1%	1
	15. Herstellen und Verpacken von therapeutischen Systemen	7,1%	1
	16. Internationale Kompetenz	7,1%	1

% gibt den Anteil an ausbildenden Kammern an, bei denen Wahlqualifikation angemeldet wurde.

Tabelle 18

5.1.6.3 Wahlqualifikationen Chemielaborant/Chemielaborantin

		%	N
Wahlqualifikation	Gesamt	100,0%	23
	I 1 Präparative Chemie, Reaktionstypen und -führung	95,7%	22
	I 5 Anwenden chromatographischer Verfahren	95,7%	22
	I 6 Anwenden spektroskopischer Verfahren	95,7%	22
	I 4 Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	78,3%	18
	II 5 Qualitätsmanagement	78,3%	18
	I 2 Präparative Chemie, Synthesetechnik	60,9%	14
	I 9 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I	56,5%	13
	I 3 Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	52,2%	12
	I 13 Prozessbezogene Arbeitstechniken	47,8%	11
	II 1 Laborbezogene Informationstechnik	47,8%	11
	II 2 Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	47,8%	11
	I 11 Werkstoffe prüfen	30,4%	7
	II 6 Umweltbezogene Arbeitstechniken	30,4%	7
	I 7 Analytische Kopplungstechniken	26,1%	6
	I 10 Durchführen biochemischer Arbeiten	26,1%	6
	II 3 Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	21,7%	5
	I 8 Bestimmen thermodynamischer Größen	13,0%	3
	I 12 Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungs-stoffen und -systemen	13,0%	3
	II 8 Durchführen biotechnologischer Arbeiten	13,0%	3
	II 9 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	13,0%	3
	II 10 Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	8,7%	2
	II 14 Durchführen farbmetrischer Arbeiten	8,7%	2
	II 7 Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiter	4,3%	1
	II 13 Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	4,3%	1
	II 15 Untersuchen von Beschichtungen	4,3%	1
	II 4 Durchführen elektrotechnischer u. elektronischer Arbeiten	,0%	0
	II 11 Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten	,0%	0
	II 12 Durchführen diagnostischer Arbeiten	,0%	0

% gibt den Anteil an ausbildenden Kammern an, bei denen Wahlqualifikation angemeldet wurde.

Tabelle 19

5.1.6.4 Wahlqualifikationen Biologielaborant/Biologielaborantin

		%	N
Wahlqualifikation	Gesamt	100,0%	16
	I 5 Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	87,5%	14
	I 1 Durchführen immunologischer u. biochemischer Arbeiten	81,3%	13
	I 4 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	75,0%	12
	I 10 Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II	62,5%	10
	I 2 Durchführen biotechnologischer Arbeiten	56,3%	9
	I 3 Durchführen botanischer Arbeiten	56,3%	9
	II 7 Anwenden chromatographischer Verfahren	56,3%	9
	I 7 Durchführen pharmakologischer Arbeiten	43,8%	7
	I 6 Durchführen parasitologischer Arbeiten	37,5%	6
	I 11 Durchführen diagnostischer Arbeiten II	37,5%	6
	II 2 Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	37,5%	6
	II 8 Anwenden spektroskopischer Verfahren	37,5%	6
	I 8 Durchführen toxikologischer Arbeiten	31,3%	5
	II 4 Qualitätsmanagement	31,3%	5
	I 12 Durchführen pharmakokinetischer Arbeiten	25,0%	4
	II 1 Laborbezogene Informationstechnik	25,0%	4
	II 3 Prozessbezogene Arbeitstechniken	25,0%	4
	I 9 Durchführen phytomedizinischer Arbeiten	18,8%	3
	II 5 Umweltbezogene Arbeitstechniken	12,5%	2
	II 6 Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	12,5%	2
	II 9 Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	6,3%	1

% gibt den Anteil an ausbildenden Kammern an, bei denen Wahlqualifikation angemeldet wurde.

Tabelle 20

5.1.6.5 Wahlqualifikationen Lacklaborant/Lacklaborantin

		%	N
Wahlqualifikation	Gesamt	100,0%	4
	I 3 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für metallische Untergründe	100,0%	4
	I 7 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und –systemen für metallische Untergründe	100,0%	4
	I 1 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	75,0%	3
	I 4 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und –systemen für mineralische Untergründe	75,0%	3
	I 5 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	75,0%	3
	I 6 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	75,0%	3
	I 2 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	50,0%	2
	I 8 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Korrosionsschutzsystemen	50,0%	2
	I 9 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Pulverlacksystemen	50,0%	2
	I 11 Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	50,0%	2
	I 12 Durchführen farbmetrischer Arbeiten	50,0%	2
	I 13 Untersuchen von Beschichtungen	50,0%	2
	I 14 Durchführen applikationstechnischer Arbeiten unter Prozessbedingungen	50,0%	2
	I 15 Durchführen produktionstechnischer Arbeiten zur Fertigungsübertragung	50,0%	2
	I 10 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Elektrotauchlacken	25,0%	1
	II 1 Laborbezogene Informationstechnik	25,0%	1
	II 2 Qualitätsmanagement	25,0%	1
	II 3 Umweltbezogene Arbeitstechniken	25,0%	1

% gibt den Anteil an ausbildenden Kammern an, bei denen Wahlqualifikation angemeldet wurde.

Tabelle 21

5.2 Lehrkräfte an Berufsschulen

348 Fragebogen - entsprechend der Zahl der Berufsschulen in Deutschland, an denen Auszubildende der Produktions- und Laborberufe unterrichtet werden - wurden über Industrie- und Handelskammern an Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer verteilt. Davon wurden 54 Fragebogen beantwortet. Somit beträgt die Rücklaufquote 16%.

Die antwortenden Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer arbeiten an 36 Berufsschulen. 38 der 54 antwortenden Lehrkräfte sind Mitglieder in mindestens einem Prüfungsausschuss. Die 54 Lehrerinnen und Lehrer arbeiten in den 14 nachfolgend aufgeführten Bundesländern:

Bundesland	Häufigkeit	Prozent
1 Baden-Württemberg	10	18,5
2 Bayern	2	3,7
3 Berlin	1	1,9
4 Brandenburg	1	1,9
6 Hamburg	2	3,7
7 Hessen	10	18,5
8 Mecklenburg-Vorpommern	1	1,9
9 Niedersachsen	3	5,6
10 Nordrhein-Westfalen	6	11,1
11 Rheinland-Pfalz	13	24,1
13 Sachsen	1	1,9
14 Sachsen-Anhalt	1	1,9
15 Schleswig-Holstein	2	3,7
16 Thüringen	1	1,9
Gesamt	54	100,0

Tabelle 22

5.2.1 Ganzjahresgliederung

Die Lehrkräfte wurden - wie bereits auch in der Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung - gefragt, ob nach ihrer Meinung die Ganzjahresgliederung der Rahmenlehrpläne eingehalten werden kann.

Ausbildungsberuf (Mehrfachnennungen möglich!)	ja	nein
Chemikant/Chemikantin	10	14
Pharmakant/Pharmakantin	3	4
Chemielaborant/Chemielaborantin	11	20
Biologielaborant/Biologielaborantin	9	6
Lacklaborant/Lacklaborantin	3	2
Gesamt	36	46

Tabelle 23

87% gaben in der Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung an, dass die Ganzjahresgliederung der Rahmenlehrpläne bei der Gestreckten Abschlussprüfung nicht eingehalten werden kann. Die im Rahmen der Evaluation zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung für die Produktions- und Laborberufe, die erstmals im Sommer 2003 stattfand, geführten Interviews sowie Schreiben von Schulen an Sozialpartner, PAL und BIBB zeigten - insbesondere im Fall der Ausbildungsordnung für Chemielaboranten/Chemielaborantinnen - Umsetzungsprobleme auf. Diese betrafen Prüfungsinhalte von Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung, die Zeitrichtwerte einzelner Lernfelder sowie die Abstimmung zwischen betrieblichem Ausbildungsrahmenplan und schulischem Rahmenlehrplan. Probleme waren also im Wesentlichen dadurch entstanden, dass Erprobungsverordnungen und Rahmenlehrpläne zeitlich und inhaltlich nicht angepasst waren.

In einem Fachgespräch zum Ausbildungsberuf Chemielaborant/Chemielaborantin (am 20. April 2004 in Bonn) wurden Empfehlungen erarbeitet, um Abstimmungsprobleme in diesem Beruf kurzfristig beseitigen zu können. Der Rahmenlehrplan wurde in der Folge entsprechend den Ergebnissen dieses Fachgespräches angepasst.
In der Befragung zu Teil 2 ist, insbesondere im Ausbildungsberuf Chemielaborant/Chemielaborantin, immer noch eine Mehrheit der befragten Lehrkräfte der Meinung, dass die Ganzjahresgliederung der Rahmenlehrpläne bei der Gestreckten Abschlussprüfung nicht eingehalten werden kann. Dieses Ergebnis ist insofern eine Überraschung, als Probleme mit der Einhaltung der Ganzjahresgliederung der Rahmenlehrpläne sich nur auf den Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung beziehen können, da zum Teil 2 alle prüfungsrelevanten Inhalte - sowohl auf der betrieblichen als auch auf der schulischen Seite - abschließend und endgültig vermittelt sein müssen. An dieser Stelle kann es

keine Abstimmungsprobleme mehr geben; dies würde sonst bedeuten, dass Ausbildungsinhalte nicht im notwendigen Umfang vermittelt wurden.

5.2.2 Lernortkooperation

Ein großer Teil der Lehrkräfte (78%) gab in der Befragung zu Teil 1 an, einen höheren Abstimmungsaufwand mit den Betrieben zu haben. Es war daher interessant zu erfahren, ob dieser Mehraufwand auch noch bei in Teil 2 der Prüfung konstatiert wird.

Hat sich durch die Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung der Abstimmungsaufwand mit den Ausbildungsbetrieben verändert?

Ausbildungsberuf	deutlich weniger Aufwand %	weniger Aufwand %	keine Veränderung %	höherer Aufwand %	deutlich höherer Aufwand %
Chemikant/Chemikantin	0,0	0,0	7,7	65,4	26,9
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	0,0	28,6	71,4	0,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	0,0	12,5	46,9	40,6
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	0,0	21,4	50,0	28,6
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0

Tabelle 24

Es zeigt sich, dass die befragten Lehrkräfte auch zu Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung einen hohen Abstimmungsaufwand mit den Betrieben zu bewältigen haben. Es war daher zu erwarten, dass im Rahmen der Lernortkooperation ein intensiver Informationsaustausch zwischen Schulen und Betrieben stattfindet.

Wie beurteilen Sie die Lernortkooperation zwischen Ihrer Schule und den Ausbildungsbetrieben?

Ausbildungsberuf	sehr gut	gut	schlecht	sehr schlecht
Chemikant/ Chemikantin	28,0	60,0	12,0	0,0
Pharmakant/ Pharmakantin	37,5	50,0	12,5	0,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	16,7	73,3	10,0	0,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	33,3	66,7	0,0	0,0
Lacklaborant/Lacklaborantin	25,0	50,0	25,0	0,0

Tabelle 25

Dieses Ergebnis ist erfreulich und zeigt, dass die Lernortkooperation und der damit verbundene Informationsaustausch zwischen Berufsschulen und Betrieben in den Produktions- und Laborberufen der Chemischen Industrie in der Regel gut funktionieren.

5.2.3 Prüfungsinhalte

Ein weiter bestehendes Problem scheint jedoch die uneingeschränkte Vermittlung von prüfungsrelevanten Inhalten zu sein.

Konnten an Ihrer Berufsschule die prüfungsrelevanten Inhalte im notwendigen Umfang bis zum Zeitpunkt des Prüfungsteils 2 vermittelt werden?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

Ausbildungsberuf	ohne Einschränkungen %	mit Einschränkungen %
Chemikant/Chemikantin	41,7	58,3
Pharmakant/Pharmakantin	42,9	57,1
Chemielaborant/Chemielaborantin	46,7	53,3
Biologielaborant/Biologielaborantin	28,6	71,4
Lacklaborant/Lacklaborantin	100,0	0,0

Tabelle 26

5.2.4 Übereinstimmung zwischen Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan

In der Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung wurde von vielen Lehrkräften angegeben, dass die Abstimmung zwischen betrieblichen Ausbildungsrahmenplänen und schulischen Rahmenlehrplänen nicht in allen Fällen optimal gelungen sei. Inzwischen wurde, wie oben erwähnt, der Rahmenlehrplan im Ausbildungsberuf Chemielaborant/Chemielaborantin überarbeitet. Entsprechende Probleme sollten daher zumindest in diesem Ausbildungsberuf nicht mehr bestehen.

Es war also zu klären, ob und für welche der fünf Ausbildungsberufe, die hier untersucht wurden, noch Abstimmungsprobleme bestehen. Die Lehrerinnen und Lehrer wurden daher um ihre Einschätzung gebeten, ob beide Pläne bei den Berufen, in denen sie unterrichten, zueinander passen.

Passen Ausbildungsrahmenplan und schulischer Rahmenlehrplan zueinander?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

Ausbildungsberuf	ja %	teilweise %	nein %
Chemikant/Chemikantin	21,7	73,9	4,3
Pharmakant/Pharmakantin	14,3	85,7	0,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	9,1	66,7	24,2
Biologielaborant/Biologielaborantin	7,1	71,4	21,4
Lacklaborant/Lacklaborantin	25,0	75,0	0,0

Tabelle 27

Eine vollkommene Abstimmung zwischen den Inhalten des Rahmenlehrplans und des betrieblichen Ausbildungsrahmenplans wird in der Regel nicht zu erreichen sein, da es an beiden Lernorten immer Ausbildungsinhalte gibt, die am jeweils anderen Lernort keine Entsprechung finden. Ziel bei der Erstellung von Ausbildungsordnungen ist es daher, eine möglichst genaue inhaltliche Übereinstimmung zu erreichen. Auch gehen die Meinungen darüber, was Gegenstand der jeweils zu vermittelnden Ausbildungsinhalte sein sollten, in der Regel in einzelnen Punkten auseinander. Ebenso sind die Meinungen über den dazu gehörigen zeitlichen Umfang unterschiedlich. Es ist daher nicht überraschend, dass eine Mehrheit der Befragten nur eine teilweise Übereinstimmung zwischen den beiden Plänen sieht. Überraschend ist allerdings, dass nach erfolgter Anpassung des Rahmenlehrplanes im Ausbildungsberuf Chemielaborant/Chemielaborantin immer noch rund ein Viertel der befragten Lehrkräfte, die in diesem Beruf unterrichten, angeben, dass betrieblicher Ausbildungsrahmenplan und schulischer Rahmenlehrplan nicht zueinander passen. Gegliedert nach möglichen sachlichen und zeitlichen Gründen für diese Beurteilung ergibt sich das nachfolgende Bild:

Wenn es Probleme gab, dann bei den

sachliche Gründe	Pflichtqualifikationen %	Wahlqualifikationen %	keine Probleme %
Chemikant/Chemikantin	21,4	11,9	66,7
Pharmakant/Pharmakantin	5,3	15,8	78,9
Chemielaborant/Chemielaborantin	27,4	22,5	50,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	15,2	18,2	66,7
Lacklaborant/Lacklaborantin	16,7	0,0	83,3

Tabelle 28

Wenn es Probleme gab, dann bei den

zeitliche Gründe	Pflichtqualifikationen %	Wahlqualifikationen %	keine Probleme %
Chemikant/Chemikantin	21,4	4,8	73,8
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	15,8	84,2
Chemielaborant/Chemielaborantin	28,6	11,9	59,5
Biologielaborant/Biologielaborantin	9,1	18,2	72,7
Lacklaborant/Lacklaborantin	16,7	0,0	83,3

Tabelle 29

Ein Teil der Lehrkräfte, die geantwortet haben, sieht - im Zusammenhang mit der Passgenauigkeit von Rahmenlehrplänen und Ausbildungsrahmenplänen - Probleme bei der inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung von Pflichtqualifikationen und Wahlqualifikationen. Dies trifft insbesondere auf Lehrkräfte zu, die in den Ausbildungsberufen Chemielaborant/Chemielaborantin und Biologielaborant/Biologielaborantin unterrichten. Über mögliche Gründe für dieses Ergebnis könnte an dieser Stelle nur spekuliert werden, da keine weiteren Daten vorliegen, die eine detaillierte Erklärung zulassen.

5.2.5 Schwierigkeitsgrad der Prüfung (Teil 2)

In der Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung wurde der Schwierigkeitsgrad der Prüfungsaufgaben von den Fachkräften als hoch eingeschätzt. Es war daher interessant zu erfahren, ob die Prüfungsaufgaben in Teil 2 einfacher zu lösen waren oder ob diese Einschätzung bei Teil 2 der Prüfung gleich geblieben ist.

Wie schwierig fanden Sie Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung?

im schriftlichen Teil	sehr einfach %	eher einfach %	eher schwer %	sehr schwer %
Chemikant/Chemikantin	5,3	26,3	63,2	5,3
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	14,3	85,7	0,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	34,6	61,5	3,8
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	25,0	75,0	0,0
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	100,0	0,0	0,0

Tabelle 30

Wie schwierig fanden Sie Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung?

im praktischen Teil	sehr einfach %	eher einfach %	eher schwer %	sehr schwer %
Chemikant/Chemikantin	0,0	70,0	30,0	0,0
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	40,0	60,0	0,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	62,5	37,5	0,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	33,3	66,7	0,0
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	66,7	33,3	0,0

Tabelle 31

Wie schwierig fanden Sie Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung?

in Wirtschafts- und Sozialkunde	sehr einfach %	eher einfach %	eher schwer %	sehr schwer %
Chemikant/Chemikantin	0,0	31,3	62,5	6,3
Pharmakant/ Pharmakantin	0,0	16,7	77,8	5,6
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	33,3	63,6	3,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	23,1	73,1	3,8
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	75,0	25,0	0,0

Tabelle 32

Das Befragungsergebnis zum Schwierigkeitsgrad der Prüfungsaufgaben in Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung ist dem Befragungsergebnis aus Teil 1 sehr ähnlich. Auch in Teil 1 wurden die schriftlichen Prüfungsaufgaben von den Lehrkräften im Allgemeinen als deutlich schwieriger eingeschätzt als die praktischen Prüfungsaufgaben.

5.2.6 Gewichtung

Die angemessene Gewichtung von Teil 1 und Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung ist ein Thema, das seit Einführung der Erprobungsverordnungen diskutiert wird. In der Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung war eine Mehrheit der antwortenden Lehrkräfte der Meinung, die Gewichtung von Teil 1 im Verhältnis zu Teil 2 sei angemessen. Von Interesse war nun, ob es mittlerweile eine Änderung dieser Einschätzung gegeben hat.

Ist die Gewichtung von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung im Verhältnis zu Teil 1 im Ausbildungsberuf

Ausbildungsberuf	zu niedrig %	angemessen %	zu hoch %
Chemikant/Chemikantin	25,0	58,3	16,7
Pharmakant/Pharmakantin	12,5	62,5	25,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	9,4	81,3	9,4
Biologielaborant/Biologielaborantin	21,4	78,6	0,0
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	66,7	33,3

Tabelle 33

Auch in der Befragung zu Teil 2 hält jeweils die Mehrheit der Lehrkräfte die Gewichtung von Teil 2 im Verhältnis zum Teil 1 für angemessen. Ein Teil der Befragten beurteilt die Gewichtung von Teil 2 als zu niedrig oder zu hoch.

Ein anderes Bild zeigt sich bei der Beurteilung der Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde. Hier liegt der Anteil derjenigen Lehrkräfte, welche die Gewichtung als angemessen betrachten, unter 50%. Damit ist - außer im Ausbildungsberuf Lacklaborant/ Lacklaborantin - eine Mehrheit der Befragten der Meinung, dass die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde höher oder niedriger sein sollte. Dies gilt insbesondere für den Ausbildungsberuf Biologielaborant/Biologielaborantin.

Die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde mit 20% im schriftlichen Teil von Teil 2 ist

Ausbildungsberuf	zu niedrig %	angemessen %	zu hoch %
Chemikant/Chemikantin	19,5	48,8	31,7
Pharmakant/Pharmakantin	42,1	47,4	10,5
Chemielaborant/Chemielaborantin	20,0	45,0	35,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	25,8	35,5	38,7
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	83,3	16,7

Tabelle 34

5.2.7 Aussagekraft zur Berufsbefähigung

Die Befragung sollte auch klären, wie die Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) im Hinblick auf die spätere Berufsbefähigung der Auszubilden-

den durch die Lehrerinnen und Lehrer eingeschätzt wird. Es zeigt sich, dass diese Frage von den Lehrkräften uneinheitlich beantwortet wird.

Wie schätzen Sie die Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) im Hinblick auf die Berufsbefähigung ein? Die Aussagekraft der Abschlussprüfung ist

Ausbildungsberuf	gesunken %	gleich bleiben %	gestiegen %	derzeit nicht einschätzbar %
Chemikant/ Chemikantin	13,6	22,7	36,4	27,3
Pharmakant/ Pharmakantin	10,0	30,0	40,0	20,0
Chemielaborant/ Chemielaborantin	23,1	34,6	23,1	19,2
Biologielaborant/ Biologielaborantin	18,8	37,5	31,3	12,5
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	33,3	33,3	33,3

Tabelle 35

Eine grundsätzliche Frage, die sich im Zusammenhang mit der Gestreckten Abschlussprüfung stellt, ist die Motivationsfrage, denn durch die Einführung der neuen Prüfungsstruktur dürfen weder die Lehrkräfte noch die Auszubildenden demotiviert werden. Es wurde zunächst die Frage gestellt, ob sich durch die Gestreckte Abschlussprüfung die Motivation der Lehrerinnen und Lehrer verändert hat.

Hat sich die Motivation der Lehrkräfte an Ihrer Berufsschule durch die Erprobung der Gestreckten Abschlussprüfung verändert?

Ausbildungsberuf	Motivation ist deutlich gesunken %	Motivation ist gesunken %	Motivation ist gleich geblieben %	Motivation ist gestiegen %	Motivation ist deutlich gestiegen %
Chemikant/Chemikantin	7,1	11,9	66,7	11,9	2,4
Pharmakant/Pharmakantin	10,5	15,8	63,2	5,3	5,3
Chemielaborant/Chemielaborantin	7,1	11,9	66,7	9,5	4,8
Biologielaborant/Biologielaborantin	12,1	21,2	63,6	3,0	0,0
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	16,7	66,7	16,7	0,0

Tabelle 36

Bei einer deutlichen Mehrheit der Lehrkräfte ist die Motivation unverändert geblieben oder sogar gestiegen. Ein nicht unerheblicher Teil der Befragten gibt aber an, die Motivation sei seit Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung gesunken beziehungsweise sogar deutlich gesunken. Die Gründe für diese Aussage sind vielfältig und betreffen - soweit aus den Fallstudien bekannt ist - die Unzufriedenheit mit Lehrplänen, Lehrinhal-

ten, Prüfungsorganisation, Prüfungsdauer, Prüfungsaufgaben, Gewichtungen, Wahlqualifikationen und Pflichtqualifikationen.

5.2.8. Wahlpflichtlernfelder

5.2.8.1 Aufwand für die Wahlpflichtlernfelder

Ein weiterer Fragenkomplex beschäftigte sich mit den Wahlpflichtlernfeldern, da in der Befragung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung seitens der befragten Lehrkräfte die meisten Probleme im Zusammenhang mit den Wahlpflichtlernfeldern erwartet wurden. Die erste Frage betraf den möglichen Mehraufwand (aufgeteilt nach Lernortkooperation, Sachaufwand und Zeitaufwand), der an den Berufsschulen durch die Wahlpflichtlernfelder entstanden sein könnte.

Hat sich durch die Einführung der Wahlpflichtlernfelder an Ihrer Berufsschule der Ausbildungsaufwand verändert?

Lernortkooperation	geringerer Aufwand %	gleicher Aufwand %	höherer Aufwand %
Chemikant/Chemikantin	0,0	19,4	80,6
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	18,8	81,3
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	25,0	75,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	26,7	73,3
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	0,0	100,0

Tabelle 37

Hat sich durch die Einführung der Wahlpflichtlernfelder an Ihrer Berufsschule der Ausbildungsaufwand verändert?

Sachaufwand	geringerer Aufwand %	gleicher Aufwand %	höherer Aufwand %
Chemikant/Chemikantin	0,0	30,6	69,4
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	43,8	56,3
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	27,8	72,2
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	24,1	75,9
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	50,0	50,0

Tabelle 38

Hat sich durch die Einführung der Wahlpflichtlernfelder an Ihrer Berufsschule der Ausbildungsaufwand verändert?

Zeitaufwand	geringerer Aufwand %	gleicher Aufwand %	höherer Aufwand %
Chemikant/Chemikantin	0,0	17,1	82,9
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	31,3	68,8
Chemielaborant/Chemielaborantin	0,0	16,7	83,3
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	13,3	86,7
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	16,7	83,3

Tabelle 39

Es zeigt sich über alle fünf Ausbildungsberufe, dass sich mit der Einführung der Wahlpflichtlernfelder der Sachaufwand und Zeitaufwand und der Aufwand für die Lernortkooperation deutlich erhöht hat.
Die Lehrerinnen und Lehrer wurden auch gebeten, den Prüfungsaufwand einzuschätzen, der durch die Wahlpflichtlernfelder entstanden ist.

Wie beurteilen Sie den Aufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder?
Der Aufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder ist im schriftlichen Teil

Ausbildungsberuf	zu niedrig %	angemessen %	zu hoch %
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	60,0	40,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	3,8	61,5	34,6
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	25,0	75,0
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	66,7	33,3

Tabelle 40

In drei der vier betroffenen Berufe wird der Aufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder im schriftlichen Teil überwiegend als angemessen beurteilt. Im Ausbildungsberuf Biologielaborant/ Biologielaborantin gaben drei Viertel der Lehrkräfte, die diese Frage beantwortet haben (N=9) an, dass der Aufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder im schriftlichen Teil zu hoch gewesen sei. Drei dieser Lehrkräfte - welche die nachfolgende Frage ebenfalls beantwortet hatten - fanden auch den Prüfungsaufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder im praktischen Teil als zu hoch.

Der Aufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder ist im praktischen Teil

Ausbildungsberuf	zu niedrig %	angemessen %	zu hoch %
Chemikant/Chemikantin	14,3	85,7	0,0
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	100,0	0,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	4,8	71,4	23,8
Biologielaborant/Biologielaborantin	0,0	66,7	33,3
Lacklaborant/Lacklaborantin	0,0	100,0	0,0

Tabelle 41

Fast ein Viertel der Befragten, die für den Ausbildungsberuf Chemielaborant/ Chemielaborantin geantwortet haben, schätzt den Aufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder im praktischen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung als zu hoch ein.

5.2.8.2 Wahlpflichtlernfelder in der Prüfung

Eine weitere Frage war, ob - aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer - die Wahlpflichtlernfelder in der Prüfung überhaupt angemessen berücksichtigt werden konnten.

Sind die Wahlpflichtlernfelder in der Prüfung angemessen berücksichtigt?

Ausbildungsberuf	ja %	teilweise %	nein %
Chemikant/Chemikantin	10,5	63,2	26,3
Pharmakant/Pharmakantin	20,0	80,0	0,0
Chemielaborant/Chemielaborantin	68,0	24,0	8,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	30,8	69,2	0,0
Lacklaborant/Lacklaborantin	66,7	33,3	0,0

Tabelle 42

Rund ein Viertel der befragten Lehrkräfte (N=5), die im Ausbildungsberuf Chemikant/ Chemikantin unterrichten (und diese Frage beantwortet haben) gaben an, in der Prüfung zu diesem Beruf seien die Wahlpflichtlernfelder nicht angemessen berücksichtigt gewesen.

5.2.9 Mögliche Wahlpflichtlernfelder

Eine der Fragen betraf den Umfang der Liste möglicher Wahlpflichtlernfelder, die mit den Wahlpflichtqualifikationen korrespondieren.

Wie beurteilen Sie die Liste der möglichen Wahlpflichtlernfelder für die Berufe, die an Ihrer Berufsschule unterrichtet werden? Die Liste der Wahlpflichtlernfelder ist

Ausbildungsberuf	zu umfangreich %	gerade richtig %	Inhalte fehlen %
Chemikant/ Chemikantin	33,3	47,6	19,0
Pharmakant/ Pharmakantin	33,3	50,0	16,7
Chemielaborant/Chemielaborantin	36,0	56,0	8,0
Biologielaborant/Biologielaborantin	33,3	58,3	8,3
Lacklaborant/Lacklaborantin	33,3	66,7	0,0

Tabelle 43

Es zeigt sich, dass von einigen Lehrkräften die Liste der möglichen Wahlpflichtlernfelder für einzelne Ausbildungsberufen noch nicht als vollständig betrachtet wird. Die Frage, welche diese zusätzlichen Wahlpflichtlernfelder sein könnten, wurde in der schriftlichen Befragung nicht gestellt, da seitens der Befragenden davon ausgegangen wurde, dass die bestehende Liste von Wahlpflichtlernfeldern mit der Liste der Wahlqualifikationen hinreichend angestimmt ist.

5.2.10 Beschulung der Wahlpflichtlernfelder

Die Lehrerinnen und Lehrer wurden um eine Einschätzung gebeten, die aufzeigen sollte, ob die Einführung der Wahlpflichtlernfelder eventuell die schulische Ausbildung vereinfacht oder erschwert hat.

Seit der Einführung der Wahlpflichtlernfelder ist die Ausbildung

Ausbildungsberuf	deutlich einfacher %	einfacher %	unverändert %	schwieriger %	deutlich schwieriger %
Chemikant/Chemikantin	0,0	2,9	14,7	73,5	8,8
Pharmakant/Pharmakantin	0,0	6,3	25,0	68,8	0,0
Chemielaborant/ Chemielaborantin	0,0	2,9	11,8	73,5	11,8
Biologielaborant/ Biologielaborantin	0,0	0,0	18,5	55,6	25,9
Lacklaborant/ Lacklaborantin	0,0	16,7	16,7	66,7	0,0
Gesamt	0,0	3,4	16,2	68,4	12,0

Tabelle 44

Im Gesamtergebnis zeigt sich deutlich, dass ein Großteil der Lehrkräfte mit der Einführung der Wahlpflichtlernfelder eine Erschwerung wahrnimmt.

Abschließend wurden die Lehrkräfte gebeten in einer Liste diejenigen Wahlqualifikationen anzukreuzen, auf die sich ihre Schule einstellen musste. Zusätzlich sollten sie die Vermittlung der jeweils korrespondierenden Wahlpflichtlernfelder dahingehend beurteilen, ob diese in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden können.

5.2.10.1 Wahlqualifikationen Chemikant/Chemikantin

	zu vermittelnde Wahlqualifikation		zu vermittelnde Wahlqualifikation		Wahlqualifikation		Wahlqualifikation	
	% 1	Basis	Wahlqualifikation nicht vermittelt	Wahlqualifikation vermittelt	% 2	Basis	kann ausreichend vermittelt werden	kann nicht ausreichend vermittelt werden
	%		N	N	%		N	N
3. Vereinigen von Stoffen	82,4	17	3	14	92,9	14	13	1
12. Automatisierungstechnik	82,4	17	3	14	78,6	14	11	3
1. Produktionsverfahren	76,5	17	4	13	100,0	12	12	0
4. Trocknen	70,6	17	5	12	100,0	12	12	0
7. Klassieren und Sortieren	64,7	17	6	11	100,0	11	11	0
6. Extrahieren	58,8	17	7	10	100,0	10	10	0
5. Zerkleinern	58,8	17	7	10	100,0	10	10	0
15. Qualitätsmanagement	58,8	17	7	10	80,0	10	8	2
14. Labortechnik	58,8	17	7	10	100,0	10	10	0
13. Umwelttechnik	52,9	17	8	9	44,4	9	4	5
19. Internationale Kompetenz	52,9	17	8	9	22,2	9	2	7
11. Elektrotechnik	52,9	17	8	9	66,7	9	6	3
8. Entstauben	47,1	17	9	8	75,0	8	6	2
2. Verarbeitungstechnik	47,1	17	9	8	87,5	8	7	1
10. Rohrsystemtechnik	47,1	17	9	8	37,5	8	3	5
9. Pneumatik und Hydraulik	41,2	17	10	7	0,0	7	0	7
16. Logistik, Transport und Lagerung	41,2	17	10	7	28,6	7	2	5
18. Anwenden produktions-bezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken	41,2	17	10	7	14,3	7	1	6
17. Kälte- und Tieftemperaturtechnik	35,3	17	11	6	16,7	6	1	5

% 1 ist der Anteil an Schulen, an denen im Ausbildungsberuf unterrichtet wird und welche das mit der jeweiligen Wahlqualifikation korrespondierende Wahlpflichtlernfeld anbieten. % 2 ist der Anteil an Schulen, bei denen das jeweilige Wahlpflichtlernfeld in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden kann.

Tabelle 45

5.2.10.2 Wahlqualifikationen Pharmakant/Pharmakantin

	zu vermittelnde Wahlqualifikation		zu vermittelnde Wahlqualifikation		Wahlqualifikation		Wahlqualifikation	
	% 1	Basis	Wahlqualifikation nicht vermittelt	Wahlqualifikation vermittelt	% 2	Basis	kann ausreichend vermittelt werden	kann nicht ausreichend vermittelt werden
	%		N	N	%		N	N
Gesamt	71,9	64	18	46	89,7	39	35	4
6. Galenik für sterile Arzneiformen	100,0	4	0	4	100,0	3	3	0
5. Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen	100,0	4	0	4	66,7	3	2	1
4. Galenik für feste Arzneiformen	100,0	4	0	4	100,0	3	3	0
3. Herstellen und Verpakken steriler Arzneiformen	100,0	4	0	4	100,0	3	3	0
2. Herstellen und Verpakken halbfester und flüssiger Arzneiformen	100,0	4	0	4	66,7	3	2	1
1. Herstellen und Verpakken fester Arzneiformen	100,0	4	0	4	66,7	3	2	1
9. Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen	75,0	4	1	3	100,0	3	3	0
8. Instrumentelle Analytik	75,0	4	1	3	100,0	2	2	0
11. Prüfen und Entwickeln von Packmitteln	75,0	4	1	3	100,0	3	3	0
7. Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen	50,0	4	2	2	100,0	2	2	0
16. Internationale Kompetenz	50,0	4	2	2	50,0	2	1	1
14. biotechnologische Wirkstoffgewinnung	50,0	4	2	2	100,0	2	2	0
10. Elektrotechnische Arbeiten	50,0	4	2	2	100,0	2	2	0
15. Herstellen und Verpacken von therapeutischen Systemen	50,0	4	2	2	100,0	2	2	0

	zu vermittelnde Wahlqualifikation		zu vermittelnde Wahlqualifikation		Wahlqualifikation		Wahlqualifikation	
	% 1	Basis	Wahlqualifikation nicht vermittelt	Wahlqualifikation vermittelt	% 2	Basis	kann ausreichend vermittelt werden	kann nicht ausreichend vermittelt werden
	%		N	N	%		N	N
13. Herstellen und Verpacken von Diagnostika	50,0	4	2	2	100,0	2	2	0
12. Logistik und Lagerung	25,0	4	3	1	100,0	1	1	0

% 1 ist der Anteil an Schulen, an denen im Ausbildungsberuf unterrichtet wird und welche das mit der jeweiligen Wahlqualifikation korrespondierende Wahlpflichtlernfeld anbieten. % 2 ist der Anteil an Schulen, bei denen das jeweilige Wahlpflichtlernfeld in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden kann.

Tabelle 46

5.2.10.3 Wahlqualifikationen Chemielaborant/Chemielaborantin

	zu vermittelnde Wahlqualifikation		zu vermittelnde Wahlqualifikation		Wahlqualifikation		Wahlqualifikation	
	% 1	Basis	Wahlqualifikation vermittelt	Wahlqualifikation nicht vermittelt	% 2	Basis	kann ausreichend vermittelt werden	kann nicht ausreichend vermittelt werden
	%		N	N	%		N	N
Gesamt	31,3	812	254	558	71,7	226	162	64
I 1 Präparative Chemie, Reaktionstypen und –führung	96,6	29	28	1	92,3	26	24	2
I 2 Präparative Chemie, Synthesetechnik	89,7	29	26	3	91,3	23	21	2
I 6 Anwenden spektroskopischer Verfahren	82,8	29	24	5	95,5	22	21	1
I 5 Anwenden chromatographischer Verfahren	82,8	29	24	5	90,9	22	20	2
I 4 Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	62,1	29	18	11	66,7	15	10	5
I 3 Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	48,3	29	14	15	75,0	12	9	3
II 5 Qualitätsmanagement	37,9	29	11	18	60,0	10	6	4
II 4 Durchführen elektrotechnischer und elektronischer Arbeiten	34,5	29	10	19	60,0	10	6	4
I 9 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I	34,5	29	10	19	62,5	8	5	3
I 7 Analytische Kopplungstechniken	31,0	29	9	20	50,0	8	4	4
II 6 Umweltbezogene Arbeitstechniken	27,6	29	8	21	42,9	7	3	4
II 2 Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	27,6	29	8	21	20,0	5	1	4
II 1 Laborbezogene Informationstechnik	27,6	29	8	21	80,0	5	4	1
I 8 Bestimmen thermodynamischer Größen	24,1	29	7	22	100,0	6	6	0
I 13 Prozessbezogene Arbeitstechniken	20,7	29	6	23	25,0	4	1	3

	zu vermittelnde Wahlqualifikation		zu vermittelnde Wahlqualifikation		Wahlqualifikation		Wahlqualifikation	
	% 1	Basis	Wahlqualifikation vermittelt	Wahlqualifikation nicht vermittelt	% 2	Basis	kann ausreichend vermittelt werden	kann nicht ausreichend vermittelt werden
	%		N	N	%		N	N
II 7 Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	20,7%	29	6	23	66,7%	6	4	2
II 9 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	13,8	29	4	25	75,0	4	3	1
II 8 Durchführen biotechnologischer Arbeiten	13,8	29	4	25	75,0	4	3	1
II 3 Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	10,3	29	3	26	33,3	3	1	2
II 15 Untersuchen von Beschichtungen	10,3	29	3	26	33,3	3	1	2
II 14 Durchführen farbmetrischer Arbeiten	10,3	29	3	26	33,3	3	1	2
II 13 Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	10,3	29	3	26	33,3	3	1	2
II 12 Durchführen diagnostischer Arbeiten	10,3	29	3	26	66,7	3	2	1
II 10 Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	10,3	29	3	26	33,3	3	1	2
I 12 Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und -systemen	10,3	29	3	26	0,0	3	0	3
I 11 Werkstoffe prüfen	10,3	29	3	26	33,3	3	1	2
I 10 Durchführen biochemischer Arbeiten	10,3	29	3	26	33,3	3	1	2
II 11 Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten	6,9	29	2	27	100,0	2	2	0

% 1 ist der Anteil an Schulen, an denen im Ausbildungsberuf unterrichtet wird und welche das mit der jeweiligen Wahlqualifikation korrespondierende Wahlpflichtlernfeld anbieten. % 2 ist der Anteil an Schulen, bei denen das jeweilige Wahlpflichtlernfeld in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden kann.

Tabelle 47

5.2.10.4 Wahlqualifikationen Biologielaborant/Biologielaborantin

	zu vermittelnde Wahlqualifikation		zu vermittelnde Wahlqualifikation		Wahlqualifikation		Wahlqualifikation	
	% 1	Basis	Wahlqualifikation nicht vermittelt	Wahlqualifikation vermittelt	% 2	Basis	kann ausreichend vermittelt werden	kann nicht ausreichend vermittelt werden
	%		N	N	%		N	N
Gesamt	65,1	252	88	164	62,2	143	89	54
I 2 Durchführen biotechnologischer Arbeiten	91,7	12	1	11	66,7	9	6	3
I 7 Durchführen pharmakologischer Arbeiten	83,3	12	2	10	33,3	9	3	6
I 5 Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	83,3	12	2	10	88,9	9	8	1
I 4 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	83,3	12	2	10	88,9	9	8	1
I 12 Durchführen pharmakokinetischer Arbeiten	83,3	12	2	10	33,3	9	3	6
I 10 Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II	83,3	12	2	10	75,0	8	6	2
I 1 Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	83,3	12	2	10	100,0	9	9	0
I 8 Durchführen toxikologischer Arbeiten	75,0	12	3	9	50,0	8	4	4
I 3 Durchführen botanischer Arbeiten	75,0	12	3	9	87,5	8	7	1
I 11 Durchführen diagnostischer Arbeiten II	75,0	12	3	9	62,5	8	5	3
II 7 Anwenden chromatographischer Verfahren	66,7	12	4	8	71,4	7	5	2
II 6 Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	58,3	12	5	7	42,9	7	3	4
I 9 Durchführen phytomedizinischer Arbeiten	58,3	12	5	7	50,0	6	3	3
I 6 Durchführen parasitologischer Arbeiten	58,3	12	5	7	50,0	6	3	3

	zu vermittelnde Wahlqualifikation		zu vermittelnde Wahlqualifikation		Wahlqualifikation		Wahlqualifikation	
	% 1	Basis	Wahlqualifikation nicht vermittelt	Wahlqualifikation vermittelt	% 2	Basis	kann ausreichend vermittelt werden	kann nicht ausreichend vermittelt werden
	%		N	N	%		N	N
II 8 Anwenden spektroskopischer Verfahren	50,0	12	6	6	80,0	5	4	1
II 4 Qualitätsmanagement	50,0	12	6	6	33,3	6	2	4
II 3 Prozessbezogene Arbeitstechniken	50,0	12	6	6	40,0	5	2	3
II 5 Umweltbezogene Arbeitstechniken	41,7	12	7	5	60,0	5	3	2
II 2 Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	41,7	12	7	5	33,3	3	1	2
II 1 Laborbezogene Informationstechnik	41,7	12	7	5	50,0	4	2	2
II 9 Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	33,3	12	8	4	66,7	3	2	1

% 1 ist der Anteil an Schulen, an denen im Ausbildungsberuf unterrichtet wird und welche das mit der jeweiligen Wahlqualifikation korrespondierende Wahlpflichtlernfeld anbieten. % 2 ist der Anteil an Schulen, bei denen das jeweilige Wahlpflichtlernfeld in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden kann.

Tabelle 48

5.2.10.5 Wahlqualifikationen Lacklaborant/Lacklaborantin

	zu vermittelnde Wahlqualifikation		zu vermittelnde Wahlqualifikation		Wahlqualifikation		Wahlqualifikation	
	% 1	Basis	Wahlqualifikation nicht vermittelt	Wahlqualifikation vermittelt	% 2	Basis	kann ausreichend vermittelt werden	kann nicht ausreichend vermittelt werden
	%		N	N	%		N	N
Gesamt	85,2	54	8	46	65,2	46	30	16
I 9 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Pulverlacksystemen	100,0	3	0	3	33,3	3	1	2
I 8 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Korrosionsschutzsystemen	100,0	3	0	3	33,3	3	1	2
I 7 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und –systemen für metallische Untergründe	100,0	3	0	3	100,0	3	3	0
I 6 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und –systemen für Kunststoffoberflächen	100,0	3	0	3	66,7	3	2	1
I 5 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und –systemen für Holz und Holzwerkstoffe	100,0	3	0	3	100,0	3	3	0
I 4 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und –systemen für mineralische Untergründe	100,0	3	0	3	66,7	3	2	1
I 3 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für metallische Untergründe	100,0	3	0	3	100,0	3	3	0
I 2 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	100,0	3	0	3	66,7	3	2	1

	zu vermittelnde Wahlqualifikation		zu vermittelnde Wahlqualifikation		Wahlqualifikation		Wahlqualifikation	
	% 1	Basis	Wahlqualifikation nicht vermittelt	Wahlqualifikation vermittelt	% 2	Basis	kann ausreichend vermittelt werden	kann nicht ausreichend vermittelt werden
	%		N	N	%		N	N
I 12 Durchführen farbmetrischer Arbeiten	100,0	3	0	3	66,7	3	2	1
I 1 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	100,0	3	0	3	100,0	3	3	0
II 3 Umweltbezogene Arbeitstechniken	66,7	3	1	2	50,0	2	1	1
II 2 Qualitätsmanagement	66,7	3	1	2	50,0	2	1	1
II 1 Laborbezogene Informationstechnik	66,7	3	1	2	50,0	2	1	1
I 15 Durchführen produktionstechnischer Arbeiten zur Fertigungsübertragung	66,7	3	1	2	50,0	2	1	1
I 14 Durchführen applikationstechnischer Arbeiten unter Prozessbedingungen	66,7	3	1	2	50,0	2	1	1
I 13 Untersuchen von Beschichtungen	66,7	3	1	2	50,0	2	1	1
I 11 Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	66,7	3	1	2	100,0	2	2	0
I 10 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Elektrotauchlacken	66,7	3	1	2	0,0	2	0	2

% 1 ist der Anteil an Schulen, an denen im Ausbildungsberuf unterrichtet wird und welche das mit der jeweiligen Wahlqualifikation korrespondierende Wahlpflichtlernfeld anbieten. % 2 ist der Anteil an Schulen, bei denen das jeweilige Wahlpflichtlernfeld in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden kann.

Tabelle 49

5.3 Ausbildungsbetriebe (Ausbilderinnen und Ausbilder)

An die rund 1.400 Ausbildungsbetriebe der Chemischen Industrie in Deutschland, die in den Produktions- und Laborberufen ausbilden, wurden 1.450 Fragebogen versandt. Ausbilderinnen und Ausbilder aus 194 Ausbildungsbetrieben haben die Fragebogen beantwortet, dies entspricht einer Rücklaufquote von 16,6%.

5.3.1 Regionale Verteilung der Ausbildungsbetriebe

Die nachfolgende Tabelle zeigt die prozentuale Verteilung der Betriebe auf die Bundesländer. Durch einen Abgleich mit den statistischen Datenblättern kann zu einem späteren Zeitpunkt geprüft werden, ob das Untersuchungssample hinsichtlich seiner regionalen Verteilung die Realität abbildet.

In welchem Bundesland ist Ihr Betrieb?

Bundesland	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt		242		74		22		104		34		8
Baden-Württemberg	16,9	41	23,0	17	18,2	4	12,5	13	14,7	5	25,0	2
Bayern	12,4	30	9,5	7	13,6	3	13,5	14	17,6	6	0,0	0
Berlin	2,5	6	2,7	2	4,5	1	1,9	2	2,9	1	0,0	0
Brandenburg	0,4	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	2,9	1	0,0	0
Bremen	2,1	5	0,0	0	0,0	0	3,8	4	2,9	1	0,0	0
Hamburg	4,1	10	6,8	5	0,0	0	3,8	4	2,9	1	0,0	0
Hessen	12,4	30	13,5	10	0,0	0	13,5	14	14,7	5	12,5	1
Mecklenburg-Vorpommern	0,8	2	0,0	0	0,0	0	1,9	2	0,0	0	0,0	0
Niedersachsen	9,5	23	8,1	6	18,2	4	8,7	9	11,8	4	0,0	0
Nordrhein-Westfalen	19,8	48	17,6	13	27,3	6	21,2	22	5,9	2	62,5	5
Rheinland-Pfalz	2,9	7	5,4	4	0,0	0	1,9	2	2,9	1	0,0	0
Saarland	2,5	6	0,0	0	4,5	1	4,8	5	0,0	0	0,0	0
Sachsen	5,0	12	2,7	2	9,1	2	5,8	6	5,9	2	0,0	0
Sachsen-Anhalt	3,7	9	6,8	5	4,5	1	1,0	1	5,9	2	0,0	0
Schleswig-Holstein	3,3	8	2,7	2	0,0	0	2,9	3	8,8	3	0,0	0
Thüringen	1,7	4	1,4	1	0,0	0	2,9	3	0,0	0	0,0	0

Tabelle 50

5.3.2 Anzahl der mittelbar erfassten Kammern pro Bundesland

Bundesland	Anzahl Kammern				
	Beruf				
	C	P	CL	BL	LL
Gesamt	25	15	29	15	3
Baden-Württemberg	5	4	4	2	1
Bayern	3	2	3	1	0
Berlin	1	1	1	1	0
Brandenburg	0	0	0	1	0
Bremen	0	0	1	1	0
Hamburg	1	0	1	1	0
Hessen	4	0	4	1	0
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	1	0	0
Niedersachsen	2	2	3	1	0
Nordrhein-Westfalen	3	3	5	1	2
Rheinland-Pfalz	2	0	2	1	0
Saarland	0	1	1	0	0
Sachsen	1	1	1	1	0
Sachsen-Anhalt	2	1	1	2	0
Schleswig-Holstein	0	0	1	1	0
Thüringen	1	0	0	0	0

Tabelle 51

5.3.3 Größe der Betriebe

1,3% der insgesamt erfassten Ausbildungsbetriebe sind Kleinbetriebe mit bis zu 9 Beschäftigten. 6,4% der Ausbildungsbetriebe sind mittelgroße Betriebe mit 10 bis 49 Beschäftigten, 43,0 % Betriebe sind Großbetriebe mit 50 bis 499 Beschäftigten und 49,4% der Betriebe haben 500 und mehr Beschäftigte. Die Großbetriebe mit 500 bis zu mehreren zehntausend Beschäftigten bilden die größte Gruppe der Ausbildungsbetriebe in der Chemischen Industrie.

Betriebsgröße	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt		235		74		21		99		33		8
bis 9 Beschäftigte	1,3	3	0,0	0	4,8	1	2,0	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	6,4	15	5,4	4	4,8	1	7,1	7	9,1	3	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	43,0	101	45,9	34	42,9	9	40,4	40	36,4	12	75,0	6
500 und mehr Beschäftigte	49,4	116	48,6	36	47,6	10	50,5	50	54,5	18	25,0	2

Tabelle 52

Der Wunsch, für jeden Beruf Aussagen zur Verteilung der Betriebsgröße über alle 4 Kategorien machen zu können, ist leider nicht in jedem Fall erfüllbar, da vielfach Zellenbesetzungen von < 3 auftreten. Wenn die beiden kleinsten Kategorien zusammengefasst werden, ergeben sich für Betriebe, die Chemielaboranten/Chemielaborantinnen, Biologielaboranten/Biologielaborantinnen, Chemikanten/Chemikantinnen ausbilden, die folgenden Größenverteilungen.

Größe der ausbildenden Betriebe	%		
	CL	BL	C
bis 49 Beschäftigte	9	9	5
50 bis 499 Beschäftigte	40	36	46
500 und mehr Beschäftigte	51	55	49

Tabelle 53

5.3.4 Verbundausbildung

Die Ausbildung wird – bei Betrachtung aller Berufe - in rund einem Drittel der Betriebe im Verbund mit anderen Betrieben oder Bildungsträgern organisiert und zwar sowohl im Bereich der Pflicht- als auch der Wahlqualifikationen; nach dem jeweiligen zeitlichen Anteil der Verbundausbildung wurde nicht gefragt. Eine Aussage, ob die Intention der Neuordnung, mit den Wahlqualifikationen auch die Möglichkeit zur Ausbildung am betrieblichen Arbeitsplatz zu stärken, erreicht wurde, kann also nicht abgeleitet werden. Deutlich wird aber dennoch ein recht hoher Stellenwert der Verbundausbildung.

Bilden Sie im Verbund aus?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	474	100,0	145	100,0	44	100,0	205	100,0	66	100,0	14
ja	32,3	153	29,7	43	43,2	19	30,7	63	42,4	28	0,0	0
nein	67,7	321	70,3	102	56,8	25	69,3	142	57,6	38	100,0	14
Pflichtqualifikationen												
Gesamt	100,0	238	100,0	73	100,0	22	100,0	103	100,0	33	100,0	7
ja	31,9	76	30,1	22	36,4	8	32,0	33	39,4	13	0,0	0
nein	68,1	162	69,9	51	63,6	14	68,0	70	60,6	20	100,0	7
Wahlqualifikationen												
Gesamt	100,0	236	100,0	72	100,0	22	100,0	102	100,0	33	100,0	7
ja	32,6	77	29,2	21	50,0	11	29,4	30	45,5	15	0,0%	0
nein	67,4	159	70,8	51	50,0	11	70,6	72	54,5	18	100,0	7

N = Anzahl der Nennungen, nicht aber Anzahl Betriebe; ein Teil der Betriebe bildet mehr als einen Beruf aus

Tabelle 54

Bezogen auf die einzelnen Berufe kommt der Verbundausbildung im Bereich der Pflichtqualifikationen bei der Ausbildung von Biologielaboranten/Biologielaborantinnen (39,4% der Betriebe) und Pharmakanten/Pharmakantinnen (36,4% der Betriebe) ein über dem Durchschnitt liegender Stellenwert zu. Die Ausbildung von Lacklaboranten/ Lacklaborantinnen wird von keinem der befragten Betriebe im Verbund durchgeführt. Wahlqualifikationen werden in der Ausbildung von Chemikanten/Chemikantinnen und Chemielaboranten/Chemielaborantinnen von jeweils rund 29% der Betriebe im Verbund vermittelt. Dieser Anteil ist in der Ausbildung von Pharmakanten/Pharmakantinnen (50%), Biologielaboranten/Biologielaborantinnen (45,5%) und Lacklaboranten/ Lacklaborantinnen (100%) deutlich größer.

Die Bedeutung der Verbundausbildung kann auch von der Größe der Betriebe abhängig sein. Aus diesem Grund wurde eine entsprechende Kreuztabelle mit den Betriebsgrößen erstellt. Gemittelt über alle Berufe spielt die Verbundausbildung bei Betrieben mit 10 bis 49 Beschäftigten die größte Rolle: 53 % dieser Betriebe bilden die Pflichtqualifikationen und 57% die Wahlqualifikationen im Verbund aus, gegenüber 34% resp. 31% der Betriebe mit 49 bis 499 Beschäftigten und 26% resp. 30% der Betriebe mit mehr als 500 Beschäftigten.

Bilden Sie im Verbund aus? X Wie viele Beschäftigte hat Ihr Betrieb?		Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
		%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
	Gesamt	31,5	460	29,7	145	40,5	42	30,3	195	40,6	64	0,0	14
	Pflichtqualifikation	31,2	231	30,1	73	33,3	21	31,6	98	37,5	32	0,0	7
	Wahlqualifikation	31,9	229	29,2	72	47,6	21	28,9	97	43,8	32	0,0	7
bis 9 Beschäftigte	Gesamt	16,7	6	0,0	0	0,0	2	25,0	4	0,0	0	0,0	0
	Pflichtqualifikation	33,3	3	0,0	0	0,0	1	50,0	2	0,0	0	0,0	0
	Wahlqualifikation	0,0	3	0,0	0	0,0	1	0,0	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	Gesamt	55,2	29	75,0	8	0,0	2	69,2	13	16,7	6	0,0	0
	Pflichtqualifikation	53,3	15	75,0	4	0,0	1	71,4	7	0,0	3	0,0	0
	Wahlqualifikation	57,1	14	75,0	4	0,0	1	66,7	6	33,3	3	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	Gesamt	32,6	193	36,9	65	27,8	18	32,1	78	40,9	22	0,0	10
	Pflichtqualifikation	34,0	97	39,4	33	22,2	9	35,9	39	36,4	11	0,0	5
	Wahlqualifikation	31,2	96	34,4	32	33,3	9	28,2	39	45,5	11	0,0	5
500 und mehr Beschäftigte	Gesamt	28,0	232	18,1	72	60,0	20	24,0	100	44,4	36	0,0	4
	Pflichtqualifikation	25,9	116	16,7	36	50,0	10	22,0	50	44,4	18	0,0	2
	Wahlqualifikation	30,2	116	19,4	36	70,0	10	26,0	50	44,4	18	0,0	2

Angegeben ist der prozentuale Anteil an Betrieben, die im Verbund ausbilden, N = Anzahl der Nennungen insgesamt

Tabelle 55

5.3.5 Mitglied in einem Prüfungsausschuss

Insgesamt sind rund 70% der für die Betriebe Antwortenden Mitglieder in einem Prüfungsausschuss, der Anteil nimmt mit der Betriebsgröße zu. Auch bezogen auf jeden der Berufe sind die für die Betriebe Antwortenden überwiegend Mitglieder in einem Prüfungsausschuss.

Mitgliedschaft der Antwortenden in einem Prüfungsausschuss

Mitglied in einem Prüfungsausschuss?		Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
		%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
	Gesamt	100,0	242	100,0	74	100,0	22	100,0	104	100,0	34	100,0	8
	ja	72,3	175	75,7	56	68,2	15	72,1	75	64,7	22	87,5	7
	nein	27,7	67	24,3	18	31,8	7	27,9	29	35,3	12	12,5	1

Tabelle 56

Mitgliedschaft der Antwortenden in einem Prüfungsausschuss X Betriebsgröße

Mitglied in einem Prüfungs-ausschuss	Gesamt	
	%	N
Gesamt	72,8	235
bis 9 Beschäftigte	66,7	3
10 bis 49 Beschäftigte	40,0	15
50 bis 499 Beschäftigte	65,3	101
500 und mehr Beschäftigte	83,6	116

Tabelle 57

Vermitteln Sie einen Großteil der Ausbildungsinhalte (mehr als 1/3 des Zeitaufwands) in einem betrieblichen Ausbildungszentrum?

Diese Frage wurde zum einen – mit Blick auf die Gestreckte Abschlussprüfung - gestellt, da sich diese je nach Organisationsform der Ausbildung mehr oder weniger auf die zeitliche Flexibilität der Ausbildung auswirken kann. Zum anderen ist – mit Blick auf das neue Strukturkonzept - von Interesse, ob die Intention der Neuordnung, die Möglichkeit der Ausbildung am betrieblichen Arbeitsplatz zu verbessern, durch die Wahlqualifikationen erreicht wurde.

Die Befunde zeigen, dass die Ausbildung in betrieblichen Ausbildungszentren bei allen Berufen eine nicht geringe Rolle spielt. Rund 40% der befragten Betriebe nutzen diese Form. Inhalte der Wahlqualifikationen werden von nahezu 5% weniger Betrieben in Ausbildungszentren vermittelt als die Ausbildungsinhalte der Pflichtqualifikationen. Dieser Effekt tritt bei Biologielaboranten/ Biologielaborantinnen nicht auf.

Großteil in betrieblichen Ausbildungszentrum	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	483	100	147	100	44	100	208	100	68	100	16
ja	40,4	195	48,3	71	18,2	8	42,3	88	39,7	27	6,3	1
nein	59,6	288	51,7	76	81,8	36	57,7	120	60,3	41	93,8	15
Pflichtqualifikationen												
Gesamt	100	241	100	73	100	22	100	104	100	34	100	8
ja	44,8	108	53,4	39	22,7	5	47,1	49	41,2	14	12,5	1
nein	55,2	133	46,6	34	77,3	17	52,9	55	58,8%	20	87,5	7
Wahlqualifikationen												
Gesamt	100	242	100	74	100	22	100	104	100	34	100	8
ja	36,0	87	43,2	32	13,6	3	37,5	39	38,2	13	0,0	0
nein	64,0	155	56,8	42	86,4	19	62,5	65	61,8	21	100	8

Tabelle 58

5.3.6 Übereinstimmung zwischen Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan

Gemittelt über alle Berufe vertreten 8,8% der Betriebe die Auffassung, dass die beiden Ordnungsmittel nicht übereinstimmen. 26,8% sehen die Übereinstimmung uneingeschränkt gegeben, 64,5% nur teilweise.
Die höchsten Anteile von Betrieben, nach deren Einschätzung Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan uneingeschränkt übereinstimmen, beziehen sich auf Pharmakanten/ Pharmakantinnen (38,9%) und Biologielaboranten/Biologielaborantinnen (33,3%); für letztere wird aber gleichzeitig mit 18,2% der höchste Wert in der Kategorie „nein“ erreicht, gefolgt von der Einschätzung für Chemielaboranten/Chemielaborantinnen (9%).

Übereinstimmung Ausbildungsrahmenplan und schulischer Rahmenlehrplan im zweiten Ausbildungsabschnitt

Übereinstimmung ARP/RLP	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
ja	26,8	61	29,0	20	38,9	7	21,0	21	33,3	11	25,0	2
teilweise	64,5	147	63,8	44	61,1	11	70,0	70	48,5	16	75,0	6
nein	8,8	20	7,2	5	0,0	0	9,0	9	18,2	6	0,0	0

Tabelle 59

Um abschätzen zu können, wie aussagekräftig, die unterschiedlichen Einschätzungen sind, wurden die Mittelwerte und Konfidenzintervalle berechnet: Im Mittel wird die Übereinstimmung bei Pharmakanten/Pharmakantinnen am positivsten beurteilt, bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen am wenigsten positiv. Die Unterschiede in der Bewertung sind aber statistisch nicht signifikant. Hieraus kann der Schluss gezogen werden, dass den Chemielaboranten/Chemielaborantinnen aus Sicht der Betriebe keine Sonderstellung zukommt. Vor allem für diesen Beruf wird aber in der Fachöffentlichkeit kontrovers über die Übereinstimmung von Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan diskutiert.

Passgenauigkeit von Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan im zweiten Ausbildungsabschnitt (Mittelwert)

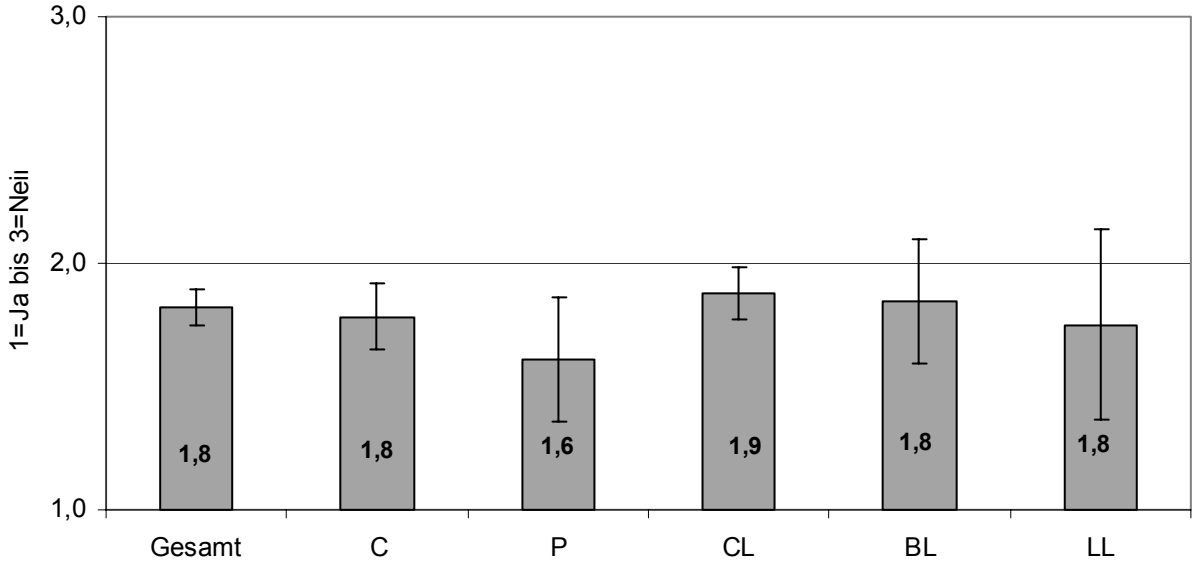

Abbildung 12

Die hohen Streuungen in den Einschätzungen sind mit einiger Wahrscheinlichkeit auch der offenen Formulierung der Ausbildungsordnungen zuzurechnen, die eine unterschiedliche Auslegung je nach Betriebssample vor Ort ermöglichen. In welchem Maß die Einschätzungen regional, also je nach Gegebenheiten am Standort, variieren, zeigen die nachfolgend dargestellten Differenzierungen nach Bundesländern und Kammerbezirken. Eine Interpretation dieser Daten kann nur vor Ort, in Kenntnis von Anzahl und Art der Betriebe, Anzahl der von einer Schule zu unterrichtenden Auszubildenden, Qualität der Abstimmung zwischen Schule und Betrieben etc. geleistet werden.

Passen Ausbildungsrahmenplan (ARP) und schulischer Rahmenlehrplan (RLP) im zweiten Ausbildungsabschnitt zueinander? X In welchem Bundesland ist Ihr Betrieb?

Bundesland	Übereinstimmung ARP/ RLP											
	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	1,8	228	1,8	69	1,6	18	1,9	100	1,8	33	1,8	8
Baden-Württemberg	2,0	40	1,9	16	2,0	4	2,1	13	2,0	5	1,5	2
Bayern	1,8	28	1,5	6	1,7	3	1,8	13	2,0	6	0,0	0
Berlin	1,8	6	2,0	2	2,0	1	2,0	2	1,0	1	0,0	0
Brandenburg	2,0	1	0,0	0	0,0	0	.	0	2,0	1	0,0	0
Bremen	1,8	5	0,0	0	0,0	0	1,5	4	3,0	1	0,0	0
Hamburg	1,7	10	1,6	5	0,0	0	1,8	4	2,0	1	0,0	0
Hessen	2,0	28	2,0	9	0,0	0	1,9	13	2,0	5	2,0	1
Mecklenburg-Vorpommern	1,5	2	0,0	0	0,0	0	1,5	2	0,0	0	0,0	0
Niedersachsen	1,7	21	1,7	6	1,5	2	1,9	9	1,5	4	0,0	0
Nordrhein-Westfalen	1,8	43	1,5	11	1,6	5	2,1	20	1,0	2	1,8	5
Rheinland-Pfalz	2,0	7	2,3	4	0,0	0	2,0	2	1,0	1	0,0	0
Saarland	1,8	6	.	0	1,0	1	2,0	5	.	0	0,0	0
Sachsen	1,3	10	1,0	2	1,0	1	1,5	6	1,0	1	0,0	0
Sachsen-Anhalt	1,8	9	2,0	5	1,0	1	1,0	1	2,0	2	0,0	0
Schleswig-Holstein	1,9	8	1,5	2	0,0	0	1,7	3	2,3	3	0,0	0
Thüringen	1,5	4	2,0	1	0,0	0	1,3	3	0,0	0	0,0	0

Von 1=Ja bis 3=Nein (Mittelwert)

Tabelle 60

Passen Ausbildungsrahmenplan und schulischer Rahmenlehrplan im zweiten Ausbildungsabschnitt zueinander? X Kammer

Kammerbezirk	Übereinstimmung ARP/ RLP											
	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	1,9	175	1,9	52	1,6	18	1,9	75	1,8	26	2,0	4
	2,0	11	1,7	3	2,0	1	2,0	4	2,3	3	0,0	0
	2,0	5	2,0	2	2,0	1	2,0	2	0,0	0	0,0	0
	2,1	16	2,1	8	2,0	1	2,2	5	1,5	2	0,0	0
	2,0	3	2,0	1	2,0	1	2,0	1	0,0	0	0,0	0
	2,0	2	2,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	2,0	1
	2,0	1	2,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
	2,0	2	0,0	0	0,0	0	2,0	2	0,0	0	0,0	0
	1,9	15	1,5	2	1,5	2	2,2	5	2,0	6	0,0	0
	1,8	6	2,0	1	2,0	1	1,8	4	0,0	0	0,0	0
	1,8	6	2,0	2	2,0	1	2,0	2	1,0	1	0,0	0
	2,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	2,0	1	0,0	0
	1,8	5	0,0	0	0,0	0	1,5	4	3,0	1	0,0	0
	1,7	10	1,6	5	0,0	0	1,8	4	2,0	1	0,0	0
	2,3	3	2,5	2	0,0	0	2,0	1	0,0	0	0,0	0
	1,8	4	2,0	1	0,0	0	1,7	3	0,0	0	0,0	0
	2,0	5	2,0	3	0,0	0	2,0	2	0,0	0	0,0	0
	2,0	4	2,0	1	0,0	0	2,0	2	2,0	1	0,0	0
	1,5	2	0,0	0	0,0	0	1,5	2	0,0	0	0,0	0
	2,0	1	0,0	0	0,0	0	2,0	1	0,0	0	0,0	0
	1,8	12	2,0	2	1,5	2	2,0	4	1,5	4	0,0	0
	2,0	2	2,0	1	0,0	0	2,0	1	0,0	0	0,0	0
	2,7	3	0,0	0	0,0	0	2,7	3	0,0	0	0,0	0
	1,7	3	2,0	1	0,0	0	1,5	2	0,0	0	0,0	0
	2,0	1	0,0	0	0,0	0	2,0	1	0,0	0	0,0	0
	1,5	12	1,6	5	1,3	3	1,0	1	1,0	1	2,0	2
	2,1	7	0,0	0	2,0	2	2,3	4	0,0	0	2,0	1
	1,3	3	2,0	1	0,0	0	1,0	1	1,0	1	0,0	0
	3,0	2	3,0	1	0,0	0	3,0	1	0,0	0	0,0	0
	1,8	6	0,0	0	1,0	1	2,0	5	0,0	0	0,0	0
	1,3	10	1,0	2	1,0	1	1,5	6	1,0	1	0,0	0
	2,0	5	3,0	2	1,0	1	1,0	1	2,0	1	0,0	0
	1,5	4	1,3	3	0,0	0	0,0	0	2,0	1	0,0	0
	2,0	2	0,0	0	0,0	0	2,0	1	2,0	1	0,0	0
	2,0	1	2,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0

Von 1=Ja bis 3=Nein (Mittelwert)

Tabelle 61

5.3.7 Übereinstimmung der Prüfungsinhalte mit betrieblichen und schulischen Ausbildungsinhalten

Die Betriebe sehen zwischen den Prüfungsfragen und Praktischen Aufgaben von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung mit den betrieblichen Ausbildungsinhalten durchweg eine bessere Übereinstimmung als mit den schulischen Ausbildungsinhalten. Diese Abweichung ist bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen am stärksten ausgeprägt, was – anders als bei den Befunde zur vorangegangenen Fragestellung - für eine Sonderstellung der Chemielaboranten/Chemielaborantinnen sprechen kann bzw. für die Annahme, dass die Beschulung der Chemielaboranten/Chemielaborantinnen vergleichsweise große Probleme bereitet. Ursache könnte z. B. eine erschwerte Lernortkooperation aufgrund einer höheren Zahl von Betrieben/Schule sein.

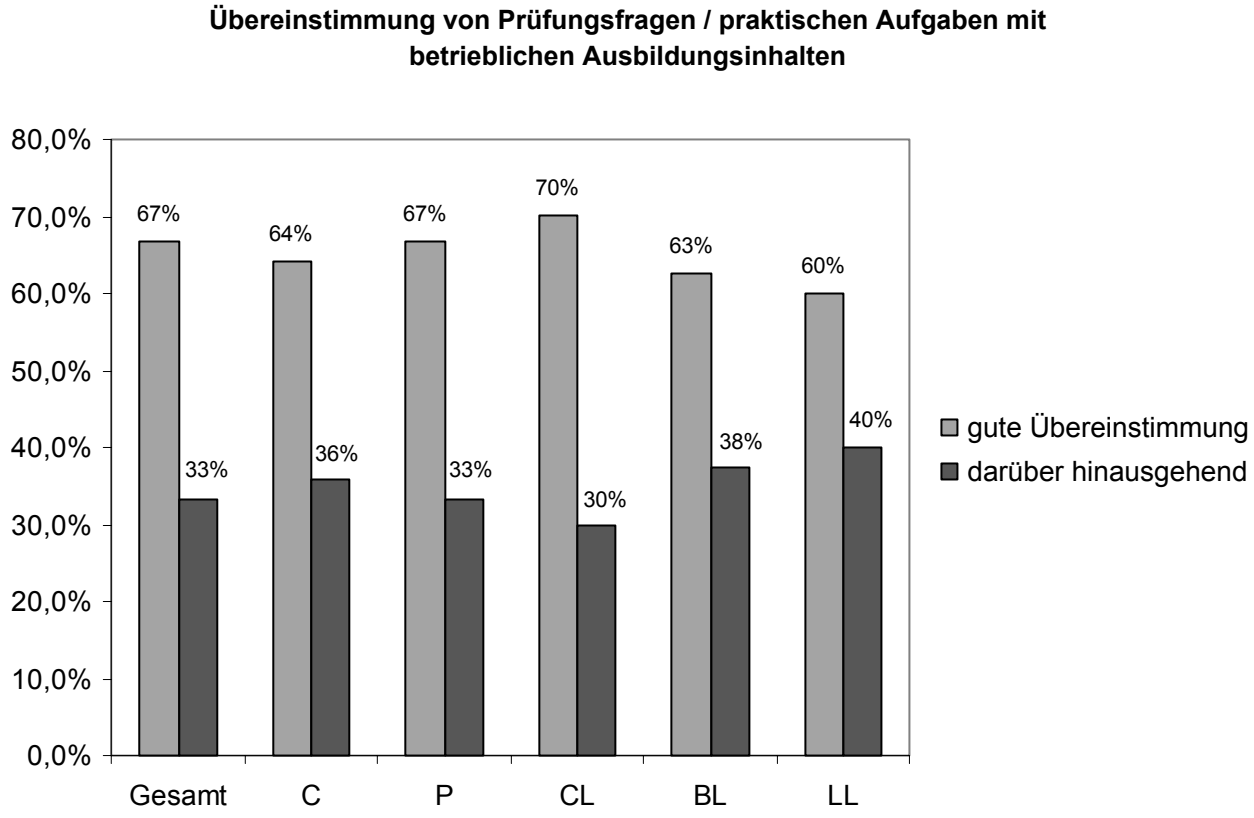

Abbildung 13

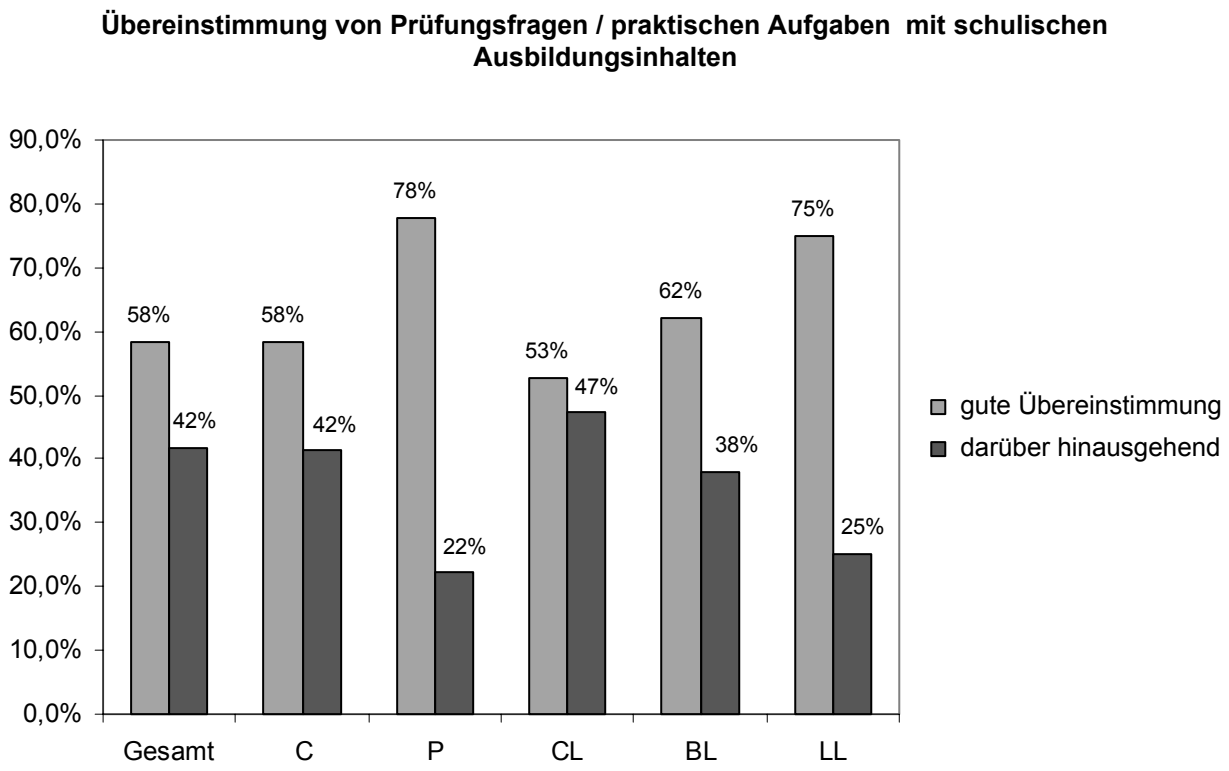

Abbildung 14

5.3.8 Beurteilung der Prüfungsdauer

Die Prüfungsdauer sowohl für den schriftlichen als auch den praktischen Teil wird für alle Berufe – mit Ausnahme Lacklaborant/Lacklaborantin - vom überwiegenden Anteil (>80%) der Betriebe als angemessen betrachtet. Bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen gilt dies zwar auch für über den größeren Teil der Betriebe, aber der Anteil ist mit 57,1% deutlich niedriger, wobei aber erneut auf die geringe Fallzahl (N=14) hinzuweisen ist.

Der Anteil der Betriebe, der die Prüfungsdauer für den schriftlichen / praktischen Teil für zu lang hält, reicht von 0%-0% bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen und Pharmakanten/Pharmakantinnen, 1%- 5,2% bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen, 8,2%-8,3% bei Chemikanten/Chemikantinnen und 28,6%-0% bei Lacklaboranten/ Lacklaborantinnen.

Die Prüfungsdauer war für den schriftlichen Prüfungsteil 2

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	228	100,0	73	100,0	19	100,0	99	100,0	30	100,0	7
zu kurz	9,2	21	8,2	6	0,0	0	13,1	13	3,3	1	14,3	1
angemessen	86,8	198	83,6	61	100,0	19	85,9	85	96,7	29	57,1	4
zu lang	3,9	9	8,2	6	0,0	0	1,0	1	0,0	0	28,6	2

Tabelle 62

Die Prüfungsdauer war für den praktischen Prüfungsteil 2

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	225	100,0	72	100,0	19	100,0	96	100,0	31	100,0	7
zu kurz	6,2	14	6,9	5	15,8	3	3,1	3	9,7	3	0,0	0
angemessen	88,9	200	84,7	61	84,2	16	91,7	88	90,3	28	100,0	7
zu lang	4,9	11	8,3	6	0,0	0	5,2	5	0,0	0	0,0	0

Tabelle 63

5.3.9 Schwierigkeit von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung

Der Schwierigkeitsgrad des schriftlichen Teils von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung wird bei allen Berufen höher eingeschätzt als der des praktischen Teils. Dieser Befund steht im Einklang mit den Ergebnissen der Befragung von Auszubildenden und Berufschullehrern/Berufsschullehrerinnen. Hinsichtlich der Prüfung der Chemikanten/ Chemikantinnen, Pharmakanten/Pharmakantinnen und Chemielaboranten/Chemielaborantinnen sind diese Unterschiede in der Bewertung der schriftlichen gegenüber der praktischen Prüfung statistisch signifikant. Ein Zusammenhang zwischen der Bewertung des Schwierigkeitsgrades der Prüfung und der unterschiedlichen Struktur der Gestreckten Abschlussprüfung für die Produktionsberufe auf der einen und den Laborberufen auf der anderen Seite ist nicht gegeben. Auch die unterschiedlichen Regelungen zur Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Prüfung führen nicht zu unterschiedlichen Einschätzungen: So wird der schriftliche Teil der Prüfung für Chemikanten/Chemikantinnen, in dem die Wahlqualifikationen abweichend von den anderen Berufen nicht geprüft werden, nicht als einfacher beurteilt. Ein Zusammenhang der Einschätzungen mit Merkmalen wie Ausbildung im Verbund, Mitgliedschaft des Antwortenden im Prüfungsausschuss, Betriebsgröße und Vorhandensein eines betrieblichen Ausbildungszentrums ist nicht oder nur sehr schwach ausgeprägt.

Schwierigkeitgrad schriftlicher / praktischer Prüfungsteil

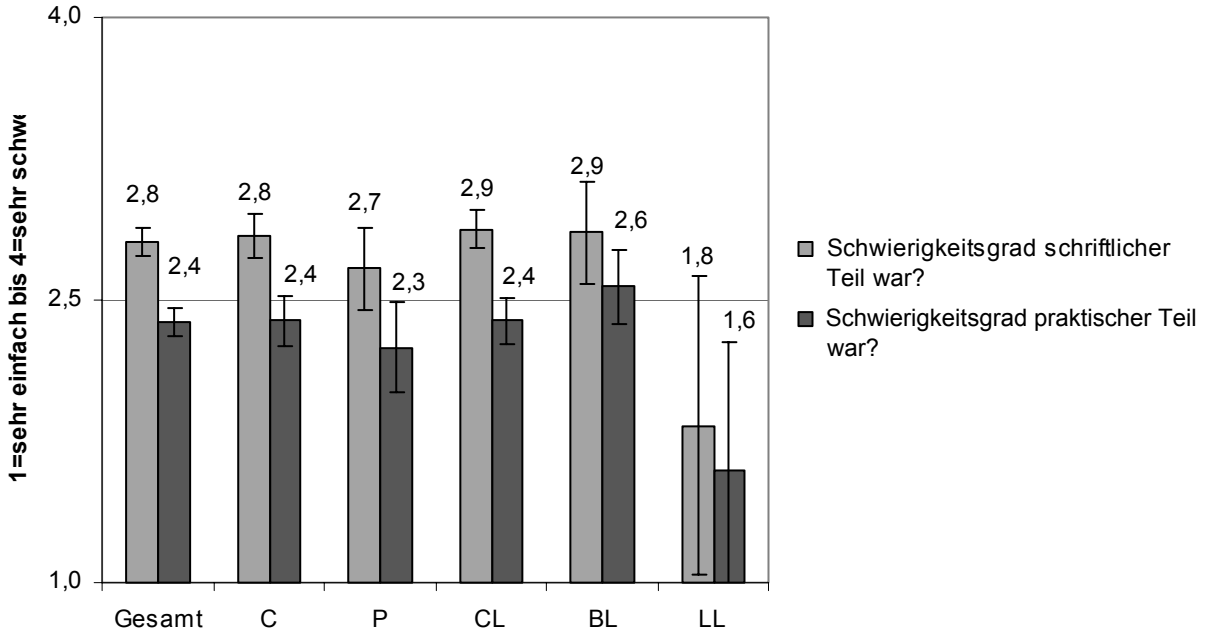

Abbildung 15

Gemittelt über alle Berufe stufen rund 75% der Ausbildungsbetriebe den schriftlichen Teil als eher schwer (70%) oder sehr schwer (5%) ein. Bezogen auf die einzelnen Berufe ergeben sich im Detail für den schriftlichen Teil folgende Befunde: Die genannten Kategorien werden für die Prüfungsaufgaben von Chemikanten/Chemikantinnen von rund 79% der Betriebe genannt, bei Pharmakanten/Pharmakantinnen von rund 67%, bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen von rund 82%, bei Biologielaboranten/ Biologielaborantinnen von 67,9% und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen von rund 17%.

Wie schwierig fanden Sie Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung im schriftlichen Teil?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	210	100,0	67	100,0	21	100,0	88	100,0	28	100,0	6
sehr einfach	1,0	2	0,0%	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	33,3	2
eher einfach	23,3	49	20,9	14	33,3	7	18,2	16	32,1	9	50,0	3
eher schwer	69,5	146	74,6	50	66,7	14	76,1	67	50,0	14	16,7	1
sehr schwer	6,2	13	4,5	3	0,0	0	5,7	5	17,9	5	0,0	0
Mittelwert	2,8		2,8		2,7		2,9		2,9		1,8	

Mittelwert: 1=sehr einfach bis 4=sehr schwer (Mittelwert)

Tabelle 64

Die Einschätzungen der Betriebe zum schriftlichen Teil decken sich mit denen der Auszubildenden je nach Beruf mehr oder minder gut. Eine sehr gute Übereinstimmung zeigt sich in der Bewertung des Schwierigkeitsgrades der schriftlichen Prüfungsaufgaben von Chemielaboranten/Chemielaborantinnen, eine gute bei Chemikanten/Chemikantinnen. Abweichende Beurteilungen von Betrieben und Auszubildenden liegen vor zu den schriftlichen Prüfungsaufgaben von Pharmakanten/Pharmakantinnen, Biologielaboranten/Biologielaborantinnen und in besonders ausgeprägter Weise zu den Aufgaben von Lacklaboranten/Lacklaborantinnen (kleine Fallzahl!). Hier halten die Auszubildenden den schriftlichen Teil für schwieriger als die befragten Ausbilder/-innen.

	Gesamt	C	P	CL	BL	LL
	%					
Betriebe						
eher schwer	76	79	67	82	68	17
sehr schwer						
Auszubildende						
eher schwer	78	73	77	83	84	56
sehr schwer						

Tabelle 65

Gemittelt über alle Berufe urteilen die Ausbilderinnen und Ausbilder zu einem erheblichen Teil unabhängig vom Abschneiden „ihrer“ Auszubildenden: Während der Anteil der Auszubildenden mit unzureichenden Leistungen im Mittel über alle Berufe und Betriebe 19,3% beträgt, liegt er bei jenen Betrieben überdurchschnittlich hoch, deren Ausbilderinnen und Ausbilder die Prüfung für eher einfach halten, nämlich bei 25,5%. Diesem Muster folgen die Einschätzungen zu den Prüfungsaufgaben der Chemikanten/Chemikantinnen, Chemielaboranten/Chemielaborantinnen und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen.

Wie schwierig fanden Sie Teil 2 im schriftlichen Teil? X In wie viel Prozent der Fälle wurde die Prüfung im Gesamtergebnis bestanden, obwohl im Teil 1 in den fachlichen Prüfungsteilen mangelhafte oder ungenügende Leistungen erbracht wurden?

Schwierigkeitsgrad im schriftlichen Teil war?		Bestanden trotz mangelhafter oder ungenügender Leistungen im fachlichen Teil von Teil 1											
		Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
		%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
	Gesamt	19,3	210	29,5	67	20,3	21	16,7	88	6,4	28	2,5	6
	sehr einfach	7,5	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	7,5	2
	eher einfach	25,5	49	44,9	14	18,0	7	27,8	16	5,6	9	0,0	3
	eher schwer	17,9	146	25,9	50	21,4	14	13,8	67	7,1	14	0,0	1
	sehr schwer	13,8	13	16,7	3	0,0	0	20,0	5	6,0	5	0,0	0

Tabelle 66

Der praktische Teil von Teil 2 wird für alle Berufe mit Ausnahme bei den Biologielaboranten/Biologielaborantinnen und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen - wie schon erwähnt - signifikant einfacher als der schriftliche Teil eingeschätzt. Im Mittel über alle Beruf stufen 60% der Betriebe den praktischen Teil als "sehr einfach" oder "eher einfach" ein. Bei Chemikanten/Chemikantinnen gilt dies für rund 60%, bei Pharmakanten/ Pharmakantinnen für 75%, bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen für rund 60%, bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen für 42% und bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen für 100% der Betriebe.

Wie schwierig fanden Sie Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung im praktischen Teil?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	200	100,0	64	100,0	16	100,0	87	100,0	28	100,0	5
sehr einfach	2,5	5	1,6	1	0,0	0	2,3	2	0,0	0	40,0	2
eher einfach	57,5	115	57,8	37	75,0	12	58,6	51	42,9	12	60,0	3
eher schwer	39,0	78	40,6	26	25,0	4	36,8	32	57,1	16	0,0	0
sehr schwer	1,0	2	0,0	0	0,0	0	2,3	2	0,0	0	0,0	0
Mittelwert	2,4		2,4		2,3		2,4		2,6		1,6	

Mittelwert: 1=sehr einfach bis 4=sehr schwer (Mittelwert)

Tabelle 67

5.3.10 Vergleich der Einschätzungen von Betrieben und Auszubildenden

Eine sehr gute Übereinstimmung zeigt sich in der Bewertung des Schwierigkeitsgrades der praktischen Prüfungsaufgaben von Chemielaboranten/Chemielaborantinnen. Abweichende Beurteilungen von Betrieben und Auszubildenden bestehen zu den praktischen Aufgaben von Pharmakanten/Pharmakantinnen, Biologielaboranten/Biologielaborantinnen und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen. Während die Auszubildenden Chemikanten/Chemikantinnen und Biologielaboranten/Biologielaborantinnen die praktischen Aufgaben einfacher einstufen als die Betriebe, halten die Auszubildenden Pharmakanten/Pharmakantinnen und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen die Aufgaben für schwieriger als die Betriebe.

Einschätzung praktischer Teil		Gesamt	C	P	CL	BL	LL
		%					
Betriebe							
	eher schwer	40	41	25	41	58	0
	sehr schwer						
Auszubildende							
	eher schwer	35	28	40	40	43	13
	sehr schwer						

Tabelle 68

Die bei der schriftlichen Prüfung auftretende Diskrepanz zwischen Prüfungserfolg der eigenen Auszubildenden und der Einschätzung des Schwierigkeitsgrades durch Ausbilderinnen und Ausbilder ist bei der praktischen Prüfung weniger ausgeprägt. Vor allem bei Pharmakanten/Pharmakantinnen, aber in der Tendenz auch bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen kehrt sich der für die schriftliche Prüfung beschriebene Effekt um: Der größte Anteil der Pharmakanten/Pharmakantinnen und Biologielaboranten/Biologielaborantinnen mit unzureichenden Leistungen in Teil 1 findet sich in der Gruppe der Betriebe, welche die praktischen Aufgaben in Teil 2 als eher schwer einstufen.

Wie schwierig fanden Sie Teil 2 im praktischen Teil? X In wie viel Prozent der Fälle wurde die Prüfung im Gesamtergebnis bestanden, obwohl im Teil 1 in den fachlichen Prüfungsteilen mangelhafte oder ungenügende Leistungen erbracht wurden?

	Bestanden trotz mangelhafter oder ungenügender Leistungen in Teil 1											
	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	20,3	200	30,9	64	26,6	16	16,8	87	6,4	28	3,0	5
sehr einfach	3,0	5	0,0	1	0,0	0	0,0	2	0,0	0	7,5	2
eher einfach	22,9	115	39,4	37	18,8	12	17,6	51	4,2	12	0,0	3
eher schwer	18,2	78	20,0	26	50,0	4	17,7	32	8,1	16	0,0	0
sehr schwer	0,0	2	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0	0	0,0	0

Anteil bestandener Prüfungen trotz ungenügender oder mangelhafter Leistungen im Teil 1

Tabelle 69

5.3.11 Einschätzung des Schwierigkeitsgrades von Wirtschafts- und Sozialkunde (Teil 2)

Die für alle Berufe einheitlichen Prüfungsaufgaben im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde werden von den Betrieben überwiegend als "sehr einfach" oder "einfach" eingestuft. Der Anteil der Betriebe reicht hier berufsbezogen von 45% (Chemikant/ Chemikantin), über 53% (Pharmakant/Pharmakantin, Chemielaborant/Chemielaborantin), 60% (Biologielaborant/Biologielaborantin) bis zu 80% (Lacklaborant/Lacklaborantin). Diese Einschätzungen korrespondieren mit der ermittelten Rangfolge für den Anteil von Auszubildenden, die in Teil 1 unzureichende Leistungen erbracht haben. Je höher der Anteil Auszubildender, die in Teil 1 unzureichende Leistungen erbracht haben, desto schwerer werden die Aufgaben eingeschätzt.

Wie schwierig fanden Sie Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung in Wirtschafts- und Sozialkunde?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	203	100,0	65	10,0	19	100,0	89	100,0	25	100,0	5
sehr einfach	1,5	3	0,0	0	0,0%	0	1,1	1	4,0	1	20,0	1
eher einfach	50,2	102	44,6	29	52,6	10	51,7	46	56,0	14	60,0	3
eher schwer	41,4	84	47,7	31	42,1	8	41,6	37	28,0	7	20,0	1
sehr schwer	6,9	14	7,7	5	5,3	1	5,6	5	12,0	3	0,0	0

Tabelle 70

Bei allen Berufen werden die Prüfungsaufgaben in Wirtschafts- und Sozialkunde als deutlich weniger anspruchsvoll als die fachlichen Aufgaben eingeschätzt, wie nachfolgende Tabelle und Abbildungen zeigen.

	Gesamt	C	P	CL	BL	LL
	%					
schriftlich Gesamt						
eher schwer	75	79	67	82	68	17
sehr schwer						
nur WiSo						
eher schwer	48	55	47	47	40	20
sehr schwer						

Tabelle 71

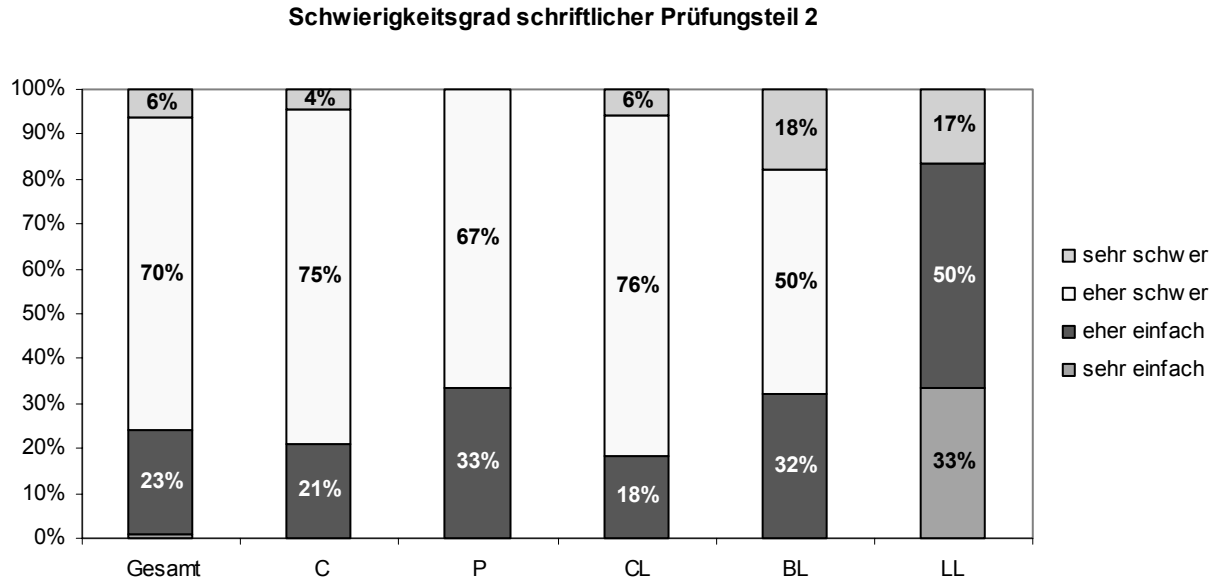

Abbildung 16

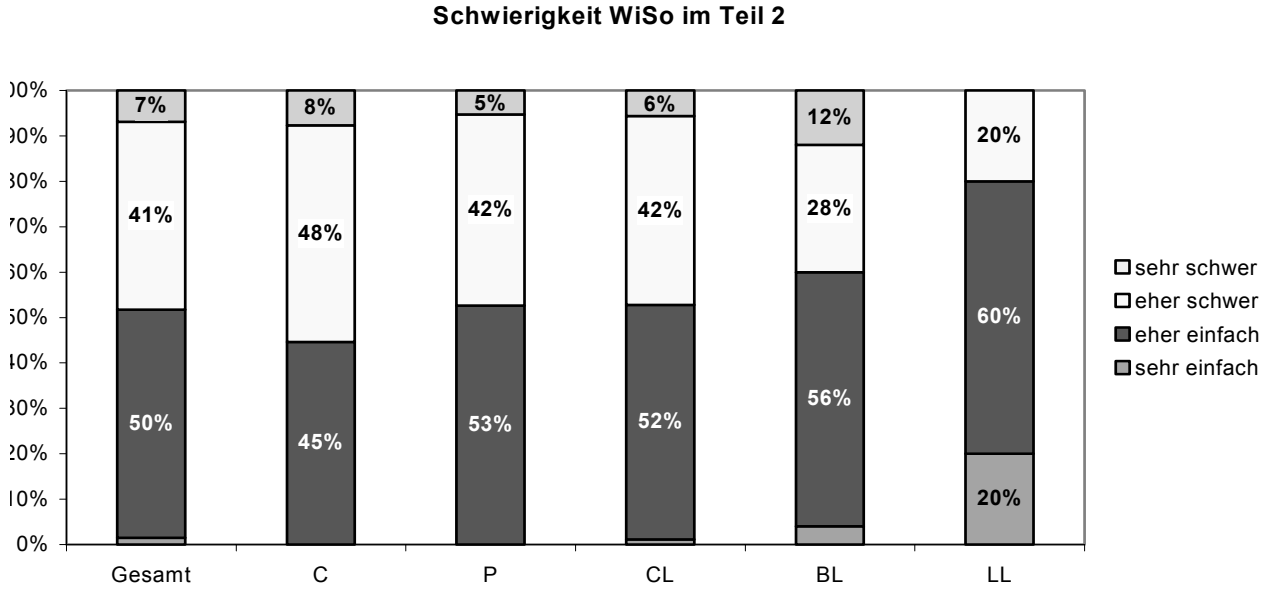

Abbildung 17

Unterschiede in der Einschätzung von Betrieben und Auszubildenden:
Zwischen ausbildenden Betrieben und Auszubildenden weichen die Einschätzungen des Schwierigkeitsgrades von Wirtschafts- und Sozialkunde zum Teil erheblich voneinander ab. Die Auszubildenden aller Berufe mit Ausnahme der Chemielaboranten/Chemielaborantinnen halten die Wirtschafts- und Sozialkundeaufgaben für schwieriger als die für die Betriebe antwortenden Ausbilderinnen und Ausbilder. Am stärksten ist diese Diskrepanz bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen ausgeprägt.

	Gesamt	C	P	CL	BL	LL
	%					
Auszubildende						
eher schwer	55	62	58	47	60	32
sehr schwer						
Betriebe						
eher schwer	48	55	47	47	40	20
sehr schwer						

Tabelle 72

5.3.12 Einschätzung der Betriebe zur Gewichtung von Teil 2

Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung wird bei den einzelnen Berufen unterschiedlich gewichtet: Bei Pharmakanten/Pharmakantinnen mit 30 %, bei den Laborberufen mit 35% und bei Chemikanten/Chemikantinnen mit 40%. Diese berufsbezogene Gestaltung wird durch die Befunde im Wesentlichen als sachgerecht bestätigt: Für alle Berufe wird die Gewichtung überwiegend als angemessen eingestuft. Am positivsten ist der Befund für Biologielaboranten/Biologielaborantinnen, am negativsten bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen. Der Anteil von Betrieben, der die Gewichtung für zu gering hält, beträgt bei Chemikanten/Chemikantinnen 27%, bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen 26%, bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen 43%, bei Biologielaboranten/ Biologielaborantinnen 16% und bei Pharmakanten/Pharmakantinnen 0%. Nennenswerte Anteile von Betrieben, welche die Gewichtung für zu hoch halten, gibt es bei Chemikanten/Chemikantinnen (8,5%) und bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen (9%).

Ist die Gewichtung von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung im Verhältnis zu Teil 1 im Ausbildungsberuf

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
zu niedrig	23,3	53	26,8	19	0,0	0	26,0	26	16,1	5	42,9	3
angemessen	69,6	158	64,8	46	100,0	18	65,0	65	80,6	25	57,1	4
zu hoch	7,0	16	8,5	6	0,0%	0	9,0	9	3,2	1	0,0	0
Gesamt	100,0	227	100,0	71	100,0	18	100,0	100	100,0	31	100,0	7
Mittelwert	1,8		1,8		2,0		1,8		1,9		1,6	

1=zu niedrig bis 3=angemessen (Mittelwert)

Tabelle 73

Auch an dieser Stelle soll die Frage nach dem Zusammenhang gestellt werden zwischen den Einschätzungen zur Gewichtung von Teil 2 und dem Anteil von Auszubildenden in den jeweiligen Betrieben, die in Teil 1 unzureichende Leistungen erbracht hatten. Der größte Anteil von Auszubildenden zum Chemikanten/zur Chemikantin, Pharmakanten/Pharmakantin, Lacklaborant/Lacklaborantin und Biologielaborant/Biologielaborantin mit unzureichenden fachlichen Leistungen in Teil 1 ist in der Gruppe jener Betriebe zu finden, welche die Gewichtung von Teil 2 für angemessen hält. Bei den Chemielaboranten/Chemielaborantinnen findet sich mit 25% der größte Anteil von Auszubildenden mit unzureichenden fachlichen Leistungen in Teil 1 in der Gruppe der Betriebe, welche die Gewichtung von Teil 2 für zu niedrig halten. In diesem Beruf gibt es innerhalb der Gruppe der Laborberufe auch den größten Anteil von Auszubildenden, die nach Auskunft der Betriebe in Teil 1 mangelhafte oder ungenügende Leistungen erbracht haben.

Ist die Gewichtung von Teil 2 im Verhältnis zu Teil 1 im Ausbildungsberuf X Prüfungsleistung

	Bestanden trotz unzureichender fachlicher Leistungen in Teil 1											
	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
Gewichtung	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	20,5	227	30,6	71	23,7	18	17,6	100	9,0	31	2,1	7
zu niedrig	20,4	53	21,6	19	0,0	0	24,6	26	6,0	5	0,0	3
angemessen	21,2	158	35,6	46	23,7	18	15,7	65	10,0	25	3,8	4
zu hoch	14,7	16	21,7	6	0,0	0	11,7	9	0,0	1	0,0	0

Anteil bestandener Prüfungen trotz ungenügender oder mangelhafter Leistungen im Teil 1

Tabelle 74

5.3.13 Gewichtung des Prüfungsbereiches Wirtschafts- und Sozialkunde

Bei den Berufen mit Gestreckter Abschlussprüfung im Bereich Chemie/Pharmazie wird Wirtschafts- und Sozialkunde - anders als bei allen anderen Berufen mit Gestreckter Abschlussprüfung - sowohl in Teil 1 als auch in Teil 2 geprüft und trägt jeweils innerhalb des schriftlichen Teils mit 20% zum Ergebnis bei.
Vor diesem Hintergrund ist es nicht überraschend, dass ein erheblicher Anteil der Betriebe die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde in Teil 2 (wie auch schon in Teil 1) für zu hoch hält. Bezogen auf die einzelnen Berufe variiert dieser Anteil zwischen 38% und 53%; im Mittel über alle Berufe liegt er bei 40%.

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	228	100,0	69	100,0	21	100,0	100	100,0	30	100,0	8
zu niedrig	2,6	6	0,0	0	0,0	0	5,0	5	3,3	1	0,0	0
angemessen	56,6	129	62,3	43	52,4	11	58,0	58	43,3	13	50,0	4
zu hoch	40,8	93	37,7	26	47,6	10	37,0	37	53,3	16	50,0	4

Wie häufig wurden in Teil 1 mangelhafte oder ungenügende Leistungen erbracht?

Tabelle 75

Bei der Entwicklung des Modells der Gestreckten Abschlussprüfung wurde zwischen den zuständigen Bundesressorts und den Spitzenorganisationen vereinbart, dass Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung keine Sperrwirkung haben darf. Auch Auszubildende mit mangelhaften oder ungenügenden Leistungen in Teil 1 können damit ihre Ausbildung fortsetzen und die Abschlussprüfung insgesamt bestehen, wenn unzureichende Leistungen in Teil 1 durch entsprechende Leistungen in Teil 2 kompensiert werden.

Zwei Aspekte werden daher im Zusammenhang mit der Bestehensregelung kritisch betrachtet:

1. Wie häufig tritt der Fall auf, dass in Teil 1 mangelhafte oder ungenügende Leistungen erbracht werden? Diese Frage ist insbesondere bei den Laborberufen von Interesse, da hier ganze Bereiche der Ausbildung auf dem Niveau der Pflichtqualifikationen *abschließend* geprüft werden.

2. Welche Bedeutung hat die theoretische Möglichkeit, unzureichende fachliche Leistungen durch gute Leistungen in Wirtschafts- und Sozialkunde kompensieren zu können, in der Praxis?

Nach der Betriebsbefragung tritt der Fall unzureichender Leistungen in Teil 1 - gemittelt über alle Berufe - bei 19,3% der Prüfungsteilnehmer auf. „Spitzenreiter“ sind Chemikanten/Chemikantinnen mit 29,4%, gefolgt von Pharmakanten/Pharmakantinnen (19,4%), Chemielaboranten/Chemielaborantinnen (17%), Biologielaboranten/Biologielaborantinnen (8,2%) und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen (1,9% bei kleiner Fallzahl!).

Bestanden trotz mangelhafter oder ungenügender Leistungen in Teil 1 – Befragung der Betriebe

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
Befragung Betriebe	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Bestanden trotz Teil 1	19,3	242	29,4	74	19,4	22	17,0	104	8,2	34	1,9	8

Tabelle 76

Bestanden trotz mangelhafter oder ungenügender Leistungen in Teil 1 – Befragung der Auszubildenden

		Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
		%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Teil 1 fachlichen Teil													
	Gesamt	100	853	100	344	100	40	100	360	100	93	100	16
	mangelhaft	16	137	18	61	15	6	15	55	10	9	38	6
	ungenügend	4	37	5	18	5	2	4	15	2	2	0	0

Tabelle 77

Ein Vergleich mit den Befunden aus der Befragung der Auszubildenden bestätigt die Rangfolge, wenn von Lacklaboranten/Lacklaborantinnen (mit sehr kleiner Fallzahl) abgesehen wird. Sie lautet nach Auskunft der Auszubildenden: Lacklaborant/Lacklaborantin 38%, Chemikant/Chemikantin 23%, Pharmakant/Pharmakantin 20%, Chemielaborant/Chemielaborantin 19% und Biologielaborant/Biologielaborantin 12%. Obwohl sich die Angaben der Auszubildenden auf unzureichende Leistungen im fachlichen Teil beziehen, die der Betriebe aber auf den gesamten Teil 1 einschließlich Wirtschafts- und Sozialkunde, ist eine recht gute Übereinstimmung gegeben. Grund hierfür ist, dass ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen unzureichenden Leistungen im fachlichen Teil sowie in Wirtschafts- und Sozialkunde besteht.

5.3.14 Flexibilität der Ausbildung

Jede staatlich anerkannte Ausbildungsordnung enthält eine so genannte „Flexibilitätsklausel“, um deutlich zu machen, dass zwar die in der Ausbildungsordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten obligatorisch zu vermitteln sind, dass aber von der zeitlichen Reihenfolge der Vermittlung und auch von dem im Ausbildungsrahmenplan vorgegebenen sachlichen Zusammenhang abgewichen werden kann. Die Flexibilitätsklausel erlaubt aber auf keinen Fall, dass Ausbildungsinhalte weggelassen werden dürfen[7].

Mit der Gestreckten Abschlussprüfung wird die Flexibilität insoweit eingeschränkt, als die Prüfungsinhalte von Teil 1 zwingend im ersten Ausbildungsabschnitt vermittelt werden müssen, wenn nicht der Prüfungserfolg der Gestreckten Abschlussprüfung insgesamt negativ beeinflusst werden soll. Die zeitliche Gliederung kann also nur innerhalb des ersten sowie innerhalb des zweiten Ausbildungsabschnitts modifiziert werden.
Es war daher zu untersuchen, ob die Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung die betriebliche Flexibilität bei der Vermittlung der Ausbildungsinhalte verändert hat. Nachfolgend die Einschätzungen der Ausbilderinnen und Ausbilder.

Wie hat sich seit Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung die bisherige Möglichkeit Ihres Betriebes, die Vermittlung von Ausbildungsinhalten zeitlich flexibel gestalten zu können, geändert?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	232	100	71	100	20	100	100	100	33	100	8
deutlich verbessert worden	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
verbessert worden	9,9	23	8,5	6	10,0	2	10,0	10	12,1	4	12,5	1
nicht geändert	54,7	127	56,3	40	65,0	13	53,0	53	51,5	17	50,0	4
verloren gegangen	23,7	55	26,8	19	20,0	4	24,0	24	21,2	7	12,5	1
deutlich verloren gegangen	11,6	27	8,5	6	5,0	1	13,0	13	15,2	5	25,0	2
Mittelwert	3,4		3,2		3,2		3,4		3,4		3,5	

Mittelwert: 1=deutlich verbessert bis 5=deutlich verloren gegangen

Tabelle 78

[7] Die Flexibilitätsklausel lautet: „Eine vom Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebliche Besonderheiten die Abweichung erfordern“.

Gemittelt über alle Berufe hat sich die Flexibilität nach Auffassung von rund 55% der Betriebe nicht geändert. In diesem Rahmen liegen auch die Befunde für die einzelnen Berufe mit Ausnahme des Berufs Pharmakant/Pharmakantin, bei dem 65% keine Änderung sehen. Gleichzeitig sehen aber rund 35% der Betriebe die Flexibilität als „verloren gegangen“ oder „deutlich verloren gegangen“ an. Die Kategorie „deutlich verloren gegangen“ wird für die Laborberufe häufiger genannt als für die Produktionsberufe.
Um zu prüfen, inwiefern Rahmenbedingungen wie Größe des Betriebes und Ausbildung im Verbund Einfluss auf die Einschätzungen zur Veränderung der Flexibilität durch die Gestreckte Abschlussprüfung haben, wurden die entsprechenden Tabellen erstellt.
Kleine Betriebe bis zu 49 Beschäftigten (die Kategorien bis 9 Beschäftigte und 10 bis 49 Beschäftigte wurden zusammengefasst, um Zellenbesetzungen >5 zu haben) sehen die Flexibilität der Ausbildung durch die Gestreckte Abschlussprüfung nicht eingeschränkt, während größere Betrieb tendenziell eine Verschlechterung sehen. Die Unterschiede zur Bewertung von Betrieben mit mehr als 50 Beschäftigten sind statistisch signifikant.

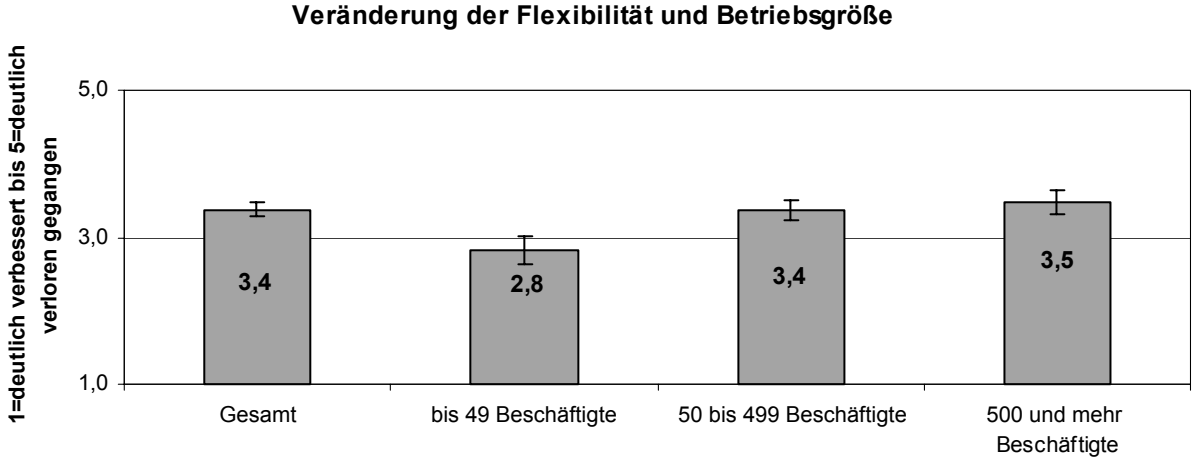

Abbildung 18

Kreuztabelle: Veränderung der Flexibilität und Größe des Betriebes (Mittelwerte)

zeitliche Flexibilität geändert	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	3,4	226	3,4	71	3,2	19	3,4	96	3,4	32	3,5	8
bis 9 Beschäftigte	3,0	3	0,0	0	3,0	1	3,0	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	2,8	14	2,8	4	3,0	1	2,9	7	2,5	2	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	3,4	94	3,4	31	3,4	8	3,4	37	3,3	12	3,5	6
500 und mehr Beschäftigte	3,5	115	3,4	36	3,1	9	3,6	50	3,6	18	3,5	2

1=deutlich verbessert bis 5=deutlich verloren gegangen (Mittelwert)

Tabelle 79

Aus der nachfolgenden Kreuztabelle zum Zusammenhang zwischen einer Änderung der Flexibilität und der Ausbildung im Verbund ist folgende Tendenz abzulesen: Betriebe, die nicht im Verbund ausbilden, sehen eher eine Einschränkung. Diese Tendenz ist bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen besonders ausgeprägt.

5.3.15 Veränderung der Flexibilität und Verbundausbildung

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Verbund Pflicht												
Gesamt	3,4	228	3,4	70	3,2	20	3,4	99	3,4	32	3,6	7
ja	3,2	76	3,3	22	3,0	8	3,2	33	3,1	13	0,0	0
nein	3,5	152	3,4	48	3,3	12	3,5	66	3,6	19	3,6	7
Verbund Wahl												
Gesamt	3,4	226	3,4	69	3,2	20	3,4	98	3,4	32	3,6	7
ja	3,2	77	3,3	21	3,2	11	3,2	30	3,1	15	0,0	0
nein	3,5	149	3,4	48	3,2	9	3,5	68	3,7	17	3,6	7

1=deutlich verbessert bis 5=deutlich verloren gegangen (Mittelwert)

Tabelle 80

Wird untersucht, inwiefern die Vermittlung von einem Großteil der Ausbildungsinhalte in einem betrieblichen Ausbildungszentrum die Einschätzung der Betriebe hinsichtlich der Änderung der Flexibilität beeinflusst, zeichnet sich die Tendenz ab, dass die Einschränkungen als gravierender empfunden werden, wenn Ausbildungsinhalte in mehr als 1/3 der Zeit im Ausbildungszentrum vermittelt werden.

Veränderung der Flexibilität und Vermittlung eines Großteils der Ausbildungsinhalte (mehr als 1/3 der Zeit) in einem betrieblichen Ausbildungszentrum

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	3,4	231	3,4	70	3,2	20	3,4	100	3,4	33	3,5	8
ja	3,5	107	3,6	39	3,8	5	3,5	48	3,4	14	5,0	1
nein	3,2	124	3,1	31	3,0	15	3,3	52	3,4	19	3,3	7

1=deutlich verbessert bis 5=deutlich verloren gegangen (Mittelwert)

Tabelle 81

5.3.16 Motivation der Auszubildenden

Der Befund der Evaluierung zu Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung, dass sich die Motivation der Auszubildenden nach Auffassung der Ausbilderinnen und Ausbilder durch die Gestreckte Abschlussprüfung erhöht hat, wird durch die Betriebsbefragung zu Teil 2 bestätigt.

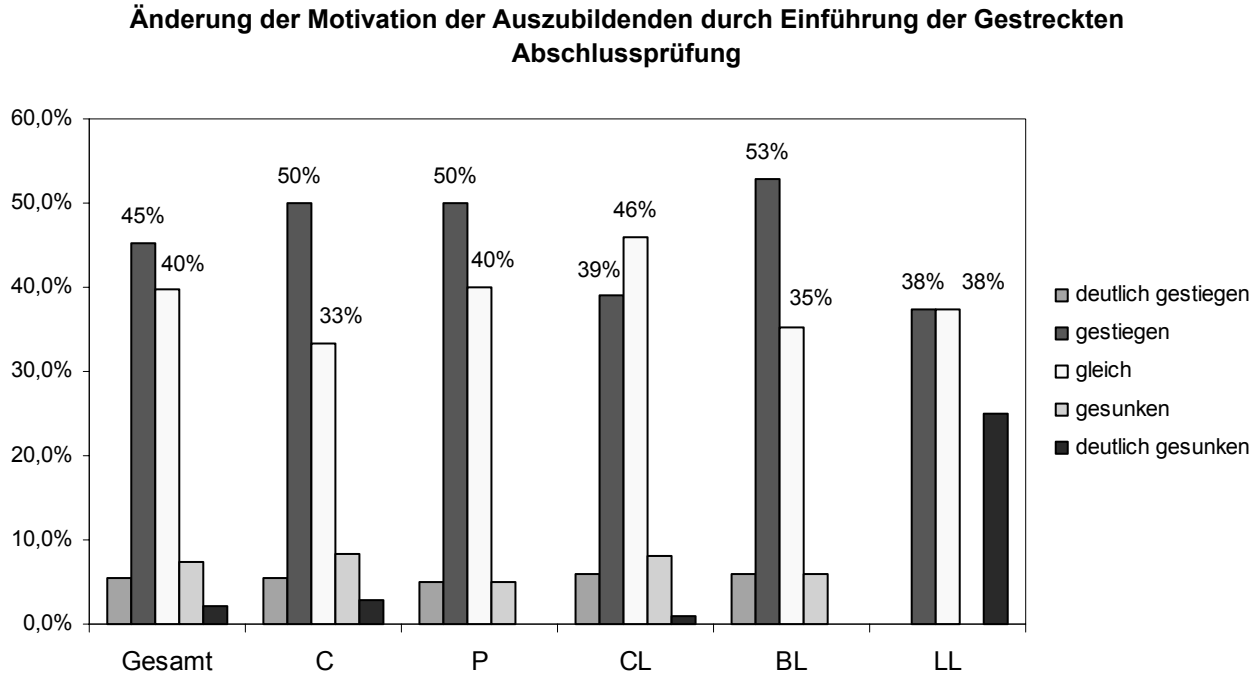

Abbildung 19

5.3.17 Auswirkungen der Gestreckten Abschlussprüfung auf die Motivation der Auszubildenden

Motivation ist	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	234	100,0	72	100,0	20	100,0	100	100,0	34	100,0	8
deutlich gestiegen	5,6	13	5,6	4	5,0	1	6,0	6	5,9	2	0,0	0
gestiegen	45,3	106	50,0	36	50,0	10	39,0	39	52,9	18	37,5	3
gleich	39,7	93	33,3	24	40,0	8	46,0	46	35,3	12	37,5	3
gesunken	7,3	17	8,3	6	5,0	1	8,0	8	5,9	2	0,0	0
deutlich gesunken	2,1	5	2,8	2	0,0	0	1,0	1	0,0	0	25,0	2
Mittelwert	2,6		2,5		2,6		2,6		2,4		3,1	

1=deutlich gestiegen bis 5=deutlich gesunken (Mittelwert)

Tabelle 82

Eine die Motivation steigernde Wirkung der Gestreckten Abschlussprüfung auf die Ausbilderinnen und Ausbilder wird demgegenüber kaum gesehen.

5.3.18 Auswirkungen der Gestreckten Abschlussprüfung auf die Motivation der Ausbilderinnen und Ausbilder

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	232	100,0	71	100,0	20	100,0	100	100,0	33	100,0	8
deutlich gestiegen	2,6	6	2,8	2	0,0	0	3,0	3	3,0	1	0,0	0
gestiegen	25,0	58	25,4	18	30,0	6	27,0	27	18,2	6	12,5	1
gleich	59,1	137	63,4	45	60,0	12	55,0	55	63,6	21	50,0	4
gesunken	10,8	25	4,2	3	10,0	2	13,0	13	15,2	5	25,0	2
deutlich gesunken	2,6	6	4,2	3	0,0	0	2,0	2	0,0	0	12,5	1
Mittelwert	2,9		2,8		2,8		2,8		2,9		3,4	

1=deutlich gestiegen bis 5=deutlich gesunken (Mittelwert)

Tabelle 83

5.3.19 Einfluss der Gestreckten Abschlussprüfung auf den Ausbildungsaufwand

Beunruhigend, aber wenig plausibel, ist die hohe Zahl an Ausbilderinnen und Ausbilder, die in der Gestreckten Abschlussprüfung eine Erschwernis der Ausbildung sehen. Gemittelt über alle Berufe sehen 46% der Betriebe eine Steigerung des Ausbildungsaufwandes, bezogen auf die Berufe ergibt sich die Rangfolge Chemielaborant/Chemielaborantin (49%), Chemikant/ Chemikantin (48%), Biologielaborant/ Biologielaborantin (43%), Pharmakant/Pharmakantin (35%) und Lacklaborant/ Lacklaborantin (29%).

Als Ursache für die Aufwandssteigerung sehen die Ausbilderinnen und Ausbilder - bezogen auf alle Berufe - vor allen Dingen die Zunahme der Prüfungskosten (55% der Ausbilderinnen und Ausbilder), gefolgt von höherem Personalaufwand (51%), Aufwand für die Lernortkooperation (46%) und erhöhtem Sachaufwand (43%).

Wie hat sich durch die Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung der Ausbildungsaufwand in Ihrem Betrieb verändert?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamtaufwand												
Gesamt	100,0	908	100,0	276	100,0	83	100,0	388	100,0	130	100,0	31
geringerer Aufwand	0,7	6	0,4	1	0,0	0	0,8	3	0,0	0	6,5	2
gleicher Aufwand	53,4	485	51,4	142	65,1	54	50,3	195	56,9	74	64,5	20
höherer Aufwand	45,9	417	48,2	133	34,9	29	49,0	190	43,1	56	29,0	9
Lernortkooperation												
Gesamt	100,0	217	100,0	67	100,0	20	100,0	91	100,0	32	100,0	7
geringerer Aufwand	0,9	2	0,0	0	0,0	0	1,1	1	0,0	0	14,3	1
gleicher Aufwand	53,5	116	50,7	34	60,0	12	56,0	51	50,0	16	42,9	3
höherer Aufwand	45,6	99	49,3	33	40,0	8	42,9	39	50,0	16	42,9	3
Personalaufwand												
Gesamt	100,0	234	100,0	70	100,0	21	100,0	102	100,0	33	100,0	8
geringerer Aufwand	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
gleicher Aufwand	48,7	114	50,0	35	66,7	14	42,2	43	51,5	17	62,5	5
höherer Aufwand	51,3	120	50,0	35	33,3	7	57,8	59	48,5	16	37,5	3
Sachaufwand												
Gesamt	100,0	234	100,0	71	100,0	21	100,0	101	100,0	33	100,0	8
geringerer Aufwand	0,4	1	0,0	0	0,0	0	1,0	1	0,0	0	0,0	0
gleicher Aufwand	56,8	133	56,3	40	71,4	15	50,5	51	60,6	20	87,5	7
höherer Aufwand	42,7	100	43,7	31	28,6	6	48,5	49	39,4	13	12,5	1
Prüfungskosten												
Gesamt	100,0	223	100,0	68	100,0	21	100,0	94	100,0	32	100,0	8
geringerer Aufwand	1,3	3	1,5	1	0,0	0	1,1	1	0,0	0	12,5	1
gleicher Aufwand	54,7	122	48,5	33	61,9	13	53,2	50	65,6	21	62,5	5
höherer Aufwand	43,9	98	50,0	34	38,1	8	45,7	43	34,4	11	25,0	2

Tabelle 84

Veränderung des Ausbildungsaufwands seit Einführung GAP

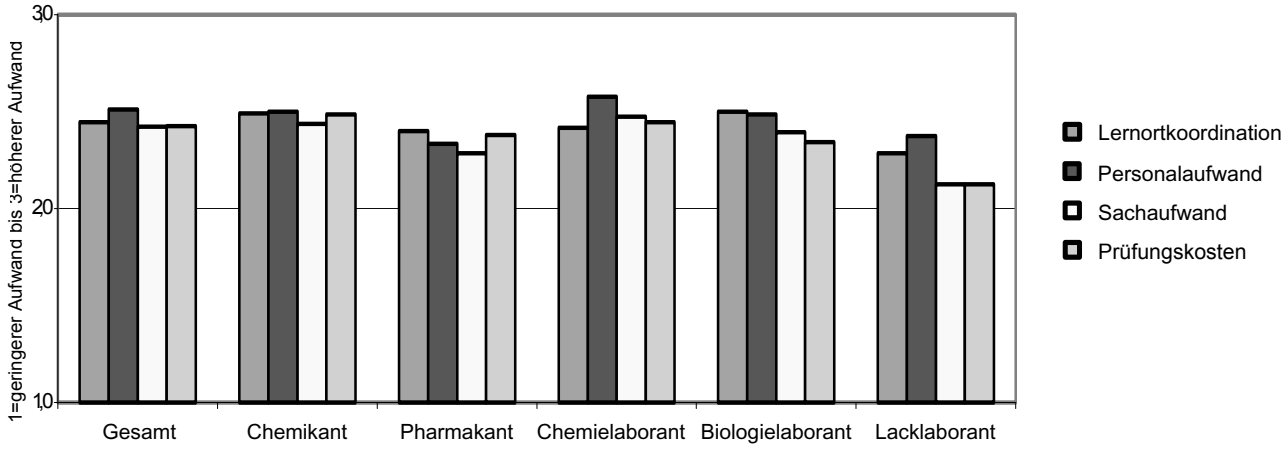

Abbildung 20

5.3.20 Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung zur Berufsbefähigung

Mit Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung wurde das Ziel der Prüfung, berufliche Handlungsfähigkeit zu erfassen, eben so wenig verändert wie die Prüfungsinhalte oder die Art der Prüfungsaufgaben. Mit der Gestreckten Abschlussprüfung wird die Abschlussprüfung lediglich in zwei Teile zerlegt. Wodurch könnten dann Änderungen der Aussagekraft begründet sein? Hier kommen je nach Struktur der Gestreckten Abschlussprüfung verschiedene Möglichkeiten in Frage. Bei den Berufen im Bereich Chemie/Pharmazie liegen zwei verschiedene Modelle für die Ausgestaltung der Gestreckten Abschlussprüfung vor.

Bei den Produktionsberufen erfolgt die Prüfung in Teil 1 und Teil 2 im Querschnitt, es wird also jeweils in der gesamten Breite der Ausbildung geprüft. Wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen Teil 1 und Teil 2 sind die Tiefe und Komplexität der Aufgaben. Bei den Laborberufen erfolgt die Abgrenzung zwischen Teil 1 und Teil 2 dagegen im Längsschnitt: In Teil 1 werden die Pflichtqualifikationen eines Teilbereichs der Ausbildung abschließend geprüft, in Teil 2 erfolgt die Prüfung der Pflichtqualifikationen der anderen Teilbereiche sowie der Wahlqualifikationen. Eine Reduzierung der Aussagekraft der Prüfung könnte hier zum Beispiel darin gesehen werden, dass die Prüfung insgesamt auch dann bestanden werden kann, wenn in dem in Teil 1 abschließend geprüften Teilbereich unzureichende Leistungen erbracht wurden.

Nach den Ergebnissen der Betriebsbefragung spielt die Struktur der Gestreckten Abschlussprüfung keine Rolle bei der Einschätzung der Aussagekraft der Abschlussprüfung; die Aussagekraft der Prüfung wird für die Produktionsberufe nicht grundsätzlich anders bewertet als für die Laborberufe.

Unterschiedliche Einschätzungen gibt es aber innerhalb der beiden Berufsgruppen: Während bei den Chemikanten/Chemikantinnen 11% der Ausbilderinnen und Ausbilder die Auffassung vertreten, die Aussagekraft der Abschlussprüfung werde abnehmen, sind dies bei den Pharmakanten/Pharmakantinnen immerhin 28%. Eine unzureichende Gewichtung von Teil 2 kann nicht Ursache dieser unterschiedlichen Bewertung sein, denn bei Chemikanten/Chemikantinnen wird Teil 2 mit 60% gewichtet, bei Pharmakanten/Pharmakantinnen mit 70%. Als Ursache für die weniger positive Bewertung im Fall der Pharmakanten/Pharmakantinnen sind demnach der Zuschnitt der Prüfungsbereiche oder die Art der Prüfungsaufgaben - die aber wie schon oben gesagt, nicht spezifisch für die Gestreckte Abschlussprüfung sind - zu prüfen.

Innerhalb der Laborberufe sind die Unterschiede - wenn die Lacklaboranten/Lacklaborantinnen aufgrund der kleinen Fallzahl außer Acht gelassen werden - weniger ausgeprägt. 21% der Ausbilderinnen und Ausbilder, die Chemielaboranten/Chemielaborantinnen ausbilden, und 15% der Ausbilderinnen und Ausbilder von Biologielaboranten/ Biologielaborantinnen befürchten eine abnehmende Aussagekraft der Abschlussprüfung. Ursache für die unterschiedliche Bewertung könnte der höhere Anteil von Chemielaboranten/Chemielaborantinnen mit unzureichenden Leistungen in Teil 1 sein.

5.3.21 Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) im Hinblick auf die Berufsbefähigung

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	232	100,0	72	100,0	18	100,0	102	100,0	33	100,0	7
steigen	23,7	55	27,8	20	22,2	4	22,5	23	24,2	8	0,0	0
gleich bleiben	58,6	136	61,1	44	50,0	9	56,9	58	60,6	20	71,4	5
sinken	17,7	41	11,1	8	27,8	5	20,6	21	15,2	5	28,6	2
Mittelwert	1,9		1,8		2,1		2,0		1,9		2,3	

Tabelle 85

5.3.22 Veränderung des Prüfungsaufwandes

Die Ergebnisse zur Frage nach dem Ausbildungsaufwand zeigen, dass rund 43% der Ausbilderinnen und Ausbilder von einer Erhöhung der Prüfungskosten, die ja mit dem Prüfungsaufwand verbunden sind, infolge der Gestreckten Abschlussprüfung ausgehen. Mit der Befragung wurde versucht, das Ausmaß der Aufwandssteigerung in Relation zur früheren Zwischenprüfung plus Abschlussprüfung sowie nur zur früheren Abschlussprüfung zu ermitteln.

Gemittelt über alle Berufe sind rund 81% der Ausbilderinnen und Ausbilder der Auffassung, der Prüfungsaufwand für die Gestreckte Abschlussprüfung sei sowohl relativ zur früheren Zwischen- und Abschlussprüfung als auch relativ zur früheren Abschlussprüfung gestiegen oder sogar stark gestiegen.

Gesamtprüfungsaufwand im Vergleich zur früheren Abschlussprüfung

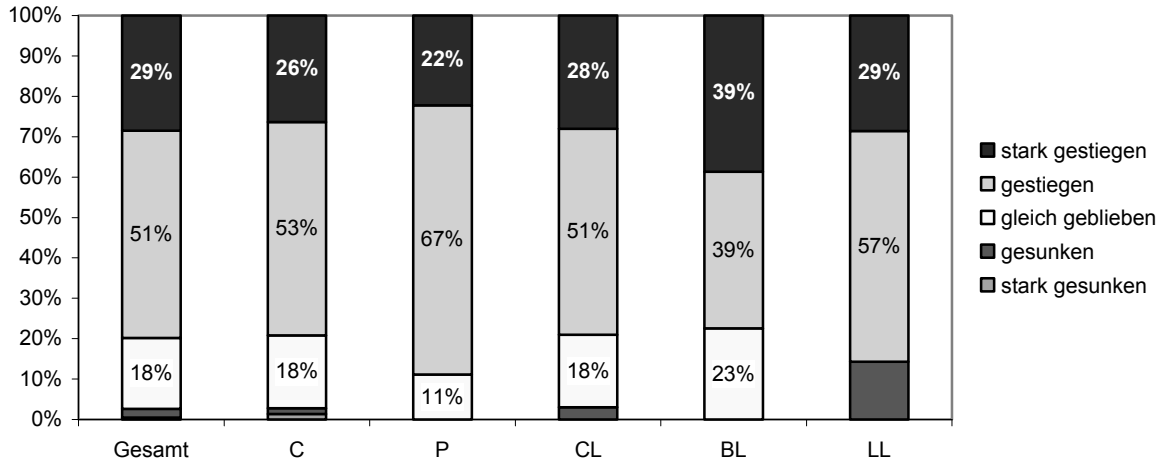

Abbildung 21

Gesamtprüfungsaufwand im Vergleich zur früheren Zwischen- und Abschlussprüfung

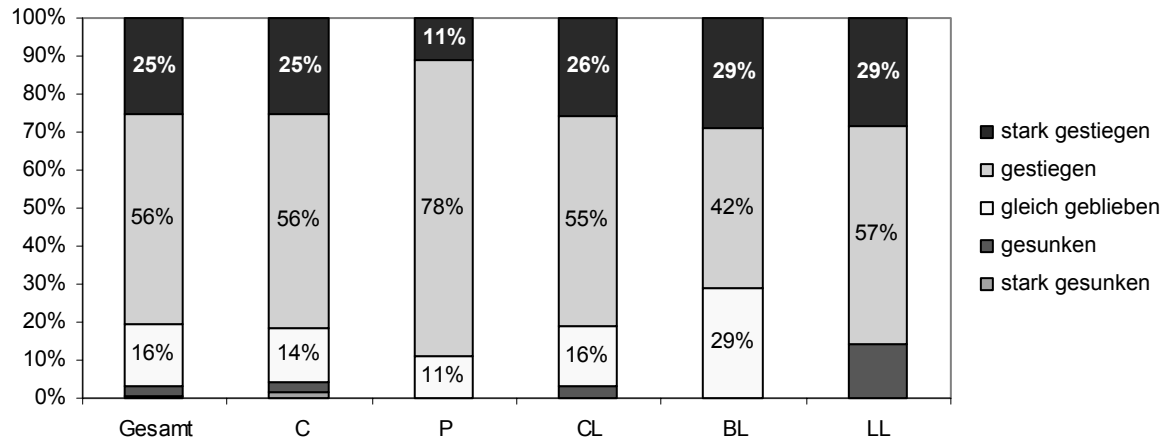

Abbildung 22

5.3.23 Gesamtprüfungsaufwand für Teil 1 und Teil 2 im Vergleich zum Gesamtprüfungsaufwand für die frühere Zwischen- und Abschlussprüfung

Relation zur Zwischen- und Abschlussprüfung	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	228	100,0	71	100,0	18	100,0	101	100,0	31	100,0	7
stark gesunken	0,4	1	1,4	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
gesunken	2,6	6	2,8	2	0,0	0	3,0	3	0,0	0	4,3	1
gleich geblieben	16,2	37	14,1	10	11,1	2	15,8	16	29,0	9	0,0	0
gestiegen	55,7	127	56,3	40	77,8	14	55,4	56	41,9	13	57,1	4
stark gestiegen	25,0	57	25,4	18	11,1	2	25,7	26	29,0	9	28,6	2
Mittelwert	4,0		4,0		4,0		4,0		4,0		4,0	

1=stark gesunken bis 5=stark gestiegen (Mittelwert)

Tabelle 86

5.3.24 Gesamtprüfungsaufwand für Teil 1 und Teil 2 ist im Vergleich zum Gesamtprüfungsaufwand für die frühere Abschlussprüfung

Relation zur Abschlussprüfung	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	228	100,0	72	100,0	18	100,0	100	100,0	31	100,0	7
stark gesunken	0,4	1	1,4	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
gesunken	2,2	5	1,4	1	0,0	0	3,0	3	0,0	0	14,3	1
gleich geblieben	17,5	40	18,1	13	11,1	2	18,0	18	22,6	7	0,0	0
gestiegen	51,3	117	52,8	38	66,7	12	51,0	51	38,7	12	57,1	4
stark gestiegen	28,5	65	26,4	19	22,2	4	28,0	28	38,7	12	28,6	2
Mittelwert	4,1		4,0		4,1		4,0		4,2		4,0	

1=stark gesunken bis 5=stark gestiegen (Mittelwert)

Tabelle 87

Dieser Befund ist natürlich auch darauf hin zu untersuchen, ob und wie sich die prozentuale Verteilung zwischen den Kategorien „gestiegen“ und „stark gestiegen“ je nach Bezugspunkt (Zwischen- und Abschlussprüfung oder nur Abschlussprüfung) darstellt. Nur bei Pharmakanten/Pharmakantinnen und Biologielaboranten/Biologielaborantinnen ist der Anteil der Betriebe, die eine starke Zunahme des Prüfungsaufwandes gegenüber der früheren Abschlussprüfung sehen, merklich größer als der Anteil, der eine starke Zunahme gegenüber der früheren Zwischen- und Abschlussprüfung sieht. Die Angaben zur Veränderung des Prüfungsaufwandes erscheinen wenig belastbar zu sein. Sie beschreiben mit einiger Wahrscheinlichkeit eher den Aufwand der Implementation neuer

Regelungen denn dauerhafte Aufwandsveränderungen durch die Gestreckte Abschlussprüfung.

Aufwandssteigerung je nach Bezugspunkt	Gesamt	C	P	CL	BL	LL
	%					
gestiegen						
Zwischen- und Abschlussprüfung	55,7	56,3	77,8	55,4	41,9	57,1
frühere Abschlussprüfung	51,3	52,8	66,7	51,0	38,7	57,1
stark gestiegen						
Zwischen- und Abschlussprüfung	25,0	25,4	11,1	25,7	29,0	28,6
frühere Abschlussprüfung	28,5	26,4	22,2	28,0	38,7	28,6

Tabelle 88

Wie wenig plausibel der Befund – Aufwandsteigerung durch die Gestreckte Abschlussprüfung - ist, zeigt auch ein Vergleich der Prüfungszeiten nach den Verordnungen aus den Jahren 2000 bzw. 2001. Die zuvor gültigen Ausbildungsordnungen wurden einbezogen, da mit der Neuordnung erhebliche Veränderungen - wie zum Beispiel die Einführung der Wahlqualifikationen - verbunden waren.

5.3.25 Vergleich der Prüfungszeiten

	BL	CL	LL	PK	CK
	Stunden				
Erprobungsverordnung					
Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung					
Schriftlich	2,5	3,5	3	3,5	4,5
Praktisch	7	7	7	8	8
Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung					
Schriftlich	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
Praktisch	14	14	14	10	10
Summe	28,25	29,25	28,75	26,25	27,25
	Stunden				
Verordnungen von 2000/2001					
Zwischenprüfung					
Schriftlich	3	3	3	3	3
Praktisch	7	7	7	7	7
Abschlussprüfung					
Schriftlich	5	6	6	6	6
Praktisch	14	14	14	14	14
Summe	29	30	30	30	30

Tabelle 89

Insgesamt ist die Schlussfolgerung zu ziehen, dass die angegebenen Aufwandssteigerungen nicht mit der Gestreckten Abschlussprüfung im Zusammenhang stehen, sondern nahezu ausschließlich mit der Neuordnung, sprich dem neuen Strukturkonzept, und der zeitlich parallel verlaufenden Umstellung von gebundenen auf offene Fragen. Die Ergebnisse der Befragung der Kammern weisen ebenfalls in diese Richtung.

5.3.26 Einschätzung des Prüfungsaufwandes in Abhängigkeit von der Betriebsgröße

Um zu klären, ob die Einschätzung zur Änderung des Gesamtprüfungsaufwandes durch die Gestreckte Abschlussprüfung von Rahmenbedingungen wir z.B. der Betriebsgröße abhängig ist, wurde eine entsprechende Kreuztabelle erstellt und die Mittelwerte berechnet.

5.3.27 Änderung des Gesamtprüfungsaufwandes der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) und Anzahl der Beschäftigten des Betriebes

	Veränderung Gesamtaufwand relativ zur früheren Zwischen- und Abschlussprüfung		Veränderung Gesamtaufwand relativ zur früheren Abschluss-prüfung	
	Mean	N	Mean	N
Anzahl Beschäftigte				
Gesamt	4,0	221	4,1	221
bis 9 Beschäftigte	4,3	3	4,3	3
10 bis 49 Beschäftigte	3,8	12	3,8	12
50 bis 499 Beschäftigte	3,8	94	3,9	96
500 und mehr Beschäftigte	4,2	112	4,2	110

1=stark gesunken bis 5=stark gestiegen (Mittelwert)

Tabelle 90

Es zeigt sich, dass die großen Betriebe mit mehr als 500 Beschäftigten die Aufwandssteigerung durch die Gestreckte Abschlussprüfung statistisch signifikant höher einstufen als Betriebe mit 50 bis 499 Beschäftigten.

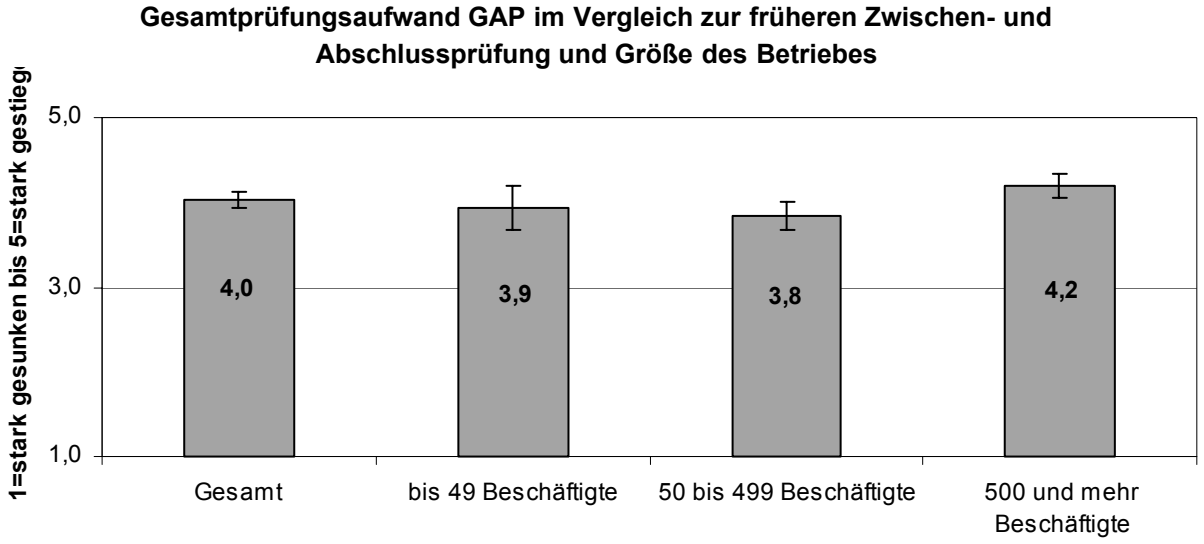

Abbildung 23

5.3.28 Neues Strukturkonzept – Wahlqualifikationen

Die Ergebnisse der Evaluierung von Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung zeigten, dass die Befragten vielfach nicht zwischen den Auswirkungen der neuen Prüfungsstruktur und jenen der im Jahr 2000 (Laborberufe) bzw. 2001 (Produktionsberufe) erfolgten

Neuordnungen differenzierten. Der Gestreckten Abschlussprüfung wurden vielfach Wirkungen zugeschrieben, die dem neuen Strukturkonzept zuzurechnen sind. Um diesen Effekt zu vermeiden, wurden in die Evaluierung zu Teil 2 auch Fragen zum neuen Strukturkonzept und zur Gliederung der Ausbildung in Pflicht- und Wahlqualifikationen aufgenommen.

5.3.29 Einfluss des neuen Strukturkonzepts auf die Entscheidung auszubilden

Die erste Frage in diesem Zusammenhang ist, ob die Entscheidung zur Ausbildung vom neuen Strukturkonzept beeinflusst wurde. Gemittelt über alle Berufe wurde die Entscheidung zur Ausbildung bei 13% der Betriebe durch das neue Strukturkonzept positiv beeinflusst. Dem stehen allerdings immerhin 7% der Betriebe entgegen, die einen negativen Einfluss sehen. Bezogen auf die einzelnen Berufe ergibt sich, wenn nur positive und negative Effekte betrachtet werden, folgendes Bild: Bei Chemikanten/Chemikantinnen und Pharmakanten/Pharmakantinnen geben 8% bzw. 36% der Betriebe an, das neue Strukturkonzept habe einen positiven Einfluss auf die Einstellung von Auszubildenden gehabt, von keinem Betrieb wurde ein negativer Einfluss benannt. Bei den Laborberufen ist demgegenüber eine Polarisierung zu beobachten: Bei Chemielaboranten/ Chemielaborantinnen geben jeweils 11% der Betriebe einen positiven bzw. negativen Einfluss an, bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen jeweils 19%.

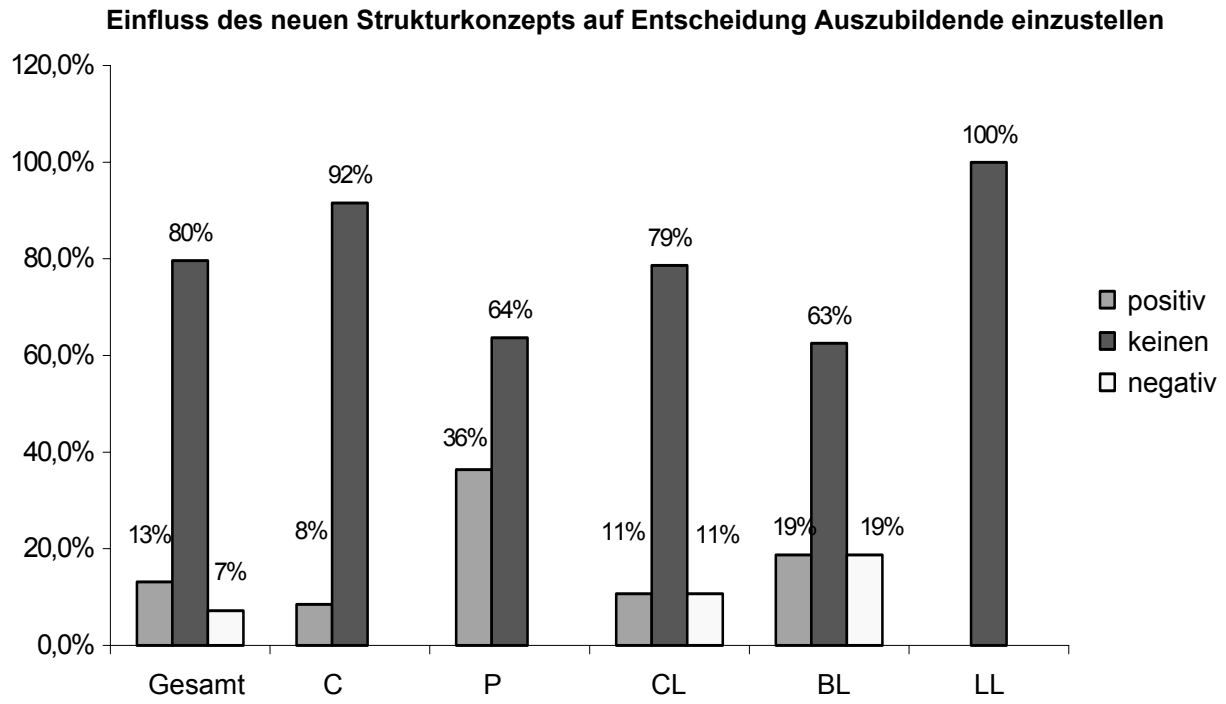

Abbildung 24

Welchen Einfluss hatte das neue Strukturkonzept mit Wahlqualifikationen auf Ihre Entscheidung, Auszubildende einzustellen?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	236	100,0	71	100,0	22	100,0	103	100,0	32	100,0	8
positiv	13,1	31	8,5	6	36,4	8	10,7	11	18,8	6	0,0	0
keinen	79,7	188	91,5	65	63,6	14	78,6	81	62,5	20	100,0	8
negativ	7,2	17	0,0	0	0,0	0	10,7	11	18,8	6	0,0	0
Mittelwert	0,06		0,08		0,36		0,00		0,00		0,00	

1=negativ bis +1=positiv (Mittelwert)

Tabelle 91

Ein Vergleich der Mittelwerte und Konfidenzintervalle zeigt, dass der positive Einfluss des neuen Strukturkonzeptes bei Pharmakanten/Pharmakantinnen signifikant größer ist als bei den anderen Berufen.

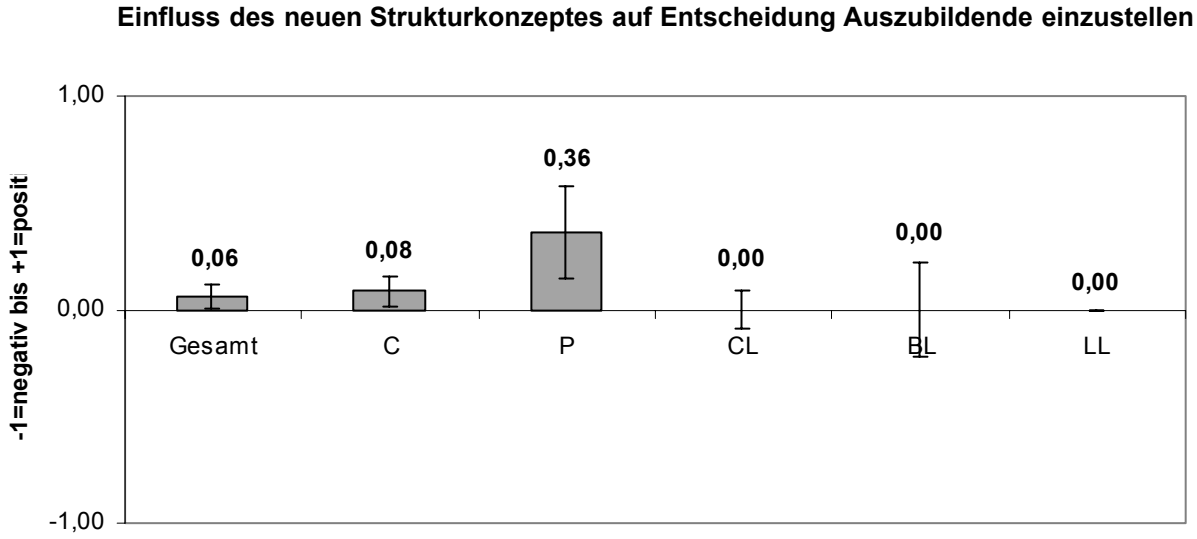

Abbildung 25

Wie wirkt das neue Strukturkonzept auf die Ausbildungsneigung von Betrieben unterschiedlicher Größenordnung? Gemittelt über alle Berufe zeigt sich eine gewisse Tendenz, dass insbesondere kleine Betriebe mit bis 49 Beschäftigten durch das neue Strukturkonzept einen positiven Impuls zur Ausbildung erhalten haben, wobei dieser Zusammenhang statistisch nicht signifikant ist.

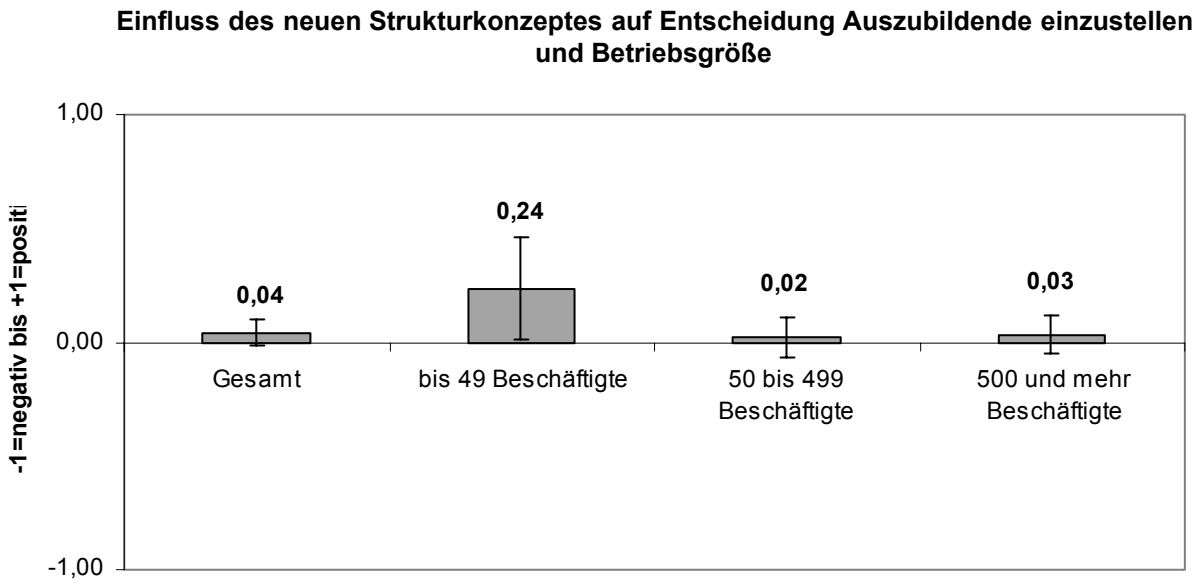

Abbildung 26

Einfluss des neuen Strukturkonzeptes mit Wahlqualifikationen auf die Entscheidung, Auszubildende einzustellen und Betriebsgröße

Anzahl Beschäftigte	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	,04	230	,08	71	,33	21	-,02	99	-,03	31	,00	8
bis 9 Beschäftigte	,67	3	,00	0	1,00	1	,50	2	,00	0	,00	0
10 bis 49 Beschäftigte	,14	14	,00	3	,00	1	,14	7	,33	3	,00	0
50 bis 499 Beschäftigte	,02	98	,06	32	,22	9	-,03	40	-,09	11	,00	6
500 und mehr Beschäftigte	,03	115	,11	36	,40	10	-,06	50	-,06	17	,00	2

-1=negativ bis +1=positiv (Mittelwert)

Tabelle 92

Wie wirkt sich das neue Strukturkonzept auf die Ausbildungsneigung von Betrieben aus, die im Verbund ausbilden?

Durchgängig über alle Berufe hat das neue Strukturkonzept mit Wahlqualifikationen in Betrieben, die im Verbund ausbilden, eine positivere Wirkung auf die Entscheidung Auszubildende einzustellen. Damit wird eines der Ziele der Neuordnung, nämlich die Ausbildung im Verbund zu erleichtern und damit die Erschließung neuer Ausbildungsplätze zu begünstigen, erreicht.

Einfluss des neuen Strukturkonzeptes mit Wahlqualifikationen auf die Entscheidung, Auszubildende einzustellen und Verbundausbildung?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Verbund Pflichtqualifikationen												
Gesamt	,06	233	,09	70	,36	22	,00	102	,00	32	,00	7
ja	,15	73	,10	20	,50	8	,06	33	,25	12	,00	0
nein	,02	160	,08	50	,29	14	-,03	69	-,15	20	,00	7
Verbund Wahlqualifikationen												
Gesamt	,06	231	,09	69	,36	22	,00	101	,00	32	,00	7
ja	,15	74	,11	19	,45	11	,07	30	,14	14	,00	0
nein	,02	157	,08	50	,27	11	-,03	71	-,11	18	,00	7

-1=negativ bis +1=positiv (Mittelwert)

Tabelle 93

5.3.30 Zeitpunkt der abschließenden Festlegung der Wahlqualifikationen

Gemäß den Ausbildungsordnungen hat die Festlegung der Wahlqualifikationen zu Ausbildungsbeginn zu erfolgen, eine spätere Änderung kann im Einvernehmen zwischen ausbildendem Betrieb und Auszubildendem erfolgen. Im Rahmen der Neuordnungsverfahren im Jahr 2000 bzw. 2001 wurde diese Frage kontrovers diskutiert, da Zweifel bestanden, ob sich der betriebliche Qualifizierungsbedarf mit einem Vorlauf von dreieinhalb Jahren zufriedenstellend abschätzen lässt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Wahlqualifikationen überwiegend, d. h. von rund 84% der Betriebe zu Ausbildungsbeginn festgelegt und im Laufe der Ausbildung auch nicht angepasst werden. Ein etwas abweichendes Verhalten liegt bei Betrieben vor, die Biologielaboranten/Biologielaborantinnen ausbilden. Diese legen die Wahlqualifikationen nur zu 69% zu Ausbildungsbeginn und zu 31% nach Teil 1 abschließend fest.

Wann wurden in Ihrem Betrieb die Wahlqualifikationseinheiten für den einzelnen Auszubildenden abschließend festgelegt?

	C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	73	100,0	22	100,0	102	100,0	32	100,0	8
bei Ausbildungsbeginn	83,6	61	86,4	19	82,4	84	68,8	22	75,0	6
nach Teil 1	16,4	12	13,6	3	17,6	18	31,3	10	25,0	2

Tabelle 94

5.3.31 Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Festlegung der Wahlqualifikationen und der Betriebsgröße

Die Möglichkeit, die Wahlqualifikationen im Einvernehmen zwischen Betrieb und Auszubildendem im Laufe der Ausbildung neu zu bestimmen und abschließend festzulegen, wird mit steigender Betriebsgröße weniger wahrgenommen. So legen 67% der Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten die Wahlqualifikationen zu Ausbildungsbeginn fest, während es bei den Betrieben mit 50 bis 499 Beschäftigten deutlich mehr, nämlich 77% sind und bei den Betrieben mit mehr als 500 Beschäftigten sogar 87%. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass es kleineren Betrieben leichter gelingt, den aktuellen Qualifizierungsbedarf zu ermitteln und die Ausbildung entsprechend anzupassen. Diese Annahme wird dadurch unterstützt, dass kleine Betriebe auch eher die Auffassung vertreten, mit den Wahlqualifikationen habe sich die Möglichkeit zur passgenauen Ausbildung verbessert. (Kreuztabelle Betriebsgröße).

Wann wurden in Ihrem Betrieb die Wahlqualifikationseinheiten für den einzelnen Auszubildenden abschließend festgelegt? und Wie viele Beschäftigte hat Ihr Betrieb?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Anzahl Beschäftigte												
Gesamt	81,0	231	83,6	73	85,7	21	82,7	98	67,7	31	75,0	8
bis 9 Beschäftigte	66,7	3	0,0	0	100,0	1	50,0	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	66,7	15	75,0	4	0,0	1	85,7	7	33,3	3	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	76,5	98	78,8	33	77,8	9	76,9	39	54,5	11	100,0	6
500 und mehr Beschäftigte	87,0	115	88,9	36	100,0	10	88,0	50	82,4	17	0,0	2

Anteil Festlegung zu Ausbildungsbeginn

Tabelle 95

5.3.32 Einfluss des neuen Strukturkonzeptes mit Wahlqualifikationseinheiten auf die Passgenauigkeit der Ausbildung

Tendenziell wird bei allen Berufen (mit Ausnahme der Lacklaboranten/Lacklaborantinnen (Fallzahl!) eine Verbesserung der Passgenauigkeit der Ausbildung durch die Wahlqualifikationen gesehen. Besonders positiv wird das neue Strukturkonzept von Betrieben gesehen, die Pharmakanten/ Pharmakantinnen ausbilden.

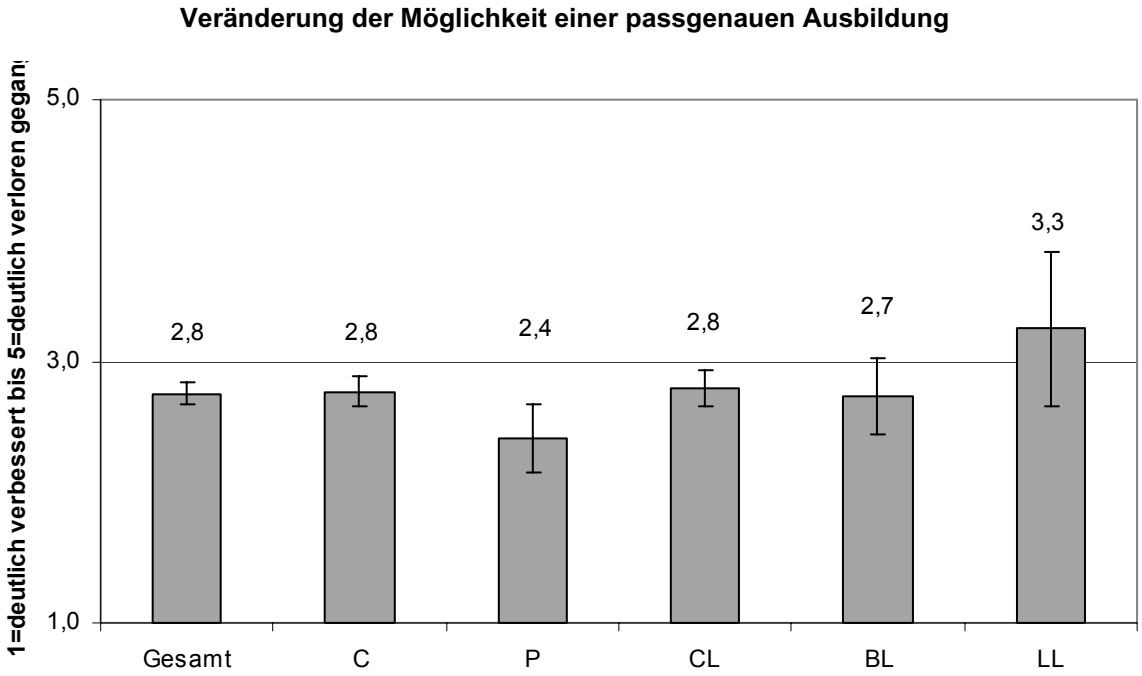

Abbildung 27

Hat sich die Möglichkeit einer passgenauen Ausbildung mit den Wahlqualifikationen verändert?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	232	100,0	72	100,0	22	100,0	100	100,0	30	100,0	8
deutlich verbessert	0,4	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	3,3	1	0,0	0
verbessert	34,1	79	26,4	19	63,6	14	35,0	35	36,7	11	0,0	0
nicht verändert	56,0	130	70,8	51	31,8	7	52,0	52	43,3	13	87,5	7
verloren	8,6	20	2,8	2	4,5	1	12,0	12	16,7	5	0,0	0
deutlich verloren	0,9	2	0,0	0	0,0	0	1,0	1	0,0	0	12,5	1

Tabelle 96

Vor allem kleine Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten profitieren offenbar von dem neuen Strukturkonzept. Sie schätzen die Möglichkeit die Ausbildung durch die Wahlqualifikationen passgenau zu gestalten signifikant besser ein als die beiden Gruppen der Betriebe mit mehr als 50 Beschäftigten. Daraus ist zu schließen, dass kleine Betriebe die möglichen Vorteile der neuen Ausbildungsordnung schneller realisieren konnten als große Betriebe, die offenbar aufgrund komplexerer Strukturen weniger flexibel sind. Es wird angenommen, dass sich hier noch positive Veränderungen ergeben werden.

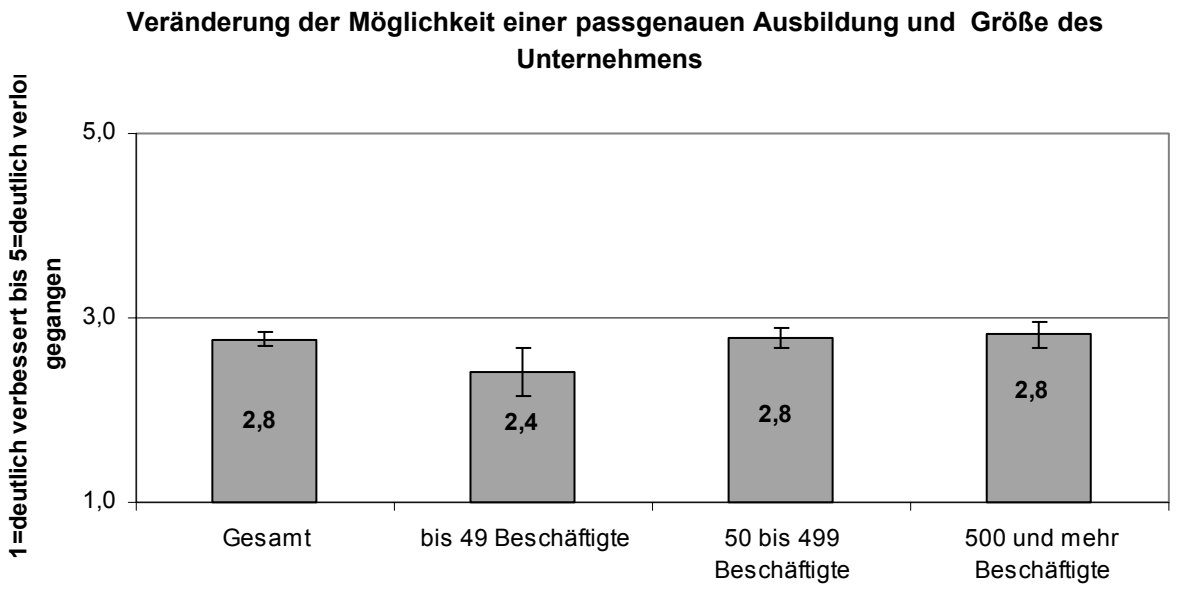

Abbildung 28

„Hat sich die Möglichkeit einer passgenauen Ausbildung mit den Wahlqualifikationen verändert?“ und Betriebsgröße

Anzahl Beschäftigte	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	2,8	226	2,8	72	2,4	21	2,8	96	2,8	29	3,3	8
bis 9 Beschäftigte	2,3	3	0,0	0	2,0	1	2,5	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	2,4	14	2,7	3	2,0	1	2,4	7	2,3	3	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	2,8	95	2,8	33	2,3	9	2,7	38	3,1	9	3,3	6
500 und mehr Beschäftigte	2,8	114	2,8	36	2,6	10	3,0	49	2,6	17	3,0	2

1=deutlich verbessert bis 5=deutlich verloren gegangen (Mittelwert)

Tabelle 97

5.3.33 Vermittlung der Wahlqualifikationen in den Berufsschulen aus betrieblicher Sicht

Insbesondere dann, wenn Schulen mit mehreren Betrieben mit unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern zu kooperieren haben, kann die Anzahl der zu vermittelnden Wahl(pflicht)lernfelder eine erhebliche Herausforderung für die Schulen darstellen. Es ist zu erwarten, dass die Einschätzungen für die Berufe variieren, da die Anzahl der möglichen Wahlqualifikationen in den Auswahllisten, die Anzahl der Wahlqualifikationen

pro Auszubildendem und der zeitliche Umfang des Wahlbereiches für die einzelnen Berufe verschieden sind. In die Ausbildung von Chemikanten/Chemikantinnen sind vier von 16 möglichen Wahlqualifikationen im zeitlichen Umfang von 40 Wochen in die Ausbildung zu integrieren, bei Pharmakanten/Pharmakantinnen sind es Wahlqualifikationen im zeitlichen Umfang von 72 Wochen aus einer Auswahlliste von 16 Wahlqualifikationen. Bedingt durch das breitere Einsatzspektrum der Laborberufe ist die mögliche Differenzierung durch Wahlqualifikationen, insbesondere bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen, noch ausgeprägter. Jeweils sechs Wahlqualifikationen im zeitlichen Umfang von 78 Wochen sind in die Ausbildung der Laborberufe zu integrieren. Die Auswahlliste umfasst bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen 28 Wahlqualifikationen, bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen 19 und bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen 18. Die positivste Einschätzung wird für die Beschulung von Pharmakanten/Pharmakantinnen und Biologielaboranten/Biologielaborantinnen abgegeben. 43% bzw. 39% der Betriebe vertreten die Auffassung, dass die Berufsschule die Wahlqualifikationen bzw. Wahlpflichtlernfelder im erforderlichen Umfang berücksichtigt. Bei Chemikanten/Chemikantinnen sind dies 32%. Die vergleichsweise kritische Bewertung bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen kann durchaus Folge des im Vergleich mit den anderen Berufen besonders umfangreichen Angebots von Wahlqualifikationen sein.

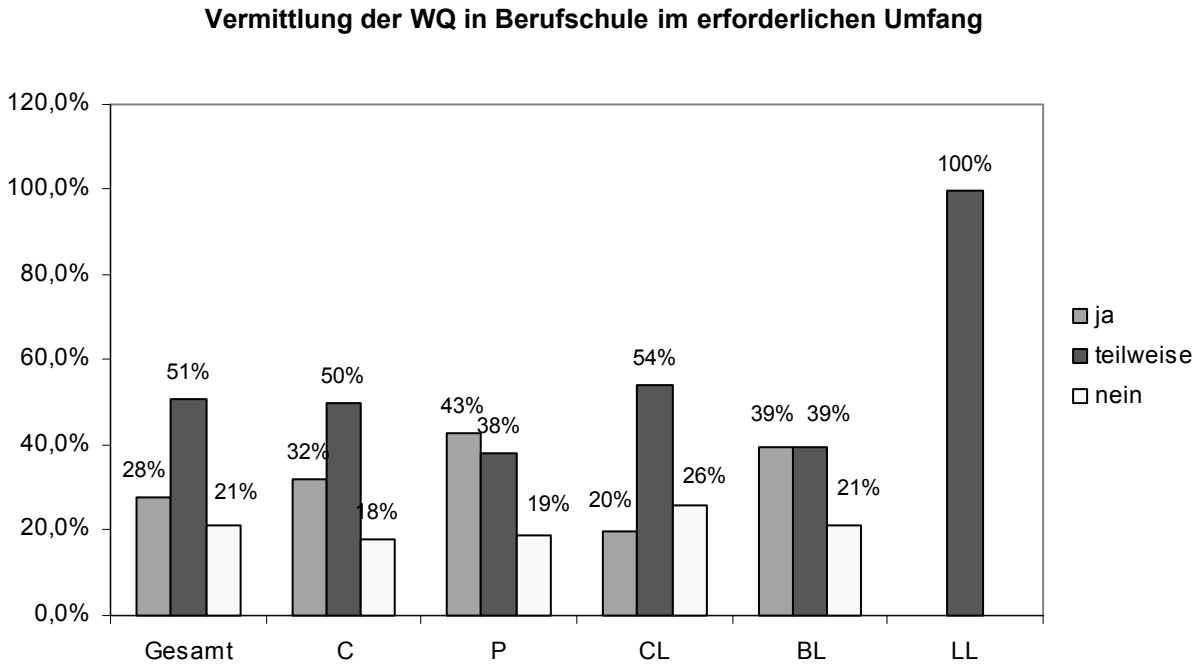

Abbildung 29

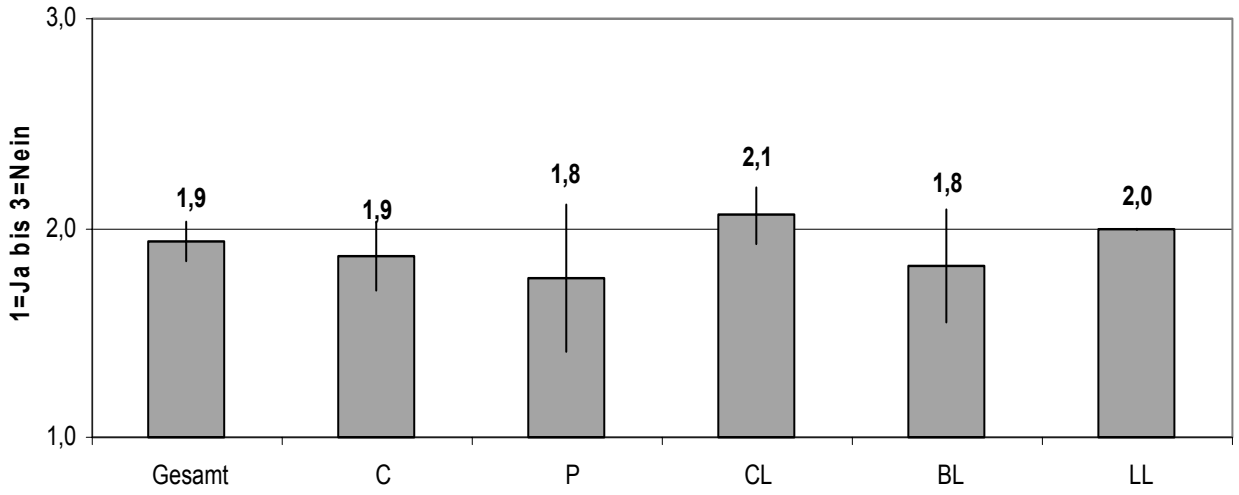

Abbildung 30

Werden die berufsschulischen Inhalte der Wahlqualifikationen im erforderlichen Umfang in der Berufsschule vermittelt?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	234	100,0	72	100,0	21	100,0	100	100,0	33	100,0	8
ja	27,8	65	31,9	23	42,9	9	20,0	20	39,4	13	0,0	0
teilweise	50,9	119	50,0	36	38,1	8	54,0	54	39,4	13	100,0	8
nein	21,4	50	18,1	13	19,0	4	26,0	26	21,2	7	0,0	0

Tabelle 98

Die Einschätzungen der Betriebe zur Beschulung im Wahlbereich je nach Standort – möglich ist die Differenzierung nach Bundesland und Kammerbezirk – unterliegen starken Schwankungen. Mögliche Ursachen sind die Anzahl und Art der Betriebe an einem Standort und damit Anzahl der Betriebe pro Schule sowie die Qualität der Lernortkooperation. Wenngleich eine Interpretation der Daten nur vor Ort geleistet werden kann, sollen sie dennoch hier vorgestellt werden.

Werden die berufsschulischen Inhalte der Wahlqualifikationen im erforderlichen Umfang in der Berufsschule vermittelt? und In welchem Bundesland ist Ihr Betrieb?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	1,9	234	1,9	72	1,8	21	2,1	100	1,8	33	2,0	8
Baden-Württemberg	2,1	40	2,1	17	1,8	4	2,2	13	2,3	4	2,0	2
Bayern	1,8	28	1,7	6	2,0	3	1,8	13	1,7	6	0,0	0
Berlin	1,3	6	1,5	2	1,0	1	1,5	2	1,0	1	0,0	0
Brandenburg	2,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	2,0	1	0,0	0
Bremen	2,0	5	0,0	0	0,0	0	1,8	4	3,0	1	0,0	0
Hamburg	1,9	10	1,4	5	0,0	0	2,3	4	3,0	1	0,0	0
Hessen	1,9	28	2,0	9	0,0	0	2,0	13	1,4	5	2,0	1
Mecklenburg-Vorpommern	1,5	2	0,0	0	0,0	0	1,5	2	0,0	0	0,0	0
Niedersachsen	1,7	23	1,7	6	1,3	4	2,0	9	1,8	4	0,0	0
Nordrhein-Westfalen	2,2	45	2,0	13	2,4	5	2,5	20	1,5	2	2,0	5
Rheinland-Pfalz	2,1	7	2,5	4	0,0	0	2,0	2	1,0	1	0,0	0
Saarland	2,3	6	0,0	0	2,0	1	2,4	5	0,0	0	0,0	0
Sachsen	1,3	12	1,0	2	1,5	2	1,3	6	1,5	2	0,0	0
Sachsen-Anhalt	1,4	9	1,6	5	1,0	1	1,0	1	1,5	2	0,0	0
Schleswig-Holstein	2,3	8	1,0	2	0,0	0	2,7	3	2,7	3	0,0	0
Thüringen	2,0	4	3,0	1	0,0	0	1,7	3	0,0	0	0,0	0

1=Ja bis 3=Nein (Mittelwert)

Tabelle 99

Werden die berufsschulischen Inhalte der Wahlqualifikationen im erforderlichen Umfang in der Berufsschule vermittelt? und Kammer

		Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
		Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Kammer-bezirk													
	Gesamt	1,9	181	1,9	55	1,8	21	2,0	75	1,9	26	2,0	4
		2,2	11	2,0	4	2,0	1	2,5	4	2,0	2	0,0	0
		2,0	5	2,0	2	2,0	1	2,0	2	0,0	0	0,0	0
		2,2	16	2,3	8	2,0	1	2,0	5	2,5	2	0,0	0
		1,7	3	1,0	1	1,0	1	3,0	1	0,0	0	0,0	0
		2,0	2	2,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	2,0	1
		2,0	1	2,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
		1,5	2	0,0	0	0,0	0	1,5	2	0,0	0	0,0	0
		1,6	15	1,0	2	1,5	2	1,8	5	1,7	6	0,0	0
		2,5	6	3,0	1	3,0	1	2,3	4	0,0	0	0,0	0
		1,3	6	1,5	2	1,0	1	1,5	2	1,0	1	0,0	0
		2,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	2,0	1	0,0	0
		2,0	5	0,0	0	0,0	0	1,8	4	3,0	1	0,0	0
		1,9	10	1,4	5	0,0	0	2,3	4	3,0	1	0,0	0
		3,0	3	3,0	2	0,0	0	3,0	1	0,0	0	0,0	0
		2,0	4	2,0	1	0,0	0	2,0	3	0,0	0	0,0	0
		1,6	5	1,7	3	0,0	0	1,5	2	0,0	0	0,0	0
		2,0	4	2,0	1	0,0	0	2,0	2	2,0	1	0,0	0
		1,5	2	0,0	0	0,0	0	1,5	2	0,0	0	0,0	0
		1,0	1	0,0	0	0,0	0	1,0	1	0,0	0	0,0	0
		1,8	13	1,5	2	1,0	3	2,5	4	1,8	4	0,0	0
		2,0	3	2,0	1	2,0	1	2,0	1	0,0	0	0,0	0
		2,7	7	2,5	2	3,0	1	2,8	4	0,0	0	0,0	0
		2,5	2	2,0	1	0,0	0	3,0	1	0,0	0	0,0	0
		2,0	1	0,0	0	0,0	0	2,0	1	0,0	0	0,0	0
		1,7	13	1,4	5	2,0	3	1,5	2	2,0	1	2,0	2
		2,4	5	0,0	0	3,0	1	2,3	3	0,0	0	2,0	1
		1,7	3	3,0	1	0,0	0	1,0	1	1,0	1	0,0	0
		3,0	2	3,0	1	0,0	0	3,0	1	0,0	0	0,0	0
		2,3	6	0,0	0	2,0	1	2,4	5	0,0	0	0,0	0
		1,3	12	1,0	2	1,5	2	1,3	6	1,5	2	0,0	0
		1,4	5	2,0	2	1,0	1	1,0	1	1,0	1	0,0	0

		1,5	4	1,3	3	0,0	0	0,0	0	2,0	1	0,0	0
		3,0	2	0,0	0	0,0	0	3,0	1	3,0	1	0,0	0
		3,0	1	3,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0

1=Ja bis 3=Nein (Mittelwert)

Tabelle 100

5.3.34 Veränderung des Ausbildungsaufwandes durch Wahlqualifikationen

60% der Betriebe sind der Auffassung, dass sich der Aufwand für die Ausbildung durch das neue Strukturkonzept mit Wahlqualifikationen nicht verändert hat. Bezogen auf die einzelnen Berufe steigt dieser Anteil von 52% bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen, über 59% bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen, 65% bei Chemikanten/Chemikantinnen, 74% bei Pharmakanten/Pharmakantinnen bis 80% bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen. Im Umkehrschluss heißt dies, dass je nach Beruf 20 - 48% der Betriebe eine Aufwandssteigerung sehen.
Die Aufwandssteigerung wird in etwa gleichem Maße bezüglich der Lernortkooperation, des Personalaufwands für die betriebliche Ausbildung und des Sachaufwands gesehen. Der Erhöhung der Prüfungskosten wird ein etwas geringerer Stellenwert beigemessen.

Hat sich durch die Einführung der Wahlqualifikationen in Ihrem Betrieb der Ausbildungsaufwand verändert?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	886	100,0	271	100,0	78	100,0	380	100,0	127	100,0	30
geringerer Aufwand	0,7	6	0,0	0	0,0	0	1,3	5	0,8%	1	0,0	0
gleicher Aufwand	60,2	533	65,3	177	74,4	58	52,1	198	59,8	76	80,0	24
höherer Aufwand	39,2	347	34,7	94	25,6	20	46,6	177	39,4	50	20,0	6
Lernortkooperation												
Gesamt	100,0	213	100,0	66	100,0	19	100,0	89	100,0	32	100,0	7
geringerer Aufwand	1,9	4	0,0	0	0,0	0	4,5	4	0,0	0	0,0	0
gleicher Aufwand	56,3	120	60,6	40	52,6	10	52,8	47	53,1	17	85,7	6
höherer Aufwand	41,8	89	39,4	26	47,4	9	42,7	38	46,9	15	14,3	1
Personalaufwand												
Gesamt	100,0	228	100,0	69	100,0	20	100,0	99	100,0	32	100,0	8
geringerer Aufwand	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
gleicher Aufwand	61,0	139	66,7	46	85,0	17	50,5	50	59,4	19	87,5	7
höherer Aufwand	39,0	89	33,3	23	15,0	3	49,5	49	40,6	13	12,5	1

Sachaufwand												
Gesamt	100,0	229	100,0	70	100,0	20	100,0	99	100,0	32	100,0	8
geringerer Aufwand	0,9	2	0,0	0	0,0	0	1,0	1	3,1	1	0,0	0
gleicher Aufwand	56,8	130	64,3	45	80,0	16	44,4	44	59,4	19	75,0	6
höherer Aufwand	42,4	97	35,7	25	20,0	4	54,5	54	37,5	12	25,0	2
Prüfungskosten												
Gesamt	100,0	216	100,0	66	100,0	19	100,0	93	100,0	31	100,0	7
geringerer Aufwand	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
gleicher Aufwand	66,7	144	69,7	46	78,9	15	61,3	57	67,7	21	71,4	5
höherer Aufwand	33,3	72	30,3	20	21,1	4	38,7	36	32,3	10	28,6	2

Tabelle 101

Hat sich durch die Einführung der Wahlqualifikationen in Ihrem Betrieb der Ausbildungsaufwand verändert? (Mittelwerte)

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	2,4	968	2,3	296	2,3	88	2,5	416	2,4	136	2,2	32
Lernortkooperation	2,4	242	2,4	74	2,5	22	2,4	104	2,5	34	2,1	8
Personalaufwand	2,4	242	2,3	74	2,2	22	2,5	104	2,4	34	2,1	8
Sachaufwand	2,4	242	2,4	74	2,2	22	2,5	104	2,3	34	2,3	8
Prüfungskosten	2,3	242	2,3	74	2,2	22	2,4	104	2,3	34	2,3	8

1=geringerer Aufwand bis 3=höherer Aufwand (Mittelwert)

Tabelle 102

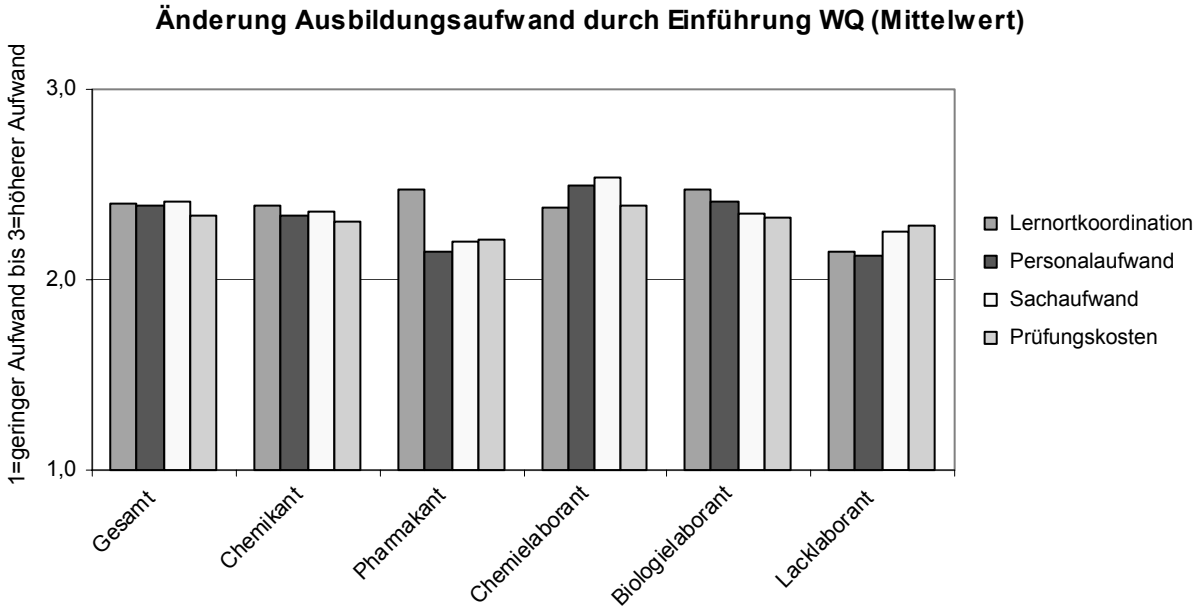

Abbildung 31

5.3.35 Lernortkooperation

Die Lernortkooperation wird – gemittelt über alle Berufe - von 13% der Betriebe als sehr gut, von 63% als gut, von 21% als schlecht und 2% als sehr schlecht eingestuft. Die größte Zufriedenheit ist bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen und Pharmakanten/ Pharmakantinnen zu verzeichnen, die geringste bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen; sie geht einher mit der geringsten Zufriedenheit mit der Beschulung des Wahlbereichs.

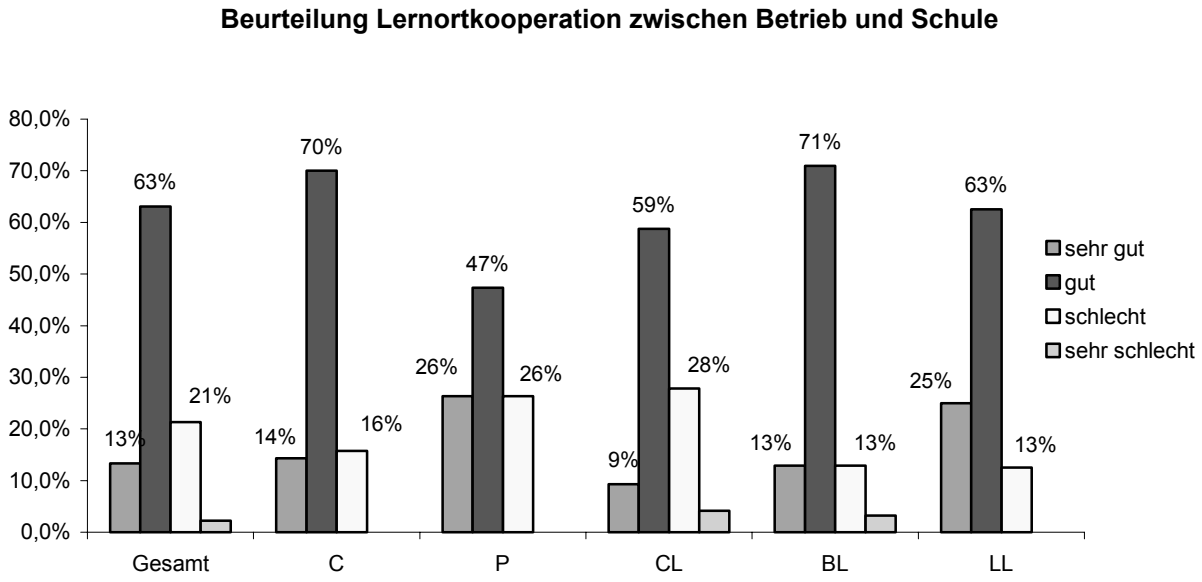

Abbildung 32

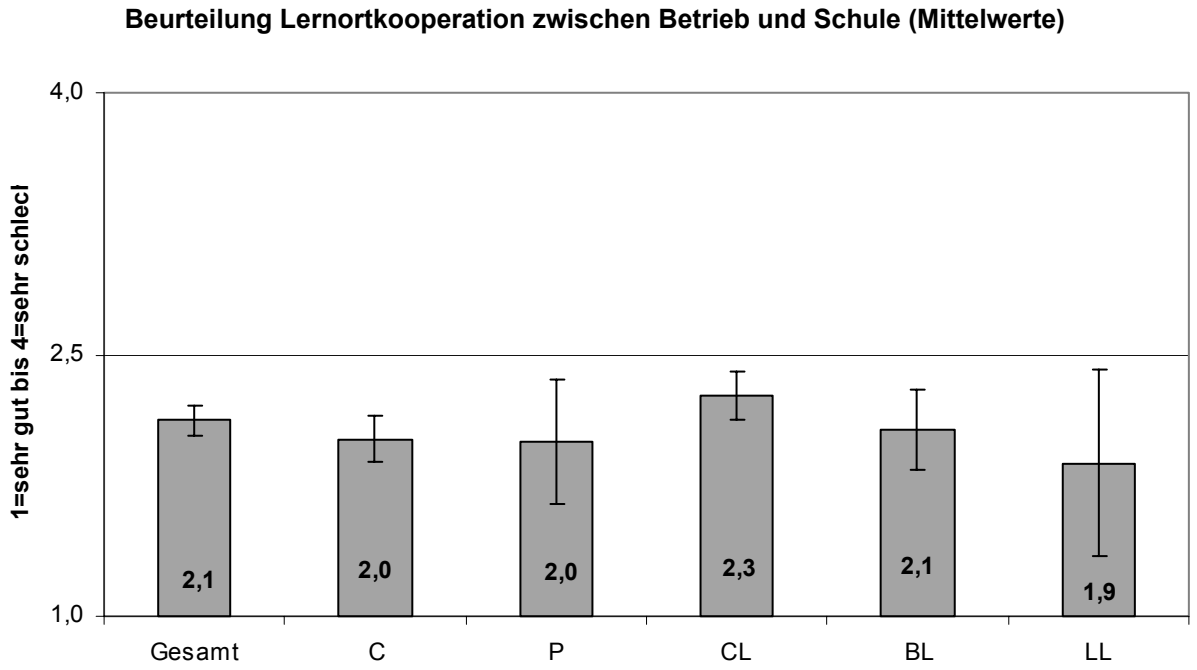

Abbildung 33

Wie beurteilen Sie die Lernortkooperation zwischen Ihrem Betrieb und der Berufsschule?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	225	100,0	70	100,0	19	100,0	97	100,0	31	100,0	8
sehr gut	13,3	30	14,3	10	26,3	5	9,3	9	12,9	4	25,0	2
gut	63,1	142	70,0	49	47,4	9	58,8	57	71,0	22	62,5	5
schlecht	21,3	48	15,7	11	26,3	5	27,8	27	12,9	4	12,5	1
sehr schlecht	2,2	5	0,0	0	0,0	0	4,1	4	3,2	1	0,0	0
Mittelwert	2,1		2,0		2,0		2,3		2,1		1,9	

1=sehr gut bis 4=sehr schlecht (Mittelwert)

Tabelle 103

Die Qualität der Lernortkooperation ist von einer Vielzahl von Faktoren am jeweiligen Standort abhängig, die im Rahmen dieses Vorhabens nicht untersucht werden können. Werden die Mittelwerte der Einstufungen zur Lernortkooperation über der Betriebsgrößen aufgetragen, zeigt sich, dass Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten (N=17) offenbar große Probleme sehen, wenn es um ihre Belange bei der Abstimmung zwischen Schule und Betrieb geht.

Beurteilung Lernortkooperation zwischen Betrieb und Schule X Größe des Betriebes

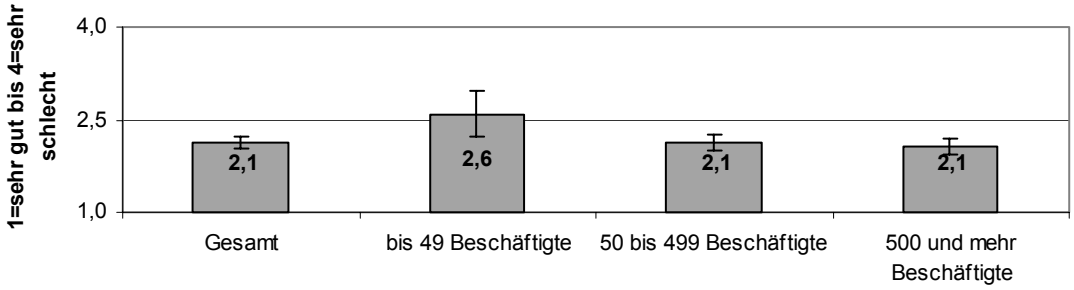

Abbildung 34

Wie beurteilen Sie die Lernortkooperation zwischen Ihrem Betrieb und der Berufsschule? und Wie viele Beschäftigte hat Ihr Betrieb?

	Gesamt	
	Mean	N
Anzahl Beschäftigte		
Gesamt	2,1	219
bis 9 Beschäftigte	3,3	3
10 bis 49 Beschäftigte	2,4	14
50 bis 499 Beschäftigte	2,1	92
500 und mehr Beschäftigte	2,1	110

1=sehr gut bis 4=sehr schlecht (Mittelwert)

Tabelle 104

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Anzahl Beschäftigte												
Gesamt	2,1	219	2,0	70	2,0	18	2,3	93	2,1	30	1,9	8
bis 9 Beschäftigte	3,3	3	0,0	0	3,0	1	3,5	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	2,4	14	2,5	4	2,0	1	2,5	6	2,3	3	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	2,1	92	1,9	30	1,9	7	2,3	38	2,3	11	2,0	6
500 und mehr Beschäftigte	2,1	110	2,1	36	2,0	9	2,2	47	1,9	16	1,5	2

1=sehr gut bis 4=sehr schlecht (Mittelwert)

Tabelle 105

5.3.36 Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im schriftlichen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung

Die Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im schriftlichen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung wird von 82% der Betriebe als angemessen beurteilt. Dies kann so ausgelegt werden, dass zum einen die Prüfungsregelungen, zum anderen auch die Art der bisher in Prüfungen gestellten Aufgaben als sachgerecht eingeschätzt wird.
Bezogen auf die einzelnen Berufe lautet die Rangfolge der positiven Bewertung: Pharmakant/Pharmakantin (94% Zustimmung), Chemielaborant/Chemielaborantin (84%), Biologielaborant/Biologielaborantin (75%), Lacklaborant/Lacklaborantin (72%). Bei Chemikanten/ Chemikantinnen werden die Wahlqualifikationen nur in die praktische Prüfung einbezogen.

Sind die Wahlqualifikationen im schriftlichen Teil der Prüfung angemessen berücksichtigt?

	Gesamt		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	142	100,0	16	100,0	91	100,0	28	100,0	7
ja	82,4	117	93,8	15	83,5	76	75,0	21	71,4	5
nein	17,6	25	6,3	1	16,5	15	25,0	7	28,6	2

Tabelle 106

Wird untersucht, in welcher Weise die Einschätzungen von der Betriebsgröße abhängen, zeigt sich – gemittelt über alle Berufe – die höchste Zufriedenheit bei Betrieben mit bis zu 9 Beschäftigten sowie mit 500 und mehr Beschäftigten, die geringste in der Gruppe der Betriebe mit 50 bis 499 Beschäftigten.
Bezogen auf die einzelnen Berufe fällt vor allem auf, dass die Einschätzungen bei Pharmakanten/Pharmakantinnen unabhängig von der Betriebsgröße sind.

Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im schriftlichen Teil der Prüfung X Wie viele Beschäftigte hat Ihr Betrieb?

Angemessene Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im schriftlichen Teil										
	Gesamt		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	83,7	135	100,0	15	83,7	86	77,8	27	71,4	7
bis 9 Beschäftigte	100,0	3	100,0	1	100,0	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	85,7	7	0,0	0	80,0	5	100,0	2	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	74,1	54	100,0	6	72,7	33	70,0	10	60,0	5
500 und mehr Beschäftigte	90,1	71	100,0	8	91,3	46	80,0	15	100,0	2

Anteil angemessener Berücksichtigung

Tabelle 107

5.3.37 Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im praktischen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung

Die Berücksichtigung der Wahlqualifikationen im praktischen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung wird – gemittelt über alle Berufe - noch positiver beurteilt, 87% der Betriebe halten sie für angemessen. Die Rangfolge lautet hier Pharmakant/Pharmakantin (100% Zustimmung), Chemikant/Chemikantin (94%), Chemielaborant/Chemielaborantin (82%), Biologielaborant/Biologielaborantin (81%), Lacklaborant/Lacklaborantin (67%).

Angemessene Berücksichtigung WQ im praktischen Teil

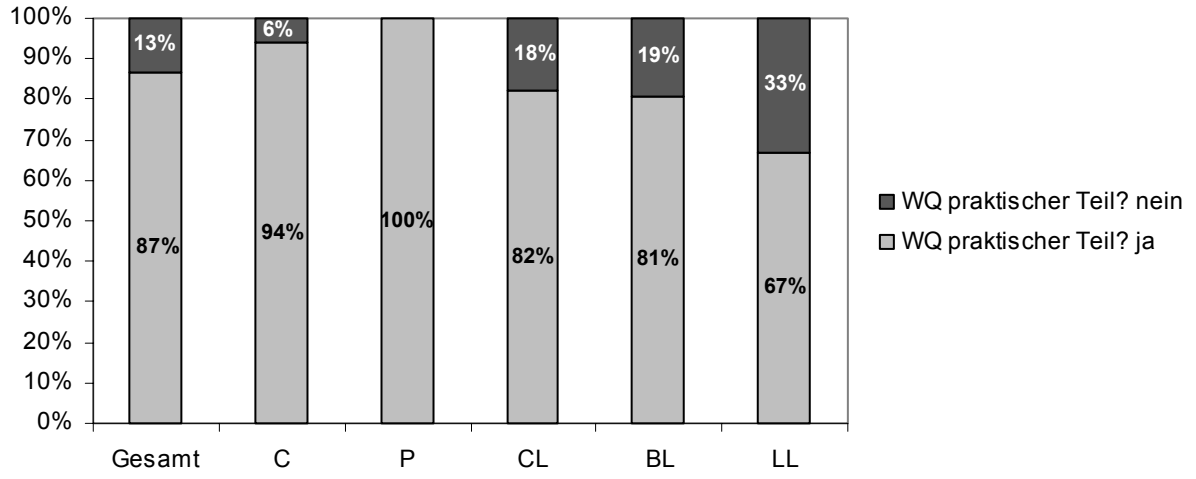

Abbildung 35

Sind die Wahlqualifikationen im praktischen Teil der Prüfung angemessen berücksichtigt?

		Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
		%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
	Gesamt	100,0	212	100,0	66	100,0	18	100,0	91	100,0	31	100,0	6
	ja	86,8	184	93,9	62	100,0	18	82,4	75	80,6	25	66,7	4
	nein	13,2	28	6,1	4	0,0	0	17,6	16	19,4	6	33,3	2

Tabelle 108

Wird ermittelt wie hoch der Anteil der Betriebe in den verschiedenen Größenklassen ist, der die Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der praktischen Prüfung für angemessen hält, zeigt sich auch hier – mit Ausnahme bei Pharmakanten/Pharmakantinnen - die geringste Zufriedenheit in der Gruppe der Betriebe mit 49 bis 499 Beschäftigten.

Sind die Wahlqualifikationen im praktischen Teil der Prüfung angemessen berücksichtigt? und Wie viele Beschäftigte hat Ihr Betrieb?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	86,4	206	93,9	66	100,0	17	81,6	87	80,0	30	66,7	6
bis 9 Beschäftigte	100,0	3	0,0	0	100,0	1	100,0	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	91,7	12	100,0	3	0,0	0	83,3	6	100,0	3	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	83,7	86	93,1	29	100,0	7	80,0	35	70,0	10	60,0	5
500 und mehr Beschäftigte	87,6	105	94,1	34	100,0	9	81,8	44	82,4	17	100,0	1

Anteil angemessener Berücksichtigung

Tabelle 109

5.3.38 Aufwand für die Prüfung der Wahlqualifikationen im *praktischen* Teil

Die Betriebe sind insbesondere in die praktische Prüfung stark einbezogen. Aus diesem Grunde wurde erfragt, wie der Aufwand für die Prüfung der Wahlqualifikationen bewertet wird. Gemittelt über alle Berufe halten 77% der Betriebe den Aufwand für angemessen, 20% aber für unangemessen hoch. Bezogen auf die einzelnen Berufe ergibt sich ein sehr differenziertes Bild, welches für die Laborberufe ungünstiger ausfällt, insbesondere für Biologielaboranten/Biologielaborantinnen und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen. Bei diesen Berufen steigt der Anteil der Betriebe, der den Aufwand für unangemessen hoch hält auf 36% bzw. 43%.

Aufwand für Prüfungen in Wahlqualifikationen im praktischen Teil

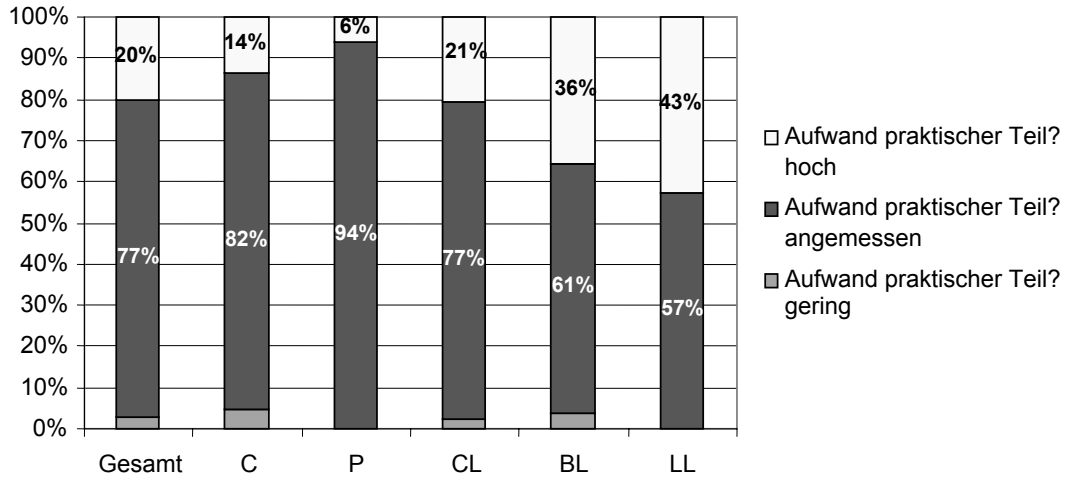

Abbildung 36

Der Aufwand für die Prüfung der Wahlqualifikationen ist im praktischen Teil

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	208	100,0	65	100,0	16	100,0	92	100,0	28	100,0	7
gering	2,9	6	4,6	3	0,0	0	2,2	2	3,6	1	0,0	0
angemessen	76,9	160	81,5	53	93,8	15	77,2	71	60,7	17	57,1	4
unverhältnismäßig hoch	20,2	42	13,8	9	6,3	1	20,7	19	35,7	10	42,9	3
Mittelwert	2,2		2,1		2,1		2,2		2,3		2,4	

1=gering bis 3=unverhältnismäßig hoch (Mittelwert)

Tabelle 110

Werden die Mittelwerte für die einzelnen Größenklassen der Betriebe verglichen, zeigt sich eine leichte Tendenz, dass ganz kleine und ganz große Betriebe den Aufwand höher einschätzen als der Durchschnitt der Betriebe.

„Der Aufwand für die Prüfung der Wahlqualifikationen ist im praktischen Teil“ und „Wie viele Beschäftigte hat Ihr Betrieb?“

	Wahlqualifikationen Aufwand praktischer Teil											
	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	2,2	202	2,1	65	2,1	15	2,2	88	2,3	27	2,4	7
bis 9 Beschäftigte	2,3	3	0,0	0	2,0	1	2,5	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	2,1	12	2,0	3	0,0	0	2,2	6	2,0	3	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	2,1	85	2,1	29	2,0	7	2,1	36	2,1	8	2,4	5
500 und mehr Beschäftigte	2,2	102	2,1	33	2,1	7	2,2	44	2,5	16	2,5	2

1=gering bis 3=unverhältnismäßig hoch (Mittelwert)

Tabelle 111

5.3.39 Anzahl der von Betrieben angebotenen Wahlqualifikationen

Die Anzahl der Kombinationen von Wahlqualifikationen, die Betriebe in die Ausbildung ihrer Auszubildenden integrieren, liegt für alle Berufe – mit Ausnahme der Lacklaboranten/Lacklaborantinnen - in der Größenordnung von 2 - 3 und hat sich im Laufe der Zeit kaum geändert. Bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen werden demgegenüber im Durchschnitt 5 - 6 verschiedene Kombinationen vermittelt.

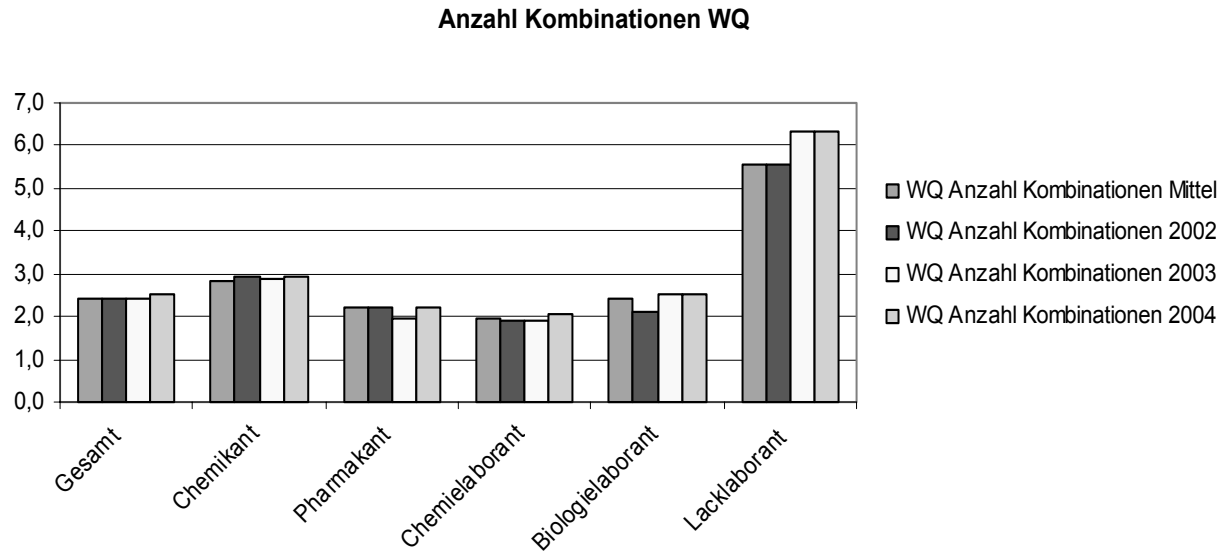

Abbildung 37

Wie viele verschiedene Kombinationen von Wahlqualifikationen wurden in Ihrem Betrieb angeboten? (Mittelwert)

Anzahl der Kombinationen von Wahlqualifikationen	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Mittel	2,4	203	2,8	61	2,2	19	2,0	89	2,4	27	5,6	7
2002	2,4	183	2,9	53	2,2	17	1,9	82	2,1	24	5,6	7
2003	2,4	180	2,9	56	1,9	16	1,9	78	2,5	24	6,3	6
2004	2,5	188	2,9	56	2,2	18	2,0	82	2,5	26	6,3	6

Tabelle 112

Die Anzahl der Kombinationen hängt dabei auch von der Größe des Betriebes ab. Tendenziell bieten Betriebe mit 59 bis 499 Beschäftigten die größte Anzahl verschiedener Kombinationen an.

Wie viele verschiedene Kombinationen von Wahlqualifikationen wurden in Ihrem Betrieb angeboten? und Wie viele Beschäftigte hat Ihr Betrieb?

Anzahl der Kombinationen von Wahlqualifikationen (Mittelwert)	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Gesamt	2,4	198	2,8	61	2,3	18	1,9	86	2,5	26	5,6	7
bis 9 Beschäftigte	2,0	1	0,0	0	0,0	0	2,0	1	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	1,5	11	1,6	4	1,0	1	1,4	5	2,0	1	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	2,8	80	3,5	24	2,6	7	2,0	34	3,0	11	4,5	4
500 und mehr Beschäftigte	2,3	106	2,5	33	2,2	10	1,9	46	2,1	14	7,0	3

Tabelle 113

5.3.40 Veränderung der Wahlqualifikationskombinationen im Zeitraum von 2002 bis 2004

Das neue Strukturkonzept mit Wahlqualifikationen sollte - so war es in der Neuordnung beabsichtigt - die Möglichkeit eröffnen, Änderungen des betrieblichen Qualifikationsbedarfs durch Anpassung der Wahlqualifikationenkombinationen zeitnah in die Ausbildung integrieren zu können. Insbesondere ein Teil der Betriebe, die Biologielaboranten/Biologielaborantinnen ausbilden, macht Gebrauch von dieser Möglichkeit. 27% dieser Betriebe hat die Wahlqualifikationskombinationen im Zeitraum von 2002 bis 2004 geändert. Bei den anderen Berufen liegt dieser Anteil zwischen 9 und 13%.

Kombinationen von Wahlqualifikationen 2002 bis 2004

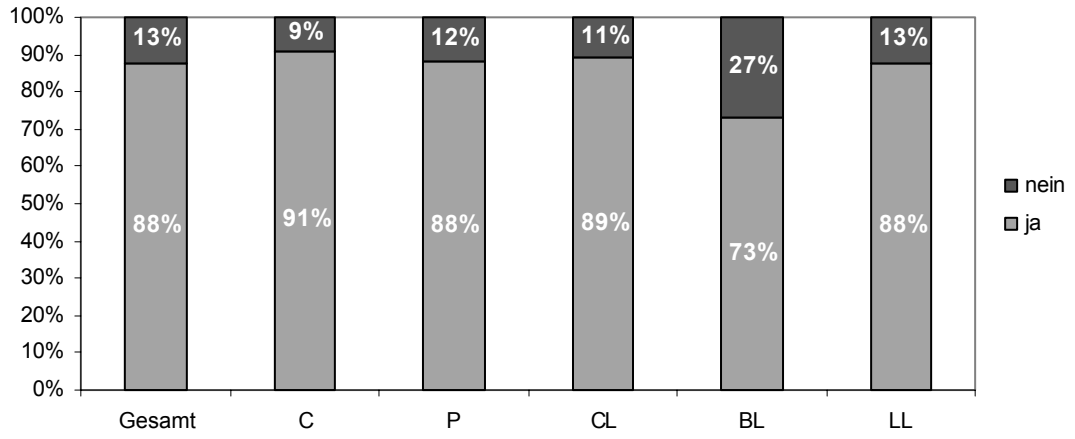

Abbildung 38

Sind die vermittelten Kombinationen im Zeitraum von 2002 bis 2004 gleich geblieben?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	216	100,0	67	100,0	17	100,0	94	100,0	30	100,0	8
ja	87,5	189	91,0	61	88,2	15	89,4	84	73,3	22	87,5	7
nein	12,5	27	9,0	6	11,8	2	10,6	10	26,7	8	12,5	1

Tabelle 114

Der Zusammenhang zwischen Änderung der Wahlqualifikationen und Betriebsgröße wird in der nachfolgenden Tabelle wiedergegeben.

„Sind die vermittelten Kombinationen im Zeitraum von 2002 bis 2004 gleich geblieben?“ und „Wie viele Beschäftigte hat Ihr Betrieb?“

	Vermittelte Kombinationen gleich geblieben?											
	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	87,1	210	91,0	67	87,5	16	88,9	90	72,4	29	87,5	8
bis 9 Beschäftigte	100,0	1	0,0	0	0,0	0	100,0	1	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	81,8	11	75,0	4	0,0	0	100,0	5	50,0	2	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	82,4	91	82,8	29	85,7	7	82,1	39	81,8	11	80,0	5
500 und mehr Beschäftigte	91,6	107	100,0	34	88,9	9	93,3	45	68,8	16	100,0	3

Anteil Ja

Tabelle 115

Für die einzelnen Berufe ergeben sich unterschiedliche Muster. Bei Chemikanten/Chemikantinnen, Pharmakanten/Pharmakantinnen, Lacklaboranten/Lacklaborantinnen und Chemielaboranten/Chemielaborantinnen wurden die Wahlqualifikationskombinationen überdurchschnittlich selten von Betrieben mit mehr als 500 Beschäftigten geändert, wobei bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten ihre Wahlqualifikationskombinationen ebenfalls überdurchschnittlich oft beibehalten haben. Bei diesen Berufen zeigen also Betriebe mit bis zu 499 Beschäftigten die größte Flexibilität. Bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen zeigen insbesondere Betriebe mit 10 bis 49 Beschäftigten sowie mit mehr als 500 Beschäftigten eine überdurchschnittlich hohe Flexibilität.

5.3.41 Beurteilung der Auswahlregeln für Wahlqualifikationen

Um die Beruflichkeit zu wahren, ist die Zusammenstellung der Wahlqualifikationen durch Auswahlregeln für alle Berufe begrenzt. Eine bestimmte Anzahl von Wahlqualifikationen muss aus dem Bereich der berufsprofilgebenden Qualifikationen stammen, die Auswahl berufsübergreifender Wahlqualifikationen ist limitiert. Im Neuordnungsverfahren war also ein Ausgleich zwischen Beruflichkeit und Differenzierungsbedarf herzustellen.

Die Frage, ob die Auswahlregeln so gewählt sind, dass sie eine Umsetzung des betrieblichen Qualifizierungsbedarfs in die Ausbildung erlauben bzw. dem nicht entgegenstehen, wird besonders für Pharmakanten/Pharmakantinnen und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen positiv beantwortet. 74% der Betriebe halten die Auswahlregeln für Pharmakanten/Pharmakantinnen für sachgerecht, 71% die Auswahlregeln für Lacklaboranten/Lacklaborantinnen.

Die Auswahlregeln für Chemikanten/Chemikantinnen, Chemielaboranten/Chemielaborantinnen und Biologielaboranten/Biologielaborantinnen werden von ca. der Hälfte der Betriebe uneingeschränkt befürwortet, rund 40% sehen teilweise Einschränkungen. Ein nicht zu vernachlässigender Anteil der Betriebe, der die Auswahlregeln für nicht sachgerecht hält, ist nur bei den Laborberufen zu verzeichnen: Chemielaborant/Chemielaborantin 11%, Biologielaborant/Biologielaborantin 10%, Lacklaborant/Lacklaborantin 14%.

Auswahlregeln der Wahlqualifikationen entsprechen betrieblichem Qualifierungsbedarf

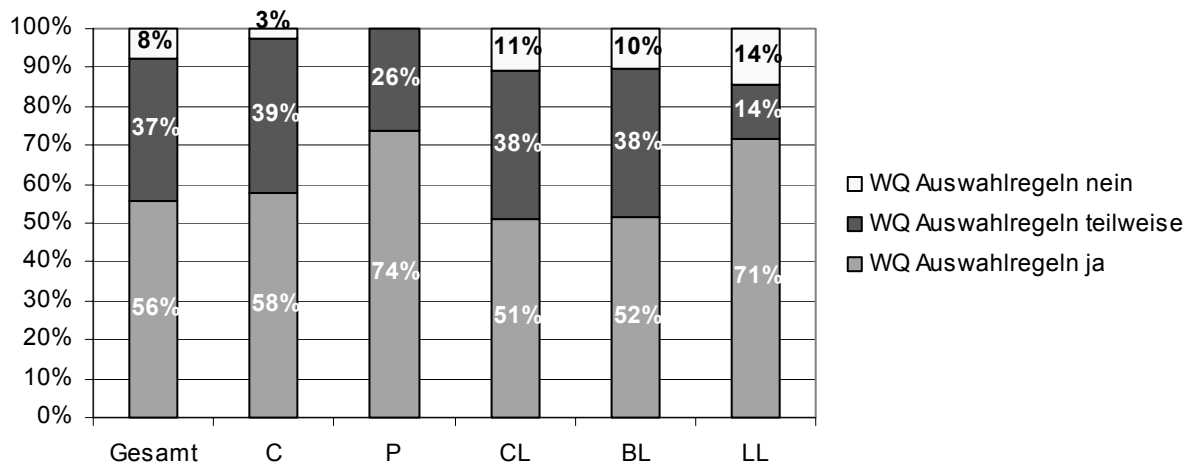

Abbildung 39

Sind die Auswahlregeln für die Wahlqualifikationen so gestaltet, dass die Ausbildung entsprechend den Anforderungen des künftigen Arbeitsplatzes durchgeführt werden konnte?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100,0	226	100,0	71	100,0	19	100,0	100	100,0	29	100,0	7
ja	55,8	126	57,7	41	73,7	14	51,0	51	51,7	15	71,4	5
teilweise	36,7	83	39,4	28	26,3	5	38,0	38	37,9	11	14,3	1
nein	7,5	17	2,8	2	0,0	0	11,0	11	10,3	3	14,3	1

Tabelle 116

5.3.42 Einfluss der Wahlqualifikationen auf die Einarbeitungszeiten

Ein Ziel des neuen Strukturkonzeptes mit Wahlqualifikationen war es, den Betrieben zu ermöglichen, die Ausbildung an den zukünftigen Arbeitsplatz der Auszubildenden anzupassen und damit Einarbeitungszeiten zu verringern. Nahezu ein Drittel der Betriebe konnte dieses Ziel realisieren, überdurchschnittlich gut gelingt dies bei Chemikanten/ Chemikantinnen und Chemielaboranten/Chemielaborantinnen in kleinen Betrieben mit bis zu 49 Beschäftigten.

Verkürzung Einarbeitungzeit seit Einführung der Wahlqualifikationen

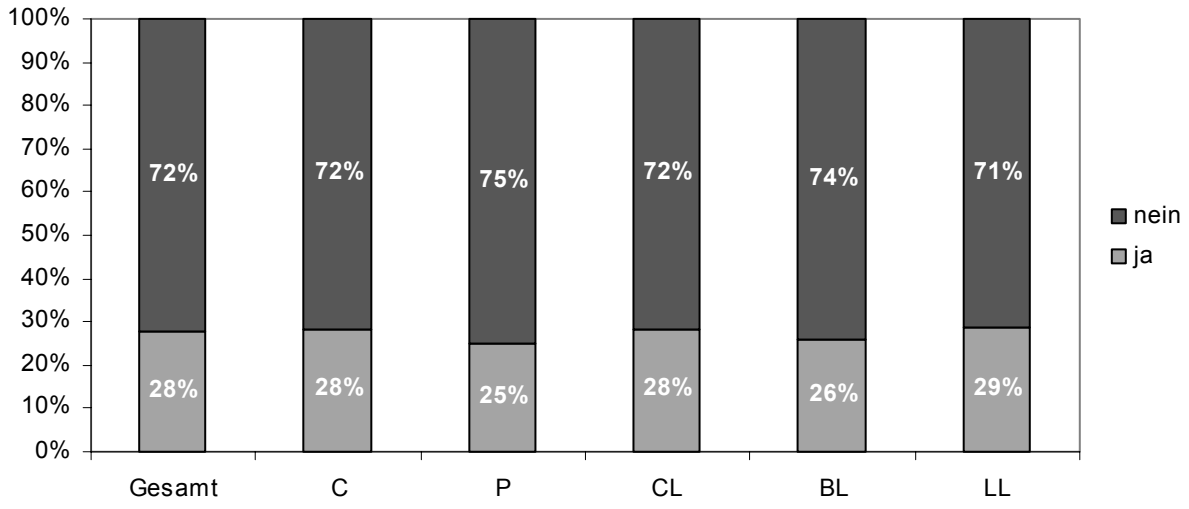

Abbildung 40

Konnten in Ihrem Betrieb Einarbeitungszeiten - nach Übernahme - durch Einführung der Wahlqualifikationen verkürzt werden?

		Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
		%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Einarbeitung nach Übernahme	Gesamt	100,0	213	100,0	64	100,0	16	100,0	95	100,0	31	100,0	7
	ja	27,7	59	28,1	18	25,0	4	28,4	27	25,8	8	28,6	2
	nein	72,3	154	71,9	46	75,0	12	71,6	68	74,2	23	71,4	5

Tabelle 117

Konnten in Ihrem Betrieb Einarbeitungszeiten - nach Übernahme - durch Einführung der Wahlqualifikationen verkürzt werden?

	Wahlqualifikationen Einarbeitung nach Übernahme									
	C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	28,1	64	20,0	15	27,2	92	23,3	30	28,6	7
bis 9 Beschäftigte	0,0	0	0,0	0	50,0	2	0,0	0	0,0	0
10 bis 49 Beschäftigte	66,7	3	0,0	0	33,3	6	0	2	0,0	0
50 bis 499 Beschäftigte	21,4	28	25,0	8	25,6	39	25,0	12	20,0	5
500 und mehr Beschäftigte	30,3	33	14,3	7	26,7	45	25,0	16	50,0	2

Anteil "in der Regel ja"

Tabelle 118

5.3.43 Rangfolge der vermittelten Wahlqualifikationen

Um einen Überblick zu bekommen, welche Bedeutung die einzelnen Wahlqualifikationen für den betrieblichen Qualifizierungsbedarf haben, wurden die Betriebe gebeten anzugeben, welche Wahlqualifikationen sie in die Ausbildung ihrer Auszubildenden integrieren.

5.3.43.1 Chemikant/Chemikantin

Nach der Verordnung sind für jeden Auszubildenden vier Wahlqualifikationen aus einer Auswahlliste von 19 Wahlqualifikationen auszuwählen, wobei mindestens eine aus den Nummern 1–8 der Liste zu wählen ist.
Die ermittelte Rangfolge wird in der nachfolgenden Tabelle wiedergegeben:

Vermittelte Wahlqualifikationen Chemikant/ Chemikantin*	Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Rang
1. Produktionsverfahren	86,1%	I
14. Labortechnik	59,7%	II
3. Vereinigen von Stoffen	48,6%	III
2. Verarbeitungstechnik	47,2%	IV
12. Automatisierungstechnik	40,3%	V
15. Qualitätsmanagement	36,1%	VI
13. Umwelttechnik	33,3%	VII
10. Rohrsystemtechnik	31,9%	VIII
4. Trocknen	30,6%	IX
6. Extrahieren	27,8%	X
5. Zerkleinern	27,8%	
16. Logistik, Transport und Lagerung	22,2%	
9. Pneumatik und Hydraulik	19,4%	
7. Klassieren und Sortieren	19,4%	
11. Elektrotechnik	13,9%	
18. Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken	11,1%	
8. Entstauben	6,9%	
19. Internationale Kompetenz	5,6%	
17. Kälte- und Tieftemperaturtechnik	4,2%	

Tabelle 119

Auffallend ist, dass sich nur drei Wahlqualifikationen der Nummern 1-8 auf den Rangplätzen I–VIII finden. Absoluter Spitzenreiter ist die Wahlqualifikation Produktionsverfahren, die von 86% der Betriebe in die Ausbildung integriert wird, gefolgt von Labortechnik (60%), Vereinigen von Stoffen (49%) und Verarbeitungstechnik (47%).

Wird Bezug genommen auf Diskussionen um den Qualifizierungsbedarf im Bereich der Biotechnologie, fällt der vergleichsweise geringe Stellenwert der Wahlqualifikation 18 „Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken“ auf. Gerade 11% der befragten Betriebe integrieren diese Wahlqualifikation in ihre Ausbildung von Chemikanten/Chemikantinnen. Ein Vergleich der durch die Betriebsbefragung sowie

* Die vorangestellte Nummer der Wahlqualifikationen entspricht der Nummerierung in der Auswahlliste der Verordnung

Auszubildendenbefragung ermittelten Rangfolge zeigt eine relativ gute Übereinstimmung. Neun der ermittelten zehn häufigsten Wahlqualifikationen sind identisch, wobei aber die Rangfolge nicht übereinstimmt. Eine gravierende Diskrepanz zeigt der Vergleich der beiden Listen hinsichtlich der Wahlqualifikation „Internationale Kompetenz“. Nach der Betriebsbefragung steht sie auf Rang 18 (5,6% der Betriebe), nach der Auszubildendenbefragung auf Rang 9.

“top ten“ Auszubildende	“top ten“ Betriebe
1. Produktionsverfahren	1. Produktionsverfahren
3. Vereinigen von Stoffen	14. Labortechnik
14. Labortechnik	3. Vereinigen von Stoffen
12. Automatisierungstechnik	2. Verarbeitungstechnik
10. Rohrsystemtechnik	12. Automatisierungstechnik
2. Verarbeitungstechnik	15. Qualitätsmanagement
4. Trocknen	13. Umwelttechnik
13. Umwelttechnik	10. Rohrsystemtechnik
19. Internationale Kompetenz	4. Trocknen
15. Qualitätsmanagement	6. Extrahieren

Tabelle 120

Die Betriebe wurden weiterhin gefragt, ob die Wahlqualifikationseinheiten in Umfang und Tiefe ihrem betrieblichen Qualifizierungsbedarf entsprechen.
Wird die Bewertung der 10 häufigsten Wahlqualifikationen betrachtet, liegt die „Zufriedenheitsrate“ bei 100% (3x), 95% (2x) und im Bereich zwischen 95% und 90% (5x). Zu dem Bereich mit einer Zufriedenheitsrate zwischen 95% und 90% gehören allerdings auch die Wahlqualifikationen Trocknen sowie Extrahieren, die zu den in der Verordnung hervorgehobenen Nummern 1–8 der Auswahlliste gehören, allerdings aber nur von rund 30% der Betriebe vermittelt werden.

Nur zwei Wahlqualifikationen (Rang 16 und 19) werden hinsichtlich Umfang und Tiefe von weniger als 90% der Betriebe als ausreichend bewertet. „Kälte und Tieftemperaturtechnik“ wird nur von 33% der Betriebe, die diese Wahlqualifikationen vermitteln, als ausreichend bewertet. Die Wahlqualifikationen „Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken“ entsprechen nur dem betrieblichen Qualifizierungsbedarf von 67% der befragten Betriebe, die diese Wahlqualifikationen vermitteln.

	Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Anteil der Betriebe die Umfang und Tiefe der Wahlqualifikation als ausreichend bewerten
17. Kälte- und Tieftemperaturtechnik	4,2%	33,3%
18. Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken	11,1%	66,7%
8. Entstauben	6,9%	80,0%
9. Pneumatik und Hydraulik	19,4%	88,9%
10. Rohrsystemtechnik	31,9%	89,5%
15. Qualitätsmanagement	36,1%	90,5%
7. Klassieren und Sortieren	19,4%	91,7%
12. Automatisierungstechnik	40,3%	91,7%
16. Logistik, Transport und Lagerung	22,2%	92,3%
5. Zerkleinern	27,8%	93,8%
6. Extrahieren	27,8%	93,8%
4. Trocknen	30,6%	94,4%
14. Labortechnik	59,7%	94,6%
13. Umwelttechnik	33,3%	95,2%
1. Produktionsverfahren	86,1%	100,0%
11. Elektrotechnik	13,9%	100,0%
19. Internationale Kompetenz	5,6%	100,0%
2. Verarbeitungstechnik	47,2%	100,0%
3. Vereinigen von Stoffen	48,6%	100,0%

Tabelle 121

5.3.43.2 Pharmakant/Pharmakantin

In die Ausbildung jedes/jeder Pharmakanten/Pharmakantin sind nach der Verordnung Wahlqualifikationen im zeitlichen Umfang von 72 Wochen zu integrieren. Aufgrund der verschiedenen zeitlichen Richtwerte für die einzelnen Wahlqualifikationen kann es sich dabei um 5-11 Wahlqualifikationen handeln. Mit der Auswahlregel wird vorgegeben, dass mindestens 2 Wahlqualifikationen aus den Nummern 1–3 sowie mindestens eine aus den Nummern 4–6 zu wählen ist. Die Nummern 1-6 der Auswahlliste im Umfang von insgesamt 16 Wahlqualifikationen sind also hervorgehoben.

Nach der aus der Betriebsbefragung ermittelten Rangfolge gehören die Wahlqualifikationen auf den ersten fünf Rängen zur Gruppe der in der Verordnung hervorgehobenen

Wahlqualifikationen, wobei sie in recht unterschiedlichem Maß, aber alle von mehr als 50% der Betriebe, gewählt wurden. Spitzenreiter sind mit 89% bzw. 83% die Wahlqualifikationen 1 „Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen“ sowie 2 „Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen“, gefolgt von 4 „Galenik für feste Arzneiformen“ (72%) und 3 „Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen“ (55%). Die sechste der in der Verordnung hervorgehobenen Wahlqualifikationen „Galenik für sterile Arzneiformen“ liegt auf Rang VII und wird von 33% der Betriebe in die Ausbildung integriert. Von weniger als 20% der Betriebe werden die Wahlqualifikationen 10 „Elektrotechnische Arbeiten“ (17%), 14 „biotechnologische Wirkstoffgewinnung“ (6%) und 15 „Herstellen und Verpacken von therapeutischen Systemen“ (0%) gewählt. Wird Bezug genommen auf Diskussionen um den Qualifizierungsbedarf im Bereich der Biotechnologie, fällt - wie schon bei den Chemikanten/Chemikantinnen - der vergleichsweise geringe Stellenwert der Wahlqualifikation 14 „biotechnologische Wirkstoffgewinnung“ auf.

Vermittelte Wahlqualifikationen Pharmakant/Pharmakantin	Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Rang
1. Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen	88,9%	I
2. Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen	83,3%	II
4. Galenik für feste Arzneiformen	72,2%	III
3. Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen	55,6%	IV
5. Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen	50,0%	V
9. Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen	38,9%	VI
6. Galenik für sterile Arzneiformen	33,3%	VII
13. Herstellen und Verpacken von Diagnostika	27,8%	VIII
12. Logistik und Lagerung	27,8%	IX
11. Prüfen und Entwickeln von Packmitteln	27,8%	X
8. Instrumentelle Analytik	27,8%	
7. Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen	22,2%	
16. Internationale Kompetenz	22,2%	
10. Elektrotechnische Arbeiten	16,7%	
14. biotechnologische Wirkstoffgewinnung	5,6%	
15. Herstellen und Verpacken von therapeutischen Systemen	0,0%	

Tabelle 122

Ein Vergleich der durch die Betriebsbefragung sowie Auszubildendenbefragung ermittelten Rangfolge zeigt eine relativ gute Übereinstimmung. Neun der ermittelten zehn häufigsten Wahlqualifikationen sind identisch, wobei die Rangfolge aber variiert.

“top ten“ Auszubildende	“top ten“ Betriebe
4 Galenik für feste Arzneiformen	1. Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen
1 Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen	2. Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen
9 Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen	4. Galenik für feste Arzneiformen
14 biotechnologische Wirkstoffgewinnung	3. Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen
2 Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen	5. Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen
3 Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen	9. Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen
5 Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen	6. Galenik für sterile Arzneiformen
11 Prüfen und Entwickeln von Packmitteln	13. Herstellen und Verpacken von Diagnostika
7 Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen	12. Logistik und Lagerung
8 Instrumentelle Analytik	11. Prüfen und Entwickeln von Packmitteln
13 Herstellen und Verpacken von Diagnostika	8. Instrumentelle Analytik

Tabelle 123

Die Betriebe wurden weiterhin gefragt, ob die Wahlqualifikationseinheiten in Umfang und Tiefe ihrem betrieblichen Qualifizierungsbedarf entsprechen.

Alle Wahlqualifikationen wurden von mindestens 85% der befragten Betriebe als ihrem Qualifizierungsbedarf entsprechend eingestuft. Bis auf drei Wahlqualifikationen liegt der Zufriedenheitsgrad bei 100%. Die geringste Deckung ergibt sich bei 1 „Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen“ (93%), 2 „Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen“ (85%) und 4 „Galenik für feste Arzneiformen“ (91%). Aufgrund

der relativ kleinen Fallzahlen kann nicht abgeschätzt werden, ob diese Einschätzungen generalisierbar sind.

	Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Anteil der Betriebe die Umfang und Tiefe der Wahlqualifikation als ausreichend bewerten
1. Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen	88,9%	92,9%
2. Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen	83,3%	84,6%
4. Galenik für feste Arzneiformen	72,2%	90,9%
3. Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen	55,6%	100,0%
5. Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen	50,0%	100,0%
9. Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen	38,9%	100,0%
6. Galenik für sterile Arzneiformen	33,3%	100,0%
13. Herstellen und Verpacken von Diagnostika	27,8%	100,0%
12. Logistik und Lagerung	27,8%	100,0%
11. Prüfen und Entwickeln von Packmitteln	27,8%	100,0%
8. Instrumentelle Analytik	27,8%	100,0%
7. Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen	22,2%	100,0%
16. Internationale Kompetenz	22,2%	100,0%
10. Elektrotechnische Arbeiten	16,7%	100,0%
14. biotechnologische Wirkstoffgewinnung	5,6%	100,0%
15. Herstellen und Verpacken von therapeutischen Systemen	0,0%	0,0%

Tabelle 124

5.3.43.3 Chemielaborant/Chemielaborantin

In die Ausbildung von Chemielaboranten/Chemielaborantinnen sind sechs Wahlqualifikationen mit jeweils 13 Wochen, also insgesamt 78 Wochen, zu integrieren. Die sechs Wahlqualifikationen sind aus den Auswahllisten I und II - mit insgesamt 28 Wahlqualifikationen - auszuwählen, wobei mindestens vier der Wahlqualifikationen aus der Auswahlliste I, und hier mindestens zwei aus den Nummern 1-8 zu wählen sind. Die Auswahlliste I enthält Wahlqualifikationen aus dem zentralen Bereich des Berufsprofils, während die Auswahlliste II Grenzbereiche und berufsübergreifende Wahlqualifikationen umfasst. Nach den Ergebnissen der Betriebsbefragung gehören zu den zehn häufigsten Wahlqualifikationen sieben zur Auswahlliste I, und hier wiederum fünf zu den herausgehobenen Nummern 1–8. Sechs dieser sieben Wahlqualifikationen entfallen auf die Bereiche analytische Chemie (3) und präparative Chemie (3), die siebte ist I 9 „Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I“. Aus der Auswahlliste II gehören II 5 „Qualitätsmanagement“, II 2 „Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor“ und II 1 „Laborbezogene Informationstechnik“ zu den „top ten“ der Wahlqualifikationen. Der Anteil der Betriebe, welche die Wahlqualifikationen der „top ten“ wählen, reicht von 92% bis 22%. Spitzenreiter mit jeweils rund 90% sind I 5 „Anwenden chromatographischer Verfahren“ und I 6 „Anwenden spektroskopischer Verfahren“. Insgesamt 14 der 28 möglichen Wahlqualifikationen werden von weniger als jeweils 10% der Betriebe gewählt.

Vermittelte Wahlqualifikationen Chemielaborant/Chemielaborantin		Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Rang
I 5	Anwenden chromatographischer Verfahren	91,8%	I
I 6	Anwenden spektroskopischer Verfahren	90,8%	II
I 1	Präparative Chemie, Reaktionstypen und -führung	64,3%	III
II 5	Qualitätsmanagement	57,1%	IV
I 4	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	57,1%	V
I 2	Präparative Chemie, Synthesetechnik	33,7%	VI
II 2	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	28,6%	VII
I 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I	27,6%	VIII
II 1	Laborbezogene Informationstechnik	22,4%	IX
I 3	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	21,4%	X
I 13	Prozessbezogene Arbeitstechniken	20,4%	
I 7	Analytische Kopplungstechniken	17,3%	
II 6	Umweltbezogene Arbeitstechniken	16,3%	
II 3	Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	12,2%	
I 8	Bestimmen thermodynamischer Größen	9,2%	
I 11	Werkstoffe prüfen	7,1%	
I 10	Durchführen biochemischer Arbeiten	7,1%	
II 14	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	6,1%	
II 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	6,1%	
I 12	Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und -systemen	6,1%	
II 7	Durchführen immunologischer u. biochemischer Arbeiten	5,1%	
II 4	Durchführen elektrotechnischer und elektronischer Arbeiten	5,1%	
II 10	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	5,1%	
II 11	Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten	4,1%	
II 8	Durchführen biotechnologischer Arbeiten	4,1%	
II 13	Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	3,1%	
II 12	Durchführen diagnostischer Arbeiten	2,0%	
II 15	Untersuchen von Beschichtungen	1,0%	

Tabelle 125

Ein Vergleich der durch die Betriebsbefragung sowie Auszubildendenbefragung ermittelten Rangfolge zeigt eine relativ gute Übereinstimmung. Acht der ermittelten zehn häufigsten Wahlqualifikationen sind identisch, wobei die Rangfolge aber variiert. Die Wahlqualifikationen I 5 „Anwenden chromatographischer Verfahren“, I 6 „Anwenden spektroskopischer Verfahren“ und I 1 „Präparative Chemie, Reaktionstypen und –führung“ nehmen in beiden Fällen die ersten drei Ränge ein. Gravierende Unterschiede bestehen hinsichtlich der Wahlqualifikationen I 13 „Prozessbezogene Arbeitstechniken“, II 6 „Umweltbezogene Arbeitstechniken“, II 2 „Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor“ und II 1 „Laborbezogene Informationstechnik“, da diese jeweils nur in einer der Listen vorhanden sind.

“top ten“ Auszubildende	“top ten“ Betriebe
I 5 Anwenden chromatographischer Verfahren	I 5 Anwenden chromatographischer Verfahren
I 6 Anwenden spektroskopischer Verfahren	I 6 Anwenden spektroskopischer Verfahren
I 1 Präparative Chemie, Reaktionstypen und -führung	I 1 Präparative Chemie, Reaktionstypen und -führung
I 2 Präparative Chemie, Synthesetechnik	II 5 Qualitätsmanagement
II 5 Qualitätsmanagement	I 4 Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren
I 9 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	I 2 Präparative Chemie, Synthesetechnik
4 Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	II 2 Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor
I 3 Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	I 9 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I
I 13 Prozessbezogene Arbeitstechniken	II 1 Laborbezogene Informationstechnik
II 6 Umweltbezogene Arbeitstechniken	I 3 Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten

Tabelle 126

Die Betriebe wurden weiterhin gefragt, ob die Wahlqualifikationseinheiten in Umfang und Tiefe ihrem betrieblichen Qualifizierungsbedarf entsprechen.

Der Anteil der Betriebe, welche die von ihnen vermittelten Wahlqualifikationen nach Umfang und Tiefe für zufriedenstellend hält, schwankt zwischen 33% und 100%.

Zu den sieben am schlechtesten eingeschätzten Wahlqualifikationen gehören vor allem berufübergreifend aus dem Bereich Lack/ Beschichtungen (2) und Biologie (2), aber

auch anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung und Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten.

Aus der Liste der „top ten“ zeichnen sich II 5 „Qualitätsmanagement“ und II 6 „Umweltbezogene Arbeitstechniken“ durch den geringsten Anteil der Betriebe aus, die diese Wahlqualifikationen in Umfang und Tiefe relativ zu ihren Qualifikationsbedarf für ausreichend halten, rund 30% der Betriebe sind nicht zufrieden. Die Wahlqualifikationen II 1 „Laborbezogene Informationstechnik“, I 9 „Durchführen mikrobiologischer Arbeiten“ und I 6 „Anwenden spektroskopischer Verfahren“ werden von rund 20% der Betriebe für nicht ausreichend eingestuft, II 2 „Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor“ von rund 15%. Die restlichen Wahlqualifikationen der „top ten“ entsprechen dem Qualifizierungsbedarf von rund 90% der Betriebe, die diese Wahlqualifikationen vermitteln.

	Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Anteil der Betriebe die Umfang und Tiefe der Wahlqualifikation als ausreichend bewerten
II 13 Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	3,1%	33,3%
II 11 Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten	4,1%	50,0%
II 12 Durchführen diagnostischer Arbeiten	2,0%	50,0%
I 7 Analytische Kopplungstechniken	17,3%	53,8%
II 14 Durchführen farbmetrischer Arbeiten	6,1%	66,7%
I 3 Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	21,4%	70,6%
II 3 Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	12,2%	71,4%
II 5 Qualitätsmanagement	57,1%	71,4%
II 6 Umweltbezogene Arbeitstechniken	16,3%	71,4%
II 8 Durchführen biotechnologischer Arbeiten	4,1%	75,0%
I 8 Bestimmen thermodynamischer Größen	9,2%	77,8%
II 1 Laborbezogene Informationstechnik	22,4%	78,9%
II 10 Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	5,1%	80,0%
II 7 Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	5,1%	80,0%
II 9 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	6,1%	80,0%
I 9 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I	27,6%	81,0%
I 6 Anwenden spektroskopischer Verfahren	90,8%	82,9%
I 12 Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und –systemen	6,1%	83,3%

II 2 Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	28,6%	86,4%
I 13 Prozessbezogene Arbeitstechniken	20,4%	88,2%
I 5 Anwenden chromatographischer Verfahren	91,8%	88,4%
I 2 Präparative Chemie, Synthesetechnik	33,7%	89,7%
I 4 Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	57,1%	92,3%
I 1 Präparative Chemie, Reaktionstypen und –führung	64,3%	93,8%
I 10 Durchführen biochemischer Arbeiten	7,1%	100,0%
I 11 Werkstoffe prüfen	7,1%	100,0%
II 15 Untersuchen von Beschichtungen	1,0%	100,0%
II 4 Durchführen elektrotechnischer und elektronischer Arbeiten	5,1%	100,0%

Tabelle 127

5.3.43.4 Biologielaborant/Biologielaborantin

In die Ausbildung jedes/ jeder Biologielaboranten/Biologielaborantin sind sechs Wahlqualifikationen mit jeweils 13 Wochen, also insgesamt 78 Wochen, zu integrieren. Diese sechs Wahlqualifikationen sind aus den Auswahllisten I und II - mit insgesamt 22 Wahlqualifikationen - auszuwählen, wobei mindestens vier aus der Auswahlliste I und höchstens zwei aus der Auswahlliste II zu nehmen sind. Die zehn häufigsten Wahlqualifikationen werden von 22–84 % der Betriebe in die Ausbildung integriert. Acht der zehn Wahlqualifikationen gehören zur Auswahlliste I. Spitzenreiter sind mit jeweils rund 80% die Wahlqualifikationen I 5 „Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten“, I 10 „Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten“ und I 1 „Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten“, gefolgt von I 4 „Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II“ (rund 70%) und I 7 „Durchführen pharmakologischer Arbeiten“ (rund 40%). Die nächst häufigen Wahlqualifikationen der „top ten“ werden von 22%-34% der Betriebe gewählt. Aus der Liste II dominieren „Anwenden chromatographischer Verfahren“ und „Qualitätsmanagement“, die jeweils von 22% der Betriebe vermittelt werden und die beide zu den „top ten“ gehören. Nur fünf der möglichen Wahlqualifikationen werden von weniger als 10% der Betriebe vermittelt, hierzu gehören die Bereiche Phytomedizin, Pharmakokinetik, Verfahrenstechnik und Umwelttechnik.

Vermittelte Wahlqualifikationen Biologielaborant/Biologielaborantin	Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Rang
I 5 Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	84,4%	I
I 10 Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten I	78,1%	II
I 1 Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiter	78,1%	III
I 4 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	71,9%	IV
I 7 Durchführen pharmakologischer Arbeiten	43,7%	V
I 11 Durchführen diagnostischer Arbeiten II	34,4%	VI
I 2 Durchführen biotechnologischer Arbeiten	31,2%	VII
I 3 Durchführen botanischer Arbeiten	25,0%	VII
II 7 Anwenden chromatographischer Verfahren	21,9%	VIII
II 4 Qualitätsmanagement	21,9%	IX
II 2 Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	21,9%	X
I 6 Durchführen parasitologischer Arbeiten	21,9%	
II 1 Laborbezogene Informationstechnik	18,8%	
II 3 Prozessbezogene Arbeitstechniken	18,7%	
II 6 Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	15,6%	
I 8 Durchführen toxikologischer Arbeiten	15,6%	
II 8 Anwenden spektroskopischer Verfahren	12,5%	
I 9 Durchführen phytomedizinischer Arbeiten	9,4%	
I 12 Durchführen pharmakokinetischer Arbeiten	9,4%	
II 9 Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	6,3%	
II 5 Umweltbezogene Arbeitstechniken	3,1%	

Tabelle 128

Ein Vergleich der zehn häufigsten Wahlqualifikationen, die aus der Befragung der Auszubildenden und der Betriebe ermittelt wurden, zeigt eine inhaltliche Übereinstimmung bei sieben von zehn der Wahlqualifikationen, die Rangfolge variiert jedoch.

“top ten“ Auszubildende	“top ten“ Betriebe
I 1 Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	I 5 Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten
I 5 Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	I 10 Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II
I 4 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	I 1 Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten
I 10 Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II	I 4 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II
I 11 Durchführen diagnostischer Arbeiten II	I 7 Durchführen pharmakologischer Arbeiten
I 7 Durchführen pharmakologischer Arbeiten	I 11 Durchführen diagnostischer Arbeiten II
I 2 Durchführen biotechnologischer Arbeiten	I 2 Durchführen biotechnologischer Arbeiten
I 3 Durchführen botanischer Arbeiten	I 3 Durchführen botanischer Arbeiten
II 1 Laborbezogene Informationstechnik	II 7 Anwenden chromatographischer Verfahren
II 8 Anwenden spektroskopischer Verfahren	II 4 Qualitätsmanagement

Tabelle 129

Die Betriebe wurden weiterhin gefragt, ob die Wahlqualifikationseinheiten in Umfang und Tiefe ihrem betrieblichen Qualifizierungsbedarf entsprechen.

Bei keiner der Wahlqualifikationen sind mehr als 50% der Betriebe, welche die Wahlqualifikationen vermitteln, der Auffassung, dass Umfang und Tiefe nicht ihrem betrieblichen Qualifikationsbedarf entsprechen. Sechs der insgesamt 22 Wahlqualifikationen werden von 100% der Betriebe als ausreichend eingestuft. Es folgt eine Gruppe von 11 Wahlqualifikationen mit einer Zustimmung von 95% bis rund 75%. Nur vier der Wahlqualifikationen werden von weniger als 70% der Betriebe als nicht ausreichend in Umfang und Tiefe eingeschätzt.

	Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Anteil der Betriebe die Umfang und Tiefe der Wahlqualifikation als ausreichend bewerten
I 9 Durchführen phytomedizinischer Arbeiten	9,4%	50,0%
I 7 Durchführen pharmakologischer Arbeiten	43,7%	58,3%
II 1 Laborbezogene Informationstechnik	18,8%	60,0%
I 6 Durchführen parasitologischer Arbeiten	21,9%	66,7%
I 4 Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	71,9%	75,0%
I 8 Durchführen toxikologischer Arbeiten	15,6%	75,0%
I 10 Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II	78,1%	79,2%
I 5 Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	84,4%	80,0%
II 2 Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	21,9%	80,0%
II 3 Prozessbezogene Arbeitstechniken	18,7%	80,0%
II 7 Anwenden chromatographischer Verfahren	21,9%	80,0%
I 3 Durchführen botanischer Arbeiten	25,0%	83,3%
II 4 Qualitätsmanagement	21,9%	85,7%
I 11 Durchführen diagnostischer Arbeiten II	34,4%	87,5%
I 1 Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	78,1%	95,5%
I 12 Durchführen pharmakokinetischer Arbeiten	9,4%	100,0%
I 2 Durchführen biotechnologischer Arbeiten	31,2%	100,0%
II 5 Umweltbezogene Arbeitstechniken	3,1%	100,0%
II 6 Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	15,6%	100,0%
II 8 Anwenden spektroskopischer Verfahren	12,5%	100,0%
II 9 Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	6,3%	100,0%

Tabelle 130

Von den Wahlqualifikationen der „top ten“ wird die Wahlqualifikation I 7 „Durchführen pharmakologischer Arbeiten“ von den Betrieben, die diese vermitteln, am schlechtesten beurteilt. Nur rund 60% der Betriebe beurteilen sie relativ zu ihrem Qualifizierungsbedarf als ausreichend in Umfang und Tiefe. Auf den nächsten Rangplätzen stehen I 6 „Durchführen parasitologischer Arbeiten“ (67%), I 4 „Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II“ (75%), I 10, „Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II“ (80%), I 5 „Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten“ (80%) sowie II 2 „Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor“ (80%). Noch besser beurteilt werden „Qualitätsmanagement“ (86%), „Durchführen diagnostischer Arbeiten II“ (88%), I 1 „Durchfüh-

ren immunologischer und biochemischer Arbeiten“ (96%) und I 2 „Durchführen biotechnologischer Arbeiten“ (100%).

5.3.43.5 Lacklaborant/Lacklaborantin

In die Ausbildung von Lacklaboranten/Lacklaborantinnen sind sechs Wahlqualifikationen mit jeweils 13 Wochen, also insgesamt 78 Wochen, zu integrieren. Die sechs Wahlqualifikationen sind aus den Auswahllisten I und II - mit insgesamt 18 Wahlqualifikationen - auszuwählen, wobei mindestens fünf der Wahlqualifikationen aus der Auswahlliste I, und hier mindestens zwei aus den Nummern 1-10 zu wählen sind. Die Auswahlliste I enthält berufsspezifische Wahlqualifikationen, während Auswahlliste II drei berufsübergreifende Wahlqualifikationen umfasst. Angesichts der relativ kleinen Fallzahl von nur 14 Betrieben ist die nachfolgend dargestellte Rangfolge der Wahlqualifikationen unsicher und wird aus diesem Grund auch nicht weiter kommentiert.

	Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Anteil der Betriebe die Umfang und Tiefe der Wahlqualifikation als ausreichend bewerten
I 3 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für metallische Untergründe	85,7%	77,2%
I 7 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für metallische Untergründe	71,4%	83,3%
I 6 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	71,4%	100,0%
I 2 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	71,4%	80,0%
I 12 Durchführen farbmetrischer Arbeiten	71,4%	80,0%
I 13 Untersuchen von Beschichtungen	57,1%	80,0%
I 1 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	57,1%	100,0%
II 1 Laborbezogene Informationstechnik	42,9%	75,0%
I 8 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Korrosionsschutzsystemen	42,9%	100,0%
I 4 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und -systemen für mineralische Untergründe	42,9%	33,3%

	Anteil der Betriebe in denen Wahlqualifikation vermittelt wurde	Anteil der Betriebe die Umfang und Tiefe der Wahlqualifikation als ausreichend bewerten
I 14 Durchführen applikationstechnischer Arbeiten unter Prozessbedingungen	42,9%	66,7%
I 10 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Elektrotauchlacken	42,9%	50,0%
II 2 Qualitätsmanagement	28,6%	66,7%
I 9 Formulieren, Herstellen, Applizieren und von Pulverlacksystemen	28,6%	50,0%
I 5 Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	28,6%	100,0%
I 11 Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	28,6%	50,0%
II 3 Umweltbezogene Arbeitstechniken	14,3%	100,0%
I 15 Durchführen produktionstechnischer Arbeiten zur Fertigungsübertragung	14,3%	100,0%

Tabelle 131

5.4 Auszubildende

Für Auszubildende, deren Ausbildungsverträge zum Herbst 2002 abgeschlossen wurden (N = 4.320), ist die jeweilige Erprobungsverordnung für ihren Ausbildungsberuf verbindlich, sie mussten - anders als die Auszubildenden des Jahrgangs 2001 - an der Gestreckten Abschlussprüfung - im Winter 2005/2006 an Teil 2 - teilnehmen.
4.250 Fragebogen wurden über die Industrie- und Handelskammern an Auszubildende in den Produktions- und Laborberufen der Chemischen Industrie verteilt. Von diesen Fragebogen wurden 853 an das BIBB zurückgesandt, was einer Rücklaufquote von rund 20% entspricht.

Die antwortenden Auszubildenden verteilen sich wie folgt auf die Bundesländer:

	Gesamt	C	P	CL	BL	LL
Gesamt	853	343	40	360	93	16
Baden-Württemberg	119	53	6	41	19	0
Bayern	63	7	0	49	7	0
Berlin	22	7	9	0	6	0
Brandenburg	7	6	0	0	1	0
Bremen	5	1	0	4	0	0
Hamburg	13	3	0	9	1	0
Hessen	124	33	3	69	17	2
Mecklenburg-Vorpommern	20	0	0	20	0	0
Niedersachsen	56	31	1	15	9	0
Nordrhein-Westfalen	199	112	6	65	2	14
Rheinland-Pfalz	48	26	0	21	1	0
Saarland	16	0	0	16	0	0
Sachsen	81	24	13	30	14	0
Sachsen-Anhalt	57	34	2	15	6	0
Schleswig-Holstein	17	5	0	3	9	0
Thüringen	5	1	0	3	1	0
Keine Angaben zum Bundesland	1	0	0	1	0	0

Tabelle 132

Die befragten Auszubildenden (N=853) gaben an, in welchem der Produktions- und Laborberufe der Chemischen Industrie sie ausgebildet wurden:

	%	N	Erfasster Auszubildendenanteil an den neu abgeschlossenen Ausbildungsverhältnissen aus 2002 (in %)
Gesamt	100	853	20
Chemikant/Chemikantin	40	344	16
Pharmakant/Pharmakantin	5	40	21
Chemielaborant/Chemielaborantin	42	360	19
Biologielaborant/Biologielaborantin	11	93	14
Lacklaborant/Lacklaborantin	2	16	20

Tabelle 133

5.4.1 Wahlqualifikationen in der Ausbildung

Die Ergebnisse der Evaluierung von Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung ließen vermuten, dass die Befragten vielfach nicht zwischen den Auswirkungen der im Jahr 2000 (Laborberufe) bzw. 2001 (Produktionsberufe) erfolgten Neuordnungen und der Prüfungsstruktur differenzierten. Um klar zu stellen, welche Auswirkungen den Neuordnungen und welche der Gestreckten Abschlussprüfung zuzuschreiben sind, wurden in die Evaluierung zu Teil 2 auch Fragen zum neuen Strukturkonzept - der Gliederung der Ausbildung in Pflicht- und Wahlqualifikationen - aufgenommen. Zwischen den Berufen bestehen hinsichtlich der Ausgestaltung des Wahlbereichs erhebliche Unterschiede bezüglich der Anzahl der angebotenen Wahlqualifikationen in den Auswahllisten, der Auswahlregeln sowie der Mindestanzahl von Wahlqualifikationen, die in die Ausbildung zu integrieren sind. Bei den Laborberufen sind jeweils sechs Wahlqualifikationseinheiten im zeitlichen Umfang von insgesamt 78 Wochen zu vermitteln. Die Auswahllisten umfassen bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen 21, bei Chemielaboranten/ Chemielaborantinnen 28 und bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen 18 Wahlqualifikationseinheiten. In die Ausbildung von Chemikanten/Chemikantinnen sind vier von 19 Wahlqualifikationseinheiten im zeitlichen Umfang von 40 Wochen zu integrieren, bei Pharmakanten/Pharmakantinnen fünf bis elf von 16 im Umfang von insgesamt 72 Wochen. Die Prüfung der Wahlqualifikationen erfolgt grundsätzlich bei allen Ausbildungsberufen in Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung, ist aber im Detail unterschiedlich geregelt: Bei den Laborberufen und bei Pharmakanten/Pharmakantinnen sind die Wahlqualifikationen im schriftlichen und mündlichen Prüfungsteil zu prüfen, bei Chemikanten/Chemikantinnen nur im praktischen. Auf die Frage, wann die abschließende Festlegung ihrer Wahlqualifikationen erfolgte, gaben 65% der antwortenden Auszubil-

denden aller Berufe an, dies sei bei Ausbildungsbeginn geschehen. Bei Lacklaboranten/ Lacklaborantinnen waren es sogar 100%, dagegen nur 54% der Chemielaboranten/ Chemielaborantinnen.

Auszubildende: Wann wurden die Wahlqualifikationseinheiten festgelegt?

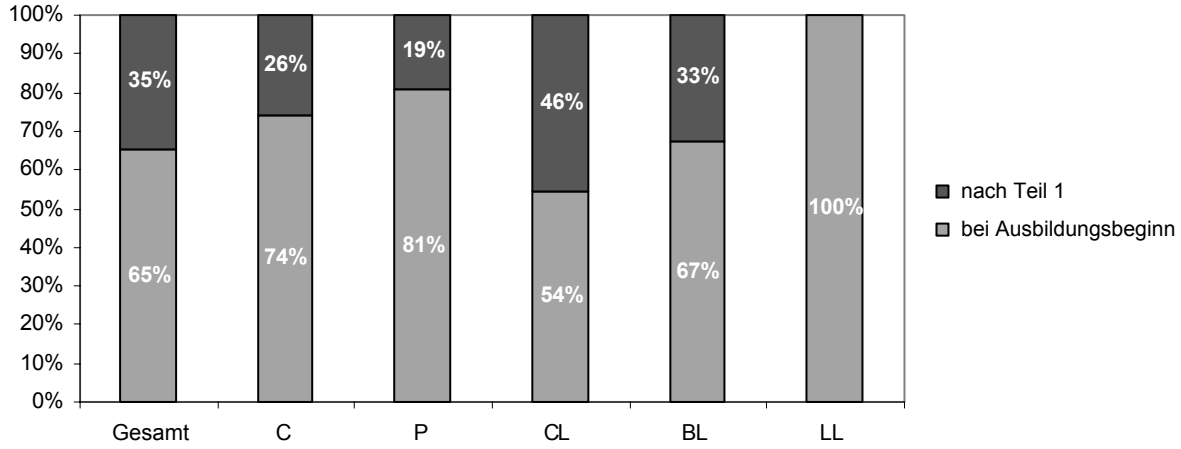

Abbildung 41

Ein Abgleich mit den Befunden aus der Befragung der ausbildenden Betriebe gibt ein gänzlich anderes Bild: 84% der Betriebe (N=194) legen demnach die Wahlqualifikationen zu Beginn der Ausbildung fest, eine Sonderstellung der Chemielaboranten/Chemielaborantinnen ist nicht gegeben, wohl aber der Biologielaboranten/Biologielaborantinnen und der Lacklaboranten/Lacklaborantinnen. Ursache für diese unterschiedlichen Befunde ist mit großer Wahrscheinlichkeit, dass die Gruppe der antwortenden Auszubildenden dem Unternehmenssample nicht entspricht, d.h. die antwortenden Auszubildenden stammen zum großen Teil nicht aus den antwortenden Betrieben.

Betriebe: Wann wurden in Ihrem Betrieb die Wahlqualifikationseinheiten für den einzelnen Auszubildenden abschließend festgelegt?

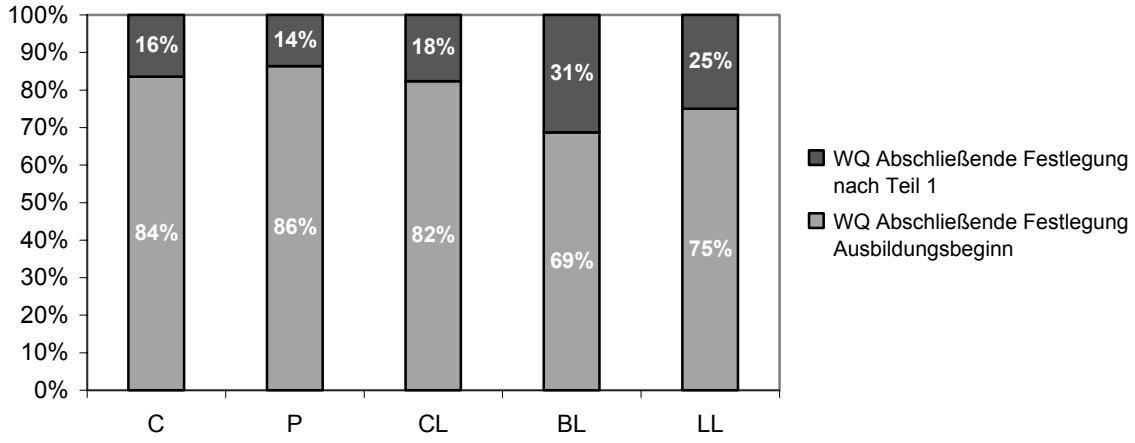

Abbildung 42

Interessant ist auch die Frage, ob der spätere Termin der Festlegung der Wahlqualifikationen damit einhergeht, dass bei Übernahme eine höhere Übereinstimmung zwischen Wahlqualifikationen und Anforderungen des zukünftigen Arbeitsplatzes besteht, was mit kürzeren Einarbeitungszeiten verbunden sein könnte. Die Antworten auf die Frage, ob bei einer voraussichtlichen Übernahme der zukünftige Arbeitsplatz den gewählten Wahlqualifikationen entspricht, wird nicht von Auszubildenden zum/zur Chemielaboranten/Chemielaborantin, sondern von jenen zum/zur Biologielaboranten/Biologielaborantin mehrheitlich positiv beantwortet. Schlussfolgerung kann sein, dass kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Festlegung der Wahlqualifikationen und der Passgenauigkeit der Ausbildung besteht, oder aber dass die Antworten der Betriebe zum Zeitpunkt der Festlegung der Wahlqualifikationen zuverlässiger sind.

Wird Ihr zukünftiger Arbeitsplatz Ihren Wahlqualifikationen entsprechen?

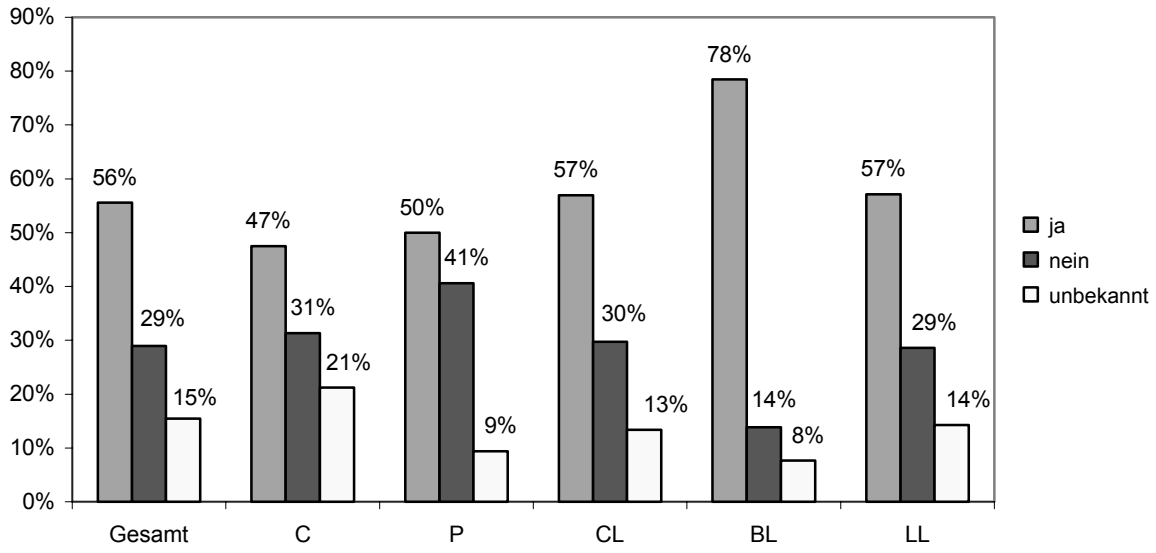

Abbildung 43

Das Ziel, die Rangfolge der Wahlqualifikationen sowie ihre relevanten Kombinationen zu ermitteln, konnte nur mit erheblichen Einschränkungen erreicht werden. Ursache hierfür ist, dass ein erheblicher Anteil der Auszubildenden gar keine Aussagen zu ihren Wahlqualifikationen machten (wie zum Beispiel die Chemikanten/Chemikantinnen) oder nicht alle ihre Wahlqualifikationen benannten und darüber hinaus zum Teil keine eindeutigen Bezeichnungen benutzten. Eine mögliche Schlussfolgerung daraus ist, dass die Auszubildenden das Strukturkonzept der Wahlqualifikationen nur bedingt verstanden haben. Als Ursache kommt eine nicht ausreichende Kommunikation zwischen Ausbildenden und Auszubildenden über den Stellenwert der Wahlqualifikationen infrage. Nicht auszuschließen ist aber auch, dass die geringe Kommunikation über das

Thema bei den Chemikanten/Chemikantinnen damit zusammenhängt, dass die Wahlqualifikationen - anders als bei den anderen Berufen - nicht schriftlich geprüft werden und keinen eigenständigen Prüfungsbereich darstellen.
Unabhängig von der zum Teil geringen Aussagekraft werden die Befunde auf den nachfolgenden Seiten - zunächst für die Produktionsberufe - näher vorgestellt.

5.4.1.1 Chemikant/Chemikantin

Aus einer Auswahlliste von 19 Wahlqualifikationseinheiten sind vier in die Ausbildung zu integrieren, wobei mindestens zwei aus den Nummern 1 bis 8 zu wählen sind. Die nachfolgende Tabelle gibt die ermittelte Rangfolge der Wahlqualifikationen wieder. Sie beruht auf den Angaben von 179 der insgesamt 344 Auszubildenden zum/zur Chemikanten/Chemikantin.

Chemikant/Chemikantin - Rangfolge der gewählten Wahlqualifikationen

Gewählte Wahlqualifikationen			N	%
		Gesamt	179	100,0
	1	Produktionsverfahren	110	61,5
	3	Vereinigen von Stoffen	68	38,0
	14	Labortechnik	68	38,0
	12	Automatisierungstechnik	59	33,0
	10	Rohrsystemtechnik	35	19,6
	2	Verarbeitungstechnik	32	17,9
	4	Trocknen	26	14,5
	13	Umwelttechnik	25	14,0
	19	Internationale Kompetenz	20	11,2
	15	Qualitätsmanagement	16	8,9
	16	Logistik, Transport und Lagerung	14	7,8
	11	Elektrotechnik	13	7,3
	9	Pneumatik und Hydraulik	10	5,6
	5	Zerkleinern	7	3,9
	7	Klassieren und Sortieren	7	3,9
	6	Extrahieren	6	3,4
	18	Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken	6	3,4

Tabelle 134

Nur zwei der möglichen 19 Wahlqualifikationen wurden nicht angegeben, Nr. 8 „Entstauben“ und Nr. 17 „Kälte- und Tieftemperaturtechnik“.

Bei der Ermittlung der Rangfolge der Wahlqualifikationen sowie ihrer häufigsten Kombinationen auf der Grundlage der Auszubildendenbefragung bestehen erhebliche Probleme, die zu einer erheblichen Unsicherheit bei den Ergebnissen führen. Nur 179 der 344 Auszubildenden, also rund 50%, überhaupt Angaben gemacht. Diese sind zu einem nicht geringen Teil unvollständig oder die Bezeichnungen der Wahlqualifikationen sind unklar bzw. falsch. Bei 179 Auszubildenden mit jeweils mindestens vier Wahlqualifikationen wären insgesamt 716 Nennungen zu erwarten, tatsächlich wurden nur 522 individuelle Wahlqualifikationen eindeutig benannt. 165 der 716 erwarteten Angaben sind unklar, d.h. mehrdeutig oder beschreiben keine Wahlqualifikation. So wurden in rund 80% der unklaren Fälle Prüfungsbereiche oder Prüfungsgebiete statt der individuellen Wahlqualifikationen genannt. Eine weitere Art der unklaren Nennungen ist die fälschliche Angabe von Wahlpflichtlernfeldern und Unterrichtsfächern.

Bei der Auswertung wurde auf die „Übersetzung“ unklarer Nennungen bewusst verzichtet, da der Übergang von eindeutigen Korrekturen zu Fehlinterpretationen fließend ist. So korrespondieren zum Beispiel angegebene Wahlpflichtlernfelder zum Teil mit mehr als einer Wahlqualifikation, so dass nicht eindeutig entschieden werden kann, welche Wahlqualifikationen gemeint sind.

"Falsche" bzw. unklare Bezeichnungen für Wahlqualifikationen der Chemikanten/Chemikantinnen

	N	%
Gesamt	165	100,0
Anlagentechnik	31	18,8
Verfahrenstechnik	25	15,2
WiSo	17	10,3
MSR	6	3,6
Stoffsystem Thermisch u. mechanisch aufarbeiten	4	2,4
EDV	4	2,4
WPL 5	3	1,8
Technische Physik	3	1,8
Mathematik, technische Mathematik	3	1,8
Installationstechnik	3	1,8
WPL 9	2	1,2

	N	%
WPL 2	2	1,2
WLF 10	2	1,2
Wahl-Pflicht Lernfach 1	2	1,2
Thermik	2	1,2
Sicherheit und Umwelt	2	1,2
Metall/Kunststoff	2	1,2
Messen	2	1,2
Mechanik	2	1,2
Maß- und Regeltechnik	2	1,2
handwerkliche Kenntnisse und Fertigkeiten	2	1,2
GK- Kunde	2	1,2
Filtrationstechniken	2	1,2
Analytisch arbeiten und Stoffe aufarbeiten	2	1,2
WT	1	0,6
WPL 4	1	0,6
WLF 8	1	0,6
WLF 6	1	0,6
WLF 3	1	0,6
WLF 11	1	0,6
Werkstatt/Technik	1	0,6
Verfahrensoptimierung im Labormaßstab	1	0,6
Thermische Trennmethoden	1	0,6
Technologie	1	0,6
Technikumsarbeit	1	0,6
Systemtechnik	1	0,6
StoffXXXtechnik SST	1	0,6
Stoffsysteme trennen und reinigen	1	0,6
Stoffe vereinigen und zur Reaktion bringen	1	0,6
Steuerungstechnik	1	0,6
Steuern	1	0,6
Steriltechnik	1	0,6
Sport	1	0,6
SiSo	1	0,6
Rektifikation	1	0,6
Regeln	1	0,6
Produktionstechnische Übungen	1	0,6
Produkte großtechnisch herstellen	1	0,6

	N	%
Metallischer Untergrund	1	0,6
Massenberechnung	1	0,6
Lacke und Beizen	1	0,6
Labor	1	0,6
Kunststoff	1	0,6
Gehaltskontrolle und Qualitätsprüfung	1	0,6
Fehlerdiagnose von Systemen	1	0,6
Facharbeiten	1	0,6
EFFT	1	0,6
Destillation	1	0,6
Chemie	1	0,6
Biochemische Verfahren	1	0,6
Arbeitssicherheit	1	0,6
Allgemeinwissen	1	0,6

Tabelle 135

Auch das Ziel, eine Rangfolge der häufigsten Kombinationen von Wahlqualifikationen zu ermitteln, konnte infolge der wenig präzisen Angaben nur bedingt erreicht werden. Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Kombinationen und ihre Rangfolge sind wenig belastbar. Der Anteil der unvollständigen Kombinationen macht rund 30% aus, bei einer Ergänzung um die fehlenden Wahlqualifikationen könnten sich Art und Rangfolge der Kombinationen grundlegend ändern. Die ermittelten 4er-Kombinationen dekken rund 45% ab.

Angegebene Kombinationen von Wahlqualifikationen						N	%
Gesamt						179	100,0
		01	03	13	19	18	10,1
					14	13	7,3
				01	12	11	6,1
		01	02	03	10	9	5,0
		01	03	04	10	7	3,9
					10	6	3,4
				12	14	5	2,8
					12	5	2,8
				11	16	5	2,8
		01	04	12	14	5	2,8

Angegebene Kombinationen von Wahlqualifikationen						N	%
		01	03	09	14	5	2,8
		01	02	12	14	5	2,8
					16	4	2,2
		01	09	12	14	4	2,2
		01	02	03	12	4	2,2
				11	14	3	1,7
					04	3	1,7
		03	10	14	15	3	1,7
			01	12	14	3	1,7
		01	06	07	12	3	1,7
	01	02	03	04	13	3	1,7
					11	2	1,1
				10	14	2	1,1
			10	12	14	2	1,1
				03	04	2	1,1
				01	14	2	1,1
		01	03	13	15	2	1,1
01	03	12	14	15	16	2	1,1
		01	03	10	14	2	1,1
		01	03	05	07	2	1,1
		01	02	14	15	2	1,1
		01	02	03	14	2	1,1
		01	02	03	04	2	1,1
				01	02	2	1,1
					19	1	0,6
				18	19	1	0,6
					18	1	0,6
				14	18	1	0,6
				12	15	1	0,6
			12	14	15	1	0,6
				11	18	1	0,6
			11	14	16	1	0,6
				10	16	1	0,6
			09	12	14	1	0,6
					05	1	0,6
		03	12	15	18	1	0,6
			03	05	07	1	0,6

Angegebene Kombinationen von Wahlqualifikationen						N	%
			03	04	12	1	0,6
				01	15	1	0,6
		01	12	15	18	1	0,6
		01	12	13	15	1	0,6
			01	11	13	1	0,6
			01	10	14	1	0,6
			01	10	12	1	0,6
				01	10	1	0,6
			01	06	14	1	0,6
		01	04	05	06	1	0,6
			01	03	12	1	0,6
01	03	04	05	07	14	1	0,6
	01	02	14	15	16	1	0,6
			01	02	12	1	0,6
	01	02	04	05	06	1	0,6
					01	1	0,6

Tabelle 136

5.4.1.2 Pharmakant/Pharmakantin

In die Ausbildung von Pharmakanten/Pharmakantinnen sind Wahlqualifikationen im Umfang von mindestens 72 Wochen zu integrieren. Anders als bei Chemikanten/Chemikantinnen haben die Wahlqualifikationen keine einheitlichen zeitlichen Zuordnungen, wodurch die Anzahl der zu vermittelnden Wahlqualifikationen nicht präzise festgelegt ist. Sie kann theoretisch zwischen fünf und elf liegen.

36 von 40 antwortenden Auszubildenden machten Angaben zu ihren individuellen Wahlqualifikationen. In vielen Fällen wurden aber nicht alle individuellen Wahlqualifikationen benannt, denn bei mindestens fünf bis max. elf Wahlqualifikationen wären von 36 Ausbildenden bei der Frage nach den individuellen Wahlqualifikationen mindestens 180 und höchstens 396 Nennungen zu erwarten gewesen. Tatsächlich wurden nur 114 eindeutige und 32 mehrdeutige Angaben zu individuellen Wahlqualifikationen gemacht. Infolge dieser Ungenauigkeit wird an dieser Stelle auf die Darstellung der ermittelten Rangfolge der Kombinationen von Wahlqualifikationen, verzichtet.

Pharmakant/Pharmakantin – Rangfolge der zehn am häufigsten vermittelten Wahlqualifikationen

Gewählte Wahlqualifikationen			N	%
		Gesamt	36	100,0
	4	Galenik für feste Arzneiformen	22	61,1
	1	Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen	17	47,2
	9	Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen	14	38,9
	14	biotechnologische Wirkstoffgewinnung	12	33,3
	2	Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen	10	27,8
	3	Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen	10	27,8
	5	Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen	8	22,2
	11	Prüfen und Entwickeln von Packmitteln	8	22,2
	7	Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen	5	13,9
	8	Instrumentelle Analytik	5	13,9
	13	Herstellen und Verpacken von Diagnostika	5	13,9
	6	Galenik für sterile Arzneiformen	1	2,8
	12	Logistik und Lagerung	1	2,8

Tabelle 137

"Falsche" bzw. unklare Bezeichnungen für Wahlqualifikationen der Pharmakanten/Pharmakantinnen

	N	%
Gesamt	26	100,0
sterile Af.	7	26,9
Herstellen und Verpacken	6	23,1
Galenik	3	11,5
Pharmazeutische Technik	2	7,7
Pharmazeutische Entwicklung	2	7,7
WiSo	1	3,8
Pharmazeutische Verfahren	1	3,8
Pharmaspezifische Arbeitsstoffe	1	3,8
Halbfeste AF	1	3,8
GK	1	3,8
Deutsch	1	3,8

Tabelle 138

Der Vergleich der Ergebnisse der Befragung von Auszubildenden und Betrieben zu den elf häufigsten Wahlqualifikationen deckt sich inhaltlich, neun der elf häufigsten stimmen überein. Die Rangfolge zeigt jedoch deutliche Unterschiede.

5.4.2 Wahlqualifikationen für Laborberufe

Jeweils sechs Wahlqualifikationen im zeitlichen Umfang von insgesamt 78 Wochen sind in die Ausbildung von Chemielaboranten/Chemielaborantinnen, Biologielaboranten/ Biologielaborantinnen und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen zu integrieren.

5.4.2.1 Chemielaborant/Chemielaborantin

302 von 360 durch die Befragung erfasste Auszubildende zum/zur Chemielaboranten/ Chemielaborantin haben Angaben über ihre individuellen Wahlqualifikationen gemacht. 25 der möglichen 28 verschiedenen Wahlqualifikationen wurden genannt. Nicht aufgeführt wurden:

- Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten,
- Durchführen diagnostischer Arbeiten,
- Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln.

Die ermittelte Rangfolge der Wahlqualifikationen ist aufgrund der nachfolgend dargestellten Probleme bei der Auswertung nicht sehr zuverlässig:
Die Angaben der Auszubildenden waren in vielen Fällen nicht vollständig, d. h. es wurden weniger, zum Teil auch mehr als sechs Wahlqualifikationen angegeben. Bei 302 Auszubildenden mit jeweils sechs Wahlqualifikationen wären 1.812 Nennungen zu erwarten gewesen, aber nur 1.120 Nennungen wurden gemacht.

Ein weiteres Problem waren unklare bzw. nicht eindeutige Bezeichnungen der Wahlqualifikationen. So wurde zum Beispiel 124-mal „Organische Chemie“ bzw. „Präparative Chemie“ als Wahlqualifikation genannt; diese können als „Präparative Chemie, Reaktionstypen und -führung„ und/oder „Präparative Chemie, Synthesetechnik“ ausgelegt werden. Andere unklare Bezeichnungen spielen wegen ihrer geringen Anzahl eine untergeordnete Rolle.

Chemielaborant/Chemielaborantin - Unklare Bezeichnungen für Wahlqualifikationen:

	N
Gesamt	172
Präparative Chemie“, „Organische Chemie”	124
Elektrochemie	10
Unbestimmt (K.A., Alle, u. ä.)	7
LF 16	4
LF 12	4
Großtechnik, großtechnische Verfahren, Synthesen (großtechnisch)	4
Verfahrenstechnik (neben I. 3)	3
EDV	2
Vereinigen von Stoffen	1
Trennen von Stoffen	1
Strukturaufklärung	1
Statistik	1
Sensorik	1
Qualitätssicherung (genannt neben Qualitätsmanagement)	1
Produktionsprozesse, Produktionsprozesse überwachen	1
LF 14	1
Instrumentelles Arbeiten	1
Im Betrieb keine, Schule nach Lehrplan	1
Gerätekunde	1
Fließbilder	1
Andrussow-Verfahren	1
Analytik	1

Tabelle 139

Je nach Auslegung der nicht eindeutigen Bezeichnungen von Wahlqualifikationen ergibt sich eine unterschiedliche Rangfolge der Wahlqualifikationen. Die beiden nachfolgenden Tabellen zeigen zum einen die Rangfolge der Wahlqualifikationen - soweit nur eindeutige Bezeichnungen der Wahlqualifikationen in die Auswertung einbezogen werden - und (alternativ) bei Auslegung der Angabe „Präparative Chemie“ oder „organische Chemie“ als I 1 „Präparative Chemie, Reaktionstypen und –führung“ und I 2 „Präparative Chemie, Synthesetechnik“.

Bei beiden alternativen Auswertungen sind die „top ten“ der Wahlqualifikationen identisch, nicht aber deren Rangfolge. Der Rang der Wahlqualifikationen aus dem Bereich präparative Chemie ändert sich z.B. deutlich.

Chemielaborant/Chemielaborantin - gewählte Wahlqualifikationen (nur eindeutige Bezeichnungen):

Gewählte Wahlqualifikationen			N	%
		Gesamt	302	100,0
	I 5	Anwenden chromatographischer Verfahren	252	83,4
	I 6	Anwenden spektroskopischer Verfahren	247	81,8
	II 5	Qualitätsmanagement	136	45,0
	I 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I	81	26,8
	I 1	Präparative Chemie, Reaktionstypen und -führung	78	25,8
	I 2	Präparative Chemie, Synthesetechnik	75	24,8
	I 4	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	71	23,5
	I 3	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	45	14,9
	I 13	Prozessbezogene Arbeitstechniken	27	8,9
	II 6	Umweltbezogene Arbeitstechniken	22	7,3
	II 1	Laborbezogene Informationstechnik	18	6,0
	II 2	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	14	4,6
	I 8	Bestimmen thermodynamischer Größen	7	2,3
	I 7	Analytische Kopplungstechniken	6	2,0
	I 10	Durchführen biochemischer Arbeiten	6	2,0
	I 11	Werkstoffe prüfen	6	2,0
	I 12	Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und -systemen	6	2,0
	II 7	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	6	2,0
	II 3	Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	4	1,3
	II 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	4	1,3
	II 14	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	4	1,3
	II 10	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	2	0,7
	II 4	Durchführen elektrotechnischer und elektronischer Arbeiten	1	0,3
	II 8	Durchführen biotechnologischer Arbeiten	1	0,3
	II 15	Untersuchen von Beschichtungen	1	0,3

Tabelle 140

Alternative:

Chemielaborant/Chemielaborantin - gewählte Wahlqualifikationen (alle):

Die Angaben „Präparative Chemie“ oder „Organische Chemie“ wurden als I 1 und I 2 behandelt; die unklaren Fälle wurden soweit wie möglich zugeordnet, dadurch erhöht sich die Fallzahl um sieben.

Gewählte Wahlqualifikationen			N	%
		Gesamt	309	100,0
	I 5	Anwenden chromatographischer Verfahren	261	84,5
	I 6	Anwenden spektroskopischer Verfahren	255	82,5
	I 1	Präparative Chemie, Reaktionstypen und –führung	205	66,3
	I 2	Präparative Chemie, Synthesetechnik	199	64,4
	II 5	Qualitätsmanagement	136	44,0
	I 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I	81	26,2
	I 4	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	79	25,6
	I 3	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	45	14,6
	I 13	Prozessbezogene Arbeitstechniken	27	8,7
	II 6	Umweltbezogene Arbeitstechniken	22	7,1
	II 1	Laborbezogene Informationstechnik	18	5,8
	I 7	Analytische Kopplungstechniken	14	4,5
	II 2	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	14	4,5
	I 8	Bestimmen thermodynamischer Größen	7	2,3
	I 10	Durchführen biochemischer Arbeiten	6	1,9
	I 11	Werkstoffe prüfen	6	1,9
	I 12	Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und -systemen	6	1,9
	II 7	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	6	1,9
	II 3	Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	4	1,3
	II 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	4	1,3
	II 14	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	4	1,3
	II 10	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	2	0,6
	II 4	Durchführen elektrotechnischer und elektronischer Arbeiten	1	0,3
	II 8	Durchführen biotechnologischer Arbeiten	1	0,3
	II 15	Untersuchen von Beschichtungen	1	0,3

Tabelle 141

Aufgrund der dargestellten Probleme konnten die relevanten Kombinationen von Wahlqualifikationen und deren Rangfolge auch bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen nicht zuverlässig ermittelt werden. Die erfassten 6er-Kombinationen haben überwiegend einen Anteil von gerade einmal 0,3% und beschreiben insgesamt die Wahlqualifikationenkombinationen von rund 20% der Auszubildenden.

5.4.2.2 Biologielaborant/Biologielaborantin

84 von 93 Auszubildenden zum/zur Biologielaboranten/Biologielaborantin machten Angaben zu ihren individuellen Wahlqualifikationen. Zu erwarten gewesen wäre die Angabe von 504 individuellen Wahlqualifikationen, da ja auch diese Auszubildenden jeweils sechs Wahlqualifikationen auswählen müssen; tatsächlich sind es 406.
Von den 21 möglichen Wahlqualifikationen werden 20 genannt. Die nachfolgende Tabelle gibt die ermittelte Rangfolge wieder:

Biologielaboranten/Biologielaborantinnen - gewählte Wahlqualifikationen:

Gewählte Wahlqualifikationen			N	%
		Gesamt	84	100,0
	I 1	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	64	76,2
	I 5	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	62	73,8
	I 4	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	50	59,5
	I 10	Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II	50	59,5
	I 11	Durchführen diagnostischer Arbeiten II	27	32,1
	I 7	Durchführen pharmakologischer Arbeiten	25	29,8
	I 2	Durchführen biotechnologischer Arbeiten	17	20,2
	I 3	Durchführen botanischer Arbeiten	17	20,2
	II 1	Laborbezogene Informationstechnik	13	15,5
	II 8	Anwenden spektroskopischer Verfahren	13	15,5
	I 8	Durchführen toxikologischer Arbeiten	11	13,1
	II 7	Anwenden chromatographischer Verfahren	10	11,9
	II 9	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	9	10,7
	II 4	Qualitätsmanagement	8	9,5

Gewählte Wahlqualifikationen			N	%
	II 6	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	8	9,5%
	I 6	Durchführen parasitologischer Arbeiten	6	7,1%
	I 9	Durchführen phytomedizinischer Arbeiten	5	6,0%
	II 2	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	4	4,8%
	II 3	Prozessbezogene Arbeitstechniken	4	4,8%
	I 12	Durchführen pharmakokinetischer Arbeiten	3	3,6%

Tabelle 142

Biologielaboranten/Biologielaborantinnen - Falsche/Unklare Bezeichnungen für Wahlqualifikationen tionen:

	N	%
Gesamt	7	100,0
Zellbiologie	2	28,6
EDV-Anwendungen	2	28,6
WiSo	1	14,3
Pharmazie eingeschränkt	1	14,3
Anatomie	1	14,3

Tabelle 143

Ein Vergleich der zehn häufigsten Wahlqualifikationen, die aus der Befragung der Auszubildenden und der Betriebe ermittelt wurden, zeigt eine inhaltliche Übereinstimmung bei sieben von zehn der Wahlqualifikationen, die Rangfolge variiert jedoch. Ursache hierfür ist, dass sich die Untersuchungssamples von Auszubildenden und Betrieben nicht hinreichend gut überschneiden.

Die ermittelten Wahlqualifikationskombinationen legen nahe, dass es keine besonderen Häufungen gibt. Alle ermittelten 6er-Kombinationen liegen in der Größenordnung von 1%–3,6% und beschreiben die Wahlqualifikationenkombinationen von insgesamt 36% der Auszubildenden.

Angegebene Kombinationen von Wahlqualifikationen						N	%
Gesamt						84	100,0
	I 01	I 04	I 05	I 10	I 11	8	9,5
		I 01	I 04	I 05	I 11	6	7,1

Angegebene Kombinationen von Wahlqualifikationen						N	%
		I 01	I 05	I 07	I 10	4	4,8
I 01	I 03	I 04	I 05	II 06	II 08	3	3,6
			I 04	I 05	I 10	2	2,4
I 03	I 05	I 07	I 09	I 10	II 03	2	2,4
		I 01	I 05	I 08	II 09	2	2,4
I 01	I 05	I 07	I 10	II 01	II 02	2	2,4
	I 01	I 05	I 07	I 08	II 01	2	2,4
		I 01	I 04	I 05	I 10	2	2,4
I 01	I 02	I 05	I 10	II 07	II 08	2	2,4
				I 05	I 10	1	1,2
		I 04	I 07	I 10	I 11	1	1,2
I 04	I 07	I 08	II 07	II 08	II 09	1	1,2
			I 04	I 05	I 11	1	1,2
		I 03	I 07	I 10	I 11	1	1,2
		I 03	I 07	I 08	I 12	1	1,2
	I 03	I 04	I 09	I 10	II 04	1	1,2
		I 03	I 04	I 07	I 11	1	1,2
					I 03	1	1,2
	I 02	I 05	I 10	II 07	II 08	1	1,2
I 02	I 05	I 10	I 11	II 01	II 02	1	1,2
I 02	I 05	I 07	I 08	I 12	II 01	1	1,2
	I 02	I 04	I 05	II 01	II 08	1	1,2
I 02	I 03	I 05	I 09	II 07	II 08	1	1,2
I 02	I 03	I 05	I 09	II 01	II 07	1	1,2
I 02	I 03	I 04	I 05	II 01	II 08	1	1,2
			I 01	I 07	I 10	1	1,2
			I 01	I 06	I 11	1	1,2
I 01	I 05	I 10	I 11	II 08	II 09	1	1,2
I 01	I 05	I 10	I 11	II 06	II 07	1	1,2
	I 01	I 05	I 08	II 01	II 09	1	1,2
I 01	I 05	I 08	II 01	II 02	II 09	1	1,2
I 01	I 05	I 07	I 08	I 10	I 12	1	1,2
	I 01	I 05	I 07	I 08	I 10	1	1,2
			I 01	I 05	I 07	1	1,2
		I 01	I 04	II 07	II 09	1	1,2
	I 01	I 04	I 10	II 04	II 09	1	1,2

Angegebene Kombinationen von Wahlqualifikationen						N	%
			I 01	I 04	I 10	1	1,2
		I 01	I 04	I 07	I 10	1	1,2%
I 01	I 04	I 06	I 11	II 04	II 06	1	1,2
		I 01	I 04	I 06	I 11	1	1,2
		I 01	I 04	I 06	I 10	1	1,2
	I 01	I 04	I 06	I 07	I 10	1	1,2
I 01	I 04	I 05	I 10	II 01	II 08	1	1,2
I 01	I 04	I 05	I 10	I 11	II 07	1	1,2
I 01	I 04	I 05	I 10	I 11	II 03	1	1,2
I 01	I 04	I 05	I 07	I 10	II 03	1	1,2
I 01	I 04	I 05	I 06	I 10	II 07	1	1,2
	I 01	I 03	I 04	I 07	I 10	1	1,2
	I 01	I 03	I 04	I 05	I 11	1	1,2
		I 01	I 03	I 04	I 05	1	1,2
I 01	I 02	I 05	I 10	II 04	II 06	1	1,2
I 01	I 02	I 05	I 10	II 01	II 04	1	1,2
	I 01	I 02	I 04	I 10	II 06	1	1,2
I 01	I 02	I 04	I 10	II 04	II 09	1	1,2
I 01	I 02	I 04	I 10	II 04	II 08	1	1,2
I 01	I 02	I 04	I 10	II 04	II 06	1	1,2
		I 01	I 02	I 04	I 05	1	1,2
I 01	I 02	I 03	I 04	I 05	I 07	1	1,2

Tabelle 144

5.4.3 Schulische Vorbildung der Befragten

Werden alle Berufe betrachtet, dominieren Auszubildende mit einem Realschulabschluss, rund 70% der 853 erfassten Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen haben einen mittleren Schulabschluss der Realschule oder Fachoberschule. Die nächst größere Gruppe mit 23% bilden Auszubildende mit Fachabitur oder Abitur. Der Anteil der Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen mit einem (erweiterten) Hauptschulabschluss beträgt lediglich 7%. Gering ist auch der Anteil der Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen, die vor der Ausbildung eine Berufsfachschule besucht haben, ihr Anteil liegt bei 2%.

Die schulische Vorbildung der Auszubildenden ist dabei für die einzelnen Berufe durchaus unterschiedlich. Besonderheiten sind bei den Produktionsberufen, dass 16% der Auszubildenden zum/zur Chemikanten/Chemikantin als schulische Vorbildung einen (erweiterten) Hauptschulabschluss haben, während diese Gruppe bei Pharmakanten/ Pharmakantinnen nicht vertreten ist. Bei diesen dominiert mit 73% der Realschulabschluss, der Anteil an Abiturienten beträgt 18% und liegt damit deutlich höher als bei Chemikanten/Chemikantinnen (9%).

Die Laborberufe zeichnen sich durch einen relativ hohen Anteil von Prüfungsteilnehmern/ Prüfungsteilnehmerinnen mit (Fach-)Abitur aus. Besonders hoch ist dieser Anteil bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen mit 49%, bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen bzw. Lacklaboranten/Lacklaborantinnen liegt er bei 29% resp. 26%. Der Anteil von Prüfungsteilnehmern/Prüfungsteilnehmerinnen mit einem Hauptschulabschluss liegt für alle Laborberufe bei insgesamt nur 1%, in absoluten Zahlen handelt es sich um insgesamt sechs Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen.

Welchen Schulabschluss haben Sie?

Welcher Schulabschluss?	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	838	100	336	100	40	100	354	100	92	100	16
Hauptschulabschluss	5	41	12	41	0	0	0	0	0	0	0	0
erweiteter HSA	2	18	4	12	0	0	1	5	1	1	0	0
Realschulabschluss	57	479	57	190	73	29	60	213	43	40	44	7
Fachoberschule	13	112	18	62	10	4	10	35	7	6	31	5
Fachabitur	6	49	5	17	0	0	6	21	10	9	13	2
Abitur	17	139	4	14	18	7	23	80	39	36	13	2

Tabelle 145

5.4.3.1 Schulische Vorbildung in einzelnen Bundesländern

Die schulische Vorbildung der Prüfungsteilnehmerinnen/Prüfungsteilnehmer ist in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich. Die folgende Tabelle gibt – differenziert nach Bundesländern - für alle Berufe gibt einen Überblick über die Schulabschlüsse.

Ein deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt von 7% liegender Anteil von Prüfungsteilnehmerinnen/Prüfungsteilnehmern mit einem (erweiterten) Hauptschulabschluss ist in Bayern (15%), Baden-Württemberg (13%) und Rheinland-Pfalz (22%) zu verzeichnen, wobei es sich nahezu ausschließlich um Auszubildende zum/ zur Chemikanten/Chemikantin handelt. In den genannten Bundesländern spielt – auch bei den Laborberufen - der Realschulabschluss als schulische Vorbildung ebenfalls eine größere Rolle als im bundesweiten Durchschnitt.

		Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
		%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Baden-Württemberg	Gesamt	100	119	100	53	100	6	100	41	100	19	0	0
	Hauptschulabschluss	12	14	26	14	0	0	0	0	0	0	0	0
	erweiteter HSA	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Realschulabschluss	74	88	68	36	100	6	90	37	47	9	0	0
Bayern	Gesamt	100	62	100	7	0	0	100	48	100	7	0	0
	erweiteter HSA	15	9	57	4	0	0	8	4	14	1	0	0
	Realschulabschluss	71	44	43	3	0	0	77	37	57	4	0	0
Berlin	Gesamt	100	22	100	7	100	9	0	0	100	6	0	0
	Realschulabschluss	91	20	86	6	89	8	0	0	100	6	0	0
Bremen	Gesamt	100	5	100	1	0	0	100	4	0	0	0	0
	Realschulabschluss	40	2	100	1	0	0	25	1	0	0	0	0
Hamburg	Gesamt	100	12	100	2	0	0	100	9	100	1	0	0
	Realschulabschluss	50	6	100	2	0	0	44	4	0	0	0	0
Hessen	Gesamt	100	120	100	31	100	3	100	67	100	17	100	2
	Hauptschulabschluss	4	5	16	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	erweiteter HSA	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Realschulabschluss	57	68	68	21	67	2	58	39	24	4	100	2
Mecklenburg-Vorpommern	Gesamt	100	18	0	0	0	0	100	18	0	0	0	0
	Realschulabschluss	89	16	0	0	0	0	89	16	0	0	0	0
Niedersachsen	Gesamt	100	56	100	31	100	1	100	15	100	9	0	0
	Hauptschulabschluss	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	erweiteter HSA	4	2	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Realschulabschluss	73	41	87	27	100	1	60	9	44	4	0	0

Nordrhein-Westfalen	Gesamt	100	198	100	112	100	6	100	64	100	2	100	14
	Hauptschulabschluss	6	11	10	11	0	0	0	0	0	0	0	0
	erweiteter HSA	3	5	4	4	0	0	2	1	0	0	0	0
	Realschulabschluss	19	38	20	22	17	1	14	9	50	1	36	5
Rheinland-Pfalz	Gesamt	100	45	100	23	0	0	100	21	100	1	0	0
	Hauptschulabschluss	22	10	43	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	Realschulabschluss	53	24	57	13	0	0	52	11	0	0	0	0
Saarland	Gesamt	100	16	0	0	0	0	100	16	0	0	0	0
	Realschulabschluss	69	11	0	0	0	0	69	11	0	0	0	0
Sachsen	Gesamt	100	81	100	24	100	13	100	30	100	14	0	0
	Realschulabschluss	74	60	92	22	69	9	77	23	43	6	0	0
Sachsen-Anhalt	Gesamt	100	56	100	33	100	2	100	15	100	6	0	0
	Realschulabschluss	88	49	97	32	100	2	87	13	33	2	0	0
Schleswig-Holstein	Gesamt	100	17	100	5	0	0	100	3	100	9	0	0
	Realschulabschluss	59	10	80	4	0	0	67	2	44	4	0	0
Thüringen	Gesamt	100	4	0	0	0	0	100	3	100	1	0	0
	Realschulabschluss	25	1	0	0	0	0	33	1	0	0	0	0

Tabelle 146

5.4.4 Einschätzungen zur Schwierigkeit der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 2)

Die Auszubildenden wurden gebeten, den Schwierigkeitsgrad des schriftlichen und praktischen Prüfungsteils von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung einzuschätzen. Die Schwierigkeit des schriftlichen Prüfungsteils wird durchgängig in allen Berufsgruppen höher eingeschätzt als die des praktischen Prüfungsteils. Übereinstimmend für alle Berufe wird der fachbezogene schriftliche Prüfungsteil mit rund 80% als „eher schwer“ und „sehr schwer“ eingestuft. Der praktische Prüfungsteil wird demgegenüber zu mehr als 50% als „eher einfach“ oder „sehr einfach“ empfunden. Bemerkenswert ist bei der Bewertung des Schwierigkeitsgrades des schriftlichen Teils, dass der Beruf Chemikant/ Chemikantin, bei dem die Wahlqualifikationen nicht schriftlich geprüft werden - ausschließlich die Pflichtqualifikationen werden schriftlich geprüft - bei der Bewertung des Schwierigkeitsgrades der schriftlichen Prüfung keine Sonderstellung einnimmt.

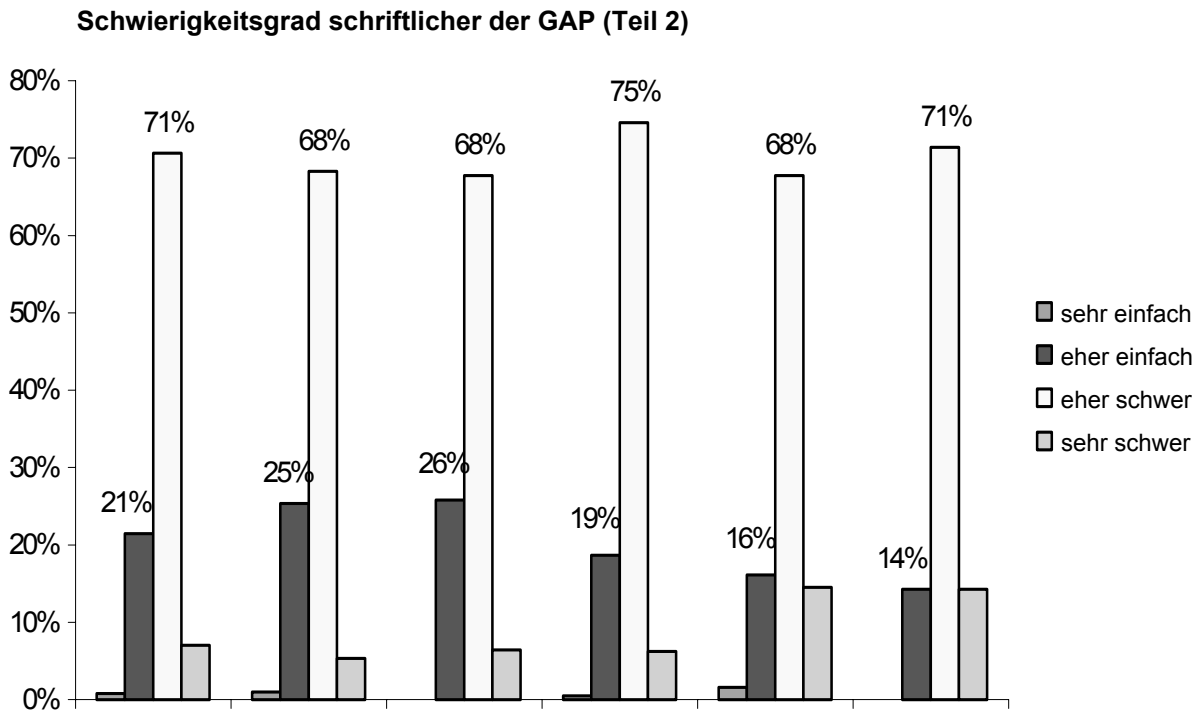

Abbildung 44

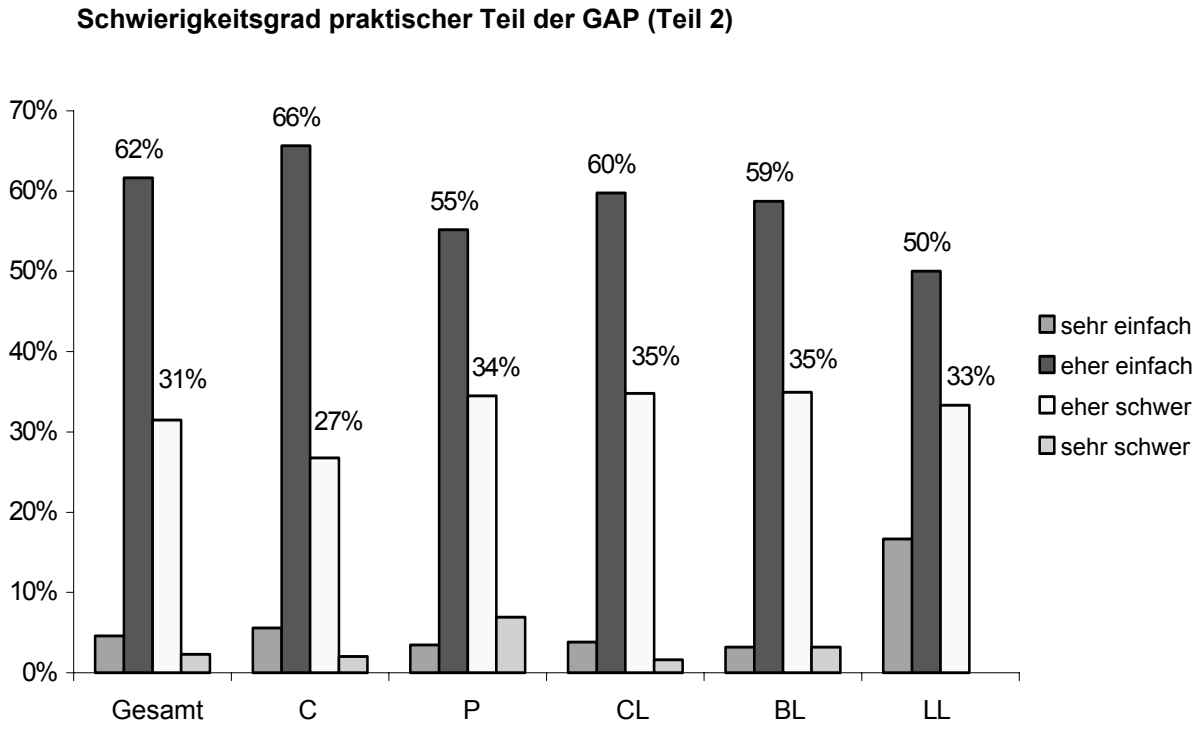

Abbildung 45

Wie schwierig fanden Sie den schriftlichen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung Teil 2?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	817	100	335	100	39	100	337	100	90	100	16
sehr einfach	1	6	1	4	0	0	0	1	1	1	0	0
eher einfach	21	173	26	86	23	9	17	58	14	13	44	7
eher schwer	68	554	65	217	69	27	71	239	70	63	50	8
sehr schwer	10	84	8	28	8	3	12	39	14	13	6	1
Mittelwert 1= sehr einfach bis 4= sehr schwer	2,9		2,8		2,8		2,9		3,0		2,6	

Tabelle 147

Wie schwierig fanden Sie den praktischen Teil der Gestreckten Abschlussprüfung Teil 2?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	780	100	322	100	37	100	316	100	90	100	15
sehr einfach	4	34	7	21	5	2	2	7	2	2	13	2
eher einfach	61	473	65	209	54	20	58	183	56	50	73	11
eher schwer	31	245	26	84	35	13	36	113	37	33	13	2
sehr schwer	4	28	2	8	5	2	4	13	6	5	0	0
Mittelwert 1= sehr einfach bis 4= sehr schwer	2,3		2,2		2,4		2,4		2,5		2,0	

Tabelle 148

Überraschend ist die unterschiedliche Einschätzung des Schwierigkeitsgrades von Wirtschafts- und Sozialkunde durch die verschiedenen Berufsgruppen, die nicht zu erklären ist. Unterschiede in der schulischen Vorbildung von Prüfungsteilnehmern/Prüfungsteilnehmerinnen der Labor- gegenüber den Produktionsberufen sind offenbar nicht ursächlich für das grundsätzlich verschiedene Antwortverhalten. Der Anteil der Auszubildenden, die die Prüfung in Wirtschafts- und Sozialkunde als „eher schwer“ oder „sehr schwer“ einstuften, liegt bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen mit 60% mit am Höchsten, wobei in diesem Beruf gleichzeitig der höchste Anteil von Abiturienten und Abiturientinnen ausgebildet wird.

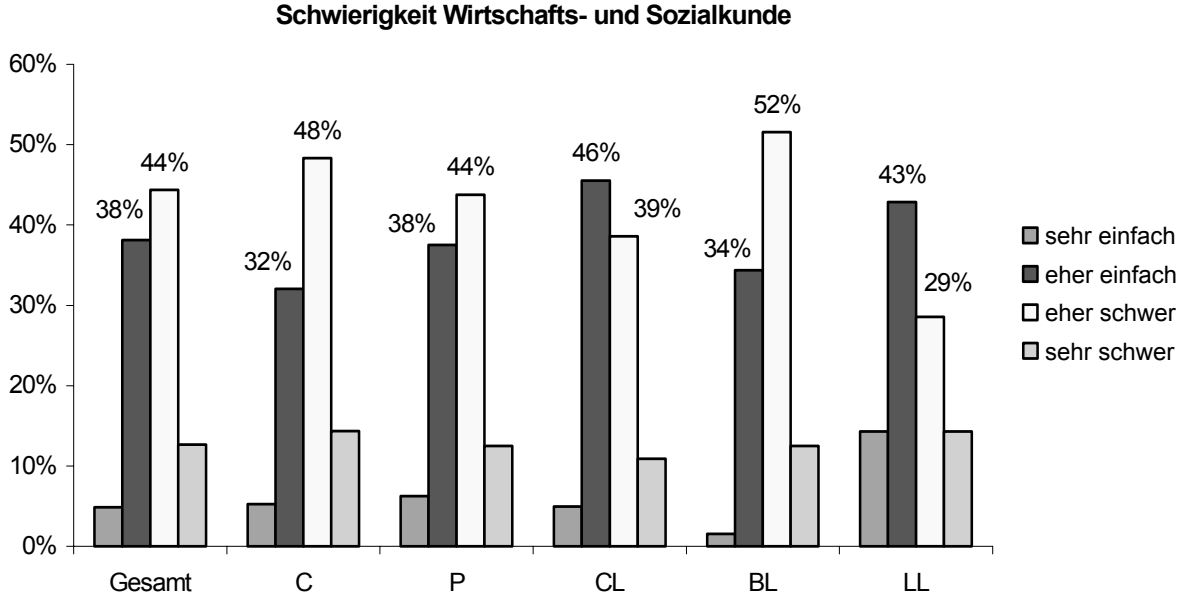

Abbildung 46

Wie schwierig fanden Sie Wirtschafts- und Sozialkunde?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	838	100	339	100	40	100	351	100	92	100	16
sehr einfach	4	37	5	18	5	2	4	14	1	1	13	2
eher einfach	41	344	33	113	38	15	49	171	39	36	56	9
eher schwer	43	360	48	162	45	18	37	131	50	46	19	3
sehr schwer	12	97	14	46	13	5	10	35	10	9	13	2
Mittelwert 1= sehr einfach bis 4= sehr schwer	2,6		2,7		2,7		2,5		2,7		2,3	

Tabelle 149

Um abschätzen zu können, ob die Unterschiede in der Einschätzung des Schwierigkeitsgrades des schriftlichen Teils (in Teil 2) der Gestreckten Abschlussprüfung zwischen den Berufen signifikant sind, wurden die Mittelwerte (und die 90%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte) berechnet. Dabei zeigte sich, dass zwischen den einzelnen Berufen kaum Unterschiede hinsichtlich der Einschätzung des Schwierigkeitsgrades der schriftlichen Prüfungen bestehen. Die schriftlichen Anteile der Prüfungen in Teil 2 wurden - unabhängig vom jeweiligen Ausbildungsberuf - insgesamt als schwierig eingeschätzt.

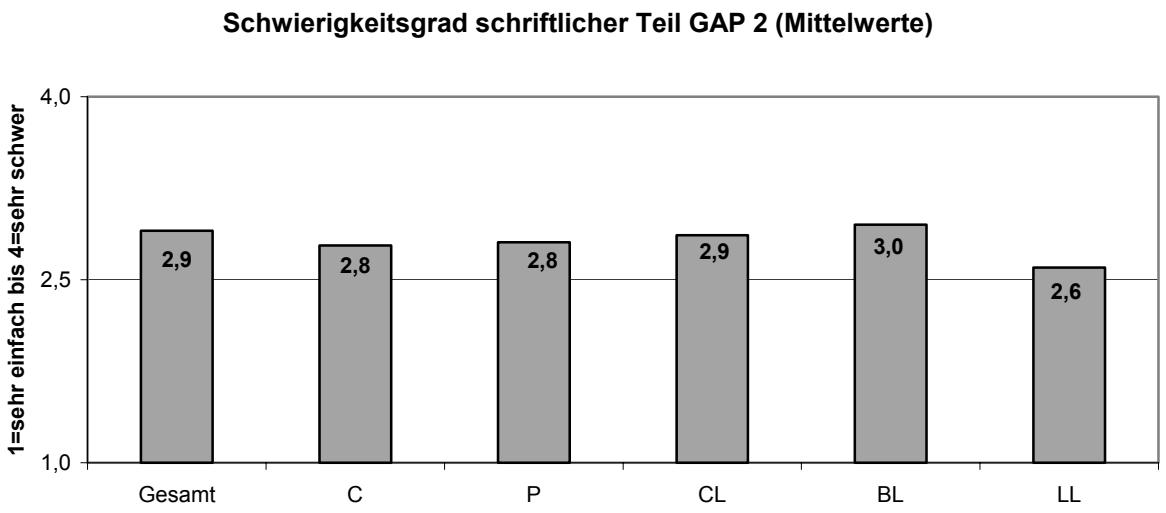

Abbildung 47

Bei den Chemielaboranten/Chemielaborantinnen fiel jedoch eine vergleichsweise hohe Schwankungsbreite der Einschätzungen auf. Dies könnte damit in Zusammenhang stehen, dass bei diesem Beruf durchaus kontrovers diskutiert wird, ob Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan optimal aufeinander abgestimmt sind. Je nach Auslegung der Pläne vor Ort durch den ausbildenden Betrieb und die Berufsschule bzw. durch die Qualität der Lernortkooperation konnten Auszubildende mehr oder weniger gut auf die Prüfung vorbereitet sein und so auch zu einer unterschiedlichen Bewertung des Schwierigkeitsgrades der Prüfung gelangen.

Der Schwierigkeitsgrad ihres praktischen Teils von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung wird von Lacklaboranten/ Lacklaborantinnen und von Chemikanten/Chemikantinnen signifikant geringer eingeschätzt, als dies bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen und Biologielaboranten/Biologielaborantinnen der Fall ist.

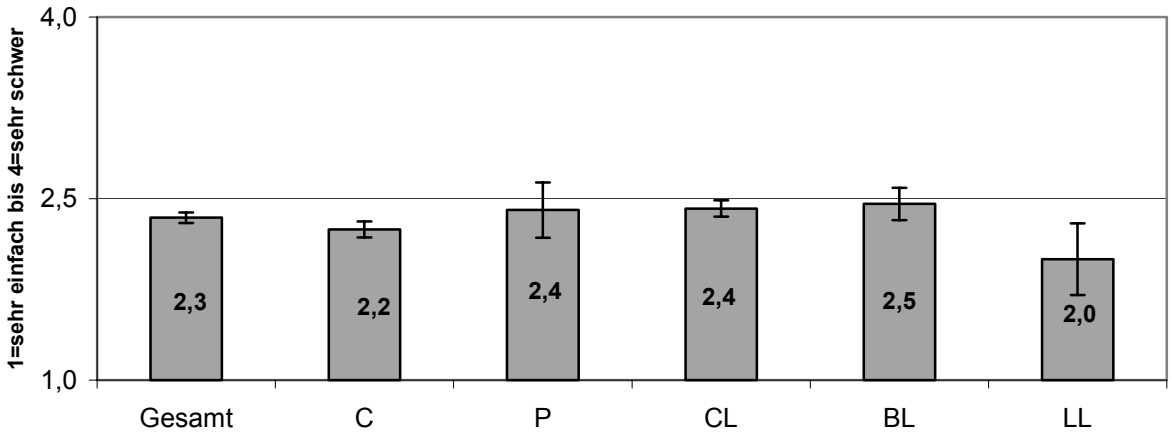

Abbildung 48

5.4.5 Bewertung des Schwierigkeitsgrades in Abhängigkeit vom Schulabschluss

Die Einschätzung des Schwierigkeitsgrades der Prüfungsaufgaben könnte mit der schulischen Vorbildung der Auszubildenden zusammenhängen. Um diese Annahme zu prüfen, wurden die Einschätzungen in Beziehung zu den Schulabschlüssen gesetzt.

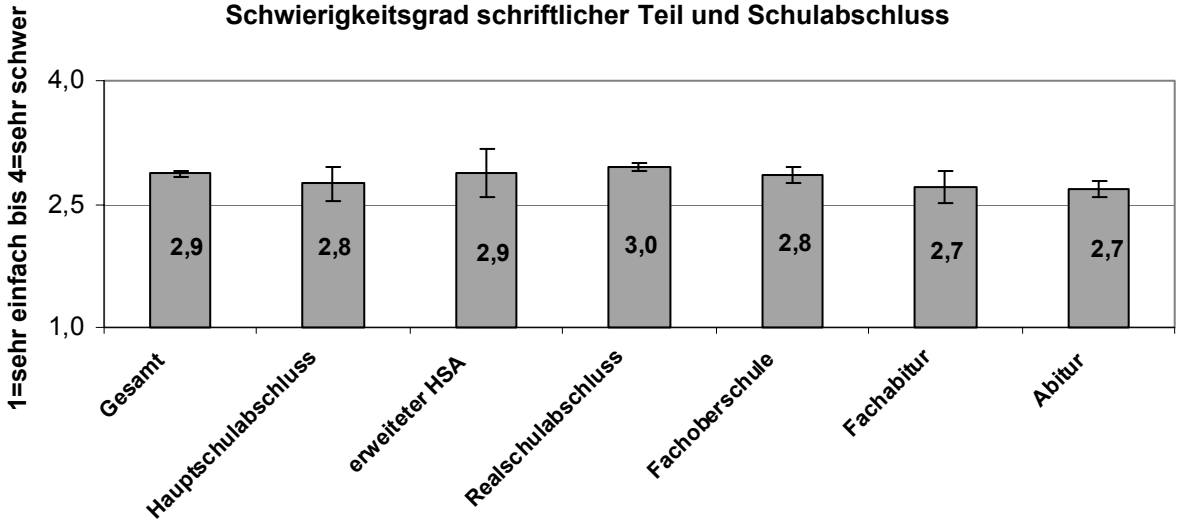

Abbildung 49

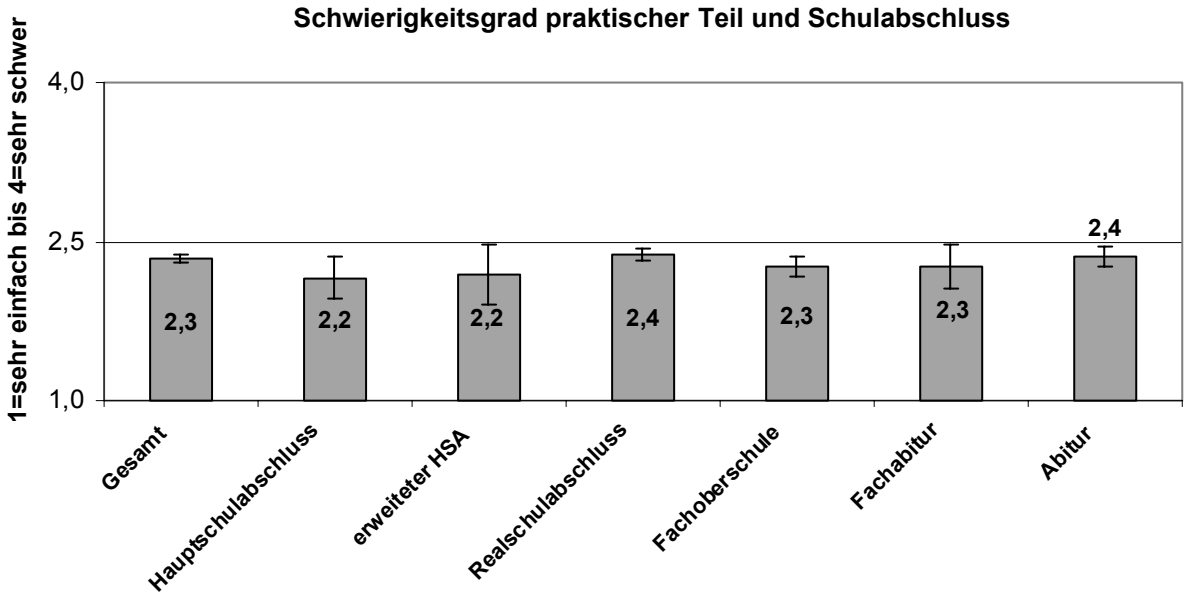

Abbildung 50

Es zeigt sich, dass Unterschiede in der Bewertung über alle Schulabschlüsse hinweg nur schwach ausgeprägt sind, insbesondere bei der praktischen Prüfung. Signifikante Unterschiede in der Bewertung des Schwierigkeitsgrades sind nur in Hinsicht auf die schriftliche Prüfung vorhanden.

5.4.6 Bewertung der Prüfungsdauer

Ein weiterer Fragenteil beschäftigt sich mit der Prüfungsdauer. Zu kurze Prüfungszeiten im schriftlichen oder im praktischen Teil können sich negativ auf die gesamte Prüfung und auch auf das Prüfungsergebnis auswirken. Die Prüfungsdauer sowohl des schriftlichen Teils auch des praktischen Teils wird gemittelt über alle Berufe von 83% bzw. 84% der Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen als angemessen betrachtet; sie sind mit der Prüfungszeit gut oder eher gut zurecht gekommen. Die Einschätzungen aller Berufsgruppen liegen in diesem Rahmen, eine Ausnahme bilden die Lacklaboranten/ Lacklaborantinnen. Von dieser Gruppe (N=16) wird die Prüfungsdauer des schriftlichen Teils deutlich positiver, die des praktischen Teils negativer eingeschätzt.

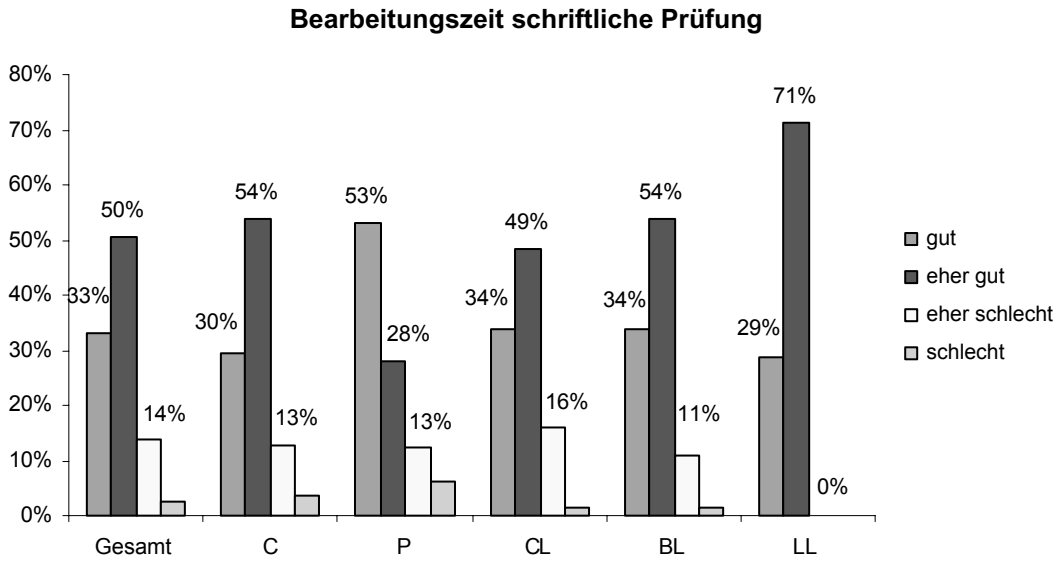

Abbildung 51

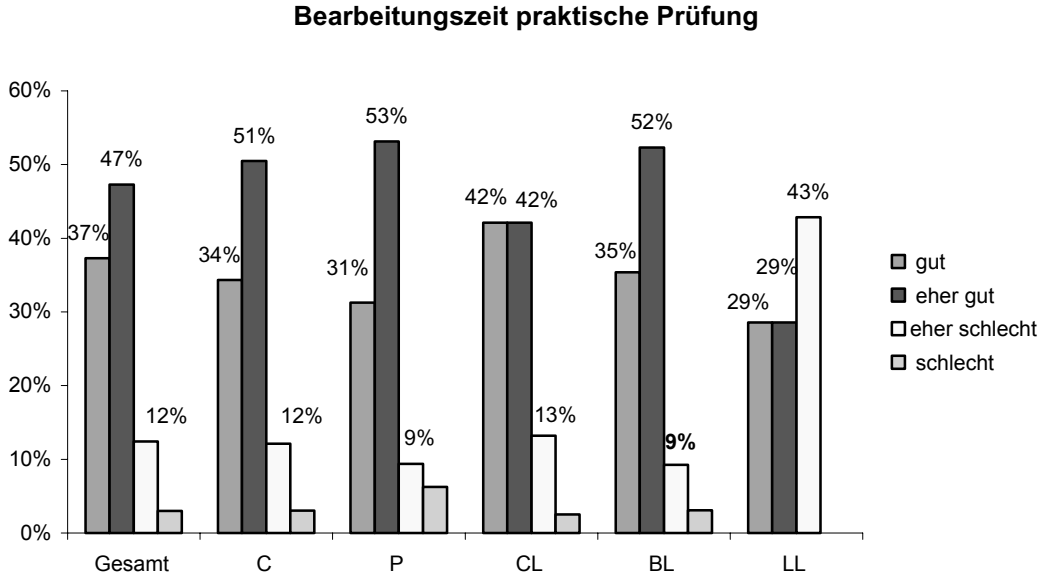

Abbildung 52

5.4.7 Übereinstimmung der Prüfungsfragen und praktischen Aufgaben mit den Ausbildungsinhalten

Die Übereinstimmung zwischen Prüfungsfragen/praktischen Aufgaben mit Ausbildungsinhalten der betrieblichen und schulischen Ausbildung wird unterschiedlich beurteilt. Gemittelt über alle Berufe sehen 58% der Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen eine gute Übereinstimmung der Prüfungsfragen mit den vermittelten schulischen Ausbildungsinhalten, aber 68% mit den vermittelten betrieblichen Ausbildungsinhalten. Im Mittel über alle Berufe sind aber auch 42% bzw. 32% der Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen der Auffassung, die Prüfungsfragen gingen über die ihnen vermittelten Ausbildungsinhalte der Berufsschule bzw. des Betriebes hinaus.

Besonderheiten sind zum einen die besonders positiven Einschätzungen der Pharmakanten/ Pharmakantinnen und zum anderen die eher kritischen Bewertungen der Lacklaboranten/Lacklaborantinnen.

Chemielaboranten/Chemielaborantinnen nehmen auch bei dieser Fragestellung keine Sonderstellung ein, obwohl in diesem Ausbildungsberuf die Besonderheit besteht, dass Prüfungsinhalte von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung wie Allgemeine Chemie bereits im ersten Ausbildungsabschnitt vermittelt werden. Dies ist offenbar für die Auszubildenden kein gravierendes Problem:

Übereinstimmung Prüfungsfragen mit vermittelten Inhalten in den Berufsschulen

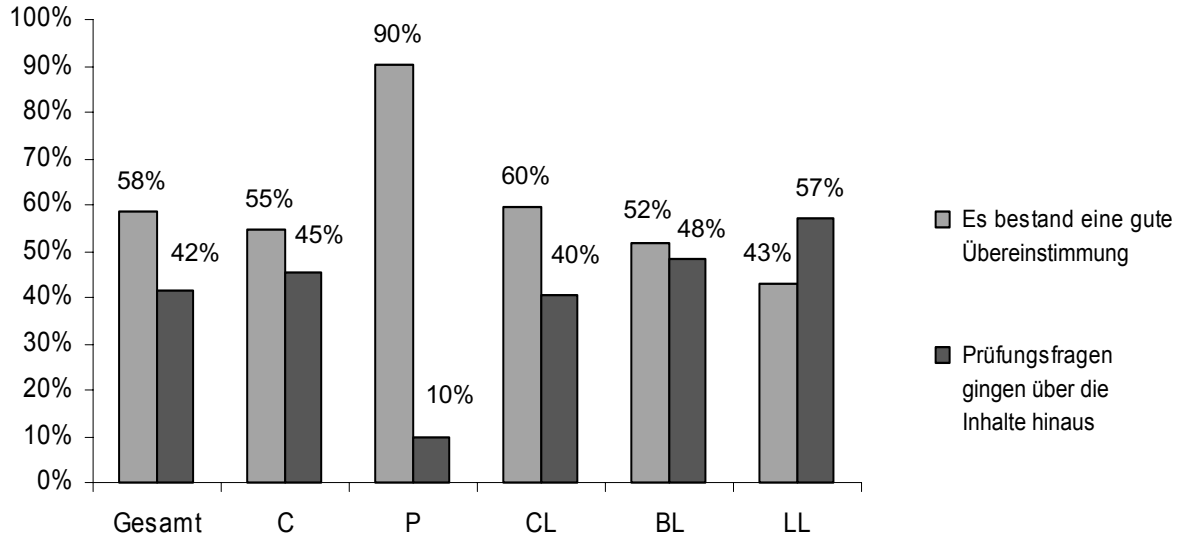

Abbildung 53

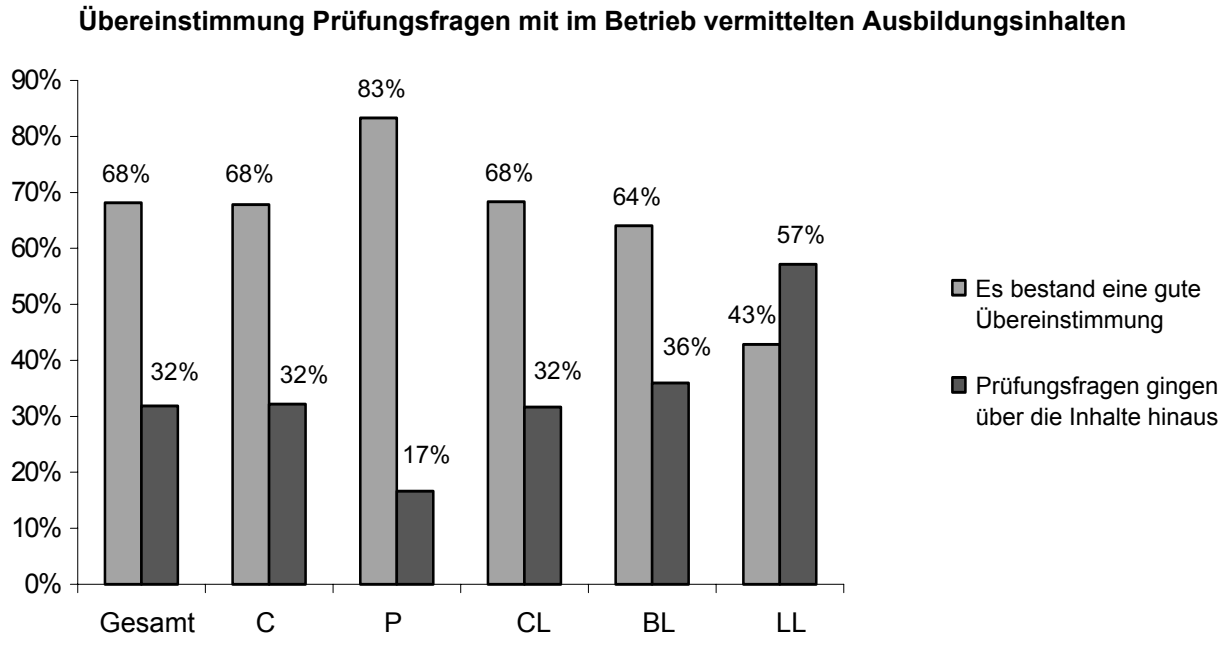

Abbildung 54

5.4.8 Regionale Unterschiede im Antwortverhalten der Auszubildenden

Die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz (KMK) für die schulischen Rahmenlehrpläne werden in den Bundesländern nicht einheitlich umgesetzt, auch die Schulorganisation sowie die Anzahl der Betriebe, mit denen Berufsschulen zu kooperieren haben, können unterschiedlich sein. Hieraus leitet sich die Frage ab, ob sich die Einschätzungen zur Übereinstimmung von Prüfungsfragen und in den Berufsschulen vermittelten Ausbildungsinhalten nach Bundesländern - und mit Blick auf je nach Standort verschiedenes Betriebssample nach Kammerbezirk - unterscheiden. Die nachfolgenden Tabellen zeigen, dass, auch bei gleichen Zellengrößen, erhebliche Unterschiede bestehen. Im Vergleich der Bundesländer variiert - unabhängig von der Zellengröße - der Anteil der Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen, die eine gute Übereinstimmung zwischen Prüfungsfragen und vermittelten Ausbildungsinhalten sehen, zwischen 19% (Saarland, N=16) und 100% (Bremen, N=5).

Bildeten die Prüfungsfragen/praktischen Aufgaben im Teil 2 die in der Berufsschule vermittelten Ausbildungsinhalte ab? Korrespondierend mit der Frage: In welchem Bundesland haben Sie die Prüfung abgelegt? (Die Prozentzahlen beziehen sich auf die Antworten in der Kategorie „es bestand eine gute Übereinstimmung“).

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
Bundesland	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	58	819	55	326	87	39	59	350	54	89	53 %	15
Baden-Württemberg	71	114	71	51	83	6	69	39	72	18	0	0
Bayern	50	62	14	7	0	0	60	48	14	7	0	0
Berlin	82	22	71	7	100	9	0	0	67	6	0	0
Brandenburg	57	7	67	6	0	0	0	0	0	1	0	0
Bremen	100	5	100	1	0	0	100	4	0	0	0	0
Hamburg	77	13	100	3	0	0	67	9	100	1	0	0
Hessen	65	123	64	33	100	3	60	68	88	17	0	2
Mecklenburg-Vorpommern	55	20	0	0	0	0	55	20	0	0	0	0
Niedersachsen	48	52	62	29	0	1	31	13	33	9	0	0
Nordrhein-Westfalen	47	193	43	107	67	6	48	65	50	2	62	13
Rheinland-Pfalz	76	45	71	24	0	0	80	20	100	1	0	0
Saarland	19	16	0	0	0	0	19	16	0	0	0	0
Sachsen	63	75	64	22	92	12	64	28	31	13	0	0
Sachsen-Anhalt	55	51	32	31	100	2	100	14	50	4	0	0
Schleswig-Holstein	44	16	50	4	0	0	67	3	33	9	0	0
Thüringen	60	5	100	1	0	0	67	3	0	1	0	0

Tabelle 150

Werden die Einschätzungen nach Kammerbezirken in denen die Auszubildenden geprüft wurden, geordnet, variiert der Anteil der Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen, die eine gute Übereinstimmung zwischen Prüfungs- und schulischen Ausbildungsinhalten sehen, zwischen 0% und 100%.

	Bildeten Prüfungsaufgaben Ausbildungsinhalte ab? Schule											
	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
Kammerbezirk	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N
Gesamt	58	625	56	239	86	36	59	276	49	68	33	6
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	75	8	100	1	0	1	0	1	100	5	0	0
	79	39	85	20	0	0	74	19	0	0	0	0

Kammerbezirk	Bildeten Prüfungsaufgaben Ausbildungsinhalte ab? Schule											
	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N
	64	45	56	18	100	5	67	9	62	13	0	0
	50	6	50	2	0	0	50	4	0	0	0	0
	50	2	50	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	1	0	0	0	0	100	1	0	0	0	0
	44	52	17	6	0	0	54	39	14	7	0	0
	75	4	0	1	0	0	100	3	0	0	0	0
	100	1	0	0	0	0	100	1	0	0	0	0
	82	22	71	7	100	9	0	0	67	6	0	0
	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	100	5	100	1	0	0	100	4	0	0	0	0
	77	13	100	3	0	0	67	9	100	1	0	0
	27	11	50	4	0	0	17	6	0	1	0	0
	76	33	100	1	0	0	75	32	0	0	0	0
	63	24	67	15	0	0	56	9	0	0	0	0
	59	17	75	4	0	0	25	8	100	5	0	0
	55	20	0	0	0	0	55	20	0	0	0	0
	40	5	0	0	0	0	33	3	50	2	0	0
	50	12	67	9	0	0	0	3	0	0	0	0
	33	18	40	5	0	1	40	5	29	7	0	0
	50	6	100	1	50	2	33	3	0	0	0	0
	14	7	20	5	0	0	0	2	0	0	0	0
	33	15	31	13	0	0	50	2	0	0	0	0
	29	7	29	7	0	0	0	0	0	0	0	0
	86	7	80	5	0	0	100	2	0	0	0	0
	50	4	100	2	0	0	0	2	0	0	0	0
	55	49	55	38	100	2	50	8	0	0	0	1
	44	9	0	0	50	2	50	2	0	0	40	5
	100	1	0	0	0	0	0	0	100	1	0	0
	74	43	70	23	0	0	80	20	0	0	0	0
	100	1	100	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	19	16	0	0	0	0	19	16	0	0	0	0
	63	75	64	22	92	12	64	28	31	13	0	0
	53	38	18	22	100	2	100	14	0	0	0	0
	33	3	0	0	0	0	0	0	33	3	0	0

Kammerbezirk	Bildeten Prüfungsaufgaben Ausbildungsinhalte ab? Schule											
	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N	Anteil	N
	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	100	1	100	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 151

Eine Interpretation dieser sehr unterschiedlichen Einschätzungen kann nur vor Ort geleistet werden, da die Einflussfaktoren sehr vielfältig sein können. In Frage kommen die individuelle Leistungsfähigkeit der befragten Auszubildenden oder Anzahl und Art der Betriebe pro Berufsschulklasse. Weitere mögliche Faktoren sind die Qualität der Kooperation zwischen Betrieben und Schule sowie die Qualität der mittelbar erfassten betrieblichen und schulischen Ausbildung.

5.4.9 Übereinstimmung von betrieblichen und schulischen Ausbildungsinhalten

Bei dieser Frage sind zwei Aspekte von Interesse, zum einen die Einschätzung der Lernortkooperation an sich, zum anderen, ob die Differenzierung der Ausbildung durch Wahlqualifikationen die Abstimmung zwischen Schule und Betrieben beeinflusst. Insbesondere dann, wenn Schulen Auszubildende aus mehreren Betrieben mit unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern zu unterrichten haben, könnte die Anzahl der zu vermittelnden Wahl(pflicht)lernfelder zu einer zu großen Herausforderung für die Schulen und im Extremfall auch zu einer Erschwernis für Auszubildende werden, was sich auch in ihren Einschätzungen niederschlagen würde.
Nach Einschätzung von ca. 60% der Auszubildenden aller Berufe waren schulische und betriebliche Ausbildungsinhalte „gut“ oder „eher gut“ miteinander abgestimmt. Gleichzeitig liegt der Anteil derer, die eine eher schlechte Übereinstimmung sehen, aber bei immerhin ca. 30%.

Der Befund für den Beruf Lacklaborant/Lacklaborantin ist deutlich abweichend, leider aber aufgrund der kleinen Stichprobe (N=16) relativ unsicher. Die befragten Auszubildenden Lacklaboranten/Lacklaborantinnen halten die Übereinstimmung zwischen schulischen und betrieblichen Ausbildungsinhalten für eher schlecht oder schlecht. Ein Vergleich der Mittelwerte spricht aber gegen eine Sonderstellung.

Hinsichtlich der Frage, wie das neue Strukturkonzept mit Wahlqualifikationen die Abstimmung zwischen Schule und Betrieb beeinflusst, sind aus Sicht der Auszubildenden keine gravierenden negativen Auswirkungen abzuleiten. Die Einschätzungen für den Pflicht- und den Wahlbereich unterscheiden sich nicht wesentlich. Die Befunde deuten darauf hin, dass Schulen die durchaus hohen Anforderungen des neuen Strukturkonzeptes in der Regel meistern.

Bemerkenswert ist auch hier, dass es keine grundsätzlich verschiedenen Einschätzungen für die einzelnen Berufe gibt, obwohl zeitlicher Umfang und Anzahl der Wahlqualifikationen sich deutlich unterscheiden.

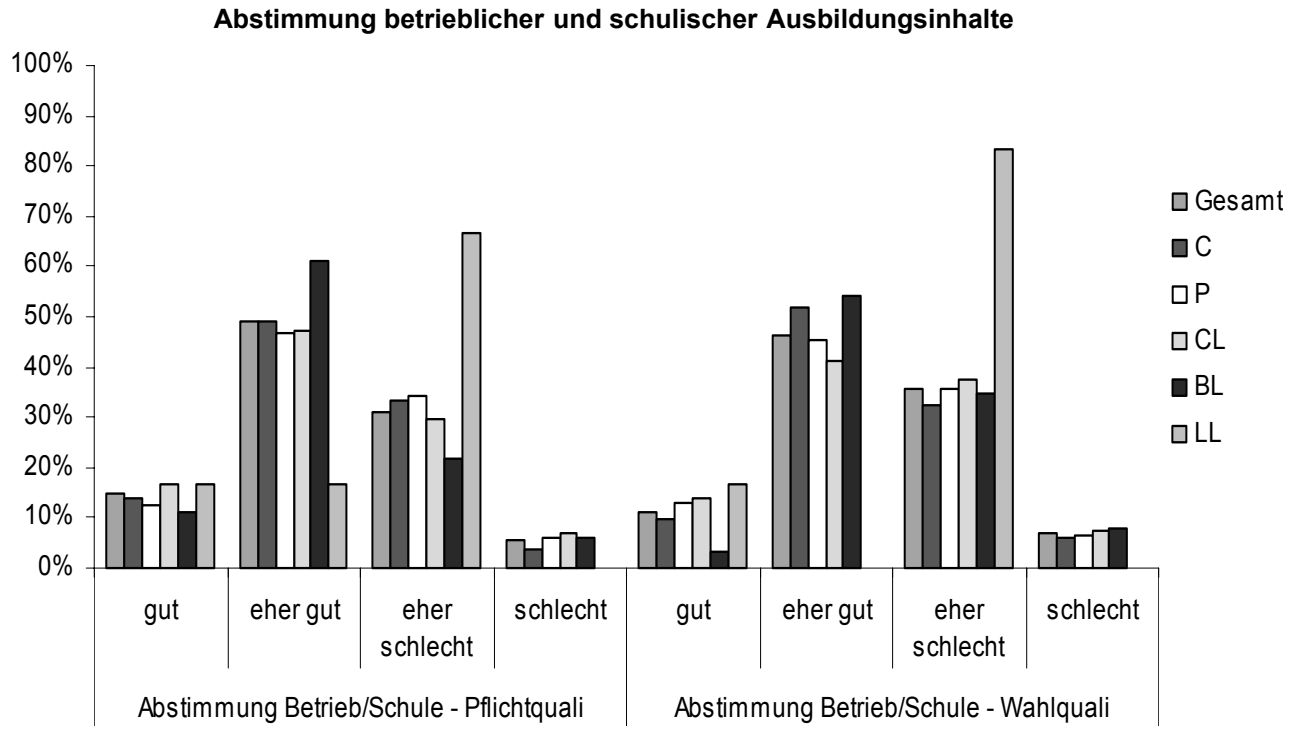

Abbildung 55

Abstimmung Betrieb/Schule Pflichtqualifikationen	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	811	100	319	100	39	100	346	100	92	100	15
gut	14	112	14	46	10	4	13	46	13	12	27	4
eher gut	47	382	46	146	51	20	46	159	57	52	33	5
eher schlecht	32	259	34	108	33	13	32	109	25	23	40	6
schlecht	7	58	6	19	5	2	9	32	5	5	0	0

Tabelle 152

Abstimmung Betrieb/Schule Wahlqualifi-kationen	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	780	100	292	100	38	100	345	100	90	100	15
gut	10	78	10	28	11	4	11	37	7	6	20	3
eher gut	44	345	47	138	42	16	40	138	56	50	20	3
eher schlecht	37	291	35	103	42	16	39	135	31	28	60	9
schlecht	8	66	8	23	5	2	10	35	7	6	0	0

Tabelle 153

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Abstimmung Be-trieb/Schule Pflicht-qualifikationen	2,3	811	2,3	319	2,3	39	2,4	346	2,2	92	2,1	15
Abstimmung Be-trieb/Schule Wahl-qualifikationen	2,4	780	2,4	292	2,4	38	2,5	345	2,4	90	2,4	15

Tabelle 154

5.4.10 Gravierende Probleme bei der Abstimmung zwischen schulischer und betrieblicher Ausbildung im Bereich der Wahlqualifikationen

Bei der Frage, bei welchen Wahlqualifikationen es gravierende Probleme mit der Abstimmung zwischen schulischen und betrieblichen Ausbildungsinhalten gab, war die Zahl der freien Antworten für die verschiedenen Berufe recht unterschiedlich.

Ausbildungsberuf	Rücklauf (abs.)	Anzahl der Nennungen	Anzahl der genannten Wahlqualifikationen
Chemikant/Chemikantin	344	20	9
Pharmakant/Pharmakantin	40	4	2
Chemielaborant/Chemielaborantin	360	76	16
Biologielaborant/Biologielaborantin	93	11	7
Lacklaborant/Lacklaborantin	16	0	0

Tabelle 155

Die von Chemikanten/Chemikantinnen genannten 16 Wahlqualifikationen, bei denen schulische und betriebliche Ausbildung nicht gut aufeinander abgestimmt sind, gehören mit Vereinigen von Stoffen (4 Nennungen) und Verarbeitungstechnik (4 Nennungen), Extrahieren (2 Nennungen) und Produktionsverfahren (2 Nennungen) überwiegend zum Kernbereich des Ausbildungsprofils.

5.4.10.1 Chemikant/Chemikantin - Gravierende Probleme bei der Abstimmung zwischen schulischer und betrieblicher Ausbildung

Wahlqualifikation		N	%
	Gesamt	20	100,0
	Vereinigen von Stoffen	4	20,0
	Verarbeitungstechnik	4	20,0
	Rohrsystemtechnik	2	10,0
	Qualitätsmanagement	2	10,0
	Produktionsverfahren	2	10,0
	Extrahieren	2	10,0
	Automatisierungstechnik	2	10,0
	Elektrotechnik	1	5,0
	Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken	1	5,0

Tabelle 156

Bei Pharmakanten/Pharmakantinnen betreffen zwei von vier Nennungen ebenfalls einen Kernbereich der Ausbildung, nämlich die Galenik für feste Arzneiformen.

5.4.10.2 Pharmakant/Pharmakantin - Gravierende Probleme bei der Abstimmung zwischen schulischer und betrieblicher Ausbildung

		N	%
Wahlqualifikation	Gesamt	4	100,0
	Galenik für feste Arzneiformen	2	50,0
	biotechnologische Wirkstoffgewinnung	2	50,0

Tabelle 157

Die von Auszubildenden zum/zur Chemielaboranten/Chemielaborantin mit insgesamt 76 Nennungen aufgeführten 16 problematischen Wahlqualifikationen, bei denen sich schulische und betriebliche Ausbildungsinhalte nicht gut entsprechen, betreffen gleichfalls zu einem erheblichen Teil Kernbereiche der Ausbildung, und hier vor allem den Bereich der analytischen Chemie. Wahlqualifikationen aus dem Bereich der präparativen Chemie (im engeren Sinne, ohne Charakterisierung) werden nicht genannt. Einen weiteren Schwerpunkt bilden berufsübergreifende Wahlqualifikationen aus dem biologischen Bereich.

5.4.10.3 Chemielaborant/Chemielaborantin - Gravierende Probleme bei der Abstimmung zwischen schulischer und betrieblicher Ausbildung

		N	%
Wahlqualifikation	Gesamt	76	100,0
	Anwenden spektroskopischer Verfahren	26	34,2
	Qualitätsmanagement	14	18,4
	Anwenden chromatographischer Verfahren	13	17,1
	Laborbezogene Informationstechnik	4	5,3
	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	4	5,3
	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	3	3,9
	Umweltbezogene Arbeitstechniken	2	2,6
	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	2	2,6
	Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und –systemen	1	1,3
	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	1	1,3
	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	1	1,3
	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	1	1,3
	Durchführen diagnostischer Arbeiten	1	1,3
	Bestimmen thermodynamischer Größen	1	1,3
	Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	1	1,3
	Analytische Kopplungstechniken	1	1,3

Tabelle 158

4.5.10.4 *Biologielaborant/Biologielaborantin - Wahlqualifikationen - Gravierende Probleme bei der Abstimmung zwischen schulischer und betrieblicher Ausbildung*

		N	%
Wahlqualifikation	Gesamt	11	100,0
	Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II	3	27,3
	Laborbezogene Informationstechnik	2	18,2
	Durchführen diagnostischer Arbeiten II	2	18,2
	Qualitätsmanagement	1	9,1
	Durchführen pharmakologischer Arbeiten	1	9,1
	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	1	9,1
	Durchführen botanischer Arbeiten	1	9,1

Tabelle 159

Von Auszubildenden *Lacklaboranten/Lacklaborantinnen* wurden keine Angaben zu gravierenden Problemen bei der Abstimmung zwischen schulischer und betrieblicher Ausbildung von Wahlqualifikationen gemacht.

5.4.11 *Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 2)*

Die Frage ob die Wahlqualifikationen in der Prüfung angemessen berücksichtigt wurden, beantworten im Mittel über alle Berufe 82% der Auszubildenden positiv. Geringere Zustimmung zeigt sich bei Chemikanten/Chemikantinnen (73%), Pharmakanten/ Pharmakantinnen (78%) und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen (57%). Die größte Zustimmung ist bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen (91%) und Biologielaboranten/Biologielaborantinnen zu verzeichnen.

Bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen und Chemikanten/Chemikantinnen liegen in etwa vergleichbare Fallzahlen (341 bzw. 270) vor. Die unterschiedliche Bewertung der Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 2) ist insofern plausibel, als die Wahlqualifikationen bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen schriftlich (in einem eigenen Prüfungsbereich) und praktisch geprüft werden, bei Chemikanten/Chemikantinnen demgegenüber nur als integrativer Bestandteil der praktischen Aufgabe.

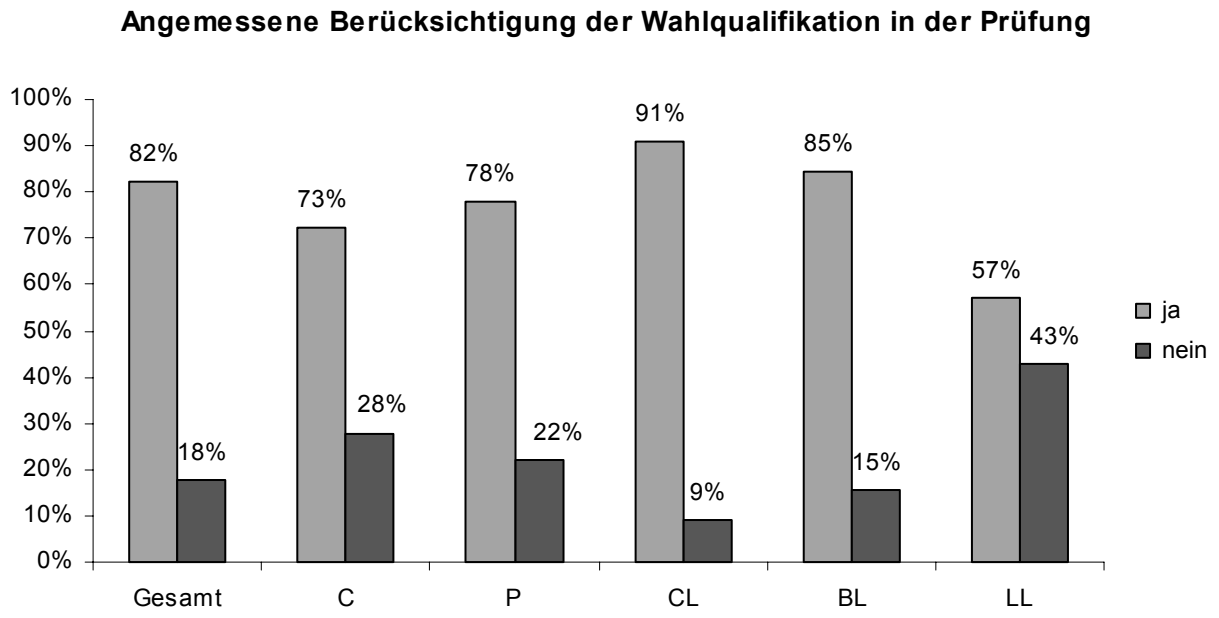

Abbildung 56

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	758	100	270	100	40	100	341	100	91	100	16
ja	79	602	67	181	75	30	88	301	85	77	81	13
nein	21	156	33	89	25	10	12	40	15	14	19	3

Tabelle 160

5.4.12 Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung

Die bisher vorgestellten Befunde aus der Befragung der Auszubildenden zur Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 2) zeigen, dass gemittelt über alle Berufe 58% der Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen eine gute Übereinstimmung der Prüfung mit den schulischen Ausbildungsinhalten, und 68% mit den betrieblichen Ausbildungsinhalten sehen und die Schwierigkeit des schriftlichen Prüfungsteils durchgängig in allen Berufsgruppen höher eingeschätzt wird als die des praktischen Prüfungsteils.
Vor diesem Hintergrund sind die Antworten auf die Fragen „Wie konnten Sie in der Prüfung zeigen, was Sie in der Ausbildung gelernt haben?“ sowie „Wie gut lässt sich mit den einzelnen Prüfungsteilen feststellen, ob Sie die für Ihren Beruf wichtigen Fähigkeiten beherrschen?“ nicht überraschend.

Nach überwiegender Auffassung der Auszubildenden in allen Berufen, konnte in der Ausbildung Erlerntes in der praktischen Prüfung wesentlich besser gezeigt werden als in der schriftlichen Prüfung. Lediglich bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen und Lacklaboranten/Lacklaborantinnen ist die unterschiedliche Bewertung der schriftlichen gegenüber der praktischen Prüfung nicht signifikant.

Möglichkeit in der Prüfung Erlerntes zu zeigen

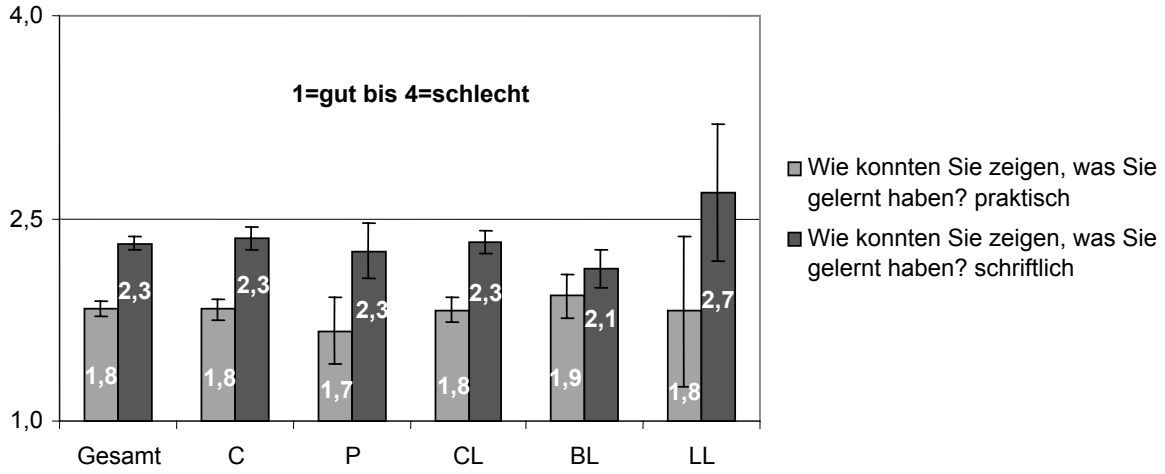

Abbildung 57

Wie konnten Sie in der Prüfung zeigen, was Sie in der Ausbildung gelernt haben?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
praktisch	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	805	100	325	100	39	100	333	100	92	100	16
gut	39	315	38	122	49	19	41	136	33	30	50	8
eher gut	42	335	45	145	38	15	39	129	45	41	31	5
eher schlecht	17	134	16	51	10	4	18	59	21	19	6	1
schlecht	3	21	2	7	3	1	3	9	2	2	13	2

Tabelle 161

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
schriftlich	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	806	100	323	100	39	100	338	100	90	100	16
gut	13	105	11	35	10	4	15	50	17	15	6	1
eher gut	47	382	50	161	54	21	42	143	56	50	44	7
eher schlecht	35	281	33	108	36	14	39	131	27	24	25	4
schlecht	5	38	6	19	0	0	4	14	1	1	25	4

Tabelle 162

Die Einschätzungen zur Aussagekraft der beiden Prüfungsteile hinsichtlich der Berufsbefähigung gehen in die gleiche Richtung. Der praktischen Prüfung wird durchweg eine deutlich höhere Aussagekraft beigemessen, wobei die unterschiedliche Bewertung des schriftlichen und praktischen Prüfungsteil noch ausgeprägter ist als bei der vorhergehenden Frage, die auf die konkrete individuelle Prüfungserfahrung und nicht auf eine grundsätzliche Bewertung der Validität abzielt.

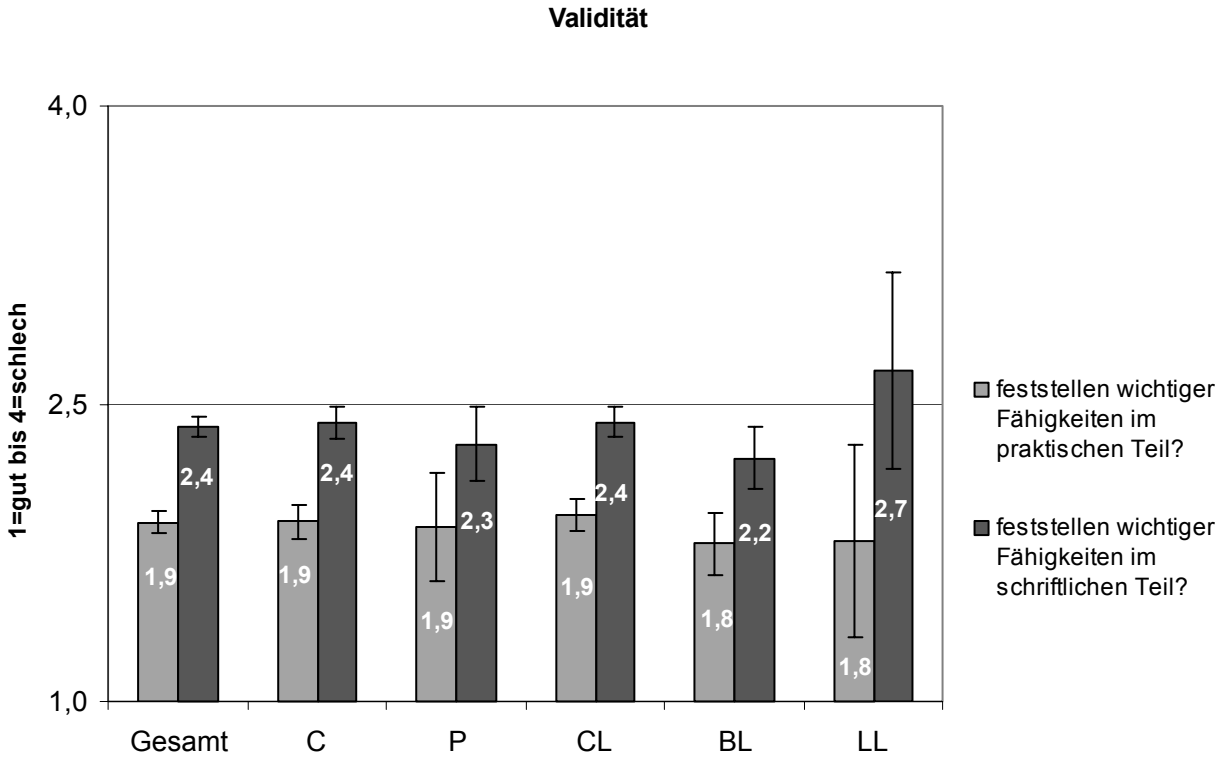

Abbildung 58

praktischer Teil	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	822	100	325	100	40	100	348	100	93	100	16
gut	33	275	34	109	35	14	31	108	40	37	44	7
eher gut	46	378	46	148	50	20	47	165	42	39	38	6
eher schlecht	18	144	18	59	8	3	18	64	17	16	13	2
schlecht	3	25	3	9	8	3	3	11	1	1	6	1
Mittelwert	1,9		1,9		1,9		1,9		1,8		1,8	

Tabelle 163

schriftlicher Teil	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	830	100	330	100	37	100	355	100	93	100	15
gut	10	87	10	34	5	2	10	34	17	16	7	1
eher gut	46	381	45	149	59	22	45	161	46	43	40	6
eher schlecht	39	320	39	129	35	13	40	142	33	31	33	5
schlecht	5	42	5	18	0	0	5	18	3	3	20	3
Mittelwert	2,4		2,4		2,3		2,4		2,2		2,7	

Tabelle 164

5.4.13 Angemessene Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Prüfung

Der überwiegende Anteil der Auszubildenden ist der Auffassung, dass die Wahlqualifikationen in der Prüfung angemessen berücksichtigt werden. Besonders positiv ist die Einschätzung der Chemielaboranten/Chemielaborantinnen, weit unter dem Durchschnitt liegt die Einschätzung der Lacklaboranten/Lacklaborantinnen.

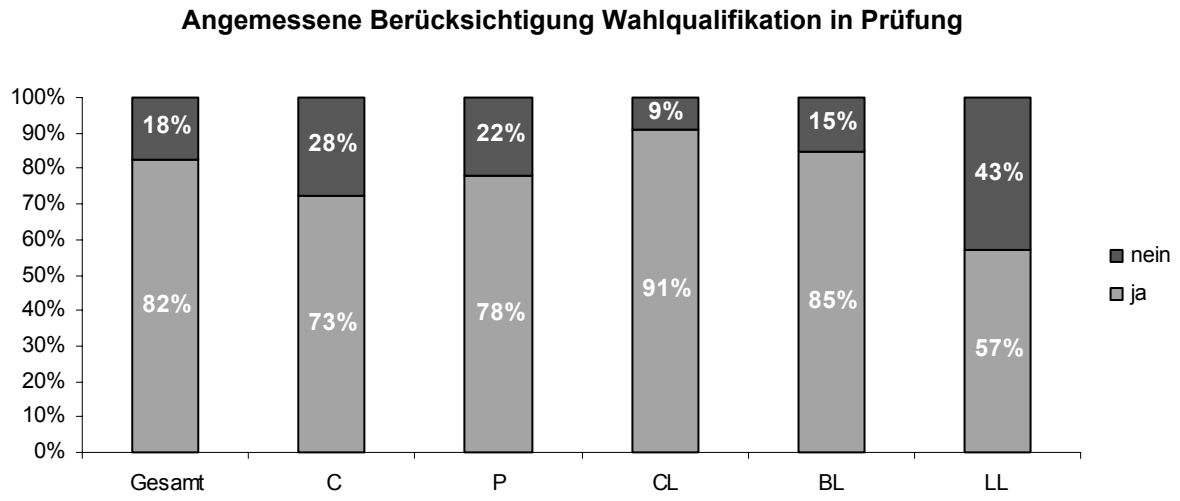

Abbildung 59

Berücksichtigung der Wahlqualifikationen in der Prüfung?	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	758	100	270	100	40	100	341	100	91	100	16
ja	79	602	67	181	75	30	88	301	85	77	81	13
nein	21	156	33	89	25	10	12	40	15	14	19	3

Tabelle 165

5.4.14 Die Gewichtung von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung

Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses der Gestreckten Abschlussprüfung wird Teil 2 bei den Berufen unterschiedlich gewichtet: bei Pharmakanten/Pharmakantinnen mit 30%, bei den Laborberufen mit 35% und bei Chemikanten/Chemikantinnen mit 40%. Gemittelt über alle Berufe halten 84% der Auszubildenden die Gewichtung von Teil 2 für angemessen. Besonders hoch ist die Zustimmung zur Gewichtung (mit 95%) bei den Biologielaboranten/Biologielaborantinnen.

Der Anteil der Auszubildenden, der die Gewichtung von Teil 2 für zu niedrig hält, beträgt im Mittel 9% und variiert zwischen 3% bei Pharmakanten/Pharmakantinnen, 4% bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen, 8% bei Chemielaboranten/Chemielaborantinnen, 11% bei Chemikanten/Chemikantinnen und 13% bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen.

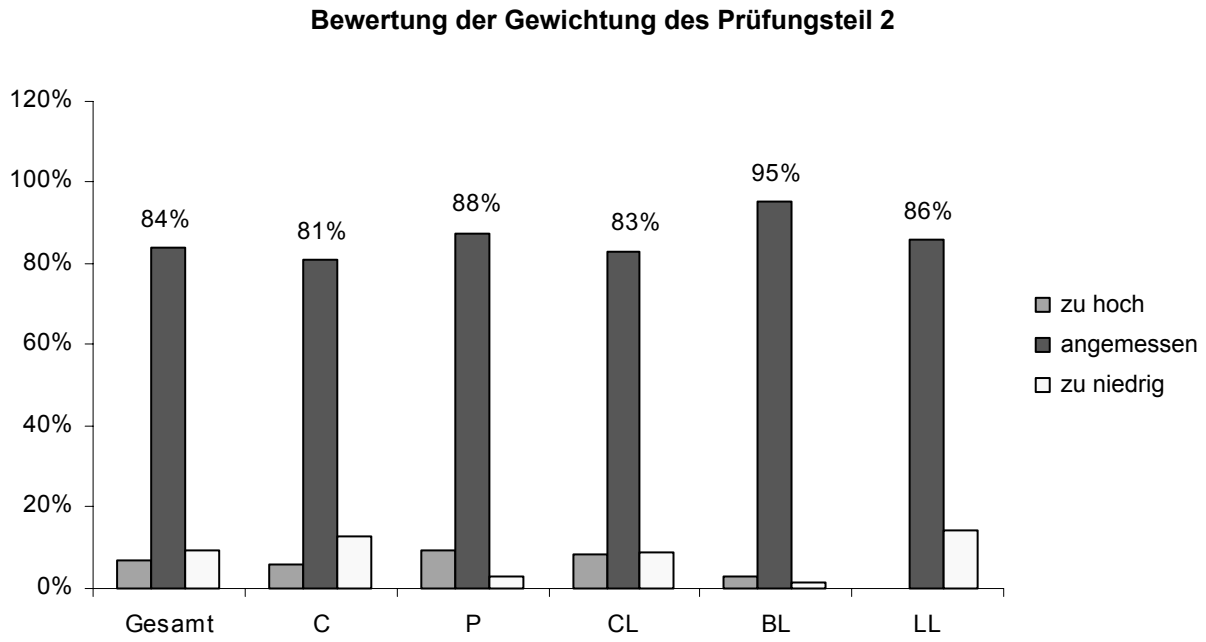

Abbildung 60

Gewichtung des Prüfungsteils 2	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	839	100	340	100	40	100	352	100	92	100	15
zu hoch	9	76	9	30	15	6	10	34	5	5	7	1
angemessen	82	688	80	271	83	33	82	289	90	83	80	12
zu niedrig	9	75	11	39	3	1	8	29	4	4	13	2

Tabelle 166

Die Befunde weichen damit von denen aus der Befragung zur Gestreckten Abschlussprüfung Teil 1 ab. Ca. einem Drittel der Befragten erschien der Prüfungsteil 1 als zu hoch bewertet, was im Umkehrschluss heißt, Teil 2 müsste stärker gewichtet werden.

Wirtschafts- und Sozialkunde trägt mit 20% zum Ergebnis des schriftlichen Teils von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung bei. Gemittelt über alle Berufe halten 56% der Auszubildenden diesen Anteil für angemessen, 38% halten ihn für zu hoch.

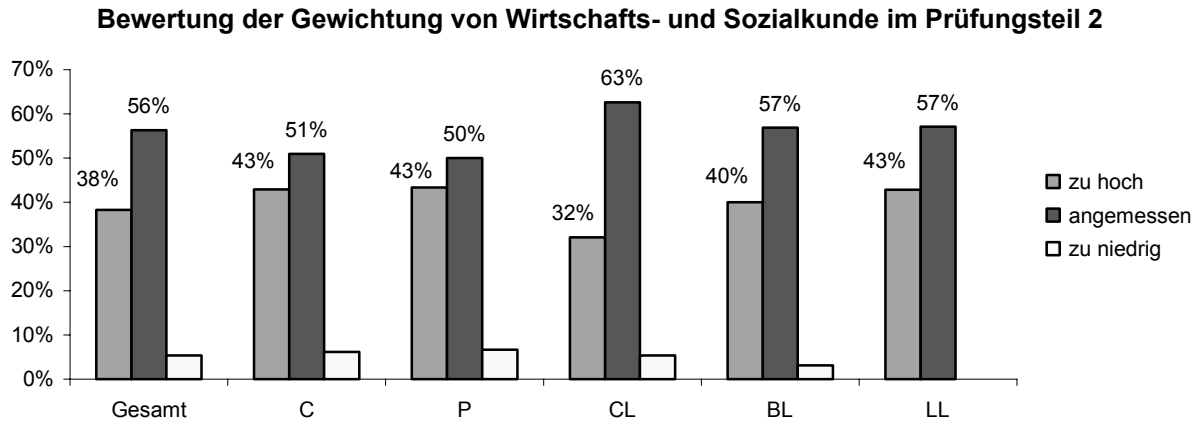

Abbildung 61

5.4.15 In Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung erbrachte mangelhafte oder ungenügende Leistungen

Bei der Entwicklung des Modells der Gestreckten Abschlussprüfung wurde zwischen den zuständigen Bundesressorts und Spitzenorganisationen vereinbart, dass Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung keine Sperrwirkung haben darf. Auch Auszubildende mit mangelhaften oder ungenügenden Leistungen in Teil 1 können damit ihre Ausbildung fortsetzen und die Abschlussprüfung insgesamt bestehen, wenn unzureichende Leistungen in Teil 1 durch entsprechende Leistungen in Teil 2 kompensiert werden.
Zwei Fragen müssen daher in Zusammenhang mit der Bestehensregelung betrachtet werden:
1. Wie häufig tritt der Fall auf, dass in Teil 1 mangelhafte oder ungenügende Leistungen erbracht werden? (Diese Frage ist insbesondere bei den Laborberufen von Interesse, da in Teil 1 ganze Bereiche der Ausbildung auf dem Niveau der Pflichtqualifikationen der Gestreckten Abschlussprüfung abschließend geprüft werden) und

2. Welche praktische Relevanz hat die theoretische Möglichkeit, unzureichende fachliche Leistungen durch gute Leistungen in Wirtschafts- und Sozialkunde zu kompensieren zu können.

Zunächst die Ergebnisse aus der Befragung von Auszubildenden zum ersten Aspekt:

Im fachlichen Teil von Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung haben von 853 Auszubildenden in allen Berufen 174 Auszubildende (20%) mangelhafte bzw. ungenügende Leistungen erbracht. Die abnehmende Rangfolge über die Berufe lautet: Lacklaborant/ Lacklaborantin – Chemikant/Chemikantin – Pharmakant/Pharmakantin – Chemielaborant/Chemielaborantin – Biologielaborant/Biologielaborantin. Bei den befragten Lacklaboranten/Lacklaborantinnen liegt dieser Anteil mit 38% deutlich über dem Durchschnitt, wobei der Befund aufgrund auf kleiner Fallzahl (N=16) basiert. Bei Biologielaboranten/Biologielaborantinnen spielen mangelhafte oder ungenügende Leistungen eine unterdurchschnittliche Rolle. Der Fall tritt bei 12% (11 von 93 Auszubildenden) auf.

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	853	100	344	100	40	100	360	100	93	100	16
mangelhaft	16	137	18	61	15	6	15	55	10	9	38	6
ungenügend	4	37	5	18	5	2	4	15	2	2	0	0

Tabelle 167

In Wirtschafts- und Sozialkunde ist der Anteil von Auszubildenden mit unzureichenden Leistungen in Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung etwa gleich und liegt gemittelt über alle Berufe bei 19% (165 Auszubildende). Die abnehmende Rangfolge ist hier: Chemikant/Chemikantin – Lacklaborant/Lacklaborantin – Pharmakant/Pharmakantin – Chemielaborant/Chemielaborantin – Biologielaborant/Biologielaborantin. Überdurchschnittlich groß ist der Anteil bei Chemikanten/Chemikantinnen (26%), deutlich unter dem Durchschnitt liegen mit 14% bzw. 13% Chemie- und Biologielaboranten/Chemie- und Biologielaborantinnen.

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	853	100	344	100	40	100	360	100	93	100	16
mangelhaft	15	131	22	76	13	5	10	35	13	12	19	3
ungenügend	4	34	4	15	5	2	4	16	1	1	0	0

Tabelle 168

Um abschätzen zu können, in welchem Maß unzureichende Leistungen im fachlichen Teil durch Wirtschafts- und Sozialkunde kompensiert werden konnten, wurde eine Kreuztabelle erstellt. Sie zeigt den Zusammenhang zwischen schlechten Leistungen im fachlichen Teil und Wirtschafts- und Sozialkunde. Von den 174 Auszubildenden aller Berufe mit unzureichenden Leistungen im fachlichen Teil hatten 103 (rund 60%) gleichzeitig auch unzureichende Leistungen in Wirtschafts- und Sozialkunde.

			mangelhafte oder ungenügende Leistung im fachlichen Teil von Teil 1		Gesamt
			nein	ja	
mangelhafte oder ungenügende Leistung in WiSo	Nein	Anzahl	617	71	688
		% der Gesamtzahl	72,3%	8,3%	80,7%
	Ja	Anzahl	62	103	165
		% der Gesamtzahl	7,3%	12,1%	19,3%
Gesamt		Anzahl	679	174	853
		% der Gesamtzahl	79,6%	20,4%	100,0%

Tabelle 169

Statistisch besteht ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen unzureichenden Leistungen im fachlichen Teil der Prüfung und unzureichenden Leistungen in Wirtschafts- und Sozialkunde. D. h., wer im fachlichen Teil schlechte Ergebnisse hatte, hatte ebenfalls schlechte Ergebnisse in Wirtschafts- und Sozialkunde. Damit ist das Ausgleichen von schlechten Ergebnissen im fachlichen Teil durch gute Ergebnisse aus Wirtschafts- und Sozialkunde die Ausnahme und nicht die Regel.

5.4.16 Gesamteinschätzung der Gestreckten Abschlussprüfung

Eine abschließende Gesamteinschätzung der Gestreckten Abschlussprüfung sollte von den befragten Auszubildenden im Rahmen der schriftlichen Befragung vorgenommen werden. Abgesehen von den Lacklaboranten/Lacklaborantinnen bewertet eine deutliche Mehrheit von mindestens 77% der Auszubildenden die Gestreckte Abschlussprüfung als „gut“ oder „eher gut“.

Bewertung der Prüfungsstruktur Gestreckte Abschlussprüfung

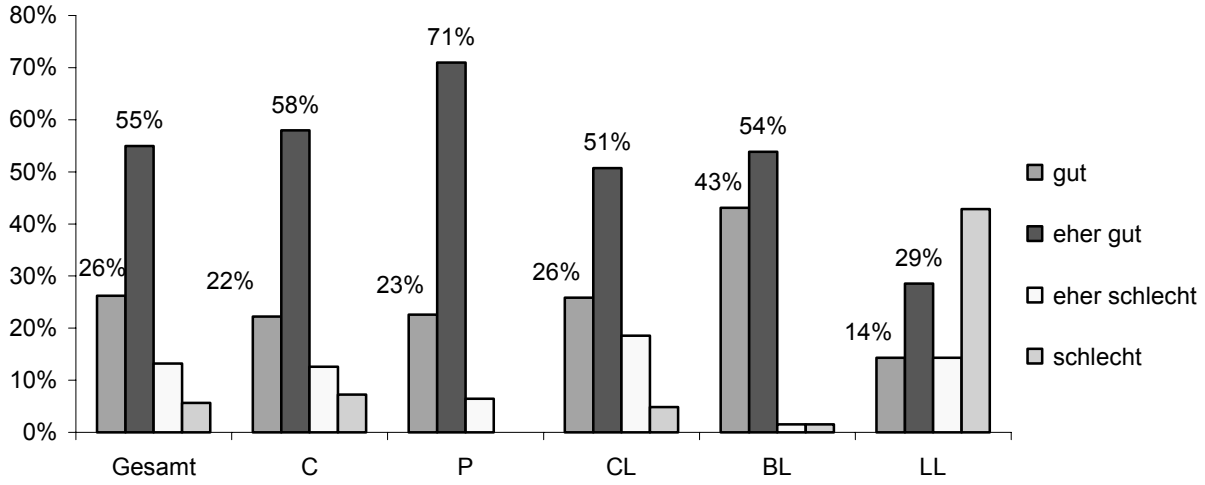

Abbildung 62

Was halten Sie insgesamt von der Prüfungsform Gestreckte Abschlussprüfung?

	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	833	100	334	100	38	100	352	100	93	100	16
gut	23	192	19	62	18	7	24	84	39	36	19	3
eher gut	51	424	52	173	71	27	48	169	55	51	25	4
eher schlecht	18	148	19	64	11	4	20	72	4	4	25	4
schlecht	8	69	10	35	0	0	8	27	2	2	31	5

Tabelle 170

Die nachfolgende Darstellung der Mittelwerte und Konfidenzintervalle zeigt, dass die unterschiedliche Struktur der Gestreckten Abschlussprüfung für die Laborberufe gegenüber den Produktionsberufen auch hier nicht zu grundsätzlich verschiedenen Bewertungen führt. Die Gesamteinschätzung der Gestreckten Abschlussprüfung von den verschiedenen Berufsgruppen ist auch nicht mit den Befunden zu den vorhergehenden Fragen in einen logischen Zusammenhang zu stellen.

Pharmakanten/Pharmakantinnen bewerten die Gestreckten Abschlussprüfung signifikant positiver als Chemikanten/Chemikantinnen und Chemielaboranten/Chemielaborantinnen. Biologielaboranten/Biologielaborantinnen bewerten die Gestreckte Abschlussprüfung signifikant positiver als alle anderen Berufe.

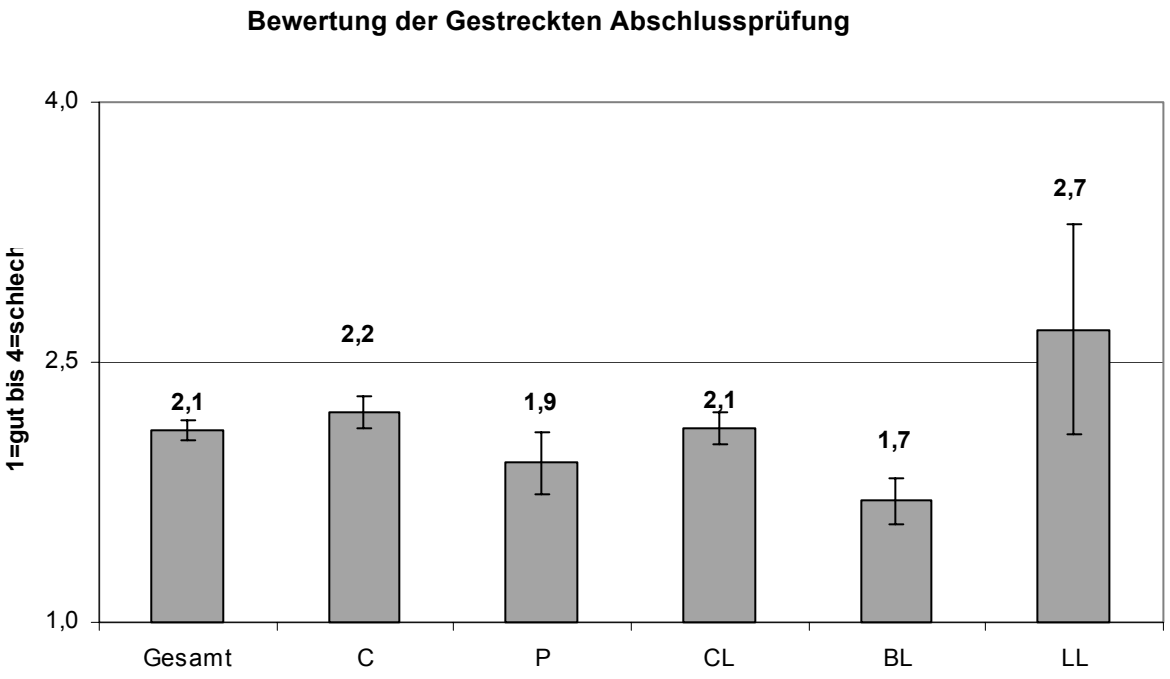

Abbildung 63

5.4.17 Übernahme nach der Ausbildung

Im Mittel über alle Berufe geben 62% der Prüfungsteilnehmer/Prüfungsteilnehmerinnen an, dass sie nach der Ausbildung übernommen werden. Deutlich über dem Durchschnitt liegt dieser Anteil bei Pharmakanten/Pharmakantinnen (80%) und Biologielaboranten/ Biologielaborantinnen (70%). Am geringsten ist der Anteil bei Lacklaboranten/Lacklaborantinnen mit 44%.

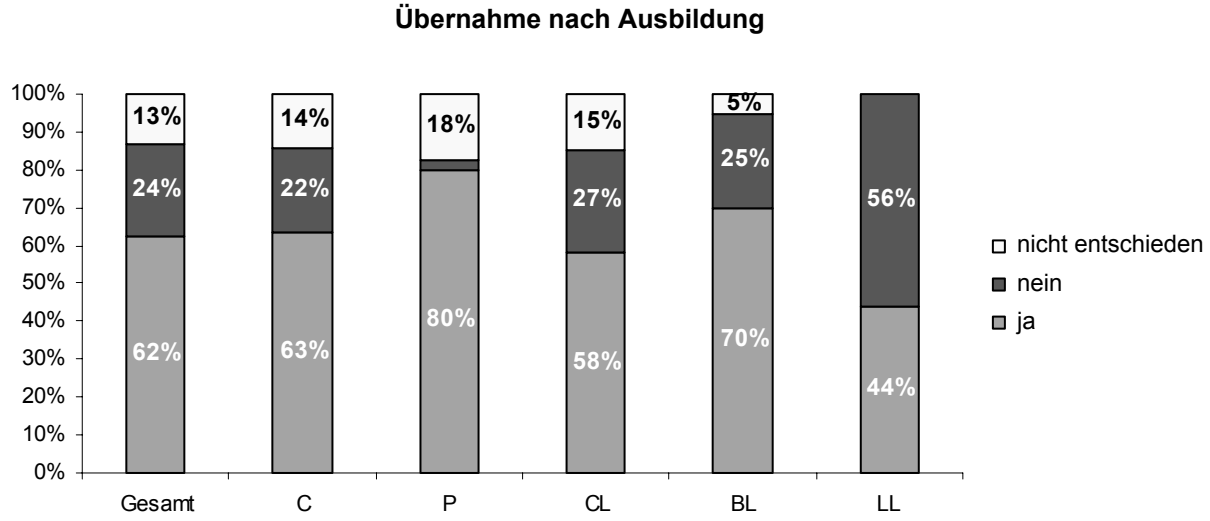

Abbildung 64

Werden Sie nach Ihrer Ausbildung voraussichtlich übernommen?

Übernahme nach Ausbildung?	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	844	100	336	100	40	100	359	100	93	100	16
ja	62	526	63	213	80	32	58	209	70	65	44	7
nein	24	205	22	75	3	1	27	97	25	23	56	9
nicht entschieden	13	113	14	48	18	7	15	53	5	5	0	0

Tabelle 171

5.4.18 Übereinstimmung der individuellen Wahlqualifikationen mit dem zukünftigen Arbeitsplatz

Die Auszubildenden; die zum Zeitpunkt der Prüfung gewusst haben, dass sie nach der Ausbildung übernommen werden, machten auch Aussagen dazu, ob ihr zukünftiger Arbeitsplatz ihren individuellen Wahlqualifikationen entspricht.

Gemittelt über alle Berufe wird der zukünftige Arbeitsplatz von 56% der Auszubildenden ihren Wahlqualifikationen entsprechen. Besonders hoch ist dieser Anteil mit 78% bei den Biologielaboranten/Biologielaborantinnen, am geringsten mit 47% bei Chemikanten/Chemikantinnen.

Entsprechung des Arbeitsplatzes mit Wahlqualifikation

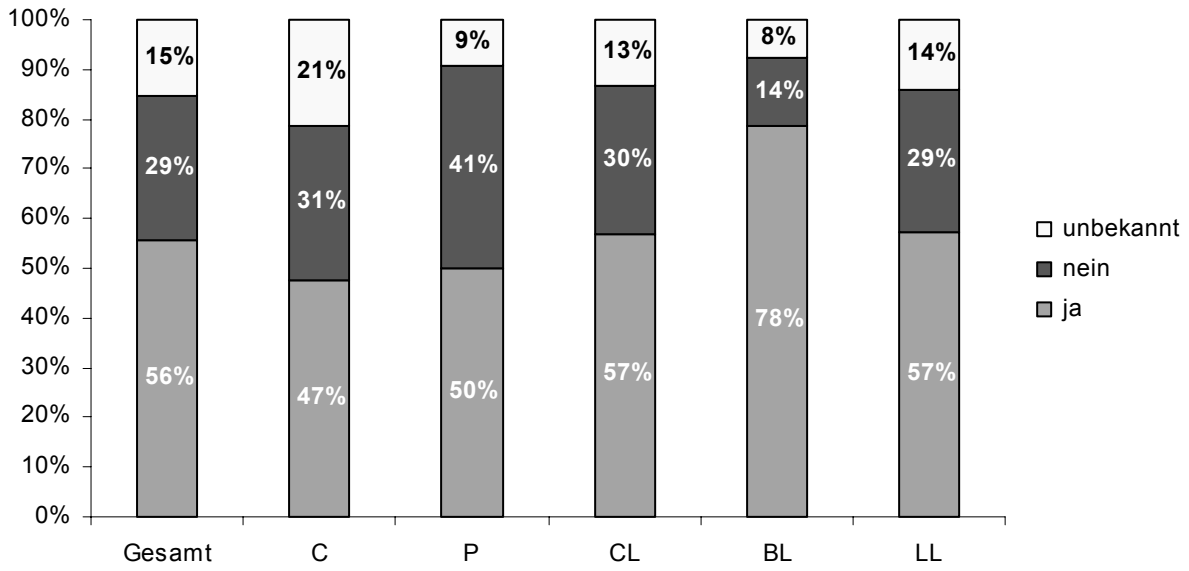

Abbildung 65

Wird Ihr zukünftiger Arbeitsplatz Ihren Wahlqualifikationen entsprechen?

Entsprechung zwischen Wahlqualifikationen und Arbeitsplatz	Gesamt		C		P		CL		BL		LL	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Gesamt	100	504	100	198	100	32	100	202	100	65	100	7
ja	56	280	47	94	50	16	57	115	78	51	57	4
nein	29	146	31	62	41	13	30	60	14	9	29	2
unbekannt	15	78	21	42	9	3	13	27	8	5	14	1

Tabelle 172

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 (Chemikant/Laborant/Pharmakant)	Seite 11
Tabelle 2 (Erlassdatum)	Seite 14
Tabelle 3 (Anzahl d. Ausbildungsberufe)	Seite 14
Tabelle 4 (Neuabschlüsse Ausbildungsberufe)	Seite 15
Tabelle 5 (Gewählte Wahlqualifikationen)	Seite 36
Tabelle 6 (Kammerfragebogen)	Seite 44
Tabelle 7 (Aufwand)	Seite 46
Tabelle 8 (Aufwand)	Seite 47
Tabelle 9 (Aufwand)	Seite 49
Tabelle 10 (Aufwand)	Seite 49
Tabelle 11 (Erhöhung)	Seite 50
Tabelle 12 (Kostensteigerung)	Seite 51
Tabelle 13 (Veränderungen)	Seite 54
Tabelle 14 (Veränderungen)	Seite 56
Tabelle 15 (Veränderungen)	Seite 56
Tabelle 16 (Aufwand)	Seite 57
Tabelle 17 (Aufwand)	Seite 57
Tabelle 18 (Wahlqualifikationen)	Seite 58
Tabelle 19 (Wahlqualifikationen)	Seite 59
Tabelle 20 (Wahlqualifikationen)	Seite 60
Tabelle 21 (Wahlqualifikationen)	Seite 61
Tabelle 22 (Wahlqualifikationen)	Seite 62
Tabelle 23 (Lehrkräfteverteilung)	Seite 63
Tabelle 24 (Ganzjahresgliederung)	Seite 64
Tabelle 25 (Veränderung)	Seite 65
Tabelle 26 (Beurteilung)	Seite 65
Tabelle 27 (Einschränkungen)	Seite 66
Tabelle 28 (Zusammenpassen)	Seite 67
Tabelle 29 (Probleme)	Seite 67
Tabelle 30 (Probleme)	Seite 68
Tabelle 31 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 68
Tabelle 32 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 69
Tabelle 33 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 69
Tabelle 34 (Gewichtung)	Seite 70
Tabelle 35 (Gewichtung)	Seite 70
Tabelle 36 (Aussagekraft)	Seite 71
Tabelle 37 (Motivation)	Seite 71
Tabelle 38 (Ausbildungsaufwand)	Seite 72
Tabelle 39 (Ausbildungsaufwand)	Seite 72
Tabelle 40 (Ausbildungsaufwand)	Seite 73
Tabelle 41 (Aufwand für die Prüfung)	Seite 73
Tabelle 42 (Aufwand für die Prüfung)	Seite 74
Tabelle 43 (Wahlpflichtlernfelder)	Seite 74
Tabelle 45 (Wahlpflichtlernfelder)	Seite 75

Tabelle 46 (Einführung der Wahlpflichtlernfelder)	Seite 75
Tabelle 48 (Wahlqualifikationen)	Seite 77
Tabelle 49 (Wahlqualifikationen)	Seite 78 Seite 79
Tabelle 51 (Wahlqualifikationen)	Seite 80 Seite 81
Tabelle 52 (Wahlqualifikationen)	Seite 82 Seite 83
Tabelle 53 (Wahlqualifikationen)	Seite 84 Seite 85
Tabelle 54 (Betriebszuordnung)	Seite 86
Tabelle 55 (Anzahl der Kammern)	Seite 87
Tabelle 56 (Betriebsgröße)	Seite 88
Tabelle 57 (Größe der Ausbildungsbetriebe)	Seite 88
Tabelle 58 (Ausbildung im Verbund)	Seite 89
Tabelle 59 (Beschäftigte im Ausbildungsbetrieb)	Seite 90
Tabelle 60 (Mitglieder in einem Prüfungsausschuss)	Seite 90
Tabelle 61 (Mitglieder in einem Prüfungsausschuss)	Seite 91
Tabelle 62 (Großteil in betrieblichem Ausbildungszentrum)	Seite 91
Tabelle 63 (Übereinstimmung)	Seite 92
Tabelle 64 (Übereinstimmung)	Seite 94
Tabelle 65 (Übereinstimmung)	Seite 95
Tabelle 66 (Prüfungsdauer)	Seite 98
Tabelle 67 (Prüfungsdauer)	Seite 98
Tabelle 68 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 99
Tabelle 69 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 100
Tabelle 70 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 101
Tabelle 71 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 101
Tabelle 72 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 102
Tabelle 73 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 103
Tabelle 74 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 103
Tabelle 75 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 104
Tabelle 76 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 105
Tabelle 77 (Gewichtung)	Seite 106
Tabelle 78 (Gewichtung)	Seite 106
Tabelle 79 (Gewichtung)	Seite 107
Tabelle 80 (Befragung von Betrieben)	Seite 108
Tabelle 81 (Befragung von Betrieben)	Seite 108
Tabelle 82 (Veränderung der Möglichkeiten)	Seite 109
Tabelle 83 (Veränderungen des Betriebes)	Seite 110
Tabelle 84 (Veränderung der Flexibilität)	Seite 111
Tabelle 85 (Veränderung der Flexibilität)	Seite 111
Tabelle 86 (Auswirkungen der gestreckten Abschlussprüfung)	Seite 112
Tabelle 87 (Auswirkungen der gestreckten Abschlussprüfung)	Seite 113
Tabelle 88 (Veränderungen)	Seite 114
Tabelle 89 (Aussagekraft)	Seite 116
Tabelle 90 (Gesamtprüfungsaufwand)	Seite 118
Tabelle 91 (Gesamtprüfungsaufwand)	Seite 118

Tabelle 92 (Aufwandsveränderungen)	Seite 119
Tabelle 93 (Vergleich der Prüfungszeiten)	Seite 120
Tabelle 94 (Änderung des Gesamtprüfungsaufwandes)	Seite 121
Tabelle 95 (Einfluss)	Seite 123
Tabelle 96 (Einfluss)	Seite 124
Tabelle 97 (Einfluss)	Seite 125
Tabelle 98 (Festlegung)	Seite 125
Tabelle 99 (Festlegung)	Seite 126
Tabelle 100 (Veränderungen)	Seite 127
Tabelle 101 (Veränderungen)	Seite 128
Tabelle 102 (Vermitteltes)	Seite 130
Tabelle 103 (Vermitteltes)	Seite 131
Tabelle 104 (Vermitteltes)	Seite 132 Seite 133
Tabelle 105 (Veränderung)	Seite 133 Seite 134
Tabelle 106 (Veränderung)	Seite 134
Tabelle 107 (Beurteilung)	Seite 136
Tabelle 108 (Beurteilung)	Seite 136 Seite 137
Tabelle 109 (Berücksichtigung)	Seite 137
Tabelle 110 (Berücksichtigung)	Seite 138
Tabelle 111 (Berücksichtigung)	Seite 139
Tabelle 112 (Berücksichtigung)	Seite 139
Tabelle 113 (Aufwand)	Seite 140
Tabelle 114 (Aufwand)	Seite 140
Tabelle 115 (Angebotskombinationen)	Seite 141
Tabelle 116 (Angebotskombinationen)	Seite 142
Tabelle 117 (Kombinationen)	Seite 143
Tabelle 118 (Kombinationen)	Seite 143
Tabelle 119 (Auswahlregeln)	Seite 145
Tabelle 120 (verkürzt: ja/nein)	Seite 146
Tabelle 121 (verkürzt: ja/nein)	Seite 146
Tabelle 122 (Anteile)	Seite 147
Tabelle 123 („top ten“)	Seite 148
Tabelle 124 (Anteile)	Seite 149
Tabelle 125 (Anteile)	Seite 150
Tabelle 126 („top ten“)	Seite 151
Tabelle 127 (Anteile)	Seite 152
Tabelle 128 (Anteile)	Seite 154
Tabelle 129 („top ten“)	Seite 155
Tabelle 130 (Anteil)	Seite 156 Seite 157
Tabelle 131 (Anteile)	Seite 158
Tabelle 132 („top ten“)	Seite 159
Tabelle 133 (Anteile)	Seite 160
Tabelle 134 (Anteile)	Seite 161 Seite 162

Tabelle 135 (Antworten der Bundesländer)	Seite 163
Tabelle 136 (Erfasster Ausbildungsanteil)	Seite 164
Tabelle 137 (Chemikant/in)	Seite 167
Tabelle 138 (falsche Bezeichnungen f. Chemikant/-in)	Seite 168 Seite 169 Seite 170
Tabelle 139 (Kombinationen von Wahlqualifikationen)	Seite 170 Seite 172
Tabelle 140 (Pharmakant/-in - Rangfolge)	Seite 173
Tabelle 141 (falsche/unklare Bezeichnungen)	Seite 173
Tabelle 142 (Chemielaborant/-in)	Seite 175
Tabelle 143 (Chemielaborant/-in)	Seite 176
Tabelle 144 (Alternative)	Seite 177
Tabelle 145 (Biologielaborant/-in)	Seite 178 Seite 179
Tabelle 146 (Biologielaborant/-in)	Seite 179
Tabelle 147 (Kombinationen von Wahlqualifikationen)	Seite 179 Seite 180 Seite 181
Tabelle 148 (Schulabschluss)	Seite 182
Tabelle 149 (Schulabschlüsse)	Seite 183 Seite 184
Tabelle 150 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 186
Tabelle 151 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 186
Tabelle 152 (Schwierigkeitsgrad)	Seite 187
Tabelle 153 (Übereinstimmung)	Seite 193
Tabelle 154 (Übereinstimmung)	Seite 193 Seite 194 Seite 195
Tabelle 155 (Abstimmung)	Seite 196
Tabelle 156 (Abstimmung)	Seite 197
Tabelle 157 (Abstimmung)	Seite 197
Tabelle 158 (Nennungen)	Seite 197
Tabelle 159 (Wahlqualifikation)	Seite 198
Tabelle 160 (Wahlqualifikation)	Seite 198
Tabelle 161 (Wahlqualifikation)	Seite 199
Tabelle 162 (Wahlqualifikation)	Seite 200
Tabelle 163 (Prozentsatz)	Seite 201
Tabelle 164 (Beurteilung)	Seite 202
Tabelle 165 (Beurteilung)	Seite 202
Tabelle 166 (Beurteilung)	Seite 203
Tabelle 167 (Berücksichtigung)	Seite 204
Tabelle 168 (Gewichtung)	Seite 205
Tabelle 169 (Prozentsatz)	Seite 207
Tabelle 170 (Prozentsatz)	Seite 207
Tabelle 171 (Leistungen im fachlichen Teil)	Seite 208
Tabelle 172 (Umfrage)	Seite 209
Tabelle 173 (Umfrage)	Seite 211
Tabelle 174 (Umfrage)	Seite 212

Anhang

Fragebogen

Bundesinstitut für Berufsbildung
Arbeitsbereich 4.5
Robert-Schuman-Platz 3

53175 Bonn

Stempel der IHK

CHEMIKANT/ CHEMIKANTIN
PHARMAKANT/ PHARMAKANTIN
LABORBEREICH CHEMIE, BIOLOGIE, LACK

Befragung zur Gestreckten Abschlussprüfung
Prüfungsteil 2
(Winter 2005 / 2006)

Industrie– und Handelskammern

Erläuterungen zum Fragebogen

Zur Erprobung neuer Ausbildungs- und Prüfungsformen wurden 2002 Erprobungsverordnungen für die Ausbildungsberufe Chemikant/Chemikantin, Pharmakant/Pharmakantin, Chemielaborant/Chemielaborantin, Biologielaborant/Biologielaborantin und Lacklaborant/Lacklaborantin erlassen.

Dem Bundesinstitut für Berufsbildung wurde am 20.12.2002 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit die Weisung erteilt, eine Evaluation der Gestreckten Abschlussprüfung durchzuführen. Ziel ist es, früh Erfahrungen mit der neuen Prüfungsstruktur zu sammeln und gegebenenfalls notwendige Folgerungen zu ziehen. Außerdem möchten wir die Auswirkungen der Neuordnungen, insbesondere der Wahlqualifikationen, auf Ausbildungs- und Prüfungsaufwand und die Passgenauigkeit der Ausbildung ermitteln.

Für die Evaluation der Gestreckten Abschlussprüfung in den Produktions- und Laborberufen der Chemischen Industrie sind einige Hintergrundinformationen notwendig.

Wir bitten Sie daher, den vorliegenden Fragebogen spätestens

vier Wochen nach dem letzten Prüfungstermin (Teil 2)

an folgende Adresse zurückzusenden:

Bundesinstitut für Berufsbildung

Frau Anna Maria Kuppe
AB 4.5

53142 Bonn

Bitte versehen Sie den Fragebogen mit Ihrem Stempel. Diese Angabe dient ausschließlich der weiteren Planung der Untersuchung. Wir versichern, die Daten vertraulich zu behandeln.

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit!

Wenn Sie Fragen haben, können Sie sich telefonisch oder per e-mail an uns wenden:

Andreas Stöhr: (0228) 107 25 29/ stoehr@bibb.de

Magret Reymers: (0228) 107 22 23/ reymers@bibb.de

Anna Maria Kuppe: (0228) 107 16 23/ kuppe@bibb.de

1. Wie viele Betriebe (Ausbildungsstätten) bilden zur Zeit in Ihrem Kammerbereich in den Produktions- und Laborberufen der Chemischen Industrie aus?

	Anzahl der Betriebe
Chemikant/Chemikantin	
Pharmakant/Pharmakantin	
Chemielaborant/Chemielaborantin	
Biologielaborant/Biologielaborantin	
Lacklaborant/Lacklaborantin	

2. Bitte geben Sie an oder schätzen Sie, wie viel Prozent dieser Ausbildungsbetriebe Klein-, Mittel- oder Großbetriebe sind.

	Kleinbetriebe unter 10 Beschäftigte	Mittelbetriebe 10 bis 49 Beschäftigte	Großbetriebe 50 bis 499 Beschäftigte	Großbetriebe 500 und mehr Beschäftigte
Chemikant/Chemikantin				
Pharmakant/Pharmakantin				
Chemielaborant/Chemielaborantin				
Biologielaborant/Biologielaborantin				
Lacklaborant/Lacklaborantin				

3. Wie viele Prüflinge in Ihrem Kammerbereich nahmen an der Winterprüfung *2005 / 2006* teil?

	Anzahl der Prüflinge
Chemikant/Chemikantin	
Pharmakant/Pharmakantin	
Chemielaborant/Chemielaborantin	
Biologielaborant/Biologielaborantin	
Lacklaborant/Lacklaborantin	

4. Bitte vergleichen Sie den durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling, der in der Kammer durch die Gestreckten Abschlussprüfungen (Teil 1 und Teil 2) in den Produktions- und Laborberufen entstanden ist, mit dem durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling für die traditionelle <u>Abschlussprüfung</u> in diesen Berufen (einschließlich Prüfungsaufgabenerstellung).

	viel geringerer Aufwand	geringerer Aufwand	gleich hoher Aufwand	höherer Aufwand	viel höherer Aufwand
Chemikant/ Chemikantin					
Pharmakant/ Pharmakantin					
Chemielaborant/ Chemielaborantin					
Biologielaborant/ Biologielaborantin					
Lacklaborant/ Lacklaborantin					

5. Bitte vergleichen Sie den durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling, der in der Kammer durch die Gestreckten Abschlussprüfungen (Teil 1 und Teil 2) in den Produktions- und Laborberufen entstanden ist, mit dem durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling für die traditionelle Zwischen- und Abschlussprüfung in diesen Berufen (einschließlich Prüfungsaufgabenerstellung).

	viel geringerer Aufwand	geringerer Aufwand	gleich hoher Aufwand	höherer Aufwand	viel höherer Aufwand
Chemikant/ Chemikantin					
Pharmakant/ Pharmakantin					
Chemielaborant/ Chemielaborantin					
Biologielaborant/ Biologielaborantin					
Lacklaborant/ Lacklaborantin					

6. Bitte vergleichen Sie den durchschnittlichen Prüferaufwand pro Prüfling, der durch die Gestreckten Abschlussprüfungen (Teil 1 und Teil 2) in den Produktions- und Laborberufen entstanden ist, mit dem durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling für die traditionelle Abschlussprüfung in diesen Berufen.

	viel geringerer Aufwand	geringerer Aufwand	gleich hoher Aufwand	höherer Aufwand	viel höherer Aufwand
Chemikant/ Chemikantin					
Pharmakant/ Pharmakantin					
Chemielaborant/ Chemielaborantin					
Biologielaborant/ Biologielaborantin					
Lacklaborant/ Lacklaborantin					

7. Bitte vergleichen Sie den durchschnittlichen Prüferaufwand pro Prüfling, der durch die Gestreckten Abschlussprüfungen (Teil 1 und Teil 2) in den Produktions- und Laborberufen entstanden ist, mit dem durchschnittlichen Aufwand pro Prüfling für die traditionelle Zwischen- und Abschlussprüfung in diesen Berufen.

	viel geringerer Aufwand	geringerer Aufwand	gleich hoher Aufwand	höherer Aufwand	viel höherer Aufwand
Chemikant/ Chemikantin					
Pharmakant/ Pharmakantin					
Chemielaborant/ Chemielaborantin					
Biologielaborant/ Biologielaborantin					
Lacklaborant/ Lacklaborantin					

8. Falls sich die Prüfungskosten pro Prüfling seit dem Jahr 2000 erhöht haben, schätzen Sie bitte die Höhe der Kostensteigerung ein

	bis zu 25 %	bis zu 50 %	bis zu 75 %	bis zu 100 %	mehr als 100%
Chemikant/ Chemikantin					
Pharmakant/ Pharmakantin					
Chemielaborant/ Chemielaborantin					
Biologielaborant/ Biologielaborantin					
Lacklaborant/ Lacklaborantin					

9. Worin sehen Sie die Ursache der Kostensteigerung?
Bitte schätzen Sie den Anteil an der Kostensteigerung in <u>Prozent.</u>

	Umstellung von gebundenen auf offene Fragen	Gestreckte Abschlussprüfung	Wahlqualifikationen	allgemeine Kostensteigerung
Chemikant/Chemikantin				
Pharmakant/Pharmakantin				
Chemielaborant/Chemielaborantin				
Biologielaborant/Biologielaborantin				
Lacklaborant/Lacklaborantin				

10. Wie hat sich die Möglichkeit, die Vermittlung von Ausbildungsinhalten zeitlich flexibel zu gestalten, durch die Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung geändert?

	deutlich verbessert	verbessert	unverändert	verloren gegangen	deutlich verloren gegangen
Chemikant/ Chemikantin					
Pharmakant/ Pharmakantin					
Chemielaborant/ Chemielaborantin					
Biologielaborant/ Biologielaborantin					
Lacklaborant/ Lacklaborantin					

11. Wie schätzen Sie die Aussagekraft des Ergebnisses der Gestreckten Abschlussprüfung im Hinblick auf die Berufsbefähigung ein?

	steigend	unverändert	sinkend	nicht einschätzbar
Chemikant/ Chemikantin				
Pharmakant/ Pharmakantin				
Chemielaborant/ Chemielaborantin				
Biologielaborant/ Biologielaborantin				
Lacklaborant/ Lacklaborantin				

12. Hier können Sie weitere Anmerkungen zur Gestreckten Abschlussprüfung machen:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Wahlqualifikationen

Die nachfolgenden Fragen betreffen die Wahlqualifikationen und ihre Auswirkungen auf die Ausbildung. Wir bitten Sie, die nachfolgenden Fragen nur für Ihre Berufe Ausbildungsberufe zu beantworten. Vielen Dank!

13. Seit der Einführung der Wahlqualifikationen ist der Aufwand in Ihrer Kammer

deutlich gesunken	gesunken	unverändert	gestiegen	deutlich gestiegen

Bitte kreuzen Sie nun in den Tabellen im Anhang die Wahlqualifikationen an, die in Ihrer Kammer zur Prüfung angemeldet wurden.

Vielen Dank!

Chemikant/Chemikantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, die in Ihrer Kammer zur Prüfung angemeldet wurden.

		Vermittelte WQ
1.	Produktionsverfahren	☐
2.	Verarbeitungstechnik	☐
3.	Vereinigen von Stoffen	☐
4.	Trocknen	☐
5.	Zerkleinern	☐
6.	Extrahieren	☐
7.	Klassieren und Sortieren	☐
8.	Entstauben	☐
9.	Pneumatik und Hydraulik	☐
10.	Rohrsystemtechnik	☐
11.	Elektrotechnik	☐
12.	Automatisierungstechnik	☐
13.	Umwelttechnik	☐
14.	Labortechnik	☐
15.	Qualitätsmanagement	☐
16.	Logistik, Transport und Lagerung	☐
17.	Kälte- und Tieftemperaturtechnik	☐
18.	Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken	☐
19.	Internationale Kompetenz	☐

Pharmakant/Pharmakantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, die in Ihrer Kammer zur Prüfung angemeldet wurden.

		Vermittelte WQ
1.	Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen	☐
2.	Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen	☐
3.	Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen	☐
4.	Galenik für feste Arzneiformen	☐
5.	Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen	☐
6.	Galenik für sterile Arzneiformen	☐
7.	Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen	☐
8.	Instrumentelle Analytik	☐
9.	Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen	☐
10.	Elektrotechnische Arbeiten	☐
11.	Prüfen und Entwickeln von Packmitteln	☐
12.	Logistik und Lagerung	☐
13.	Herstellen und Verpacken von Diagnostika	☐
14.	Biotechnologische Wirkstoffgewinnung	☐
15.	Herstellen und Verpacken von therapeutischen Systemen	☐
16.	Internationale Kompetenz	☐

Chemielaborant/Chemielaborantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, die in Ihrer Kammer zur Prüfung angemeldet wurden.

		Vermittelte WQ
I 1	Präparative Chemie, Reaktionstypen und -führung	☐
I 2	Präparative Chemie, Synthesetechnik	☐
I 3	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	☐
I 4	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	☐
I 5	Anwenden chromatographischer Verfahren	☐
I 6	Anwenden spektroskopischer Verfahren	☐
I 7	Analytische Kopplungstechniken	☐
I 8	Bestimmen thermodynamischer Größen	☐
I 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I	☐
I 10	Durchführen biochemischer Arbeiten	☐
I 11	Werkstoffe prüfen	☐
I 12	Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und –systemen	☐
I 13	Prozessbezogene Arbeitstechniken	☐
II 1	Laborbezogene Informationstechnik	☐
II 2	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	☐
II 3	Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	☐
II 4	Durchführen elektrotechnischer und elektronischer Arbeiten	☐
II 5	Qualitätsmanagement	☐
II 6	Umweltbezogene Arbeitstechniken	☐
II 7	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	☐
II 8	Durchführen biotechnologischer Arbeiten	☐
II 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	☐
II 10	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	☐
II 11	Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten	☐
II 12	Durchführen diagnostischer Arbeiten	☐
II 13	Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	☐
II 14	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	☐
II 15	Untersuchen von Beschichtungen	☐

Biologielaborant/Biologielaborantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, die in Ihrer Kammer zur Prüfung angemeldet wurden.

		Vermittelte WQ
I 1	**Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten**	☐
I 2	**Durchführen biotechnologischer Arbeiten**	☐
I 3	**Durchführen botanischer Arbeiten**	☐
I 4	**Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II**	☐
I 5	**Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten**	☐
I 6	**Durchführen parasitologischer Arbeiten**	☐
I 7	**Durchführen pharmakologischer Arbeiten**	☐
I 8	**Durchführen toxikologischer Arbeiten**	☐
I 9	**Durchführen phytomedizinischer Arbeiten**	☐
I 10	**Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II**	☐
I 11	**Durchführen diagnostischer Arbeiten II**	☐
I 12	**Durchführen pharmakokinetischer Arbeiten**	☐
II 1	**Laborbezogene Informationstechnik**	☐
II 2	**Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor**	☐
II 3	**Prozessbezogene Arbeitstechniken**	☐
II 4	**Qualitätsmanagement**	☐
II 5	**Umweltbezogene Arbeitstechniken**	☐
II 6	**Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren**	☐
II 7	**Anwenden chromatographischer Verfahren**	☐
II 8	**Anwenden spektroskopischer Verfahren**	☐
II 9	**Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten**	☐

Lacklaborant/Lacklaborantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, die in Ihrer Kammer zur Prüfung angemeldet wurden.

		Vermittelte WQ
I 1	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	☐
I 2	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	☐
I 3	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für metallische Untergründe	☐
I 4	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und –systemen für mineralische Untergründe	☐
I 5	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	☐
I 6	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	☐
I 7	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für metallische Untergründe	☐
I 8	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Korrosionsschutzsystemen	☐
I 9	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Pulverlacksystemen	☐
I 10	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Elektrotauchlacken	☐
I 11	Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	☐
I 12	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	☐
I 13	Untersuchen von Beschichtungen	☐
I 14	Durchführen applikationstechnischer Arbeiten unter Prozessbedingungen	☐
I 15	Durchführen produktionstechnischer Arbeiten zur Fertigungsübertragung	☐
II 1	Laborbezogene Informationstechnik	☐
II 2	Qualitätsmanagement	☐
II 3	Umweltbezogene Arbeitstechniken	☐

Bundesinstitut für Berufsbildung
Arbeitsbereich 4.5
Robert-Schuman-Platz 3

53175 Bonn

Stempel der IHK

CHEMIKANT/CHEMIKANTIN
PHARMAKANT/PHARMAKANTIN
LABORBEREICH CHEMIE, BIOLOGIE, LACK

Befragung zur Gestreckten Abschlussprüfung
Prüfungsteil 2
(Winter 2005/2006)

Berufsschulen

Erläuterungen zum Fragebogen

Zur Erprobung neuer Ausbildungs- und Prüfungsformen wurden 2002 Erprobungsverordnungen für die Ausbildungsberufe Chemikant/Chemikantin, Pharmakant/Pharmakantin, Chemielaborant/Chemielaborantin, Biologielaborant/ Biologielaborantin und Lacklaborant/Lacklaborantin erlassen.

Dem Bundesinstitut für Berufsbildung wurde am 20.12.2002 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit die Weisung erteilt, eine Evaluation der Gestreckten Abschlussprüfung durchzuführen. Ziel ist es, früh Erfahrungen mit der neuen Prüfungsstruktur zu sammeln und gegebenenfalls notwendige Folgerungen zu ziehen.

Wir möchten gerne Ihre Erfahrungen mit der neuen Prüfungsstruktur in unsere Untersuchung mit einbeziehen. Insbesondere ist für uns interessant zu erfahren, ob und wie sich Unterricht und Aufwand an Ihrer Berufsschule durch die Gestreckte Abschlussprüfung verändert haben. Außerdem möchten wir die Auswirkungen der Neuordnungen, insbesondere der Wahlqualifikationen, auf Ausbildungs- und Prüfungsaufwand und die Passgenauigkeit der Ausbildung ermitteln.

Wir bitten Sie daher, den vorliegenden Fragebogen spätestens

zwei Wochen nach dem letzten Prüfungstermin (Teil 2)

an folgende Adresse zurückzusenden:

Bundesinstitut für Berufsbildung
Frau Anna Maria Kuppe
AB 4.5

53142 Bonn

Wir versichern Ihnen, dass alle Angaben nach den Bestimmungen des Datenschutzes behandelt werden.

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit!

Wenn Sie Fragen haben, können Sie sich telefonisch oder per e-mail an uns wenden:

Andreas Stöhr: (0228) 107 25 29/ stoehr@bibb.de

Magret Reymers: (0228) 107 22 23/ reymers@bibb.de

Anna Maria Kuppe: (0228) 107 16 23/ kuppe@bibb.de

1. In welchem Bundesland ist Ihre Berufsschule?

- Baden-Württemberg ☐
- Bayern ☐
- Berlin ☐
- Brandenburg ☐
- Bremen ☐
- Hamburg ☐
- Hessen ☐
- Mecklenburg-Vorpommern ☐
- Niedersachsen ☐
- Nordrhein-Westfalen ☐
- Rheinland-Pfalz ☐
- Saarland ☐
- Sachsen ☐
- Sachsen-Anhalt ☐
- Schleswig-Holstein ☐
- Thüringen ☐

2. In welchem Kammerbezirk liegt Ihre Schule?

3. In welchen Ausbildungsberufen der Produktions- und Laborberufe der Chemischen Industrie wird an Ihrer Berufsschule unterrichtet?

Chemikant/Chemikantin	
Pharmakant/Pharmakantin	
Chemielaborant/Chemielaborantin	
Biologielaborant/Biologielaborantin	
Lacklaborant/Lacklaborantin	

4. Wie viele Schüler und Schülerinnen aus den Produktions- und Laborberufen der Chemischen Industrie werden an Ihrer Berufsschule unterrichtet?
(Falls Ihnen keine genauen Zahlen vorliegen, schätzen Sie bitte!)

	Anzahl der Schüler/Schülerinnen
Chemikant/Chemikantin	
Pharmakant/Pharmakantin	
Chemielaborant/Chemielaborantin	
Biologielaborant/Biologielaborantin	
Lacklaborant/Lacklaborantin	

5. Aus wie vielen Ausbildungsbetrieben kommen Ihre Schülerinnen und Schüler?
(Falls Ihnen keine genauen Zahlen vorliegen, schätzen Sie bitte!)

	Anzahl der Betriebe
Chemikant/Chemikantin	
Pharmakant/Pharmakantin	
Chemielaborant/Chemielaborantin	
Biologielaborant/Biologielaborantin	
Lacklaborant/Lacklaborantin	

6. Kann die Ganzjahresgliederung der Rahmenlehrpläne bei der Gestreckten Abschlussprüfung eingehalten werden?

	ja	nein
Chemikant/Chemikantin		
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

7. Hat sich durch die Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung der *Abstimmungsaufwand* mit den Ausbildungsbetrieben verändert?

	deutlich weniger Aufwand	weniger Aufwand	keine Veränderung	höherer Aufwand	deutlich höherer Aufwand
Chemikant/Chemikantin					
Pharmakant/Pharmakantin					
Chemielaborant/Chemielaborantin					
Biologielaborant/Biologielaborantin					
Lacklaborant/Lacklaborantin					

8. Wie beurteilen Sie die Lernortkooperation zwischen Ihrer Schule und den Ausbildungsbetrieben?

	sehr gut	gut	schlecht	sehr schlecht
Chemikant/Chemikantin				
Pharmakant/Pharmakantin				
Chemielaborant/Chemielaborantin				
Biologielaborant/Biologielaborantin				
Lacklaborant/Lacklaborantin				

9. Konnten an Ihrer *Berufsschule* die prüfungsrelevanten Inhalte im notwendigen Umfang bis zum Zeitpunkt des Prüfungsteils 2 vermittelt werden?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

	ohne Einschränkungen	mit Einschränkungen
Chemikant/Chemikantin		
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

10. Passen Ausbildungsrahmenplan und schulischer Rahmenlehrplan zueinander?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

	ja	teilweise	nein
Chemikant/Chemikantin			
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant/Lacklaborantin			

11. Wenn es Probleme gab, dann bei den

sachlich	Pflichtqualifikationen	Wahlqualifikationen
Chemikanten/Chemikantinnen		
Pharmakanten/Pharmakantinnen		
Chemielaboranten/Chemielaborantinnen		
Biologielaboranten/Biologielaborantinnen		
Lacklaboranten/Lacklaborantinnen		

zeitlich	Pflichtqualifikationen	Wahlqualifikationen
Chemikanten/Chemikantinnen		
Pharmakanten/Pharmakantinnen		
Chemielaboranten/Chemielaborantinnen		
Biologielaboranten/Biologielaborantinnen		
Lacklaboranten/Lacklaborantinnen		

12. Wie schwierig fanden Sie Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

	sehr einfach	eher einfach	eher schwer	sehr schwer
im schriftlichen Teil				
Chemikant/ Chemikantin				
Pharmakant/ Pharmakantin				
Chemielaborant/ Chemielaborantin				
Biologielaborant/ Biologielaborantin				
Lacklaborant/ Lacklaborantin				

im praktischen Teil	sehr einfach	eher einfach	eher schwer	sehr schwer
Chemikant/ Chemikantin				
Pharmakant/ Pharmakantin				
Chemielaborant/ Chemielaborantin				
Biologielaborant/ Biologielaborantin				
Lacklaborant/ Lacklaborantin				

in Wirtschafts- und Sozialkunde	sehr einfach	eher einfach	eher schwer	sehr schwer

13. Ist die Gewichtung von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung im Verhältnis zu Teil 1 im Ausbildungsberuf
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

	zu niedrig	angemessen	zu hoch
Chemikant/Chemikantin			
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant /Lacklaborantin			

14. Die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde mit 20% im schriftlichen Teil von Teil 2 ist

zu niedrig	angemessen	zu hoch

15. Wie schätzen Sie die Aussagekraft der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) im Hinblick auf die Berufsbefähigung ein?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)
Die Aussagekraft der Abschlussprüfung ist

	gesunken	gleich geblieben	gestiegen	derzeit nicht einschätzbar
Chemikant/Chemikantin				
Pharmakant/Pharmakantin				
Chemielaborant/Chemielaborantin				
Biologielaborant/Biologielaborantin				
Lacklaborant/Lacklaborantin				

16. Hat sich die Motivation der Auszubildenden an Ihrer Berufsschule durch die Erprobung der Gestreckten Abschlussprüfung verändert?

Motivation ist deutlich gesunken	Motivation ist gesunken	Motivation ist gleich geblieben	Motivation ist gestiegen	Motivation ist deutlich gestiegen

17. Hat sich die Motivation der Lehrkräfte an Ihrer Berufsschule durch die Erprobung der Gestreckten Abschlussprüfung verändert?

Motivation ist deutlich gesunken	Motivation ist gesunken	Motivation ist gleich geblieben	Motivation ist gestiegen	Motivation ist deutlich gestiegen
				☐

18. Ich bin Mitglied in einem Prüfungsausschuss

	ja	nein
Chemikant/Chemikantin		
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

19. Hier können Sie weitere Anmerkungen zur Gestreckten Abschlussprüfung machen:

_____

_____

_____

_____

_____

Wahlpflichtlernfelder

Die nachfolgenden Fragen betreffen die Wahlpflichtlernfelder und ihre Auswirkungen auf die Ausbildung. Wir bitten Sie, die nachfolgenden Fragen nur für Ihre Ausbildungsberufe zu beantworten. Vielen Dank!

20. Hat sich durch die Einführung der Wahlpflichtlernfelder an Ihrer Berufsschule der Ausbildungsaufwand verändert?

	geringerer Aufwand	gleicher Aufwand	höherer Aufwand
Lernortkooperation			
Sachaufwand			
Zeitaufwand			

21. Sind die Wahlpflichtlernfelder in der Prüfung angemessen berücksichtigt?

	ja	teilweise	nein
Chemikant/Chemikantin			
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant/Lacklaborantin			

22. Wie beurteilen Sie den Aufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder?
Der Aufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder ist im *schriftlichen* Teil

	zu niedrig	angemessen	zu hoch
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant/Lacklaborantin			

Der Aufwand für die Prüfung der Wahlpflichtlernfelder ist im *praktischen* Teil

	zu niedrig	angemessen	zu hoch
Chemikant/Chemikantin			
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant/Lacklaborantin			

23. Wie beurteilen Sie die Liste der möglichen Wahlpflichtlernfelder für die Berufe, die an Ihrer Berufsschule unterrichtet werden?

Die Liste der Wahlpflichtlernfelder ist

	zu umfangreich	gerade richtig	Inhalte fehlen
Chemikant/Chemikantin			
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant/Lacklaborantin			

24. Seit der Einführung der Wahlpflichtlernfelder ist die Ausbildung

deutlich einfacher	einfacher	unverändert	schwieriger	deutlich schwieriger
☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kreuzen Sie nun in den Tabellen im Anhang die Wahlqualifikationen Wahlpflichtlernfelder an, die an Ihrer Berufsschule vermittelt werden.

Vielen Dank!

Chemikant/Chemikantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, auf die sich Ihre Schule einstellen muss und beurteilen Sie die Vermittlung der korrespondierenden Wahlpflichtlernfelder.

	Vermittelte WQ	korrespondierendes Wahlpflichtlernfeld kann in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden	
		ja	nein
1. Produktionsverfahren	☐		
2. Verarbeitungstechnik	☐		
3. Vereinigen von Stoffen	☐		
4. Trocknen	☐		
5. Zerkleinern	☐		
6. Extrahieren	☐		
7. Klassieren und Sortieren	☐		
8. Entstauben	☐		
9. Pneumatik und Hydraulik	☐		
10. Rohrsystemtechnik	☐		
11. Elektrotechnik	☐		
12. Automatisierungstechnik	☐		
13. Umwelttechnik	☐		
14. Labortechnik	☐		
15. Qualitätsmanagement	☐		
16. Logistik, Transport und Lagerung	☐		
17. Kälte- und Tieftemperaturtechnik	☐		
18. Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken	☐		
19. Internationale Kompetenz	☐		

Welche Ihrer schulischen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Pharmakant/Pharmakantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, auf die sich Ihre Schule einstellen muss und beurteilen Sie die Vermittlung der korrespondierenden Wahlpflichtlernfelder.

	Vermittelte WQ	korrespondierendes Wahlpflichtlernfeld kann in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden	
		ja	nein
1. Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen	☐		
2. Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen	☐		
3. Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen	☐		
4. Galenik für feste Arzneiformen	☐		
5. Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen	☐		
6. Galenik für sterile Arzneiformen	☐		
7. Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen	☐		
8. Instrumentelle Analytik	☐		
9. Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen	☐		
10. Elektrotechnische Arbeiten	☐		
11. Prüfen und Entwickeln von Packmitteln	☐		
12. Logistik und Lagerung	☐		
13. Herstellen und Verpacken von Diagnostika	☐		
14. Biotechnologische Wirkstoffgewinnung	☐		
15. Herstellen und Verpacken von therapeutischen Systemen	☐		
16. Internationale Kompetenz	☐		

Welche Ihrer schulischen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Chemielaborant/Chemielaborantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, auf die sich Ihre Schule einstellen muss und beurteilen Sie die Vermittlung der korrespondierenden Lernfelder.

	Vermittelte WQ		korrespondierendes Wahlpflichtlernfeld kann in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden	
			ja	nein
I 1	Präparative Chemie, Reaktionstypen und –führung	☐		
I 2	Präparative Chemie, Synthesetechnik	☐		
I 3	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	☐		
I 4	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	☐		
I 5	Anwenden chromatographischer Verfahren	☐		
I 6	Anwenden spektroskopischer Verfahren	☐		
I 7	Analytische Kopplungstechniken	☐		
I 8	Bestimmen thermodynamischer Größen	☐		
I 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I	☐		
I 10	Durchführen biochemischer Arbeiten	☐		
I 11	Werkstoffe prüfen	☐		
I 12	Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und -systemen	☐		
I 13	Prozessbezogene Arbeitstechniken	☐		
II 1	Laborbezogene Informationstechnik	☐		
II 2	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	☐		
II 3	Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	☐		
II 4	Durchführen elektrotechnischer und elektronischer Arbeiten	☐		
II 5	Qualitätsmanagement	☐		
II 6	Umweltbezogene Arbeitstechniken	☐		
II 7	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	☐		
II 8	Durchführen biotechnologischer Arbeiten	☐		
II 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	☐		
II 10	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	☐		
II 11	Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten	☐		
II 12	Durchführen diagnostischer Arbeiten	☐		
II 13	Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	☐		
II 14	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	☐		
II 15	Untersuchen von Beschichtungen	☐		

Welche Ihrer schulischen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Biologielaborant/Biologielaborantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, auf die sich Ihre Schule einstellen muss und beurteilen Sie die Vermittlung der korrespondierenden Lernfelder.

	Vermittelte WQ		korrespondierendes Wahlpflichtlernfeld kann in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden	
			ja	nein
I 1	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	☐		
I 2	Durchführen biotechnologischer Arbeiten	☐		
I 3	Durchführen botanischer Arbeiten	☐		
I 4	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	☐		
I 5	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	☐		
I 6	Durchführen parasitologischer Arbeiten	☐		
I 7	Durchführen pharmakologischer Arbeiten	☐		
I 8	Durchführen toxikologischer Arbeiten	☐		
I 9	Durchführen phytomedizinischer Arbeiten	☐		
I 10	Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II	☐		
I 11	Durchführen diagnostischer Arbeiten II	☐		
I 12	Durchführen pharmakokinetischer Arbeiten	☐		
II 1	Laborbezogene Informationstechnik	☐		
II 2	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	☐		
II 3	Prozessbezogene Arbeitstechniken	☐		
II 4	Qualitätsmanagement	☐		
II 5	Umweltbezogene Arbeitstechniken	☐		
II 6	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	☐		
II 7	Anwenden chromatographischer Verfahren	☐		
II 8	Anwenden spektroskopischer Verfahren	☐		
II 9	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	☐		

Welche Ihrer betrieblichen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Lacklaborant / Lacklaborantin

Bitte kreuzen Sie nun die Wahlqualifikationen an, auf die sich Ihre Schule einstellen muss und beurteilen Sie die Vermittlung der korrespondierenden Lernfelder.

	Vermittelte WQ		korrespondierendes Wahlpflichtlernfeld kann in Umfang und Tiefe ausreichend vermittelt werden	
			ja	nein
I 1	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	☐		
I 2	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	☐		
I 3	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für metallische Untergründe	☐		
I 4	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und –systemen für mineralische Untergründe	☐		
I 5	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und –systemen für Holz und Holzwerkstoffe	☐		
I 6	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	☐		
I 7	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und –systemen für metallische Untergründe	☐		
I 8	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Korrosionsschutzsystemen	☐		
I 9	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Pulverlacksystemen	☐		
I 10	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Elektrotauchlacken	☐		
I 11	Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	☐		
I 12	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	☐		
I 13	Untersuchen von Beschichtungen	☐		
I 14	Durchführen applikationstechnischer Arbeiten unter Prozessbedingungen	☐		
I 15	Durchführen produktionstechnischer Arbeiten zur Fertigungsübertragung	☐		
II 1	Laborbezogene Informationstechnik	☐		
II 2	Qualitätsmanagement	☐		
II 3	Umweltbezogene Arbeitstechniken	☐		

Welche Ihrer betrieblichen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Bundesinstitut für Berufsbildung

Arbeitsbereich 4.5
Robert-Schuman-Platz 3

53175 Bonn

Stempel der IHK

CHEMIKANT/CHEMIKANTIN
PHARMAKANT/PHARMAKANTIN
LABORBEREICH CHEMIE, BIOLOGIE, LACK

Befragung zur Gestreckten Abschlussprüfung
Prüfungsteil 2
(Winter 2005/2006)

Ausbildungsbetriebe

Erläuterungen zum Fragebogen

Zur Erprobung neuer Ausbildungs- und Prüfungsformen wurden 2002 Erprobungsverordnungen für die Ausbildungsberufe Chemikant/Chemikantin, Pharmakant/Pharmakantin, Chemielaborant/Chemielaborantin, Biologielaborant/Biologielaborantin und Lacklaborant/Lacklaborantin erlassen.

Dem Bundesinstitut für Berufsbildung wurde am 20.12.2002 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit die Weisung erteilt, eine Evaluation der Gestreckten Abschlussprüfung durchzuführen. Ziel ist es, früh Erfahrungen mit der neuen Prüfungsstruktur zu sammeln und gegebenenfalls notwendige Folgerungen zu ziehen.

Wir möchten gerne Ihre Erfahrungen mit der neuen Prüfungsstruktur in unsere Untersuchung mit einbeziehen. Insbesondere ist für uns interessant zu erfahren, ob und wie sich die Ausbildung und der Ausbildungsaufwand in Ihrem Betrieb durch die Gestreckte Abschlussprüfung verändert haben.
Außerdem möchten wir die Auswirkungen der Neuordnungen, insbesondere der Wahlqualifikationen, auf Ausbildungs- und Prüfungsaufwand und die Passgenauigkeit der Ausbildung ermitteln.

Wir bitten Sie daher, den vorliegenden Fragebogen spätestens

zwei Wochen nach dem letzten Prüfungstermin (Teil 2)

an folgende Adresse zurückzusenden:

Bundesinstitut für Berufsbildung
Frau Anna Maria Kuppe
AB 4.5

53142 Bonn

Wir versichern Ihnen, dass alle Angaben nach den Bestimmungen des Datenschutzes behandelt werden.

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit!

Wenn Sie Fragen haben, können Sie sich telefonisch oder per e-mail an uns wenden:

Andreas Stöhr: (0228) 107 25 29/ stoehr@bibb.de

Magret Reymers: (0228) 107 22 23/ reymers@bibb.de

Anna Maria Kuppe: (0228) 107 16 23/ kuppe@bibb.de

1. In welchem Bundesland ist Ihr Betrieb?

- Baden-Württemberg ☐
- Bayern ☐
- Berlin ☐
- Brandenburg ☐
- Bremen ☐
- Hamburg ☐
- Hessen ☐
- Mecklenburg-Vorpommern ☐
- Niedersachsen ☐
- Nordrhein-Westfalen ☐
- Rheinland-Pfalz ☐
- Saarland ☐
- Sachsen ☐
- Sachsen-Anhalt ☐
- Schleswig-Holstein ☐
- Thüringen ☐

2. Wie viele Beschäftigte hat Ihr Betrieb?

bis 9 Beschäftigte	10 bis 49 Beschäftigte	50 bis 499 Beschäftigte	500 und mehr Beschäftigte

3. Bilden Sie im Verbund aus?

	ja	nein
Pflichtqualifikationen		
Wahlqualifikationen		

4. Ich bin Mitglied in einem Prüfungsausschuss

	ja	nein
Chemikant/Chemikantin		
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

5. Vermitteln Sie einen Großteil der Ausbildungsinhalte (mehr als 1/3 des Zeitaufwands) in einem betrieblichen Ausbildungszentrum?

	ja	nein
Pflichtqualifikationen		
Wahlqualifikationen		

6. Wie viele Prüflinge aus Ihrem Betrieb nehmen an der Abschlussprüfung Teil 2 in der Winterprüfung 2005 / 2006 teil?

	Anzahl der Prüflinge
Chemikant/Chemikantin	
Pharmakant/Pharmakantin	
Chemielaborant/Chemielaborantin	
Biologielaborant/Biologielaborantin	
Lacklaborant/Lacklaborantin	

7. Passen Ausbildungsrahmenplan und schulischer Rahmenlehrplan im zweiten Ausbildungsabschnitt zueinander?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

	ja	teilweise	nein
Chemikant/Chemikantin			
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant/Lacklaborantin			

8. Bilden die Prüfungsfragen/praktischen Aufgaben im Teil 2 der Abschlussprüfung die Ausbildungsinhalte ab, die im Betrieb im zweiten Ausbildungsabschnitt vermittelt wurden?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

	es bestand eine gute Übereinstimmung	die Prüfungsfragen gingen über die vermittelten Inhalte hinaus
Chemikant/Chemikantin		
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

9. Bilden die Prüfungsfragen/praktischen Aufgaben im Teil 2 der Abschlussprüfung die Ausbildungsinhalte ab, die in der Berufsschule im zweiten Ausbildungsabschnitt vermittelt wurden?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

	es bestand eine gute Übereinstimmung	die Prüfungsfragen gingen über die vermittelten Inhalte hinaus
Chemikant/Chemikantin		
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

10. Die Prüfungsdauer war
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

für den schriftlichen Prüfungsteil 2	zu kurz	angemessen	zu lang
Chemikant/ Chemikantin			
Pharmakant/ Pharmakantin			
Chemielaborant/ Chemielaborantin			
Biologielaborant/ Biologielaborantin			
Lacklaborant/ Lacklaborantin			

für den praktischen Prüfungsteil 2	zu kurz	angemessen	zu lang
Chemikant/ Chemikantin			
Pharmakant/ Pharmakantin			
Chemielaborant/ Chemielaborantin			
Biologielaborant/ Biologielaborantin			
Lacklaborant/ Lacklaborantin			

11. Wie schwierig fanden Sie Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung?
(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

	sehr einfach	eher einfach	eher schwer	sehr schwer
im schriftlichen Teil				
Chemikant/ Chemikantin				
Pharmakant/ Pharmakantin				
Chemielaborant/ Chemielaborantin				
Biologielaborant/ Biologielaborantin				
Lacklaborant/ Lacklaborantin				

im praktischen Teil	sehr einfach	eher einfach	eher schwer	sehr schwer
Chemikant/ Chemikantin				
Pharmakant/ Pharmakantin				
Chemielaborant/ Chemielaborantin				
Biologielaborant/ Biologielaborantin				
Lacklaborant/ Lacklaborantin				

in Wirtschafts- und Sozialkunde	sehr einfach	eher einfach	eher schwer	sehr schwer

12. Ist die Gewichtung von Teil 2 der Gestreckten Abschlussprüfung im Verhältnis zu Teil 1 im Ausbildungsberuf

(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)

	zu niedrig	angemessen	zu hoch
Chemikant/Chemikantin			
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant/Lacklaborantin			

13. Die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde mit 20% von Teil 2 ist

zu niedrig	angemessen	zu hoch

14. In wie viel Prozent der Fälle wurde die Prüfung im Gesamtergebnis bestanden, obwohl im Teil 1 in den fachlichen Prüfungsteilen mangelhafte oder ungenügende Leistungen erbracht wurden?

	%
Chemikant/Chemikantin	
Pharmakant/Pharmakantin	
Chemielaborant/Chemielaborantin	
Biologielaborant/Biologielaborantin	
Lacklaborant/Lacklaborantin	

15. Wie hat sich durch die Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung die bisherige Möglichkeit Ihres Betriebes, die Vermittlung von Ausbildungsinhalten zeitlich flexibel gestalten zu können, geändert?

deutlich verbessert worden	verbessert worden	hat sich nicht verändert	verloren gegangen	deutlich verloren gegangen

16. Wie beurteilen Sie die Auswirkungen der Gestreckten Abschlussprüfung auf die *Motivation der Auszubildenden* in Ihrem Betrieb?

Motivation ist deutlich gestiegen	Motivation ist gestiegen	Motivation ist gleich geblieben	Motivation ist gesunken	Motivation ist deutlich gesunken

17. Wie beurteilen Sie die Auswirkungen der Gestreckten Abschlussprüfung auf die *Motivation der Ausbilder und Ausbilderinnen* in Ihrem Betrieb?

Motivation ist deutlich gestiegen	Motivation ist gestiegen	Motivation ist gleich geblieben	Motivation ist gesunken	Motivation ist deutlich gesunken

18. Wie hat sich durch die Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung der Ausbildungsaufwand in Ihrem Betrieb verändert?

	geringerer Aufwand	gleicher Aufwand	höherer Aufwand
Lernortkooperation			
Personalaufwand			
Sachaufwand			
Prüfungskosten			

19. Wie schätzen Sie die Aussagekraft der Ergebnisse der Gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2) im Hinblick auf die Berufsbefähigung ein?

(Bitte antworten Sie nur für Ihren/Ihre Ausbildungsberuf/e)
Die Aussagekraft des Ergebnisses der Abschlussprüfung wird

	steigen	gleich bleiben	sinken
Chemikant/ Chemikantin			
Pharmakant/ Pharmakantin			
Chemielaborant/ Chemielaborantin			
Biologielaborant/ Biologielaborantin			
Lacklaborant/ Lacklaborantin			

20. Der Gesamtprüfungsaufwand für Teil 1 und Teil 2 ist im Vergleich zum Gesamtprüfungsaufwand für die frühere <u>Zwischen- und Abschlussprüfung</u>

	stark gesunken	gesunken	gleich geblieben	gestiegen	stark gestiegen
Chemikant/ Chemikantin					
Pharmakant/ Pharmakantin					
Chemielaborant/ Chemielaborantin					
Biologielaborant/ Biologielaborantin					
Lacklaborant/ Lacklaborantin					

21. Der Gesamtprüfungsaufwand für Teil 1 und Teil 2 ist im Vergleich zum Gesamtprüfungsaufwand für die frühere <u>Abschlussprüfung</u>

	stark gesunken	gesunken	gleich geblieben	gestiegen	stark gestiegen
Chemikant/ Chemikantin					
Pharmakant/ Pharmakantin					
Chemielaborant/ Chemielaborantin					
Biologielaborant/ Biologielaborantin					
Lacklaborant/ Lacklaborantin					

22. Hier können Sie weitere Anmerkungen zur Gestreckten Abschlussprüfung machen:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Wahlqualifikationen

Die nachfolgenden Fragen betreffen die Wahlqualifikationen und ihre Auswirkungen auf die Ausbildung.
Wir bitten Sie, die nachfolgenden Fragen nur für Ihre Ausbildungsberufe zu beantworten.
Vielen Dank!

23. Welchen Einfluss hatte das neue Strukturkonzept mit Wahlqualifikationen auf Ihre Entscheidung, Auszubildende einzustellen?

positiven	negativen	keinen

24. Wann wurden in Ihrem Betrieb die Wahlqualifikationseinheiten für den einzelnen Auszubildenden abschließend festgelegt?

bei Ausbildungs-beginn	nach Teil 1

25. Hat sich die Möglichkeit einer passgenauen Ausbildung mit den Wahlqualifikationen verändert?

deutlich verbessert	verbessert	hat sich nicht verändert	verloren gegangen	deutlich verloren gegangen

26. Falls die Möglichkeit einer passgenauen Ausbildung geringer wurde, nennen Sie bitte die betroffenen Wahlqualifikationen

27. Werden die berufsschulischen Inhalte der Wahlqualifikationen im erforderlichen Umfang in der Berufsschule vermittelt?

ja	teilweise	nein

28. Falls nein, bei welchen Wahlqualifikationen treten Probleme auf?

29. Hat sich durch die Einführung der Wahlqualifikationen in Ihrem Betrieb der Ausbildungsaufwand verändert?

	geringerer Aufwand	gleicher Aufwand	höherer Aufwand
Lernortkooperation			
Personalaufwand			
Sachaufwand			
Prüfungskosten			

30. Wie beurteilen Sie die Lernortkooperation zwischen Ihrem Betrieb und der Berufsschule?

sehr gut	gut	schlecht	sehr schlecht

31. Sind die Wahlqualifikationen im schriftlichen Teil der Prüfung angemessen berücksichtigt?

	ja	nein
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

32. Sind die Wahlqualifikationen im praktischen Teil der Prüfung angemessen berücksichtigt?

	ja	nein
Chemikant/Chemikantin		
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

33. Der Aufwand für die Prüfung der Wahlqualifikationen ist im *praktischen* Teil

	gering	angemessen	unverhältnismäßig hoch
Chemikant/ Chemikantin			
Pharmakant/ Pharmakantin			
Chemielaborant/ Chemielaborantin			
Biologielaborant/ Biologielaborantin			
Lacklaborant/ Lacklaborantin			

34. Wie viele verschiedene Kombinationen von Wahlqualifikationen wurden in Ihrem Betrieb angeboten?

	zum Jahrgang 2002	zum Jahrgang 2003	zum Jahrgang 2004
Chemikant/Chemikantin			
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant/Lacklaborantin			

35. Sind die vermittelten Kombinationen im Zeitraum von 2002 bis 2004 gleich geblieben?

	ja	nein
Chemikant/Chemikantin		
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

36. Sind die Auswahlregeln für die Wahlqualifikationen so gestaltet, dass die Ausbildung entsprechend den Anforderungen des künftigen Arbeitsplatzes durchgeführt werden konnte?

	ja	teilweise	nein
Chemikant/Chemikantin			
Pharmakant/Pharmakantin			
Chemielaborant/Chemielaborantin			
Biologielaborant/Biologielaborantin			
Lacklaborant/Lacklaborantin			

37. Konnten in Ihrem Betrieb Einarbeitungszeiten - nach Übernahme - durch Einführung der Wahlqualifikationen verkürzt werden?

	in der Regel ja	in der Regel nein
Chemikant/Chemikantin		
Pharmakant/Pharmakantin		
Chemielaborant/Chemielaborantin		
Biologielaborant/Biologielaborantin		
Lacklaborant/Lacklaborantin		

Bitte kreuzen Sie nun die vermittelten Wahlqualifikationen für jeden Ihrer Berufe in den Tabellen im Anhang an.

Vielen Dank!

Chemikant/Chemikantin

Kreuzen Sie bitte die vermittelten Wahlqualifikationen an.

	Vermittelte WQ		in Umfang und Tiefe ausreichend	
			ja	nein
1.	Produktionsverfahren	☐		
2.	Verarbeitungstechnik	☐		
3.	Vereinigen von Stoffen	☐		
4.	Trocknen	☐		
5.	Zerkleinern	☐		
6.	Extrahieren	☐		
7.	Klassieren und Sortieren	☐		
8.	Entstauben	☐		
9.	Pneumatik und Hydraulik	☐		
10.	Rohrsystemtechnik	☐		
11.	Elektrotechnik	☐		
12.	Automatisierungstechnik	☐		
13.	Umwelttechnik	☐		
14.	Labortechnik	☐		
15.	Qualitätsmanagement	☐		
16.	Logistik, Transport und Lagerung	☐		
17.	Kälte- und Tieftemperaturtechnik	☐		
18.	Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken	☐		
19.	Internationale Kompetenz	☐		

Welche Ihrer betrieblichen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Pharmakant/Pharmakantin

Kreuzen Sie bitte die vermittelten Wahlqualifikationen an.

	Vermittelte WQ		in Umfang und Tiefe ausreichend	
			ja	nein
1.	Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen	☐		
2.	Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen	☐		
3.	Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen	☐		
4.	Galenik für feste Arzneiformen	☐		
5.	Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen	☐		
6.	Galenik für sterile Arzneiformen	☐		
7.	Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen	☐		
8.	Instrumentelle Analytik	☐		
9.	Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen	☐		
10.	Elektrotechnische Arbeiten	☐		
11.	Prüfen und Entwickeln von Packmitteln	☐		
12.	Logistik und Lagerung	☐		
13.	Herstellen und Verpacken von Diagnostika	☐		
14.	biotechnologische Wirkstoffgewinnung	☐		
15.	Herstellen und Verpacken von therapeutischen Systemen	☐		
16.	Internationale Kompetenz	☐		

Welche Ihrer betrieblichen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Chemielaborant/Chemielaborantin

Kreuzen Sie bitte die vermittelten Wahlqualifikationen an.

	Vermittelte WQ		in Umfang und Tiefe ausreichend ja	nein
I 1	Präparative Chemie, Reaktionstypen und -führung	☐		
I 2	Präparative Chemie, Synthesetechnik	☐		
I 3	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	☐		
I 4	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	☐		
I 5	Anwenden chromatographischer Verfahren	☐		
I 6	Anwenden spektroskopischer Verfahren	☐		
I 7	Analytische Kopplungstechniken	☐		
I 8	Bestimmen thermodynamischer Größen	☐		
I 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten I	☐		
I 10	Durchführen biochemischer Arbeiten	☐		
I 11	Werkstoffe prüfen	☐		
I 12	Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und –systemen	☐		
I 13	Prozessbezogene Arbeitstechniken	☐		
II 1	Laborbezogene Informationstechnik	☐		
II 2	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	☐		
II 3	Anwendungstechnische Arbeiten, Kundenbetreuung	☐		
II 4	Durchführen elektrotechnischer und elektronischer Arbeiten	☐		
II 5	Qualitätsmanagement	☐		
II 6	Umweltbezogene Arbeitstechniken	☐		
II 7	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	☐		
II 8	Durchführen biotechnologischer Arbeiten	☐		
II 9	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	☐		
II 10	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	☐		
II 11	Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten	☐		
II 12	Durchführen diagnostischer Arbeiten	☐		
II 13	Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	☐		
II 14	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	☐		
II 15	Untersuchen von Beschichtungen	☐		

Welche Ihrer betrieblichen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Biologielaborant/Biologielaborantin

Kreuzen Sie bitte die vermittelten Wahlqualifikationen an.

	Vermittelte WQ		in Umfang und Tiefe ausreichend ja	nein
I 1	Durchführen immunologischer und biochemischer Arbeiten	☐		
I 2	Durchführen biotechnologischer Arbeiten	☐		
I 3	Durchführen botanischer Arbeiten	☐		
I 4	Durchführen mikrobiologischer Arbeiten II	☐		
I 5	Durchführen gentechnischer und molekularbiologischer Arbeiten	☐		
I 6	Durchführen parasitologischer Arbeiten	☐		
I 7	Durchführen pharmakologischer Arbeiten	☐		
I 8	Durchführen toxikologischer Arbeiten	☐		
I 9	Durchführen phytomedizinischer Arbeiten	☐		
I 10	Durchführen zellkulturtechnischer Arbeiten II	☐		
I 11	Durchführen diagnostischer Arbeiten II	☐		
I 12	Durchführen pharmakokinetischer Arbeiten	☐		
II 1	Laborbezogene Informationstechnik	☐		
II 2	Arbeiten mit automatisierten Systemen im Labor	☐		
II 3	Prozessbezogene Arbeitstechniken	☐		
II 4	Qualitätsmanagement	☐		
II 5	Umweltbezogene Arbeitstechniken	☐		
II 6	Anwenden probenahmetechnischer und analytischer Verfahren	☐		
II 7	Anwenden chromatographischer Verfahren	☐		
II 8	Anwenden spektroskopischer Verfahren	☐		
II 9	Durchführen verfahrenstechnischer Arbeiten	☐		

Welche Ihrer betrieblichen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Lacklaborant / Lacklaborantin

Kreuzen Sie bitte die vermittelten Wahlqualifikationen an.

	Vermittelte WQ		in Umfang und Tiefe ausreichend ja	nein
I 1	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	☐		
I 2	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	☐		
I 3	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen und -systemen für metallische Untergründe	☐		
I 4	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Beschichtungsstoffen und –systemen für mineralische Untergründe	☐		
I 5	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für Holz und Holzwerkstoffe	☐		
I 6	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für Kunststoffoberflächen	☐		
I 7	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen und -systemen für metallische Untergründe	☐		
I 8	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Korrosionsschutzsystemen	☐		
I 9	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Pulverlacksystemen	☐		
I 10	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Elektrotauchlacken	☐		
I 11	Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln	☐		
I 12	Durchführen farbmetrischer Arbeiten	☐		
I 13	Untersuchen von Beschichtungen	☐		
I 14	Durchführen applikationstechnischer Arbeiten unter Prozessbedingungen	☐		
I 15	Durchführen produktionstechnischer Arbeiten zur Fertigungsübertragung	☐		
II 1	Laborbezogene Informationstechnik	☐		
II 2	Qualitätsmanagement	☐		
II 3	Umweltbezogene Arbeitstechniken	☐		

Welche Ihrer betrieblichen Anforderungen können Sie durch die vorhandenen Wahlqualifikationen nicht abdecken?

Bundesinstitut für Berufsbildung

Arbeitsbereich 4.5
Robert-Schuman-Platz 3

53175 Bonn

Stempel der IHK

CHEMIKANT/CHEMIKANTIN
PHARMAKANT/PHARMAKANTIN
LABORBEREICH CHEMIE, BIOLOGIE, LACK

Befragung zur Gestreckten Abschlussprüfung
Prüfungsteil 2
(Winter 2005/2006)

Auszubildende

Erläuterungen zum Fragebogen

Zur Erprobung neuer Ausbildungs- und Prüfungsformen wurden 2002 Erprobungsverordnungen für die Ausbildungsberufe Chemikant/Chemikantin, Pharmakant/Pharmakantin, Chemielaborant/Chemielaborantin, Biologielaborant/Biologielaborantin und Lacklaborant/Lacklaborantin erlassen.

Dem Bundesinstitut für Berufsbildung wurde am 20.12.2002 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit die Weisung erteilt, eine Evaluation der Gestreckten Abschlussprüfung durchzuführen. Ziel ist es, früh Erfahrungen mit der neuen Prüfungsstruktur zu sammeln und gegebenenfalls notwendige Folgerungen zu ziehen.

Wir möchten gerne Ihre Erfahrungen mit der neuen Prüfungsstruktur in unsere Untersuchung mit einbeziehen. Insbesondere ist für uns interessant zu erfahren, wie Sie die Gestreckte Abschlussprüfung und darüber hinaus die Wahlqualifikationen erlebt haben.

Bitte geben Sie den ausgefüllten Fragebogen an die Prüfer und Prüferinnen zurück oder senden Sie bitte den ausgefüllten Fragebogen im beiliegenden Freiumschlag bis spätestens

zwei Wochen nach Erhalt

an folgende Adresse zurück:

Bundesinstitut für Berufsbildung

Frau Anna Maria Kuppe

AB 4.5

53142 Bonn

Wir versichern Ihnen, dass alle Angaben nach den Bestimmungen des Datenschutzes behandelt werden.

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit!

Wenn Sie Fragen haben, können Sie sich telefonisch oder per e-mail an uns wenden:

Andreas Stöhr: (0228) 107 25 29/ stoehr@bibb.de

Magret Reymers: (0228) 107 22 23/ reymers@bibb.de

Anna Maria Kuppe: (0228) 107 16 23/ kuppe@bibb.de

1. In welchem Bundesland haben Sie die Prüfung abgelegt?

- Baden-Württemberg ☐
- Bayern ☐
- Berlin ☐
- Brandenburg ☐
- Bremen ☐
- Hamburg ☐
- Hessen ☐
- Mecklenburg-Vorpommern ☐
- Niedersachsen ☐
- Nordrhein-Westfalen ☐
- Rheinland-Pfalz ☐
- Saarland ☐
- Sachsen ☐
- Sachsen-Anhalt ☐
- Schleswig-Holstein ☐
- Thüringen ☐

2. In welchem Beruf der Produktions- und Laborberufe der Chemischen Industrie werden Sie ausgebildet?

Chemikant/Chemikantin	
Pharmakant/Pharmakantin	
Chemielaborant/Chemielaborantin	
Biologielaborant/Biologielaborantin	
Lacklaborant/Lacklaborantin	

3. Welche Wahlqualifikationseinheiten wurden Ihnen vermittelt?

4. Wann wurden die Wahlqualifikationseinheiten festgelegt?

bei Ausbildungs-beginn	nach Teil 1

5. Welche Schule haben Sie vor Ihrer Ausbildung besucht?

	Hauptschule
	Realschule
	Gymnasium
	Fachoberschule
	Berufsfachschule
	Berufsaufbauschule
	Gesamtschule
	sonstige Schule: .....

6. Welchen Schulabschluss haben Sie?

7. Wie schwierig fanden Sie den *schriftlichen Teil 2* der Gestreckten Abschlussprüfung Teil 2?

sehr einfach	eher einfach	eher schwer	sehr schwer

8. Wie schwierig fanden Sie den *praktischen Teil 2* der Gestreckten Abschlussprüfung Teil 2?

sehr einfach	eher einfach	eher schwer	sehr schwer

9. Wie schwierig fanden Sie *Wirtschafts- und Sozialkunde*?

sehr einfach	eher einfach	eher schwer	sehr schwer

10. Wie gut sind Sie mit der Bearbeitungszeit bei den *schriftlichen* Prüfungsaufgaben ausgekommen?

gut	eher gut	eher schlecht	schlecht

11. Wie gut sind Sie mit der Bearbeitungszeit bei den *praktischen* Prüfungsaufgaben ausgekommen?

gut	eher gut	eher schlecht	schlecht

12. Bildeten die Prüfungsfragen/praktischen Aufgaben im Teil 2 die im Betrieb vermittelten Ausbildungsinhalte ab?

es bestand eine gute Übereinstimmung	die Prüfungsfragen gingen über die vermittelten Inhalte hinaus

13. Bildeten die Prüfungsfragen/praktischen Aufgaben im Teil 2 die in der Berufsschule vermittelten Ausbildungsinhalte ab?

es bestand eine gute Übereinstimmung	die Prüfungsfragen gingen über die vermittelten Inhalte hinaus

14. Wie gut waren betriebliche Ausbildungsinhalte und berufsschulische Ausbildungsinhalte miteinander abgestimmt?

	gut	eher gut	eher schlecht	schlecht
Pflichtqualifikationen				
Wahlqualifikationen				

15. Falls es gravierende Probleme mit der Abstimmung im Bereich der Wahlqualifikationen gab, nennen Sie bitte die betroffenen Wahlqualifikationen

16. Wie konnten Sie in der Prüfung zeigen, was Sie in der Ausbildung gelernt haben?

	gut	eher gut	eher schlecht	schlecht
praktisch				
schriftlich				

17. Wurden Ihre Wahlqualifikationen in der Prüfung ausreichend angemessen berücksichtigt?

ja	nein

18. Wie gut lässt sich mit den einzelnen Prüfungsteilen feststellen, ob Sie die für Ihren Beruf wichtigen Fähigkeiten beherrschen?

Mit dem schriftlichen Teil

gut	eher gut	eher schlecht	schlecht

Mit dem praktischen Teil

gut	eher gut	eher schlecht	schlecht

19. Die Gewichtung des Prüfungsteils 2 ist

zu hoch	angemessen	zu niedrig

20. Die Gewichtung von Wirtschafts- und Sozialkunde mit 20% im schriftlichen Teil von Teil 2 ist

zu hoch	angemessen	zu niedrig

21. Haben Sie in Teil 1 der Gestreckten Abschlussprüfung mangelhafte oder ungenügende Leistungen erbracht?

	mangelhafte Leistungen	ungenügende Leistungen
im fachlichen Teil		
in Wirtschafts- und Sozialkunde		

22. Was halten Sie insgesamt von der Prüfungsform Gestreckte Abschlussprüfung?

gut	eher gut	eher schlecht	schlecht

23. Werden Sie nach Ihrer Ausbildung voraussichtlich übernommen?

ja	nein	nicht entschieden

24. Falls ja, wird Ihr zukünftiger Arbeitsplatz Ihren Wahlqualifikationen entsprechen?

voraussichtlich ja	voraussichtlich nein	unbekannt

25. Hier können Sie weitere Anmerkungen zur Gestreckten Abschlussprüfung machen:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Herzlichen Dank für die Beantwortung unserer Fragen!