

EVALUATIONSBERICHT

Evaluation der schriftlichen Prüfungsaufgaben im Zentralabitur 2018 im Land Brandenburg

**Evaluation der schriftlichen
Prüfungsaufgaben
im Zentralabitur 2018
des Landes Brandenburg
für die Fächer Deutsch, Englisch,
Französisch, Mathematik, Geografie,
Geschichte, Politische Bildung,
Biologie, Chemie und Physik**

Autor*innen

Manja Behrendt-Genilke, Niels Laag

IMPRESSUM

Herausgeber

Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM)
14974 Ludwigsfelde-Struveshof

Tel.: 03378 209 - 0
Fax: 03378 209 - 149

www.lisum.berlin-brandenburg.de

Autor*innen	Manja Behrendt-Genilke, Niels Laag
Verantwortung	Susanne Wolter
Redaktion	Dr. Katja Friedrich

© Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM); Ludwigsfelde 2018.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte einschließlich Übersetzung, Nachdruck und Vervielfältigung des Werkes sind vorbehalten. Soweit nicht abweichend gekennzeichnet, darf kein Teil des Werkes ohne schriftliche Genehmigung des LISUM in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	6
1 Anlage der Untersuchung	7
1.1 Ziel und Gegenstand der Evaluation	7
1.2 Fragestellungen der Evaluation	7
1.3 Methode und Instrumente der Evaluation	7
1.4 Repräsentativität der Stichprobe	8
1.5 Methodische Einschränkungen	10
1.6 Gesamtschau der Ergebnisse der Stichprobe und des Landes Brandenburg	11
2 Fachspezifische Auswertungen	12
2.1 Prüfungsfach Deutsch	12
2.2 Prüfungsfach Englisch	21
2.3 Prüfungsfach Französisch	29
2.4 Prüfungsfach Mathematik	30
2.5 Prüfungsfach Geografie	40
2.6 Prüfungsfach Geschichte	47
2.7 Prüfungsfach Politische Bildung	54
2.8 Prüfungsfach Biologie	61
2.9 Prüfungsfach Chemie	68
2.10 Prüfungsfach Physik	75
3 Anhang	82
3.1 Themen der Aufgabenstellungen	82
3.2 Aussagekraft der Daten	87
3.3 Deskriptorenübersicht	87
3.4 Berechnungsgrundlagen	88
3.5 Stichprobenschulen	89

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Aufg.	Aufgabe
Aufgst.	Aufgabenstellung
BE	Bewertungseinheiten
CAS	Computer-Algebra-System
NP	Neuruppin
GOSTV	Gymnasiale-Oberstufen-Verordnung vom 21. August 2009
KMK	Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland
LISUM	Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg
LüA	länderübergreifendes Abitur im Fach Deutsch
IQB	Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen – Wissenschaftliche Einrichtung der Länder an der Humboldt-Universität zu Berlin e.V.
m	männlich
M	Mittelwert
MBJS	Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg
n	Anzahl der Rückmeldungen der Lehrkräfte
N	Anzahl der Prüflinge
SD	Standardabweichung
StSA	Staatliches Schulamt
w	weiblich
ZENSOS	Zentrales System zur Online-Verwaltung von Schulinformationen
Q	Qualifikationsphase

1 Anlage der Untersuchung

1.1 Ziel und Gegenstand der Evaluation

Der vorliegende Evaluationsbericht stellt die Ergebnisse der Evaluation der schriftlichen Prüfungsaufgaben im Zentralabitur des Landes Brandenburg dar. Primäres Ziel der Evaluation ist die Gewinnung von datengestützte Erkenntnissen zur Qualität der gestellten Prüfungsaufgaben.

Evaluationsgegenstand sind die schriftlichen Aufgaben der Abiturprüfungen in den Fächern Deutsch, Englisch, Französisch, Mathematik, Geografie, Geschichte, Politische Bildung, Biologie, Chemie und Physik entsprechend den aktuellen Regelungen der GOSTV für die Kurse auf erhöhtem Anforderungsniveau.

1.2 Fragestellungen der Evaluation

Um insbesondere den Mitgliedern der Aufgabenentwicklergruppen und Fachkommissionen umfassend differenzierte Rückmeldungen zu den schriftlichen Aufgaben des Zentralabiturs zu geben, wird die Analyse der durch die Schüler*innen erbrachten Leistungen um die Informationen aus der onlinegestützten Befragung der Lehrkräfte ergänzt.

Die Evaluation der schriftlichen Prüfungsaufgaben im Zentralabitur orientiert sich an folgenden zentralen Fragestellungen:

- 1) Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?
- 2) Wie erfolgreich werden die Aufgaben von den Prüflingen bearbeitet?
- 3) Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?
- 4) Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?
- 5) Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

1.3 Methode und Instrumente der Evaluation

Die Erhebung von quantitativen und qualitativen Daten wird vollumfänglich elektronisch unter Beachtung der geltenden Datenschutzbestimmungen des Landes Brandenburg realisiert.

Die fachspezifische Erfassung der Leistungsergebnisse der Schüler*innen, u.a. differenziert nach Wahlverhalten, Aufgaben und Teilaufgaben, erfolgt ausschließlich über das im Geschäftsbereich des MBSJ entwickelte Zentrale System zur Online-Verwaltung von Schulinformationen (ZENSOS).

Die Befragung der Lehrkräfte, u.a. zum Aufgabenvorschlag insgesamt, zu einzelnen Aufgabenstellungen und zum Erwartungshorizont, erfolgt anonym mittels Fragenbogen onlinegestützt unter Nutzung der Erhebungssoftware easyfeedback.

1.4 Repräsentativität der Stichprobe

Die der Untersuchung zu Grunde liegende Stichprobe umfasst alle öffentlichen Schulen mit gymnasialer Oberstufe des Staatlichen Schulamtes Neuruppin, die am Zentralabitur teilgenommen haben. Zu den Schulen dieser Stichprobe gehören 6 Gesamtschulen mit gymnasialer Oberstufe, 17 Gymnasien und 5 Oberstufenzentren mit beruflichem Gymnasium.

Die Untersuchungsstichprobe stellt eine Teilmenge der in ZENSOS erfassten Grundgesamtheit aller am Zentralabitur teilnehmenden öffentlichen Schulen mit gymnasialer Oberstufe des Landes Brandenburg dar und ist durch eine im Vergleich mit den öffentlichen Schulen des Landes Brandenburg nahezu übereinstimmende strukturelle Verteilung hinsichtlich des Anteils der Schulen nach Schulformen gekennzeichnet. Unter diesem Gesichtspunkt kann die Stichprobe als merkmalspezifisch repräsentativ bezeichnet werden.

Die nachfolgende Tabelle offenbart nahezu für alle Fächer eine identische geschlechtsspezifische Verteilung hinsichtlich der Anzahl der Schüler*innen im Land Brandenburg und der Anzahl der Schüler*innen in der Stichprobe im Rahmen der schriftlichen Prüfungen des Zentralabiturs im Jahr 2018.

Tabelle 1 Geschlechtsspezifischer Vergleich hinsichtlich der Anzahl der Prüflinge

Fach	Land Brandenburg			Stichprobe StSA NP		
	m	w	Summe	m	w	Summe
Deutsch	2732 (41%)	3982 (59%)	6714	650 (40%)	980 (60%)	1630
Englisch	2721 (46%)	3184 (54%)	5905	646 (45%)	798 (55%)	1444
Französisch	13 (24%)	42 (76%)	55	0 (0%)	0 (0%)	0
Mathematik ohne CAS	2245 (51%)	2174 (49%)	4419	579 (49%)	597 (51%)	1176
Mathematik mit CAS	565 (54%)	481 (46%)	1046	34 (58%)	25 (42%)	59
Geografie	790 (53%)	693 (47%)	1483	191 (50%)	190 (50%)	381
Geschichte	662 (55%)	544 (45%)	1206	141 (54%)	121 (46%)	262
Politische Bildung	177 (47%)	200 (53%)	377	60 (47%)	68 (53%)	128
Biologie	954 (32%)	2071 (68%)	3025	235 (32%)	501 (68%)	736
Chemie	142 (70%)	61 (30%)	203	19 (66%)	10 (34%)	29
Physik	337 (80%)	82 (20%)	419	61 (75%)	20 (25%)	81

Quelle: Datengrundlage ZENSOS, Stand: 03.09.2018, eigene Berechnungen.

Die folgende Tabelle zeigt für alle Fächer die spezifische Verteilung hinsichtlich der Anzahl der an der Befragung teilgenommenen Lehrkräfte.

Tabelle 2 Fächerspezifischer Vergleich hinsichtlich der Anzahl der Lehrkräfte

Fach	Anzahl teilgenommener Lehrkräfte	Anzahl der Rückmeldungen					
		Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe		Gymnasium		Oberstufenzentrum	
		LK	Schulen	LK	Schulen	LK	Schulen
Deutsch	76	13	5	54	17	9	5
Englisch	71	13	5	46	17	12	5
Französisch	0	0	0	0	0	0	0
Mathematik mit/ohne CAS	67	11	5	49	17	7	5
Geografie	26	5	3	21	16	0	0
Geschichte	21	3	3	17	11	1	1
Politische Bildung	8	2	1	6	6	0	0
Biologie	46	12	5	33	17	1	1
Chemie	7	0	0	7	6	0	0
Physik	10	0	0	10	9	0	0
Gesamt	332	59		243		30	

Quelle: Datengrundlage ZENSOS, Stand: 03.09.2018, eigene Berechnungen.

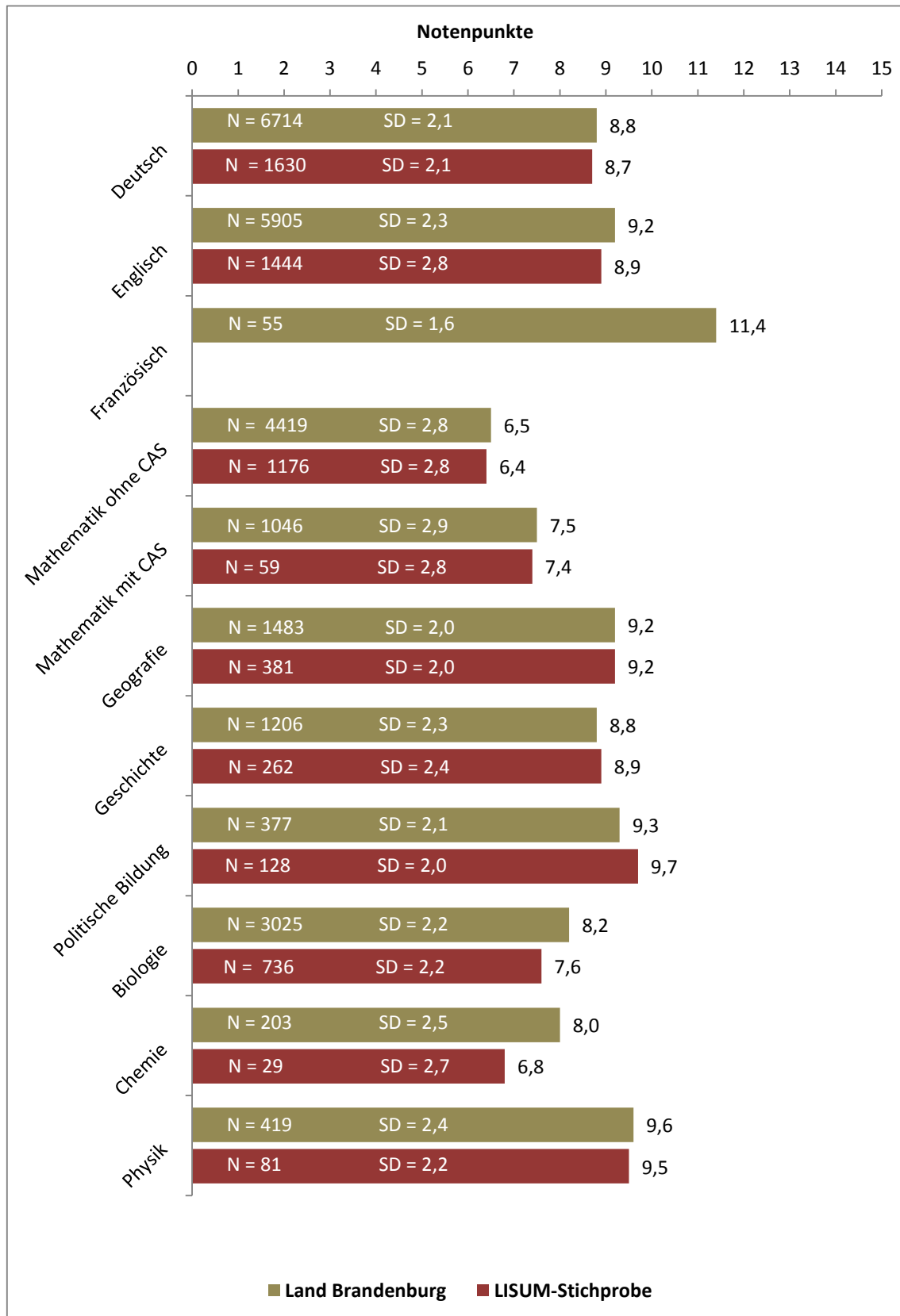
1.5 Methodische Einschränkungen

Der Mehrwert der Evaluation der schriftlichen Prüfungsaufgaben liegt insbesondere in der Multiperspektivität und in der Vielzahl der erfassten Aspekte begründet, die insbesondere den mit der Aufgabenentwicklung betrauten Personen detaillierte Informationen im Hinblick auf mögliche Qualitätsentwicklungen bei der Konzeption künftiger fachspezifischer Prüfungsaufgaben bietet. Gleichwohl sind im Rahmen der Ergebnisinterpretation die nachfolgend skizzierten methodischen Einschränkungen zu berücksichtigen:

- Vor dem Hintergrund einer zu geringen Anzahl der in der Stichprobe zu verzeichnenden Prüflinge im Fach Chemie (N = 29) und Mathematik mit CAS (N = 59) im Vergleich zu der Gesamtzahl der Prüflinge in diesen Fächern im Land Brandenburg (N = 203/1046) können für die Fächer Chemie und Mathematik mit CAS keine statistisch belastbaren Aussagen getroffen werden.
- Der verhältnismäßig große Mittelwertunterschied zwischen dem Landes- und dem Stichprobendaten im Fach Chemie ($\Delta M = 1,2$ NP) schränkt die Aussagequalität und die Generalisierbarkeit der gewonnenen Ergebnisse in diesem Fach ebenfalls ein.
- Diesjährig ist hervorzuheben, dass in der Stichprobe (Vollerhebung StSA NP) kein Prüfling im Fach Französisch das Zentralabitur geschrieben hat und folglich für dieses Fach keine Aussagen getroffen werden können.
- Auf Grund technischer Unregelmäßigkeiten im Rahmen der Datenerfassung mittels ZENSOS sind fachbezogen vereinzelt fehlende Stichprobenwerte auf der Ebene der Teilaufgaben zu verzeichnen.
- Besondere Aufmerksamkeit wird der Interpretation der längsschnittlich dargestellten fachspezifischen Mittelwerte der Prüfungsnoten zuteil. Im Kontext dieser Dateninterpretation sind speziell drei Dimensionen in den Blick zu nehmen, die einen direkten Zeitreihenvergleich erschweren. Es ist zu berücksichtigen, dass die betrachtete Kohorte (Untersuchungsgruppe) variiert und dass sich die inhaltlichen Anforderungen (Anspruchsniveau der Aufgaben) wie auch die Rahmenbedingungen (Strukturfaktoren) im Betrachtungszeitraum ggf. verändern.
- In der Wahrung größtmöglicher Transparenz wird darauf verwiesen, dass bei der Berechnung von Prozentangaben geringfügige Abweichungen aufgrund von softwarebasierten Rundungen auftreten können.
- Bei der Interpretation der vorliegenden Daten ist zu beachten, dass die Klausurleistungen der Prüflinge aus den Qualifikationsphasen 1 bis 3 (Q 3 = Klausur unter Abiturbedingungen) im Rahmen dieser Evaluation nicht gesondert erfasst wurden.

1.6 Gesamtschau der Ergebnisse der Stichprobe und des Landes Brandenburg

Abbildung 1 Ergebnisse der Stichprobe und des Landes Brandenburg im Zentralabitur 2018



Quelle: Datengrundlage ZENSOS, Stand: 03.09.2018, eigene Berechnungen.

2 Fachspezifische Auswertungen

2.1 Prüfungsfach Deutsch

2.1.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

Abbildung 2 Wahlverhalten der Prüflinge im Fach Deutsch

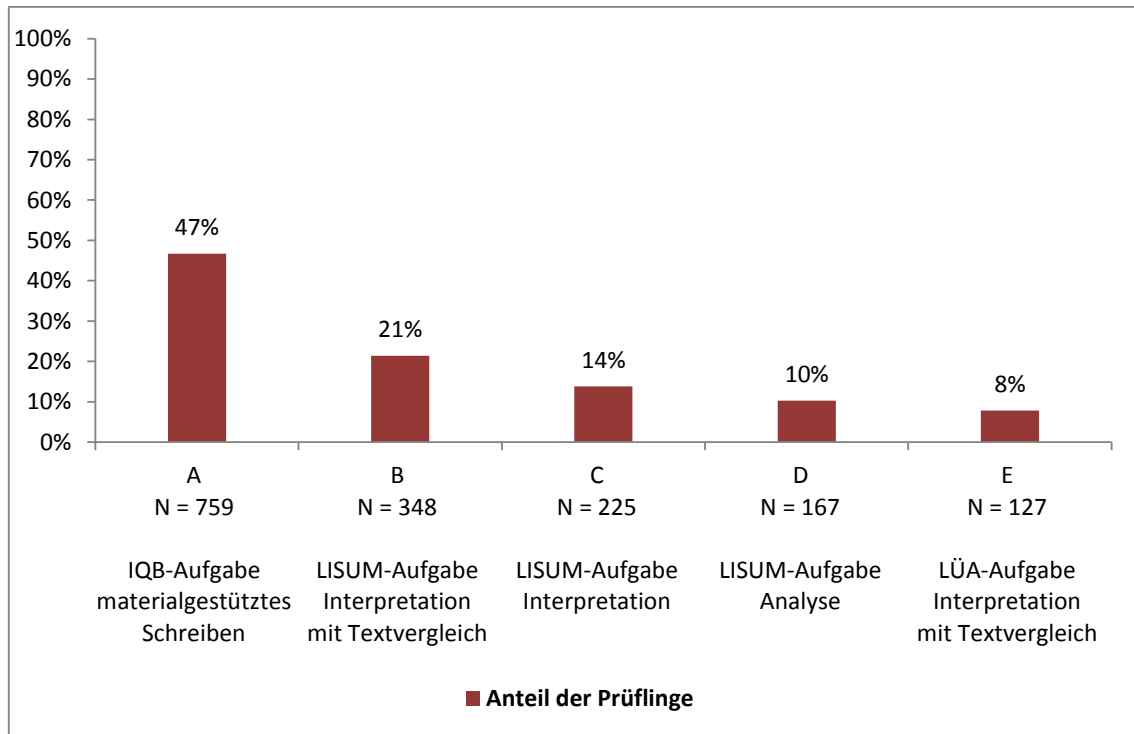
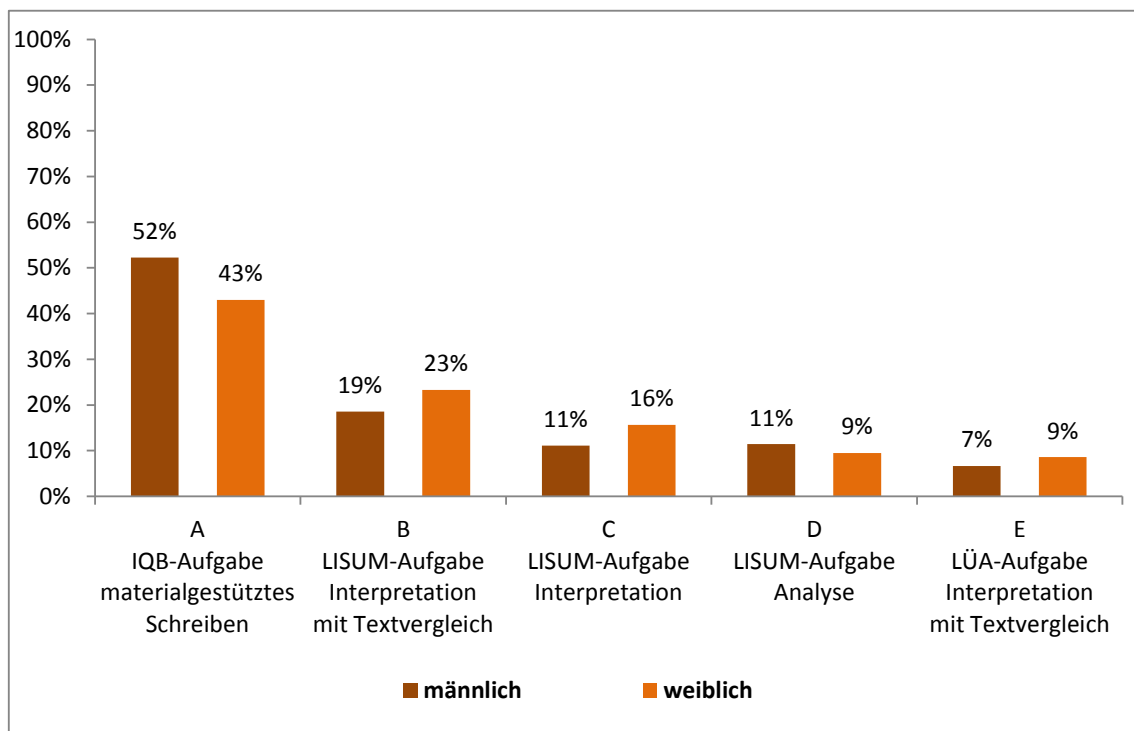


Abbildung 3 Wahlverhalten der Prüflinge in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Deutsch



2.1.2 Wie erfolgreich werden die Aufgaben von den Prüflingen bearbeitet?

Abbildung 4 Mittelwert erreichter Notenpunkte im Fach Deutsch

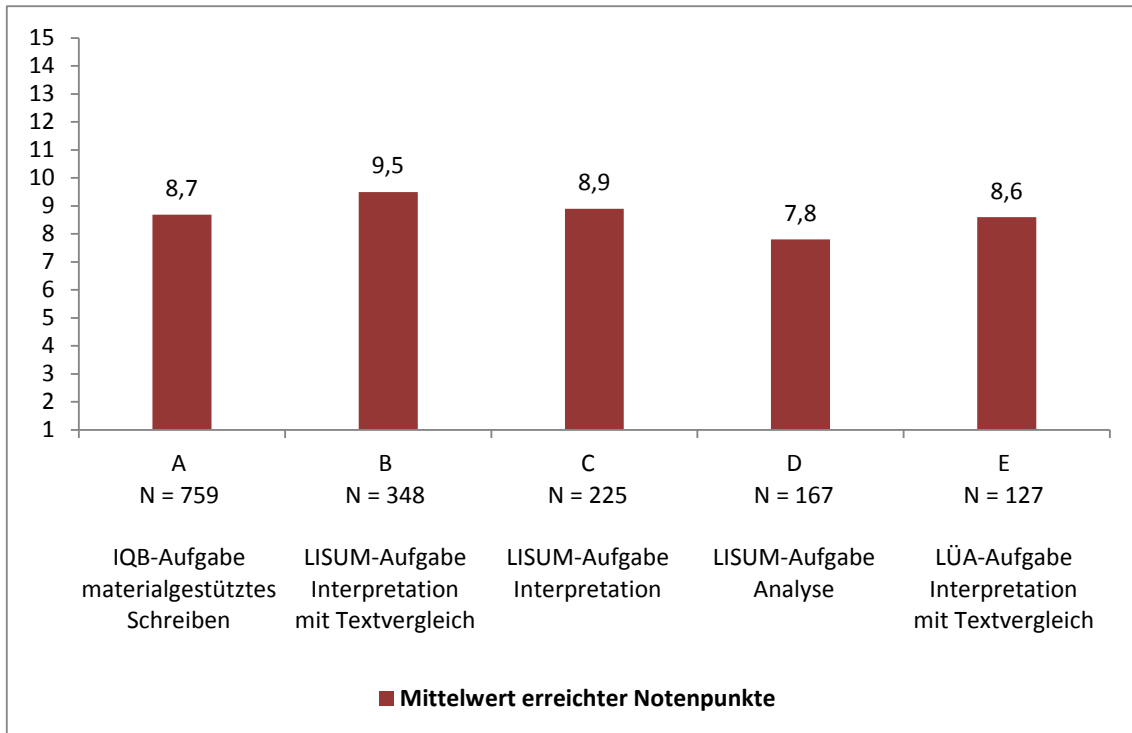
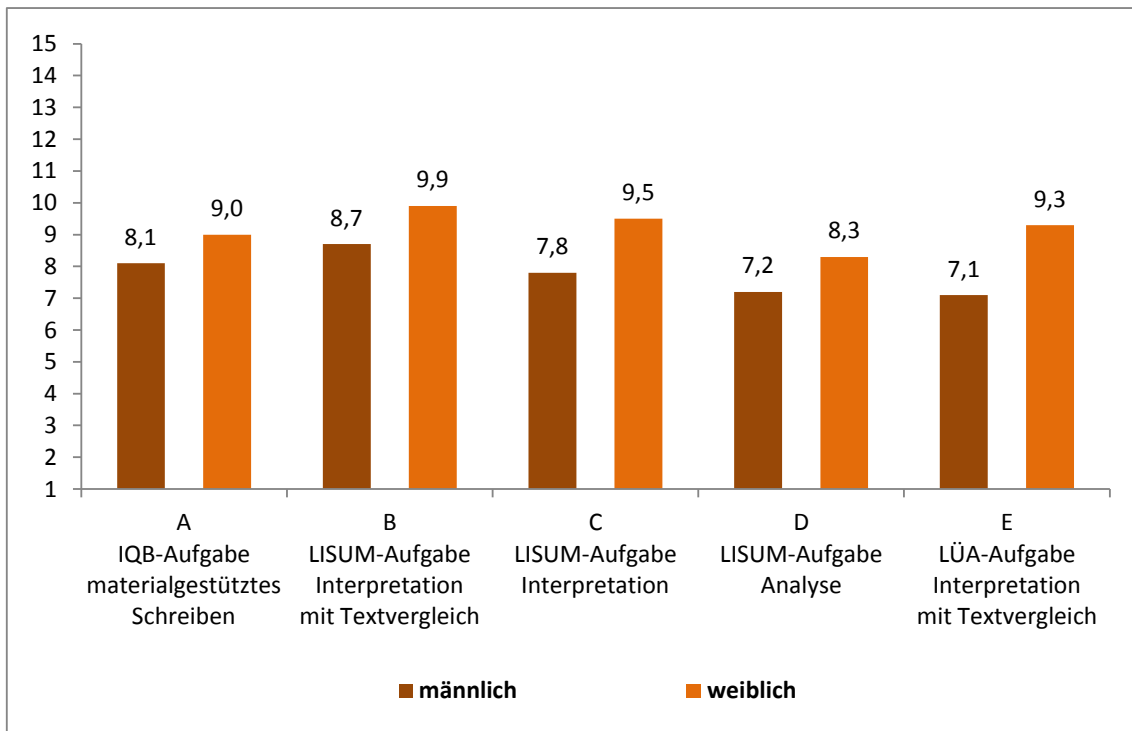


Abbildung 5 Mittelwert erreichter Notenpunkte in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Deutsch



2.1.3 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?¹

Abbildung 6 Aussagen zum Aufgabenvorschlag im Fach Deutsch

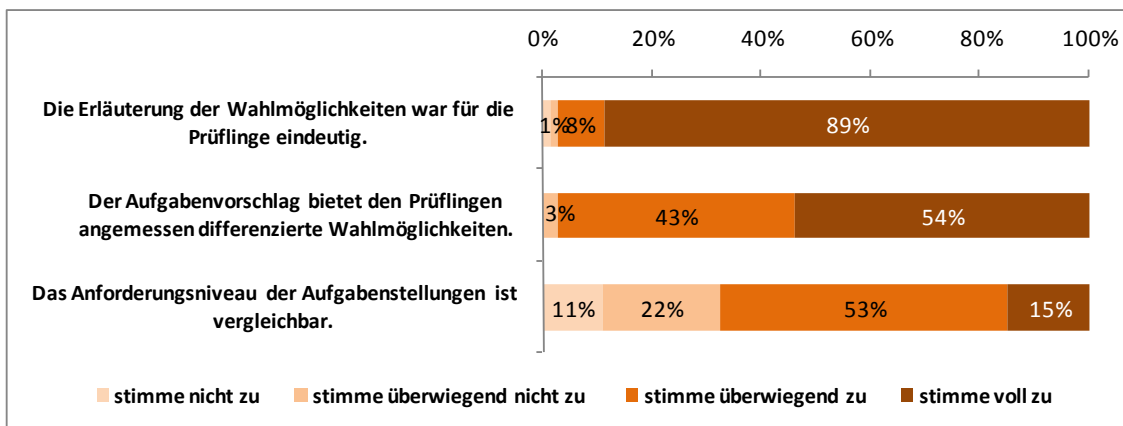
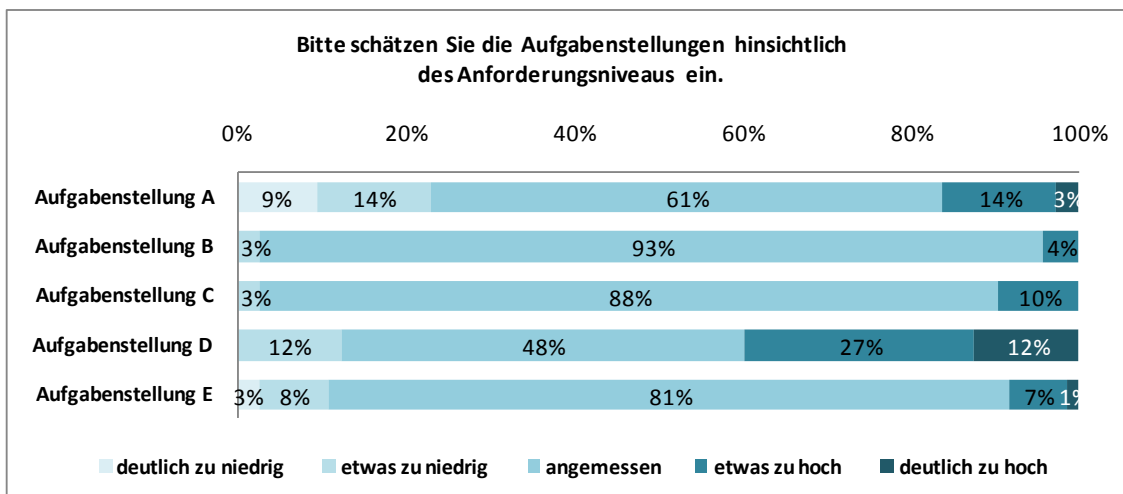


Abbildung 7 Aussagen zum Anforderungsniveau der Aufgabenstellungen in Fach Deutsch



¹ n = 76

Abbildung 8 Aussagen zum zeitlichen Rahmen der Aufgabenstellungen im Fach Deutsch

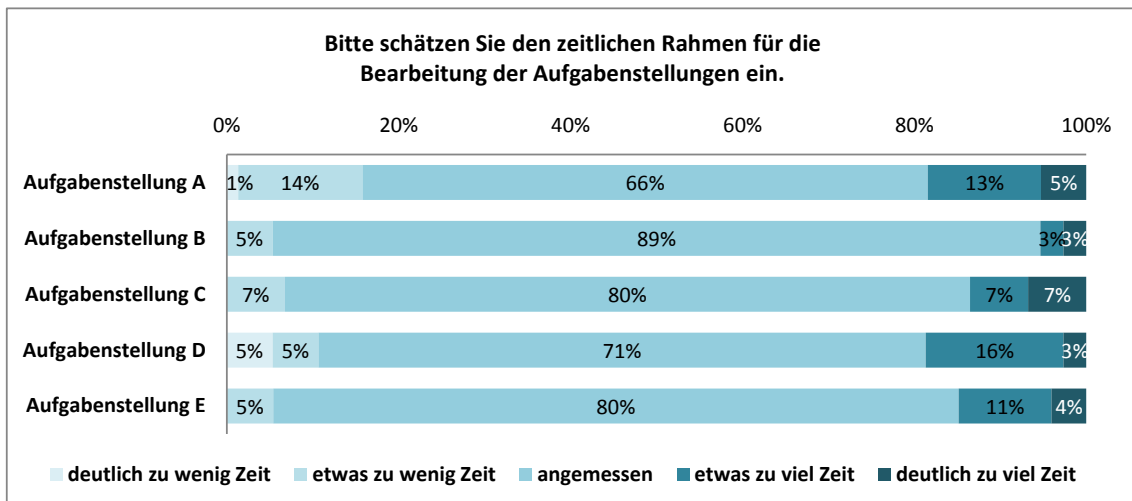


Abbildung 9 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Deutsch I

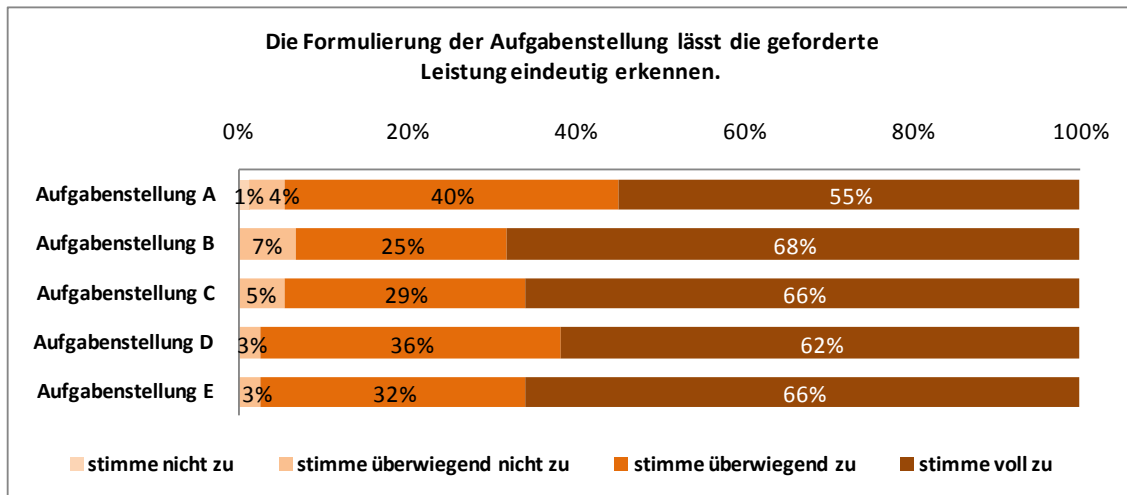


Abbildung 10 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Deutsch II

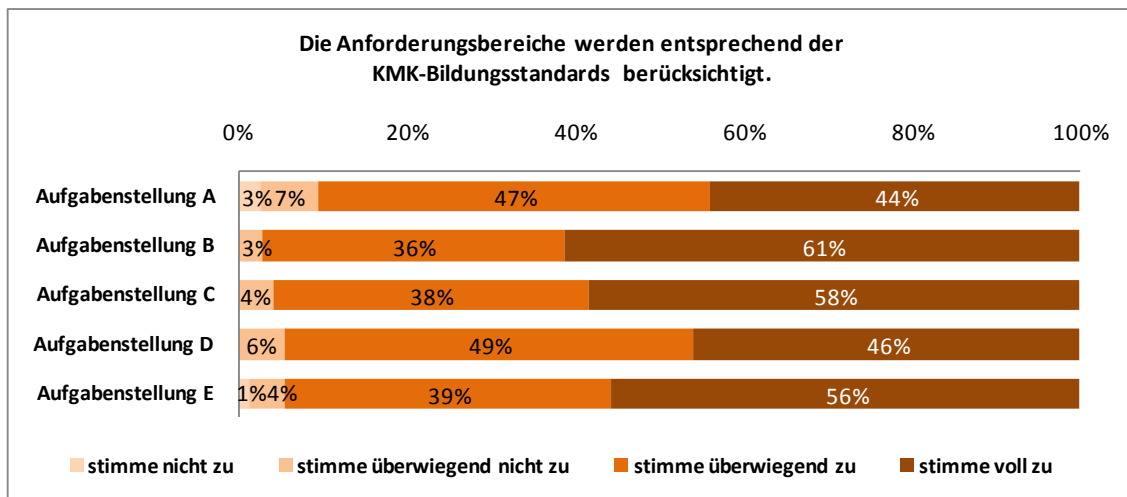


Abbildung 11 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Deutsch III

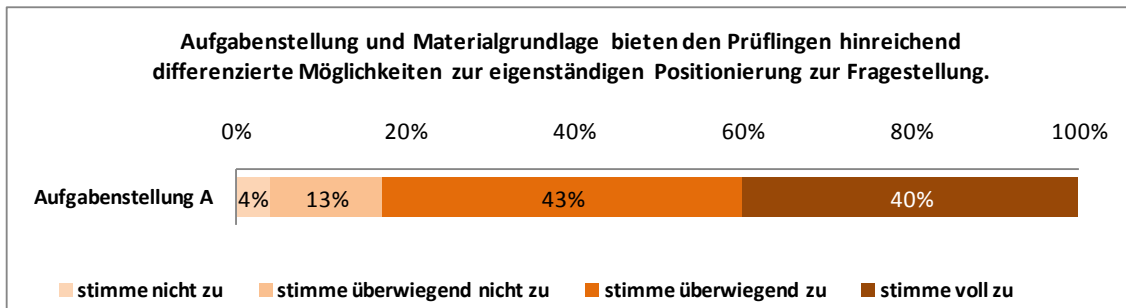


Abbildung 12 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Deutsch IV

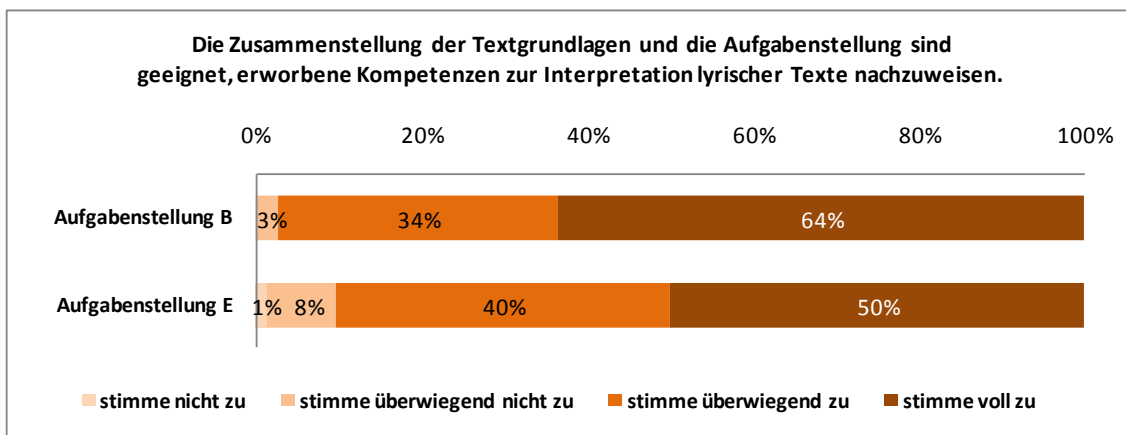


Abbildung 13 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Deutsch V

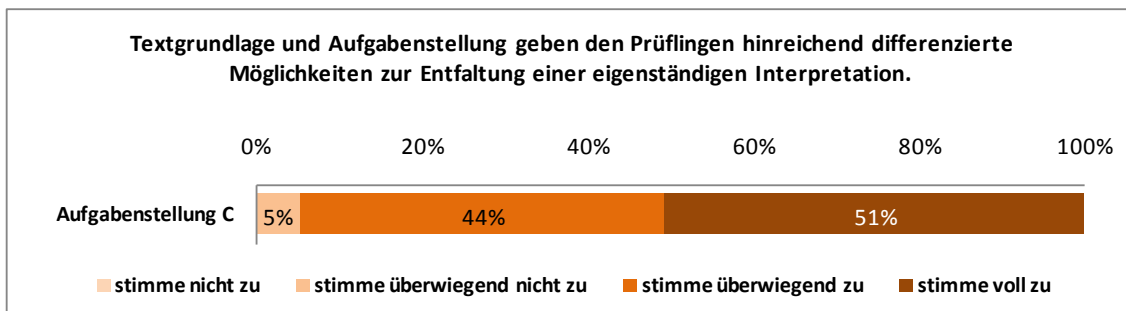


Abbildung 14 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Deutsch VI

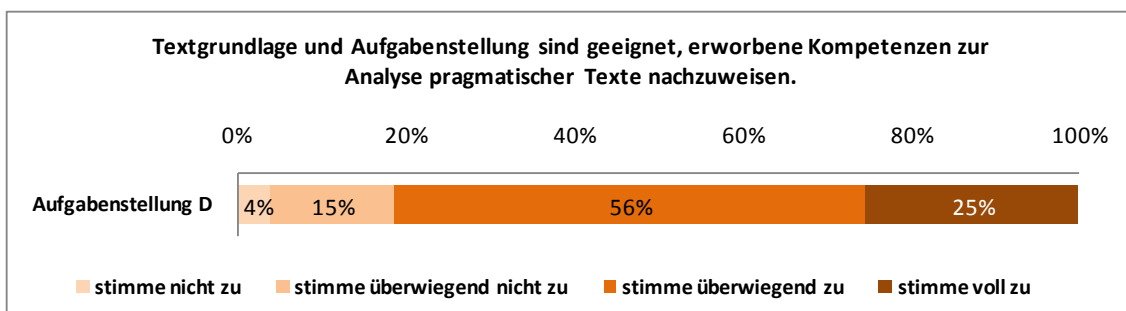


Abbildung 15 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Deutsch VII

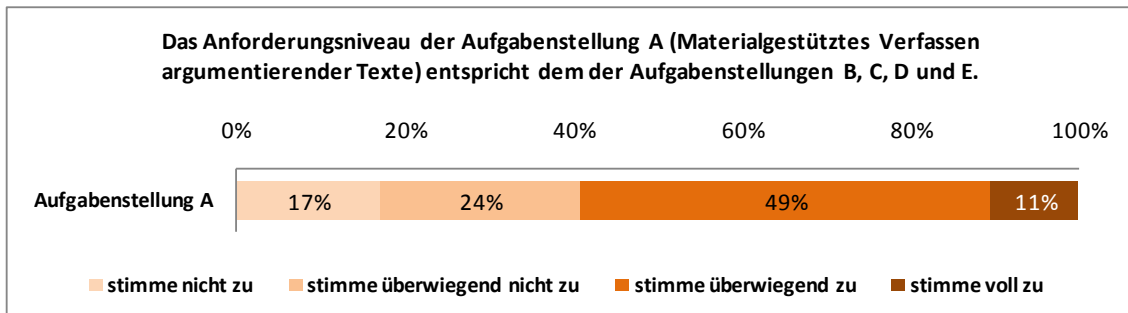


Abbildung 16 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Deutsch VIII

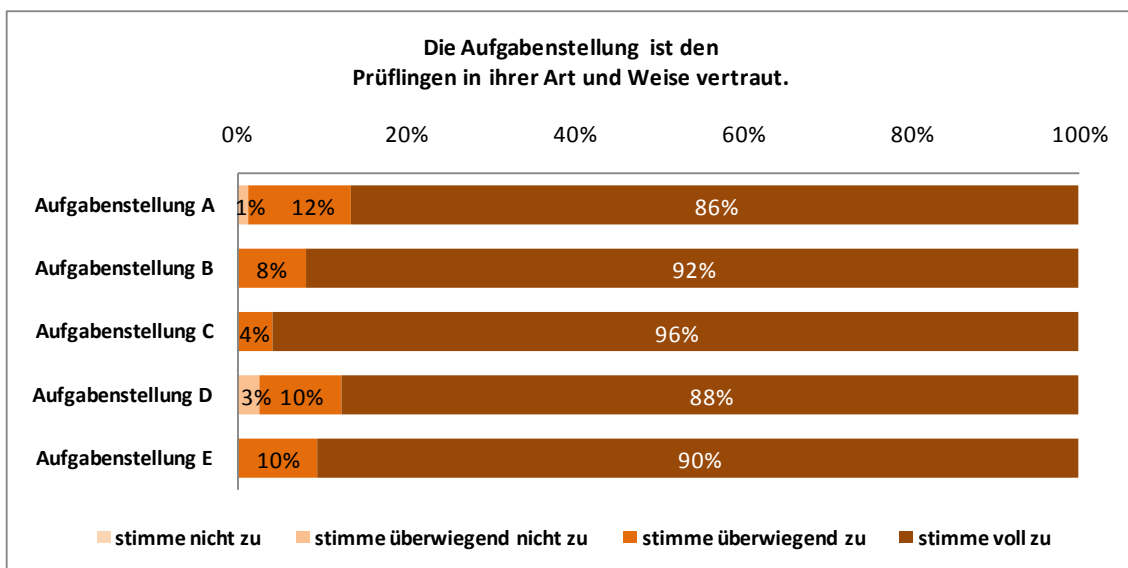
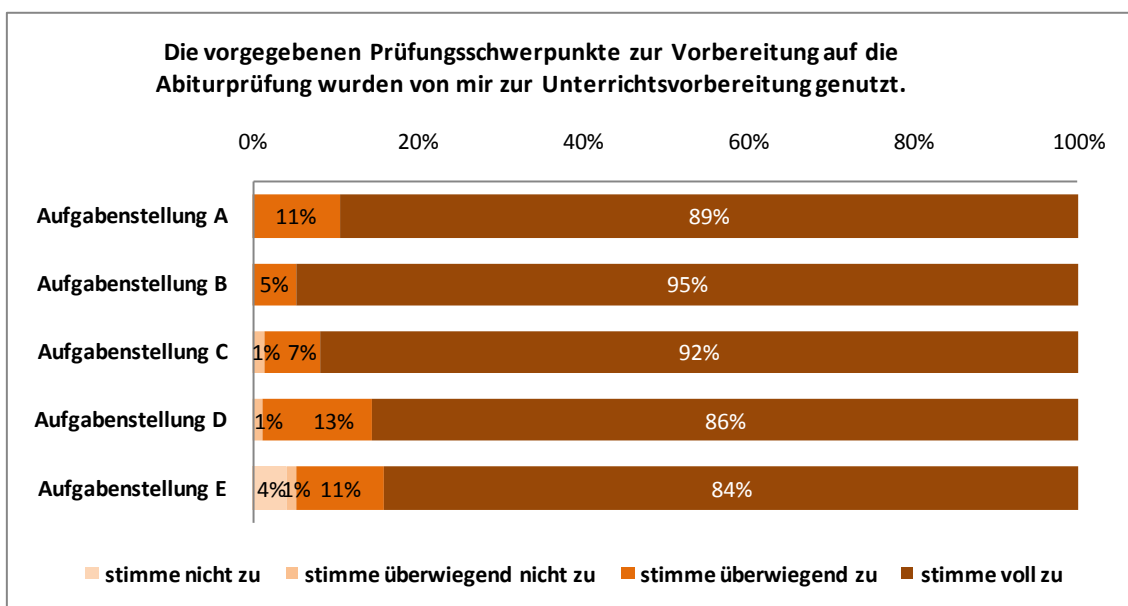


Abbildung 17 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Deutsch IX



2.1.4 Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?

Abbildung 18 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Deutsch I

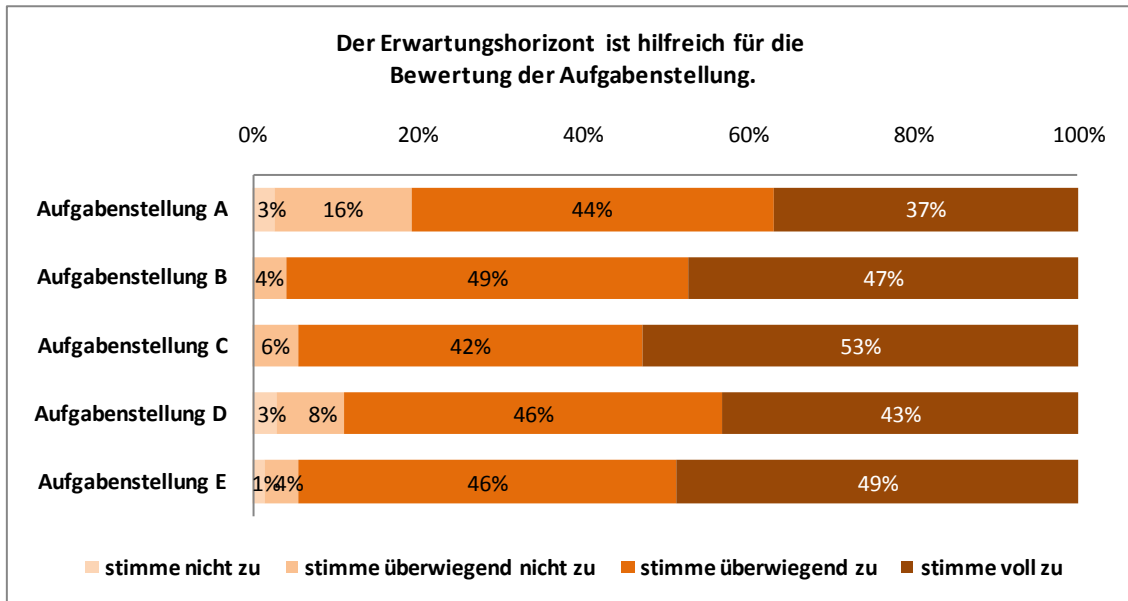


Abbildung 19 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Deutsch II

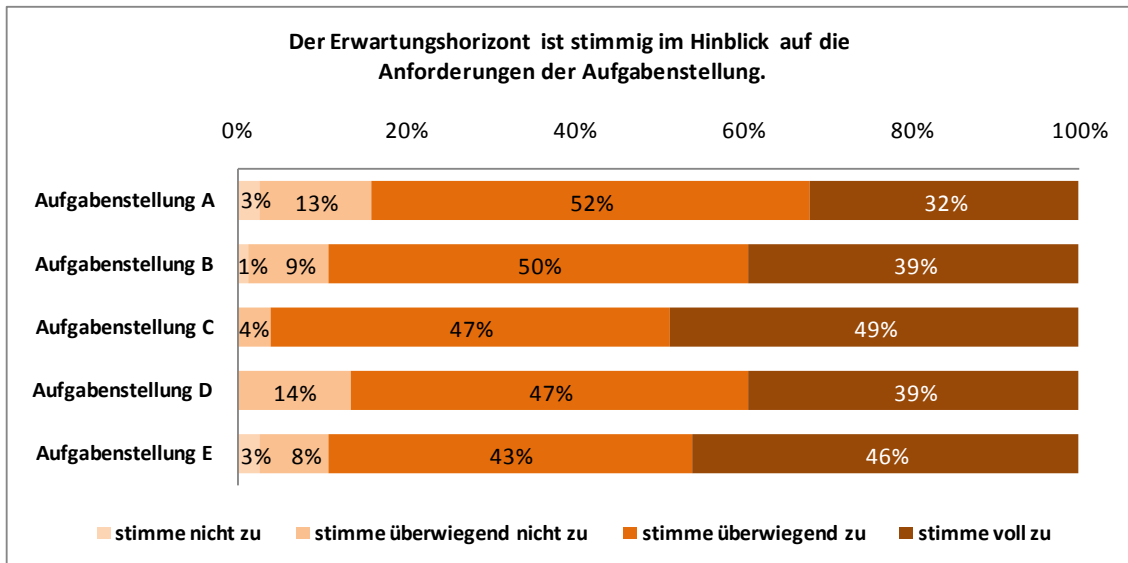
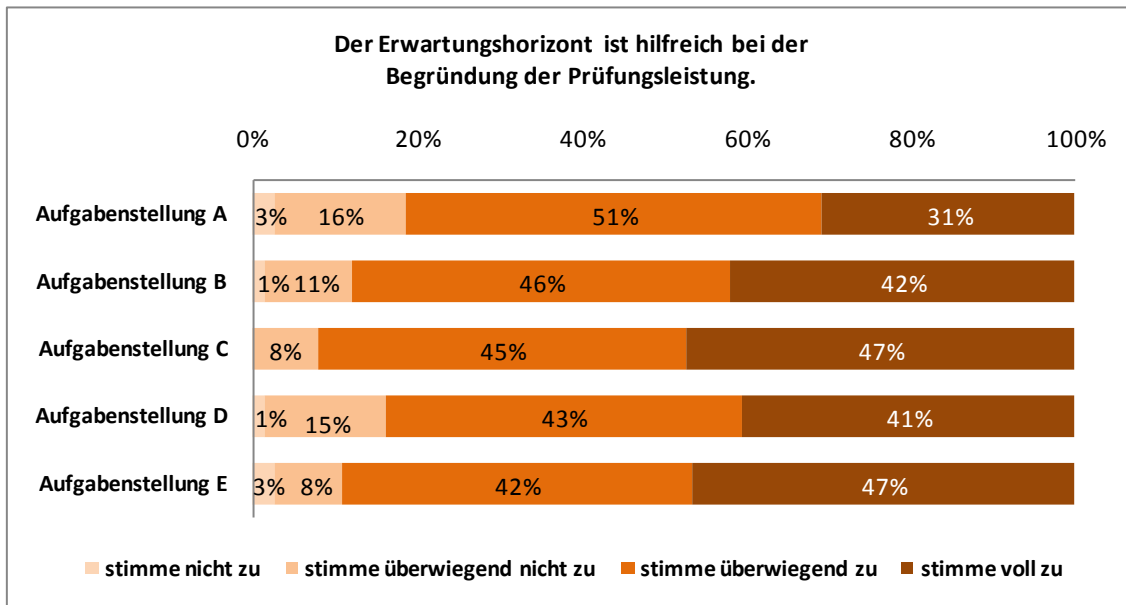
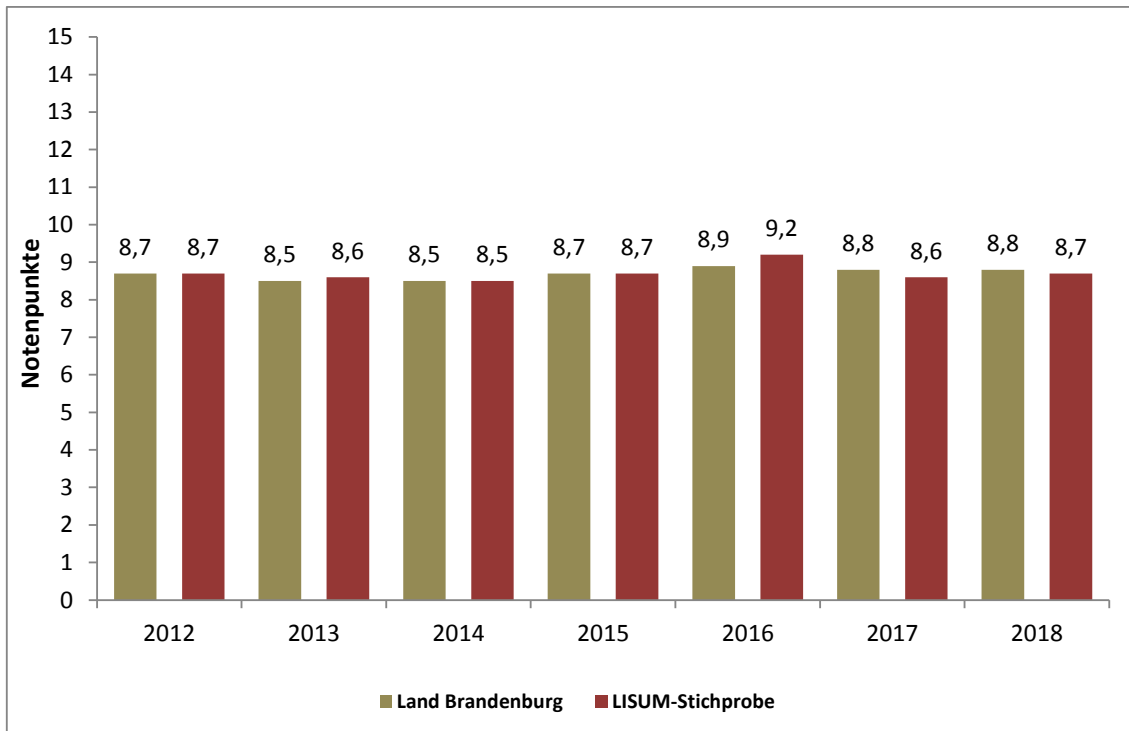


Abbildung 20 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Deutsch III



2.1.5 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 21 Längsschnitt im Fach Deutsch ab 2012



2.1.6 Fachspezifisches Fazit

Die Aufgabenstellung A (IQB-Poolaufgabe) wurde von den Prüflingen vergleichsweise häufig angewählt (Aufgabenstellung A = 47 %, Aufgabenstellung B = 21 %, Aufgabenstellung C = 14 %, Aufgabenstellung D = 10 %, Aufgabenstellung E = 8 %); (Abb. 2).

Hinsichtlich des Mittelwertes der erreichten Notenpunkte ergibt sich folgendes Bild: Aufgabenstellung A = 8,7, Aufgabenstellung B = 9,5, Aufgabenstellung C = 8,9, Aufgabenstellung D = 7,8 und Aufgabenstellung E = 8,6. Geschlechtsspezifisch lässt sich ein ausgeglichenes Wahlverhalten feststellen, wobei die weiblichen Prüflinge alle Aufgabenstellung vergleichsweise erfolgreicher als die männlichen Prüflinge absolviert haben; (Abb. 3 bis Abb. 5).

Ein längsschnittlicher Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene offenbart, dass diese auf Vorjahresniveau liegen (2017: 8,8 / 2018: 8,8); (Abb. 21).

41 % der befragten Lehrkräfte signalisieren, dass das Anforderungsniveau der Aufgabenstellung A nicht bzw. überwiegend nicht dem der Aufgabenstellung B, C, D und E entspricht. Wobei 39 % der befragten Lehrkräfte das Anforderungsniveau der Aufgabenstellung D etwas bzw. deutlich zu hoch einschätzen. Allen weiteren Aussagen zum Aufgabenvorschlag sowie zu den Aufgabenstellungen und zum Erwartungshorizont stimmen die befragten Lehrkräfte überwiegend bis voll zu; (Abb. 7 bis Abb. 20).

2.2 Prüfungsfach Englisch

2.2.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

Abbildung 22 Wahlverhalten der Prüflinge im Fach Englisch

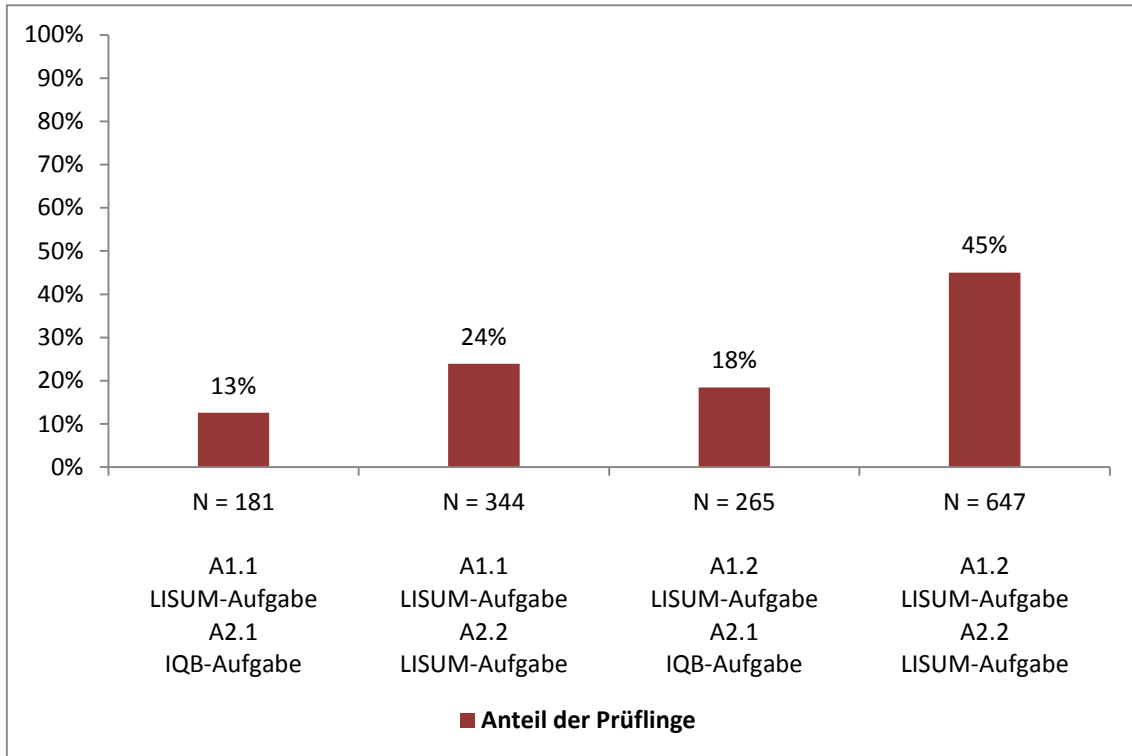
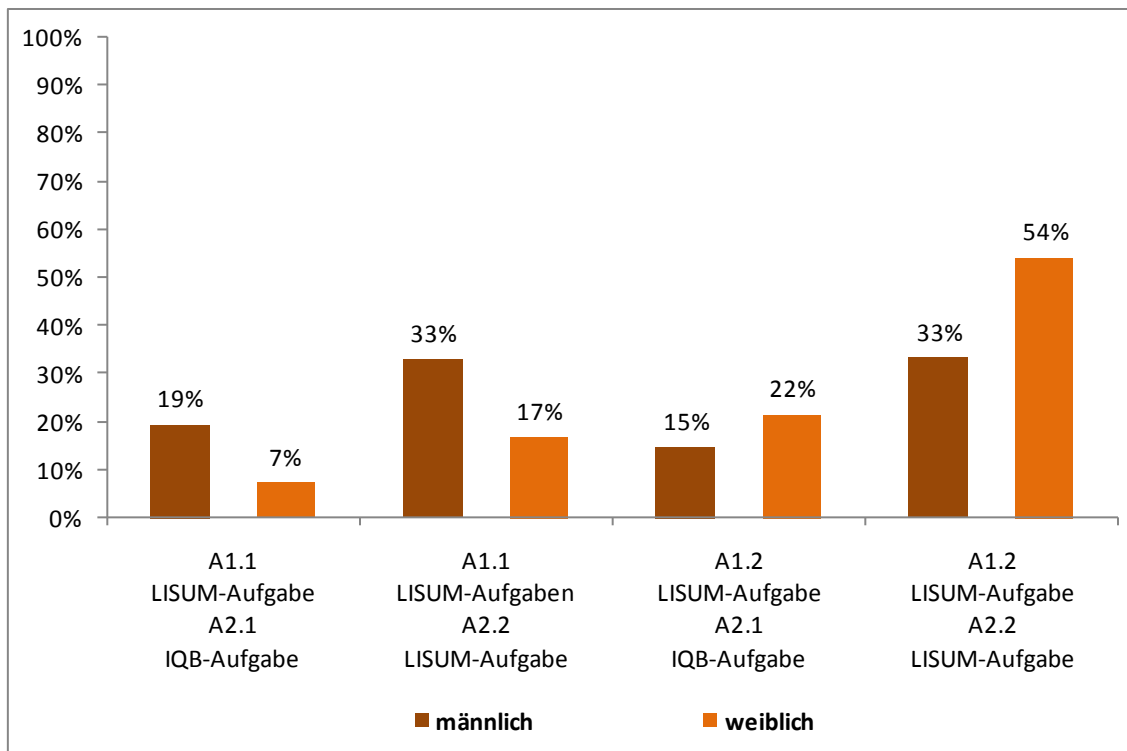


Abbildung 23 Wahlverhalten der Prüflinge in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Englisch



2.2.2 Wie erfolgreich werden die Aufgaben von den Prüflingen bearbeitet?

Abbildung 24 Mittelwert erreichter Notenpunkte im Fach Englisch

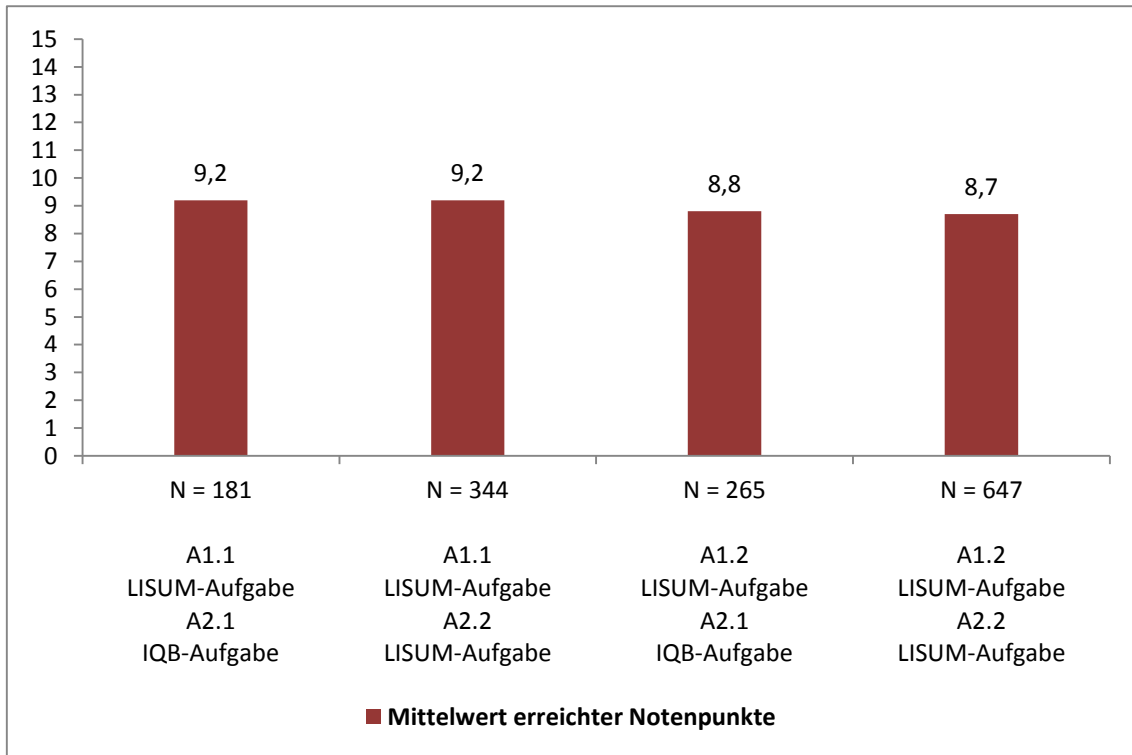
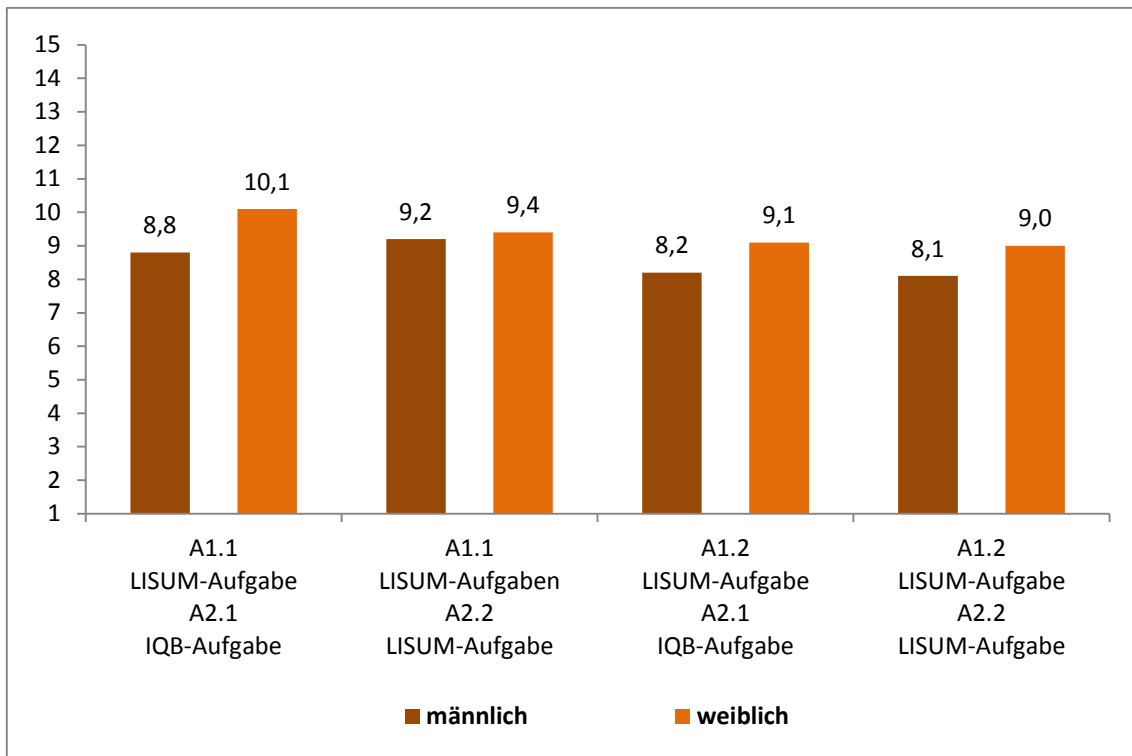


Abbildung 25 Mittelwert erreichter Notenpunkte in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Englisch



2.2.3 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?²

Abbildung 26 Aussagen zum Aufgabenvorschlag im Fach Englisch

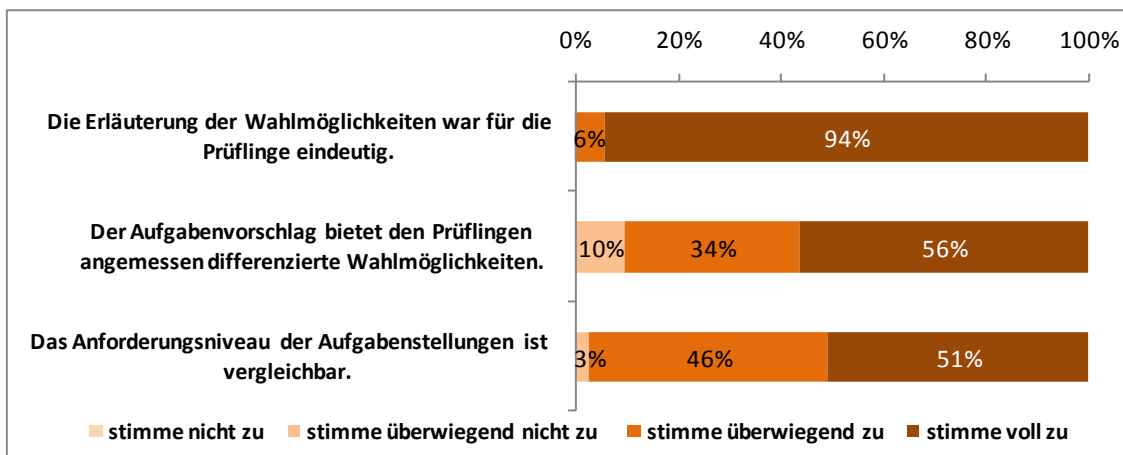
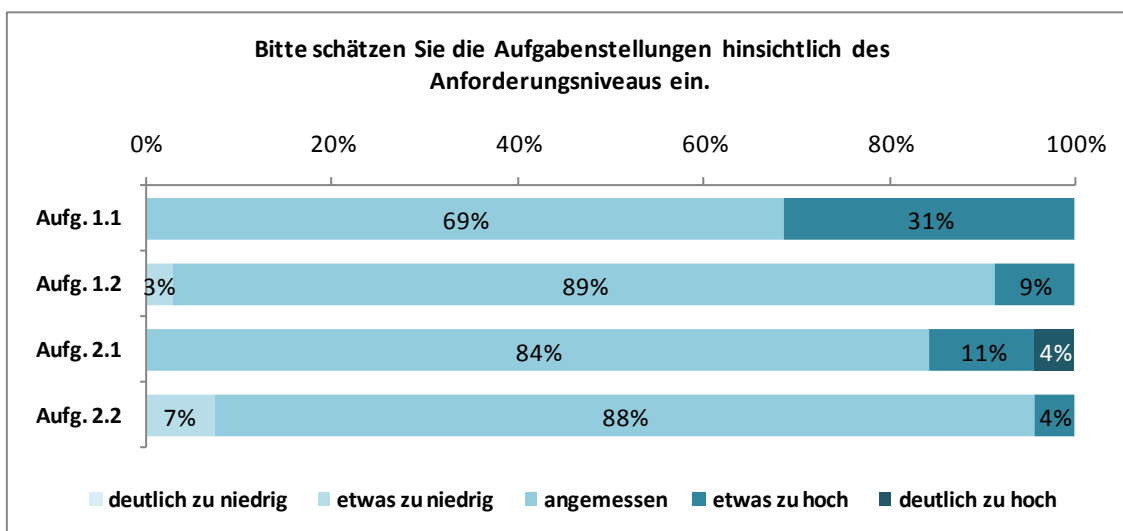


Abbildung 27 Aussagen zum Anforderungsniveau der Aufgabenstellungen in Fach Englisch



²N = 71

Abbildung 28 Aussagen zum zeitlichen Rahmen der Aufgabenstellungen im Fach Englisch

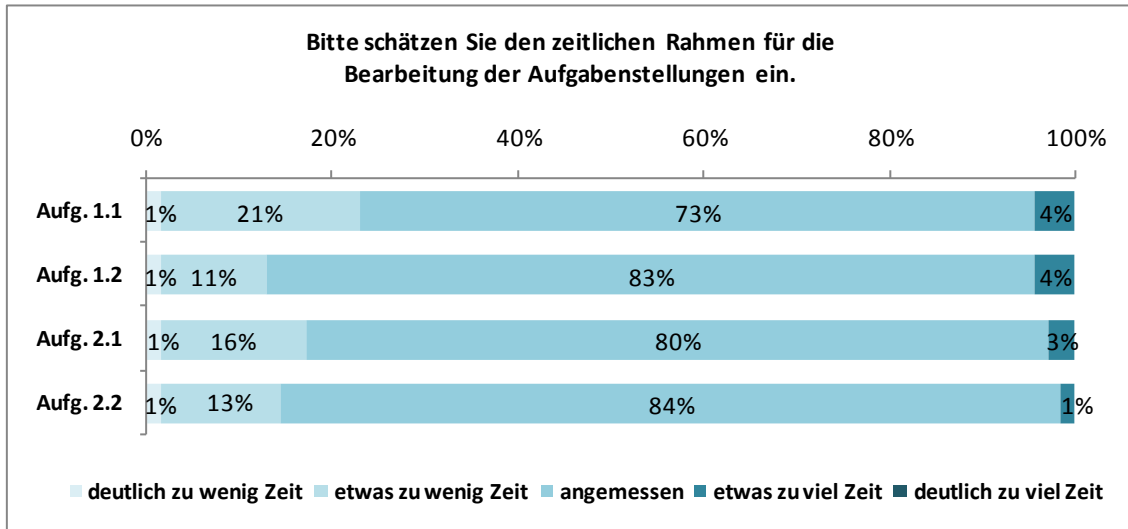


Abbildung 29 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Englisch I

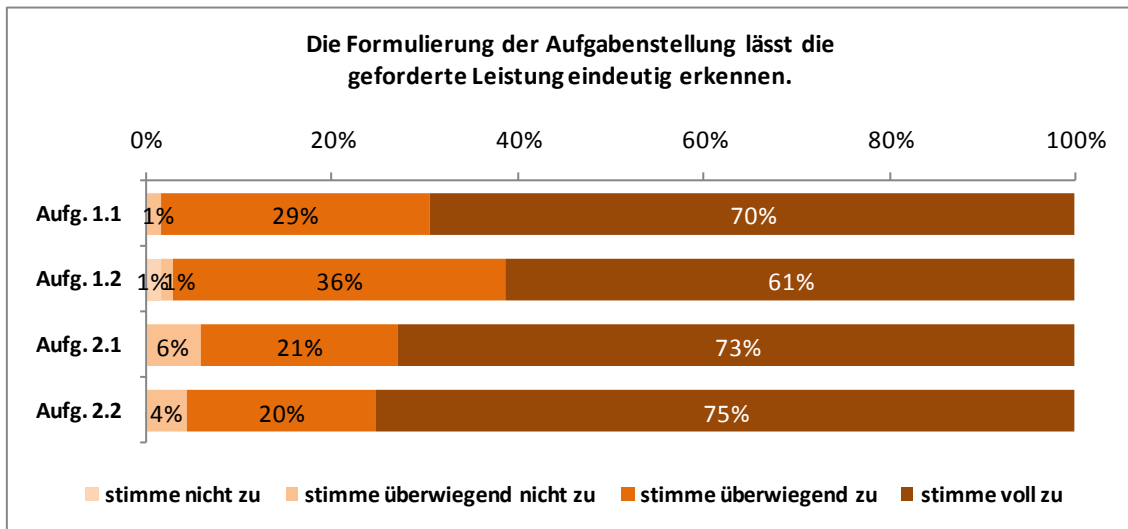


Abbildung 30 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Englisch II

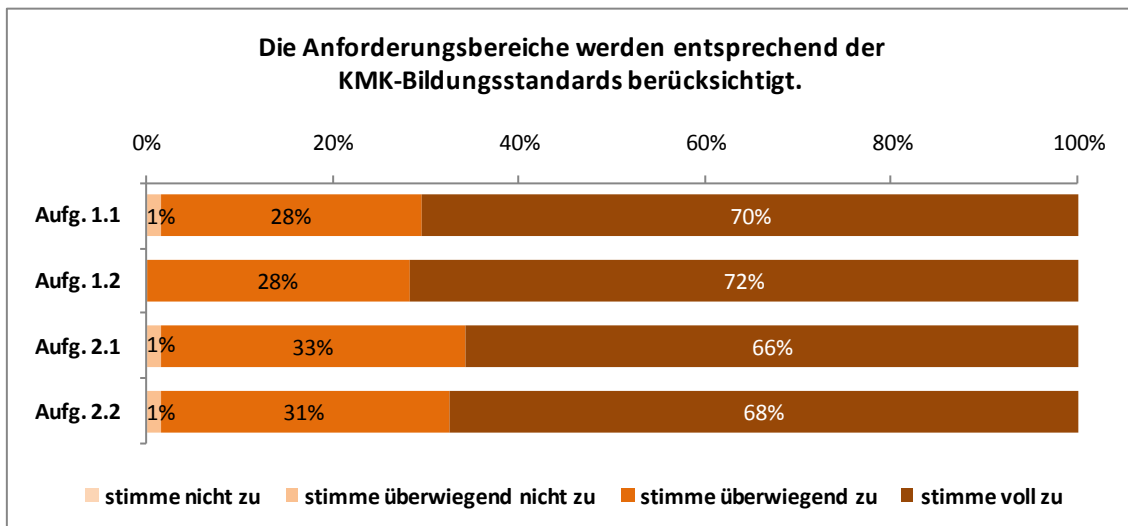


Abbildung 31 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Englisch III

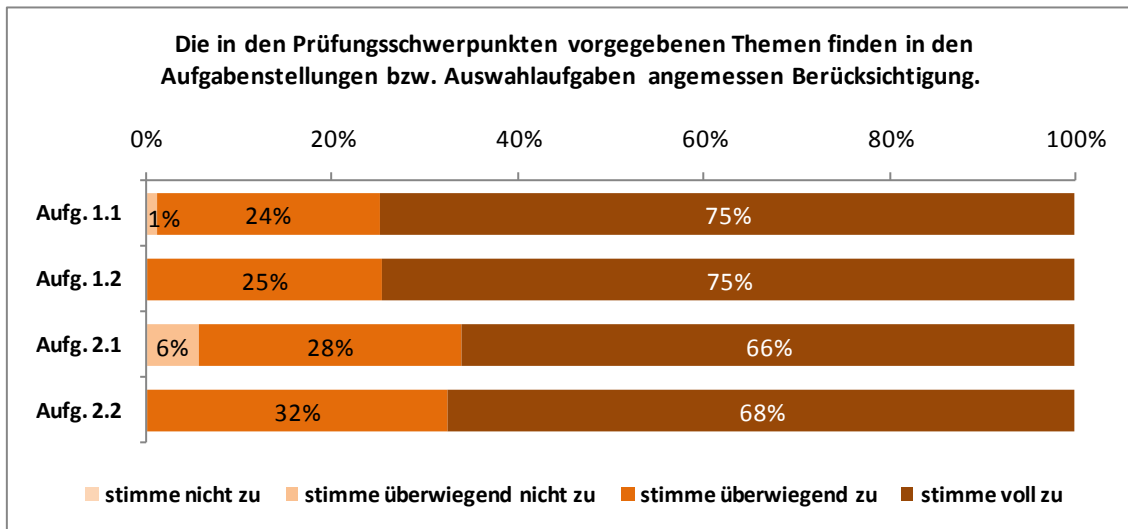


Abbildung 32 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Englisch IV

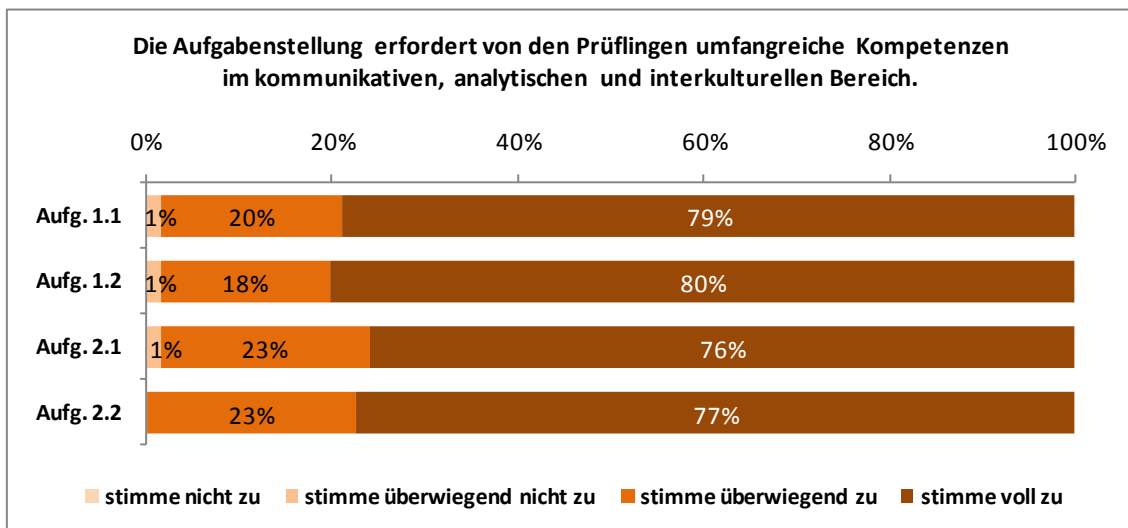


Abbildung 33 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Englisch V

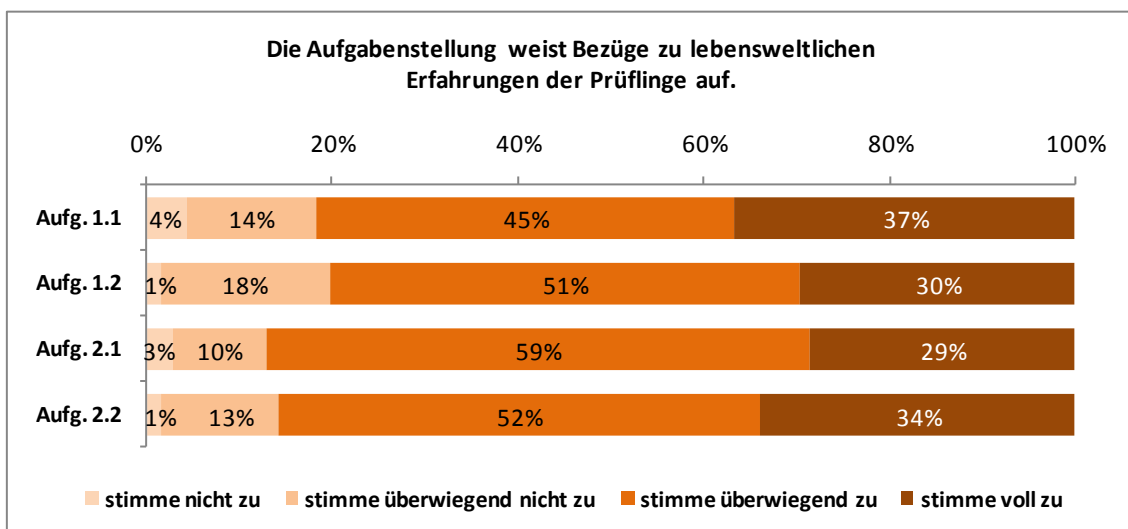


Abbildung 34 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Englisch VI

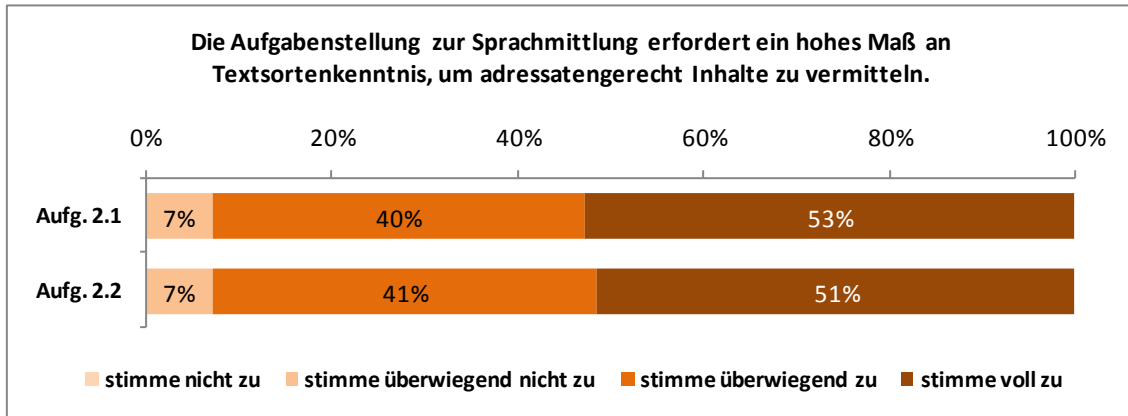


Abbildung 35 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Englisch VII

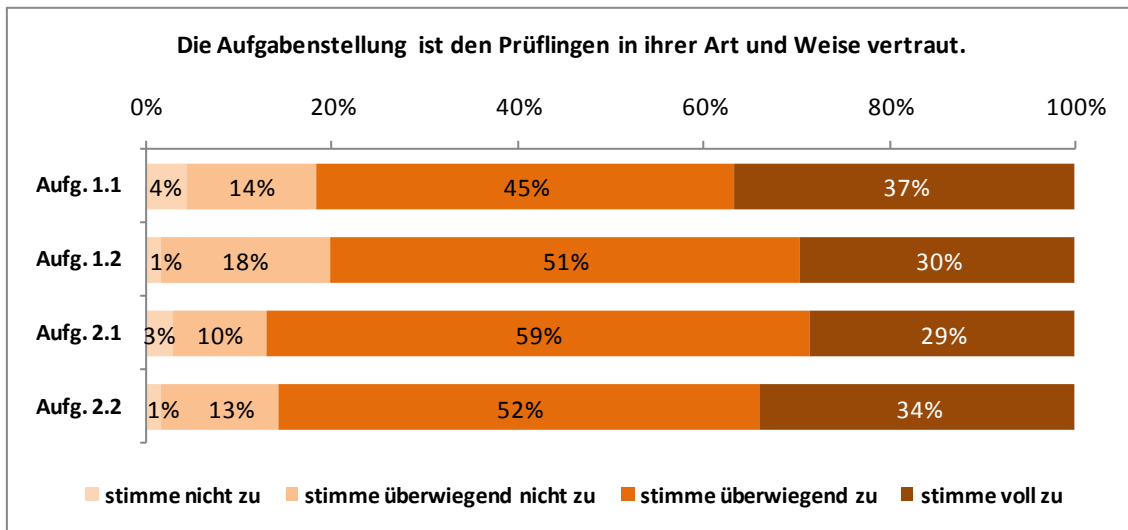
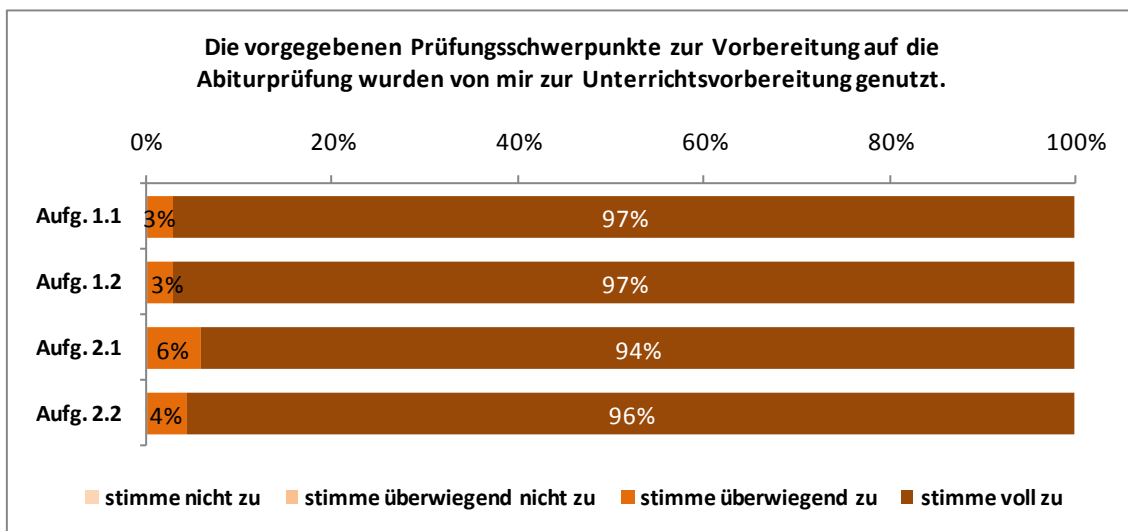


Abbildung 36 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Englisch VIII



2.2.4 Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?

Abbildung 37 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Englisch I

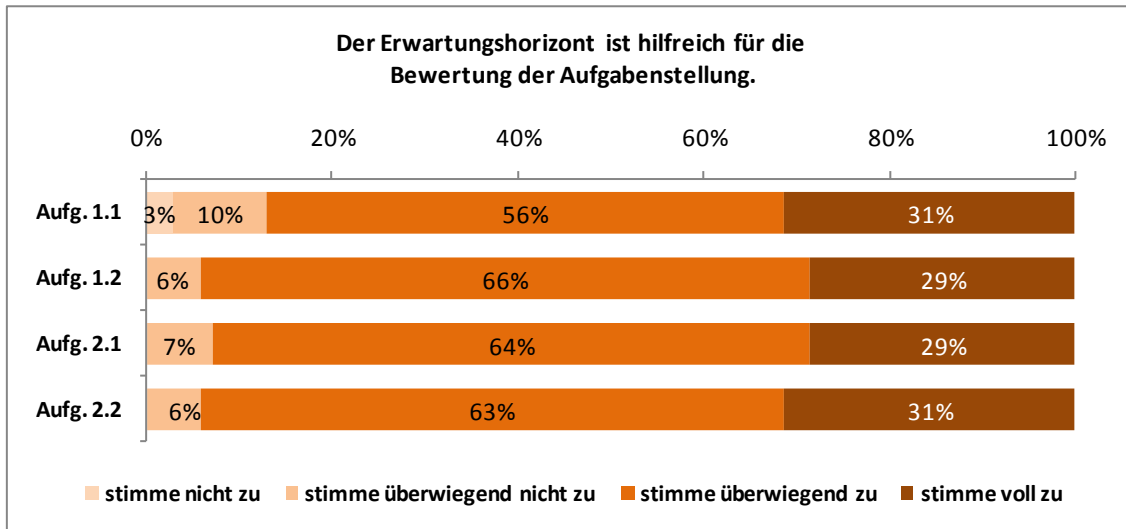
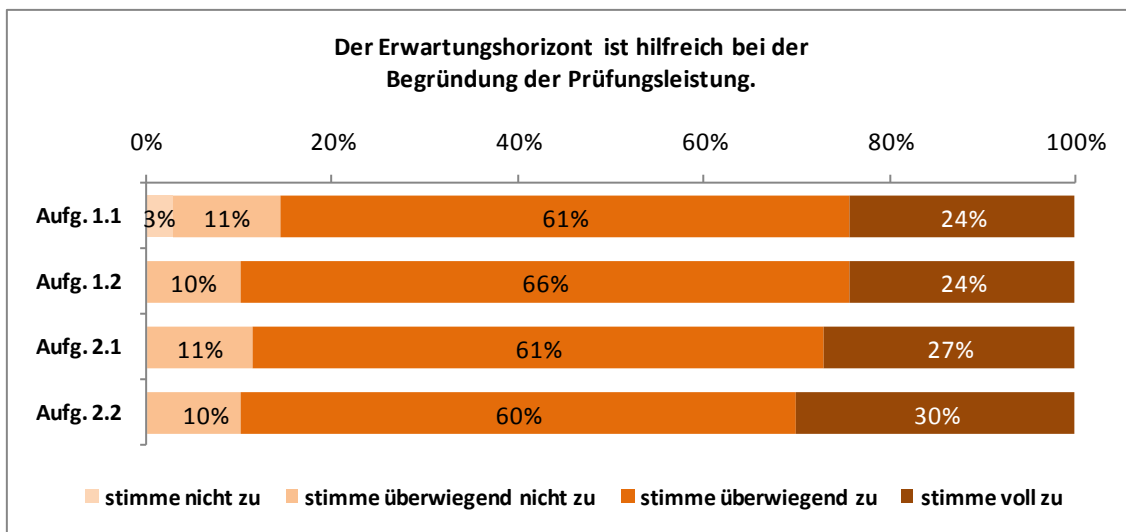
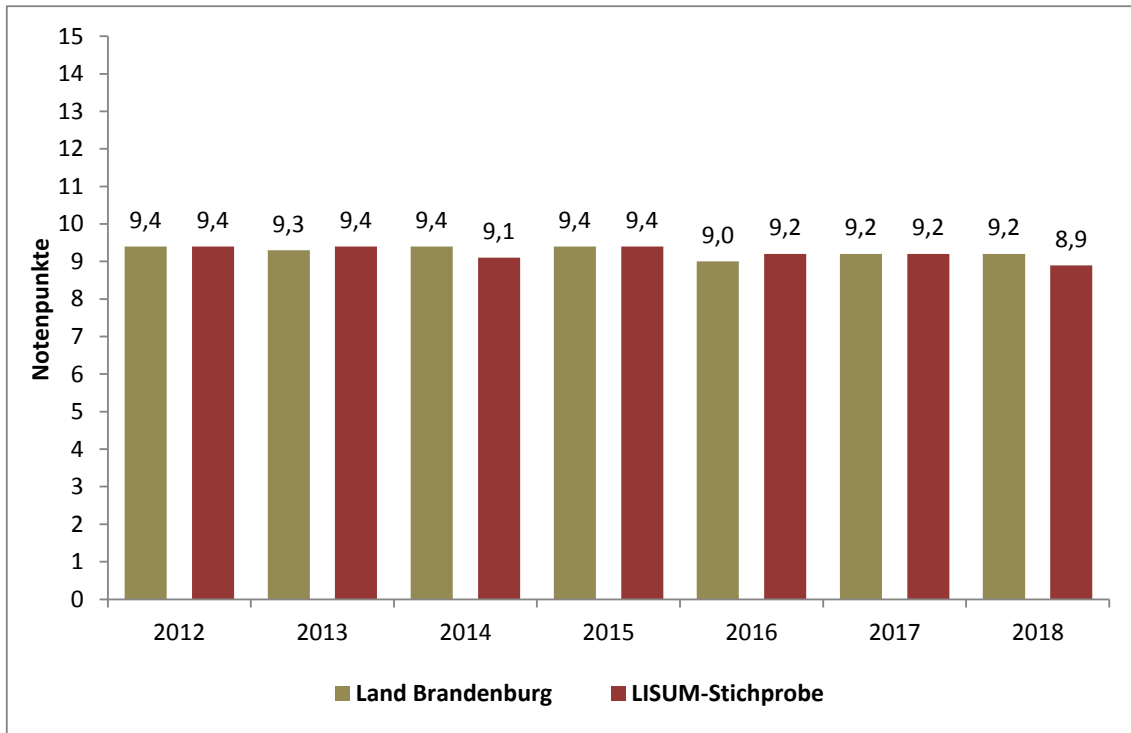


Abbildung 38 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Englisch II



2.2.5 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 39 Längsschnitt im Fach Englisch ab 2012



2.2.6 Fachspezifisches Fazit

Die Aufgabenkombination A1.2/A2.2 (LISUM-Aufgaben) wurde von den Prüflingen mit 45 % am häufigsten angewählt (A1.1/A2.2 = 24 %, A1.2./A2.1 = 18 %; A1.2/A2.1 = 13 %). Geschlechtsspezifische Unterschiede im Wahlverhalten zeigen sich bei den Aufgabenkombinationen A1.1/A2.1 (m = 19 %, w = 7 %), A1.1/A2.2 (m = 33 %, w = 17 %) A1.2./A2.2 (m = 33 %, w = 54 %); (Abb. 22 und Abb. 23).

Bezüglich des Mittelwertes der erreichten Notenpunkte ergeben sich folgende Unterschiede: A1.1/A2.1 = 9,2, A1.1/A2.2 = 9,2, A1.2./A2.1 = 8,8 und A1.2/A2.2 = 8,7. Differenziert nach dem Geschlecht zeigt sich, dass die weiblichen Prüflinge alle Aufgabenkombinationen vergleichsweise etwas erfolgreicher als die männlichen Prüflinge absolviert haben; (Abb. 24 und Abb. 25).

Ein längsschnittlicher Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene offenbart, dass diese auf dem Vorjahresniveau liegen (2017: 9,2 / 2018: 9,2); (Abb. 39).

Hinsichtlich des Anforderungsniveaus schätzen 31 % der befragten Lehrkräfte die Aufgabenstellung 1.1 als etwas zu hoch ein. Die Mehrheit der Befragten schätzt den zeitlichen Rahmen zur Bearbeitung der Aufgabenstellungen als angemessen ein. Allen Aussagen zum Aufgabenvorschlag sowie zu den Aufgabenstellungen und zum Erwartungshorizont stimmen die befragten Lehrkräfte überwiegend bis voll zu; (Abb. 27 bis Abb. 38).

2.3 Prüfungsfach Französisch

2.3.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

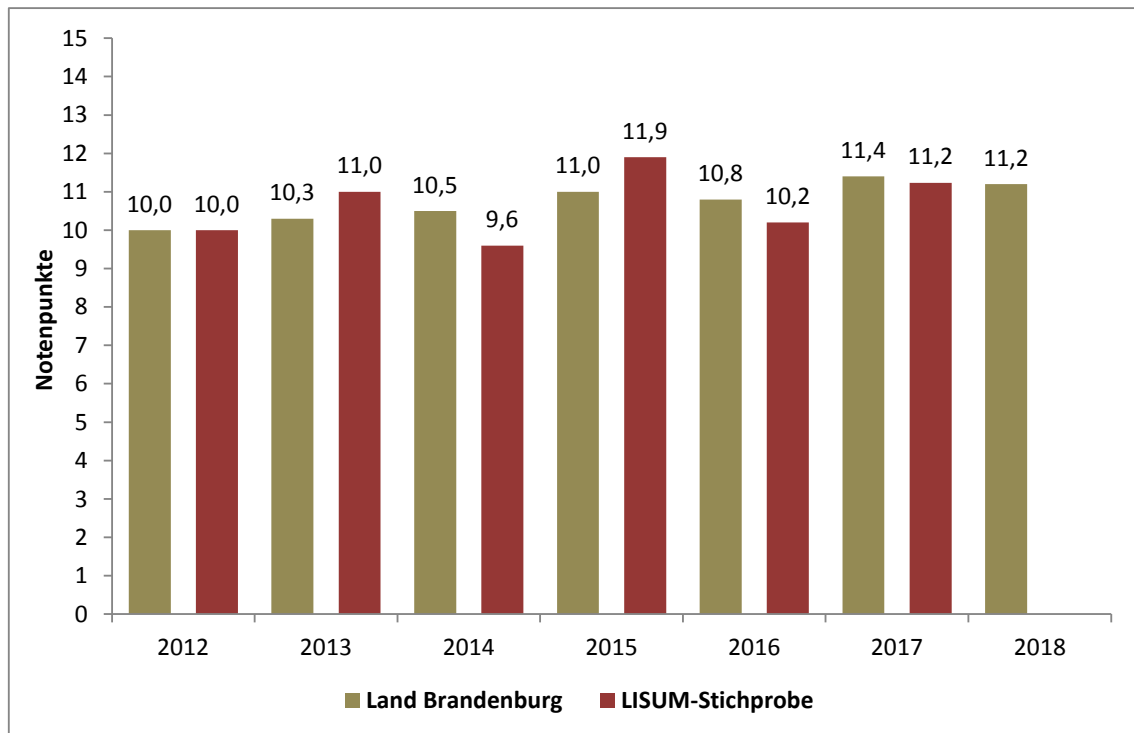
Diesjährig ist hervorzuheben, dass in der LISUM-Stichprobe kein Prüfling im Fach Französisch die zentrale schriftliche Abiturprüfung absolviert hat.

2.3.2 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?

Es liegen keine Einschätzungen der Lehrkräfte zu den Aufgaben vor.

2.3.3 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 40 Längsschnitt im Fach Französisch ab 2012



2.3.4 Fachspezifisches Fazit

Ein längsschnittlicher Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene zeigt, dass diese mit 0,2 Notenpunkten unter dem Vorjahresniveau liegen (2017: 11,4 / 2018: 11,2); (Abb. 40).

2.4 Prüfungsfach Mathematik

2.4.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

Abbildung 41 Wahlverhalten der Prüflinge im Fach Mathematik

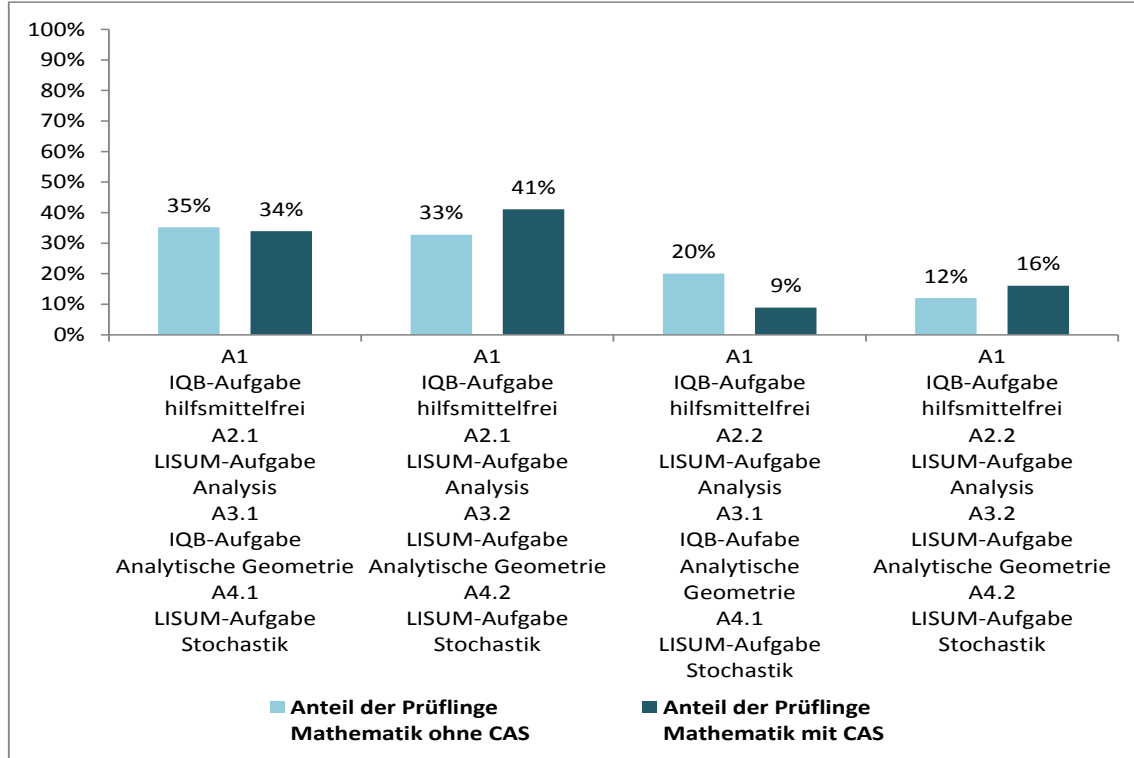


Abbildung 42 Wahlverhalten der Prüflinge in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Mathematik

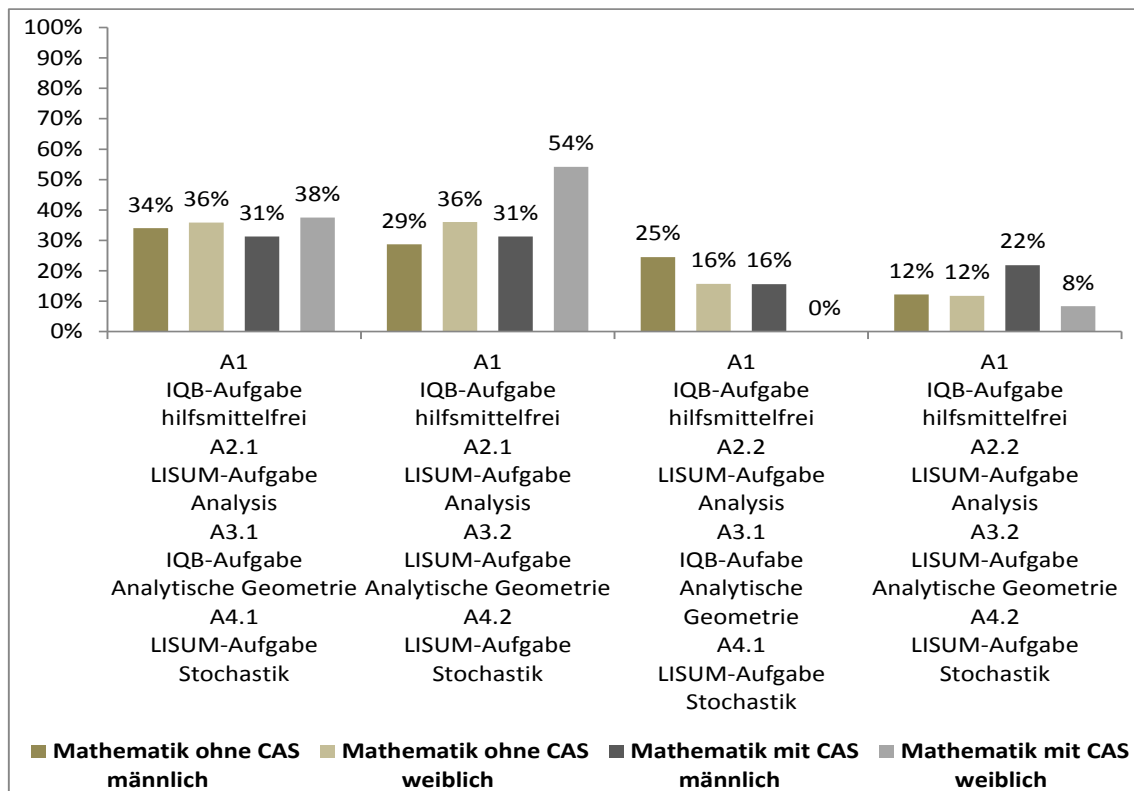


Abbildung 45 Prozentual erreichter Lösungsanteil je Aufgabe im Fach Mathematik

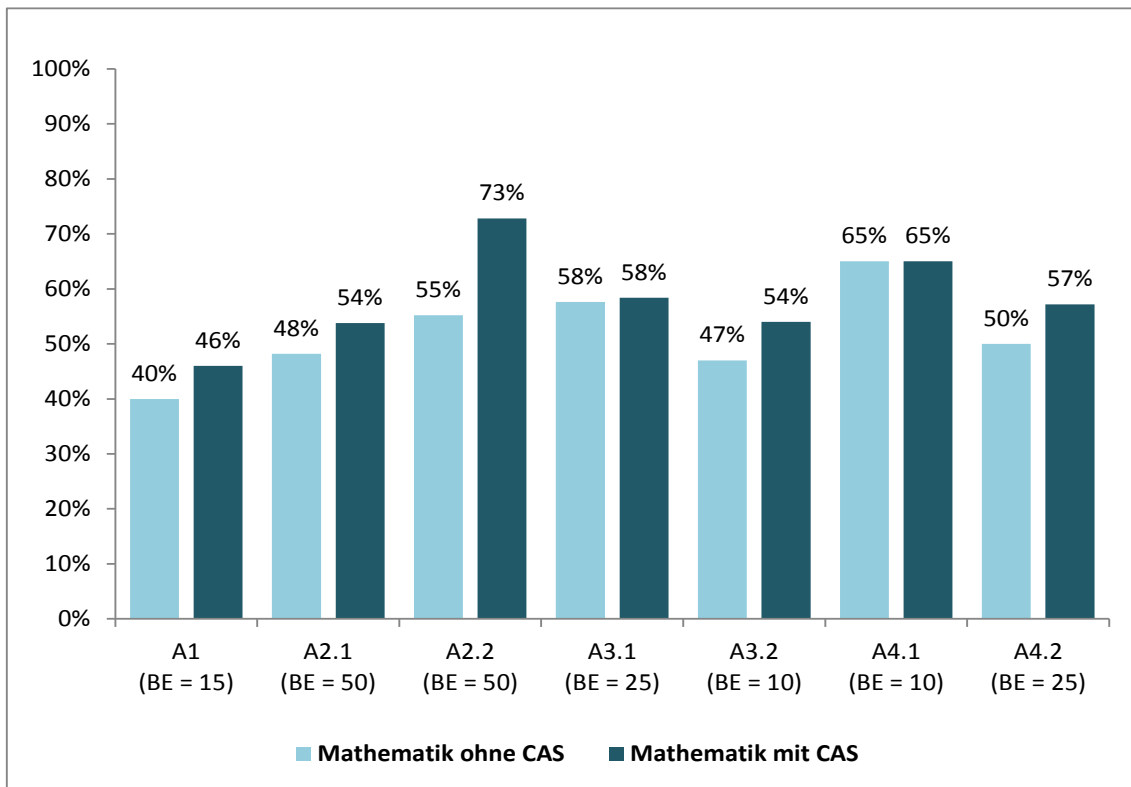
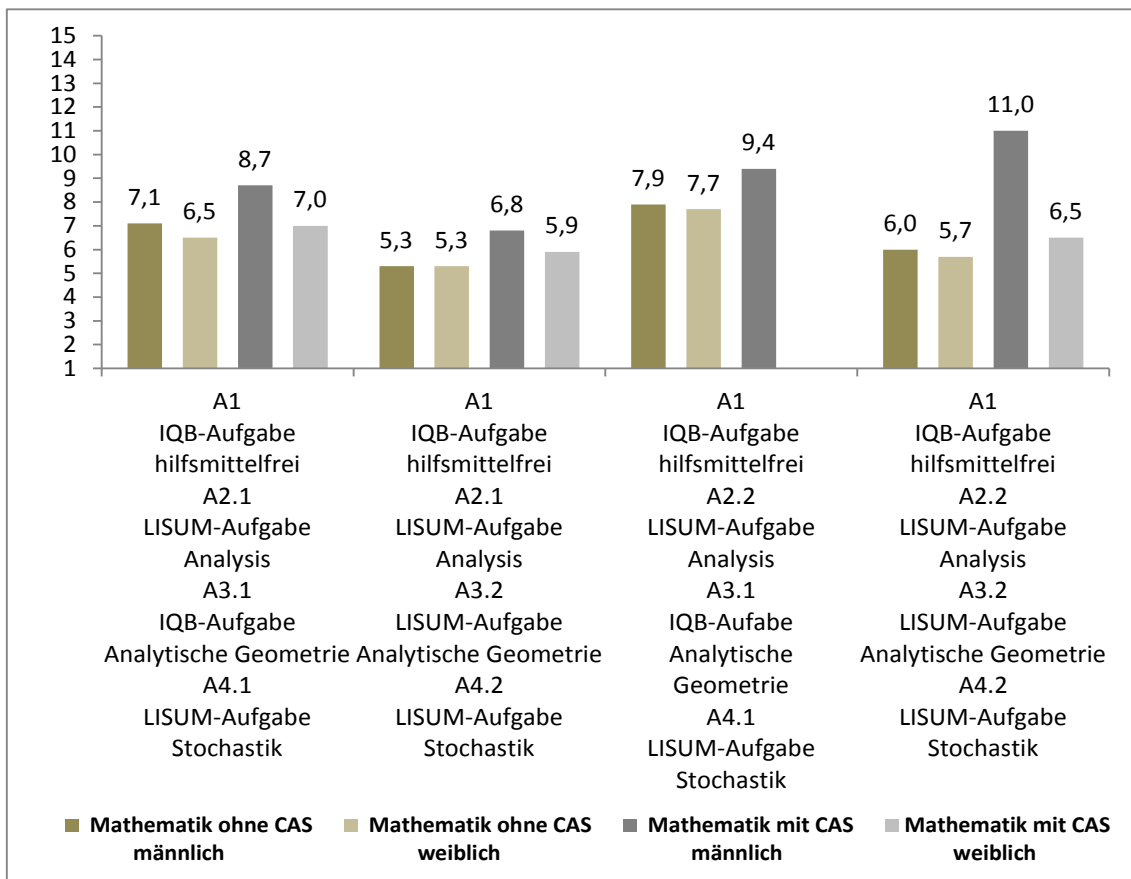


Abbildung 46 Mittelwert erreichter Notenpunkte in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Mathematik



2.4.3 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?³

Die Auswertung der Fragebogen im Fach Mathematik erfolgt aufgrund gleichen Antwortverhaltens der Lehrkräfte gemeinsam für Mathematik ohne CAS und mit CAS.

Abbildung 47 Aussagen zum Aufgabenvorschlag im Fach Mathematik

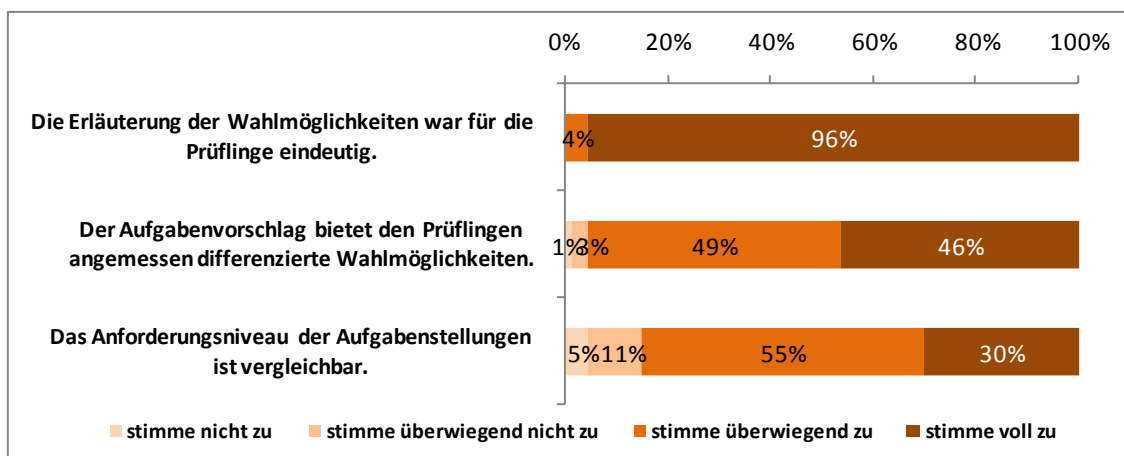
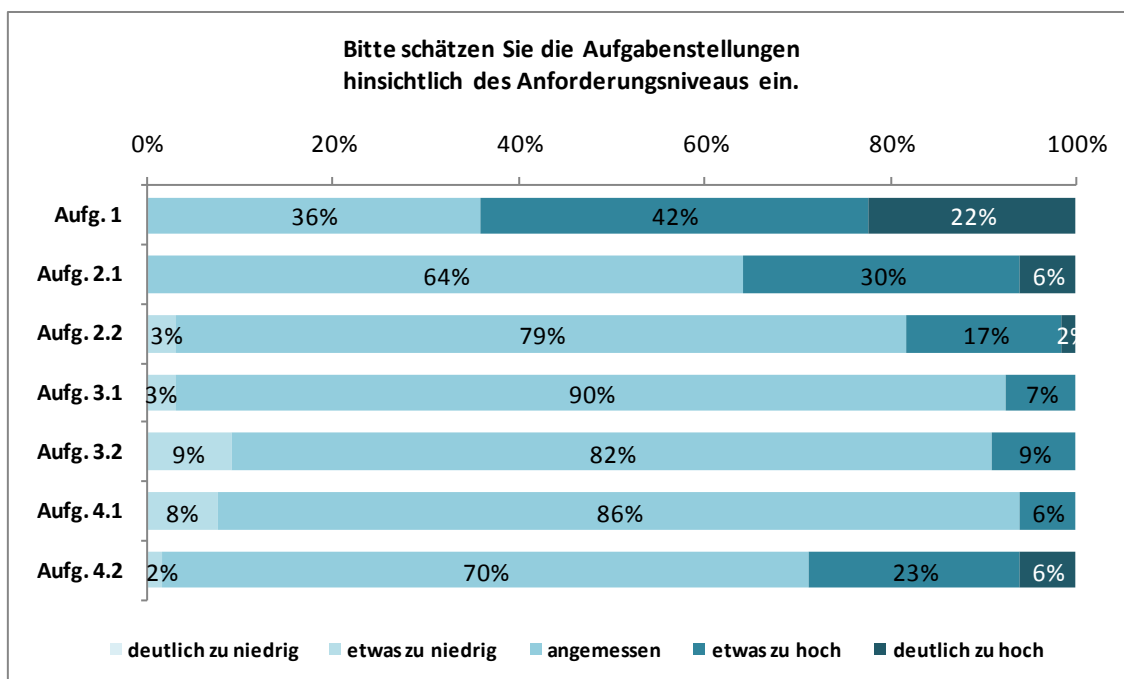


Abbildung 48 Aussagen zum Anforderungsniveau der Aufgabenstellungen im Fach Mathematik



³ n = 67

Abbildung 49 Aussagen zum zeitlichen Rahmen der Aufgabenstellungen im Fach Mathematik

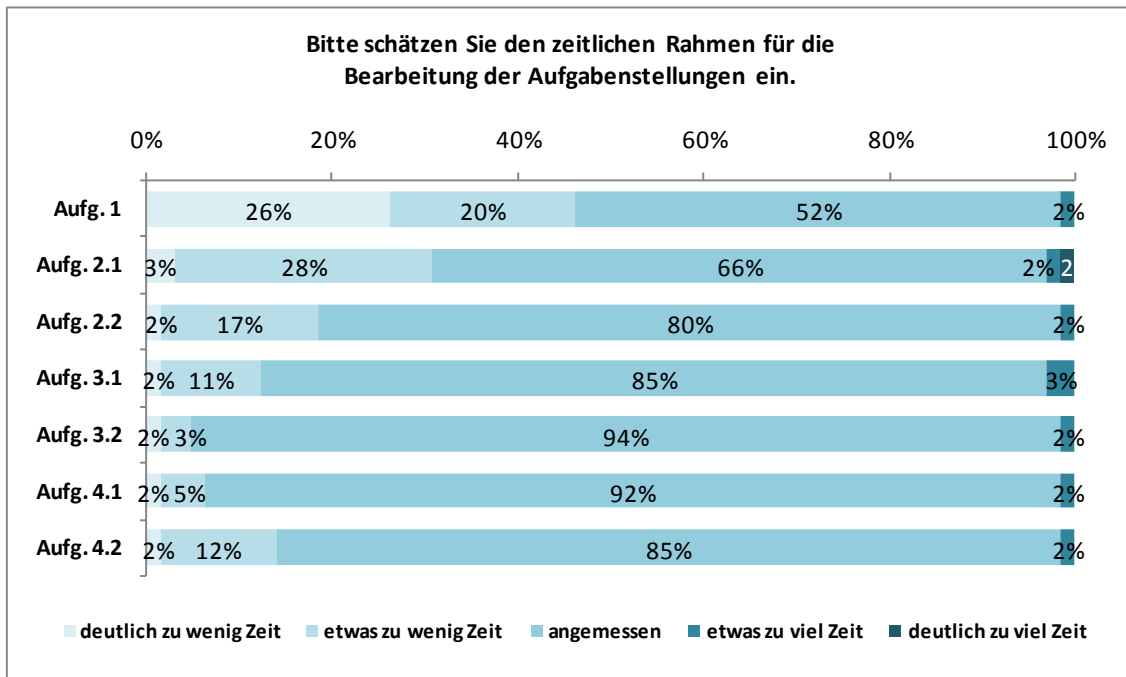


Abbildung 50 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Mathematik I

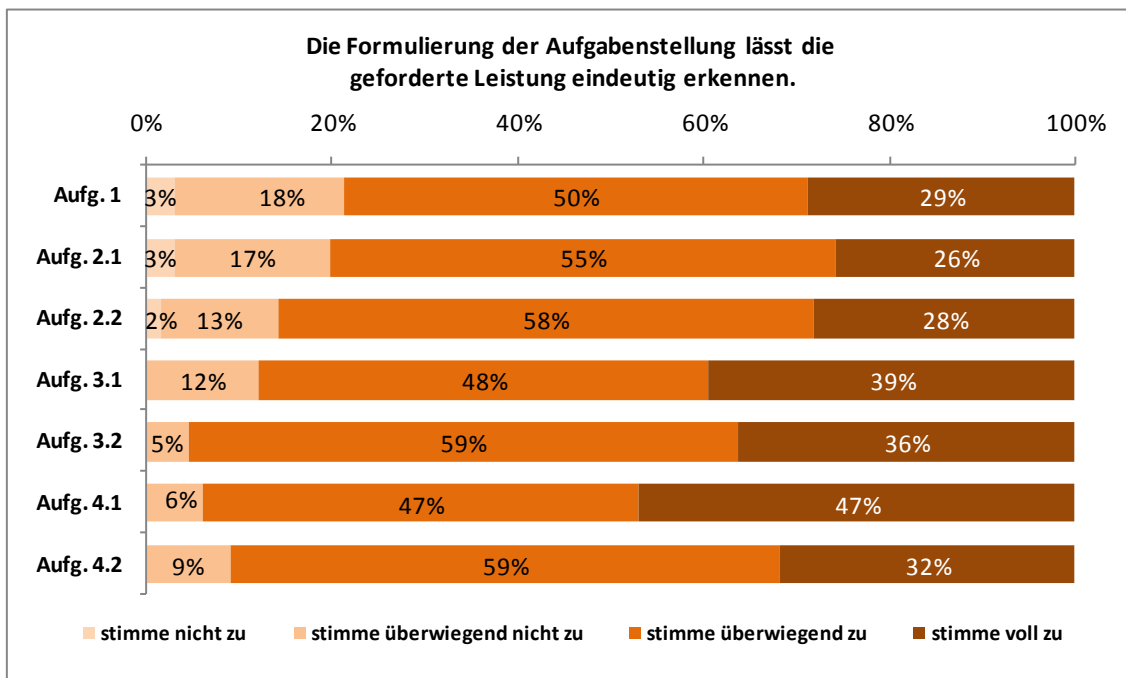


Abbildung 51 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Mathematik II

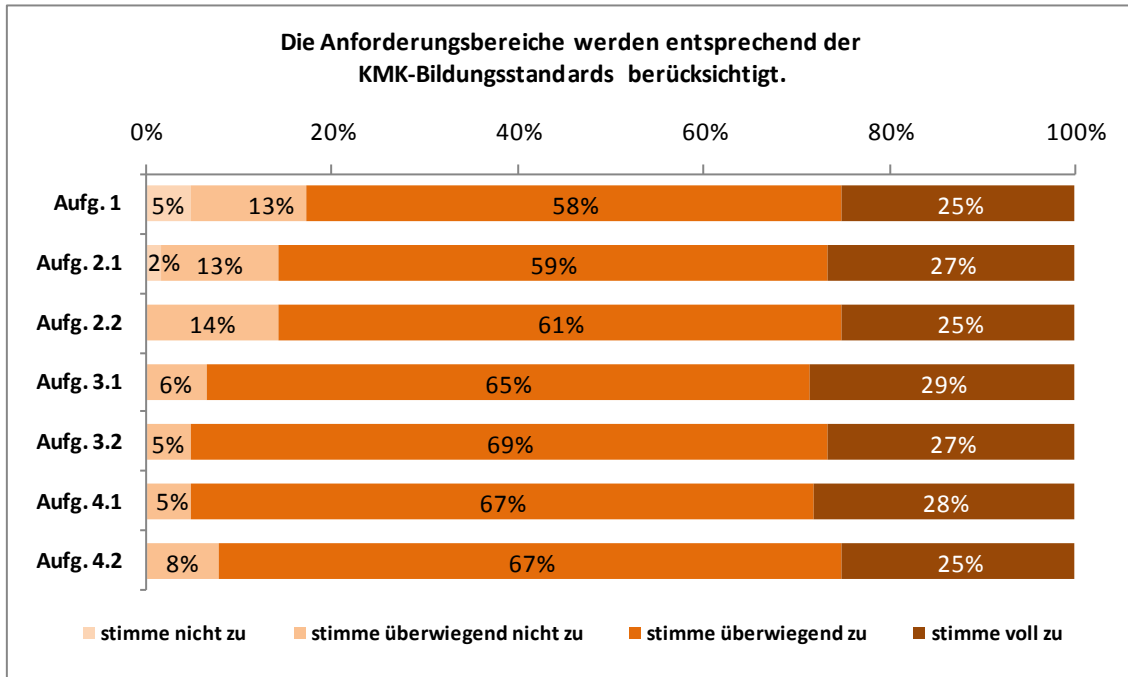


Abbildung 52 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Mathematik III

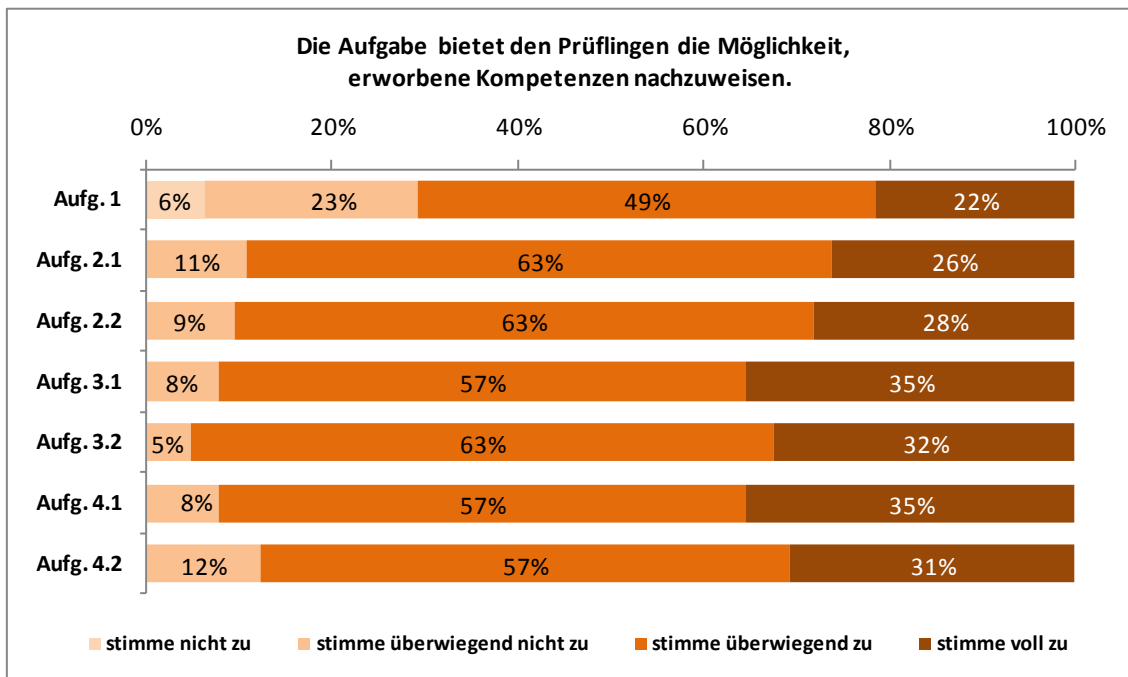
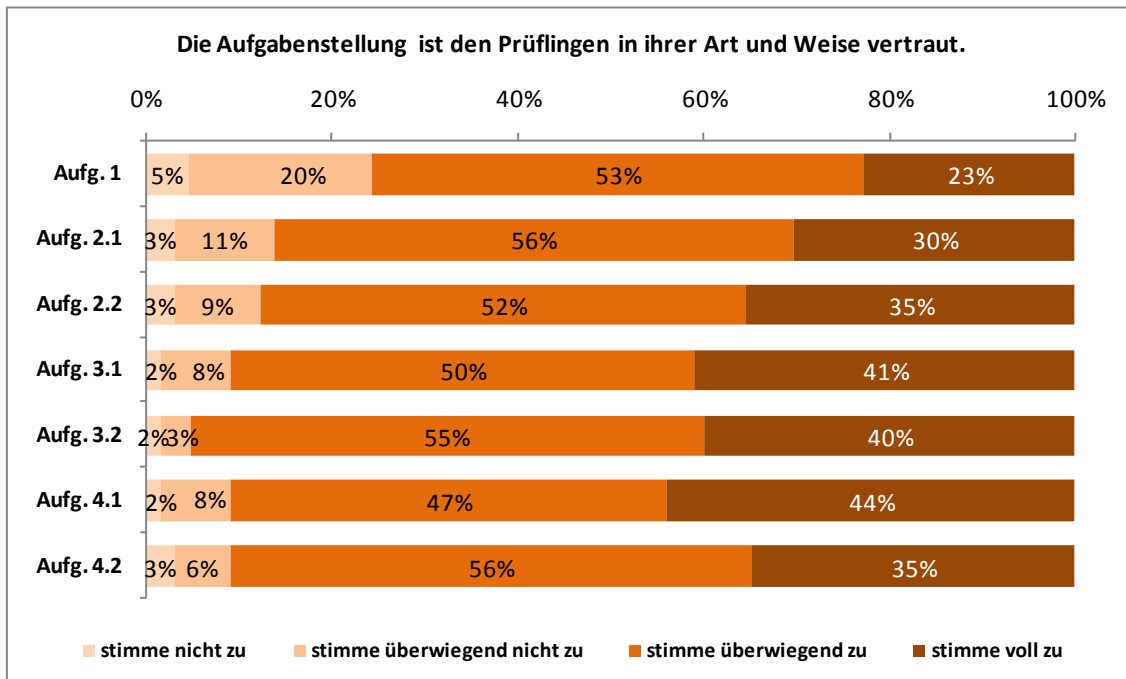


Abbildung 53 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Mathematik IV



2.4.4 Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?

Abbildung 54 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Mathematik I

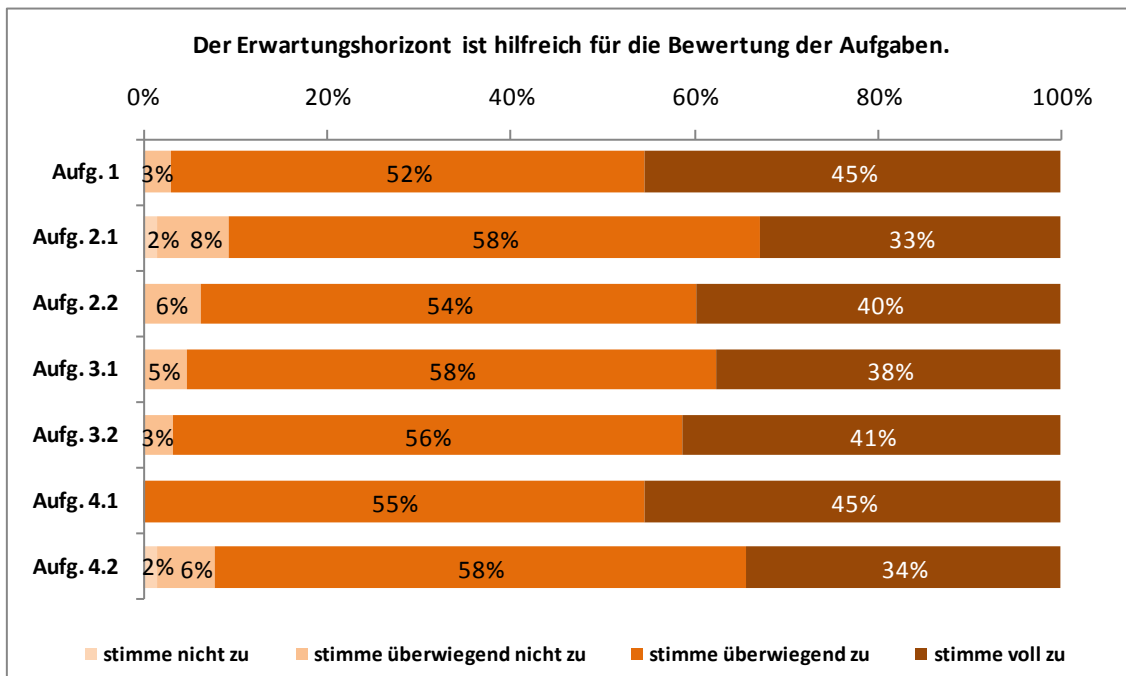


Abbildung 55 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Mathematik II

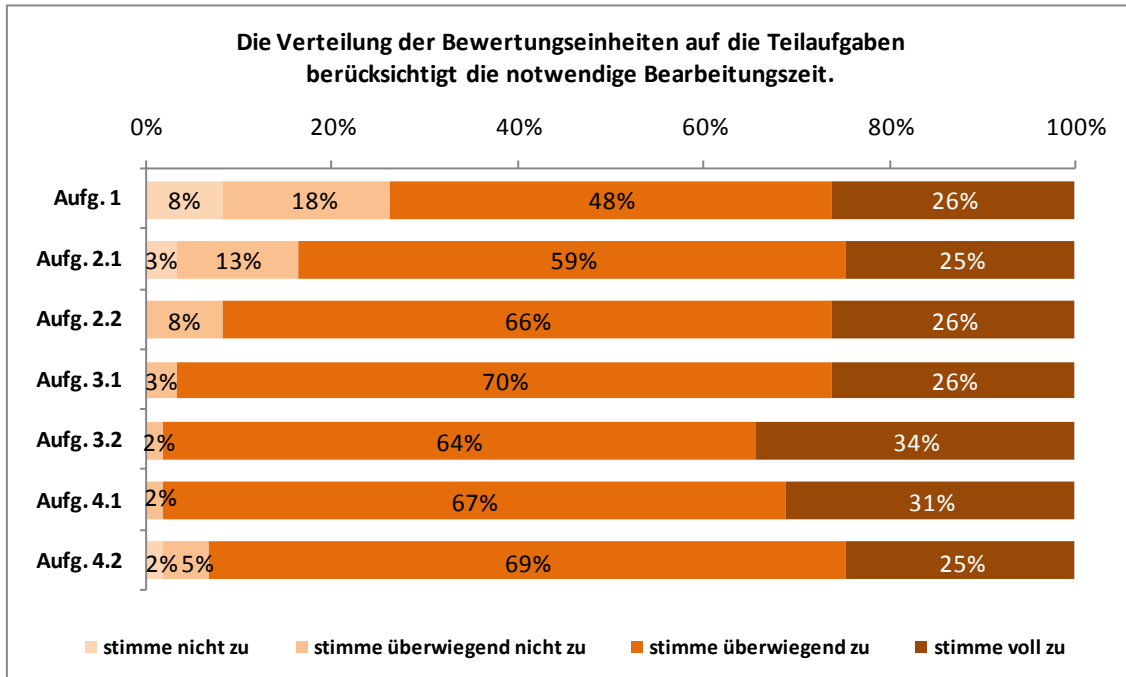
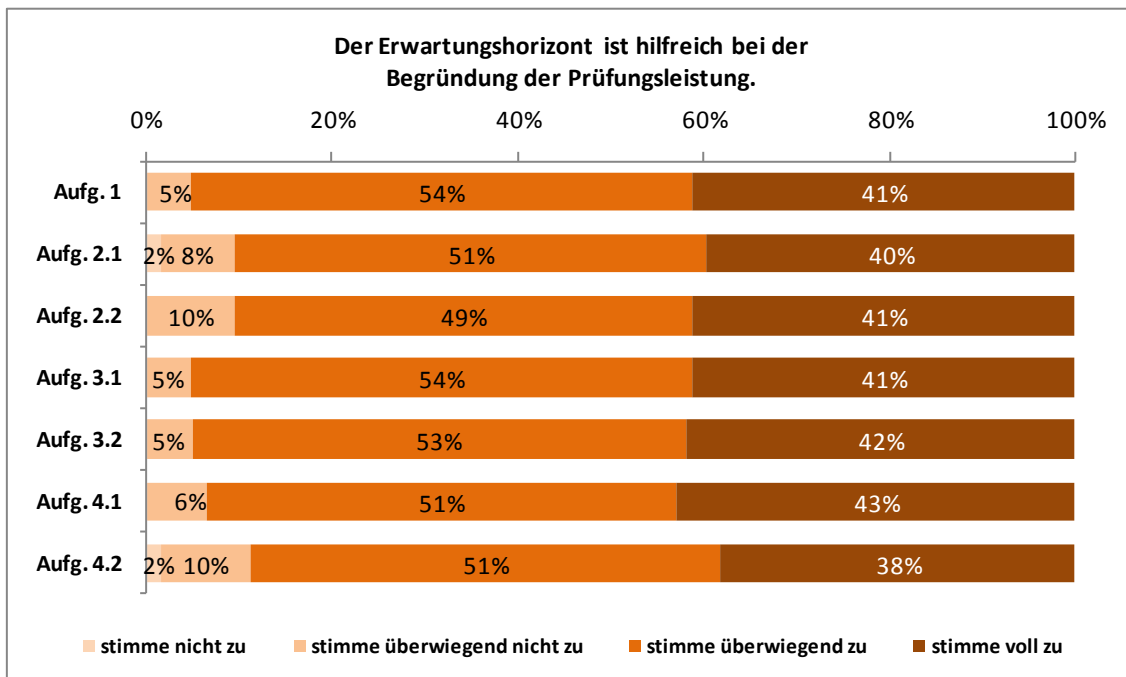


Abbildung 56 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Mathematik III



2.4.5 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 57 Längsschnitt im Fach Mathematik ohne CAS ab 2012 (2017 Haupttermin)

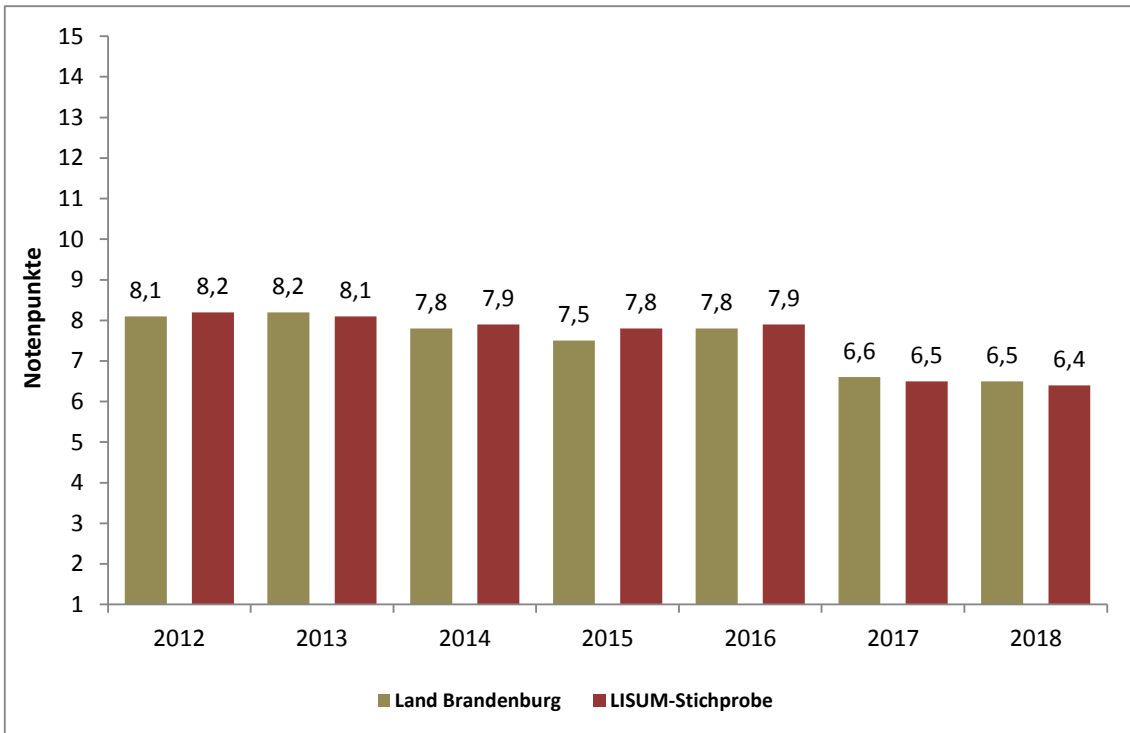
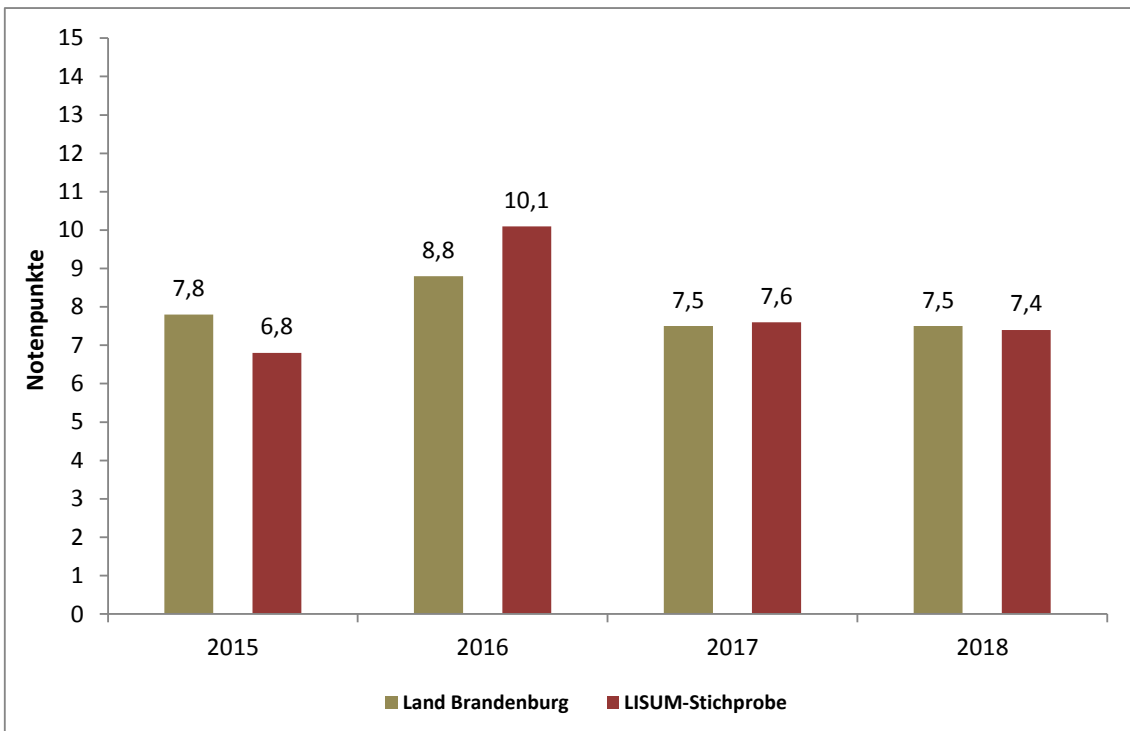


Abbildung 58 Längsschnitt im Fach Mathematik mit CAS ab 2015 (2017 Haupttermin)



2.4.6 Fachspezifisches Fazit

Sowohl für Mathematik mit als auch ohne CAS ist im Wahlverhalten der Prüflinge auffällig, dass die Aufgabenkombination, die die Aufgabe 2.2 enthält verhältnismäßig seltener angewählt wurde; (Abb. 41).

Die Mittelwerte der erreichten Notenpunkte liegen bei Mathematik mit CAS bei allen Kombinationen über den Mittelwerten der erreichten Notenpunkte bei Mathematik ohne CAS; besonders deutlich in der Aufgabenkombination A1/A2.2/A3.2/A4.2 (10,0 NP/5,9 NP); (Abb. 43).

Hinsichtlich des prozentualen Lösungsanteils der erreichten Bewertungseinheiten der Poolaufgaben lassen sich im Vergleich zu den landeseigenen Aufgaben keine Auffälligkeiten verzeichnen; (Abb. 45).

Geschlechtsspezifisch wird deutlich, dass die männlichen Prüflinge alle Aufgabenkombinationen bei Mathematik mit CAS und fast alle Aufgabenkombinationen bei Mathematik ohne CAS erfolgreicher als die weiblichen Prüflinge absolvieren konnten; (Abb. 46).

Der längsschnittliche Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene offenbart, dass diese sowohl für Mathematik mit als auch ohne CAS auf dem des Vorjahresniveaus liegen (Mathematik ohne CAS: 2017: 6,6 (Haupttermin) / 2018: 6,5; Mathematik mit CAS: 2017: 7,5 (Haupttermin) / 2018: 7,5); (Abb. 57 und Abb. 58)

64 % der befragten Lehrkräfte signalisieren, dass das Anforderungsniveau der Aufgabe 1 (Hilfsmittelfrei) etwas bzw. deutlich zu hoch war und der zeitliche Rahmen für die Bearbeitung der Aufgabe 1 etwas bzw. deutlich zu gering war. Darüber hinaus schätzt jede vierte Lehrkraft ein, dass die Aufgabe 1 für die Prüflinge in ihrer Art und Weise nicht bzw. überwiegend nicht vertraut war; (Abb. 48, Abb. 49 und Abb. 53).

2.5 Prüfungsfach Geografie

2.5.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

Abbildung 59 Wahlverhalten der Prüflinge im Fach Geografie

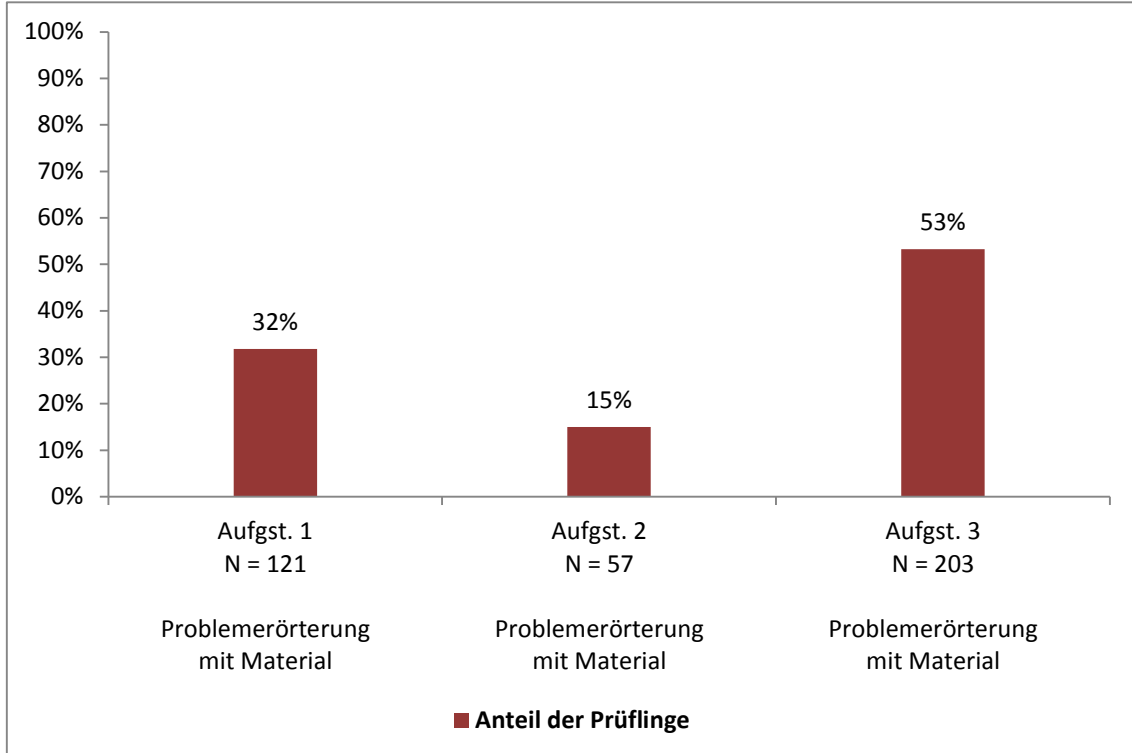
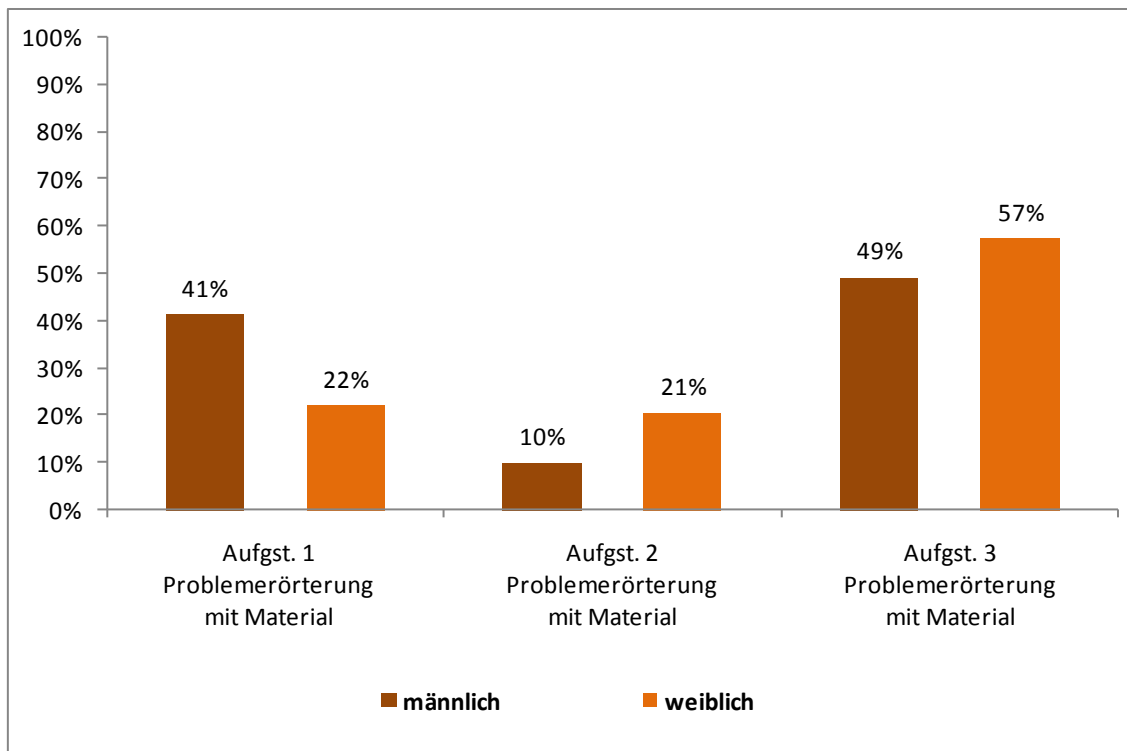


Abbildung 60 Wahlverhalten der Prüflinge in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Geografie



2.5.2 Wie erfolgreich werden die Aufgaben von den Prüflingen bearbeitet?

Abbildung 61 Mittelwert erreichter Notenpunkte im Fach Geografie

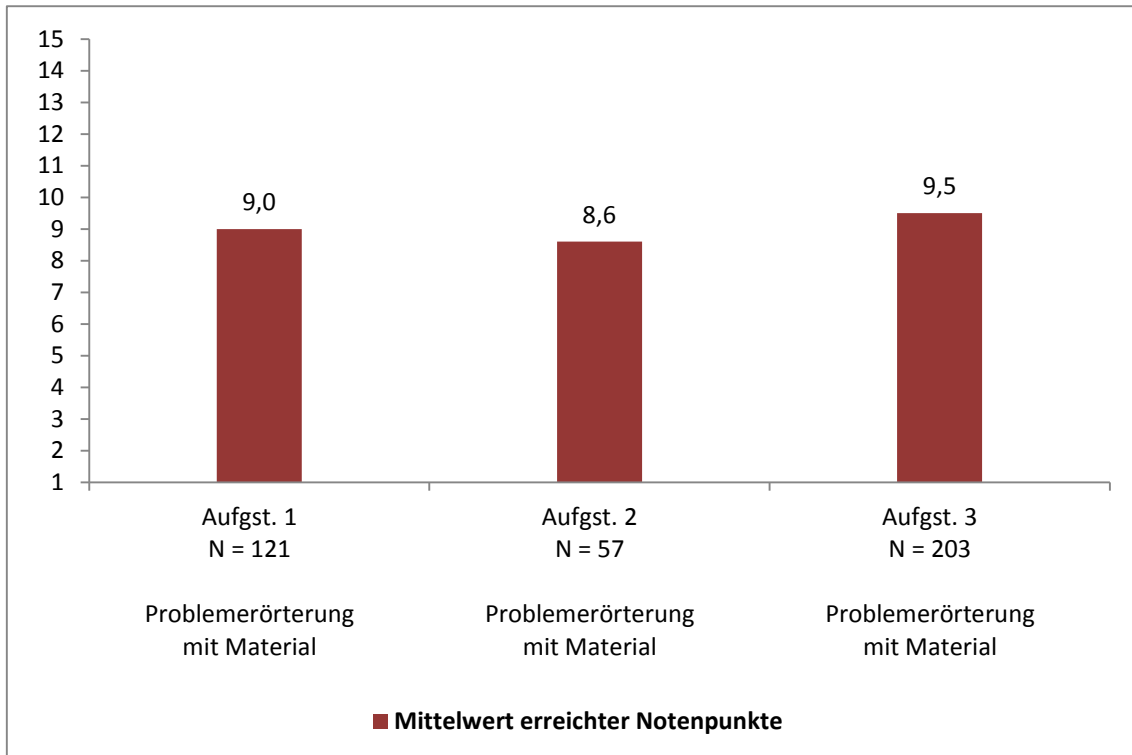
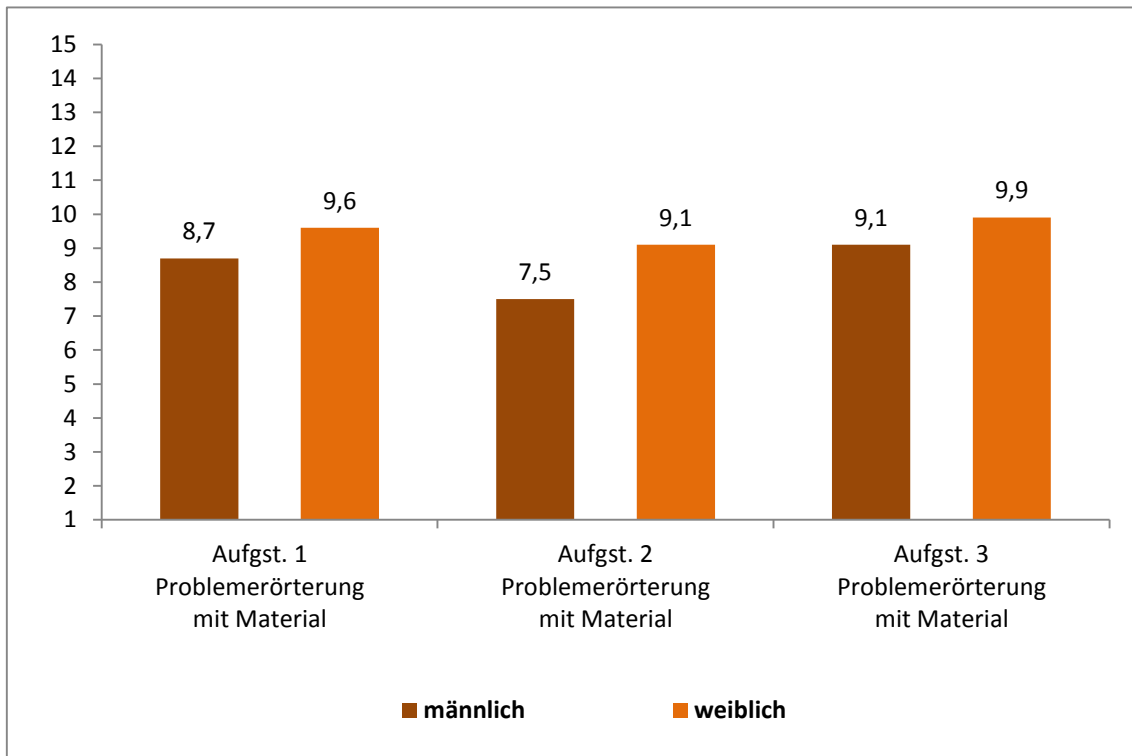


Abbildung 62 Mittelwert erreichter Notenpunkte in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Geografie



2.5.3 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?⁴

Abbildung 63 Aussagen zum Aufgabenvorschlag im Fach Geografie

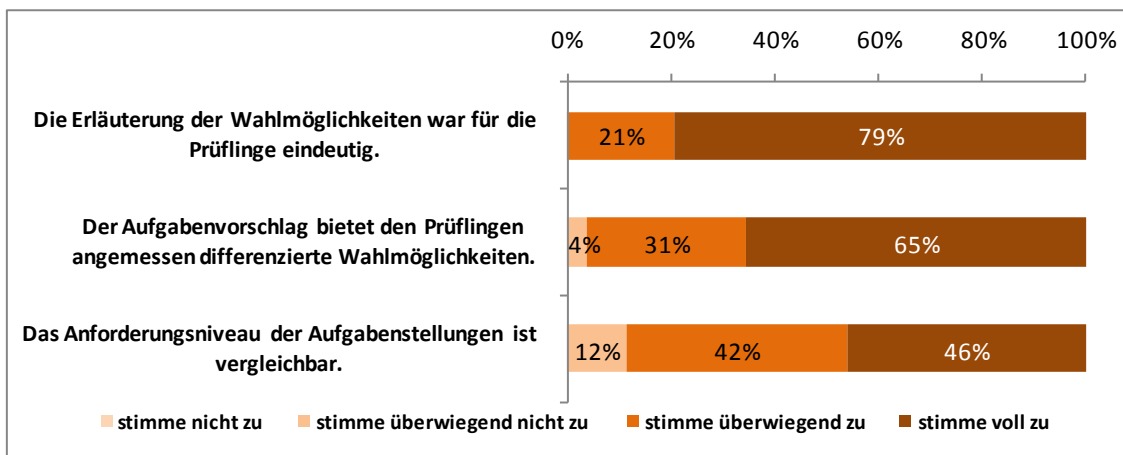


Abbildung 64 Aussagen zum Anforderungsniveau der Aufgabenstellungen im Fach Geografie

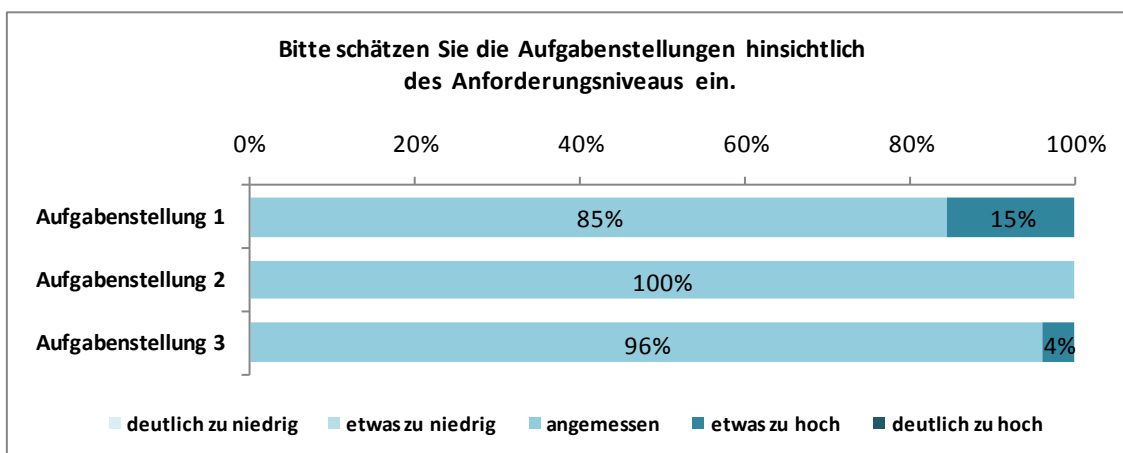
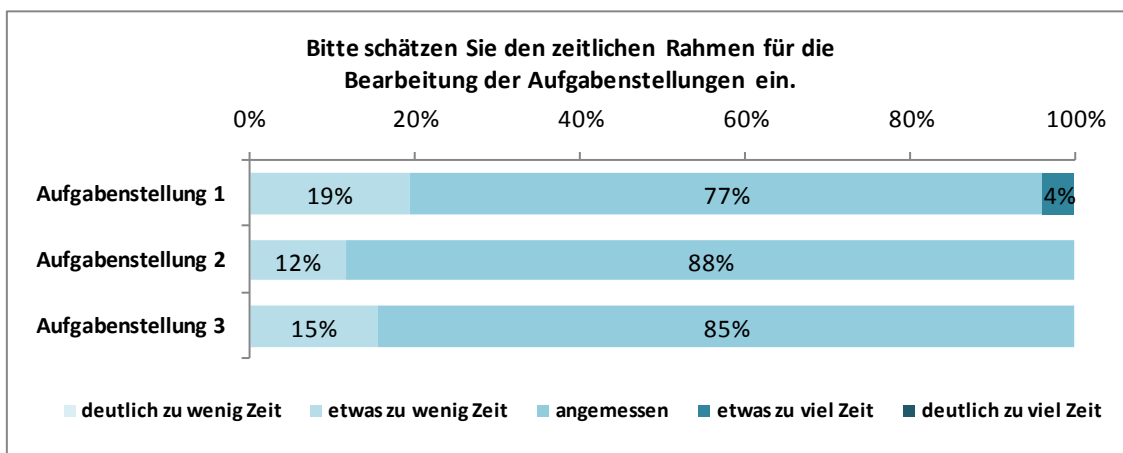


Abbildung 65 Aussagen zum zeitlichen Rahmen der Aufgabenstellungen im Fach Geografie



⁴ n = 26

Abbildung 66 Aussagen zu dem Material im Fach Geografie

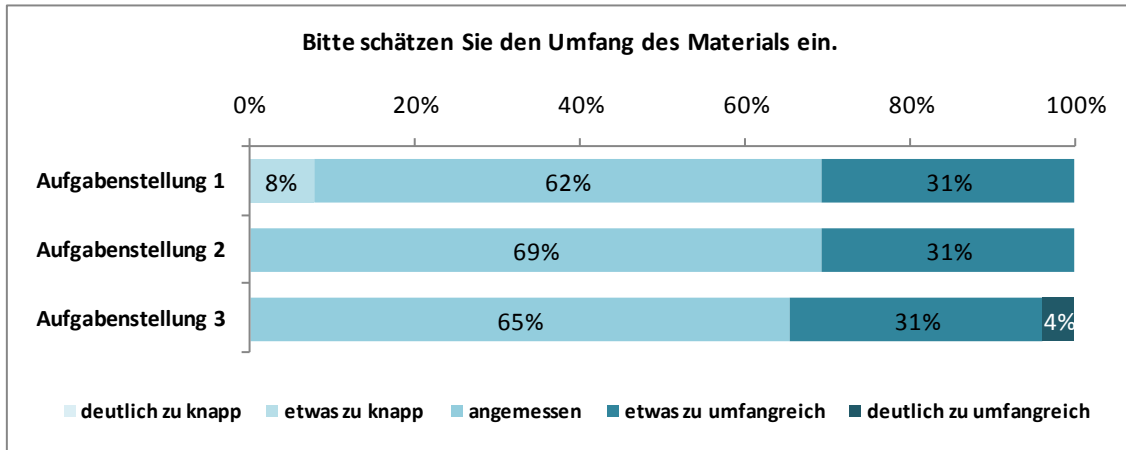


Abbildung 67 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geografie I

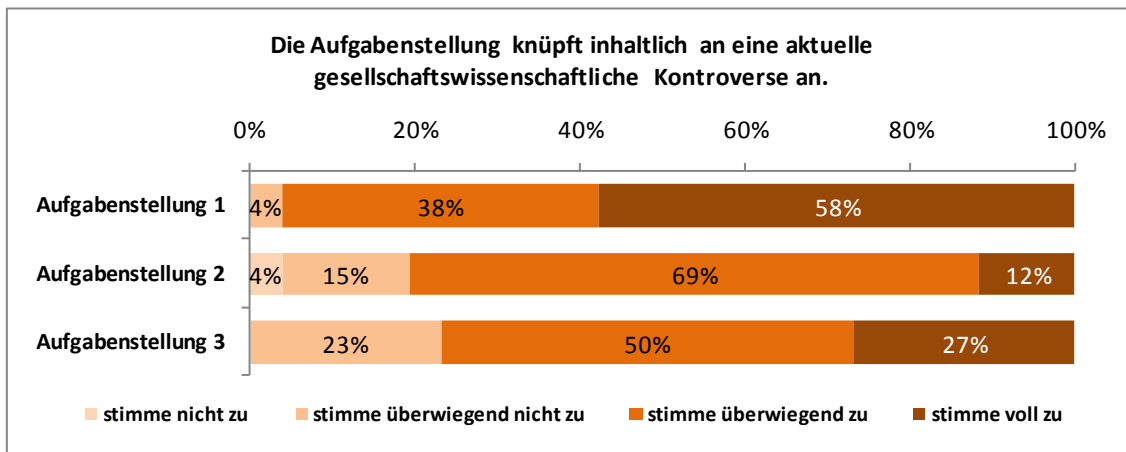


Abbildung 68 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geografie II

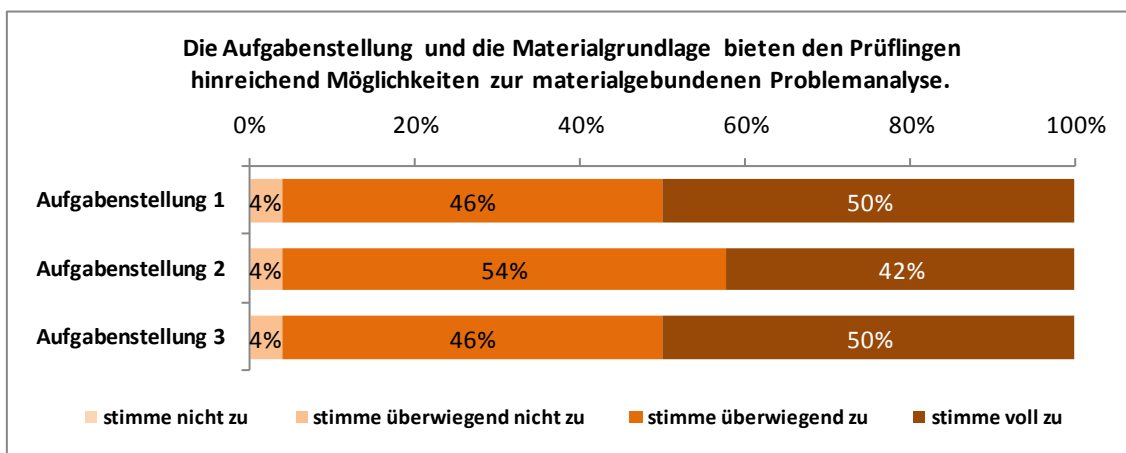


Abbildung 69 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geografie III

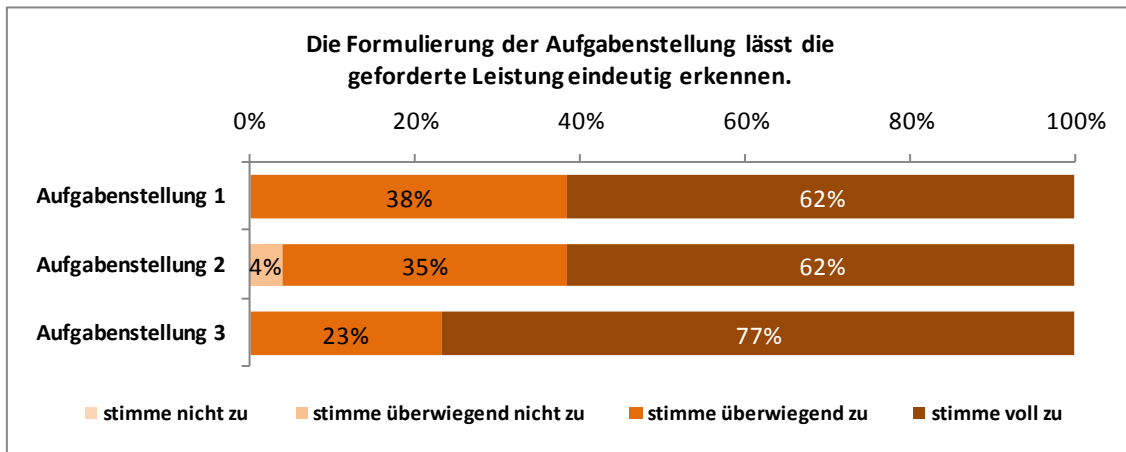


Abbildung 70 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geografie IV

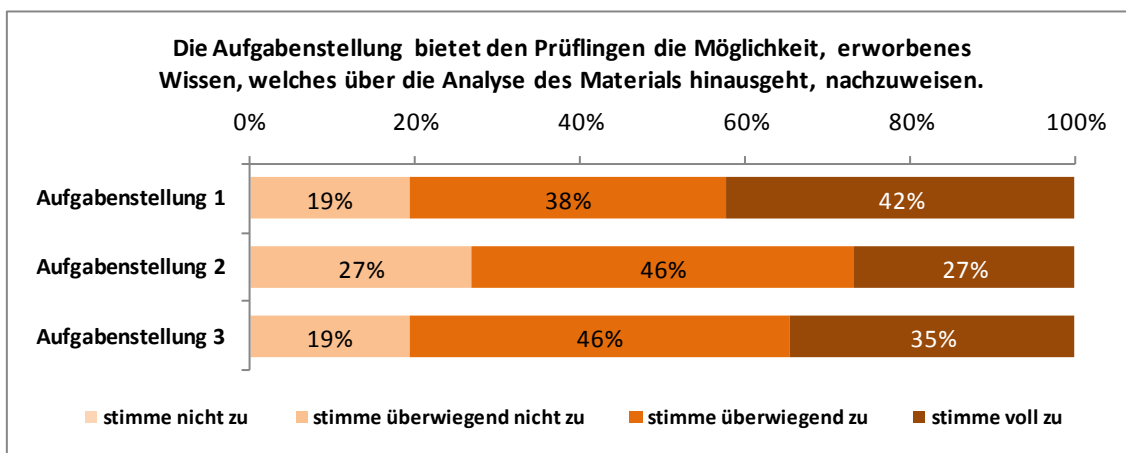


Abbildung 71 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geografie V

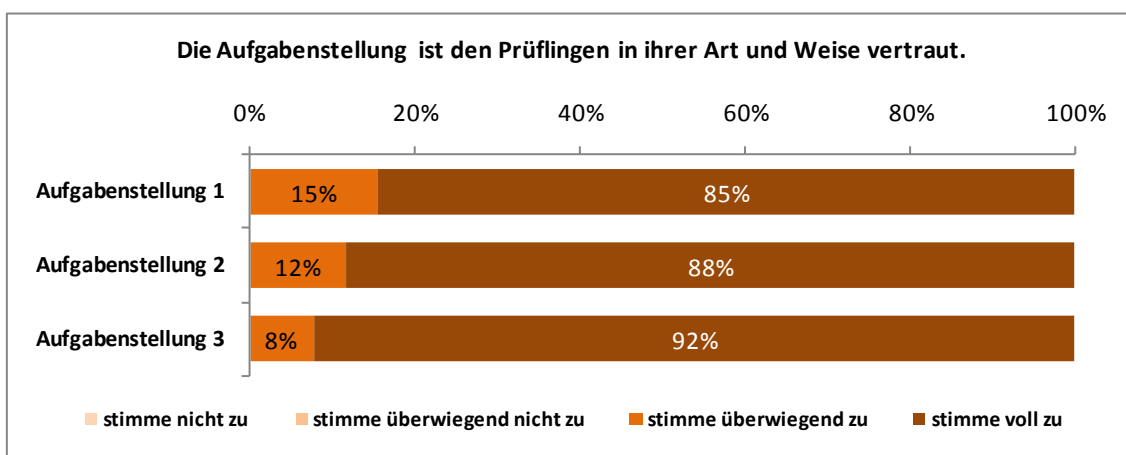
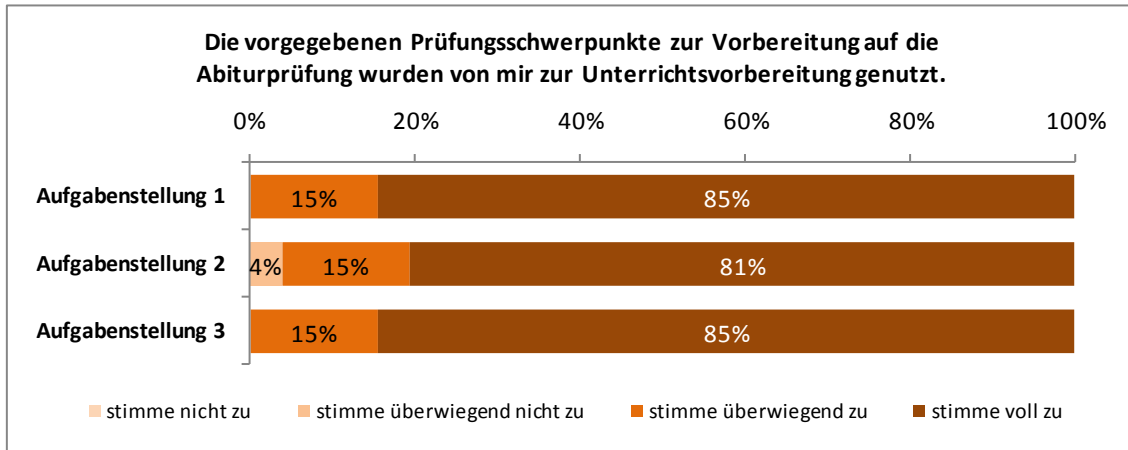


Abbildung 72 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geografie VI



2.5.4 Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?

Abbildung 73 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Geografie I

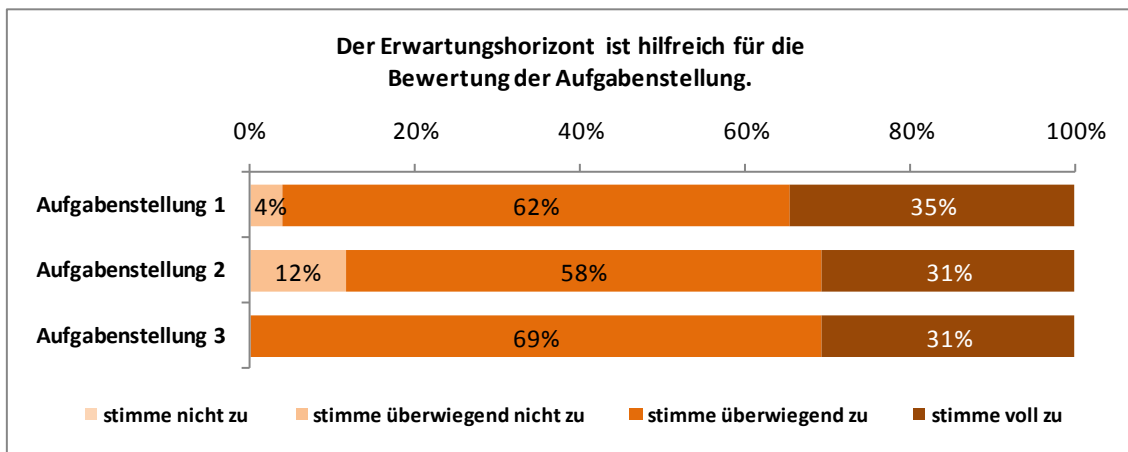
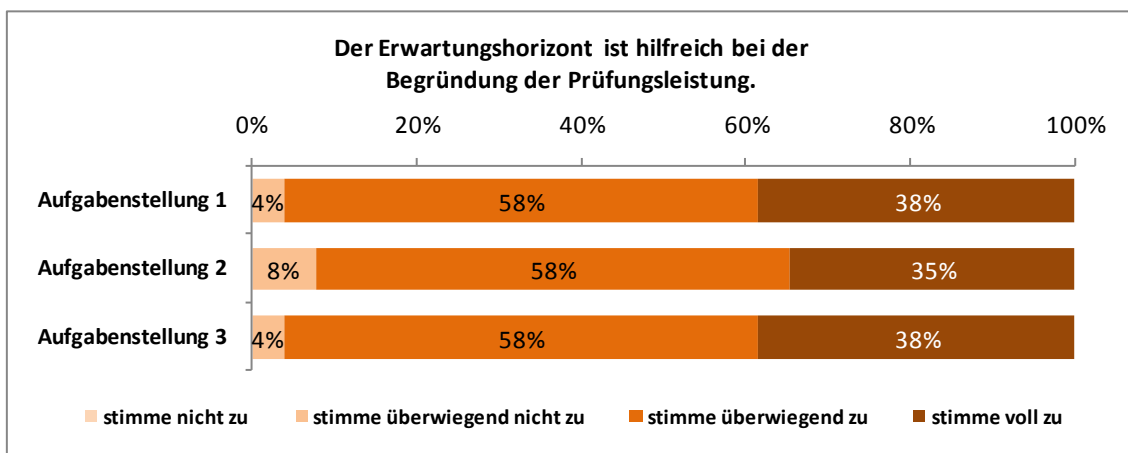
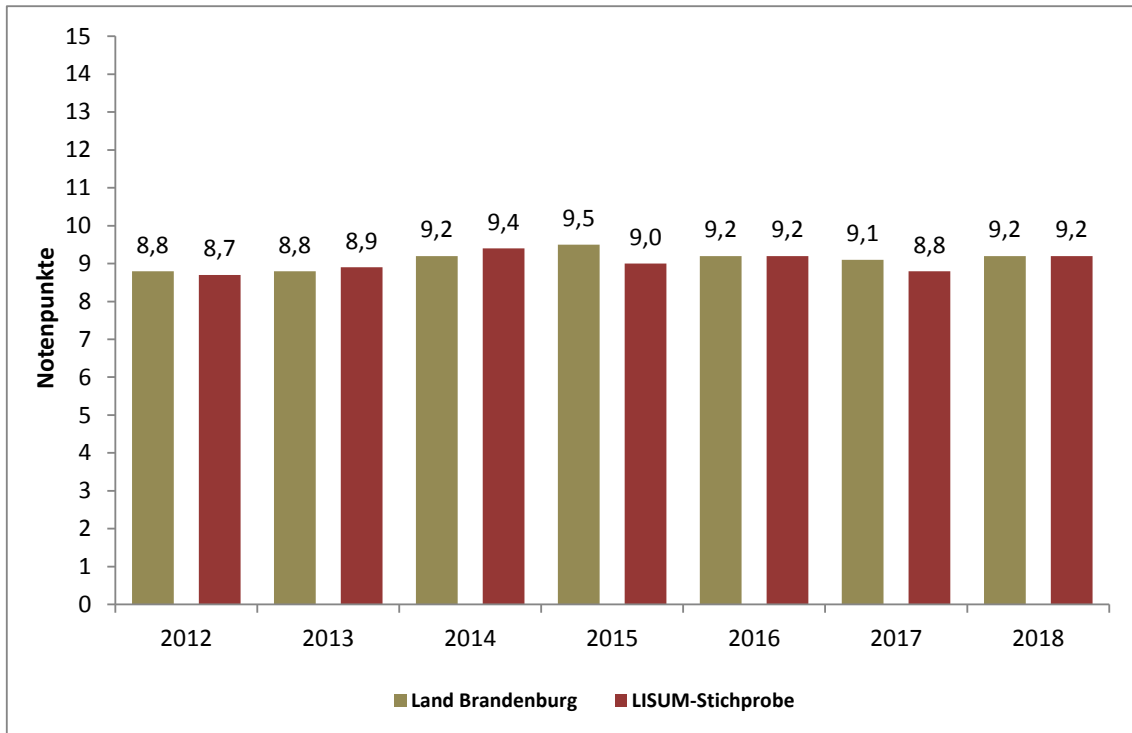


Abbildung 74 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Geografie II



2.5.5 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 75 Längsschnitt im Fach Geografie ab 2012



2.5.6 Fachspezifisches Fazit

Die Aufgabenstellung 3 wurde von den Prüflingen vergleichsweise am häufigsten angewählt (Aufgabenstellung 1 = 32 %, Aufgabenstellung 2 = 15 %, Aufgabenstellung 3 = 53 %). Hinsichtlich des Mittelwertes der erreichten Notenpunkte ergibt sich dabei folgendes Bild: Aufgabenstellung 1 = 9,0, Aufgabenstellung 2 = 8,6 und Aufgabenstellung 3 = 9,5; (Abb. 59 und Abb. 61).

Geschlechtsspezifische Auffälligkeiten zeigen sich im Wahlverhalten bei den Aufgabenstellungen 1 und 2. Zudem gelang es den weiblichen Prüflingen alle Aufgabenstellungen vergleichsweise erfolgreicher als die männlichen Prüflinge zu absolvieren; (Abb. 60 und Abb. 62).

Ein längsschnittlicher Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene offenbart, dass diese auf Vorjahresniveau liegen (2017: 9,1 / 2018: 9,2); (Abb. 75).

Unabhängig von der Aufgabenstellung schätzen 31 % der befragten Lehrkräfte das zu bearbeitende Material z. T. als etwas zu umfangreich ein. Gleichwohl wird der zeitliche Rahmen zur Bearbeitung und das Anforderungsniveau für alle Aufgabenstellungen als angemessen bewertet. Allen weiteren Aussagen zum Aufgabenvorschlag sowie zu den Aufgabenstellungen und zum Erwartungshorizont wird überwiegend bis voll zugestimmt; (Abb. 64 bis Abb. 74).

2.6 Prüfungsfach Geschichte

2.6.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

Abbildung 76 Wahlverhalten der Prüflinge im Fach Geschichte

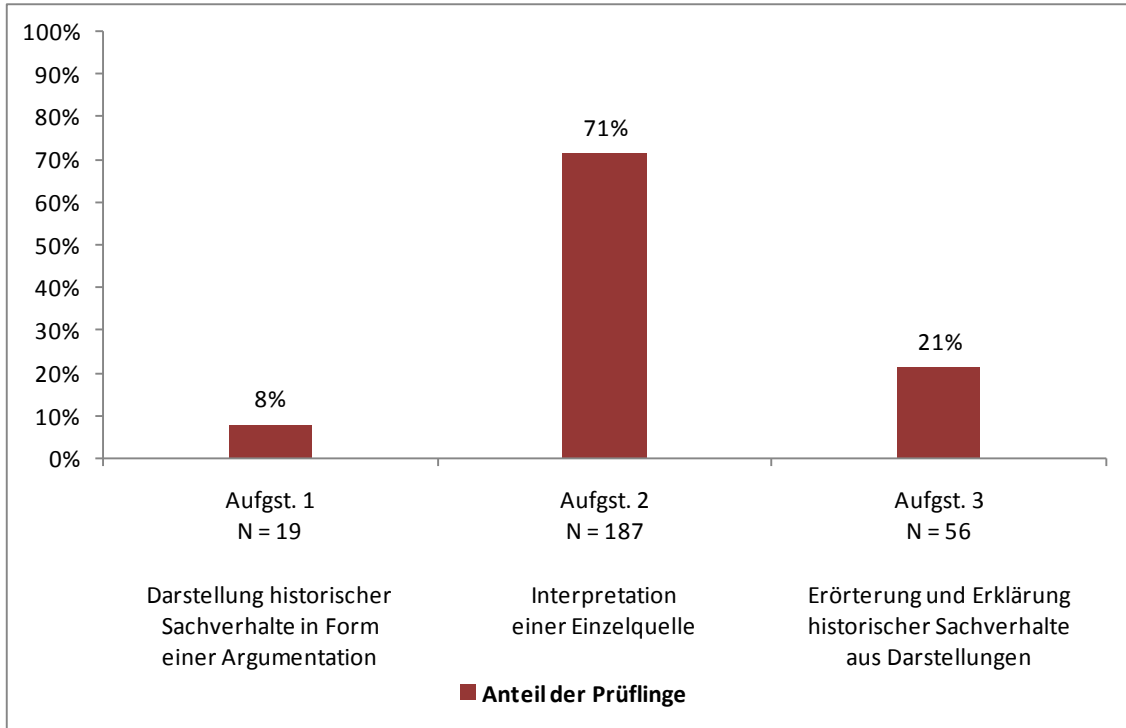
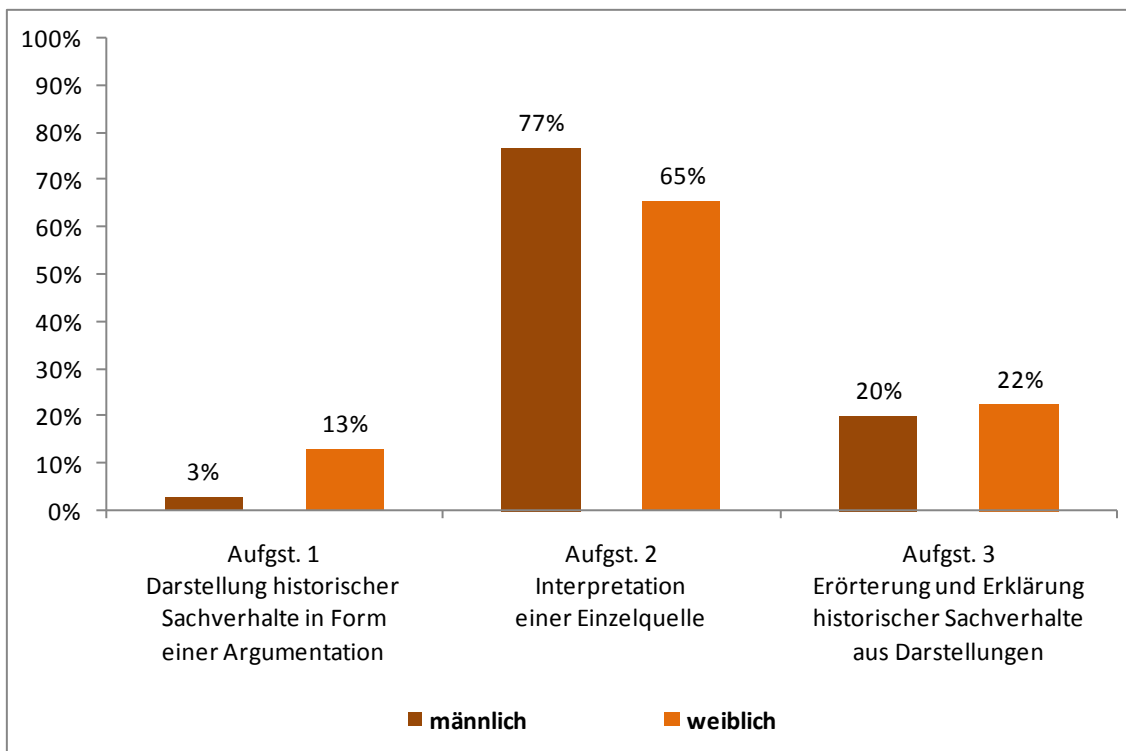


Abbildung 77 Wahlverhalten der Prüflinge in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Geschichte



2.6.2 Wie erfolgreich werden die Aufgaben von den Prüflingen bearbeitet?

Abbildung 78 Mittelwert erreichter Notenpunkte im Fach Geschichte

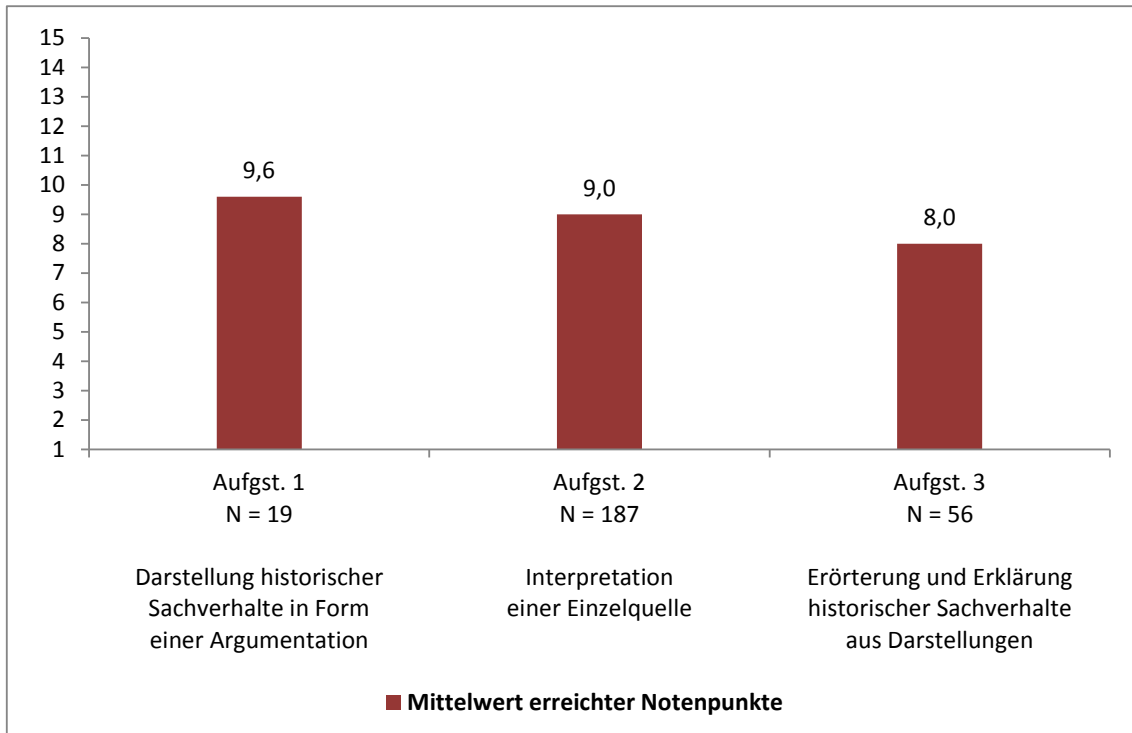
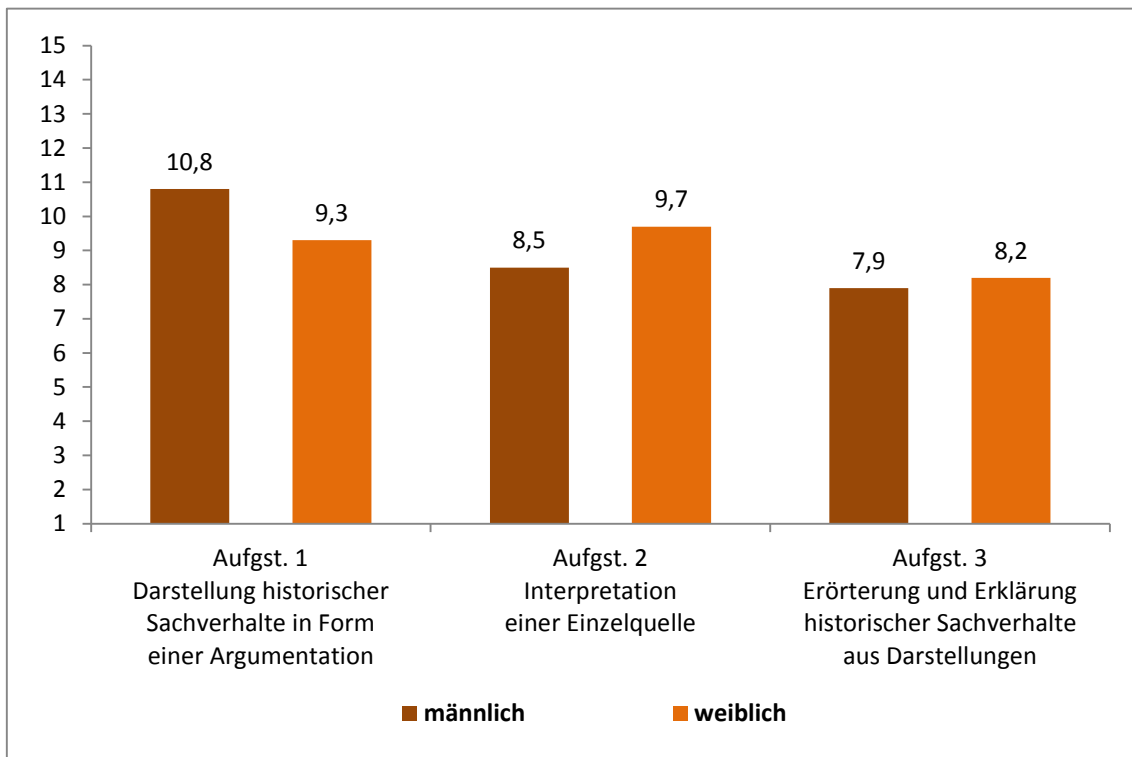


Abbildung 79 Mittelwert erreichter Notenpunkte in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Geschichte



2.6.3 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?⁵

Abbildung 80 Aussagen zum Aufgabenvorschlag im Fach Geschichte

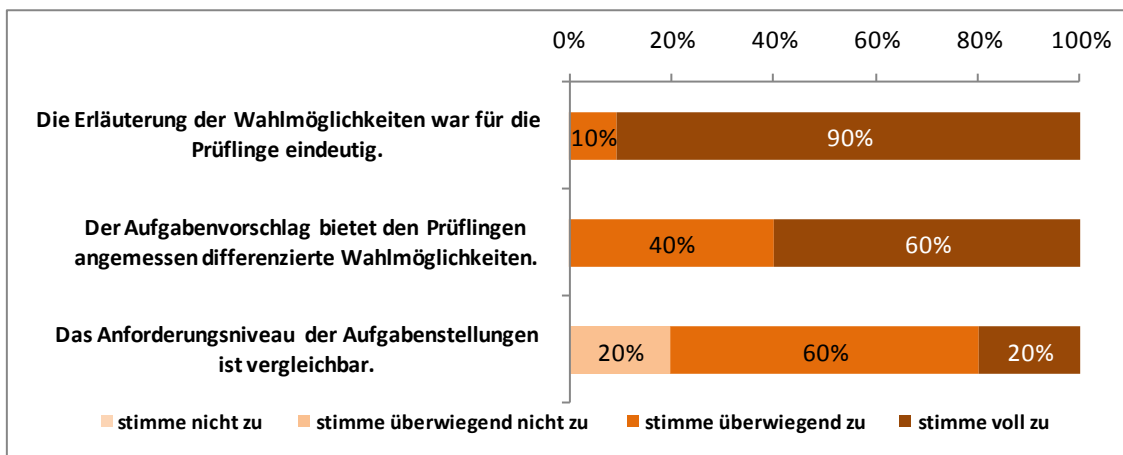


Abbildung 81 Aussagen zum Anforderungsniveau der Aufgabenstellungen im Fach Geschichte

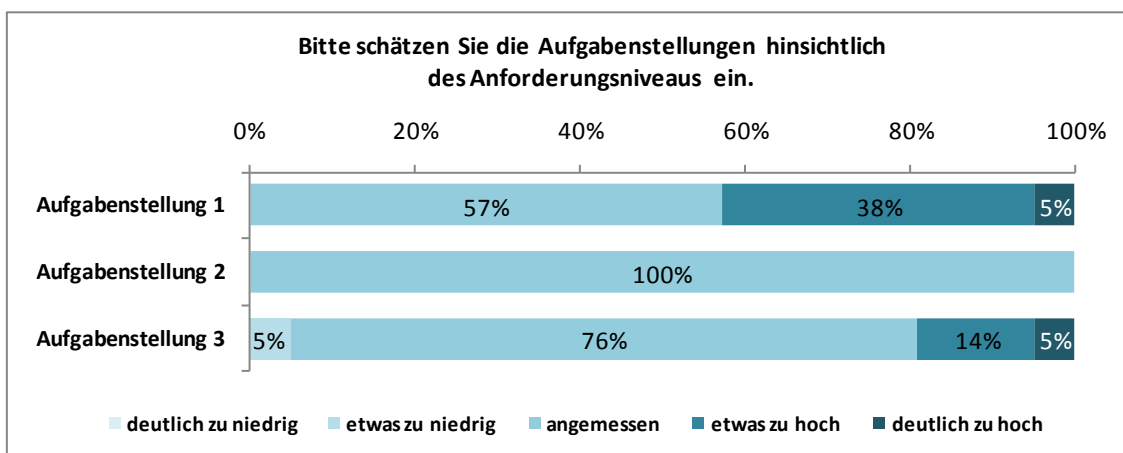
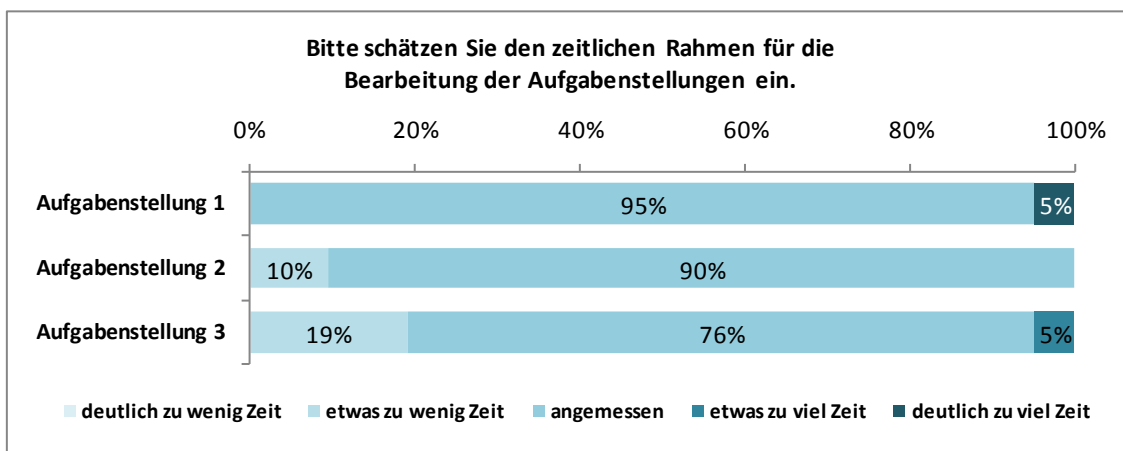


Abbildung 82 Aussagen zum zeitlichen Rahmen der Aufgabenstellungen im Fach Geschichte



⁵ n = 21

Abbildung 83 Aussagen zu dem Material im Fach Geschichte

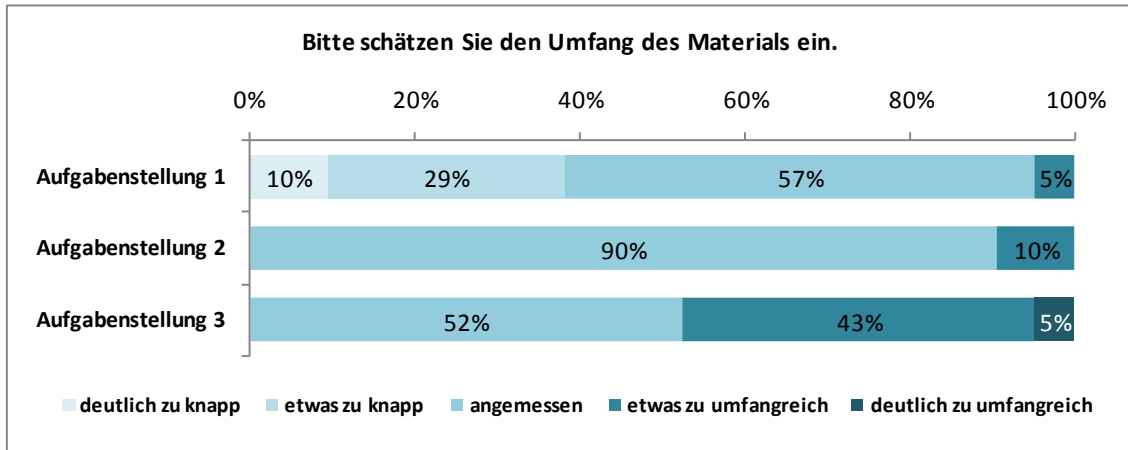


Abbildung 84 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geschichte I

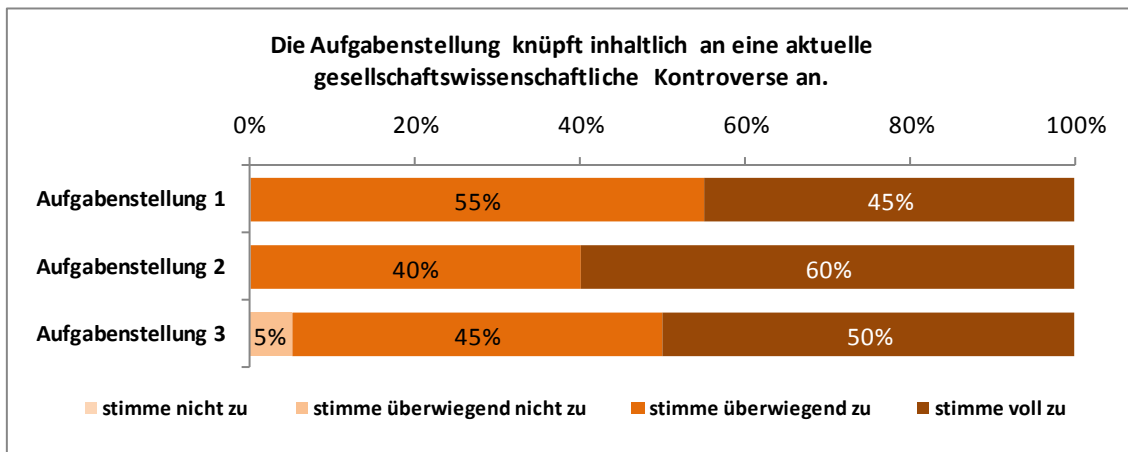


Abbildung 85 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geschichte II

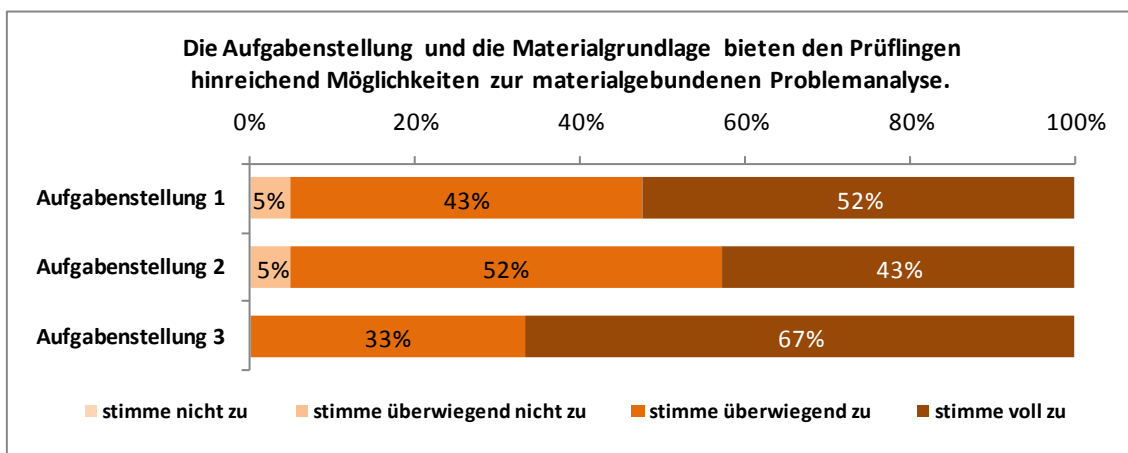


Abbildung 86 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geschichte III

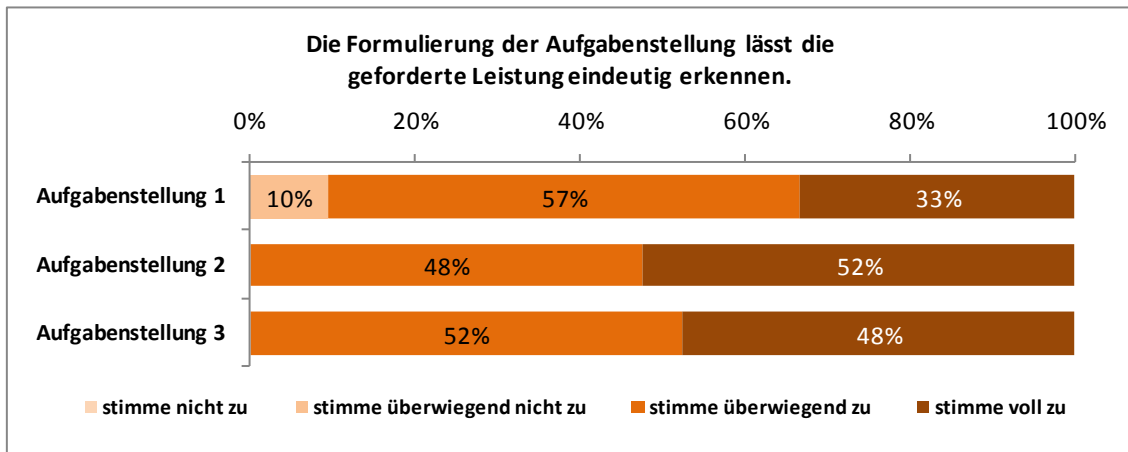


Abbildung 87 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geschichte IV

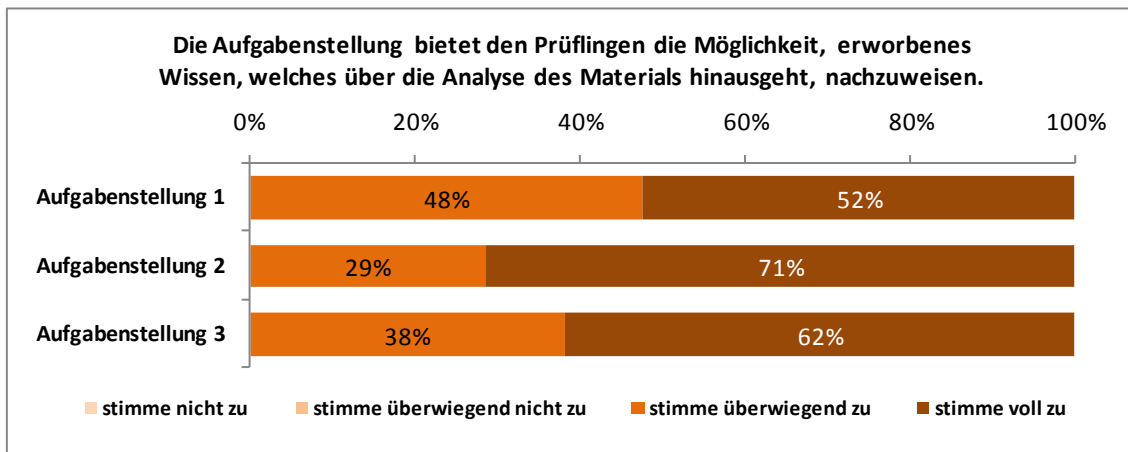


Abbildung 88 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geschichte V

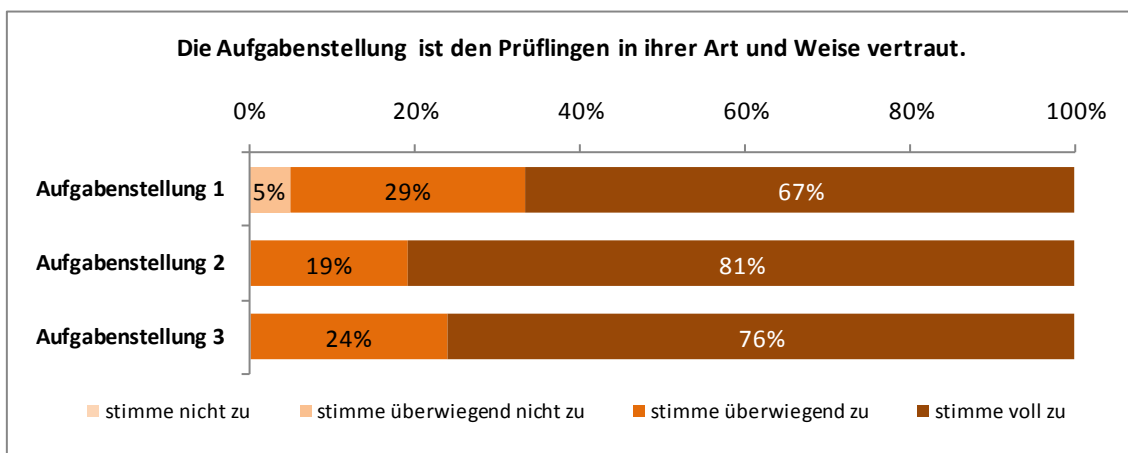
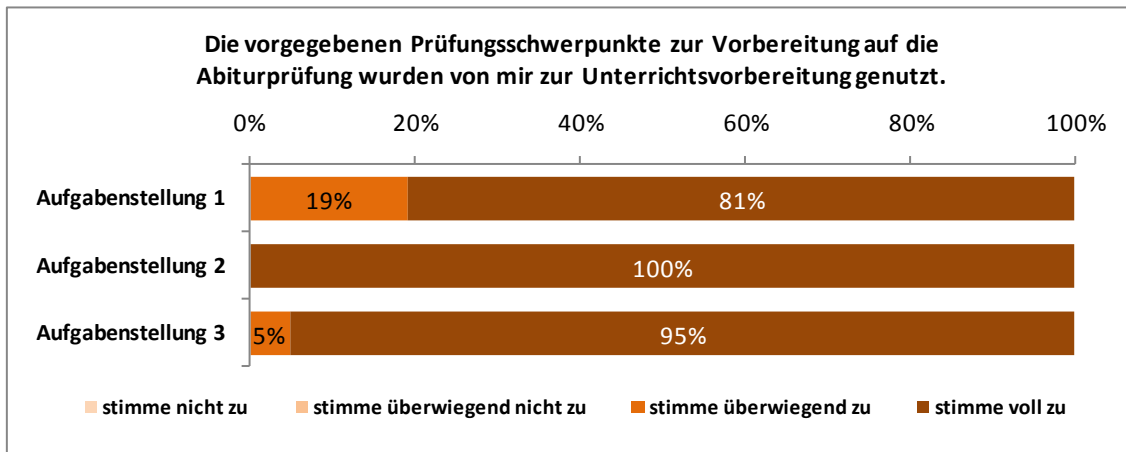


Abbildung 89 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Geschichte VI



2.6.4 Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?

Abbildung 90 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Geschichte I

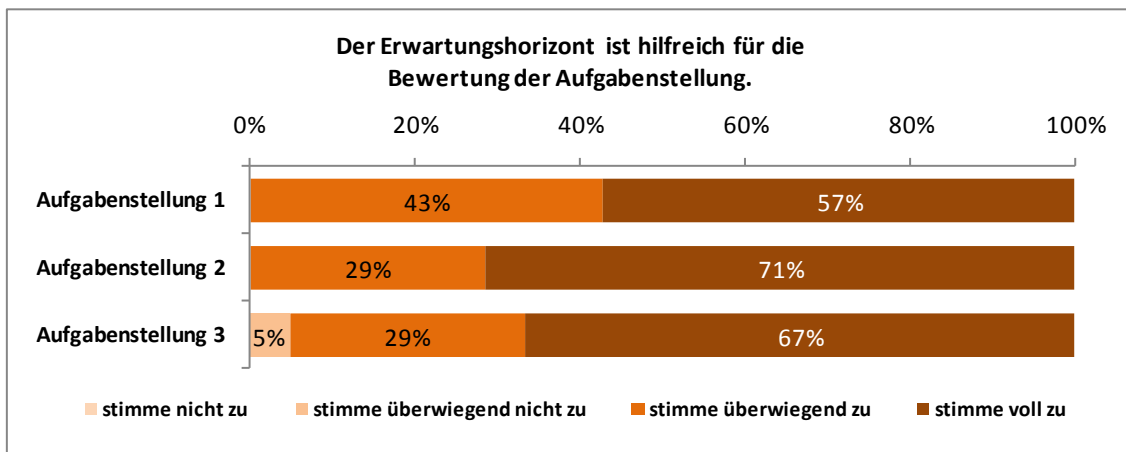
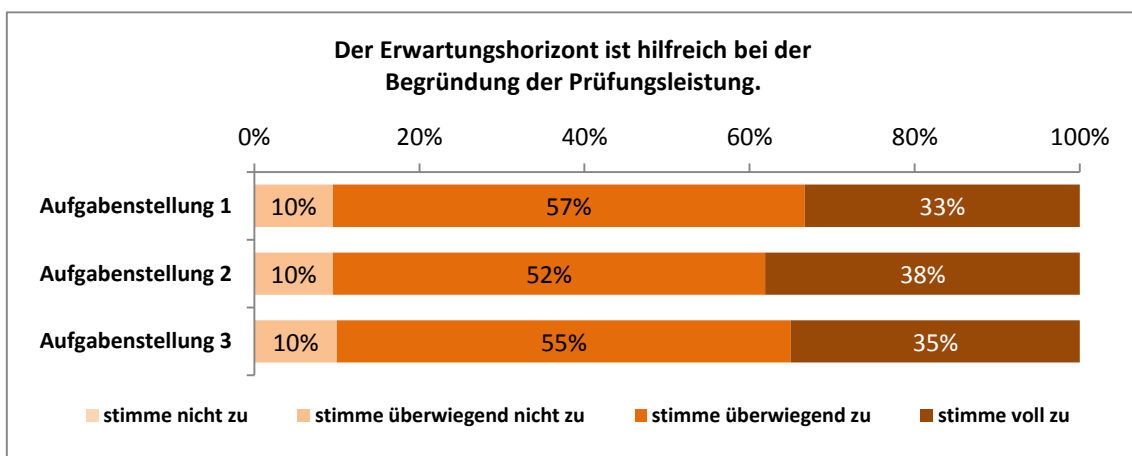
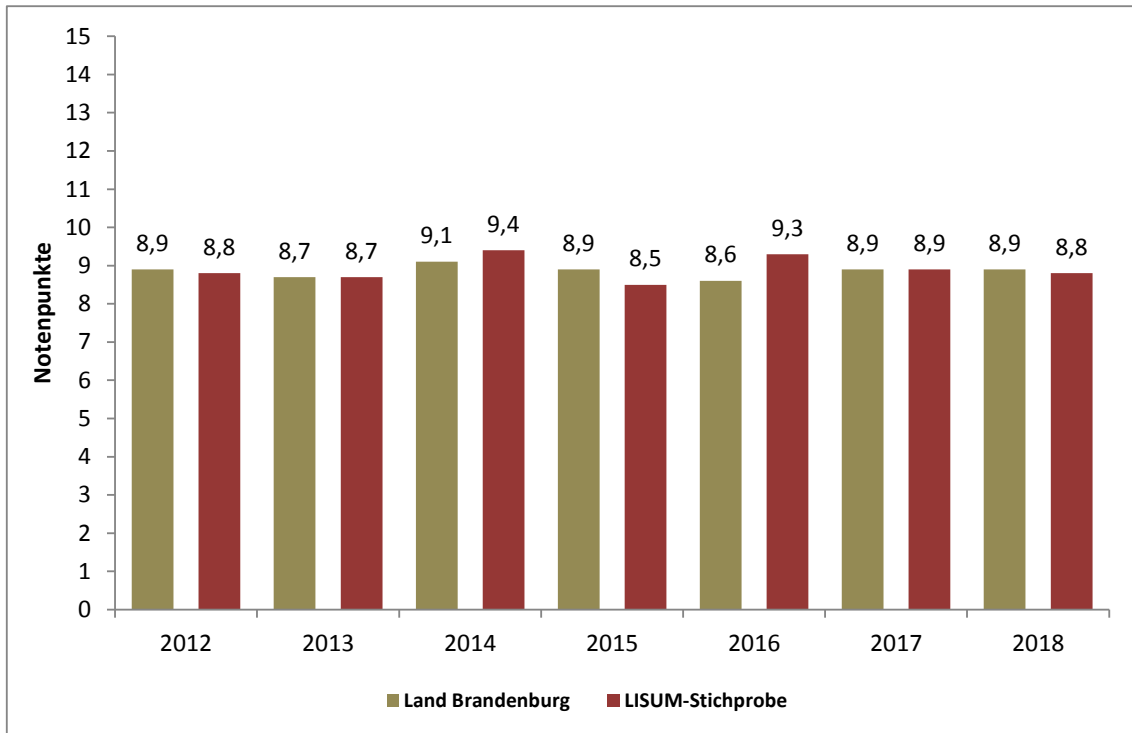


Abbildung 91 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Geschichte II



2.6.5 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 92 Längsschnitt im Fach Geschichte ab 2012



2.6.6 Fachspezifisches Fazit

Die Aufgabenstellung 2 wurde von den Prüflingen vergleichsweise häufig angewählt (Aufgabenstellung 1 = 8 %, Aufgabenstellung 2 = 71 %, Aufgabenstellung 3 = 21 %) wobei das Wahlverhalten geringe geschlechtsspezifischen Unterschiede zeigt; (Abb. 76 und Abb. 77).

Hinsichtlich des Mittelwertes der erreichten Notenpunkte ergibt sich dabei folgendes Bild: Aufgabenstellung 1 = 9,6, Aufgabenstellung 2 = 9,0 und Aufgabenstellung 3 = 8,0. Die geschlechtsspezifische Differenzierung zeigt, dass die Aufgabenstellungen 2 und 3 von den weiblichen Prüflingen und die Aufgabenstellung 1 von den männlichen Prüflingen vergleichsweise erfolgreicher absolviert wurden; (Abb. 78 und Abb. 79).

Ein längsschnittlicher Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene offenbart, dass diese auf dem Vorjahresniveau liegen (2017: 8,9 / 2018: 8,9); (Abb. 92).

43 % der befragten Lehrkräfte schätzen das Anforderungsniveau der Aufgabenstellung 1 als etwas bzw. deutlich zu hoch ein. Gleichwohl signalisieren 48 % der befragten Lehrkräfte, dass der Materialumfang der Aufgabenstellung 3 etwas bis deutlich zu umfangreich war. Unabhängig von der Aufgabenstellung wird der zeitliche Rahmen zur Bearbeitung dieser als angemessen eingeschätzt. Allen weiteren Aussagen zum Aufgabenvorschlag sowie zu den Aufgabenstellungen und zum Erwartungshorizont wird überwiegend bis voll zugestimmt; (Abb. 81 bis Abb. 91).

2.7 Prüfungsfach Politische Bildung

2.7.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

Abbildung 93 Wahlverhalten der Prüflinge im Fach Politische Bildung

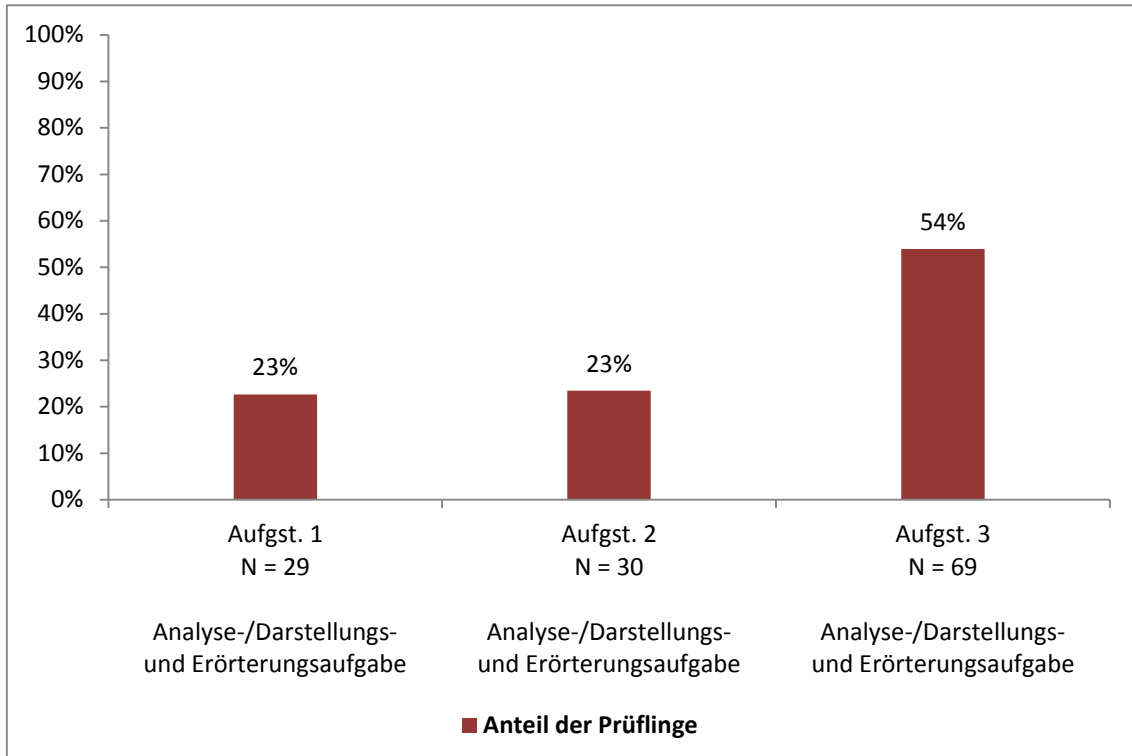
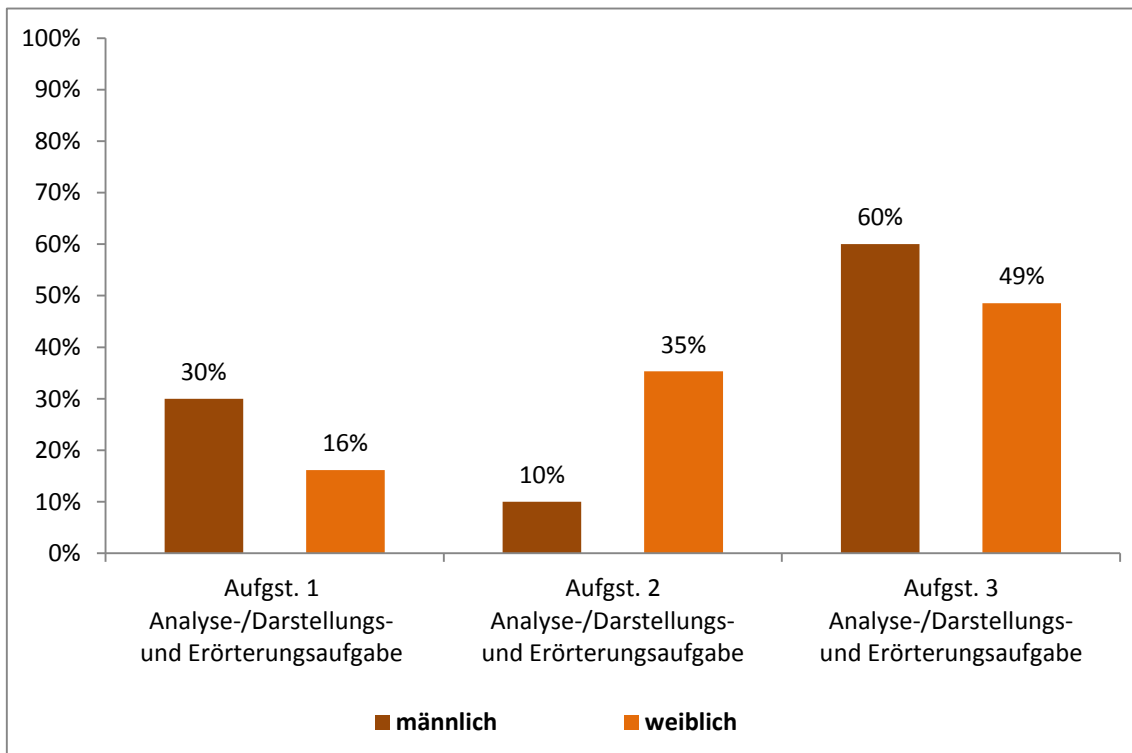


Abbildung 94 Wahlverhalten der Prüflinge in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Politische Bildung



2.7.2 Wie erfolgreich werden die Aufgaben von den Prüflingen bearbeitet?

Abbildung 95 Mittelwert erreichter Notenpunkte im Fach Politische Bildung

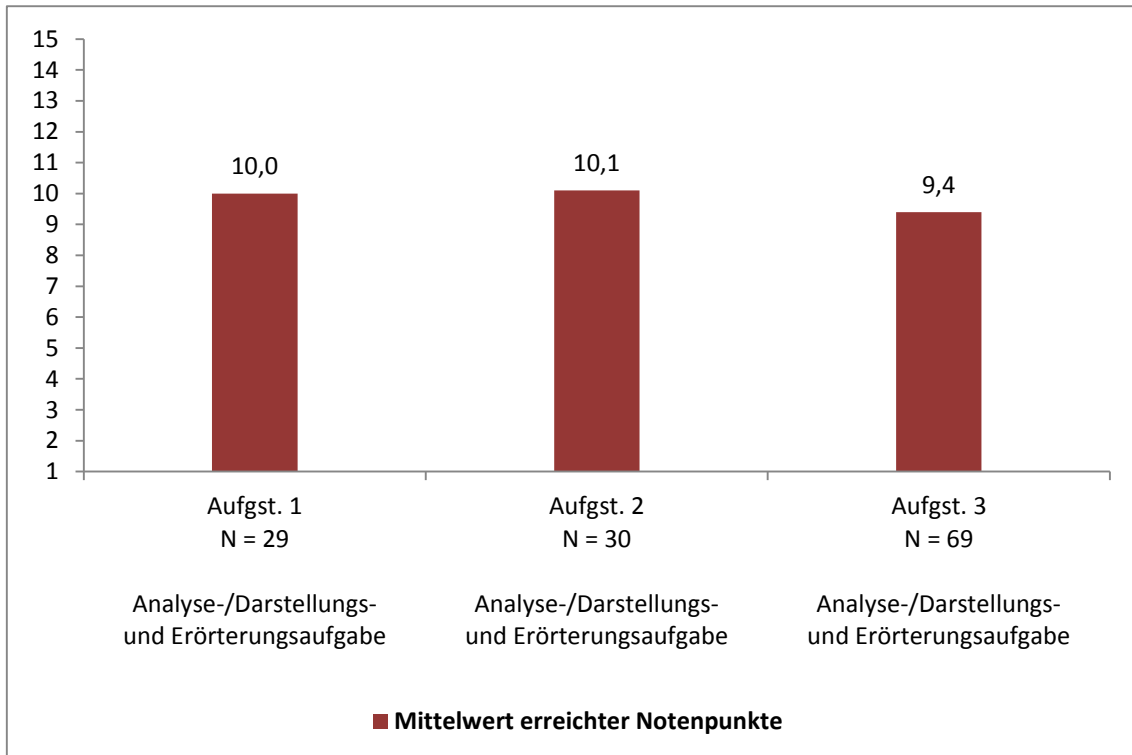
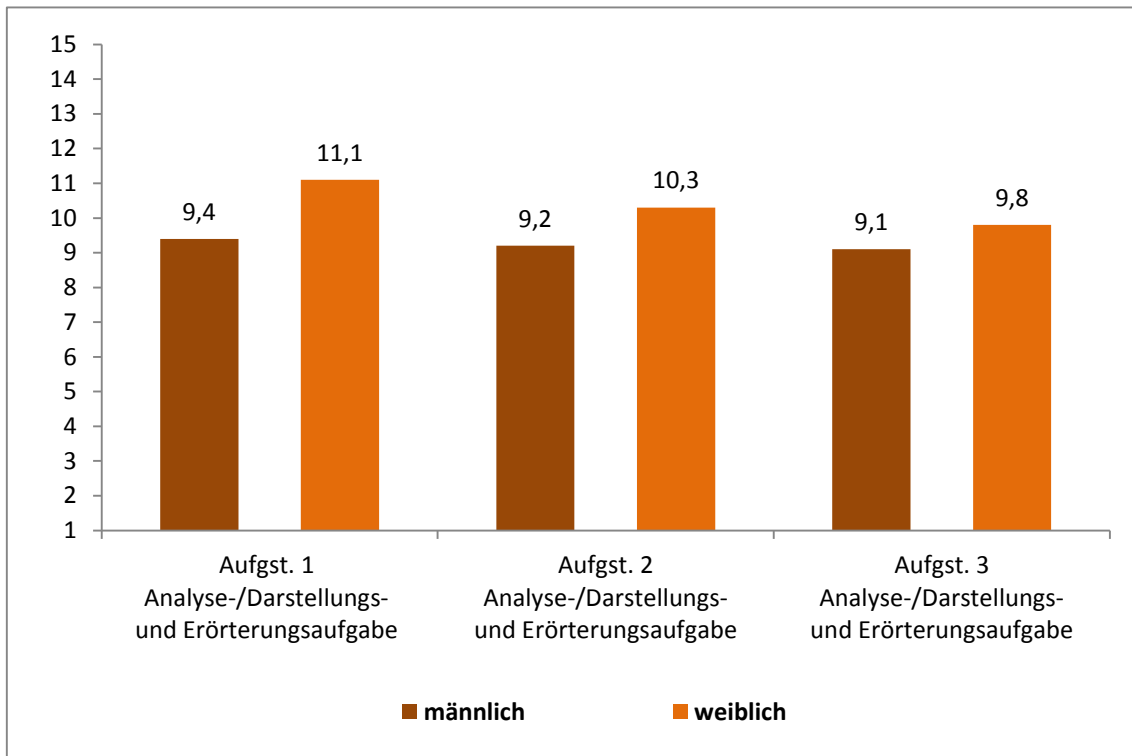


Abbildung 96 Mittelwert erreichter Notenpunkte in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Politische Bildung



2.7.3 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?⁶

Abbildung 97 Aussagen zum Aufgabenvorschlag im Fach Politische Bildung

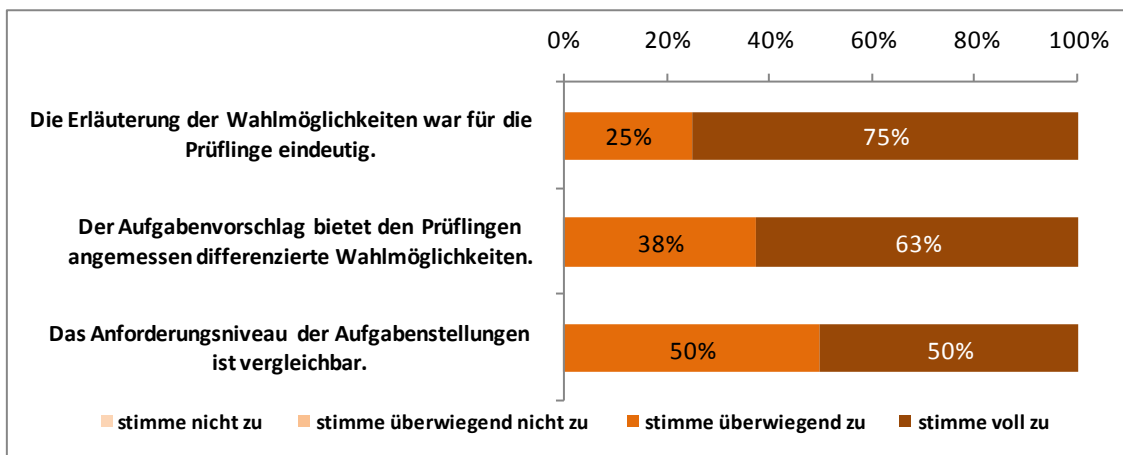


Abbildung 98 Aussagen zum Anforderungsniveau der Aufgabenstellungen in Fach Politische Bildung

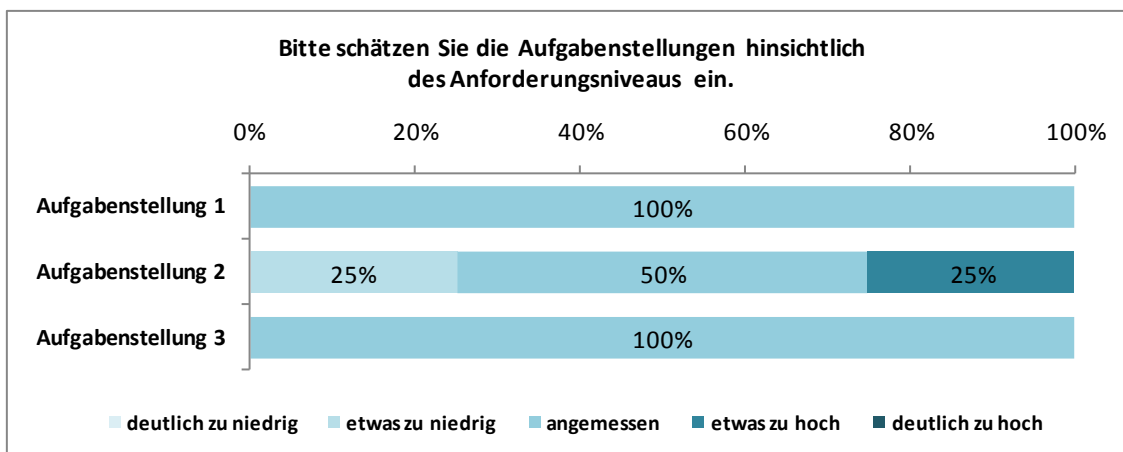
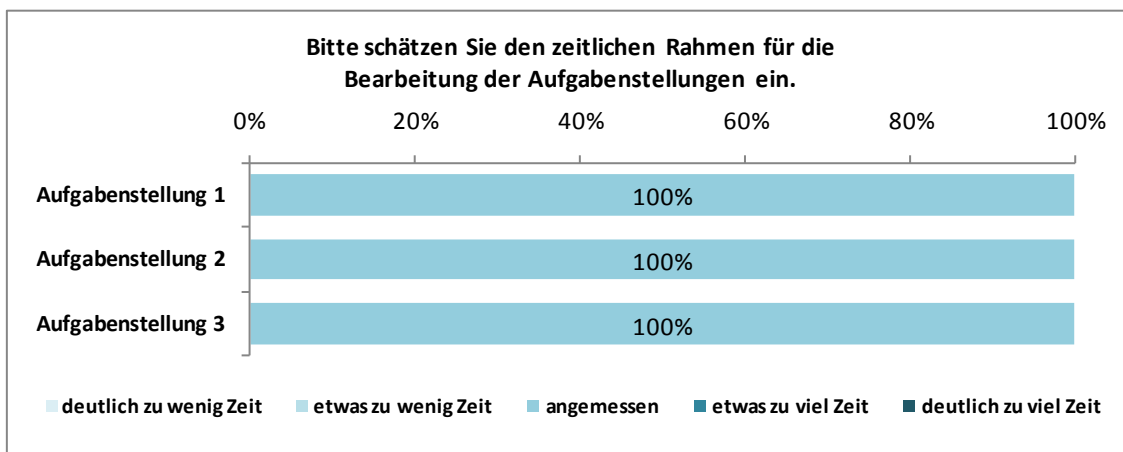


Abbildung 99 Aussagen zum zeitlichen Rahmen der Aufgabenstellungen im Fach Politische Bildung



⁶ n = 8

Abbildung 100 Aussagen zu dem Material im Fach Politische Bildung

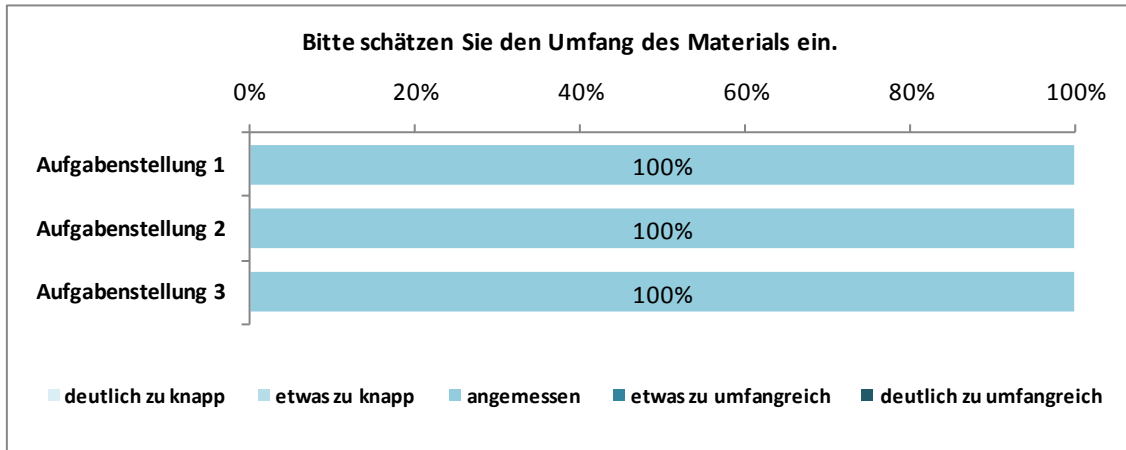


Abbildung 101 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Politische Bildung I

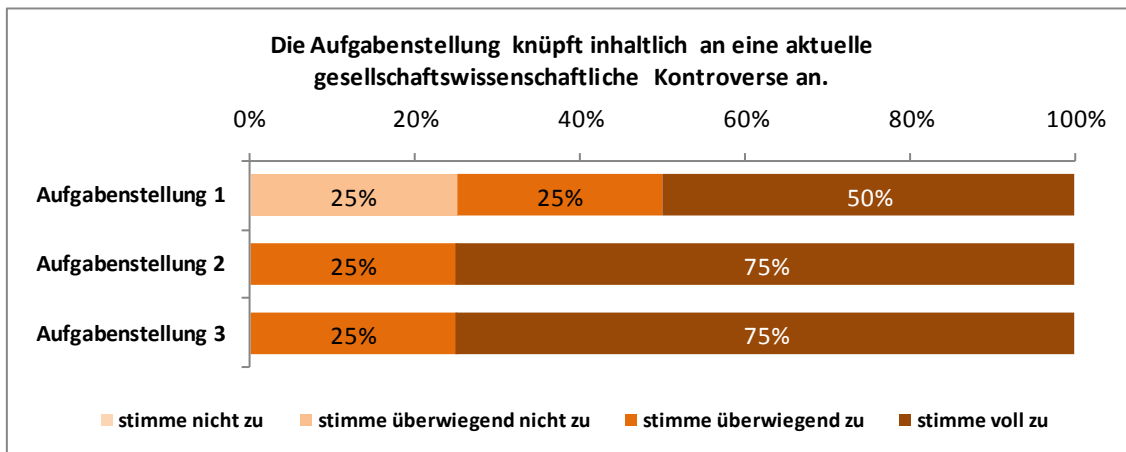


Abbildung 102 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Politische Bildung II

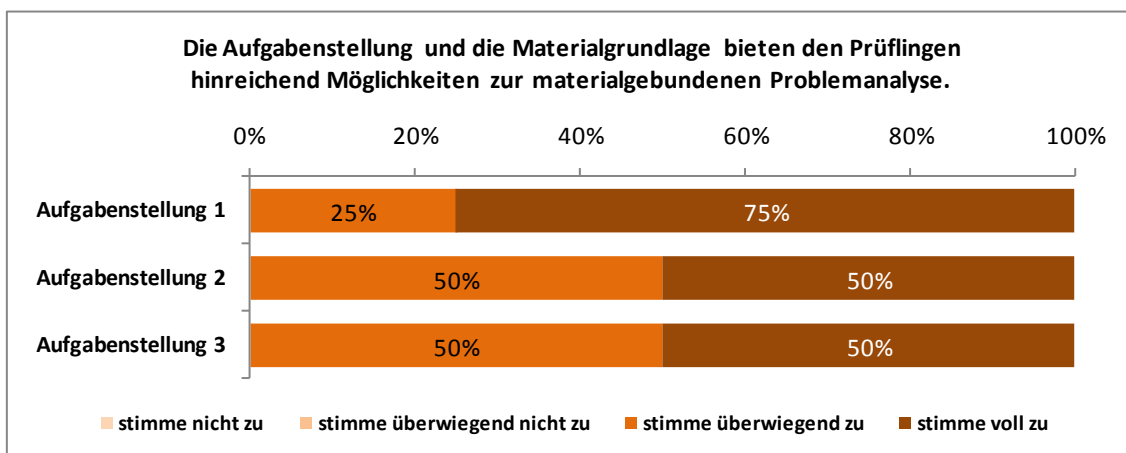


Abbildung 103 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Politische Bildung III

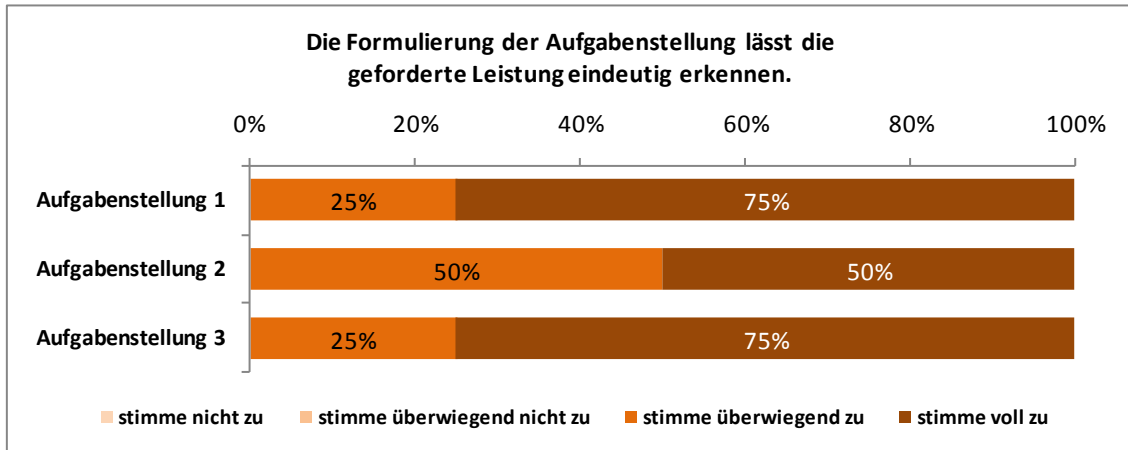


Abbildung 104 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Politische Bildung IV

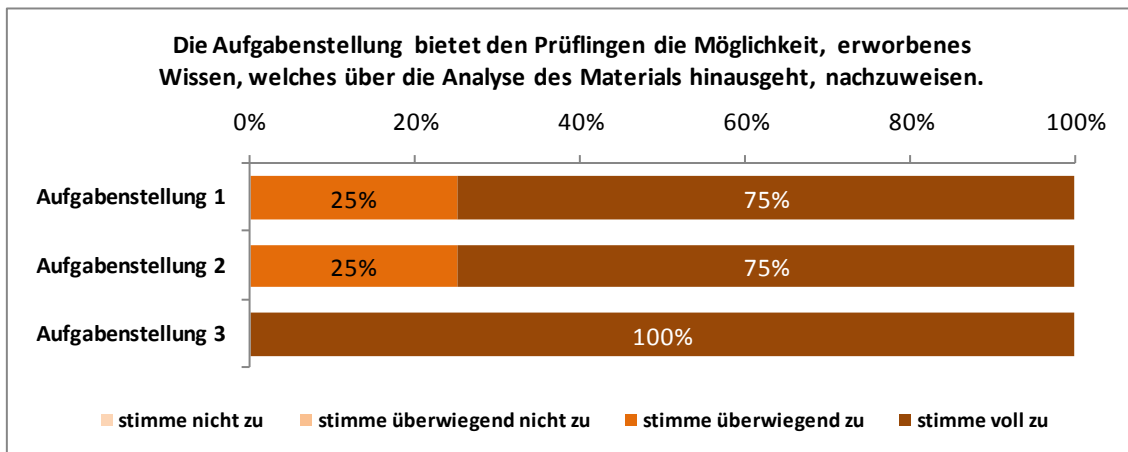


Abbildung 105 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Politische Bildung V

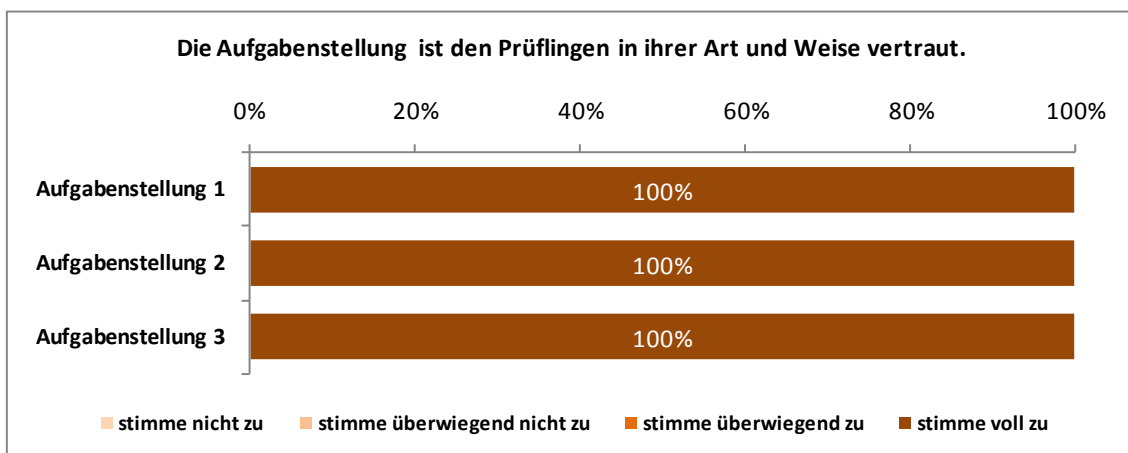
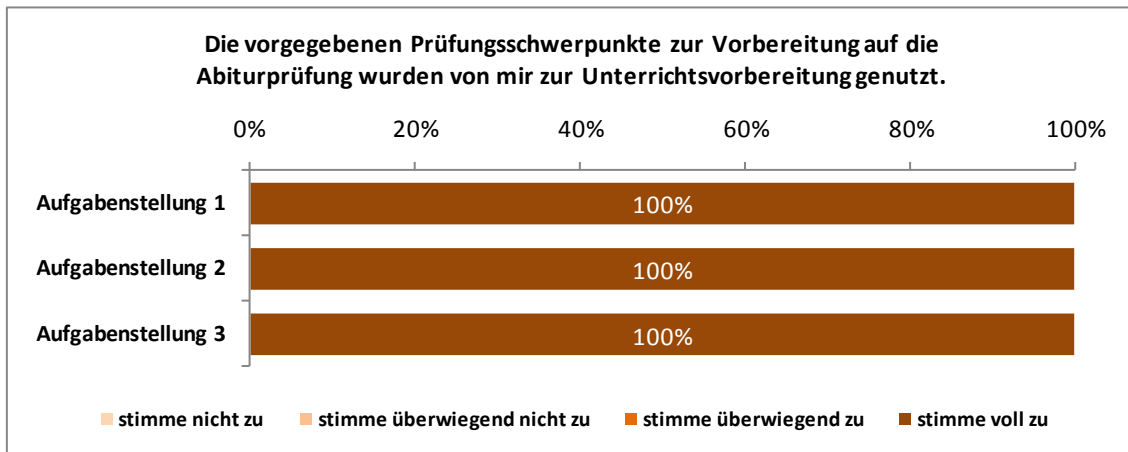


Abbildung 106 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Politische Bildung VI



2.7.4 Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?

Abbildung 107 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Politische Bildung I

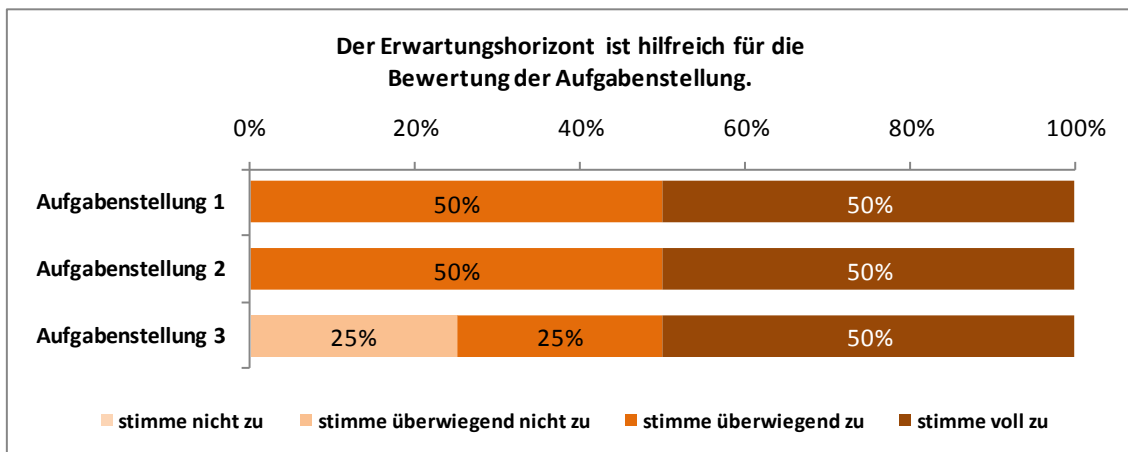
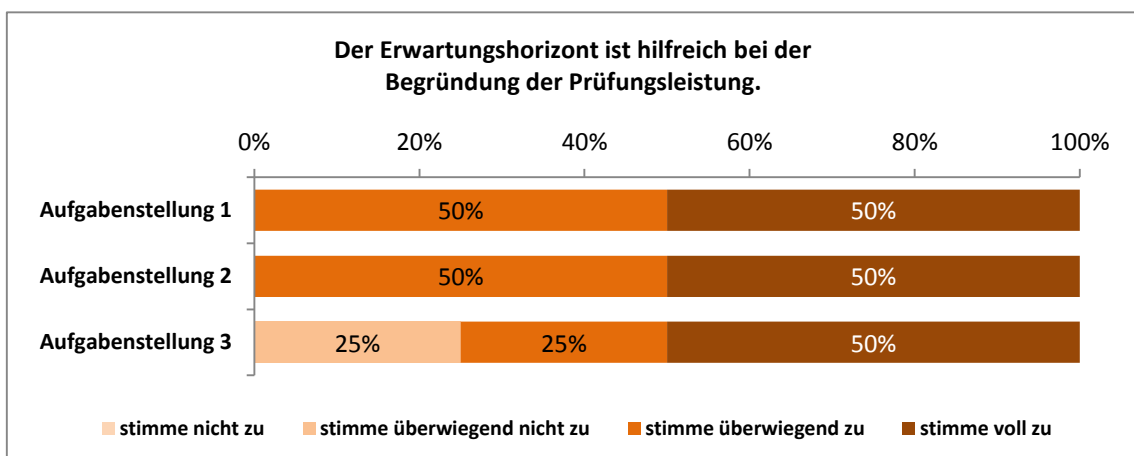
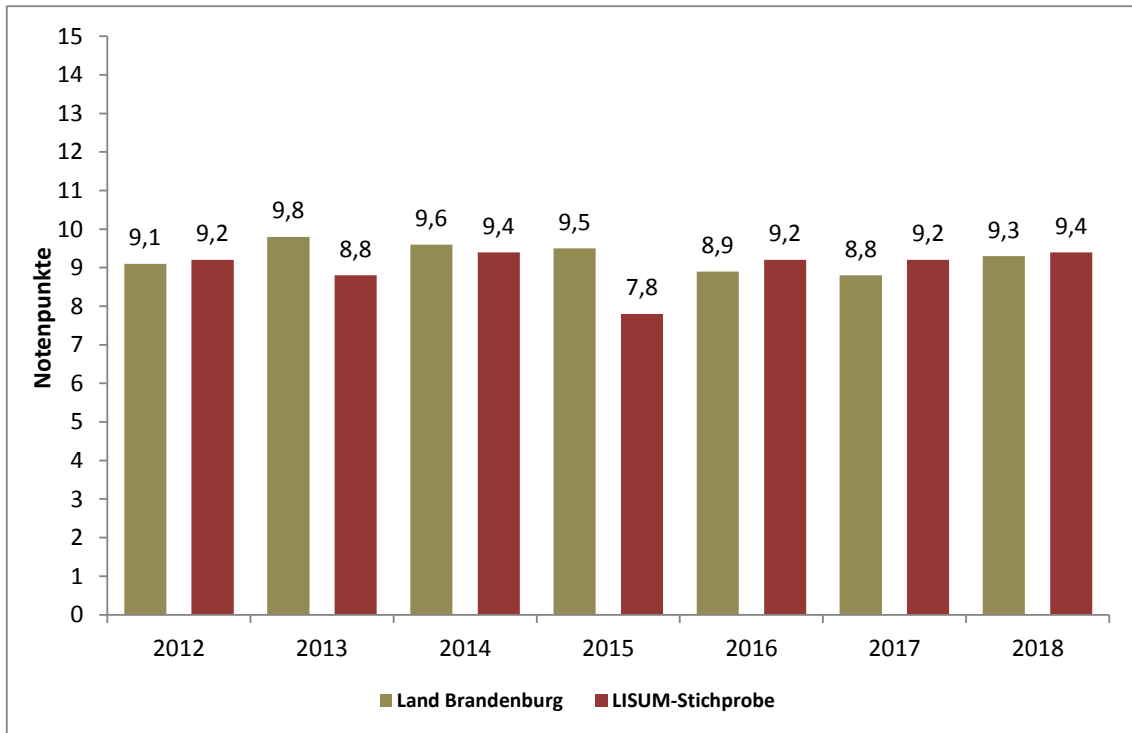


Abbildung 108 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Politische Bildung II



2.7.5 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 109 Längsschnitt im Fach Politische Bildung ab 2012



2.7.6 Fachspezifisches Fazit

Die Aufgabenstellung 3 wurde von den Prüflingen vergleichsweise häufig angewählt (Aufgabenstellung 1 = 23 %, Aufgabenstellung 2 = 23 %, Aufgabenstellung 3 = 54 %), wobei sich bezüglich des Mittelwertes der erreichten Notenpunkte folgendes Bild ergibt: Aufgabenstellung 1 = 10,0, Aufgabenstellung 2 = 10,1 und Aufgabenstellung 3 = 9,4; (Abb. 93 und Abb. 95).

Die geschlechtsspezifische Differenzierung zeigt, dass die Aufgabenstellungen 1 und 3 vorrangig von den männlichen Prüflingen und die Aufgabenstellung 2 vorrangig von den weiblichen Prüflingen angewählt wurden; (Abb. 94).

Im Hinblick auf die erzielten Notenpunkte lässt sich konstatieren, dass die weiblichen Prüflinge alle Aufgabenstellung vergleichsweise erfolgreicher absolvieren konnten als die männlichen Prüflinge; (Abb. 96).

Ein längsschnittlicher Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene offenbart, dass diese mit 0,5 Notenpunkte über dem Vorjahresniveau liegen (2017: 8,8 / 2018: 9,3); (Abb. 109).

Anforderungsniveau, zeitlicher Rahmen und Materialumfang wird von den befragten Lehrkräften als weitgehend angemessen bewertet. Auch allen Aussagen zum Aufgabenvorschlag sowie zu den Aufgabenstellungen und zum Erwartungshorizont wird überwiegend bis voll zugestimmt; (Abb. 98 bis Abb. 108).

2.8 Prüfungsfach Biologie

2.8.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

Abbildung 110 Wahlverhalten der Prüflinge im Fach Biologie

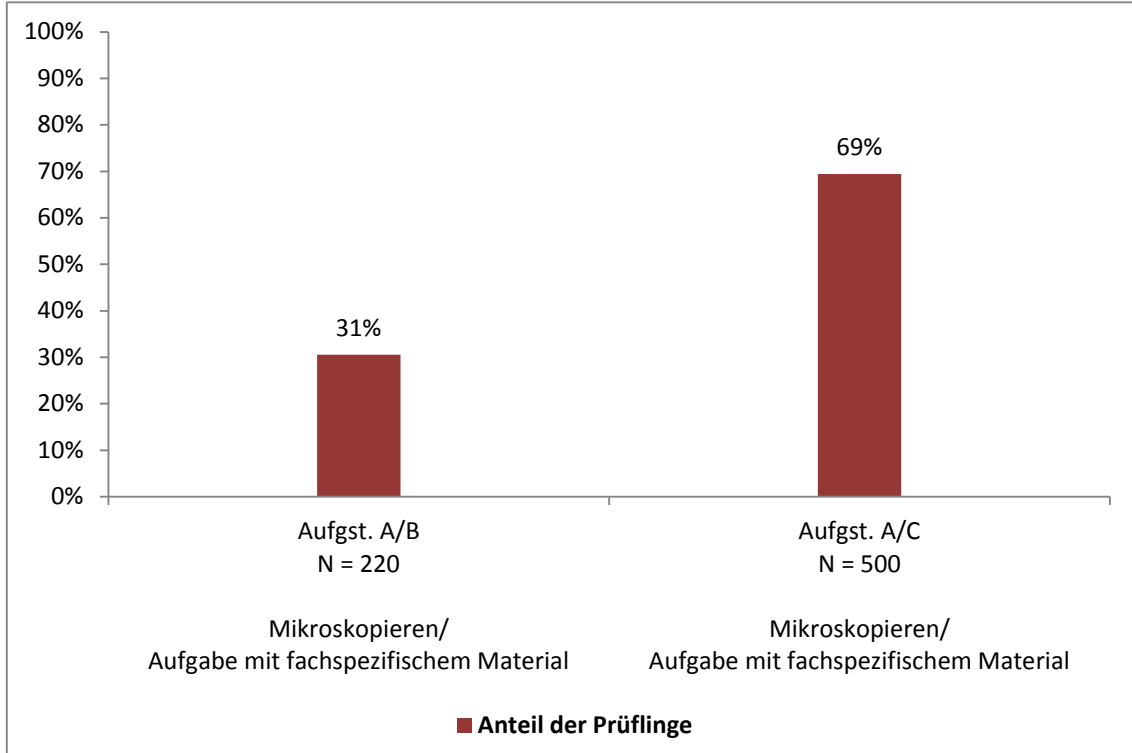
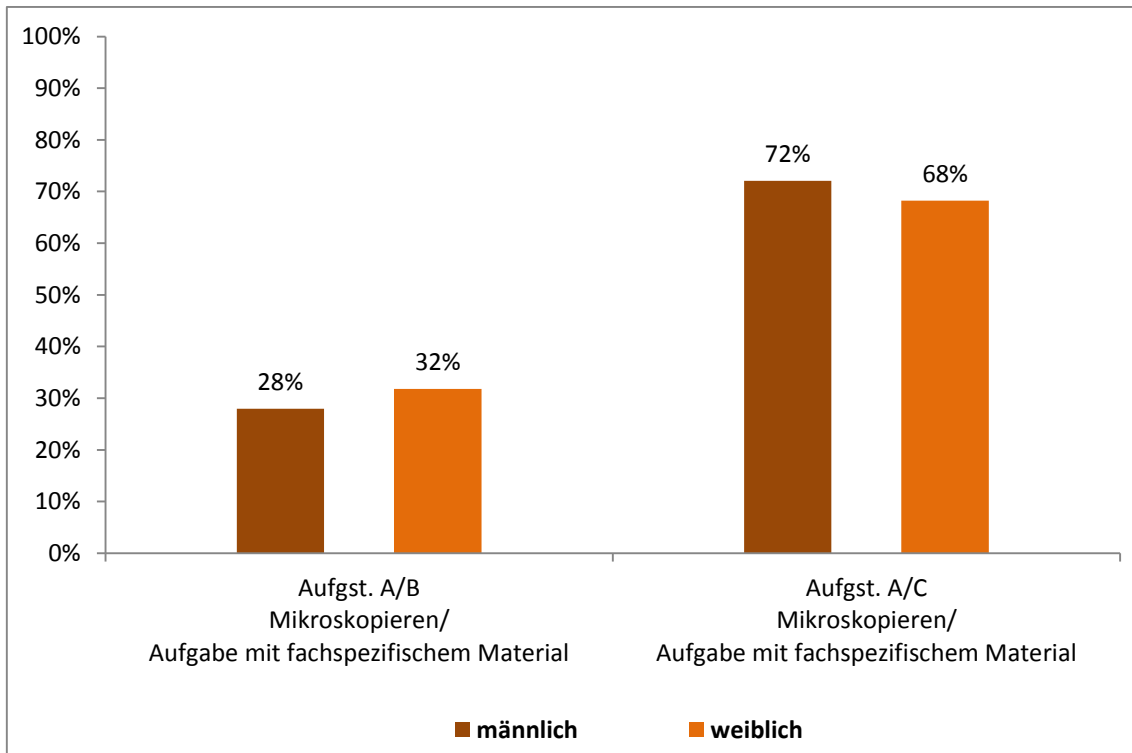


Abbildung 111 Wahlverhalten der Prüflinge in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Biologie



2.8.2 Wie erfolgreich werden die Aufgaben von den Prüflingen bearbeitet?

Abbildung 112 Mittelwert erreichter Notenpunkte im Fach Biologie

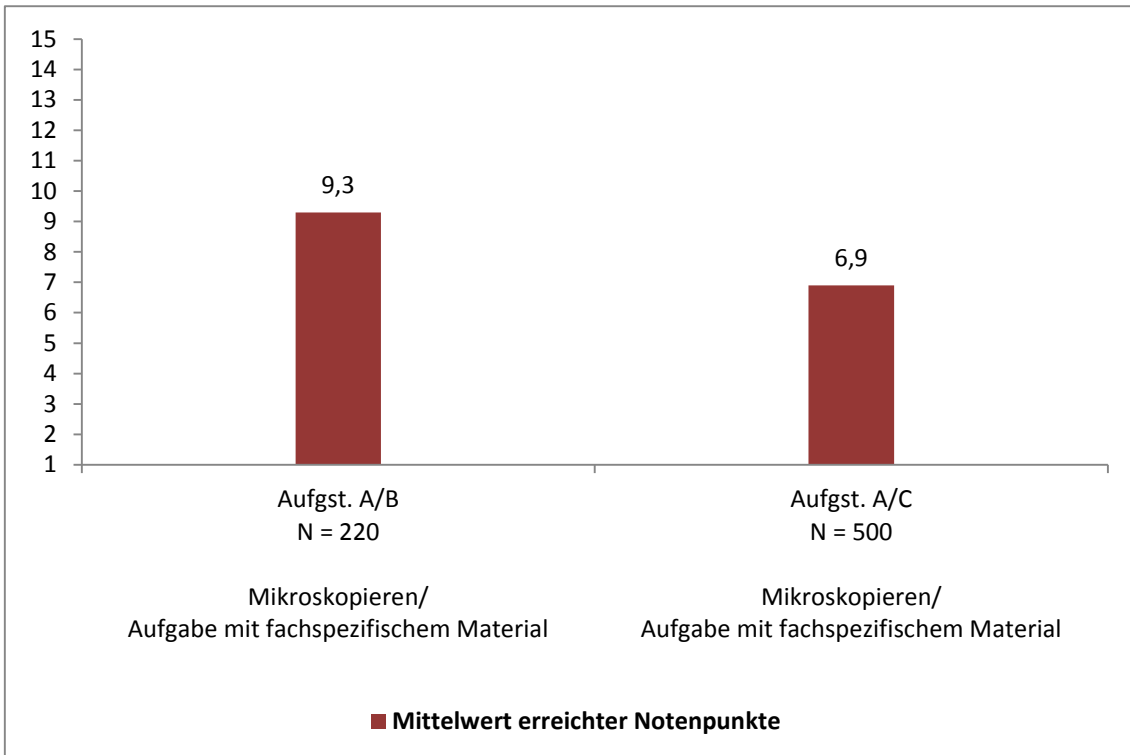
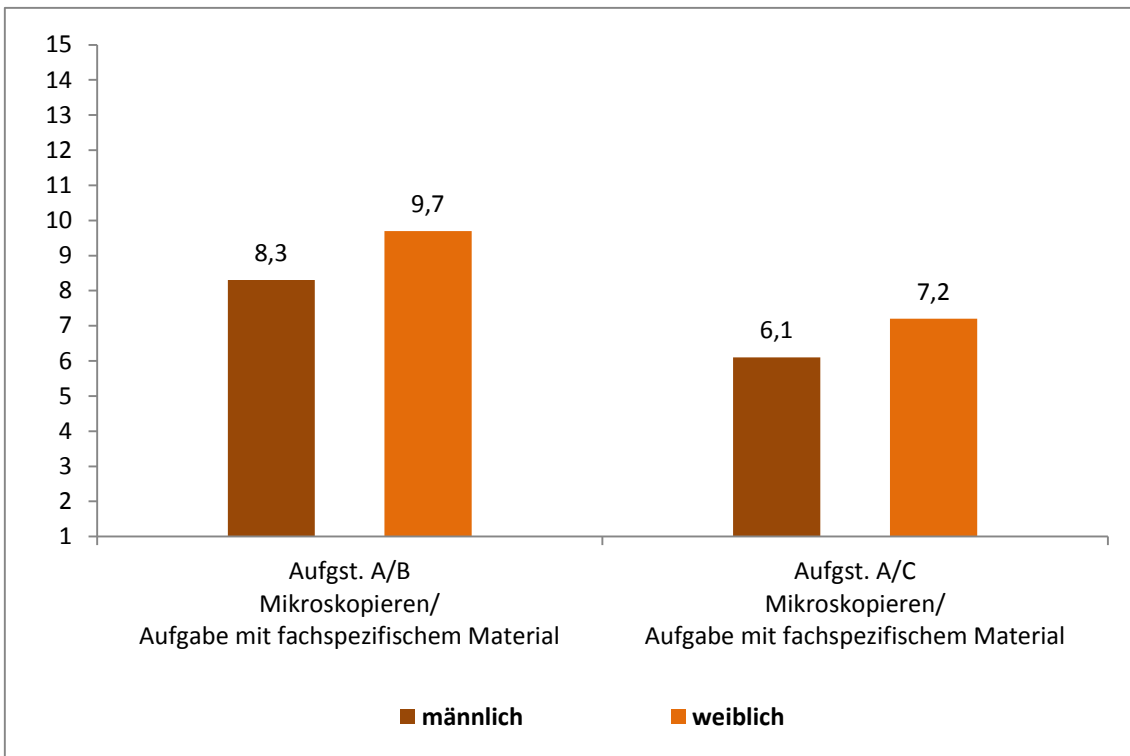


Abbildung 113 Mittelwert erreichter Notenpunkte in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Biologie



2.8.3 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?⁷

Abbildung 114 Aussagen zum Aufgabenvorschlag im Fach Biologie

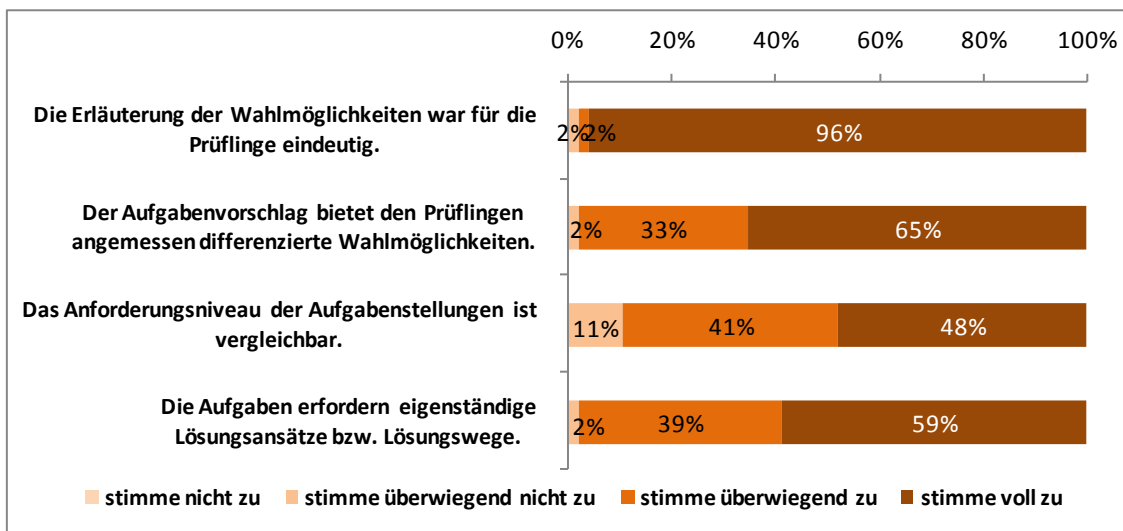
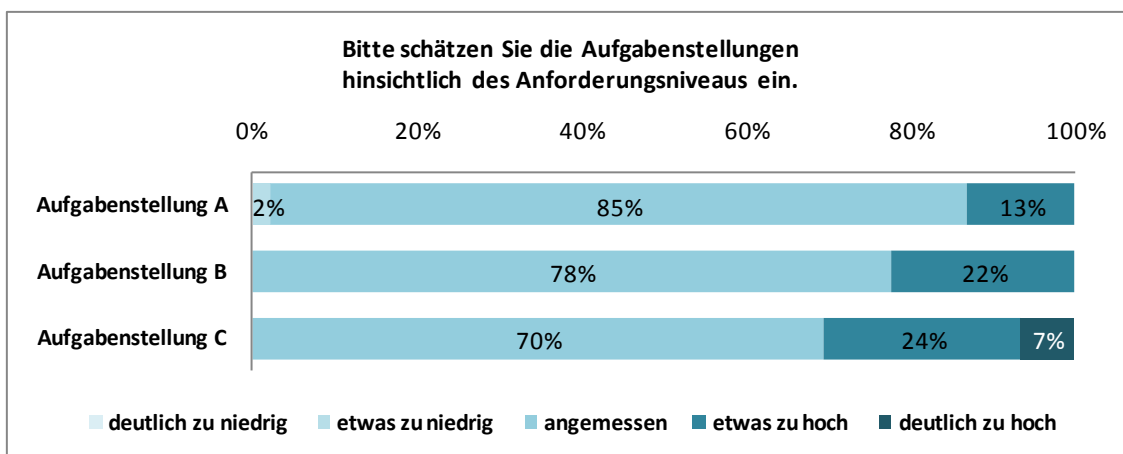


Abbildung 115 Aussagen zum Anforderungsniveau der Aufgabenstellungen im Fach Biologie



⁷ n = 46

Abbildung 116 Aussagen zum zeitlichen Rahmen der Aufgabenstellungen im Fach Biologie

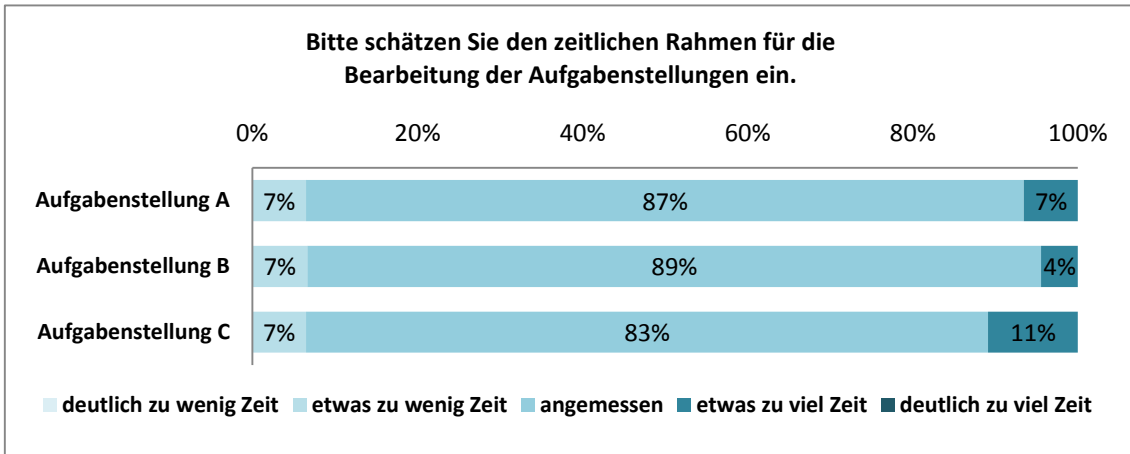


Abbildung 117 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Biologie I

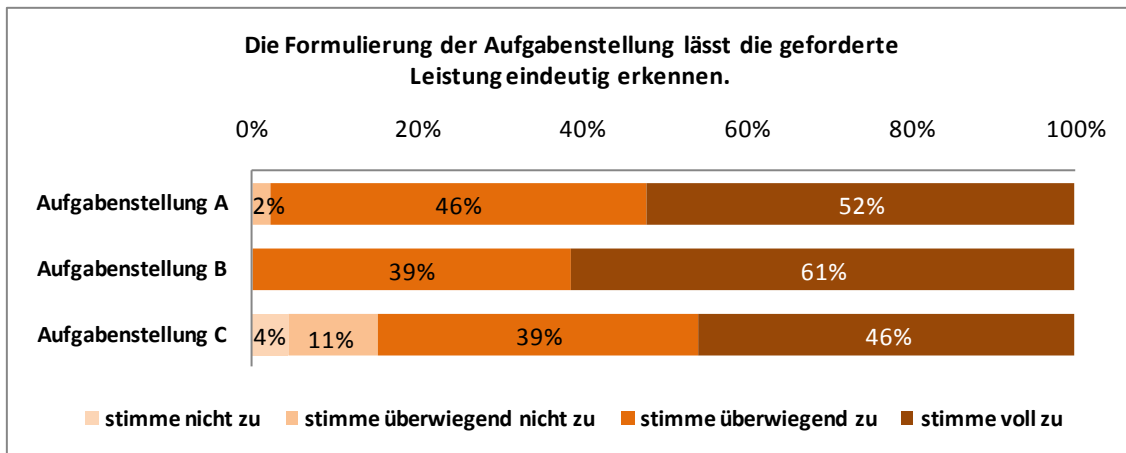


Abbildung 118 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Biologie II

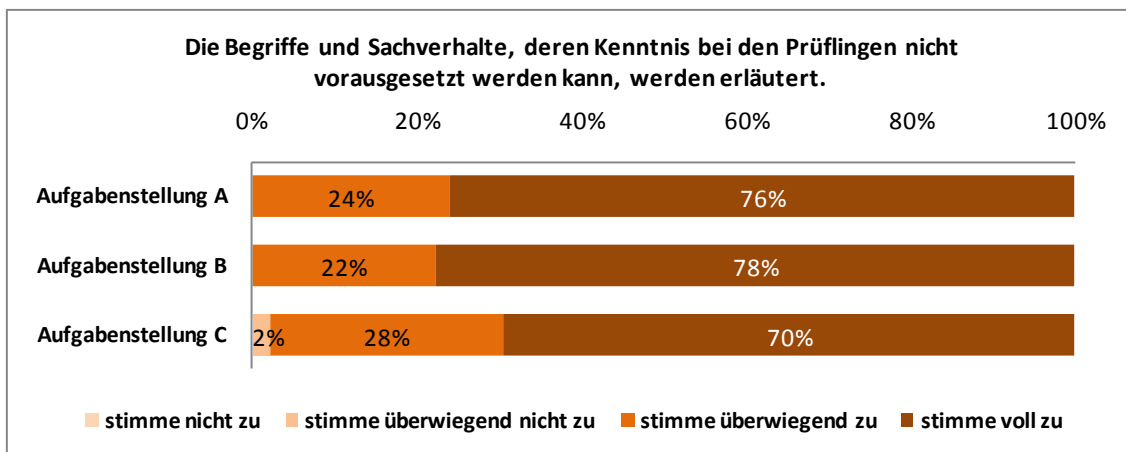


Abbildung 119 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Biologie III

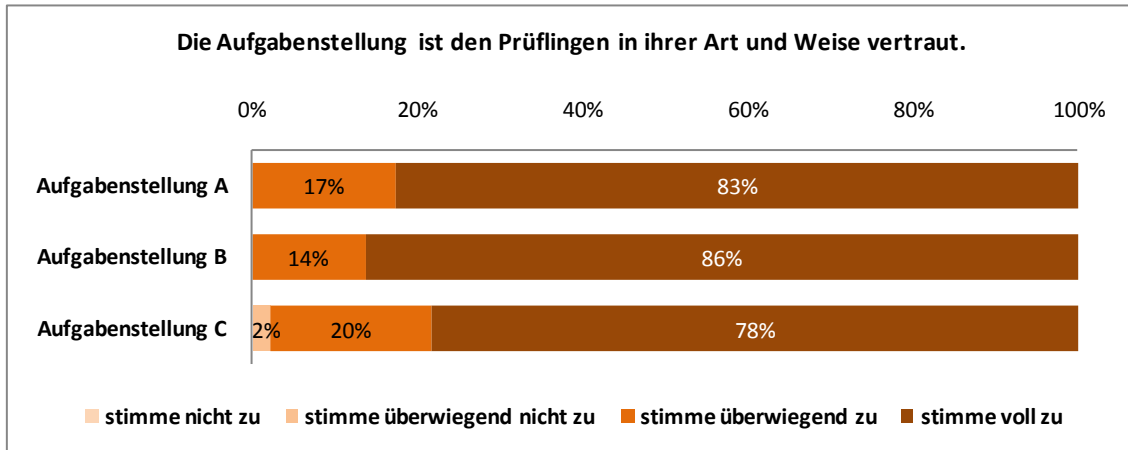


Abbildung 120 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Biologie IV

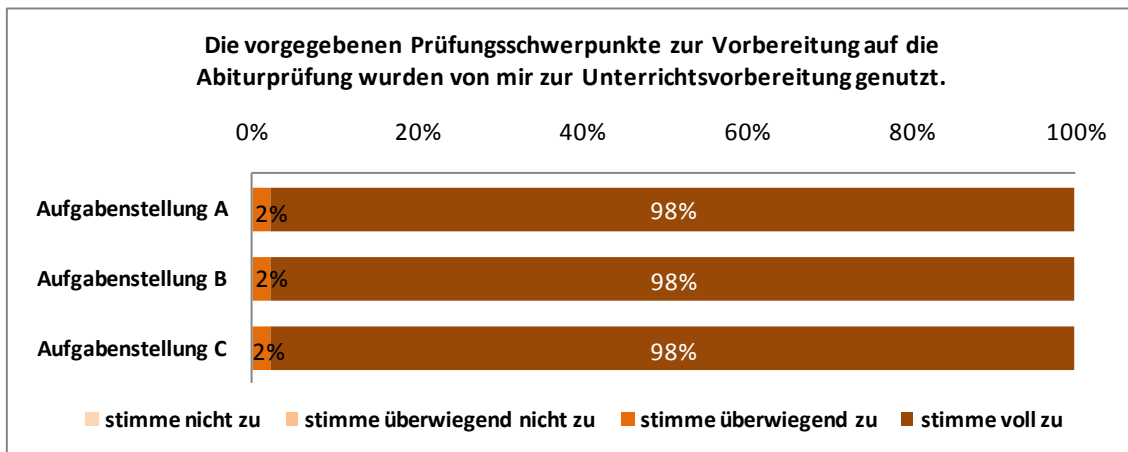
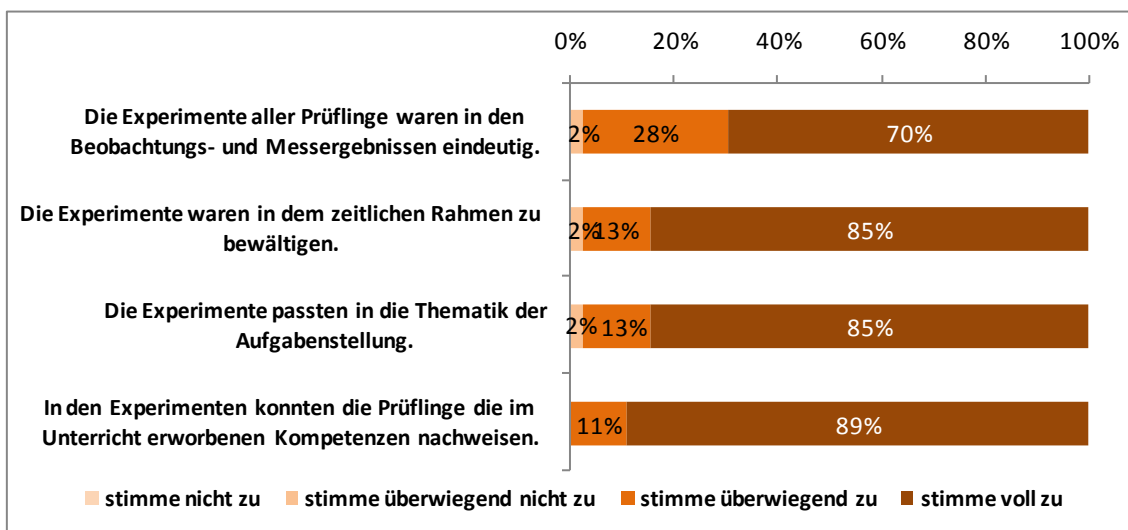


Abbildung 121 Aussagen zu den Experimenten im Fach Biologie



2.8.4 Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?

Abbildung 122 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Biologie I

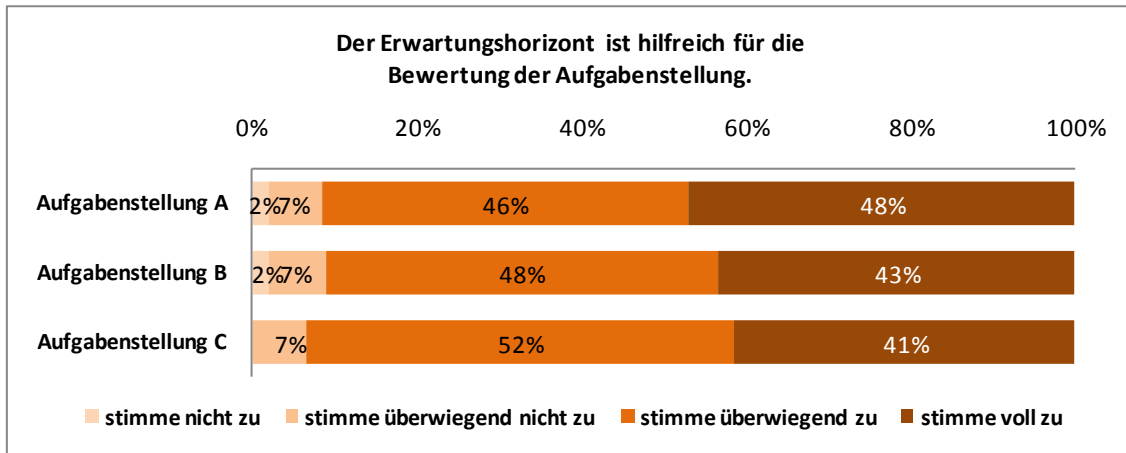


Abbildung 123 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Biologie II

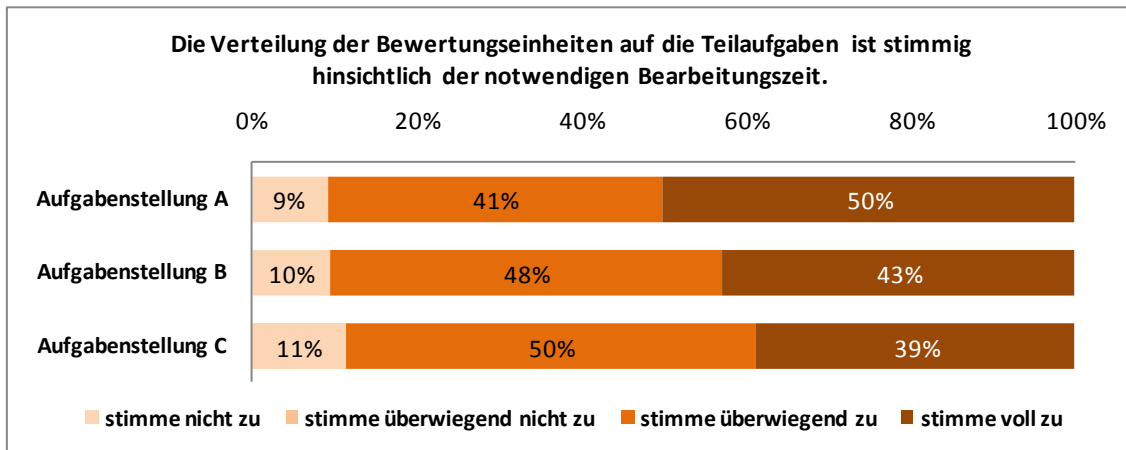
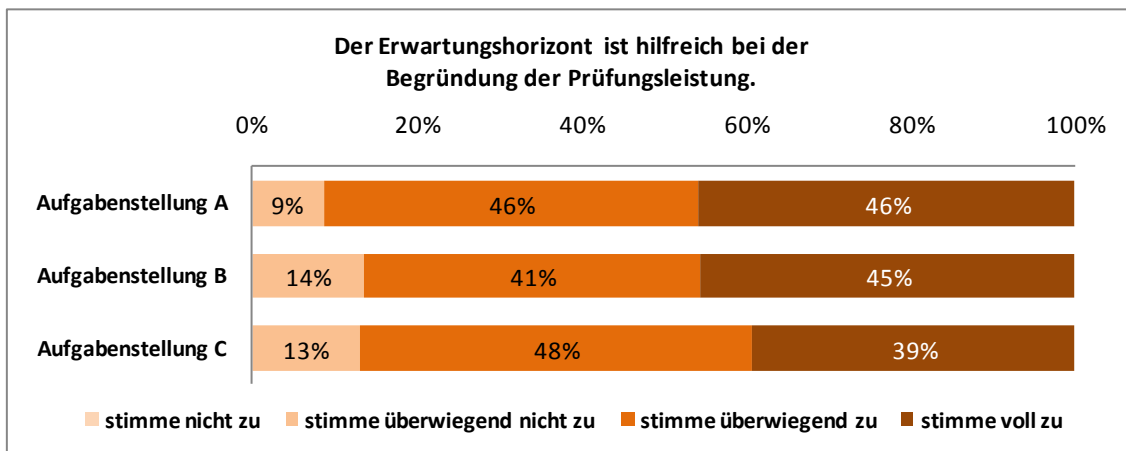
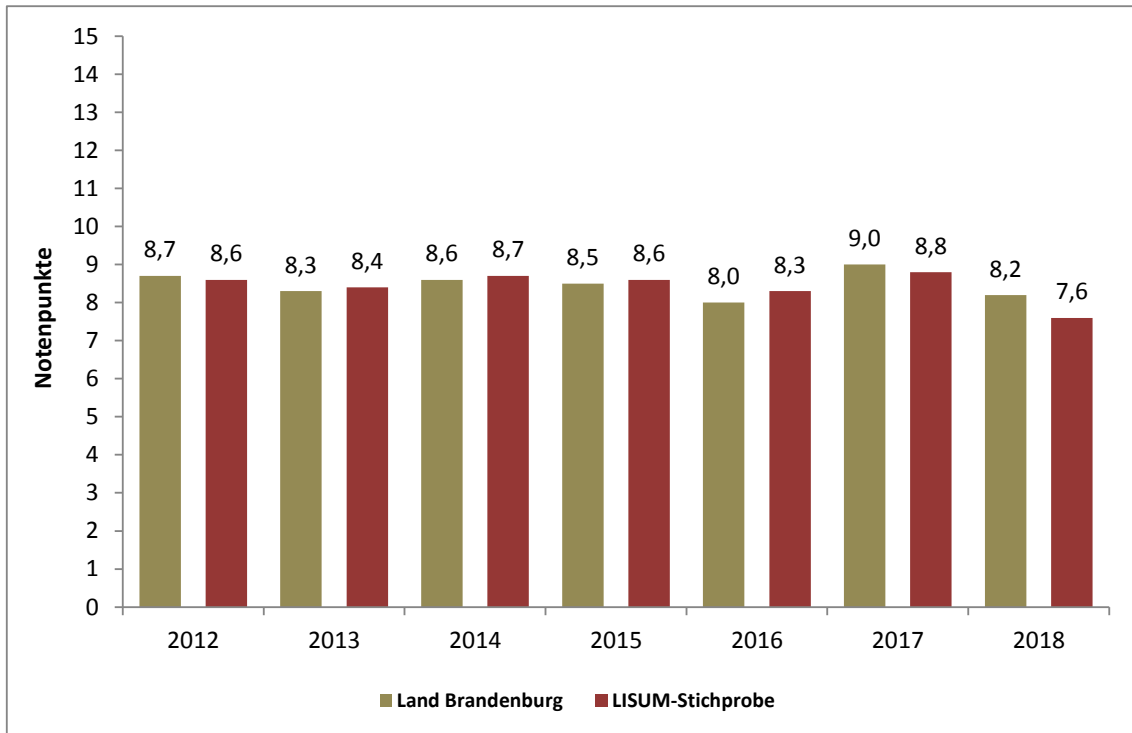


Abbildung 124 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Biologie III



2.8.5 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 125 Längsschnitt im Fach Biologie ab 2012



2.8.6 Fachspezifisches Fazit

Die Aufgabenkombination A/C wurde von den Prüflingen vergleichsweise häufig angewählt (Aufgabenkombination A/B = 31 %, Aufgabenkombination A/C = 69 %); geschlechtsspezifische Auffälligkeiten bezüglich des Wahlverhaltens sind nicht zu verzeichnen; (Abb. 100 und Abb. 111).

Hinsichtlich des Mittelwertes der erreichten Notenpunkte ergibt sich folgendes Bild: Aufgabenkombination A/B = 9,3, Aufgabenkombination A/C = 6,9, wobei beide Kombinationen von den weiblichen Prüflingen vergleichsweise erfolgreicher absolviert wurden; (Abb. 112 und Abb. 113).

Ein längsschnittlicher Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene offenbart, dass diese mit 0,8 Notenpunkten unter dem Vorjahresniveau liegen (2017: 9,0 / 2018: 8,2); (Abb. 125).

Befragt nach dem Anforderungsniveau schätzen 85 % bzw. 78 % der befragten Lehrkräfte die Aufgabenstellung A und B als angemessen und 31 % die Aufgabenstellung C als etwas bis deutlich zu hoch ein. Unabhängig von der Aufgabenstellung wird der zeitliche Rahmen zur Bearbeitung dieser als angemessen eingeschätzt. Auch allen weiteren Aussagen zum Aufgabenvorschlag sowie zu den Aufgabenstellungen, zum Experiment und zum Erwartungshorizont wird überwiegend bis voll zugestimmt; (Abb. 115 bis Abb. 124).

2.9 Prüfungsfach Chemie

2.9.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

Abbildung 126 Wahlverhalten der Prüflinge im Fach Chemie

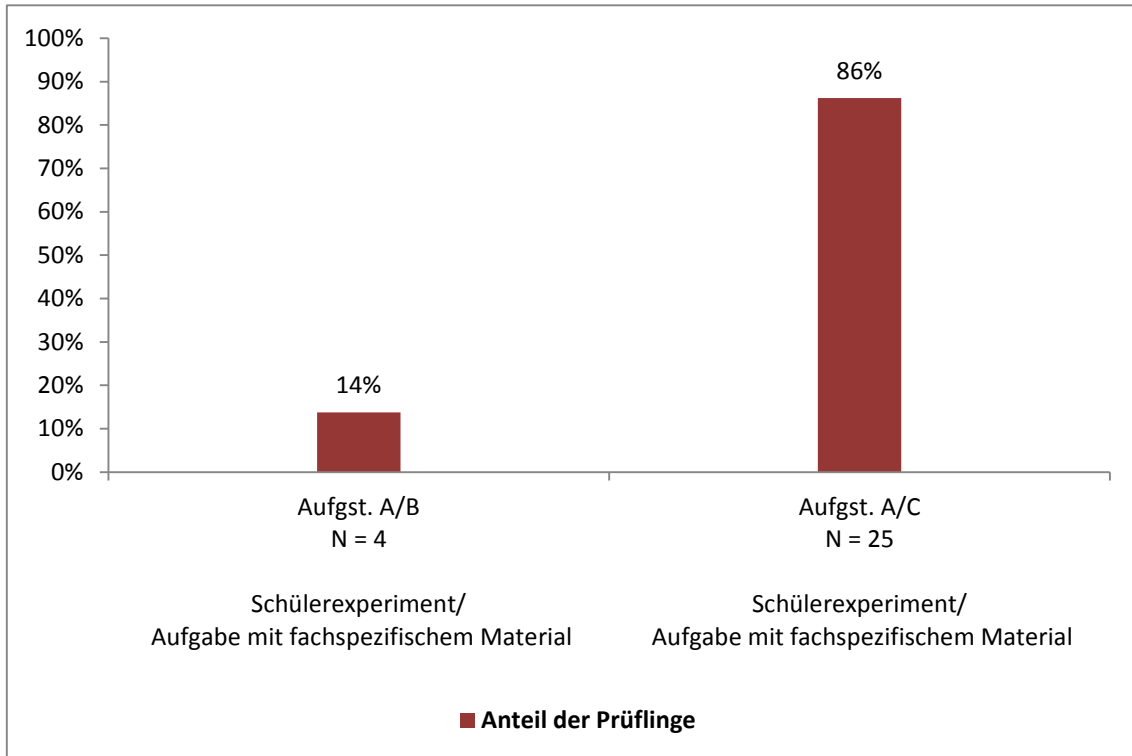
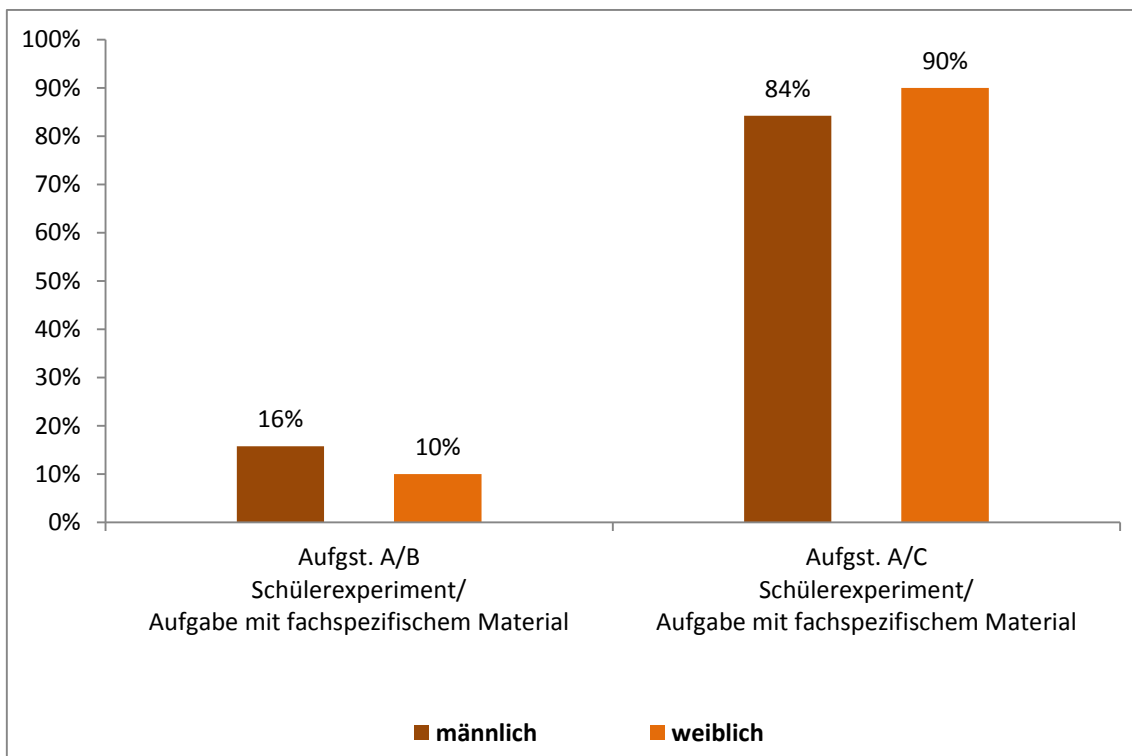


Abbildung 127 Wahlverhalten der Prüflinge in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Chemie



2.9.2 Wie erfolgreich werden die Aufgaben von den Prüflingen bearbeitet?

Abbildung 128 Mittelwert erreichter Notenpunkte im Fach Chemie

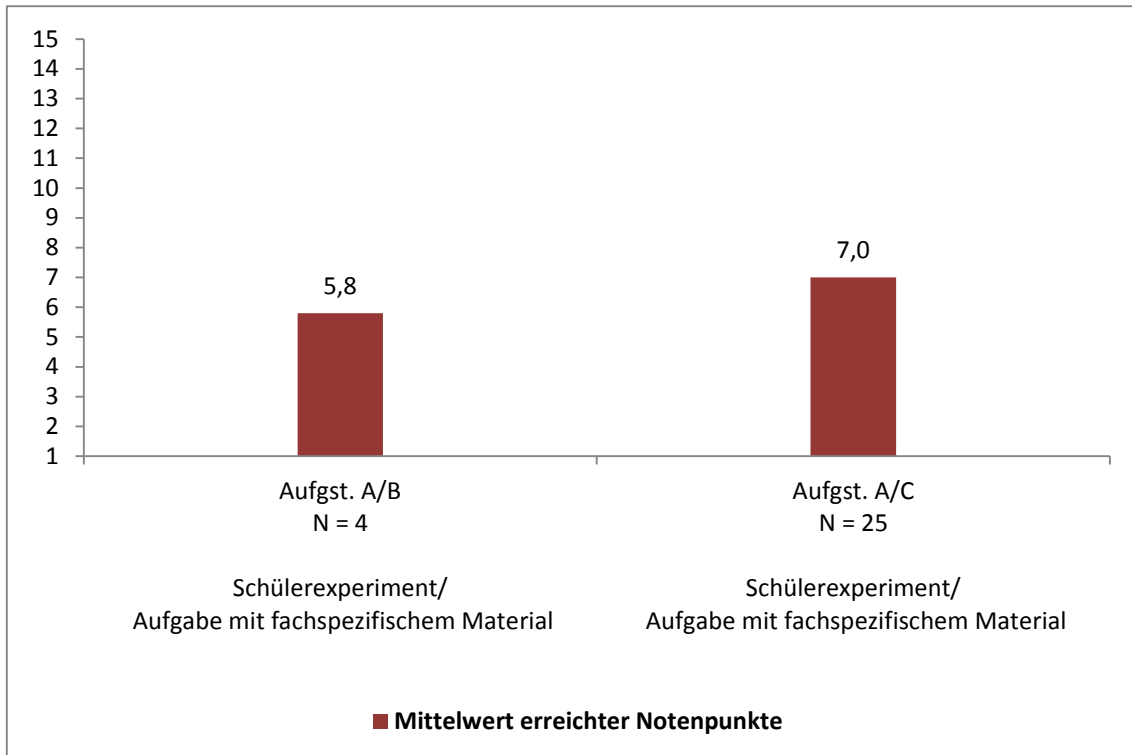
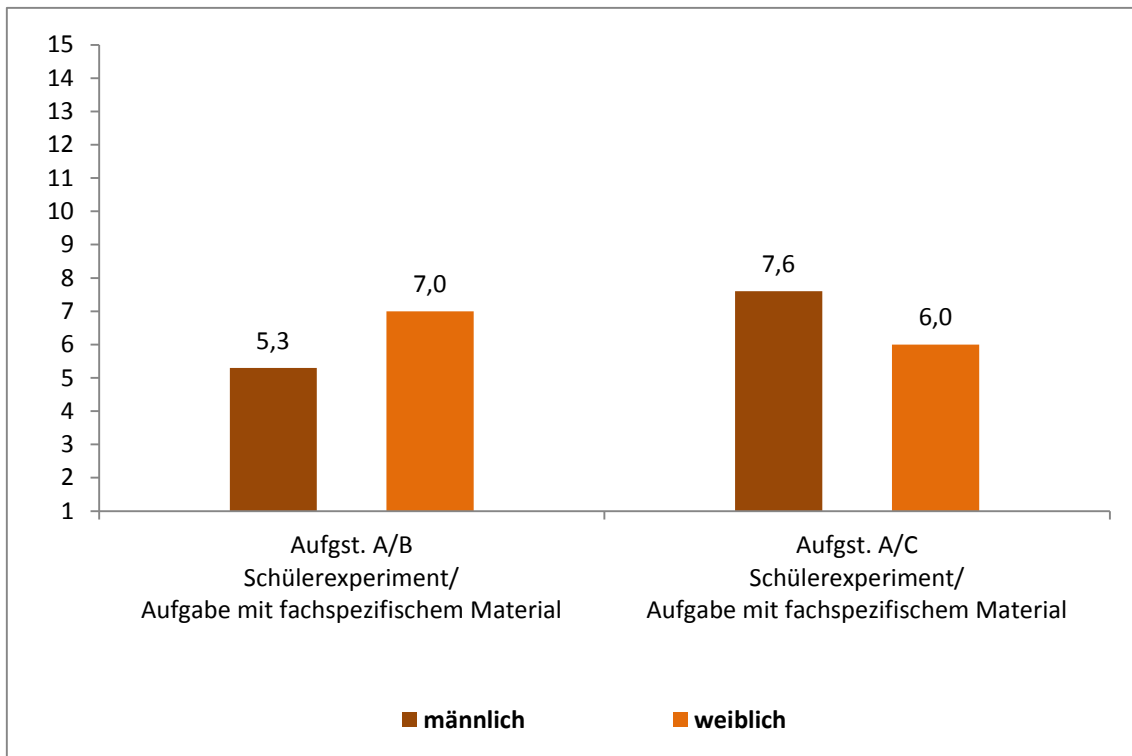


Abbildung 129 Mittelwert erreichter Notenpunkte in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Chemie



2.9.3 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?⁸

Abbildung 130 Aussagen zum Aufgabenvorschlag im Fach Chemie

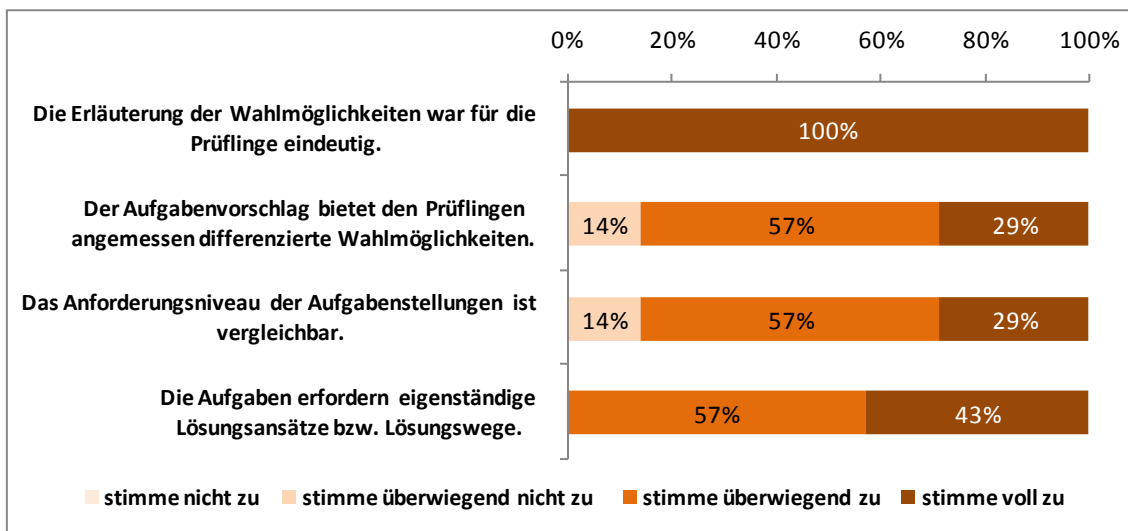
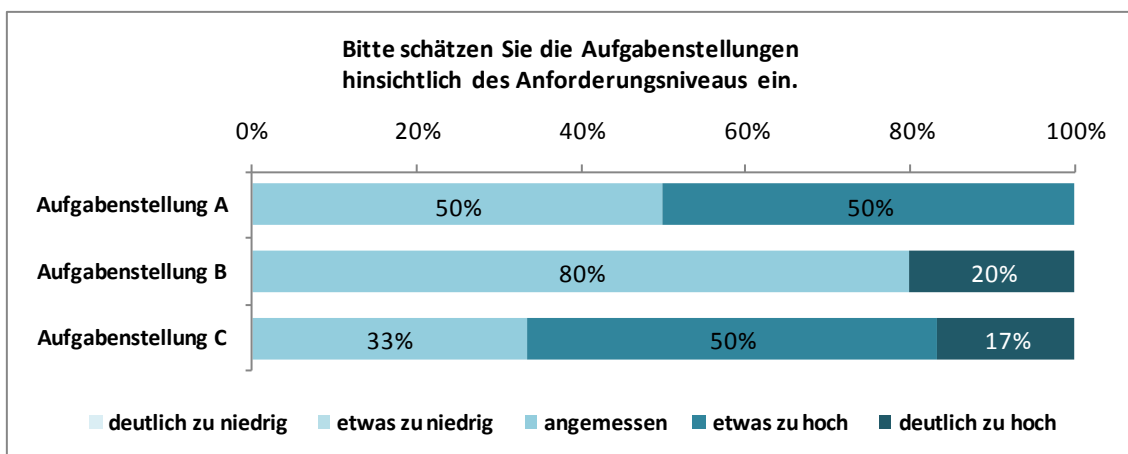


Abbildung 131 Aussagen zum Anforderungsniveau der Aufgabenstellungen im Fach Chemie



⁸ n = 7

Abbildung 132 Aussagen zum zeitlichen Rahmen der Aufgabenstellungen im Fach Chemie

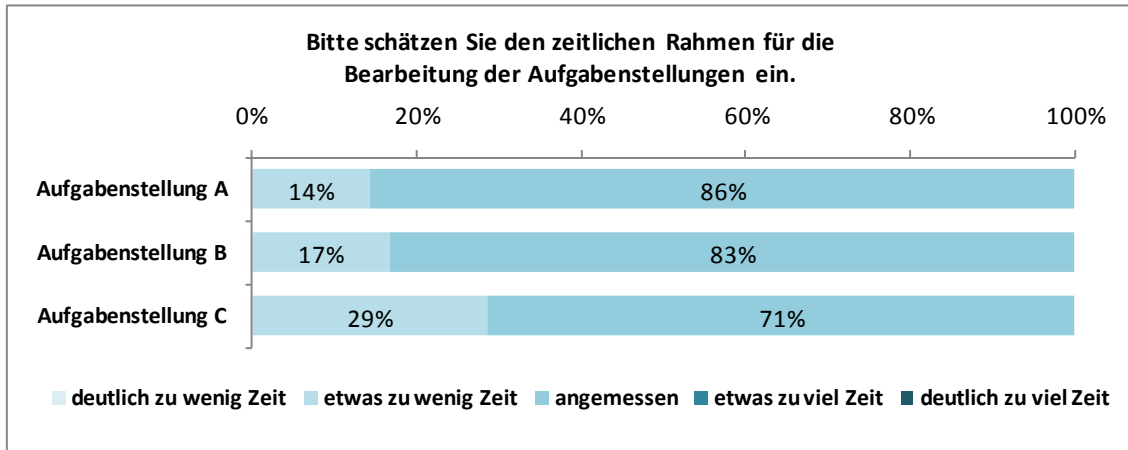


Abbildung 133 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Chemie I

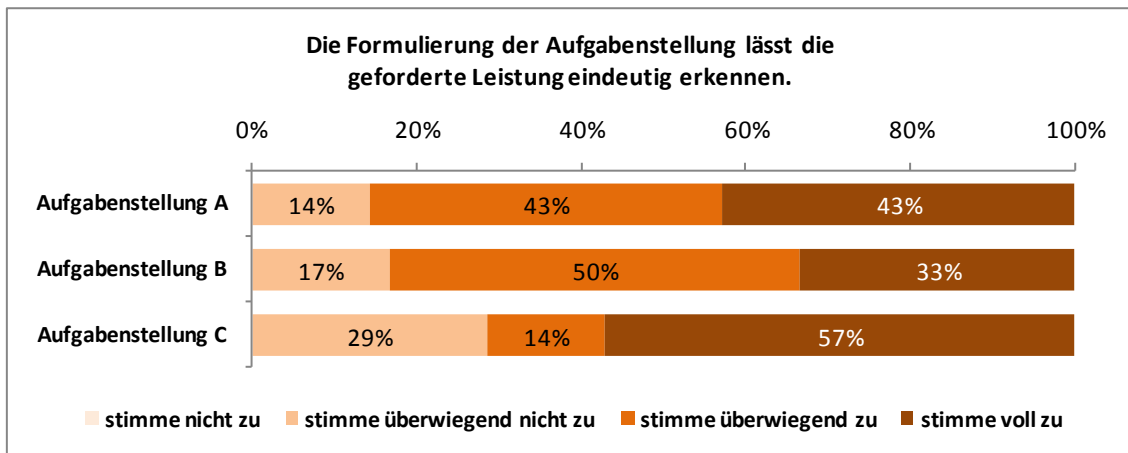


Abbildung 134 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Chemie II

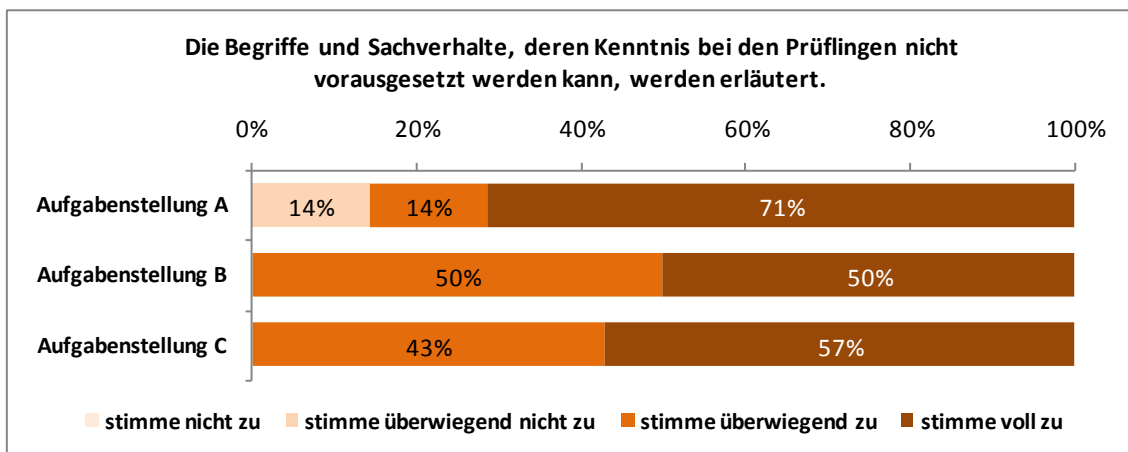


Abbildung 135 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Chemie III

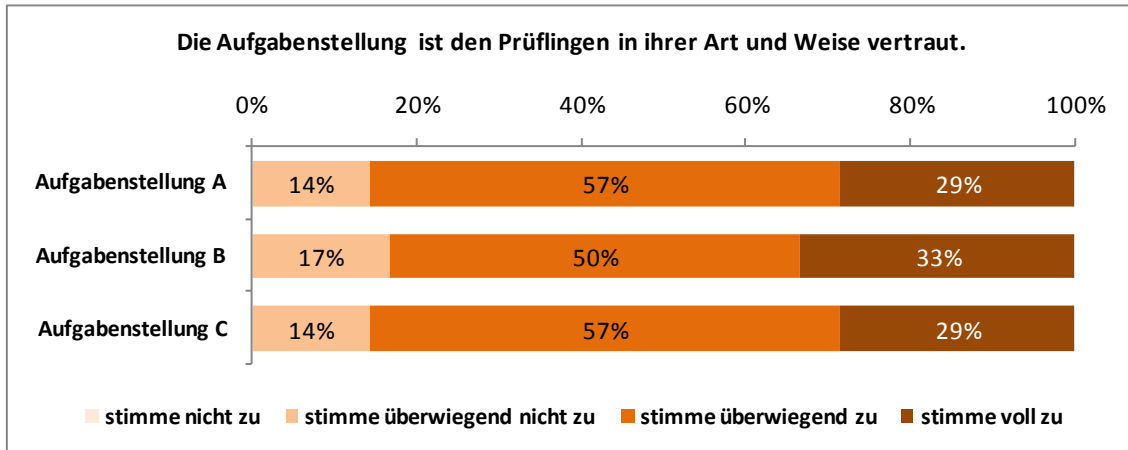


Abbildung 136 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Chemie IV

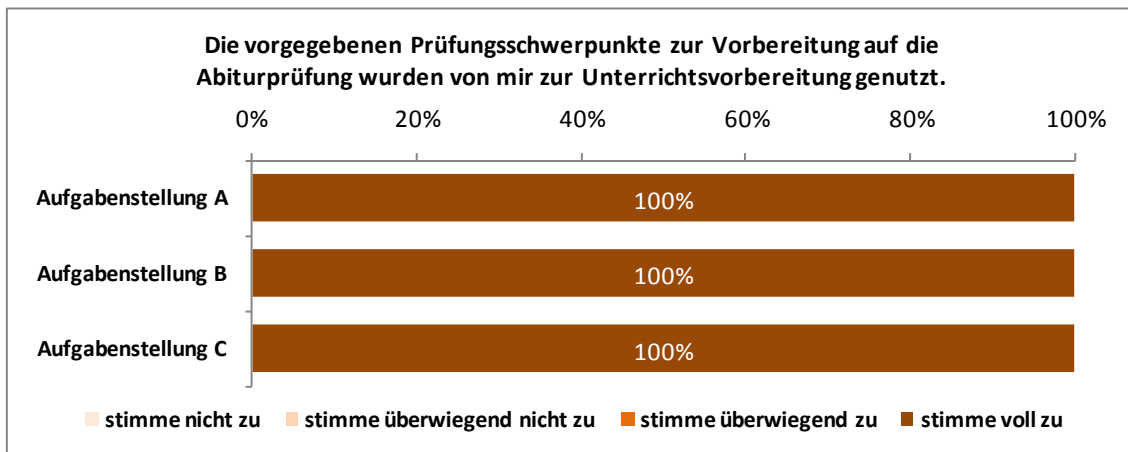
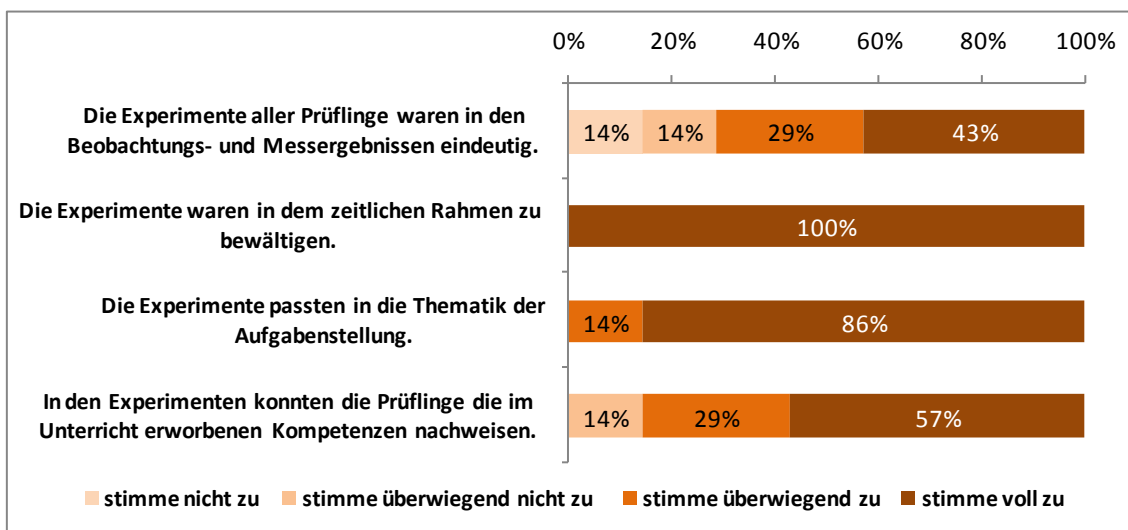


Abbildung 137 Aussagen zu den Experimenten im Fach Chemie



2.9.4 Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?

Abbildung 138 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Chemie I

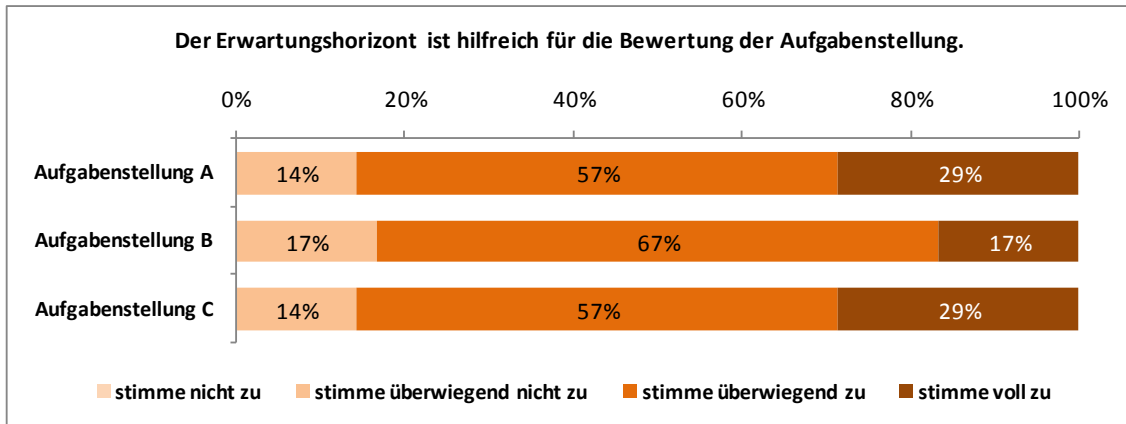


Abbildung 139 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Chemie II

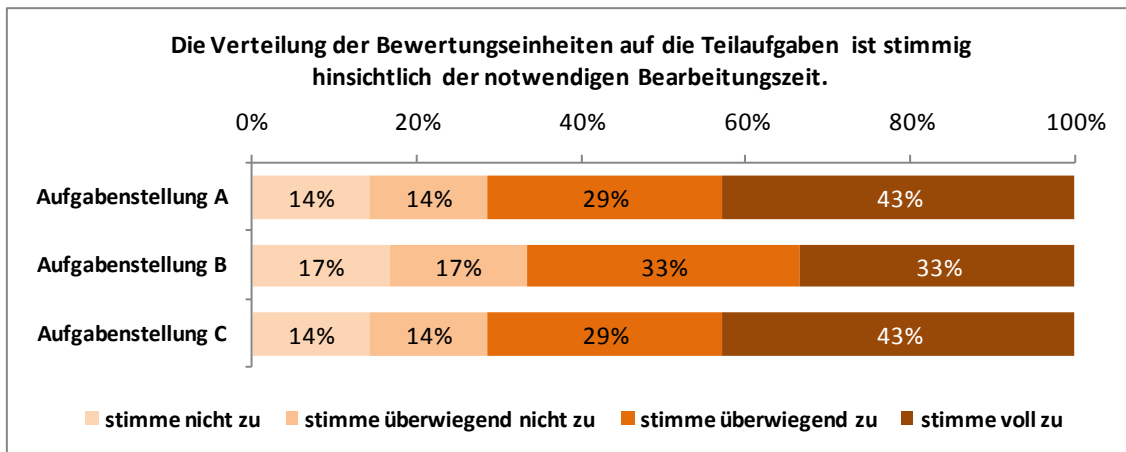
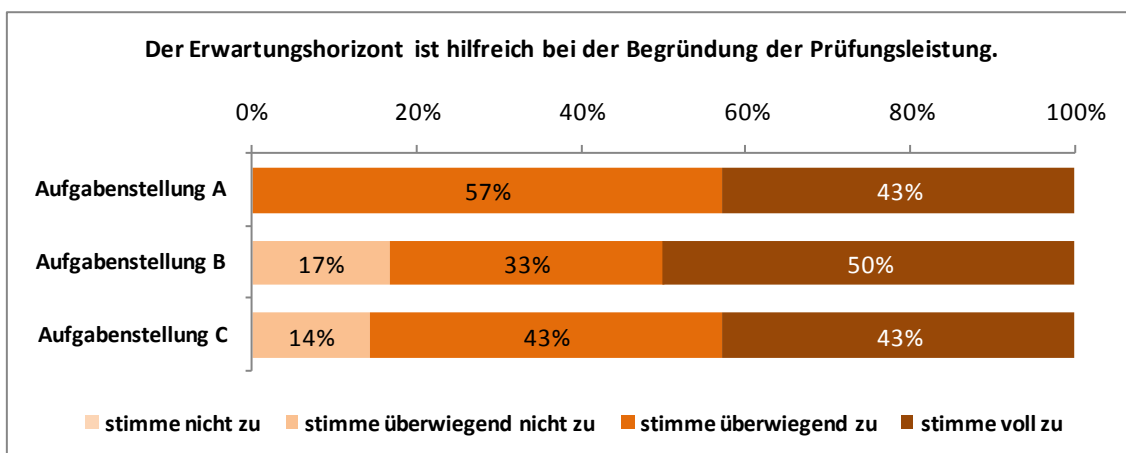
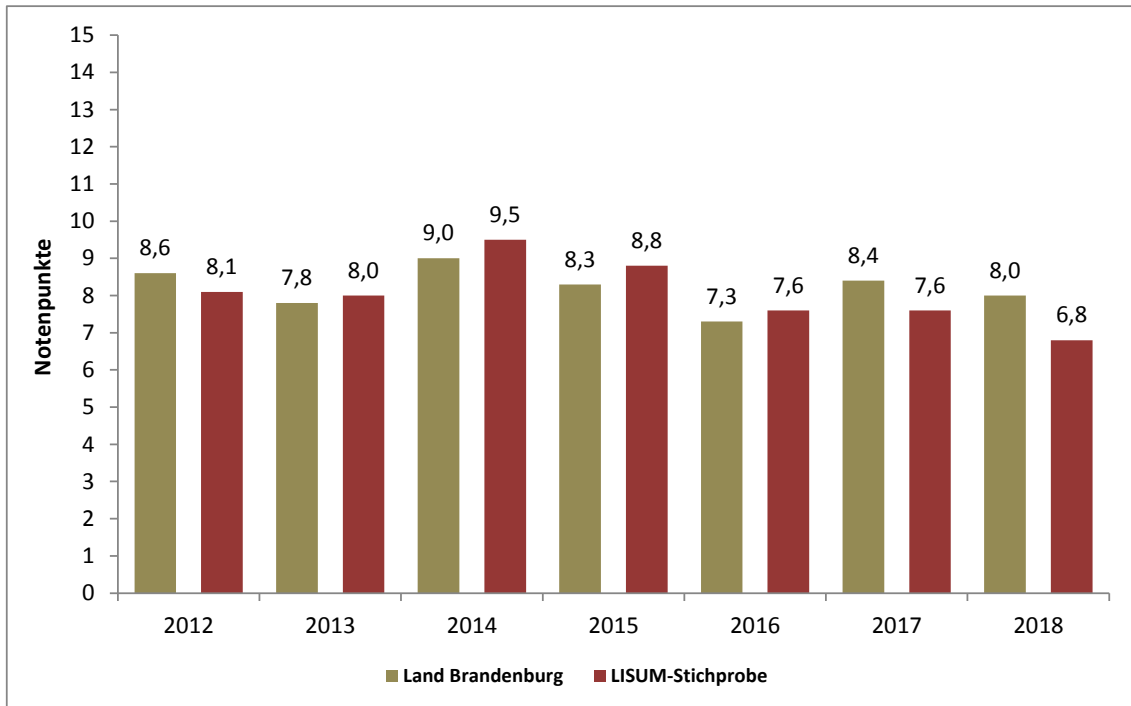


Abbildung 140 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Chemie III



2.9.5 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 141 Längsschnitt im Fach Chemie ab 2012



2.9.6 Fachspezifisches Fazit

Die Aufgabenkombination A/C wurde von den Prüflingen vergleichsweise häufig angewählt (Aufgabenkombination A/B = 14 %, Aufgabenkombination A/C = 86 %), geschlechtsspezifische Auffälligkeiten hinsichtlich des Wahlverhaltens sind nicht zu verzeichnen; (Abb. 126 und Abb. 127).

In Bezug auf den Mittelwert der erreichten Notenpunkte ergibt sich folgendes Bild: Aufgabenkombination A/B = 5,8, Aufgabenkombination A/C = 7,0. Die Aufgabenkombination A/B wurde von den weiblichen Prüflingen im Mittel um 1,7 Notenpunkte und die Aufgabenkombination A/C von den männlichen Prüflingen im Mittel um 1,6 Notenpunkte erfolgreicher absolviert; (Abb. 128 und Abb. 129).

Ein längsschnittlicher Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene offenbart, dass diese mit 0,4 Notenpunkten unter dem Vorjahresniveau liegen (2017: 8,4 / 2018: 8,0); (Abb. 141).

Die Mehrheit der befragten Lehrkräfte stimmt den Aussagen zu den Aufgabenstellungen, dem Aufgabenvorschlag, zum Experiment und zum Erwartungshorizont zu. Befragt nach dem Anforderungsniveau schätzen die Lehrkräfte die Aufgabenstellung A mit 50 % und die Aufgabenstellung C mit 67 % als etwas bis deutlich zu hoch ein; (Abb. 131 bis Abb. 140).

2.10 Prüfungsfach Physik

2.10.1 Welche Aufgaben werden von den Prüflingen gewählt?

Abbildung 142 Wahlverhalten der Prüflinge im Fach Physik

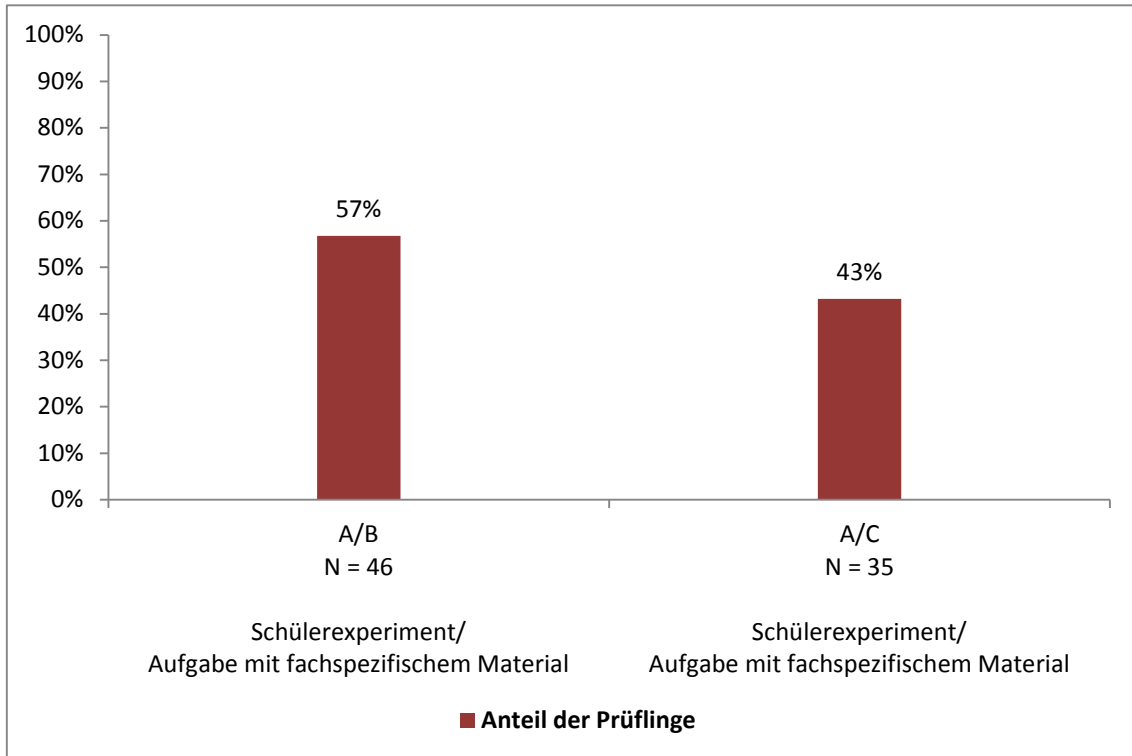
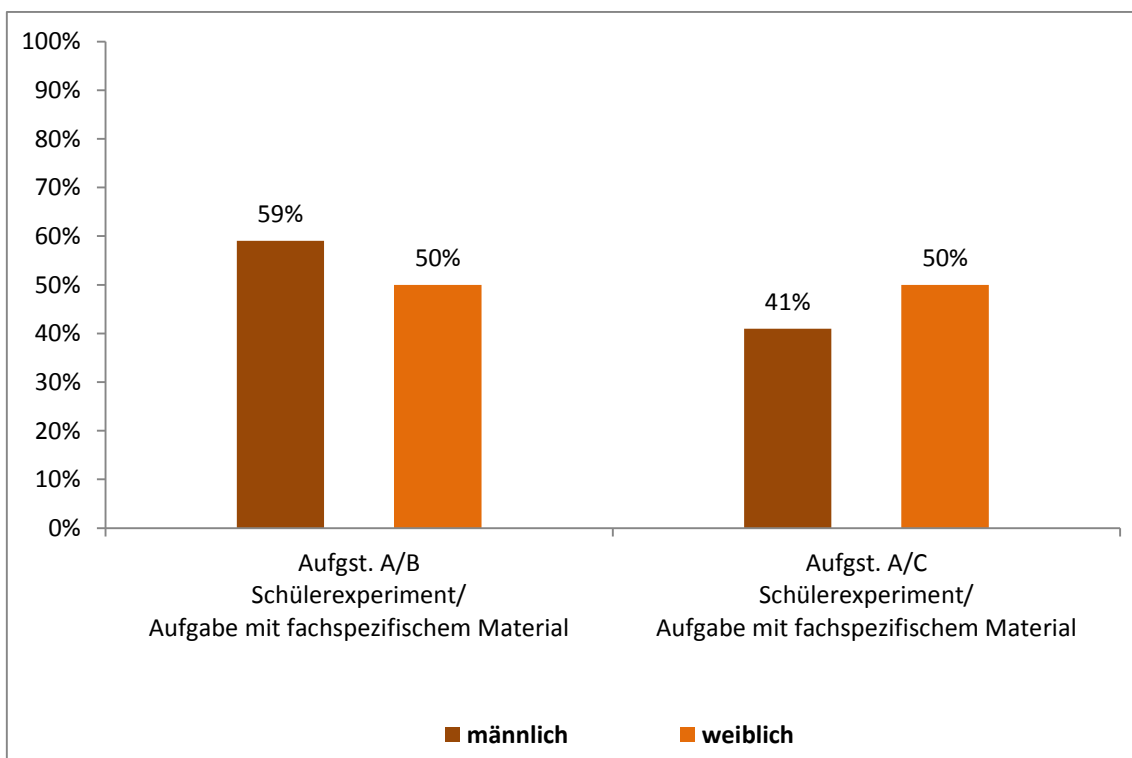


Abbildung 143 Wahlverhalten der Prüflinge in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Physik



2.10.2 Wie erfolgreich werden die Aufgaben von den Prüflingen bearbeitet?

Abbildung 144 Mittelwert erreichter Notenpunkte im Fach Physik

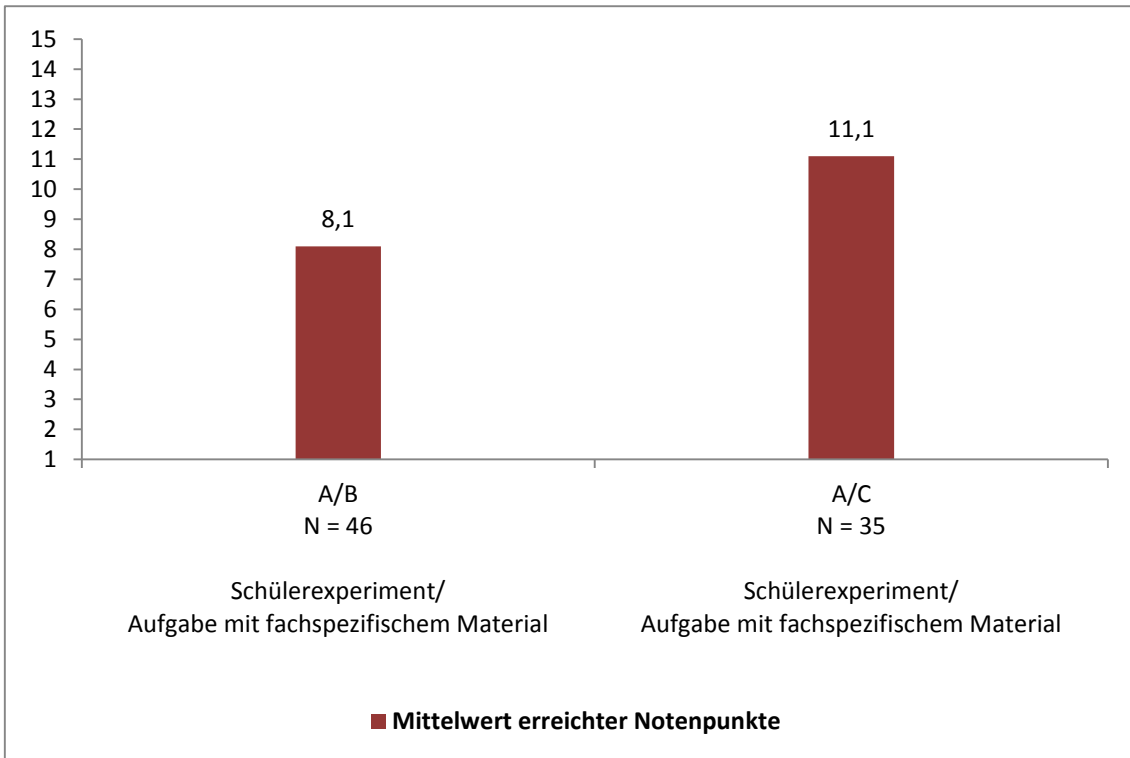
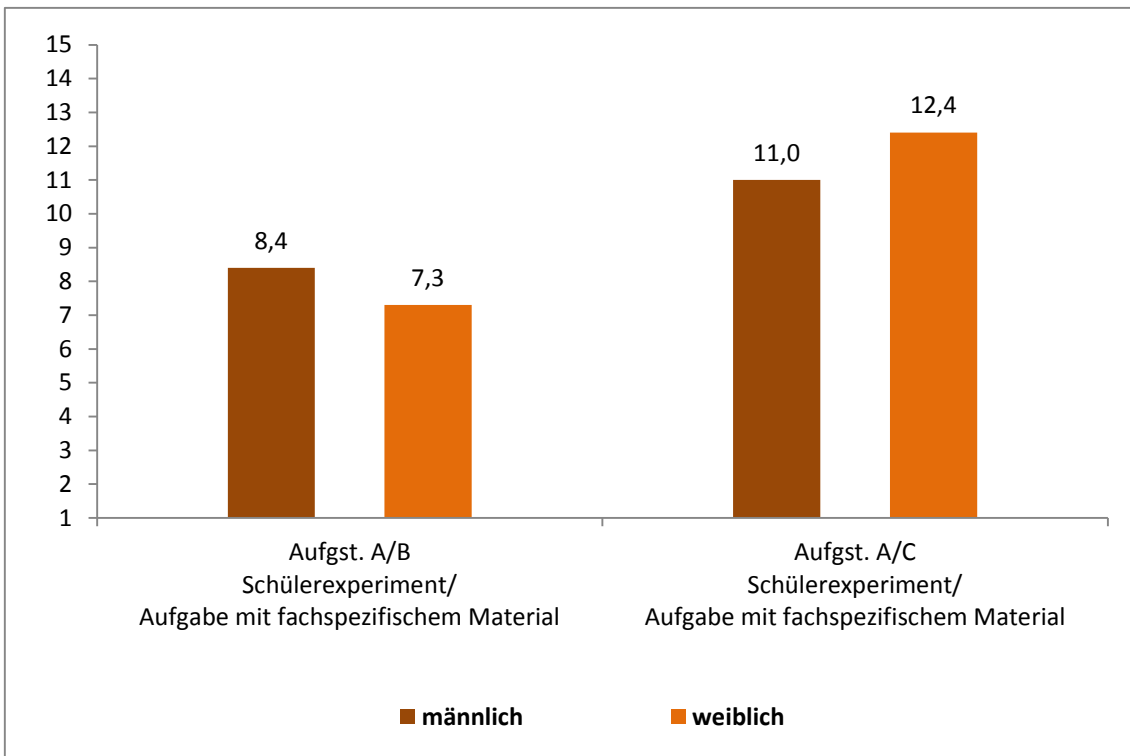


Abbildung 145 Mittelwert erreichter Notenpunkte in Abhängigkeit vom Geschlecht im Fach Physik



2.10.3 Wie schätzen die Lehrkräfte die Aufgaben ein?⁹

Abbildung 146 Aussagen zum Aufgabenvorschlag im Fach Physik

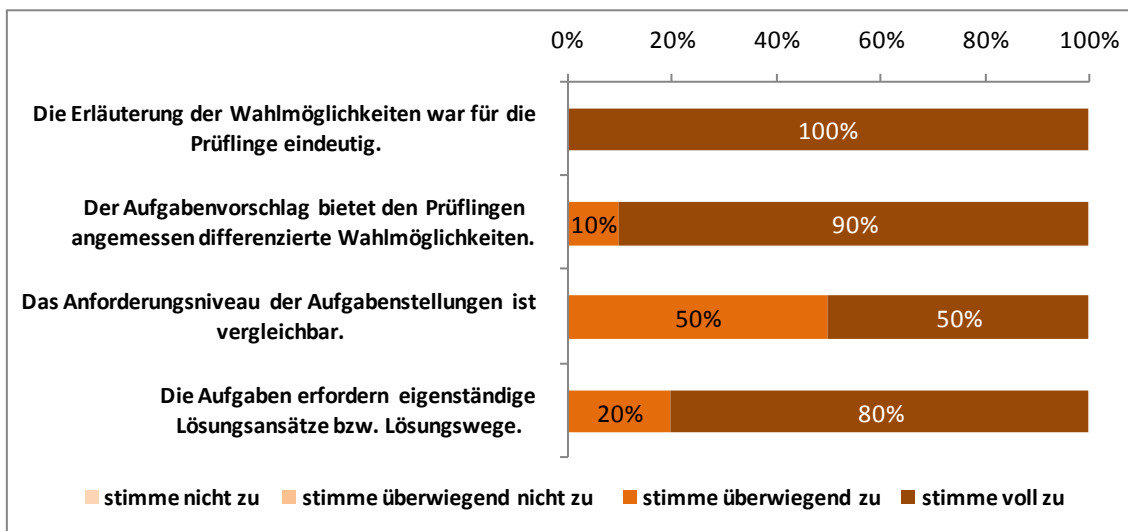
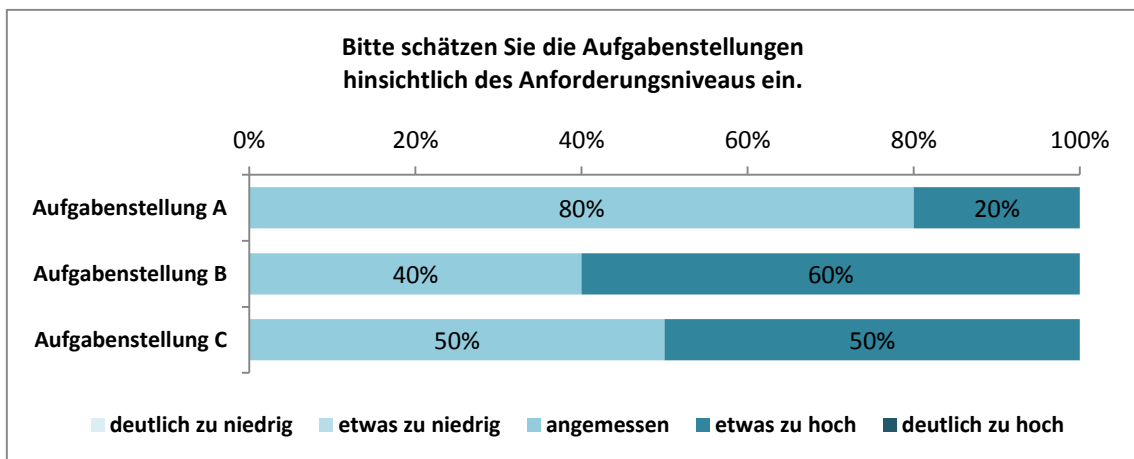


Abbildung 147 Aussagen zum Anforderungsniveau der Aufgabenstellungen im Fach Physik



⁹ n = 10

Abbildung 148 Aussagen zum zeitlichen Rahmen der Aufgabenstellungen im Fach Physik

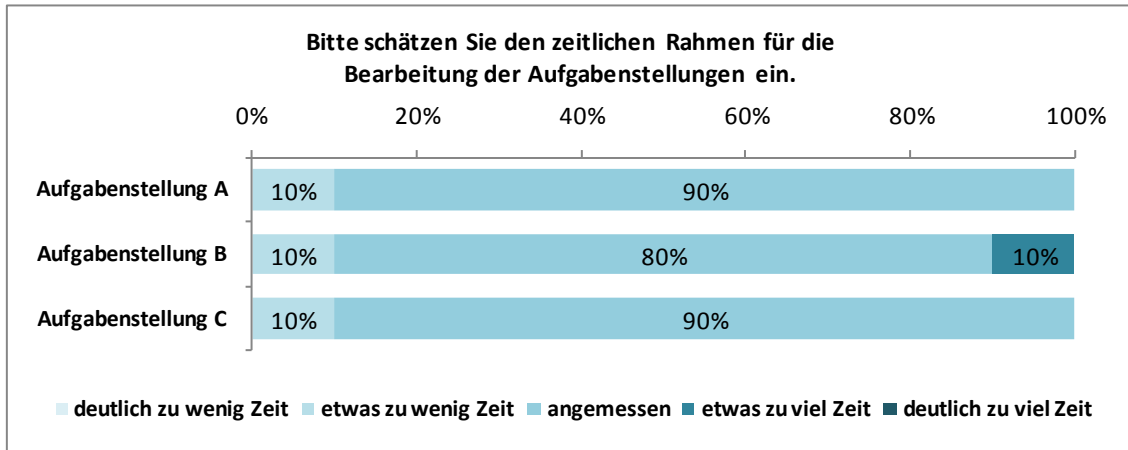


Abbildung 149 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Physik I

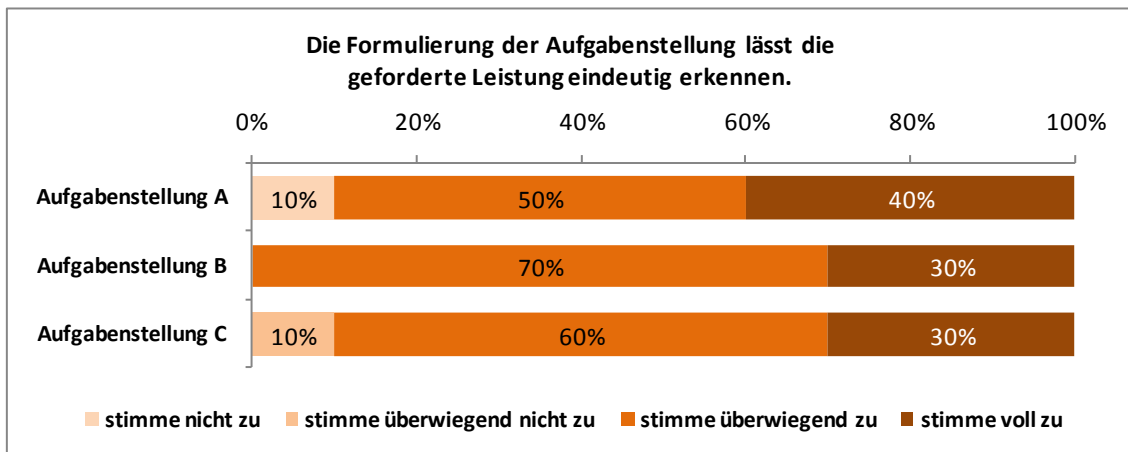


Abbildung 150 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Physik II

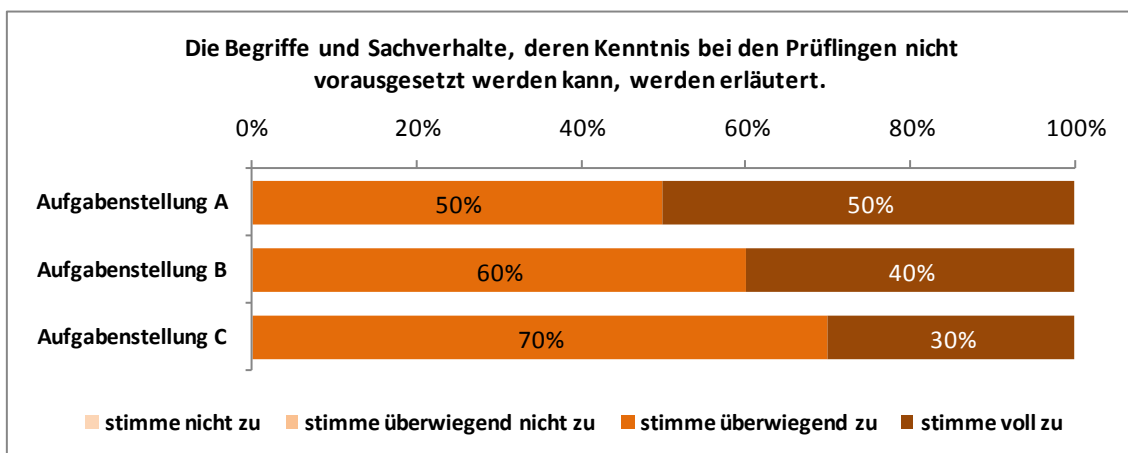


Abbildung 151 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Physik III

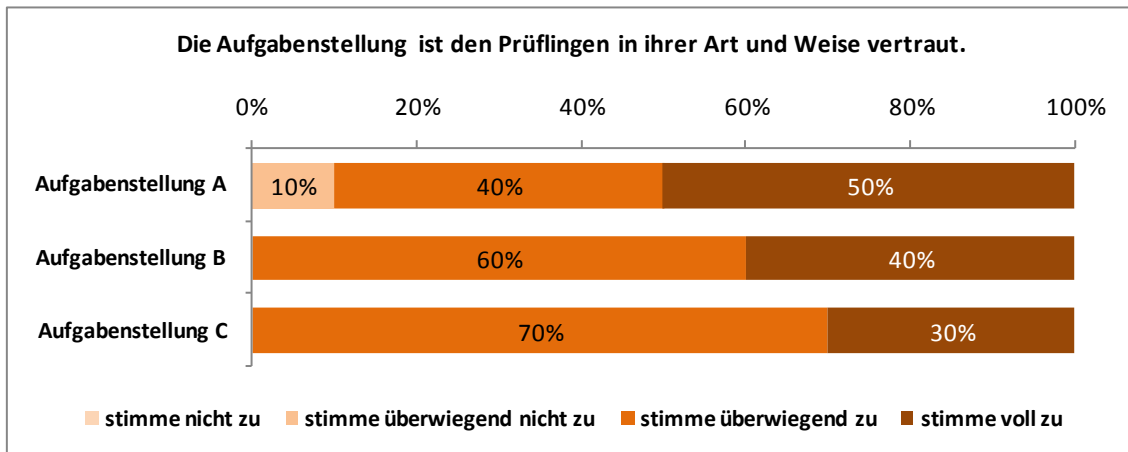


Abbildung 152 Aussagen zu den Aufgabenstellungen im Fach Physik IV

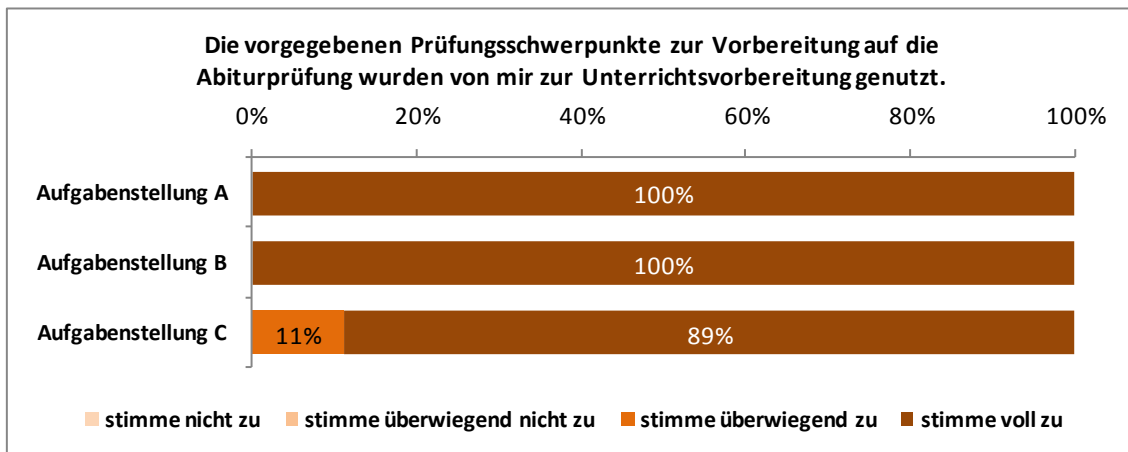
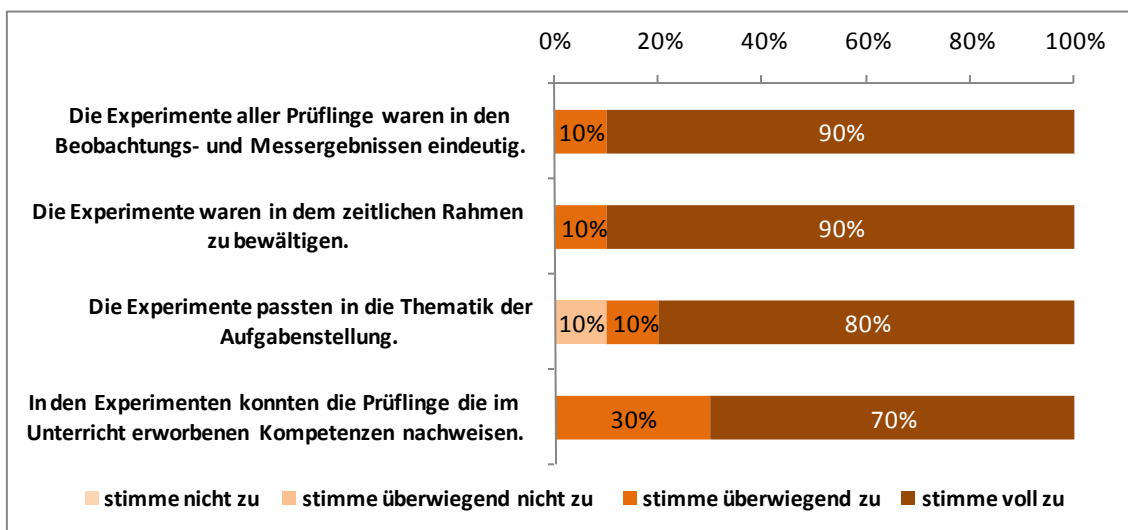


Abbildung 153 Aussagen zu den Experimenten im Fach Physik



2.10.4 Wie schätzen die Lehrkräfte den Erwartungshorizont ein?

Abbildung 154 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Physik I

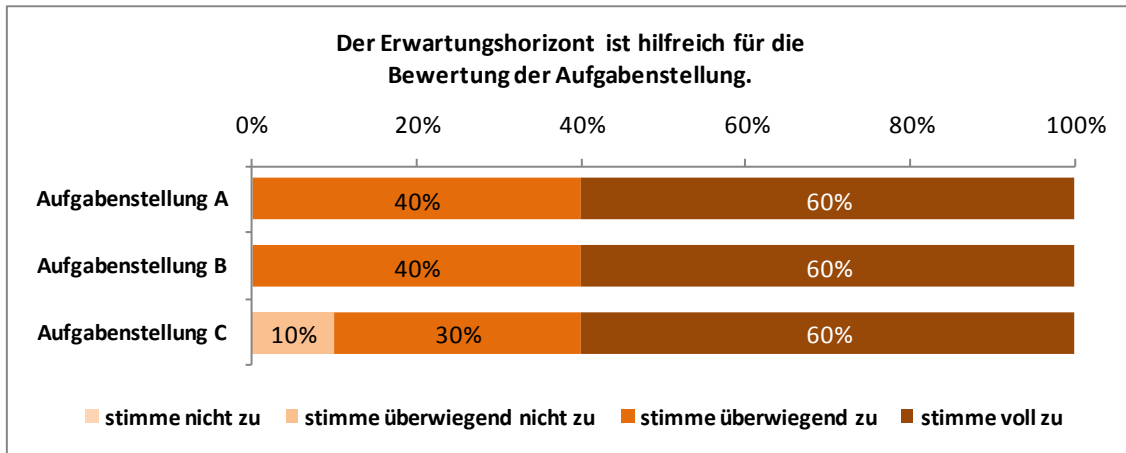


Abbildung 155 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Physik II

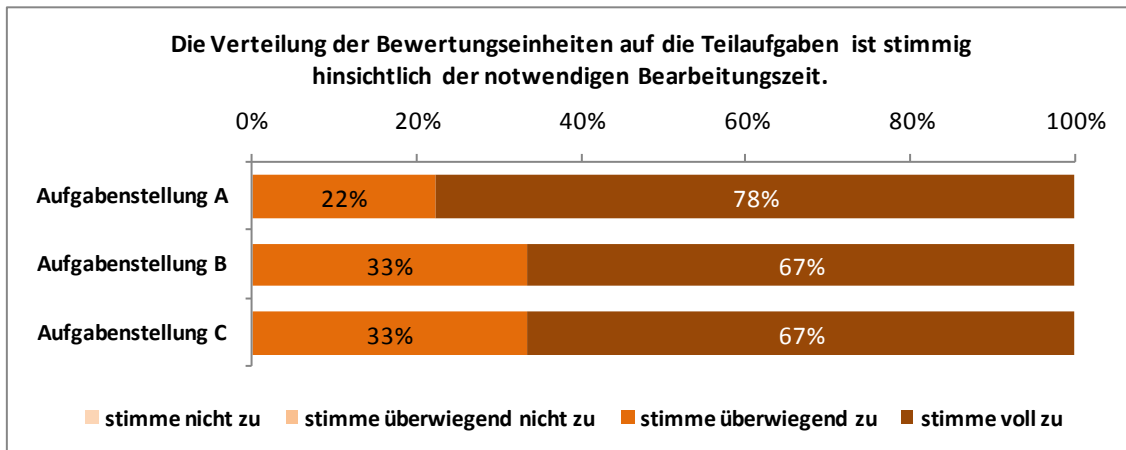
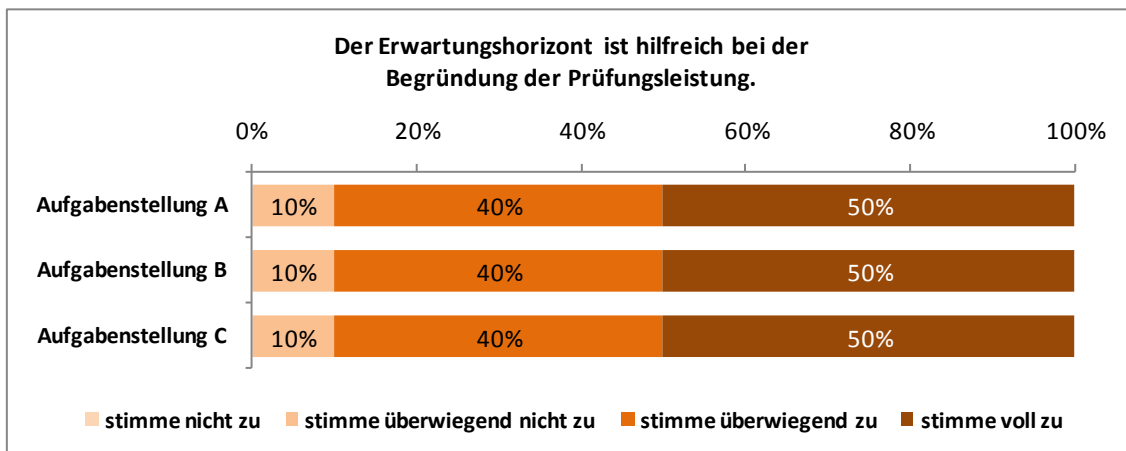
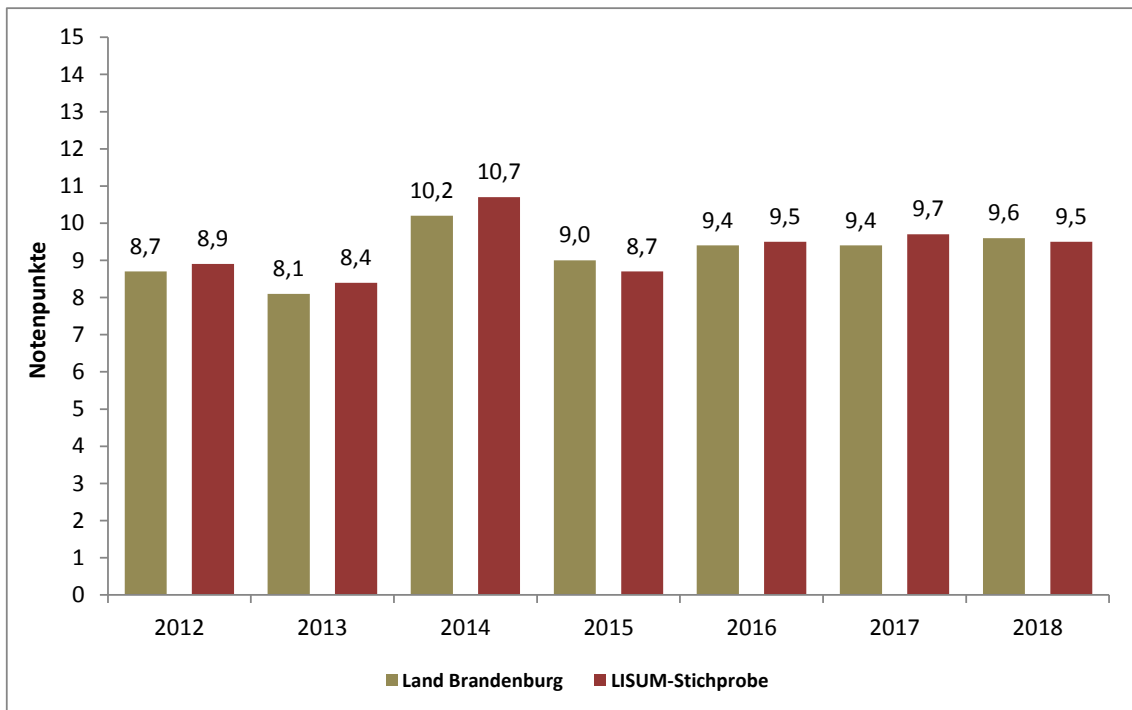


Abbildung 156 Aussagen zu dem Erwartungshorizont im Fach Physik III



2.10.5 Wie entwickeln sich die Prüfungsergebnisse im Längsschnitt?

Abbildung 157 Längsschnitt im Fach Physik ab 2012



2.10.6 Fachspezifisches Fazit

Die Aufgabenkombination A/B wurde von den Prüflingen vergleichsweise häufig angewählt (Aufgabenkombination A/B = 57 %, Aufgabenkombination A/C = 43 %), hinsichtlich des Wahlverhaltens sind geringfügige geschlechtsspezifischen Auffälligkeiten zu verzeichnen; (Abb. 142 und Abb. 143).

Im Bezug auf den Mittelwert der erreichten Notenpunkte ergibt sich folgendes Bild: A/B = 8,1 und A/C = 11,1. Die Aufgabenkombination A/B wird von den männlichen Prüflingen im Mittel um 1,1 Notenpunkte erfolgreicher absolviert, die Aufgabenkombination A/C wird von den weiblichen Prüflingen im Mittel um 1,4 Notenpunkte erfolgreicher absolviert; (Abb. 144 und Abb. 145).

Ein längsschnittlicher Vergleich der Notenpunkte auf Landesebene offenbart, dass diese etwas über dem Vorjahresniveau liegen (2017: 9,4 / 2018: 9,6); (Abb. 157).

Befragt nach dem Anforderungsniveau schätzen 80 % der Lehrkräfte die Aufgabenstellung A und 50 % der Lehrkräfte die Aufgabenstellung C als angemessen ein. Gleichwohl wird der zeitliche Rahmen zur Bearbeitung für alle Aufgabenstellungen als angemessen bewertet. Das Anforderungsniveau der Aufgabenstellung B schätzen 60 % der Befragten als etwas zu hoch ein. Allen weiteren Aussagen zum Aufgabenvorschlag, zu den Aufgabenstellungen, zum Experiment und zum Erwartungshorizont wird überwiegend bis voll zugestimmt; (Abb. 147 bis Abb. 156).

3 Anhang

3.1 Themen der Aufgabenstellungen

Tabelle 3 Aufgabenstellungen im Fach Deutsch

Aufgabenstellung	Text	Aufgabenart
A	Kommunikation Literarische und pragmatische Texte unterschiedlicher medialer Präsentationsformen	Materialgestütztes Verfassen argumentierender Texte
B	Johann Wolfgang von Goethe: [Ich saug an meiner Nabelschnur] (1775) Erich Fried: Nacht in London (1946)	Interpretation literarischer Texte -mit Textvergleich-
C	Rainer Maria Rilke: Höhenluft (1897)	Interpretation literarischer Texte
D	Elias Kreuzmair: Was war Twitteratur? (2016)	Analyse pragmatischer Texte
E	Gottfried Keller: Abendlied an die Natur (1889) Björn Kuhligk: Aus den Landschaften (2005)	Interpretation literarischer Texte -mit Textvergleich-

Tabelle 4 Aufgabenstellungen im Fach Englisch

Aufgabenstellung	Text	Themenschwerpunkt
1.1	Textvorlage: Lionel Shriver, The Mandibles (Auszug aus einem Roman, 2016)	Personal relations in their social context Science and technology – visions of the future The impact of the media on society
1.2	Textvorlage: Lauren Collins, Foreign Spouse, Happy Life (Artikel mit Bild, 2016)	Personal relations in their social context Ethnic and cultural diversity

2.1	Textvorlage: Christina Berndt, Im Wohlfühl-Ort (Auszug aus einem Artikel, 2010)	Personal relations in their social context Ethnic and cultural diversity
2.2	Textvorlage: Ula Brunner „Es ist nicht mein Traumjob, Flüchtling zu sein“ (Auszug aus einem Interview, 2016)	Ethnic and cultural diversity Personal relations in their social context The impact of the media on society

Tabelle 5 Aufgabenstellungen im Fach Französisch

Aufgabenstellung	Text	Themenschwerpunkt
1.1	DOCUMENT: Grégoire Delacourt: Les quatre saisons de l'été (extrait de roman, 2016)	Rapports humains La France et l'Allemagne au coeur de l'Europe
1.2	DOCUMENT 1: Pascale Krémer, „Covoiturage: 'Toute la France monte dans ma voiture'“ (extrait d'un article d'Internet, 2016)) DOKUMENT 2: Sans titre (affiche, 2016)	Rapports humains Visions d'avenir Le monde du travail
2.1	DOCUMENT: Bernd Freytag: „Jung, weiblich, Tagwerk vollbracht“ (Auszug aus einem Artikel, 2014)	Rapports humains Le monde du travail
2.2	DOCUMENT: Verena Mayer: „Leckerer Abfall“ (Artikel, 2016)	Visions d'avenir Le monde du travail

Tabelle 6 Aufgabenstellungen im Fach Mathematik mit und ohne CAS

Aufgabenstellung	Aufgabe	Schwerpunkt
A1	Hilfsmittelfreier Teil	Analysis, Analytische Geometrie und Stochastik
A2	A2.1: Vase A2.2: Gartenteich	oder Analysis
A3	A3.1: Das Museum A3.2: Quadrat	oder Analytische Geometrie
A4	A4.1: Medinet A4.2: Brillenträger	oder Stochastik

Tabelle 7 Aufgabenstellungen im Fach Geografie

Aufgabenstellung	Thema	Aufgabenart
A1	„America First“ – Entwicklungen in der amerikanischen Automobilindustrie am Beispiel Detroit	Problemerörterung mit Material
A2	„Metropolregion Nürnberg – langweilige Provinz oder pulsierende Metropole?“	Problemerörterung mit Material
A3	Vietnam – auf dem Weg zum Industrieland?	Problemerörterung mit Material

Tabelle 8 Aufgabenstellungen im Fach Geschichte

Aufgabenstellung	Thema (Material)	Aufgabenart
A1	<p>Wandel und Revolutionen in Moderne und Vormoderne: Das Zeitalter der Aufklärung</p> <p>(Bruno Preisendörfer formuliert in seinem Beitrag „Der erste Diener und seine Untertanen“ über Friedrich II.: Friedrich II. Die Zeit, Zeitgeschichte, 4/2011, S. 56-62)</p>	<p>Darstellung historischer Sachverhalte in Form einer historischen Argumentation</p>
A2	<p>Demokratie in Deutschland und Europa 1918 – 1945: Das Scheitern der ersten deutschen Demokratie</p> <p>(Anlässlich des zehnjährigen Jubiläums der Novemberrevolution veröffentlichte der Journalist Carl Misch am 9. November 1928 den folgenden Artikel in der Vossischen Zeitung:)</p>	<p>Interpretation einer Einzelquelle</p>
A3	<p>Ereignis und Struktur am Beispiel der doppelten deutschen Geschichte: Opposition</p> <p>(Andreas Kossert: Flüchtlinge: Böhmen, Pommern, Syrien; Die Zeit 2015)</p>	<p>Erörtern und Erklärungen historischer Sachverhalte aus Darstellungen</p>

Tabelle 9 Aufgabenstellungen im Fach Politische Bildung

Aufgabenstellung	Thema (Material)	Aufgabenart
A1	Wirtschaft („Griechenland kann Schuldenberg in keiner Weise zurückzahlen“, Interview mit Dr. Jens Bastian, 2017)	Analyse-/Darstellungs- und Erörterungsaufgabe
A2	Gesellschaft (Die falsche Gerechtigkeitsdebatte, Marcel Fratzscher, 2017)	Analyse-/Darstellungs- und Erörterungsaufgabe
A3	Internationale Politik (Islamismus: Was Terroristen antreibt, Stefan Weidner, 2017)	Analyse-/Darstellungs- und Erörterungsaufgabe

Tabelle 10 Aufgabenstellungen im Fach Biologie

Aufgabenstellung	Thema	Aufgabenart
A	Leben im Toten Meer	Herstellung Frischpräparat mit skizzieren und Auslösen der Plasmolyse, Aufgabe mit fachspezifischem Material
B	RNA-Forschung auf dem Vormarsch	Aufgabe mit fachspezifischem Material
C	Macrauchenia – Kamelelefant oder Rüsselpferd?	Aufgabe mit fachspezifischem Material

Tabelle 11 Aufgabenstellungen im Fach Chemie

Aufgabenstellung	Thema	Aufgabenart
A	Ausgewählte Metalle und Metallsalz-Lösungen	Schülerexperiment, Aufgabe mit fachspezifischem Material
B	Salicylsäure	Aufgabe mit fachspezifischem Material
C	Chemie des Honigs	Aufgabe mit fachspezifischem Material

Tabelle 12 Aufgabenstellungen im Fach Physik

Aufgabenstellung	Thema	Aufgabenart
A	Kapazitiver Luftfeuchtigkeitssensor	Schülerexperiment, Aufgabe mit fachspezifischem Material
B	Induktionsschleifen im Straßenverkehr	Aufgabe mit fachspezifischem Material
C	Eigenschaften von Quanten	Aufgabe mit fachspezifischem Material

3.2 Aussagekraft der Daten

Um generalisierbare (Rück-)Schlüsse auf die Grundgesamtheit der Befragung ableiten zu können, müssen die erzielten Ergebnisse eine ausreichende Aussagequalität aufweisen. Letztere hängt insbesondere von dem erzielten Stichprobenumfang ab.

Gemäß HOLTSMANN lässt sich der notwendige Stichprobenumfang n_{erf} , ausgehend von der Größe einer normalverteilten Grundgesamtheit und unter Berücksichtigung einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 5\%$, nach folgender Gesetzmäßigkeit bestimmen (vgl. JENEWEIN 1994, S. 98ff.; für die Herleitung der verwendeten mathematischen Grundlagen siehe auch FRIEDRICH/HENNIG 1980, S. 249f.):

$$n_{\text{erf}} = \frac{1}{\left(\frac{e}{1,96 * \sigma_{\text{max}}}\right)^2 + \frac{1}{N}}$$

Parameterbedeutung:

- n_{erf} notwendiger quantitativer Stichprobenumfang
- N quantitativer Umfang der Grundgesamtheit
- e maximaler Zufallsfehler bei der Berechnung von Stichprobenmittelwerten gegenüber den Mittelwerten der Grundgesamtheit; unter Annahme einer Binomialverteilung und $\alpha = 5\%$ beträgt dieser Wert für $e = 0,05$
- σ_{max} maximal mögliche Standardabweichung der Grundgesamtheit; unter Annahme einer Binomialverteilung (mit $\sigma = n * p$) beträgt dieser Wert für $\sigma_{\text{max}} = 0,5$

3.3 Deskriptorenübersicht

Tabelle 13 Deskriptorenübersicht bei einer vierstufigen Ratingskala

-	stimme nicht zu	stimme überwiegend nicht zu	stimme überwiegend zu	stimme voll zu	+
	1	2	3	4	

Quelle: eigene Darstellung des Referats 32/LISUM.

Tabelle 14 Deskriptorenübersicht bei einer fünfstufigen Ratingskala

-	deutlich zu niedrig	etwas zu niedrig	angemessen	etwas zu hoch	deutlich zu hoch	+
	deutlich zu wenig Zeit	etwas zu wenig Zeit	angemessen	etwas zu viel Zeit	deutlich zu viel Zeit	
	deutlich zu knapp	etwas zu knapp	angemessen	etwas zu umfangreich	deutlich zu umfangreich	
	1	2	3	4	5	

Quelle: eigene Darstellung des Referats 32/LISUM.

3.4 Berechnungsgrundlagen

Mittelwert:
$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Standardabweichung:
$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{n=1}^N (\mu - x_n)^2}$$

mit N: Stichprobenumfang
 μ : Mittelwert
 x_n : n-te Wert

3.5 Stichprobenschulen

lfd. Nr.	Schulnummer	Schulname	Ort
1	111739	Prinz-von-Homburg-Schule Gesamtschule mit Grundschulteil und Förderschulklassen	Neustadt (Dosse)
2	112150	Gesamtschule "Immanuel Kant" mit gymnasialer Oberstufe	Falkensee
3	112744	Käthe-Kollwitz-Gesamtschule Mühlenbeck	Mühlenbecker Land/OT Mühlenbeck
4	112768	Torhorst-Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe	Oranienburg
5	112859	Gesamtschule "Bruno H. Bürgel" - Sportprofilierte Ganztagschule mit gymnasialer Oberstufe - UNESCO- Projektschule	Rathenow
6	401160	Regine-Hildebrandt-Gesamtschule	Birkenwerder
7	120078	Karl-Friedrich-Schinkel-Gymnasium Neuruppin	Neuruppin
8	120303	Städtisches Gymnasium Wittstock/Dosse	Wittstock/Dosse
9	120479	Johann-Wolfgang-von-Goethe- Gymnasium Pritzwalk	Pritzwalk
10	120480	Gymnasium Friedrich Ludwig Jahn Kyritz	Kyritz
11	120492	Strittmatter-Gymnasium Gransee	Gransee
12	120583	Goethe-Gymnasium Nauen	Nauen
13	120595	Lise-Meitner-Gymnasium	Falkensee
14	120728	Gottfried-Arnold-Gymnasium Perleberg	Perleberg
15	120730	Gymnasium "Friedlieb Ferdinand Runge"	Oranienburg

16	120741	Marie-Curie-Gymnasium Neuendorf	Hohen Hohen Neuendorf
17	120753	Gymnasium "Alexander S. Puschkin" Hennigsdorf	Hennigsdorf
18	120777	Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium	Rathenow
19	120972	Hedwig-Bollhagen-Gymnasium Velten	Velten
20	121046	Louise-Henriette-Gymnasium Oranienburg	Oranienburg
21	121125	Marie-Curie-Gymnasium	Dallgow-Döberitz
22	121289	Vicco-von-Bülow-Gymnasium	Falkensee
23	800120	Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge	Wittenberge
24	200049	Oberstufenzentrum Ostprignitz-Ruppin	Neuruppin
25	200220	Oberstufenzentrum Havelland	Friesack
26	200232	Oberstufenzentrum Prignitz	Wittenberge
27	200244	Georg-Mendheim-Oberstufenzentrum Oberhavel	Zehdenick
28	200347	Eduard-Maurer-Oberstufenzentrum	Hennigsdorf

