



**Projekt zur  
Evaluation der Begabtenklassen  
in Bayern und Baden-Württemberg**

**Laufzeit 2008 - 2012**

**Abschlussbericht**

Wolfgang Schneider & Eva Stumpf  
(Universität Würzburg)

Franzis Preckel  
(Universität Trier)

Albert Ziegler  
(Universität Erlangen-Nürnberg)

Würzburg, Trier und Nürnberg  
Dezember 2012

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>4</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Projektbeschreibung</b> .....	<b>15</b>
1.1. Einbettung des Projekts.....	15
1.2. Fragestellungen .....	16
1.3. Forschungsdesign .....	17
<b>2. Messinstrumente</b> .....	<b>21</b>
2.1. Leistungstests.....	21
2.1.1. Mathematik .....	21
2.1.2. Deutsch.....	22
2.1.3. Englisch .....	24
2.1.4. Latein .....	25
2.1.5. Biologie/Natur und Technik .....	26
2.2. Intelligenztest.....	27
2.3. Fragebögen zum Auswahlverfahren.....	27
2.4. Schülerfragebögen .....	28
2.4.1. Interesse .....	28
2.4.2. Motivationale Orientierungen.....	28
2.4.3. Fähigkeitsselbstkonzept .....	28
2.4.4. Soziales Selbstkonzept.....	29
2.4.5. Arbeitshaltung .....	29
2.4.6. Selbstregulation .....	29
2.4.7. Schul- und Klassenklima .....	30
2.4.8. Perfektionismus .....	31
2.4.9. „Need for cognition“ (oder auch „Freude am Denken“) .....	31
2.5. Elternfragebögen .....	31
2.6. Unterrichtstagebücher .....	33
2.7. Lehrerinterviews .....	34
<b>3. Ergebnisse</b> .....	<b>36</b>
3.1. Stichprobenbeschreibung .....	36
3.1.1. Gesamtstichprobe.....	36
3.1.2. Teilstichproben .....	39
3.2. Analyse der Auswahlverfahren für die Begabtenklassen .....	41
3.2.1. Bestandteile der Auswahlverfahren.....	41
3.2.2. Grundlagen und Ziele der Auswahlverfahren .....	44
3.2.3. Vor- und Nachteile der Auswahlverfahren aus Sicht des Schulteams .....	46
3.2.4. Validierung der Auswahlverfahren.....	47
3.2.5. Zusammenfassende Beurteilung der Befunde zum Auswahlverfahren .....	61
3.3. Leistungsentwicklungen.....	62
3.3.1. Leistungen im Fach Mathematik.....	62
3.3.2. Leistungen im Fach Deutsch .....	79
3.3.3. Leistungen im Fach Englisch.....	102
3.3.4. Leistungen im Fach Latein .....	118
3.3.5. Leistungen im Fach Biologie/Natur und Technik .....	130
3.3.6. Zusammenfassung .....	143
3.4. Ergebnisse der Schülerfragebögen .....	146
3.4.1. Interesse .....	147

3.4.2.	Motivationale Orientierungen.....	153
3.4.3.	Fähigkeitsselbstkonzept .....	165
3.4.4.	Soziales Selbstkonzept.....	173
3.4.5.	Arbeitshaltung.....	176
3.4.6.	Selbstregulation .....	179
3.4.7.	Schul- und Klassenklima .....	183
3.4.8.	Perfektionismus .....	186
3.4.9.	Need for cognition.....	190
3.4.10.	Zusammenfassung .....	191
3.5.	Perspektive der Eltern .....	193
3.5.1.	Stichprobenbeschreibung .....	193
3.5.2.	Beweggründe für die Anmeldung am Gymnasium bzw. zur Begabtenklasse.....	195
3.5.3.	Erwartungen .....	197
3.5.4.	Vergleich zur Grundschule .....	198
3.5.5.	Aktuelle Situation am Gymnasium.....	200
3.5.6.	Zufriedenheit mit dem Gymnasium und der Begabtenklasse.....	205
3.5.7.	Reflexion der Begabtenklassen .....	209
3.5.8.	Wertschätzung der Schule innerhalb der Familie.....	211
3.5.9.	(Schulbezogenes) elterliches Engagement.....	212
3.5.10.	Zusammenfassung .....	215
3.6.	Unterrichtsgestaltung .....	217
3.6.1.	Stichprobenbeschreibung .....	217
3.6.2.	Auswertungsmethode .....	217
3.6.3.	Ergebnisse .....	218
3.6.4.	Zusammenfassung der Ergebnisse der Unterrichtstagebücher .....	233
3.7.	Qualifizierung der Lehrkräfte .....	234
3.7.1.	Stichprobenbeschreibung .....	234
3.7.2.	Auswertungsmethode .....	234
3.7.3.	Ergebnisse .....	234
<b>4.</b>	<b><i>Fazit und Empfehlungen .....</i></b>	<b>236</b>
<b>5.</b>	<b><i>Literatur .....</i></b>	<b>243</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die erhobenen Daten zu den einzelnen Messzeitpunkten.....	20
Tabelle 2: Anzahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler (SuS).....	36
Tabelle 3: Alter der Schülerinnen und Schüler zum Beginn der fünften Klasse .....	37
Tabelle 4: Intelligenz der Schülerinnen und Schüler nach Kohorte und Klassentyp.....	38
Tabelle 5: Überblick über Komponenten der Auswahlverfahren .....	42
Tabelle 6: Häufigkeit der berücksichtigten Intelligenztests in den Auswahlverfahren ( $N = 748$ ).....	43
Tabelle 7: Ziele der Auswahlverfahren an den acht an PULSS teilnehmenden Schulen .....	45
Tabelle 8: Zusammenfassung der Leistungsprognose durch die Bausteine der Auswahlverfahren .....	53
Tabelle 9: Vorhersageleistung (Determinationskoeffizient $R^2$ ) der in den Auswahlverfahren einbezogenen IQ-Tests für die Ergebnisse in den Schulleistungstests Mitte der siebten Klasse (Werte in Klammern: Stichprobenumfang) .....	56
Tabelle 10: Vorhersageleistung (Determinationskoeffizient $R^2$ ) der in den Auswahlverfahren einbezogenen IQ-Tests für die Zeugnisnoten Mitte der siebten Klasse (Werte in Klammern: Stichprobenumfang).....	57
Tabelle 11: Vergleich der aufgenommenen und abgelehnten Teilnehmer der Auswahlverfahren in Grundschulnoten und Variablen des Probeunterrichts .....	59
Tabelle 12: Vergleich der aufgenommenen und abgelehnten Teilnehmer der Auswahlverfahren in den Intelligenztestergebnissen.....	60
Tabelle 13: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Mathematikleistungstest (Anfang fünfter Klasse).....	63
Tabelle 14: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Mathematikleistungstest (Ende fünfter Klasse).....	66
Tabelle 15: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Mathematikleistungstest (Ende sechster Klasse).....	68
Tabelle 16: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Mathematikleistungstest (Mitte siebter Klasse).....	70
Tabelle 17: Vergleich der Leistungen im Mathematiktest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler ( $IQ \geq 120$ ) nach Klassenart.....	72
Tabelle 18: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Mathematiknote (erste Kohorte) .....	74

Tabelle 19: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Mathematiknote (zweite Kohorte) .....	75
Tabelle 20: Vergleich der Mathematiknoten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ $\geq$ 120) nach Klassenarten .....	78
Tabelle 21: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lesegeschwindigkeitstest zu allen drei Messzeitpunkten (erste Kohorte) .....	80
Tabelle 22: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lesegeschwindigkeitstest zu allen drei Messzeitpunkten (zweite Kohorte) .....	81
Tabelle 23: Vergleich der Leistungen im Lesegeschwindigkeitstest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ $\geq$ 120) nach Klassenarten .....	84
Tabelle 24: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Leseverständnistest, Anfang und Ende fünften Klasse (erste Kohorte).....	86
Tabelle 25: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Leseverständnistest, Anfang und Ende fünfter Klasse (zweite Kohorte) .....	87
Tabelle 26: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Leseverständnistest, Ende sechster und Mitte siebter Klasse (erste Kohorte) .....	90
Tabelle 27: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Leseverständnistest, Ende sechster und Mitte siebter Klasse (zweite Kohorte) .....	90
Tabelle 28: Vergleich der Leistungen im Leseverständnistest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ $\geq$ 120) nach Klassenarten .....	94
Tabelle 29: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse für die Deutschnote (erste Kohorte) .....	97
Tabelle 30: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse für die Deutschnote (zweite Kohorte) .....	98
Tabelle 31: Vergleich der Deutschnoten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ $\geq$ 120), getrennt nach Klassenarten.....	101
Tabelle 32: Deskriptive Statistiken für Ergebnisse im Englischleistungstest Anfang der fünften Klasse.....	103
Tabelle 33: Deskriptive Statistiken für Ergebnisse im Englischleistungstest Ende der fünften Klasse .....	105
Tabelle 34: Deskriptive Statistiken für Ergebnisse im Englischleistungstest Ende der sechsten Klasse.....	107
Tabelle 35: Deskriptive Statistiken für Ergebnisse im Englisch-Leistungstest Mitte der siebten Klasse.....	109

Tabelle 36: Vergleich der Leistungen im Englischtest der Schülerinnen und Schüler mit einem IQ > 120 (KFT) nach Klassenarten .....	111
Tabelle 37: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Englischnote (erste Kohorte) .....	113
Tabelle 38: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Englischnote (zweite Kohorte) .....	114
Tabelle 39: Vergleich der Englischnoten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ ≥ 120) nach Klassenarten .....	117
Tabelle 40: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lateinleistungstest (Ende fünfter Klasse). 119	
Tabelle 41: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lateinleistungstest (Ende sechster Klasse) .....	121
Tabelle 42: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lateinleistungstest (Mitte siebter Klasse). 123	
Tabelle 43: Vergleich der Leistungen im Lateintest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ ≥ 120) nach Klassenarten .....	125
Tabelle 44: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Lateinnote (erste Kohorte) .....	126
Tabelle 45: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Lateinnote (zweite Kohorte) .....	127
Tabelle 46: Vergleich der Lateinnoten für die überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ ≥ 120) nach Klassenarten .....	129
Tabelle 47: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Biologieleistungstest zu allen drei Messzeitpunkten (erste Kohorte) .....	131
Tabelle 48: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Biologieleistungstest zu allen drei Messzeitpunkten (zweite Kohorte) .....	132
Tabelle 49: Vergleich der Leistungen im Biologietest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ ≥ 120) nach Klassenarten .....	135
Tabelle 50: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Biologie-/Natur und Technik-Note (erste Kohorte) .....	137
Tabelle 51: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Biologie-/Natur und Technik-Note (zweite Kohorte) .....	138
Tabelle 52: Vergleich der Biologie-/Natur und Technik-Noten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ ≥ 120) nach Klassenarten .....	141
Tabelle 53: Deskriptive Statistiken zu den Ergebnissen des schulischen Interesses .....	148
Tabelle 54: Gegenüberstellung von Performanz- und Lernzielmotivation (nach Adlerman, 2004; Kleinbeck, 2007) .....	153
Tabelle 55: Deskriptive Statistiken der Performanzmotivation .....	155

Tabelle 56: Deskriptive Statistiken der Lernzielmotivation.....	157
Tabelle 57: Deskriptive Ergebnisse zum sozialen Selbstkonzept .....	174
Tabelle 58: Deskriptive Statistiken der Arbeitshaltung.....	178
Tabelle 59: Deskriptive Statistiken der Selbstregulation .....	180
Tabelle 60: Deskriptive Statistiken des Schul- und Klassenklimas .....	184
Tabelle 61: Deskriptive Statistiken des Perfektionismus.....	187
Tabelle 62: Hauptbefunde der Schülerfragebögen .....	192
Tabelle 63: Anteil der teilnehmenden Eltern in Prozent pro Messzeitpunkt und getrennt nach Klassenart (als „teilgenommen“ wurde es gewertet, wenn mindestens ein Elternteil pro Schüler/in den Fragebogen ausgefüllt hatte) .....	194
Tabelle 64: Erwartungen an das Gymnasium bzw. an die Begabtenklasse, getrennt nach Klassentyp (Angaben in Prozent).....	197
Tabelle 65: Zufriedenheitsmittelwerte mit dem Gymnasium (Regelklasse)/der Begabtenklasse in sechs verschiedenen schulischen Aspekten zu Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse.....	206
Tabelle 66: Zufriedenheitsmittelwerte mit dem Gymnasium (Regelklasse)/der Begabtenklasse in sieben verschiedenen schulischen Aspekten zu Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse.....	206
Tabelle 67: Anzahl der teilnehmenden Lehrkräfte .....	217

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zeitlicher Verlauf des Projekts mit vier Messzeitpunkten pro Kohorte sowie Erhebungszeitpunkte in beiden Kohorten.....	18
Abbildung 2: Geschlechterverhältnisse in Begabten- und Regelklassen für beide Kohorten. ....	37
Abbildung 3: IQ-Verteilung der Begabten- und Regelklassen getrennt nach Kohorten.....	38
Abbildung 4: Erste Fremdsprache der Schülerinnen und Schüler in Begabten- und Regelklassen getrennt nach Kohorten.....	39
Abbildung 5: Blockweise multiple Regression zur Vorhersage der Leistungsunterschiede Mitte der 7. Klasse.....	50
Abbildung 6: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Mathematiktest, Anfang 5. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	64
Abbildung 7: Darstellung der Klassenartunterschiede im Mathematiktest (Box-Plots), Anfang 5. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	65
Abbildung 8: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Mathematiktest, Ende 5. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	67
Abbildung 9: Darstellung der Klassenartunterschiede im Mathematiktest (Box-Plots), Ende 5. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	67
Abbildung 10: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Mathematiktest, Ende 6. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	69
Abbildung 11: Darstellung der Klassenartunterschiede im Mathematiktest (Box-Plots), Ende 6. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	70
Abbildung 12: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Mathematiktest, Mitte 7. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	71
Abbildung 13: Darstellung der Klassenartunterschiede im Mathematiktest (Box-Plots), Mitte 7. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	71
Abbildung 14: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in den Mathematiknoten für die erste Kohorte.....	77
Abbildung 15: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in den Mathematiknoten für die zweite Kohorte.....	77
Abbildung 16: Darstellung der Klassenartunterschiede in den Mathematiknoten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (mind. IQ 120).....	78

Abbildung 17: Darstellung der Unterschiede im Lesegeschwindigkeitstest getrennt nach Klassenart und Geschlecht für alle drei Messzeitpunkte für die erste Kohorte .....	82
Abbildung 18: Darstellung der Unterschiede im Lesegeschwindigkeitstest getrennt nach Klassenart und Geschlecht für alle drei Messzeitpunkte für die zweite Kohorte .....	83
Abbildung 19: Darstellung der Klassenartunterschiede im Lesegeschwindigkeitstest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (mind. IQ 120) .....	85
Abbildung 20: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Anfang und Ende der 5. Klasse getrennt nach Klassenart und Geschlecht für die erste Kohorte .....	88
Abbildung 21: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Anfang und Ende der 5. Klasse getrennt nach Klassenart und Geschlecht für die zweite Kohorte .....	89
Abbildung 22: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Ende der 6. und Mitte der 7. Klasse getrennt nach Klassenart für die erste Kohorte.....	91
Abbildung 23: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Ende der 6. und Mitte der 7. Klasse getrennt nach Geschlecht für die erste Kohorte.....	92
Abbildung 24: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Ende der 6. und Mitte der 7. Klasse getrennt nach Klassenart für die zweite Kohorte.....	93
Abbildung 25: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Ende der 6. und Mitte der 7. Klasse getrennt nach Geschlecht für die zweite Kohorte.....	94
Abbildung 26: Darstellung der Klassenartunterschiede im Leseverständnistest (LESEN 8-9) der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (mind. IQ 120) .....	95
Abbildung 27: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in den Deutschnoten für die erste Kohorte.....	99
Abbildung 28: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in den Deutschnoten für die zweite Kohorte .....	100
Abbildung 29: Darstellung der Klassenartunterschiede in der Deutschnote der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (mind. IQ 120).....	102
Abbildung 30: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Englischtest Anfang der 5. Klasse, getrennt nach Kohorten .....	104
Abbildung 31: Darstellung der Klassenartunterschiede im Englischtest Anfang der 5. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	104
Abbildung 32: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Englischtest Ende der 5. Klasse, getrennt nach Kohorten .....	106

Abbildung 33: Darstellung der Klassenartunterschiede im Englishtest Ende der 5. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	106
Abbildung 34: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Englishtest Ende der 6. Klasse, getrennt nach Kohorten .....	108
Abbildung 35: Darstellung der Klassenartunterschiede im Englishtest Ende der 6. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	108
Abbildung 36: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Englishtest zu Mitte der 7. Klasse, getrennt nach Kohorten .....	110
Abbildung 37: Darstellung der Klassenartunterschiede im Englishtest Mitte der 7. Klasse, getrennt nach Kohorten .....	110
Abbildung 38: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Englischnote für die erste Kohorte.....	115
Abbildung 39: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Englischnote für die zweite Kohorte .....	116
Abbildung 40: Darstellung der Geschlechterunterschiede in der Englischnote für Begabtenklassen (links) und Regelklassen (rechts) für die zweite Kohorte .....	117
Abbildung 41: Darstellung der Klassenartunterschiede in der Englischnote der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (mind. IQ 120).....	118
Abbildung 42: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Lateintest Ende 5. Klasse, getrennt nach Kohorten .....	120
Abbildung 43: Darstellung der Klassenartunterschiede im Lateintest (Box-Plots), Ende 5. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	120
Abbildung 44: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Lateintest Ende 6. Klasse, getrennt nach Kohorten .....	122
Abbildung 45: Darstellung der Klassenartunterschiede im Lateintest (Box-Plots), Ende 6. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	122
Abbildung 46: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Lateintest Mitte 7. Klasse, getrennt nach Kohorten .....	124
Abbildung 47: Darstellung der Klassenartunterschiede im Lateintest (Box-Plots), Mitte 7. Klasse, getrennt nach Kohorten.....	124
Abbildung 48: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Lateinnote für die erste Kohorte .....	128

Abbildung 49: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Lateinnote für die zweite Kohorte.....	129
Abbildung 50: Darstellung der Klassenartunterschiede in der Lateinnote der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (mind. IQ 120).....	130
Abbildung 51: Darstellung der Unterschiede im Biologietest getrennt nach Klassenart (links) und Geschlecht (rechts) für alle drei Messzeitpunkte für die erste Kohorte.....	133
Abbildung 52: Darstellung der Unterschiede im Biologietest getrennt nach Klassenart (links) und Geschlecht (rechts) für alle drei Messzeitpunkte für die zweite Kohorte.....	134
Abbildung 53: Darstellung der Klassenartunterschiede im Biologietest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (mind. IQ 120) für alle drei Messzeitpunkte.....	136
Abbildung 54: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Biologie-/Natur und Technik-Note für die erste Kohorte.....	140
Abbildung 55: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Biologie-/Natur und Technik-Note für die zweite Kohorte .....	141
Abbildung 56: Darstellung der Klassenartunterschiede in der Biologie-/Natur und Technik-Note der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (mind. IQ 120) .....	142
Abbildung 57: Mittleres schulisches Interesse in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse, Ende der 6. Klasse und Mitte der 7. Klasse in der Gesamtstichprobe. ....	150
Abbildung 58: Mittleres schulisches Interesse in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse, Ende der 6. Klasse und Mitte der 7. Klasse in der parallelisierten Stichprobe.....	152
Abbildung 59: Performanzmotivation in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse, Ende der 6. Klasse und Mitte der 7. Klasse. ....	161
Abbildung 60: Lernzielmotivation in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse, Ende der 6. Klasse und Mitte der 7 Klasse. ....	163
Abbildung 61: Annähernde Lernzielmotivation in Deutsch in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse, Ende der 6. Klasse und Mitte der 7 Klasse. ....	164
Abbildung 62: Der Big Fish Little Pond-Effekt.....	166
Abbildung 63: Akademisches Selbstkonzept in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse, Ende der 6. Klasse und Mitte der 7 Klasse.....	168
Abbildung 64: Simultane Analyse des BFLP-Effekts und des Assimilationseffektes für das Fach Mathematik in den regulären und Begabtenklassen.....	171

Abbildung 65: Simultane Analyse des BFLP-Effekts und des Assimilationseffektes für das Fach Mathematik in den regulären und Begabtenklassen unter Berücksichtigung der Mathematiknoten. .....	172
Abbildung 66 Simultane Analyse des BFLP-Effekts und des Assimilationseffektes für das Fach Deutsch in den regulären und Begabtenklassen. ....	173
Abbildung 68: Selbstkonzept sozialer Anerkennung in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse, Ende der 6. Klasse und Mitte der 7. Klasse. ....	175
Abbildung 69: Selbstkonzept eigener Durchsetzungsfähigkeit in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse, Ende der 6. Klasse und Mitte der 7. Klasse. ....	175
Abbildung 70: Selbstkonzept sozialer Anerkennung in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse, Ende der 6. Klasse und Mitte der 7. Klasse in der parallelisierten Stichprobe.....	176
Abbildung 71: Arbeitshaltung in den Begabten- und den Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse und Mitte der 7. Klasse.....	178
Abbildung 72: Selbstregulation in den Begabten- und den Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse und Ende der 6. Klasse. ....	182
Abbildung 73: Klassenklima in Begabten- und Regelklassen Mitte der 5. Klasse und Mitte der 6. Klasse.....	185
Abbildung 74: Schülerzentriertheit in Begabten- und Regelklassen Mitte der 5. Klasse und Mitte der 6. Klasse.....	186
Abbildung 75: Perfektionismus in Begabten- und Regelklassen Mitte der 5. Klasse und Mitte der 6. Klasse.....	189
Abbildung 76: Mittleres Need for Cognition in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse und Ende der 6. Klasse in der Gesamtstichprobe.....	190
Abbildung 77: Mittleres Need for Cognition in Begabten- und Regelklassen Anfang der 5. Klasse, Ende der 5. Klasse und Ende der 6. Klasse in der parallelisierten Stichprobe.....	191
Abbildung 77: Höchster Bildungsabschluss der Mütter (links) und der Väter (rechts), getrennt nach Klassenart.....	195
Abbildung 78: Beweggründe für die Anmeldung am Gymnasium (Regelklasse, Grafik unten) bzw. zur Begabtenklasse (Grafik oben), prozentuale Häufigkeit.....	196
Abbildung 79: Erfüllung der anfänglichen Erwartungen der Eltern Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	198

Abbildung 80: Vergleich zwischen dem Gymnasium (Regelklasse)/der Begabtenklasse und der Grundschule in 6 verschiedenen schulischen Aspekten, Anfang der 5.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	200
Abbildung 81: Derzeitige Probleme des Kindes am Gymnasium/in der Begabtenklasse Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	202
Abbildung 82: Kontakt des Kindes zu seinen Klassenkameraden Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	203
Abbildung 83: Kontakt des Kindes zu den Kindern anderer Klassen Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	203
Abbildung 84: Wohlbefinden des Kindes am Gymnasium/in der Begabtenklasse Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	204
Abbildung 85: Zufriedenheit mit den Informationen von der Schule, Anfang und Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	207
Abbildung 86: Zufriedenheit mit der Motivierung des Kindes zum Lernen, Anfang und Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	208
Abbildung 87: Zufriedenheit mit dem Programm der Förderklasse (Begabtenklasse), Anfang und Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse .....	210
Abbildung 88: Zufriedenheit mit dem Auswahlverfahren für die Begabtenklasse, Anfang und Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse .....	210
Abbildung 89: Wiederanmeldung zur Begabtenklasse, Ende der 5. und Ende der 6.Klasse .....	211
Abbildung 90: Wertschätzung und Bedeutung der Schule innerhalb der Familie, Anfang und Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	212
Abbildung 91: Häufigkeit der Hausaufgabenhilfe durch die Eltern, Anfang und Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	213
Abbildung 92: Kommunikationshäufigkeit mit dem Kind über verschiedene schulische Themen, Anfang und Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	214
Abbildung 93: Informationsstand zur schulischen Situation des Kindes, Anfang und Ende der 5.Klasse und Ende der 6.Klasse, getrennt nach Klassentyp .....	214
Abbildung 94: Kontakthäufigkeit der Eltern mit der Schule .....	215
Abbildung 95: Vorbereitung in den Begabten- und den Regelklassen in der 5. Klasse, 6. Klasse und 7. Klasse (* $p < .05$ . ** $p < .01$ ) .....	219
Abbildung 96: Akzeleration in den Begabten- und den Regelklassen in der 5. Klasse (* $p < .05$ . ** $p < .01$ ) .....	220

Abbildung 97: Akzeleration in den Begabten- und den Regelklassen in der 6. Klasse (* $p < .05$ . ** $p < .01$ ) .....	220
Abbildung 98: Akzeleration in den Begabten- und den Regelklassen in der 7. Klasse (* $p < .05$ . ** $p < .01$ ) .....	221
Abbildung 99: Differenzierung in den Begabten- und den Regelklassen in der 5. Klasse (* $p < .05$ . ** $p < .01$ ).....	221
Abbildung 100: Differenzierung in den Begabten- und den Regelklassen in der 7. Klasse (* $p < .05$ . ** $p < .01$ ).....	222
Abbildung 101: Enrichment in den Begabten und den Regelklassen in der 5. Klasse (* $p < .05$ . ** $p < .01$ ) .....	223
Abbildung 102: Enrichment in den Begabten und den Regelklassen in der 6. Klasse (* $p < .05$ . ** $p < .01$ ) .....	223
Abbildung 103: Enrichment in den Begabten und den Regelklassen in der 7. Klasse .....	223
Abbildung 104: Strukturiertheit in den Begabten- und den Regelklassen in der 5. Klasse (* $p < .05$ . ** $p < .01$ ).....	226
Abbildung 105: Zeitplan und Klassenklima in den Begabten- und den Regelklassen (0=trifft gar nicht zu, 3=trifft voll und ganz zu).....	228
Abbildung 106: Enrichment in den Begabten- und den Regelklassen (0=trifft gar nicht zu, 3=trifft voll und ganz zu).....	230
Abbildung 107: Selbstbestimmtes Arbeiten in den Begabten- und den Regelklassen (0=trifft gar nicht zu, 3=trifft voll und ganz zu).....	232

# Einleitung

Das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus sowie das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport in Baden-Württemberg haben 2007 eine wissenschaftliche Begleitstudie in Auftrag gegeben, um das Konzept der homogenen Begabtenklassen in je vier Schulen beider Länder hinsichtlich ihrer Bewährung untersuchen zu lassen. Diese sogenannte PULSS-Studie (Projekt für die Untersuchung des Lernens in der Sekundarstufe) wird seit April 2008 in einer Kooperation der Universitäten Würzburg, Ulm (mittlerweile Erlangen-Nürnberg) und Trier durchgeführt. Der vorliegende Bericht zeigt die Abschlussergebnisse aus PULSS auf. Einleitend werden das Projekt sowie der Hintergrund, vor dem es entstanden ist, erläutert. Anschließend werden die Methoden der Datenerhebungen und die Ergebnisse berichtet und diskutiert.

## 1. Projektbeschreibung

### 1.1. *Einbettung des Projekts*

Aufgrund der Ergebnisse der PISA-Studie und anderer Schulleistungsstudien sind die langfristige Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler und der Unterricht in der Sekundarstufe I stärker in den Vordergrund der Forschung gerückt worden. Umfassende Langzeitstudien sind notwendig geworden, die neben der Leistungsentwicklung zusätzlich weitere einflussreiche Aspekte in der Sekundarstufe I überprüfen und neue Entwicklungen des Gymnasialbereichs – wie etwa segregative Konzepte – erfassen. Als relativ neuer segregativer Ansatz existiert seit einigen Jahren die Gruppierung überdurchschnittlich intelligenter Kinder in speziellen Begabtenklassen. In Bayern und Baden-Württemberg wurden Begabtenklassen ab Klassenstufe 5 an Gymnasien in den letzten Jahren mit dem Ziel einer flächendeckenden Versorgung ausgebaut.

Im PULSS-Projekt wurde daher im Auftrag der beiden genannten Kultusministerien als Maßnahme der Qualitätssicherung eine wissenschaftliche Begleituntersuchung an acht Gymnasien – je vier in Bayern und Baden-Württemberg – durchgeführt. Diese Gymnasien haben in den letzten Jahren neben den regulären Jahrgangsstufen auch Begabtenklassen für überdurchschnittlich intelligente Schülerinnen und Schüler eingerichtet. Es können somit sowohl integrative Förderkonzepte als auch segregative Ansätze des Gymnasialbereichs begutachtet werden, da neben den Begabtenklassen pro Schule auch zwei reguläre Parallelklassen untersucht werden.

Die Durchführung des Projekts oblag den Universitäten Würzburg (Prof. Dr. Wolfgang Schneider, PD Dr. Eva Stumpf), Trier (Prof. Dr. Franzis Preckel) und Ulm (seit Herbst 2011 Standortwechsel nach Nürnberg; Prof. Drs. Albert Ziegler). Für die Koordination war die Universität Würzburg zuständig. Die Kultusministerien in Bayern und Baden-Württemberg sowie die Karg-Stiftung (seit 2009) sind die finanziellen Träger des Projekts.

## 1.2. *Fragestellungen*

Das PULSS-Projekt wurde zur Beantwortung der folgenden Fragestellungen durchgeführt:

- Überprüfung der Auswahlverfahren für die Begabtenklassen:

Die Auswahlverfahren sollten hinsichtlich ihrer Bestandteile und theoretischen Fundierung möglichst genau beschrieben werden. Darüber hinaus sollten die von den verantwortlichen Lehrpersonen wahrgenommenen Vor- und Nachteile dieser Auswahlverfahren erfasst werden. Schließlich waren die einzelnen Elemente der Auswahlverfahren (z.B. Intelligenztestung) anhand der empirischen Daten bezüglich ihrer Eignung zur Leistungsprognose zu überprüfen.

- Erfassung der schulischen Leistungsentwicklung:

Wie Ergebnisse früherer Studien (Stumpf & Schneider, 2008) zeigen, werden die tatsächlichen Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern in Begabten- versus regulären Gymnasialklassen in weiten Teilen nicht durch die Zensuren aufgezeigt. Im Rahmen des PULSS-Projekts sollte die schulische Leistungsentwicklung daher sowohl mittels der Zeugnisnoten als auch mittels standardisierter Leistungstests erhoben werden. Auf diese Weise konnte überprüft werden, ob die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen denjenigen der Regelklassen substantiell in ihren Leistungen überlegen sind und ob diese Leistungsunterschiede auch durch bessere Zensuren abgebildet werden.

- Erfassung leistungsassoziierter Persönlichkeitsmerkmale der Schülerinnen und Schüler

Zahlreiche Befunde zeigen Veränderungen in leistungsassozierten Persönlichkeitsbereichen im Verlauf der Sekundarstufe und insbesondere nach Übertrittssituationen (Wechsel Grundschule – weiterführende Schule) auf. Aus früheren Studien zu homogenen Begabtenklassen liegen hier bislang noch uneinheitliche Befunde vor. Während sich Motivationskennwerte während der Sekundarstufe I insgesamt betrachtet eher ungünstig entwickeln (Schiefele, 2009), zeigten sich für homogene Begabtenklassen in einigen Studien keine Unterschiede zu regulären Gymnasialklassen (Stumpf, 2011), wohingegen die Befunde anderer Studien für eine günstigere motivationale Entwicklung sprechen (Zeidner & Schleyer, 1999a,b; Neihart, 2007). Auch die Befunde zum akademischen Selbstkonzept bestätigen nicht einheitlich den sogenannten Bezugsgruppen- oder Big-Fish-Little-Pond-Effekt, wonach die Selbsteinschätzung der eigenen Fähigkeiten durch die leistungsstarke Referenzgruppe in den Begabtenklassen ungünstig beeinflusst wird (Preckel & Brüll, 2010).

Im Rahmen des PULSS-Projekts sollte daher die Entwicklung leistungsrelevanter Personenmerkmale (v.a. Motivation, schulisches Selbstkonzept, Lern- und Arbeitshaltung) der Schülerinnen und Schüler bereits mit dem Übertritt in die Begabten- bzw. reguläre Gymnasialklasse genauer in den Blick genommen werden.

- Perspektive der Eltern

Die Eltern sollten zu ihren Erfahrungen und zu ihrer Zufriedenheit mit der aktuellen schulischen Situation ihrer Kinder, zu ihren Bildungsaspirationen sowie zu früheren Erfahrungen aus der Grundschulzeit befragt werden.

- Spezifika der Unterrichtsgestaltung in den Begabtenklassen

Es sollte geklärt werden, inwieweit die gängigen Maßnahmen der Begabtenförderung (Akzeleration, Enrichment, Individualisierung/Differenzierung) im Unterricht in den Begabtenklassen umgesetzt werden.

- Perspektive der Lehrkräfte

Es sollte untersucht werden, inwiefern die Lehrkräfte der Begabtenklassen gesondert auf diese Aufgabe vorbereitet wurden und ob weiterer Qualifizierungsbedarf besteht.

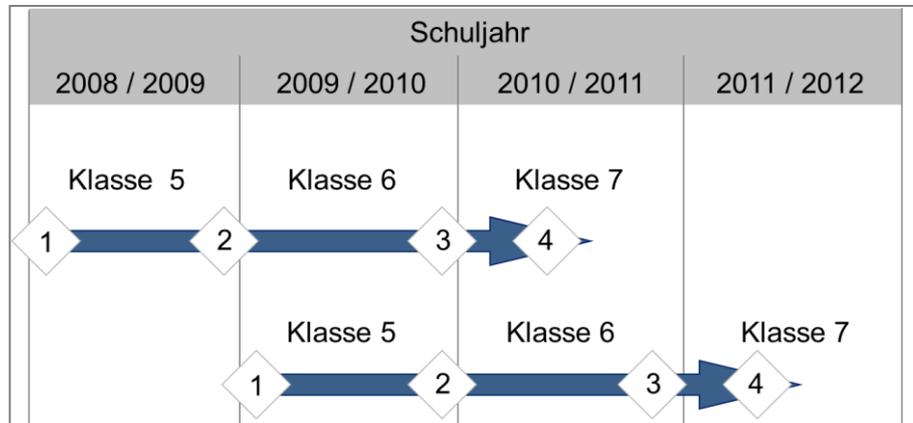
- Geschlechterunterschiede

Ursprünglich nicht als explizite Fragestellung des PULSS-Projekts angesetzt, wurde die Ergebnisauswertung noch um den Vergleich der Geschlechter in Leistungsdaten (Tests und Noten) und sozio-emotionalen Variablen (z. B. Motivation, Selbstkonzept) ergänzt. So konnte zum Beispiel die Fragestellung untersucht werden, ob sich für Mädchen in den Begabtenklassen, in denen sie in der Regel einen Minderheitenstatus besitzen, besondere Befunde oder Entwicklungen zeigen.

### 1.3. *Forschungsdesign*

Seit dem Schuljahr 2008/2009 wurden jeweils drei fünfte Klassen der beteiligten Gymnasien (je eine Begabten- und zwei reguläre Klassen) fortlaufend bis zur siebten Jahrgangsstufe untersucht. Dabei wurden sowohl die schulischen Leistungen als auch Merkmale, die das Leistungsverhalten beeinflussen (wie motivationale Orientierungen, Interesse und Selbstkonzepte eigener Fähigkeiten), erfasst. Zudem wurde der Unterricht hinsichtlich didaktischer Methoden und curricularer Inhalte betrachtet. Die Eltern- und Lehrerperspektive vervollständigte dabei das Bild über die schulischen Modelle.

Im Schuljahr 2009/2010 wurde eine zweite Kohorte in die Untersuchung miteinbezogen, um zu bestimmen, inwieweit sich die Ergebnisse der ersten Kohorte replizieren lassen. Auch die zweite Kohorte startete ab der fünften Jahrgangsstufe und wurde in allen genannten Inhaltsbereichen untersucht. Jede Kohorte wurde zu insgesamt vier Messzeitpunkten befragt (s. Abbildung 1).



**Abbildung 1: Zeitlicher Verlauf des Projekts mit vier Messzeitpunkten pro Kohorte sowie Erhebungszeitpunkte in beiden Kohorten.**

Um die Leistungsentwicklung in den Fächern Biologie, Deutsch, Mathematik und Englisch bzw. Latein (als erster Fremdsprache) sowie die Entwicklung weiterer nicht kognitiver Schülermerkmale (z.B. Interesse oder motivationale Orientierungen) zu erfassen, wurden von Oktober 2008 bis März 2011 in der ersten Kohorte und von Oktober 2009 bis März 2012 in der zweiten Kohorte Erhebungen durchgeführt. Die PULSS-Erhebungswellen umfassten in der Regel zwei bis drei zweistündige Testtermine je Klasse. Eine detaillierte Übersicht, wann welche Leistungstests und Schülervariablen erhoben wurden, gibt Tabelle 1.

Zusätzlich wurde die Elternsicht zur Einschätzung der neuen Lern- und Unterrichtssituation sowie zur Zufriedenheit mit der schulischen Situation im Rahmen von Elternfragebögen eingeholt. Die Elternfragebögen wurden Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse sowie Ende der sechsten Klasse erhoben. Beide Elternteile wurden gebeten, nach Möglichkeit jeweils einen Fragebogen auszufüllen.

Zur Erfassung von Unterrichtsmerkmalen wurden Unterrichtstagebücher in den Fächern Deutsch und Mathematik eingesetzt. Die Lehrerinnen und Lehrer füllten eine Woche lang im Anschluss an jede Deutsch- und Mathematikstunde jeweils ein Unterrichtstagebuch aus. Die Bearbeitung eines Unterrichtstagebuches nahm ca. fünf bis zehn Minuten in Anspruch. Die Erhebungen in der fünften und sechsten Klasse fanden jeweils in der zweiten Woche im März und im Mai statt, in der siebten Klasse wurde die Unterrichtsgestaltung während der dritten Woche im November sowie während der zweiten Woche im März erfasst.

Ergänzend dazu führten die Projektmitarbeiterinnen am Schuljahresende mit den Deutsch- und Mathematiklehrkräften der Begabtenklassen ca. 45-minütige Interviews durch, in deren Mittelpunkt die bisherigen Erfahrungen sowie der Qualifizierungsbedarf der Lehrkräfte im Hinblick auf den Unterricht in den Begabtenklassen standen. Spätere Lehrerinterviews beschränkten sich auf diejenigen Lehrerinnen und Lehrer, die in den vorangegangenen Jahren noch nicht interviewt worden waren.

**Tabelle 1: Übersicht über die erhobenen Daten zu den einzelnen Messzeitpunkten**

<b>Anfang 5. Klasse</b>	<b>Mitte 5. Klasse</b>	<b>Ende 5. Klasse</b>	<b>Mitte 6. Klasse</b>	<b>Ende 6. Klasse</b>	<b>Mitte 7. Klasse</b>
Intelligenztest					Intelligenztest
Mathematiktest		Mathematiktest		Mathematiktest	Mathematiktest
Deutschtest (Leseengeschwindigkeit)		Deutschtest (Leseengeschwindigkeit)		Deutschtest (nur MTG K08)* (Leseengeschwindigkeit)	Deutschtest (Leseengeschwindigkeit)
Deutschtest (Leseverständnis)		Deutschtest (Leseverständnis)		Deutschtest (Leseverständnis)	Deutschtest (Leseverständnis)
Englischtest		Englischtest		Englischtest	Englischtest
		Lateintest		Lateintest	Lateintest
Biologietest		Biologietest (nur K08 und MTG K09)*		Biologietest	Biologietest
		Noten		Noten	Noten
Interesse		Interesse		Interesse	Interesse
Motivationale Orientierungen		Motivationale Orientierungen		Motivationale Orientierungen	Motivationale Orientierungen
Fähigkeitsselbstkonzept		Fähigkeitsselbstkonzept		Fähigkeitsselbstkonzept	Fähigkeitsselbstkonzept
Soziales Selbstkonzept		Soziales Selbstkonzept		Soziales Selbstkonzept	Soziales Selbstkonzept
Arbeitshaltung		Arbeitshaltung		Arbeitshaltung nur MTG K08*	Arbeitshaltung
Selbstregulation		Selbstregulation		Selbstregulation	
	Schul- und Klassenklima		Schul- und Klassenklima		
	Perfektionismus		Perfektionismus		
Need for cognition		Need for cognition		Need for cognition	

\* wurde aus Zeitgründen gestrichen (Kürzung der Untersuchungsdauer von 135 auf 90 Minuten)

## **2. Messinstrumente**

### **2.1. Leistungstests**

Nachfolgend werden die verschiedenen standardisierten Testverfahren zur Erfassung der Leistungen in den Hauptfächern Mathematik, Deutsch und der ersten Fremdsprache (Englisch oder Latein) sowie in einem Nebenfach (Biologie bzw. Natur und Technik) vorgestellt. Über die verschiedenen Messzeitpunkte musste ein Großteil der Testaufgaben an das wachsende Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler angepasst werden. Daher sind (mit der Ausnahme der Tests zu Lesegeschwindigkeit und Biologie) die Tests über die Messzeitpunkte hinweg nicht direkt vergleichbar. Zwar konnten Vergleiche pro Erhebungszeitpunkt zwischen den Klassentypen vorgenommen werden, aber mit Ausnahme der Bereiche Lesegeschwindigkeit und Biologie konnten keine Entwicklungsverläufe über die Zeit ausgewertet und dargestellt werden.

#### **2.1.1. Mathematik**

Da für die Sekundarstufe des Gymnasiums zu Beginn des Forschungsprojekts kein geeignetes Testverfahren für das Fach Mathematik vorlag, wurden an der Universität Würzburg auf der Basis bestehender Mathematikaufgaben vier Mathematiktests mit steigendem Schwierigkeitsgrad für die verschiedenen Messzeitpunkte entwickelt (Weiß & Schneider, 2009). Inhaltlich wurden hierbei mittels verschiedener Aufgaben die lehrplanabhängigen Kompetenzen abgefragt, die aus der Schnittmenge der Lehrpläne der beiden Bundesländer ermittelt wurden. Neben dem Vergleich der Lehrpläne wurden zudem die gängigen Lehrbücher in Bayern und Baden-Württemberg herangezogen. Diese lehrplanabhängigen Aufgaben bestanden in erster Linie aus Textaufgaben, wofür die Schülerinnen und Schüler insgesamt 25 Minuten Zeit zur Verfügung hatten. Aufgrund großer Wissenszuwächse im Laufe eines Schuljahres war es erforderlich, den Schwierigkeitsgrad an die jeweilige Klassenstufe anzupassen, um eine Differenzierung zwischen den Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen. Die verschiedenen Inhaltsbereiche der Aufgaben pro Klassenstufe werden nun kurz beschrieben: Die Aufgaben für die Klassenstufe 5 entstammen folgenden Inhaltsbereichen: Arten von Zahlen und Grundrechenarten (natürliche und ganze Zahlen, Primzahlen, einfache Potenzen), Terme (Rechengesetze, Runden und Schätzen, Gliederung von Termen) sowie geometrische Grundbegriffe (geometrische Figuren, Ecken, Kanten, Flächen, Koordinatensystem, Achsensymmetrie, Flächeninhalt und Umfang von Rechtecken). Für die Aufgaben der Klassenstufe 6 wurde aus diesen Inhaltsbereichen ausgewählt: Bruchzahlen/Dezimalzahlen/Rationale Zahlen (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division, Terme), relative und absolute Häufigkeit, Flächeninhalt, Oberfläche einfacher Körper (Quader), Volumen (Quader), Dreisatz sowie Diagramme.

Für die Aufgaben der Klassenstufe 7 wurde auf folgende Inhaltsbereiche zurückgegriffen: Achsen- und Punktsymmetrie, Konstruktion von Drei- und Vierecken, Winkelbetrachtungen, besondere Dreiecke, Kongruenzsätze, Termbegriff und Rechnen mit Termen, Vertiefen des Prozentrechnens, statistische Erhebung und arithmetisches Mittel

Das Leistungsmaß für die statistischen Auswertungen bestand aus dem Summenwert der Aufgaben, wobei pro Aufgabe ein Mittelwert aus den richtig gelösten Items der jeweiligen Aufgabe berechnet wurde. Die zu erreichende Maximalpunktzahl variierte aufgrund der Unterschiedlichkeit der Testformen zwischen den Mathematiktests der verschiedenen Jahrgangsstufen: Zu Anfang der fünften Klasse lag sie bei 14, zu Ende der fünften Klasse bei 16, zu Ende der sechsten Klasse bei 24 und Mitte der siebten Klasse bei 27 Punkten.

Die Messzuverlässigkeit (Reliabilität: interne Konsistenz<sup>1</sup>) der vier Testformen war gut (Ende 5. Klasse:  $\alpha = .82$ ; Ende 6. Klasse:  $\alpha = .87$ ; Mitte 7. Klasse:  $\alpha = .84$ ) bis zufriedenstellend (Anfang 5. Klasse:  $\alpha = .73$ ).

### 2.1.2. *Deutsch*

Im Fach Deutsch gehören die Schreib- und die Lesekompetenz zu den wichtigsten Fertigkeiten. Letztere wurde im PULSS-Projekt genauer untersucht. Zu den wesentlichen Komponenten der Lesekompetenz zählen zum einen die Lesegeschwindigkeit und zum anderen das Leseverständnis. Diese beiden Komponenten sind zwar nicht voneinander unabhängig, ihre Zusammenhänge sind jedoch nicht sehr hoch. Von daher schien es notwendig, diese beiden Teilbereiche der Lesekompetenz getrennt voneinander mit zwei unterschiedlichen Testverfahren zu untersuchen. Demzufolge kamen eigenständige Testverfahren zur Lesegeschwindigkeit und zum Leseverständnis zum Einsatz.

#### 2.1.2.1. *Lesegeschwindigkeitstest*

Zur Erfassung der Entwicklung der Lesegeschwindigkeit wurde eine an die Erfordernisse des Projekts angepasste Form des Lesegeschwindigkeits- und -verständnistests eingesetzt (LGVT 6-12; Schneider, Schlagmüller & Ennemoser, 2007), der im Folgenden als *Lesegeschwindigkeitstest* bezeichnet wird. Dieser Test wurde in identischer Form mit allen Schülerinnen und Schülern zu drei Messzeitpunkten durchgeführt (Anfang 5. Klasse, Ende 5. Klasse, Mitte 7. Klasse).

---

<sup>1</sup> Die Reliabilität oder auch interne Konsistenz ist ein Maß für die Zuverlässigkeit der Skala. Werte ab 0.7 gelten als akzeptabel bzw. zufriedenstellend, Werte ab 0.8 dürfen als gut und Werte ab 0.9 als exzellent eingestuft werden.

Der Lesegeschwindigkeitstest erforderte die schnelle Lektüre eines zusammenhängenden Erzähltextes innerhalb von vier Minuten. Der Text umfasste insgesamt 1727 Wörter, wobei bewusst eine Textlänge gewählt wurde, die innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit von nur sehr wenigen Kindern dieser Altersspanne bis zum Ende gelesen werden konnte. Die Schülerinnen und Schüler wurden nach vier Minuten aufgefordert, einen Strich hinter das Wort zu zeichnen, das sie als letztes gelesen hatten, um kenntlich zu machen, wie weit sie innerhalb der Bearbeitungszeit gekommen waren. Daneben mussten während des Lesens auch immer wieder bestimmte Wörter aus einer Auswahl zur Vervollständigung des Satzes richtig ausgewählt werden (dazu befanden sich an verschiedenen Stellen im Fließtext jeweils drei Wörter in Klammern, aus denen ein Wort, das in den Kontext des Gesamtzusammenhangs und des jeweiligen Satzes passte, ausgewählt werden sollte). Damit sollte u.a. erreicht werden, dass die Kinder den Text wirklich gewissenhaft lesen und nicht nur flüchtig überfliegen.

Als Leistungsmaß zur Analyse der Lesegeschwindigkeit wurde die Anzahl der in vier Minuten gelesenen Worte verwendet (maximal 1727 Wörter).

Da bei diesem Leistungstest nur ein Wert – die Anzahl der gelesenen Wörter – zur Analyse genutzt werden konnte, ist es hier nicht möglich – im Gegensatz zu den anderen Leistungstests – die Messzuverlässigkeit über die interne Konsistenz zu bestimmen. Da es sich bei diesem Testverfahren jedoch um einen bereits bestehenden Test handelte, konnte auf Angaben aus dem Testmanual zurückgegriffen werden. Die Retestreliabilität beträgt demnach  $r = .84$ , was als gute Testzuverlässigkeit interpretiert werden kann.

#### 2.1.2.2. *Leseverständnistest*

Zur Erfassung des Leseverständnisses wurden zwei Testverfahren verwendet – der für die Erfordernisse des Projekts angepasste Frankfurter Leseverständnistest für 5. und 6. Klassen (FLVT 5-6<sup>2</sup>; Souvignier, Trenk-Hinterberger, Adam-Schwebe & Gold, 2008) und die Lesetestbatterie für die Klassenstufen 8-9 (LESEN 8-9; Bäuerlein, Lenhard & Schneider, 2012). Zu Anfang und gegen Ende der fünften Klasse kam zunächst der FLVT 5-6 zum Einsatz. Dieser Test wurde auch in der ersten Kohorte am Maria-Theresia-Gymnasium noch Ende der sechsten Klasse verwendet, wobei sich aber sog. „Deckeneffekte“ zeigten. Dies bedeutet, dass die Testaufgaben von sehr vielen Schülerinnen und Schülern Ende der sechsten Klasse richtig gelöst wurden, der Test demnach im oberen Leistungsbereich kaum noch differenzierte. Deshalb wurde es notwendig, ein anderes Testverfahren einzusetzen, das in diesem Altersbereich auch im oberen Leistungsbereich zu aussagekräftigen Ergebnissen führt.

---

<sup>2</sup> Kürzung der Bearbeitungszeit von 20 auf 15 Minuten pro Text mit Fragen

Daher wurde gegen Ende der sechsten und Mitte der siebten Klasse der Testteil zum Textverständnis aus der Lesetestbatterie für die Klassenstufen 8-9 „LESEN 8-9“ eingesetzt.

In beiden Testverfahren zum Leseverständnis (FLVT 5-6/LESEN 8-9) wurde den Schülerinnen und Schülern ein Erzähl- sowie ein Sachtext dargeboten (jeweils ca. eineinhalb DIN-A4-Seiten), zu denen sie jeweils 18 (FLVT 5-6) bzw. 19 (LESEN 8-9) Multiple-Choice-Fragen beantworten sollten (diese Fragen waren so aufgebaut, dass pro Frage jeweils vier (FLVT 5-6) bzw. fünf (LESEN 8-9) Antwortmöglichkeiten zur Verfügung standen, aus denen die richtige Antwort durch Ankreuzen ausgewählt werden musste). Die Bearbeitungszeit betrug für beide Testverfahren und für jeden der beiden Texte jeweils 15 Minuten, wobei es erlaubt war, nach dem Lesen des Textes und während der Beantwortung der Fragen nochmals zum dazugehörigen Text zurückzublättern und die Lösung im Text zu suchen.

Die in den Ergebnissen angegebenen Zahlenwerte stellen die Summen der richtigen Antworten für die Fragen beider Texte dar und können insgesamt maximal einen Wert von 36 (FLVT 5-6) bzw. 38 (LESEN 8-9) erreichen – dabei gehen beide Textarten (Erzähl- und Sachtext) gleichermaßen mit jeweils maximal 18 (FLVT 5-6) bzw. 19 (LESEN 8-9) Punkten in die Berechnung des Gesamtwertes mit ein.

Zur besseren Verständlichkeit und Lesbarkeit werden die beiden Testverfahren hier als „Leseverständnistest“ bezeichnet.

Die Messzuverlässigkeit (Reliabilität: interne Konsistenz) war für beide Testverfahren auf Basis der im PULSS-Projekt erhobenen Daten als gut einzustufen (FLVT 5-6: Anfang/Ende 5. Klasse:  $\alpha = .84/.82$ ; LESEN 8-9: Ende 6./Mitte 7. Klasse:  $\alpha = .84/.84$ ).

Da es sich bei den eingesetzten Tests um bereits bestehende Verfahren handelte und folglich deren Testgütekriterien bereits überprüft worden waren, konnten aus den Testmanualen auch weitere Werte zur Messzuverlässigkeit entnommen werden: Diese stimmen mit den oben genannten überein und sind folglich auch als gut zu bewerten (FLVT 5-6/LESEN 8-9:  $\alpha = .88/.87$ ).

### 2.1.3. *Englisch*

Zur kontinuierlichen Erfassung der Englischkompetenz wurden vier Tests mit steigendem Schwierigkeitsgrad für die verschiedenen Messzeitpunkte entwickelt (Harder & Ziegler, 2009). Sie basieren auf den Lehrplänen der fünften bis siebten Jahrgangsstufe der beiden Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg sowie den Lehrbüchern für die genannten Klassenstufen. Einige Items wurden von Testform zu Testform beibehalten, während der Großteil der Aufgaben an das höhere Leistungsniveau angepasst werden musste. Die Reliabilitäten (Cronbachs  $\alpha$ ) fallen zwischen  $\alpha = .93$  und  $\alpha = .96$  sehr überzeugend aus.

Es werden Wortproduktion, Vokabelwissen, Orthografie, Textverständnis, Grammatik und Aussprachewissen in schriftlicher Form erfasst. Das Leistungsmaß besteht aus dem Summenwert der richtig gelösten Items. Jede Aufgabe ist mit einer Zeitvorgabe versehen, wobei die Bearbeitungszeit zur Prävention von Deckeneffekten und aus testökonomischen Gründen bewusst kurz gehalten ist (1 bis 2 ½ Minuten pro Aufgabe, Gesamtdurchführungszeit 20 Minuten).

Zu Anfang der fünften Jahrgangsstufe waren maximal 207 Punkte zu erreichen, zu Ende der fünften Jahrgangsstufe maximal 223 Punkte, zu Ende der sechsten Jahrgangsstufe maximal 229 Punkte und Mitte der siebten Jahrgangsstufe maximal 240 Punkte.

#### 2.1.4. *Latein*

Auch im Fach Latein konnte nicht auf ein bestehendes Testverfahren zurückgegriffen werden, sodass an der Universität Würzburg auf Basis der Lehrpläne aus Bayern und Baden-Württemberg und in enger Absprache mit Lateinexperten für die verschiedenen Messzeitpunkte Lateintests mit steigendem Schwierigkeitsgrad entwickelt werden mussten (Götz & Schneider, 2009). Hierbei wurde die Schnittmenge der Lehrpläne der beiden Bundesländer gewählt, welche neben dem Vergleich der Lehrpläne u.a. auf Basis der gängigen Lehrbücher in Bayern und Baden-Württemberg herausgearbeitet wurde.

Da die Schülerinnen und Schüler die fünfte Klasse ohne Lateinkenntnisse begannen, wurde Anfang der fünften Jahrgangsstufe noch kein Lateintest durchgeführt. Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse kam der Lateintest dann in den Gymnasien, in denen Latein als erste Fremdsprache unterrichtet wurde (Gauting, Stuttgart), zum Einsatz.

Die Lateintests waren so aufgebaut, dass die Schülerinnen und Schüler zunächst einen kurzen lateinischen Text lesen und verstehen sollten; eine schriftliche Übersetzung dieses Textes war nicht gefordert (Textlänge: 5. Klasse: 47 Wörter, 6. Klasse: 67 Wörter, 7. Klasse: 68 Wörter). Anschließend folgten Fragen zum inhaltlichen und sprachlichen Textverständnis (während der Bearbeitung dieser Fragen konnte auch im Text nachgelesen werden). Unabhängig von diesem Testteil folgte am Schluss ein Abschnitt mit Fragen, die sich auf die lateinische Grammatik bezogen. Für die gesamte Bearbeitung dieses Tests – Lesen des Textes und Bearbeitung aller Fragen – hatten die Schülerinnen und Schüler 20 Minuten Zeit.

Als Leistungsmaß wurde der Summenwert der richtig gelösten Items verwendet; die Maximalpunktzahl betrug Ende der fünften Klasse 26, Ende der sechsten Klasse 33,5 und Mitte der siebten Klasse 35,5 Punkte.

Die Messzuverlässigkeit (Reliabilität: interne Konsistenz) des Testverfahrens zu den drei Messzeitpunkten war zufriedenstellend bis gut (Ende 5. Klasse:  $\alpha = .83$ ; Ende 6. Klasse:  $\alpha = .80$ ; Mitte 7. Klasse:  $\alpha = .80$ ).

### 2.1.5. *Biologie/Natur und Technik*

Da zu Beginn des Forschungsprojekts auch für das Fach Biologie bzw. Natur und Technik kein geeignetes Testverfahren für die gymnasiale Sekundarstufe vorhanden war, wurde in enger Absprache mit Biologie-Experten und auf Basis der Lehrpläne aus Bayern und Baden-Württemberg an der Universität Würzburg ein geeignetes Testverfahren entwickelt (Motschenbacher, Weiß & Schneider, 2009). Dieser Biologieleistungstest deckt die größtmögliche Schnittmenge zwischen den Lehrplänen der beiden Bundesländer ab, die in den Klassenstufen 5 und 6 im Fach Biologie bzw. Natur und Technik umgesetzt werden sollten. Inhaltsbereiche der Klassenstufe 7 wurden jedoch nicht mehr in das Testverfahren mitaufgenommen, da nicht genau abgeschätzt werden konnte, welche Bereiche in der Klassenstufe 7 bis Mitte des Schuljahres durchgenommen werden. Die gemeinsamen Inhaltsbereiche beider Bundesländer in der Klassenstufe 5 und 6 wurden neben dem Vergleich der Lehrpläne u.a. auf Basis der gängigen Lehrbücher in Bayern und Baden-Württemberg herausgearbeitet.

Der Biologietest setzte sich zum einen aus 15 Aufgaben zusammen, die in identischer Form zu allen Messzeitpunkten eingesetzt wurden, und zum anderen aus vier Aufgaben, die von Messzeitpunkt zu Messzeitpunkt variierten. Die 15 identischen Aufgaben bestanden aus Fragen zu den folgenden Inhaltsbereichen: Kennzeichen des Lebens, Säugetiere, Vögel, Fische, Lurche, Kriechtiere, Fortpflanzung und Entwicklung von Lebewesen, Pflanzen (Photosynthese). Zudem wurden zur Variation zusätzlich drei variable Aufgaben dargeboten, die zum jeweiligen Messzeitpunkt im Unterricht behandelt worden sein müssten und damit lösbar hätten sein sollen. Diese Aufgaben sollten zur Motivierung der Schüler bei der Aufgabenbearbeitung dienen, fließen aber hier nicht in die Ergebnisauswertungen mit ein. Für die gesamte Bearbeitung aller Aufgaben hatten die Schülerinnen und Schüler 30 Minuten Zeit zur Verfügung.

Der Biologietest wurde Anfang der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse eingesetzt. Da bei der statistischen Auswertung immer die Ergebnisse derjenigen 15 Aufgaben herangezogen wurden, die zu jedem Messzeitpunkt identisch waren, konnte eine vergleichende Auswertung über diese drei Messzeitpunkte durchgeführt werden, was wiederum auch den Entwicklungsverlauf der Schülerinnen und Schüler beleuchtete.

Als Leistungsmaß wurde der Summenwert der richtig gelösten Items verwendet. Es konnten maximal 110 Punkte erreicht werden.

Die Messzuverlässigkeit (Reliabilität: interne Konsistenz) des Testverfahrens zu den drei Messzeitpunkten kann als gut (Anfang 5. Klasse:  $\alpha = .88$ ) bis exzellent eingestuft werden (Ende 6. Klasse:  $\alpha = .91$ ; Mitte 7. Klasse:  $\alpha = .92$ ).

## 2.2. *Intelligenztest*

Um die kognitiven Fähigkeiten zu erheben, wurde sowohl Anfang der fünften Klasse als auch Mitte der siebten Klasse ein Intelligenztest eingesetzt. Es handelte sich dabei um den Kognitiven Fähigkeitstest für 4. bis 12. Klassen (KFT 4-12+ R; Heller & Perleth, 2000), der in der Kurzform zum Einsatz kam. Der KFT 4-12+ R besteht aus insgesamt sechs Aufgaben, je zwei im quantitativen, verbalen und nonverbalen Inhaltsbereich. Die Durchführungszeit betrug etwa 90 Minuten. Die interne Konsistenz dieses Instruments fiel mit  $r = .94$  bis  $r = .95$  sehr gut aus.

An den meisten Schulen wurde der KFT 4-12+ R bereits für die Auswahlverfahren in der vierten Jahrgangsstufe verwendet, sowohl in der Langform, die aus drei Aufgaben in jedem der drei oben genannten Inhaltsbereiche besteht, als auch in der Kurzform. Beide Versionen weisen für diese Klassenstufe ebenfalls sehr gute bis gute Reliabilitätswerte auf mit internen Konsistenzen zwischen  $r = .95$  und  $r = .97$  und einer Stabilität über ein und zwei Jahre von über  $r = .80$ .

## 2.3. *Fragebögen zum Auswahlverfahren*

Um einen Überblick über die verschiedenen Auswahlverfahren zu erhalten, wurde im Rahmen einer Diplomarbeit (Trotter, 2011) ein Fragebogen entwickelt, der aus 17 Items zu fünf Themenbereichen bestand (s. Anhang). Thematisiert wurden neben den Zielen des Auswahlverfahrens vor allem die eingesetzten und in die Auswahlentscheidung aufgenommenen Komponenten. Weiterhin wurde genauer nach dem Probeunterricht gefragt. Auch die Überlegungen bzw. das Hochbegabungsmodell, die der Konzeption des Auswahlverfahrens zugrunde liegen, wurden behandelt. Ergänzend wurde auch auf die Berücksichtigung von Underachievern eingegangen. Schließlich wurden die Lehrkräfte in den letzten beiden Fragen um ihre Einschätzung über die Vor- bzw. Nachteile des Auswahlverfahrens an ihrer Schule gebeten.

Mithilfe des „Formulars für das Auswahlverfahren“, das ebenfalls im Rahmen der PULSS-Studie entworfen wurde, wurden folgende Variablen von allen teilnehmenden Schülerinnen und Schülern erfasst: die IQ-Werte, die für das Auswahlverfahren relevant sind, die jeweiligen Zeugnisnoten der Grundschule und Werte aus dem Probeunterricht. Das Formular bestand aus 35 Items zu formellen Angaben (z.B. Name des Kindes, Geschlecht, Geburtsdatum) und zum Auswahlverfahren. Die Angaben zum Auswahlverfahren waren in fünf Abschnitte unterteilt: Intelligenztestung, Noten des Zwischenzeugnisses und des Übertrittszeugnisses (Bayern) bzw. Übertrittsempfehlung (Baden-Württemberg), bisherige schulische Laufbahn, Verhalten des Kindes während des Probeunterrichts und weitere Verfahren bzw. Informationen, die die Auswahlentscheidung speziell bei diesem Kind beeinflussten. Nach der Erfassung, ob das Kind an einem Probeunterricht teilgenommen hatte, gab es jeweils eine siebenstufige Bewertungsskala sowohl für das Leistungs- als auch das Arbeits- und Sozialverhalten während dieser Zeit.

## 2.4. Schülerfragebögen

Nachfolgend werden die einzelnen Elemente der Schülerfragebögen sowie deren Erfassung vorgestellt. Das Antwortformat für die meisten Merkmale, die im Schülerfragebogen erfasst wurden, bildete eine fünfstufige Likert-Skala (1 = stimmt gar nicht bis 5 = stimmt genau). Andere Antwortformate sind an der entsprechenden Stelle gekennzeichnet.

### 2.4.1. Interesse

Zur Erfassung des schulischen Interesses wurde auf eine Skala aus dem „Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik“ (PALMA; Pekrun et al., 2002) zurückgegriffen. Das Interesse an Deutsch, Mathematik und der ersten Fremdsprache wurde jeweils mit drei Items gemessen (z.B. *Im Mathe-/Deutsch-/Englisch-/Lateinunterricht arbeite ich mit, weil ich großes Interesse am (Fach) habe*).

### 2.4.2. Motivationale Orientierungen

Motivationale Orientierungen wurden über die Ziele erfasst, welche die Schülerinnen und Schüler in der Schule verfolgen (z.B. Wissenserwerb, Kompetenzdemonstration, Misserfolgsvermeidung). Zur Erfassung der Zielorientierungen in Lern- und Leistungssituationen wurde der „Achievement Goal Questionnaire“ von Elliot und Church (1997) ins Deutsche übersetzt und fachspezifisch für Mathematik und Deutsch adaptiert. Die Annäherungs- und Vermeidungskomponenten der Lern- und Leistungszielorientierungen in den Fächern Deutsch und Mathematik wurden mit jeweils drei Items erfasst (z.B. Annäherungskomponente Leistungsziele: *In (Fach) ist es wichtig für mich, besser als andere Schülerinnen und Schüler abzuschneiden*; Vermeidungskomponente Leistungsziele: *In (Fach) ist es wichtig für mich, zu vermeiden, im Vergleich zu anderen Schülerinnen und Schülern schlecht abzuschneiden*; Annäherungskomponente Lernziele: *Mein Ziel in (Fach) ist es, den Stoff möglichst vollständig zu beherrschen*; Vermeidungskomponente Lernziele: *In (Fach) ist es mir wichtig, dass ich den Stoff nicht falsch verstehe*).

### 2.4.3. Fähigkeitsselbstkonzept

Das Fähigkeitsselbstkonzept (auch akademisches Selbstkonzept) umfasst die Einschätzung der eigenen schulbezogenen Fähigkeiten. Die Skalen zur Erfassung des akademischen Selbstkonzepts in Deutsch, Mathematik und der ersten Fremdsprache basieren auf der Kurzfassung des „Self Description Questionnaire“ (SDQ) von Marsh (1990). Die Kurzfassung des Self Description Questionnaire wurde bereits im Rahmen der PISA-Studie der OECD eingesetzt. Für PULSS wurden die trennschärfsten Items der Skalen ausgewählt. Das Selbstkonzept in Deutsch und der ersten Fremdsprache wurde jeweils mit drei Items erfasst, während das Selbstkonzept in Mathematik mit vier Items gemessen wurde (z.B. *Im Fach (...) lerne ich schnell*).

#### 2.4.4. Soziales Selbstkonzept

Das soziale Selbstkonzept bezieht sich auf die Einschätzung der erlebten sozialen Akzeptanz sowie der eigenen sozialen Kompetenz. Die verwendeten zwei Skalen „Selbstkonzept sozialer Anerkennung“ und „Selbstkonzept sozialer Durchsetzungsfähigkeit“ entstammen dem Projekt „Entwicklung im Jugendalter“ (Fend & Prester, 1986). Beide Konstrukte wurden mittels der drei trennschärfsten Items der Originalskalen erfasst (z.B. wahrgenommene Anerkennung durch Mitschüler: *Ich fühle mich in der Klasse manchmal ein bisschen als Außenseiter* (invertiertes Item, bei dem niedrigere Werte eine höhere soziale Anerkennung bedeuten); Durchsetzungsfähigkeit gegenüber Mitmenschen: *Auch wenn ich eigentlich im Recht bin, traue ich mir nicht zu, mich zu wehren* (invertiertes Item bei dem niedrigere Werte eine höhere soziale Durchsetzungsfähigkeit bedeuten).

#### 2.4.5. Arbeitshaltung

Die Skala Arbeitshaltung ist dem Lern- und Arbeitsverhaltensinventar (LAVI; Keller & Thiel, 1998) entnommen. Unter Arbeitshaltung wird allgemein die Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler zu sorgfältigem Arbeiten verstanden. Die Skala Arbeitshaltung wurde mit 30 Items erfasst. Die Items setzen sich aus einer typischen Lernsituation der Schülerinnen und Schüler sowie aus drei vorgegebenen Antwortalternativen zusammen (z.B. *Eine wichtige Klassenarbeit steht an. Ausgerechnet jetzt wirst Du zu einer tollen Party eingeladen. Was tust Du? (a) Unter diesen Umständen gehe ich lieber nicht auf die Party. (b) Ich gehe auf jeden Fall auf die Party. (c) Ich lerne möglichst konzentriert, sodass ich dennoch auf die Party gehen kann.*). Die Antworten der Schülerinnen und Schüler wurden anschließend in voll befriedigende, teilbefriedigende und unbefriedigende Antworten eingeteilt und in Normwerte überführt.

#### 2.4.6. Selbstregulation

Unter Selbstregulation sind selbsterzeugte Gedanken, Gefühle und Handlungen zu verstehen, die auf das Erreichen spezifischer Lernziele gerichtet sind (Zimmerman, 2000).

Zur Erfassung der selbstregulatorischen Lernfähigkeiten wurde ein bisher unveröffentlichtes Fragebogenverfahren zur Selbstregulation von Stumpf eingesetzt (FB-SR-WÜ). Dieser Fragebogen besteht aus Items, die in Zusammenarbeit mit Müller (2007) aus verschiedenen Testverfahren ausgewählt wurden (Brandstädter & Renner, 1988; Kuhl & Fuhrmann, 1999; Perels, Gürtler & Schmitz, 2005; Schiefele & Moschner, 1997; Schwarzer, 1999; Wild, 1999; Wild & Schiefele, 1994). Diese Items wurden anschließend auf Basis einer faktorenanalytischen Untersuchung zu den acht verschiedenen Skalen zusammengefasst (Müller, 2007).

Für die Erhebungen im Rahmen von PULSS wurden aus dem FB-SR-WÜ nur die drei Skalen „Anstrengung“, „Konzentration“ und „selbstwirksame Zielverfolgung“ ausgewählt, da diese Skalen in einer vorangegangenen Studie die höchsten Zusammenhänge zur Schulleistung aufwiesen (Müller, 2007).

Die Skalen wurden mit 10 („Anstrengung“), 14 („Konzentration“) bzw. 15 („selbstwirksame Zielverfolgung“) Items gemessen. Die Skala „Konzentration“ bezieht sich auf die Ablenkbarkeit von Lernaktivitäten und auf Konzentrationsleistungen beim Arbeiten (z.B. *Wenn störende Gedanken auftreten, kann ich sie nur schwer von mir wegschieben.*). Die Skala „selbstwirksame Zielverfolgung“ erfasst, inwieweit Kinder auf Grund bisheriger Erfahrungen auf ihre Fähigkeiten und verfügbaren Mittel vertrauen und davon ausgehen, ein bestimmtes Ziel auch durch Überwindung von Hindernissen erreichen zu können. (z.B. *Ich gebe nicht auf, auch wenn die Aufgabe sehr schwierig ist*). Die Skala „Anstrengung“ beinhaltet die Bereitschaft, sich den schulischen Anforderungen gemäß einzusetzen und anzustrengen, auch wenn nur geringeres, eigenständiges Interesse an den Inhalten besteht (z.B. *Ich streng mich auch dann an, wenn mir das Fach nicht liegt*).

#### 2.4.7. Schul- und Klassenklima

Die Selbsteinschätzung des Schul- und Klassenklimas wurde mithilfe des Linzer Fragebogens zum Schul- und Klassenklima für die 4. bis 8. Klassenstufe (LFSK 4-8; Eder & Mayr, 2000) erhoben. Der LFSK 4-8 erfasst 14 Elemente des Klassenklimas (Pädagogisches Engagement der Lehrkräfte, Restriktivität, Mitsprache, Gerechtigkeit, Komparation, Gemeinschaft, Rivalität, Lernbereitschaft, Störneigung, Leistungsdruck, Unterrichtsdruck, Vermittlungsqualität, Schülerbeteiligung, Kontrolle der Schülerarbeit), die sich zu vier übergeordneten Dimensionen zusammenfassen lassen (Sozial- und Leistungsdruck, z.B. *Wenn wir nicht am Wochenende lernen, schaffen wir kaum, was von uns verlangt wird*; Schülerzentriertheit, z.B. *Ich glaube, die Lehrer freuen sich wirklich, wenn sie uns etwas beigebracht haben*; Lerngemeinschaft, z.B. *Die meisten Schüler in dieser Klasse lernen gerne*; Rivalität und Störung, z.B. *Einige Schüler versuchen immer wieder, gut dazustehen, indem sie die anderen schlecht machen*). Die einzelnen Skalen bestanden aus jeweils drei Items. Zusätzlich wurden auf Schulebene noch Wärme und Strenge sowie das individuelle Wohlbefinden abgefragt (z.B. *Wenn du an alle deine Erfahrungen in der Schule denkst: Wie zufrieden bist du mit der Schule?*). Die Einzelskalen wurden zudem zu einem Klima-Gesamtwert zusammengefasst.

#### 2.4.8. *Perfektionismus*

Perfektionismus wurde mit der Kurzfassung der Frost Multidimensional Perfectionism Scale-Deutsch (FMPS-D; Stöber, 1995) gemessen. Es handelt sich um die deutsche Version der „Multidimensional Perfectionism Scale“ von Frost, Marten, Lahart und Rosenblate (1990). Neben einem Perfektionismus-Gesamtwert wurden mit der eingesetzten Kurzversion noch folgende Dimensionen erfasst: Organisation, persönliche Ansprüche, Sorge über Fehler und Handlungszweifel. Grundsätzlich werden zwei Formen von Perfektionismus unterschieden: Adaptiver Perfektionismus, bestehend aus hoher Organisationsfähigkeit bei hohen persönlichen Ansprüchen, und maladaptiver Perfektionismus, bestehend aus hohen persönlichen Ansprüchen bei hoher Sorge über Fehler und großen Zweifeln an den eigenen Handlungsergebnissen.

#### 2.4.9. *„Need for cognition“ (oder auch „Freude am Denken“)*

„Need for cognition“ (NFC) umfasst die stabile, individuelle Disposition einer Person „to engage in and enjoy effortful cognitive endeavors“ (Cacioppo, Petty & Kao, 1984, S. 306). Personen mit hohem NFC zeichnen sich durch Freude am Denken aus, sie erleben intellektuell herausfordernde Aufgaben als interessant und tendieren auf natürlich Weise dazu, Informationen zu suchen und zu reflektieren, um Probleme zu lösen oder die Welt zu verstehen. Bisher existierte kein deutschsprachiges Instrument für die Messung von Need for cognition bei Kindern und Jugendlichen. Die Need for cognition-Skala (NFCS), die im Projekt PULSS zum Einsatz kam, wurde daher auf Basis der einzigen NFCS für Kinder (Ginet & Py, 2000), eine französische Skala mit 20 Items, und der 16 Items umfassenden Kurzform der deutschen NFCS für Erwachsene (Bless, Wanke, Bohner, Fellhauer & Schwarz, 1994) von Frau Prof. Dr. Preckel an der Universität Trier neu entwickelt (Preckel, 2012). Die Skala zur Erfassung der „Freude am Denken“ besteht aus insgesamt 20 Items (z.B. *Ich mag Situationen, in denen ich mit gründlichem Nachdenken etwas erreichen kann*).

#### 2.5. *Elternfragebögen*

Da die Einschätzung der Eltern neben anderen Maßen, wie z.B. den schulischen Leistungen des Kindes, für die Beurteilung der Qualität einer schulischen Maßnahme eine sehr wichtige Rolle spielt, wurde die Perspektive der Eltern erhoben. Dazu wurden die Eltern der Schülerinnen und Schüler der Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften, Ende der fünften und Ende der sechsten Jahrgangsstufe gebeten, einen ca. 10-seitigen Fragebogen auszufüllen, dessen Bearbeitung ca. 20-25 Minuten Zeit in Anspruch nahm. Es wurden pro Schüler/in jeweils zwei vollkommen identische Fragebögen an die Eltern verteilt – es sollten also beide Elternteile diesen unabhängig voneinander ausfüllen.

Die Fragebögen waren zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten weitgehend identisch mit kleinen Änderungen (z.B. nur einmal – Anfang der fünften Klasse – wurden die Beweggründe zur Anmeldung am Gymnasium/zur Begabtenklasse erfragt). Auch die Fragebögen für die Eltern der Begabtenklassen und die der Regelklassen enthielten größtenteils die gleichen Fragen, nur wurden die Fragen teilweise für die Eltern der Begabtenklassen entsprechend umformuliert, sodass direkt nach den Gegebenheiten in der Begabtenklasse gefragt werden konnte („Hochbegabtenklasse“ oder „Förderklasse“ statt „Gymnasium“, z.B. Regelklasse: *Welche Erwartungen verbinden Sie damit, dass Ihr Kind das Gymnasium besucht?* – Begabtenklasse: *Welche Erwartungen verbinden Sie mit dem Besuch der Hochbegabtenklasse Ihres Kindes?*). Den Eltern der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen wurden zusätzlich noch einige Fragen gestellt, die speziell die Begabtenklassen betrafen (z.B. *Wie zufrieden sind Sie bis jetzt mit dem Programm der Förderklassen?*). Somit waren die Fragen an die Eltern der Kinder beider Klassentypen weitgehend vergleichbar, wodurch eine vergleichende Auswertung zwischen den beiden Klassentypen möglich wurde.

Die verschiedenen Fragen des Elternfragebogens erfassten inhaltlich vier Themenbereiche:

- Demografische Angaben
- Bewertung der schulischen Situation des Kindes
- Bildungsaspirationen
- (Schulbezogenes) elterliches Engagement

In der Ergebnisauswertung wurde besonders der Teilbereich „Bewertung der schulischen Situation des Kindes“ berücksichtigt, da speziell dieser Fragebereich die Beurteilung der schulischen Situation des Kindes behandelte und aufgrund dessen dieser Bereich auch den Schwerpunkt im Fragebogen bildete. Im Folgenden wird der Inhalt der einzelnen Teilbereiche dargestellt.

In den „demografischen Angaben“ wurden neben allgemeinen Angaben (Wer füllt aus: Vater oder Mutter?, Geburtsdatum des Kindes) der Erziehungsstatus, der Schulabschluss bzw. der akademische Abschluss und der Beruf des ausfüllenden Elternteils sowie die Kinderanzahl und die Geschwisterstellung des Kindes erfragt.

Der Bereich „Bewertung der schulischen Situation des Kindes“ umfasste Fragen zu den Beweggründen zur Anmeldung am Gymnasium/zur Begabtenklasse, zu den Erwartungen und Befürchtungen bzgl. des Schulbesuchs, zu wahrgenommenen Unterschieden zur Grundschule, zur aktuellen Situation am Gymnasium/in der Begabtenklassen und zur Zufriedenheit mit der schulischen Situation. Da in diesem Bereich nicht auf bereits eingesetzte Fragen zurückgegriffen werden konnte, wurde dieser Teil von der Universität Trier neu entwickelt.

Im Bereich „Bildungsaspiration“ wurden der erwünschte und erwartete Schulabschluss sowie die erwünschte und erwartete Berufsausbildung und auch die familiäre Wertschätzung der Schule gegenüber erfragt. Für diesen Teilbereich konnte auf bereits eingesetzte Fragen aus zwei Schulleistungsstudien zurückgegriffen werden (PALMA „Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik“ und PISA 2000 „Programme for International Student Assessment“). Da hier jedoch nicht alle Bereiche abgedeckt wurden, musste dieser Bereich auch noch um einige von der Universität Trier entwickelte Fragen ergänzt werden.

Der Teilbereich „(schulbezogenes) elterliches Engagement“ umfasste die folgenden Aspekte: Unterstützung der Hausaufgaben, außerschulische Förderung, Eltern-Kind-Kommunikation über die Schule, Informationsstand der Eltern, Häufigkeit des Kontakts der Eltern mit der Schule. Diese Fragen wurden zum einen auch aus bestehenden Verfahren entnommen (Studie PALMA), zum anderen stammten sie aus Untersuchungen des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg. Aber auch dieser Teilbereich musste wieder mithilfe von Eigenentwicklungen der Universität Trier erweitert werden.

Die Fragen sollten – je nach Frage- und Antwortformat – entweder durch Ankreuzen auf einer vier- oder fünfstufigen Skala (geschlossene Frage) oder durch freie Beantwortung kenntlich gemacht werden (offene Frage). Das jeweilige Antwortformat wird bei der Beschreibung der jeweiligen Fragestellung erläutert. Allerdings muss angemerkt werden, dass offene Fragen generell seltener beantwortet werden als geschlossene Fragen – dies war auch hier der Fall, d.h., dass die Eltern, die den Fragebogen ausgefüllt haben, häufiger die offenen Fragen im Vergleich zu den geschlossenen Fragen nicht beantwortet haben. Bei der Auswertung der offenen Fragen werden deshalb – wie auch bei der Auswertung der geschlossenen Fragen – nur die Eltern berücksichtigt, die überhaupt eine Antwort zu der jeweiligen Frage gegeben hatten; die Ergebnisse zu den offenen Fragen sind aufgrund der relativ geringen Antworthäufigkeiten ggf. auch nur eingeschränkt generalisierbar. In der Dateneingabe der offenen Fragen wurde so vorgegangen, dass die gegebenen Antworten in verschiedene Bereiche kategorisiert wurden, um eine vergleichende Auswertung der individuellen Antworten zu ermöglichen.

## 2.6. *Unterrichtstagebücher*

Das Unterrichtstagebuch beinhaltete neben allgemeinen Angaben (z.B. Anzahl der Schülerinnen und Schüler, Unterrichtsthema) auch Angaben zur Vorbereitung auf den Unterricht. Die Lehrerinnen und Lehrer sollten zum einen die benötigte Vorbereitungszeit in Minuten angeben, zum anderen wurden sie gebeten, die Dimensionen Zeitaufwand, Komplexität, Materialaufwand sowie Schwierigkeit anhand einer 5-stufigen Skala zu bewerten.

Darüber hinaus wurde erfasst, inwieweit verschiedene Aspekte der folgenden Dimensionen innerhalb der Unterrichtseinheit realisiert worden waren:

- Akzeleration (z.B. Reduktion von Festigungs- und Übungsaufgaben auf das unbedingt notwendige Maß)
- Differenzierung (z.B. Schüler/innen werden Aufgaben mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad zugewiesen)
- Enrichment (z.B. Auswahl gezielter Fördermaßnahmen/Enrichmentangebote in Abhängigkeit des jeweiligen Talent-Portfolios)
- Freiheitsspielräume (z.B. Schüler/innen teilten sich die Zeit für die Bearbeitung der Aufgaben frei ein)
- Art der Hausaufgaben (z.B. Bearbeitung von Arbeitsblättern)
- Unterstützung seitens der Lehrkräfte (z.B. unaufgeforderte Unterstützung der Schüler/innen bei Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten)
- Leistungskontrolle (z.B. Schüler/innen kontrollierten sich selbst/Selbstkontrolle)
- Sozialform (z.B. Partnerarbeit)
- Strukturiertheit des Unterrichts (z.B. Lehrkraft gibt Überblick über den Stundenverlauf)
- Unterrichtsform (z.B. Freiarbeit)

Abschließend sollten die Lehrerinnen und Lehrer noch einige allgemeine Merkmale des Unterrichts (z.B. Unterrichtsstörungen, Enrichment, selbstbestimmtes Arbeiten) beurteilen. Diese Items sollten anhand einer 4-stufigen Likert-Skala (von *trifft gar nicht zu* bis *trifft voll und ganz zu*) eingeschätzt werden. Zusätzlich wurden die Lehrkräfte gebeten, ihre Zufriedenheit mit der Unterrichtseinheit auf einer 5-stufigen Likert-Skala (von *unzufrieden* bis *sehr zufrieden*) einzuschätzen.

Am Ende der Woche wurden die Lehrerinnen und Lehrer zudem gebeten, einige allgemeine Fragen zum gesamten Unterrichtsgeschehen in ihrer Klasse (adaptives Pacing, Zeitverschwendung sowie Unterrichtsstörungen) zu beantworten. Sie konnten hierbei zwischen fünf Antwortalternativen (von *stimmt gar nicht* bis *stimmt genau*) wählen.

## 2.7. *Lehrerinterviews*

Im etwa 45-minütigen Lehrerinterview, das von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Projekts entworfen wurde, wurden Mathematik- und Deutschlehrkräfte der Begabtenklassen befragt. Neben allgemeinen Angaben zur Person (z.B. unterrichtete Fächer und Klassenstufen, Übernahme von Zusatzaufgaben) wurden vor allem die Qualifizierung und der Qualifizierungsbedarf der Lehrkräfte für die Begabtenklassen thematisiert. Zunächst wurde die Vorbereitung auf den Unterricht in den Begabtenklassen bewertet und die dafür genutzten Informationsquellen.

Anschließend wurden die Lehrkräfte zu Fortbildungen befragt, die sie intern und/oder extern besuchen konnten. Auch hier wurde wieder um eine Einschätzung bezüglich des Nutzens dieser Maßnahmen gebeten. Neben der Vorbereitung und den Fortbildungen kam auch die Kooperation mit Kollegen oder auch externen Partnern zur Sprache.

Zusätzlich zum Qualifizierungsbedarf wurden den Lehrkräften auch Fragen zu ihrem Unterricht in den Begabtenklassen gestellt (z.B. Unterrichtsmethoden, Eigenheiten der Schülerinnen und Schüler). Auch auf die angebotenen Fördermaßnahmen an der Schule wurde während des Interviews eingegangen, die wie auch das Vorgehen im Auswahlverfahren von den teilnehmenden Lehrkräften bewertet wurden. Abschließend schilderten die Lehrerinnen und Lehrer noch ihre Eindrücke vom vergangenen Schuljahr und gaben an, welche Erwartungen sich für sie erfüllt bzw. nicht erfüllt haben.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Stichprobenbeschreibung

Nachfolgend wird die Gesamtstichprobe der vorliegenden Untersuchung hinsichtlich diverser demografischer Angaben dargestellt. Es erfolgt zunächst immer eine gemeinsame Beschreibung beider Kohorten, gefolgt von einer vergleichenden Gegenüberstellung der beiden Kohorten in Form von Grafiken. Anschließend erfolgt die Beschreibung der Teilstichprobe der überdurchschnittliche intelligenten Schülerinnen und Schüler sowie einer nach ausgewählten Merkmalen parallelierten Stichprobe.

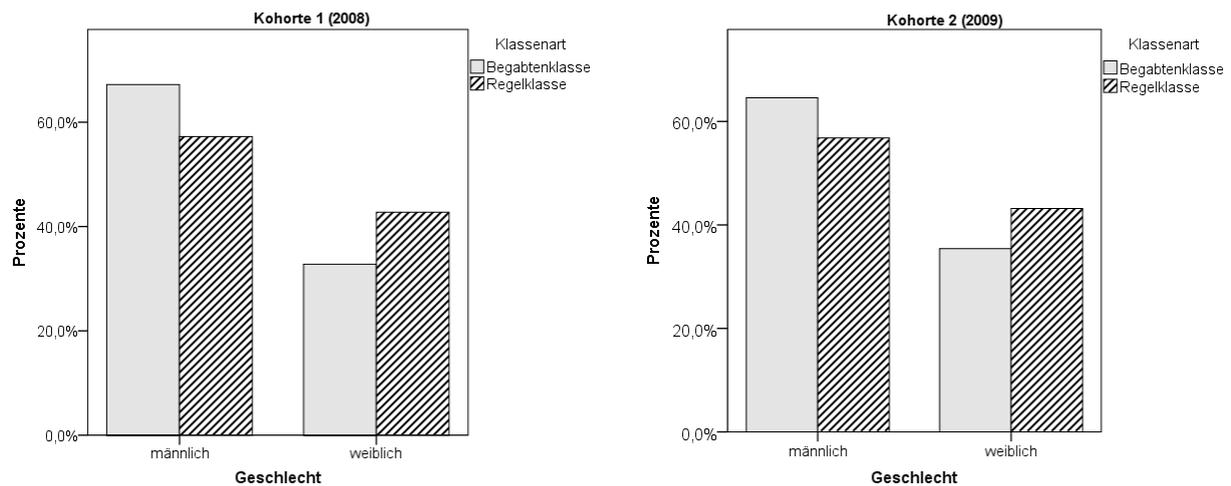
##### 3.1.1. Gesamtstichprobe

Insgesamt nahmen 1069 Schülerinnen und Schüler am PULSS-Projekt teil. Einen detaillierten Überblick über die Anzahl der Schülerinnen und Schüler gibt Tabelle 2.

**Tabelle 2: Anzahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler (SuS)**

Kohorte	Klassentyp	N
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	180
	Regelklasse	386
	Gesamt	566
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	144
	Regelklasse	359
	Gesamt	503

Das Geschlechterverhältnis (s. Abb. 2) in den untersuchten Klassen gestaltete sich wie folgt: Die Regelklassen bestanden zu 57% aus Schülern und zu 43% aus Schülerinnen. In den Begabtenklassen war das Verhältnis von Schülerinnen und Schülern noch unausgewogener. Die Begabtenklassen setzten sich aus 34% Mädchen und 66% Jungen zusammen.



**Abbildung 2: Geschlechterverhältnisse in Begabten- und Regelklassen für beide Kohorten**

Das Alter der Schülerinnen und Schüler zu Beginn des fünften Schuljahres (s. Tabelle 3) variierte zwischen sieben und zwölf Jahren, was einerseits durch Akzelerationsmaßnahmen (frühzeitige Einschulung, Überspringen von Jahrgangsstufen) und andererseits durch das Zurückstellen mancher Kinder bei der Einschulung bedingt war. Das Durchschnittsalter der Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen betrug zu diesem Zeitpunkt 10.28 Jahre. Die Schülerinnen und Schüler in den Regelklassen waren hingegen etwas älter (10.69 Jahre). Dieser mittlere Altersunterschied zwischen beiden Klassentypen war statistisch signifikant [ $t(384) = -9.64, p < .01$ ].

**Tabelle 3: Alter der Schülerinnen und Schüler zum Beginn der fünften Klasse**

Kohorte	Klassentyp	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	7.80	12.21	10.28	0.73
	Regelklasse	9.12	12.45	10.71	0.42
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	8.44	11.23	10.28	0.59
	Regelklasse	8.48	12.82	10.69	0.44

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*).

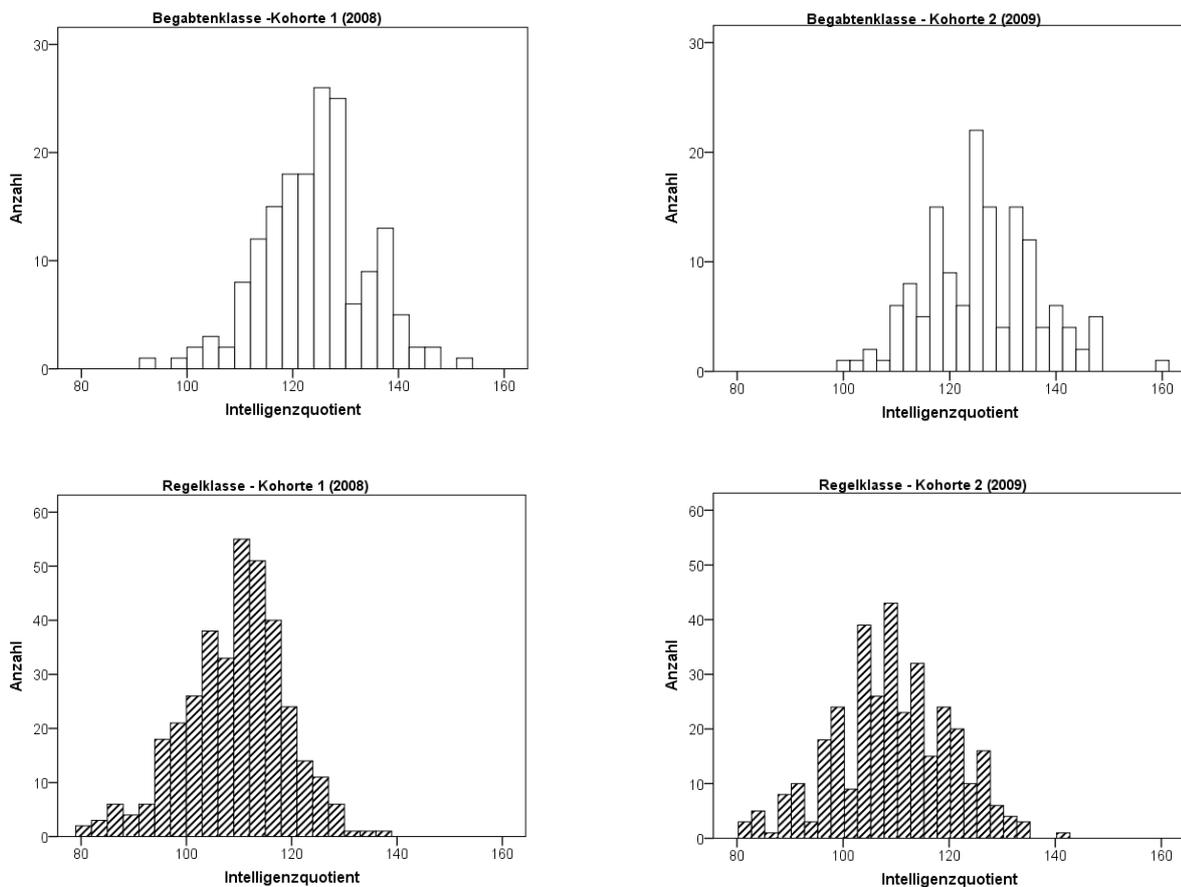
Das mittlere Intelligenzniveau der Gesamtstichprobe lag bei 113.75 (*SD* = 12.58). In den Begabtenklassen betrug der durchschnittliche Intelligenzquotient 124.55 (*SD* = 10.33), während der Mittelwert in den Regelklassen 108.95 (*SD* = 10.32) erreichte (s. Tabelle 4). Der Intelligenzquotient der Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen unterschied sich damit signifikant von denen der Regelklassen [ $t(1016) = 22.23, p < .01$ ].

**Tabelle 4: Intelligenz der Schülerinnen und Schüler nach Kohorte und Klassentyp**

Kohorte	Klassentyp	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	93	153	123.17	9.83
	Regelklasse	81	136	108.53	9.55
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	100	160	126.17	10.70
	Regelklasse	79	142	109.40	11.08

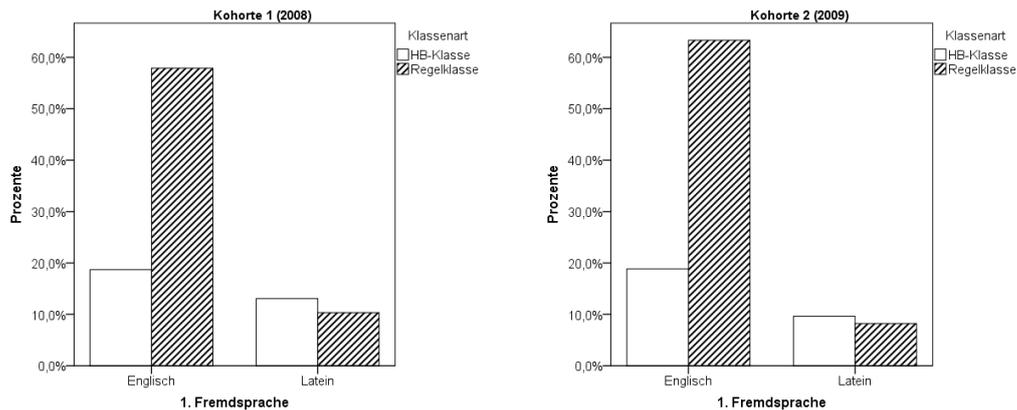
Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*), Standardabweichung (*SD*) sowie Reliabilität (Cronbachs  $\alpha$ ).

Die IQ-Verteilungen in den Begabten- und den Regelklassen sind Abbildung 3 zu entnehmen.



**Abbildung 3: IQ-Verteilung der Begabten- und Regelklassen getrennt nach Kohorten**

Etwa 62% der Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen wählten Englisch als erste (bzw. Schwerpunkt-) Fremdsprache, 38% begannen mit Latein (s. Abb. 4). Der Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler in den Regelklassen, deren erste Fremdsprache Englisch war, lag hingegen bei 86%. Nur 14% der Schülerinnen und Schüler in den Regelklassen wählten Latein als erste Fremdsprache.



**Abbildung 4: Erste Fremdsprache der Schülerinnen und Schüler in Begabten- und Regelklassen getrennt nach Kohorten**

### 3.1.2. Teilstichproben

Ein häufiger Kritikpunkt an bisherigen Studien ist das Fehlen adäquater Kontrollgruppen, was unter anderem zur Folge hat, dass vorab bestehende Unterschiede zwischen Untersuchungsgruppen nicht berücksichtigt werden. Um die Befunde aus PULSS mit einer größeren Wahrscheinlichkeit auf den Einfluss der Beschulung in unterschiedlichen Klassentypen zurückführen zu können, wurden die Analysen für die Gesamtstichprobe um zwei Teilstichproben ergänzt. Für die Leistungsdaten (Tests und Noten) wurden überdurchschnittlich intelligente Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 in beiden Klassentypen verglichen. Da die Intelligenz der beste Prädiktor schulischer Leistungsentwicklung ist und zudem Kernkonstrukt intellektueller Hochbegabung, interessierte hier die Frage, wie sich vergleichbar fähige Schülerinnen und Schüler in ihrer Leistung in den unterschiedlichen Klassentypen entwickeln. Für die Vergleich der Ergebnisse aus den Schülerfragebögen wurden die Schülerinnen und Schüler beider Klassentypen nicht nur in ihrer Intelligenz vergleichbar gemacht, sondern darüber hinaus auch noch nach Geschlecht und sozioökonomischem Status parallelisiert (s. u.). Insbesondere das Geschlecht korrespondiert mit einigen der im Schülerfragebogen erfassten Merkmale (z.B. Selbstkonzept, Interesse) und musste daher für die Auswertung der Ergebnisse kontrolliert werden.

#### 3.1.2.1. Überdurchschnittlich intelligente Schülerinnen und Schüler in beiden Klassentypen (IQ > 120)

Die Stichprobe überdurchschnittlich intelligenter Schülerinnen und Schüler bestand aus insgesamt 307 Schülerinnen und Schülern (208 in den Begabtenklassen und 99 in den Regelklassen). Das Geschlechterverhältnis gestaltete sich wie folgt: Die Regelklassen bestanden zu 65% aus Schülern und zu 35% aus Schülerinnen. In den Begabtenklassen war das Verhältnis von Schülerinnen und Schülern noch unausgewogener. Die Begabtenklassen setzten sich aus 29% Mädchen und 70% Jungen zusammen.

Zu Beginn der fünften Klasse betrug das Durchschnittsalter der Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen 10.34 Jahre ( $SD = .66$ ). Diese waren somit signifikant jünger als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler in den Regelklassen ( $M = 10.65$ ,  $SD = .45$ ) [ $t(225) = -4.50$ ,  $p < .01$ ].

Das mittlere Intelligenzniveau der überdurchschnittlich begabten Schülerinnen und Schüler lag bei 128.50 ( $SD = 6.77$ ). In den Begabtenklassen betrug der durchschnittliche Intelligenzquotient 130.18 ( $SD = 7.17$ ), während der Mittelwert in den Regelklassen 124.98 ( $SD = 4.01$ ) erreichte.

### 3.1.2.2. *Parallelisierte Stichprobe*

In der parallelisierten Stichprobe wurden Schülerinnen und Schülern aus den Begabtenklassen Kindern aus den Regelklassen zugeordnet, die hinsichtlich der Variablen Schule, IQ, Geschlecht und sozialer Status vergleichbar waren. Finden sich nun in dieser parallelisierten Stichprobe Unterschiede zwischen den Klassentypen, so kann ausgeschlossen werden, dass diese auf Einflüsse der Schule, des IQ, des Geschlechts oder des sozialen Status zurückzuführen sind, denn in diesen Variablen unterscheiden sich beide Schülergruppen nicht mehr.

Für ungefähr 41% der Kinder aus den Begabtenklassen konnte ein vergleichbares Kind in den Regelklassen gefunden werden. Die parallelisierte Stichprobe bestand damit aus insgesamt 264 Schülerinnen und Schülern (112 weiblich und 152 männlich). Zu Beginn der fünften Klasse betrug das Durchschnittsalter der Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen 10.28 Jahre ( $SD = .70$ ). Diese waren somit signifikant jünger als ihre statistischen Zwillinge in den Regelklassen ( $M = 10.70$ ,  $SD = .37$ ) [ $t(201) = -6.13$ ,  $p < .01$ ].

Das mittlere Intelligenzniveau der parallelisierten Stichprobe lag bei 116.21 ( $SD = 7.52$ ). In den Begabtenklassen betrug der durchschnittliche Intelligenzquotient 116.69 ( $SD = 7.86$ ), während der Mittelwert in den Regelklassen 115.72 ( $SD = 7.16$ ) erreichte. Diese statistischen Zwillinge unterschieden sich maximal um 8 IQ-Punkte (also eine halbe Standardabweichung).

Der sozioökonomische Status wurde über den höchsten Schulabschluss der Eltern (Mutter oder Vater) operationalisiert. Diese Angaben wurden aus den Selbstauskünften der Eltern im Rahmen der Elternfragebögen entnommen. Folgende Kategorien wurden eingesetzt: 1 = kein Schulabschluss, 2 = Hauptschulabschluss, 3 = Mittlere Reife, 4 = (Fach-)Abitur, 5 = Studium, 6 = Promotion. Das Bildungsniveau war in der gesamten Analysestichprobe (erwartungsgemäß) sehr hoch. Es wurden maximale Abweichungen von 1 beim sozioökonomischen Status akzeptiert. Es bestanden keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den statistischen Zwillingen hinsichtlich des sozialen Status (ermittelt mit dem Wilcoxon-Test;  $z = -1.52$ ,  $p = .13$ ).

## 3.2. *Analyse der Auswahlverfahren für die Begabtenklassen*

### 3.2.1. *Bestandteile der Auswahlverfahren*

Zur Identifikation geeigneter Schülerinnen und Schüler für die Begabtenklassen findet an jedem der acht an PULSS teilnehmenden Gymnasien ein Auswahlverfahren statt. Aufgrund unterschiedlicher Vorgaben durch die Kultusministerien der beiden beteiligten Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg sowie eigener Konzepte und Erfahrungen der Schulen sind diese zwar relativ ähnlich, jedoch nicht identisch aufgebaut. Zudem gibt es die Besonderheit am Maria-Theresia-Gymnasium in München, dass die Begabtenklassen erst in der sechsten Jahrgangsstufe eingeführt werden und somit das Auswahlverfahren dort erst in der fünften Klasse stattfindet. Für eine Übersicht werden die Bestandteile der einzelnen Verfahren in Tabelle 5 dargestellt (Trotter, 2011).

**Tabelle 5: Überblick über Komponenten der Auswahlverfahren**

Bestandteile	Bayern				Baden-Württemberg			
	Gau-ting	Mün-chen	Nürn-berg	Würz-burg	Lahr	Pforz-heim	Stutt-gart	Ulm
<b>IQ-Test</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>IQ-Schwelle</b>	123	130	120	124	130	130	130	130
<b>Zeugnisnoten<sup>3</sup></b>	X	X	X	X				X
<b>Probeunterricht</b>	X		X	X		X	X	
<b>Elterngespräch</b>				X	X	X	X	X
<b>Beurteilungen der Grundschullehrkraft</b>	X	X	X					
<b>SELLMO</b>	X	X		X				
<b>SESSKO</b>		X		X				
<b>IQ-Test Grundschule</b>	X <sup>4</sup>							
<b>Informationen über zusätzliches Engagement</b>		X						
<b>Gutachten der 5. Klasse</b>		X						
<b>Überspringen</b>		X						
<b>Elternfragebögen</b>				X				
<b>Schülergespräch</b>							X	
<b>Soziale Kompetenz</b>								X

Bemerkung: X = wird an der jeweiligen Schule im Rahmen des Auswahlverfahrens erhoben.

Alle acht Auswahlverfahren beinhalteten als erstes und wichtigstes Entscheidungskriterium eine Intelligenztestung. Dafür kam überwiegend der Kognitive Fähigkeitstest für 4. bis 12. Klassen (KFT 4-12+R) (Heller & Perleth, 2000) entweder in der Lang- oder in der Kurzform zum Einsatz. Das Maria-Theresia-Gymnasium in München griff hingegen für die Auswahl auf das Prüfsystem für die Schul- und Bildungsberatung (PSB-R 4-6; Horn, Lukesch, Kormann & Mayrhofer, 2002) und den Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT; Oswald & Roth, 1987) zurück.

<sup>3</sup> Berücksichtigt werden die Zeugnisnoten des Schuljahres vor Eintritt in die Begabtenklassen. Aus der Grundschule liegen uneinheitlich Übertrittszeugnis- und Zwischenzeugnisnoten vor.

<sup>4</sup> Um zum Auswahlverfahren zugelassen zu werden, muss ein schulpsychologisches Gutachten vorliegen, das besondere Begabung attestiert (d. h. diese Schüler durchlaufen zwei Intelligenztestungen).

An den baden-württembergischen Gymnasien wurde darüber hinaus auch eine Intelligenzdiagnostik mithilfe des Adaptiven Intelligenzdiagnostikums (AID 2; Kubinger, 2009), durchgeführt durch eine Arbeitsgruppe der Universität Tübingen, akzeptiert. In einigen Fällen wurden außerdem Ergebnisse anderer Intelligenztests, die bereits vor den Auswahlverfahren erhoben wurden, ebenfalls von den Schulen akzeptiert. Daher lagen von einigen Schülerinnen und Schülern mehrere Intelligenztestergebnisse aus unterschiedlichen Testverfahren und -situationen vor. Tabelle 6 zeigt, wie häufig die einzelnen Tests in den Auswahlverfahren berücksichtigt wurden.

**Tabelle 6: Häufigkeit der berücksichtigten Intelligenztests in den Auswahlverfahren (N = 748)**

<b>Intelligenztest</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
AID 2	54	7.2
CFT 1	1	0.1
CFT 20	14	1.9
HAWIK III	30	4.0
HAWIK IV	41	5.5
K-ABC	2	0.3
KFT 4-12+R (Kurzform)	171	22.9
KFT 4-12+R (Langform)	312	41.7
KFT 4-12+R (Form unbekannt)	2	0.3
PSB-R 4-6	50	6.7
ZVT	50	6.7
Anderer Test	21	2.8

Als Schwellenwert im Auswahlverfahren wurden von den Ansprechpartnern der baden-württembergischen Schulen einheitlich 130 IQ-Punkte angegeben. Es existierte allerdings ein gewisser Spielraum nach unten, wenn der jeweilige Schüler bzw. die jeweilige Schülerin an einer Gruppentestung einer schulpsychologischen Beratungsstelle teilgenommen hatte. In Bayern war die Variabilität bezüglich dieser Schwelle etwas größer. So wurde sie in Nürnberg bei ca. 120 IQ-Punkten angesetzt, in Einzelfällen konnte der Wert aber auch darunter liegen. Das Deutschhaus-Gymnasium in Würzburg setzte die Schwelle bei einem IQ von 124 an, das MTG in München bei einem IQ von 130. In Gauting wurde für den Intelligenztest eine Schwelle von 123 IQ-Punkten definiert. An dieser Schule wurde ein Gesamtwert aus allen Bestandteilen des Auswahlverfahrens errechnet, nach dem die Schülerinnen und Schüler für die Begabtenklassen ausgewählt wurden.

Die Zeugnisnoten aus der vierten Klasse (von Zwischen- bzw. Übertrittszeugnis) wurden von allen bayerischen sowie einer baden-württembergischen Schule im Auswahlverfahren berücksichtigt. Zudem wurde an fünf Gymnasien ein Probeunterricht durchgeführt, wobei vor allem das Leistungs- sowie Arbeits- und Sozialverhalten der vorgestellten Kinder beobachtet und bewertet wurde. An einigen Schulen enthielten die Auswahlverfahren weitere Bausteine: So wurden beispielsweise die Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO; Spinath, Stiensmeier-Pelster, Schöne & Dickhäuser, 2002) oder die Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzeptes (SESSKO; Schöne, Dickhäuser, Spinath & Stiensmeier-Pelster, 2002) vereinzelt verwendet. An sechs Gymnasien wurde zudem ein Gespräch mit den Bewerberinnen und Bewerbern bzw. mit ihren Eltern durchgeführt.

### 3.2.2. *Grundlagen und Ziele der Auswahlverfahren*

Im Rahmen der oben genannten Diplomarbeit (Trotter, 2011) wurden die Ansprechpartner der Schulen unter anderem zu den Zielen der Auswahlverfahren, deren Verankerung in einer Begabungstheorie sowie weiteren Überlegungen, auf denen die Verfahren basieren, befragt.

Bei der Auswertung dieses Fragebogens stellte sich heraus, dass dem Auswahlverfahren lediglich an zwei der acht Gymnasien ein Hochbegabungsmodell zugrunde gelegt wurde. Die Auswahl basierte am Maria-Theresia-Gymnasium in München auf dem Münchner Hochbegabungsmodell von Heller und Hany (1986) und in Nürnberg auf dem Drei-Ringe-Modell von Renzulli (1978). Die übrigen Schulen entwickelten ihre Auswahlverfahren nicht mithilfe einer Theorie, sondern auf Basis eigener Erfahrungen, die im Fragebogen allerdings nicht näher spezifiziert wurden.

Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Zielsetzungen, die mit den Auswahlverfahren nach Aussage der Ansprechpartner an den Gymnasien verfolgt werden. Teilweise entstammten diese Antworten Mehrfachwahl-Items, teilweise konnten dieser Liste aber auch weitere Ziele hinzugefügt werden.

**Tabelle 7: Ziele der Auswahlverfahren an den acht an PULSS teilnehmenden Schulen**

Ziele	Schule								Summe
	Gau-ting	Mün-chen	Nürn-berg	Würz-burg	Lahr	Pforz-heim	Stutt-gart	Ulm	
Gute Schulleistungen	X	X	X				X	X	5
Homogene Klassenzusammensetzung	X	X	X	X					4
Klassenzusammensetzung aus Hochleistern, Spezialbegabten und (wenigen) Underachievern					X				1
Klassenzusammensetzung in Form eines guten Teams							X	X	2
Integration von Schülerinnen und Schülern, die es in normalen Klassen schwer haben	X	X	X	X	X	X	X	X	8
Hohe Intelligenz		X							1
Gutes Arbeits- und Sozialverhalten		X							1
Kreativität		X							1
Hohe Motivation des Kindes		X							1
Förderung begabter Schülerinnen und Schüler in speziellen Begabungsfacetten			X						1
Kein besonderer Status der Begabtenklasse						X			1

Es zeigte sich, dass alle teilnehmenden Schulen mehrere Ziele anstreben (zwischen zwei und sieben). Die am häufigsten genannten Ziele waren „Integration von Schülerinnen und Schülern, die es in Regelklassen schwer haben“ (acht Nennungen), „gute Schulleistungen“ (fünf Nennungen) und „homogene Klassenzusammensetzung“ (vier Nennungen).

Konkrete Gründe für den Einsatz der unterschiedlichen Bestandteile der Auswahlverfahren wurden von keinem der Ansprechpartner angegeben. Verschiedene Autorinnen und Autoren weisen jedoch darauf hin, dass der Erfolg einer Hochbegabtenfördermaßnahme entscheidend von einer guten Übereinstimmung zwischen den Voraussetzungen und den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler auf der einen und dem Angebot der Schule auf der anderen Seite abhängt (Preckel, 2008; Stumpf; 2012; Vock, Gauck & Vogl, 2010).

Dabei ist es wichtig, dass Identifikationsmaßnahmen auch mit dem betreffenden Hochbegabungsmodell vereinbar sind (Heller, 2008). Wie zuvor aufgezeigt wurde, orientierten sich jedoch nur zwei der acht an PULSS teilnehmenden Schulen an einem Hochbegabungsmodell. Eine gute Passung der einzelnen Bausteine des Auswahlverfahrens mit dem konkreten Fördermodell wurde insgesamt nicht berücksichtigt.

### 3.2.3. *Vor- und Nachteile der Auswahlverfahren aus Sicht des Schulteam*

Ein weiterer Aspekt dieser Untersuchung bezog sich auf die Einschätzung der Vor- und Nachteile der Auswahlverfahren durch die Ansprechpartner an den Schulen. Von drei der acht Ansprechpartner wird es als Vorteil der Auswahlverfahren angesehen, dass die zukünftigen Schülerinnen und Schüler den Lehrkräften bereits bekannt sind. Weiterhin werde durch das Aufnahmeverfahren ein persönliches bzw. positives Klima geschaffen. Die Gespräche mit den Eltern bzw. Kindern wurden positiv beurteilt (jeweils zwei Nennungen). Die Bausteine des Auswahlverfahrens (Probeunterricht, Intelligenztestung usw.) erlaubten darüber hinaus den Kindern, ihre späteren Mitschülerinnen und Mitschüler frühzeitig kennenzulernen und den Lehrkräften, sich bereits vor Beginn der Fördermaßnahme auf Eigenheiten ihrer zukünftigen Schülerinnen und Schüler einzustellen (jeweils eine Nennung). Weiterhin seien die gleichzeitige Berücksichtigung von Begabung und Leistung sowie die Beachtung der schulischen Biografie von Vorteil. Als Vorzug wurde am Münchner Maria-Theresia-Gymnasium (MTG) außerdem das Gutachten durch die in der fünften Jahrgangsstufe unterrichtenden Gymnasiallehrerinnen und -lehrer angesehen, da dort der Begabtenzug erst in der sechsten Jahrgangsstufe beginnt.

Ein Nachteil bestand für drei Lehrkräfte darin, dass die Auswahlverfahren sehr zeit- und arbeitsaufwendig sind. Ein weiterer Ansprechpartner merkte zudem an, dass für die Begabtenklassen keine Probezeit vorgesehen sei, durch die eine bessere Prognose für den weiteren schulischen Verlauf gelingen könnte. Am MTG, das mit dem Begabtenzug erst in der sechsten Jahrgangsstufe beginnt (s. Abschnitt 3.2.1), wurde als Nachteil gewertet, dass Kinder für die Aufnahme in die sechste Klasse eventuell noch einmal die Schule wechseln müssen. Dies resultiere daraus, dass die Schule der Sprengelregelung unterworfen sei und deshalb nicht alle Bewerber bereits die fünfte Jahrgangsstufe an eben dieser Schule besuchen könnten.

Die obige Aufzählung von Vor- und Nachteilen der Auswahlverfahren erweckt den Eindruck, dass die Art und Weise der Auswahl von Schülerinnen und Schülern für die Begabtenklassen an den acht Gymnasien überwiegend positiv beurteilt wird.

Als weitere Informationsquelle zur Bewertung der Auswahlverfahren können die Lehrerinterviews hinzugezogen werden, die mit den Hauptfach-Lehrkräften in den Begabtenklassen während des Projekts durchgeführt wurden. Es ist darauf hinzuweisen, dass 16 Lehrkräfte die Frage zu den Auswahlverfahren nicht beantworten konnten, da sie keinen Einblick hatten. Insgesamt 36 Lehrkräfte gaben eine Bewertung ab, wovon 21 überwiegend positiv ausfielen, was etwas mehr als der Hälfte entspricht. Es gab allerdings auch einen hohen Anteil an kritischen Stimmen, v.a. gegenüber dem Stellenwert und der Variation der IQ-Tests.

### 3.2.4. *Validierung der Auswahlverfahren*

#### 3.2.4.1. *Stichprobenbeschreibung*

Zur Überprüfung der Validität der Auswahlverfahren wurden Daten derjenigen Schülerinnen und Schüler herangezogen, die die Auswahlverfahren an den acht Gymnasien erfolgreich absolviert hatten und in die Begabtenklassen aufgenommen worden waren. Insgesamt 613 Schüler durchliefen die verschiedenen Auswahlverfahren. Erfolgreich abgeschlossen, im Sinne einer Aufnahme in die Begabtenklassen, wurden diese von 325 Kindern, wovon jedoch nur 317 den Platz in der Begabtenklasse annahmen. Die nachfolgende Ergebnisdarstellung bezieht sich stets auf die Daten beider Kohorten. Im Durchschnitt waren die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen zu Beginn der Studie 10.31 Jahre alt, wobei das Alter von 7.70 Jahren bis 14.47 Jahren variierte.

Für einige der folgenden Auswertungen musste diese Stichprobe nochmals verkleinert werden, um statistische Voraussetzungen zu erfüllen. Dies wird aber im jeweiligen Abschnitt nochmals genauer erläutert.

#### 3.2.4.2. *Fragestellungen und Auswertungsmethode*

Eine der Hauptfragestellungen der vorliegenden Studie stellt die empirische Überprüfung der Auswahlverfahren für die Begabtenklassen dar. Im Zuge dieser Validierung sollte untersucht werden, inwiefern sich die Elemente der Auswahlverfahren an den Schulen bewähren, um für die Fördermaßnahme geeignete Schülerinnen und Schüler auszuwählen. Üblicherweise werden als Erfolgskriterien von Begabtenfördermaßnahmen die akademischen Leistungen herangezogen (vgl. Stumpf, 2012). Daher wird nachfolgend überprüft, inwiefern die im Auswahlverfahren erhobenen Daten geeignet sind, um die Leistungsentwicklung der Schülerinnen und Schüler zu prognostizieren. Statistisch wurden diese Fragestellungen mittels Regressionsmodellen untersucht, in denen die Elemente der Auswahlverfahren (z.B. Intelligenztest) als sogenannte *Prädiktoren* und die akademischen Leistungen der Schülerinnen und Schüler Mitte der siebten Jahrgangsstufe als sogenannte *Kriterien* einbezogen wurden.

Die Ergebnisse beschreiben, inwiefern die Leistungsunterschiede der Schülerinnen und Schüler in der siebten Jahrgangsstufe auf Unterschiede derselben in den Prädiktoren zum Zeitpunkt des Auswahlverfahrens zurückgeführt werden können. Es handelt sich also um die Aufklärung von Varianzanteilen der untersuchten Variablen. Das statistische Vorgehen wird unter 3.2.4.3 noch genauer erläutert.

Mit den hier aufgeführten Analysen sollten solche Elemente der Auswahlverfahren identifiziert werden, die sich gut zur Leistungsprognose eignen und darüber hinaus ökonomisch erfassbar sind. Dazu werden in Abschnitt 3.2.4.3 die Ergebnisse zur Leistungsprognose durch die Bausteine der Auswahlverfahren dargestellt. Anschließend wird überprüft, ob die Leistungsprognosen durch die Berücksichtigung weiterer ökonomisch erfassbarer Daten zu den Schülerinnen und Schülern maßgeblich verbessert werden können (Abschnitt 3.2.4.4). Wie oben bereits berichtet, kommen in den Auswahlverfahren verschiedene Intelligenztestverfahren zum Einsatz. In Abschnitt 3.2.4.5 wird daher genauer untersucht, inwiefern diese unterschiedlichen Intelligenztests eine Leistungsprognose erlauben und damit für den Einsatz im Auswahlverfahren für Begabtenklassen geeignet sind. Schließlich wird überprüft, inwieweit die praktischen Entscheidungen für oder gegen die Aufnahme in die Begabtenklassen durch die verfügbaren Daten aus dem Auswahlverfahren gestützt werden (Abschnitt 3.2.4.6). Dieses Kapitel schließt mit der vergleichenden Darstellung von aufgenommenen vs. abgelehnten Schülerinnen und Schülern ab (Abschnitt 3.2.4.7).

#### 3.2.4.3. *Leistungsprognose durch die Bausteine der Auswahlverfahren*

Für die Vorhersage der Unterschiede in den Schulleistungen zu Mitte der siebten Jahrgangsstufe konnten von den in Abschnitt 3.2.1 aufgeführten Bestandteilen der Auswahlverfahren das Ergebnis der Intelligenztestung, die Zeugnisnoten aus der zuletzt besuchten Grundschulklasse und die Werte aus dem Probeunterricht herangezogen werden. Da unterschiedliche Intelligenztests eingesetzt wurden (vgl. Tabelle 6), die zum Teil auch unterschiedliche Bereiche von Begabung erfassen, sind deren Werte nicht problemlos miteinander vergleichbar. Aus diesem Grund wurden für die folgenden Berechnungen als Intelligenzmaße nur die Ergebnisse derjenigen Schülerinnen und Schüler verwendet, die den KFT (Lang- und Kurzform) bearbeitet haben, da es sich dabei um die größte Gruppe ( $N = 223$ ) handelt.

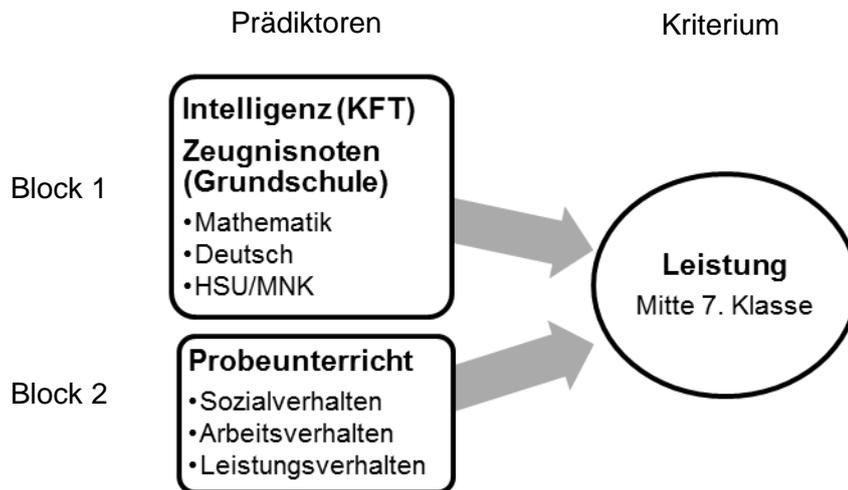
Als Leistungsmaße, die durch die oben genannten Komponenten der Auswahlverfahren vorhergesagt werden sollten, dienten zunächst die Ergebnisse der standardisierten Schulleistungstests in den Fächern Mathematik, Deutsch (Leseverständnis) und der ersten Fremdsprache (Englisch bzw. Latein) Mitte der siebten Jahrgangsstufe sowie der Mittelwert dieser Fächer. Um diesen zu bilden, wurden die Ergebnisse der Leistungstests in eine gemeinsame Metrik, die an der Gesamtstichprobe normiert wurde, überführt (z-Standardisierung) und erhielten somit einen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von 1. Diese standardisierten z-Werte sind als Abweichungen vom Mittelwert zu interpretieren und können auch über verschiedene

Testverfahren hinweg miteinander verglichen bzw. aggregiert werden. Weiterhin wurden als Leistungsmaße die Zeugnisnoten in den entsprechenden Fächern und deren Mittelwert Mitte der siebten Jahrgangsstufe herangezogen.

Als statistische Verfahren wurden multiple lineare Regressionen (blockweise, innerhalb des Blocks: Einschlussmethode) berechnet. Bei jeder Regressionsanalyse wurde versucht, Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern in einer bestimmten Kriteriumsvariablen (z.B. Leistungstestergebnisse) durch Unterschiede in mehreren Prädiktorvariablen (z.B. Intelligenz, Arbeitsverhalten) vorherzusagen. Dafür wurde zunächst ein Modell überprüft, das aus den relativ ökonomisch erfassbaren Prädiktoren Intelligenztestergebnis und Grundschulnoten bestand. Anschließend wurde der Zugewinn in der Vorhersagegüte der zukünftigen Leistungsunterschiede durch die Werte aus dem Probeunterricht überprüft. Dabei handelte es sich um skalierte Beurteilungen der Lehrkräfte des im Probeunterricht gezeigten Verhaltens der Schülerinnen und Schüler (vgl. Abschnitt 2.3). Die multiplen Regressionen bestanden demnach aus zwei Blöcken (vgl. Abb. 5):

- Block 1: Ergebnisse des Kognitiven Fähigkeitstests für 4. bis 12. Klassen und Zeugnisnoten der vierten Jahrgangsstufe in den Fächern Deutsch und Mathematik sowie Heimat- und Sachunterricht (HSU, Bayern) bzw. Mensch, Natur und Kultur (MNK, Baden-Württemberg).
- Block 2: Sozial-, Arbeits- und Leistungsverhalten der Schülerinnen und Schüler während des Probeunterrichts (skalierte Einschätzungen durch die Lehrkräfte).

Zur Interpretation der regressionsanalytischen Ergebnisse wurden verschiedene Kennwerte beachtet. Der Determinationskoeffizient  $R^2$  gibt die Vorhersageleistung des Modells an und damit den Varianzanteil des Kriteriums, der durch die untersuchte Prädiktorenkombination erklärt werden kann. Nach Bühner und Ziegler (2009, S. 667) spricht man bei einem  $R^2$  von .02 von einem kleinen Effekt, bei einem  $R^2$  von .13 von einem mittleren Effekt und ab einem  $R^2$  von .26 liegt ein starker Effekt vor. Interpretiert werden darf dieses Effektstärkemaß allerdings nur unter der Voraussetzung, dass es statistisch bedeutsam ist. Die statistische Bedeutsamkeit wird konventionell durch einen  $p$ -Wert  $\leq .05$  ausgedrückt. Wenn das Modell statistische Bedeutsamkeit erreicht, lassen die sogenannten  $\beta$ -Gewichte erkennen, wie stark der Einfluss der einzelnen Prädiktoren für die Vorhersageleistung ist. Auch diese werden nur interpretiert, wenn sie die Signifikanzhürde ( $p \leq .05$ ) unterschreiten. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass das Erreichen dieser Schwelle auch vom Stichprobenumfang beeinflusst wird: Je geringer der Stichprobenumfang, desto größer muss der Effekt sein, um statistische Signifikanz zu erreichen. Die Interpretation der Ergebnisse muss daher teilweise zusätzlich am Stichprobenumfang relativiert werden.



**Abbildung 5: Blockweise multiple Regression zur Vorhersage der Leistungsunterschiede Mitte der siebten Klasse**

Für die Leistungsprognose werden nachfolgend entweder die Ergebnisse der standardisierten Leistungstests oder die Zeugnisnoten herangezogen. Diese Analysen wurden sowohl für die drei Schulfächer Mathematik, Deutsch und HSU/MNK einzeln als auch für deren Durchschnittswert vorgenommen.

#### *Vorhersage der Leistungstestergebnisse Mitte der siebten Jahrgangsstufe*

Unterschiede im Mittelwert der Leistungstests konnten durch Unterschiede im Ergebnis des KFT und in den drei Grundschulnoten (Block 1, s. Abbildung 5) zu  $R^2 = .21$  [ $F(4, 125) = 8.07, p < .01$ ] vorhergesagt werden, was einem mittleren bis starken Effekt entspricht. Dies bedeutet, dass die Unterschiede (Varianz) der gemittelten Leistungstestergebnisse Mitte der siebten Jahrgangsstufe zu insgesamt 21% auf die im Auswahlverfahren erhobenen KFT-Ergebnisse und Zeugnisnoten zurückzuführen waren. Als statistisch bedeutsam für diese Prognose erwiesen sich im Einzelnen das Ergebnis im KFT ( $\beta = .25, p < .01$ ) und die Mathematiknote aus der Grundschule ( $\beta = -.20, p < .05$ ), wobei der Intelligenztest das stärkere Gewicht hatte, was am Betrag von  $\beta$  erkennbar ist<sup>5</sup>. Je höher also das Ergebnis im KFT bzw. je besser (kleiner) die Mathematiknote im Auswahlverfahren ausgefallen war, als desto höher erwies sich das Leistungsniveau im Durchschnitt der Fächer Deutsch, Mathematik und der ersten Fremdsprache Mitte der siebten Klasse. Durch die Hinzunahme der Werte aus dem Probeunterricht konnte keine Verbesserung der Leistungsvorhersage erreicht werden.

<sup>5</sup> Die  $\beta$ -Gewichte der Schulnoten fallen für die Vorhersage von Leistungstests negativ aus. Dies liegt am Notensystem, bei dem niedrigere Werte für bessere Leistungen stehen und umgekehrt.

#### *Kriterium: Deutsch-Leseverständnistest*

Es ergab sich eine Prognoseleistung der Variablen aus Block 1 von  $R^2 = .21$  [ $F(4, 110) = 7.13, p < .01$ ] für die Ergebnisse im Deutsch-Leseverständnistest Mitte der siebten Jahrgangsstufe. Damit lag ein moderater bis starker Effekt des Vorhersagemodells aus Intelligenzquotient und Grundschulnoten vor, das die Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern im Deutschtest Mitte der siebten Jahrgangsstufe zu 21% aufklärte. Hierbei war ausschließlich das KFT-Ergebnis ausschlaggebend ( $\beta = .31, p < .01$ ). Die Beobachtungen aus dem Probeunterricht konnten die Vorhersageleistung aus Block 1 nicht signifikant verbessern.

#### *Kriterium: Mathematiktest*

Auch die Leistung im Mathematiktest Mitte der siebten Jahrgangsstufe wurde durch ein Modell aus dem KFT-Ergebnis und den Noten der vierten Jahrgangsstufe (Deutsch, Mathematik, HSU/MNK) signifikant prognostiziert (Block 1, s. Abbildung 5). Die Vorhersageleistung von  $R^2 = .20$  [ $F(4, 104) = 6.68, p < .01$ ] entsprach ebenfalls einem mittleren bis starken Effekt. 20% der Leistungsunterschiede im Mathematiktest Mitte der siebten Jahrgangsstufe wurden durch die vier Elemente des Auswahlverfahrens aufgeklärt. Die Mathematiknote aus dem Grundschulzeugnis zeichnete sich als einflussreichster Prädiktor aus ( $\beta = -.34, p < .01$ ). Auch die HSU/MNK-Grundschulnote wurde statistisch bedeutsam ( $\beta = -.21, p < .05$ ). Die Hinzunahme der Bewertungen aus dem Probeunterricht sorgte auch bei diesem Test nicht für eine Verbesserung der Vorhersageleistung.

#### *Kriterium: Test der ersten Fremdsprache (Englisch oder Latein)*

Das Testergebnis in der ersten Fremdsprache (Englisch oder Latein, je nach Schule) ließ sich nicht durch die erwähnten Komponenten der Auswahlverfahren vorhersagen, weder durch die Prädiktoren des Block 1 noch durch Hinzunahme der Prädiktorvariablen aus dem Probeunterricht.

#### *Vorhersage der Zeugnisnoten Mitte der siebten Klasse*

Das Modell zur Vorhersage der Durchschnittsnoten Mitte der siebten Jahrgangsstufe anhand der Prädiktoren KFT-Ergebnis und Grundschulnoten wies einen mittleren bis starken Effekt mit einer Prognoseleistung von  $R^2 = .19$  [ $F(4, 127) = 7.38, p < .01$ ] auf. Die Hinzunahme der Prädiktoren aus Block 2 (Sozial-, Arbeits- und Leistungsverhalten) erbrachte hier eine signifikante Steigerung des Determinationskoeffizienten auf  $R^2 = .26$  [ $F(3, 124) = 3.90, p < .05$ ], einem starken Effekt entsprechend. Das Arbeitsverhalten während des Probeunterrichts ( $\beta = -.21, p < .05$ ) stellte sich als stärkster Prädiktor heraus, aber auch die Note im Fach HSU/MNK ( $\beta = .19, p < .05$ ) und das Ergebnis des Intelligenztests ( $\beta = -.19, p < .05$ ) erreichten statistische Bedeutsamkeit. Die Durchschnittsnote im Zwischenzeugnis der siebten Jahrgangsstufe war demnach umso besser, je höher das Arbeitsverhalten im Probeunterricht bewertet worden war bzw. je besser die Note in HSU/MNK bzw. je besser der Wert im KFT ausgefallen war.

### *Kriterium: Deutschnote*

Die Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern der Begabtenklassen in der Deutschnote Mitte der siebten Jahrgangsstufe konnten ebenfalls hinreichend gut durch das Modell aus Intelligenztestergebnis und Grundschulnoten (Block 1) aufgeklärt werden. Die Vorhersageleistung betrug  $R^2 = .11$  [ $F(4, 127) = 3.83, p < .01$ ], konnte aber durch Hinzunahme der Prädiktoren aus dem Probeunterricht (Block 2) signifikant auf  $R^2 = .20$  [ $F(3, 124) = 5.01, p < .01$ ] erhöht werden, was einem mittleren bis starken Effekt entspricht. Als wichtigster statistisch bedeutsamer Prädiktor stellte sich in diesem Modell das Sozialverhalten im Probeunterricht heraus ( $\beta = -.22, p < .05$ ). Aber auch die Deutschnote aus dem Grundschulzeugnis hatte einen Einfluss auf die Vorhersage ( $\beta = .18, p < .05$ ). Je besser das Sozialverhalten im Probeunterricht bewertet worden war und je besser die Deutschnote ausgefallen war, desto besser war die Deutschnote Mitte der siebten Jahrgangsstufe.

### *Kriterium: Note der ersten Fremdsprache (Englisch oder Latein)*

Auch bei der Vorhersage der Note in der ersten Fremdsprache (Englisch oder Latein, je nach Schule und Klasse) konnten die Werte aus dem Probeunterricht (Block 2) die Vorhersageleistung durch Block 1 [ $R^2 = .18, F(4, 127) = 6.99, p < .01$ ] auf  $R^2 = .26$  [ $F(3, 124) = 4.11, p < .01$ ] erhöhen. Damit lag ein großer Effekt vor. Das stärkste Gewicht erhielt die Bewertung des Arbeitsverhaltens im Probeunterricht ( $\beta = -.29, p < .01$ ), aber auch die Deutschnote ( $\beta = .22, p < .05$ ), die Note in HSU/MNK ( $\beta = .20, p < .05$ ) sowie das Ergebnis im KFT ( $\beta = -.21, p < .05$ ) erreichten statistische Bedeutsamkeit.

### *Kriterium: Mathematiknote*

Die Mathematiknote Mitte der siebten Jahrgangsstufe wurde nur durch die Prädiktoren des Block 1 (IQ-Ergebnis, Grundschulnoten) signifikant mit einem mittleren bis starken Effekt vorhergesagt [ $R^2 = .16, F(4, 127) = 6.11, p < .01$ ]. Als bedeutende Prädiktoren stellten sich das KFT-Ergebnis ( $\beta = -.25, p < .01$ ) und die HSU/MNK-Note ( $\beta = .21, p < .05$ ) aus dem letzten Grundschuljahr heraus. Die Variablen aus dem Probeunterricht waren nicht geeignet, um diese Vorhersage zu verbessern.

### *Zusammenfassung*

Während sich für die Prognose der objektiven und standardisierten Schulleistungstests hauptsächlich das Ergebnis des KFT und die Mathematiknote aus dem Zeugnis des letzten Grundschuljahres als Prädiktoren statistisch bedeutsam herausstellten, erhielten die Daten aus dem Probeunterricht, vor allem die Bewertungen bezüglich des Sozial- und des Arbeitsverhaltens, mehr Gewicht für die Vorhersage der Zeugnisnoten Mitte der siebten Jahrgangsstufe. Für die Prädiktion der Noten erwiesen sich aber auch die Deutsch- und die HSU/MNK-Grundschulnote sowie das KFT-Ergebnis als wichtig (s. Tabelle 8).

Die Ergebnisse verdeutlichen zudem, dass die im Probeunterricht erfassten Variablen nicht geeignet waren, um die Prognose der objektiven Leistungskennwerte zu verbessern. Im folgenden Abschnitt wird daher überprüft, ob durch das Einbeziehen weiterer Daten aus dem Auswahlverfahren die prognostische Güte noch verbessert werden konnte.

**Tabelle 8: Zusammenfassung der Leistungsprognose durch die Bausteine der Auswahlverfahren**

Kriterium Mitte der 7. Klasse	Prädiktoren aus den Auswahlverfahren						
	1. Block				2. Block		
	KFT- Ergebnis	Deutsch- note GS	Mathema- tiknote GS	HSU/MNK- Note GS	Probeunter- richt Leistungs- verhalten	Probeunter- richt Arbeitsver- halten	Probeunter- richt Sozialver- halten
Leistungs- tests Mittelwert	X		X				
Deutschtest	X						
Mathematik- test			X	X			
Test 1. Fremd- sprache				nicht vorhersagbar			
Durch- schnittsnote	X			X		X	
Deutschnote		X					X
Mathema- tiknote	X			X			
Note 1. Fremd- sprache	X	X		X		X	

#### 3.2.4.4. Verbesserungen der Leistungsprognosen durch die zusätzliche Berücksichtigung des akademischen Selbstkonzepts in den Auswahlverfahren

Da sich die Beobachtungsdaten aus dem Probeunterricht zumindest nicht für die Vorhersage der Schulleistungstestergebnisse Mitte der siebten Jahrgangsstufe eigneten (s. vorheriger Abschnitt), kommt die Frage nach einer möglichst ökonomischen Alternative zur Verbesserung der Vorhersageleistung der Auswahlverfahren auf. Da das akademische Selbstkonzept relativ eng mit schulischer Leistung assoziiert ist (z.B. Köller, Klemmert, Möller & Baumert, 1999), könnte sich dessen Berücksichtigung positiv auf die prognostische Güte der Aufnahmeentscheidungen auswirken. Im Rahmen von Schülerfragebögen wurde das Selbstkonzept (sowohl allgemein als auch fachspezifisch für Deutsch, Mathematik und die erste Fremdsprache) bereits Anfang der fünften Jahrgangsstufe erhoben. Diese Daten waren nun nach dem KFT-Ergebnis und den Grundschulnoten als zweiter Block in die multiple Regression eingefügt und analysiert worden, welchen zusätzlichen Beitrag sie zur Vorhersage der Schulleistungen erbrachten.

### *Vorhersage der Schulleistungstestergebnisse*

Die Aufklärung der Unterschiede im Mittelwert der Leistungstests wurde durch die Hinzunahme des allgemeinen Selbstkonzepts der Schülerinnen und Schüler nicht erhöht. Die Vorhersage der Leistungstestergebnisse in den einzelnen Fächern (Deutsch, Mathematik, 1. Fremdsprache) konnte allerdings unter Berücksichtigung der jeweiligen fachspezifischen Selbstkonzeptwerte statistisch bedeutsam verbessert werden: Die Aufklärung der Unterschiede im Deutschtest Mitte der siebten Jahrgangsstufe wurde durch Hinzunahme des Selbstkonzepts in Deutsch von  $R^2 = .27$  [ $F(4, 134)$ ;  $p < .01$ ] auf  $R^2 = .29$  [ $F(1, 133)$ ;  $p < .05$ ] erhöht, was einem starken Effekt entspricht. Neben dem KFT-Ergebnis ( $\beta = .38$ ,  $p < .01$ ) und der HSU/MNK-Note ( $\beta = -.22$ ,  $p < .05$ ) wurde die Varianz im Deutschtest auch durch das akademische Selbstkonzept im Fach Deutsch ( $\beta = .16$ ,  $p < .05$ ) statistisch bedeutsam beeinflusst. Beim Mathematiktest stieg die Vorhersageleistung von  $R^2 = .23$  [ $F(4, 132)$ ;  $p < .01$ ] auf  $R^2 = .26$  [ $F(1, 131)$ ;  $p < .05$ ], was statt einem mittleren nun einen starken Effekt anzeigt. Als aussagekräftige Prädiktoren erwiesen sich in diesem Modell die Mathematiknote ( $\beta = -.29$ ,  $p < .01$ ) und das mathematische Selbstkonzept ( $\beta = .18$ ,  $p < .05$ ). Die Intelligenz zählte nach Hinzunahme des mathematischen Selbstkonzepts nicht mehr zu den bedeutsamen Prädiktoren dieses Modells. Die Vorhersage des Ergebnisses im Test der ersten Fremdsprache erhöhte sich durch die zusätzliche Berücksichtigung des Selbstkonzepts in diesem Bereich von  $R^2 = .13$  [ $F(4, 131)$ ;  $p < .01$ ] auf  $R^2 = .16$  [ $F(1, 130)$ ;  $p < .05$ ], einem moderaten bis starken Effekt. Statistisch bedeutsam waren für diese Vorhersage die Deutschnote aus der Grundschule ( $\beta = -.22$ ,  $p < .05$ ), das KFT-Ergebnis ( $\beta = .18$ ,  $p < .05$ ) und das akademische Selbstkonzept ( $\beta = .19$ ,  $p < .05$ ).

### *Vorhersage der Zeugnisnoten*

Für die Vorhersage der Schulnoten Mitte der siebten Jahrgangsstufe wurde der Einfluss des Selbstkonzepts ebenfalls als zweiter Block (nach Intelligenztest und Grundschulnoten, aber vor den Probeunterricht, da dieser sehr aufwendig in der Durchführung ist) in einer multiplen Regression berechnet. Es zeigte sich, dass der Einbezug des Selbstkonzepts die Prognose der Schulnoten in Mathematik und der ersten Fremdsprache sowie der Durchschnittsnote verbessern konnte, nicht aber die der Deutschnote. Die Unterschiede in der Durchschnittsnote Mitte der siebten Jahrgangsstufe wurden bereits durch den ersten Block (Intelligenztestergebnis und Grundschulnoten) zu  $R^2 = .20$  aufgeklärt [ $F(4, 116)$ ;  $p < .01$ ]; jedoch verbesserten sowohl die Hinzunahme des allgemeinen akademischen Selbstkonzepts [ $R^2 = .24$ ;  $F(1, 115)$ ;  $p < .05$ ] als auch die der Probeunterrichtsbewertungen [ $R^2 = .30$ ;  $F(3, 112)$ ;  $p < .05$ ] im dritten Block die Prädiktionsleistung des Modells nochmals signifikant. Bedeutende Prädiktoren stellten die HSU/MNK-Note der Grundschule ( $\beta = .21$ ,  $p < .05$ ), das KFT-Ergebnis ( $\beta = -.17$ ,  $p < .05$ ), das allgemeine akademische Selbstkonzept ( $\beta = -.19$ ,  $p < .05$ ) und das Arbeitsverhalten während des Probeunterrichts ( $\beta = -.22$ ,  $p < .05$ ) dar.

Auch die Hinzunahme des mathematischen Selbstkonzepts verbesserte die Prognoseleistung der Unterschiede in der Mathematiknote Mitte der siebten Jahrgangsstufe im Vergleich zu den Prädiktorvariablen aus Block 1 (KFT-Ergebnis, Grundschulnoten). Die Vorhersageleistung stieg auf  $R^2 = .19$  [ $F(1, 115)$ ;  $p < .05$ ], was einen moderaten bis starken Effekt bedeutete. Zusätzlich zur HSU/MNK-Note ( $\beta = .22$ ,  $p < .05$ ) und dem Ergebnis des KFT ( $\beta = -.21$ ,  $p < .05$ ) war auch das mathematische Selbstkonzept ( $\beta = -.18$ ,  $p < .05$ ) für die Vorhersage statistisch bedeutsam. Der Probeunterricht konnte die Prognoseleistung dieses Modells nicht signifikant erhöhen.

Die Vorhersage der Note in der ersten Fremdsprache Mitte der siebten Jahrgangsstufe konnte durch die Aufnahme des akademischen Selbstkonzepts in diesem Bereich sowie der Bewertungen aus dem Probeunterricht in das Modell zweimal statistisch bedeutsam verbessert werden, sodass schließlich ein starker Effekt [ $R^2 = .35$ ;  $F(3, 112)$ ;  $p < .01$ ] vorlag. Als aussagekräftige Bestandteile erwiesen sich hierfür die Deutschnote ( $\beta = .20$ ,  $p < .05$ ) und die Note in HSU/MNK aus der Grundschule ( $\beta = .20$ ,  $p < .05$ ), weiterhin das Intelligenztestergebnis des KFT ( $\beta = -.22$ ,  $p < .01$ ), das Selbstkonzept ( $\beta = -.28$ ,  $p < .01$ ) und die Bewertungen des Arbeitsverhaltens während des Probeunterrichts ( $\beta = -.27$ ,  $p < .01$ ).

### *Zusammenfassung*

Die Aufnahme des akademischen Selbstkonzepts, das Anfang der fünften Jahrgangsstufe erhoben worden war, erhöhte in einigen Fällen die Vorhersage der Leistung Mitte der siebten Jahrgangsstufe durch die verschiedenen Bestandteile der Auswahlverfahren. Bemerkenswert erscheinen diese Befunde insofern, als die Selbstkonzeptwerte – im Gegensatz zu den Daten aus dem Probeunterricht – auch substantiell zu einer Verbesserung der Prognose objektiver Leistungsunterschiede in den standardisierten Testverfahren beitragen. Mögliche Implikationen aus diesen Befunden werden im letzten Kapitel diskutiert.

#### *3.2.4.5. Eignung der unterschiedlichen Intelligenztests zur Leistungsprognose*

Die standardisierte Intelligenzmessung stellte zwar einerseits den wichtigsten Bestandteil der Auswahlverfahren aller teilnehmenden Schulen dar, wurde andererseits aber durch sehr unterschiedliche Testverfahren vorgenommen (s. 3.2.1). Diese Intelligenztests unterschieden sich hinsichtlich der zugrunde liegenden Intelligenztheorie, der erfassten Inhaltsbereiche und Aktualität der Normwerte. Aus früheren Studien ist bereits bekannt, dass nicht alle Intelligenztests für eine Hochbegabungsdiagnostik geeignet sind (z.B. Preckel, 2010; Schlagheck & Petermann, 2006). Darüber hinaus ist weitgehend unerforscht, inwieweit sich diese Testverfahren im hier relevanten Kontext hinsichtlich der prognostischen Güte für die Leistungskriterien unterscheiden. Es wurde deshalb überprüft, inwiefern die in den Auswahlverfahren eingesetzten bzw. akzeptierten Intelligenztests zur Prognose der späteren Schulleistung geeignet waren. Dazu wurden für jeden Intelligenztest einfache lineare Regressionen gerechnet, bei denen das IQ-Ergebnis als Prädiktor und die Leistung Mitte der siebten Klasse als Kriterium einbezogen wurden. Die Leistung wurde

wiederum unterteilt in die Ergebnisse der Schulleistungstests in den Hauptfächern Mathematik, Deutsch und der ersten Fremdsprache sowie deren Mittelwert, und in die Schulnoten des Zwischenzeugnisses aus der siebten Klasse in denselben Fächern sowie deren Durchschnittsnote. Für die Ergebnisinterpretation ist zu berücksichtigen, dass der verfügbare Stichprobenumfang (s. Tabelle 9) sehr unterschiedlich ausfällt und sich dies auf das Erzielen der Signifikanzschwelle auswirkt (vgl. Abschnitt 3.2.4.3).

**Tabelle 9: Vorhersageleistung (Determinationskoeffizient  $R^2$ ) der in den Auswahlverfahren einbezogenen IQ-Tests für die Ergebnisse in den Schulleistungstests Mitte der siebten Klasse (Werte in Klammern: Stichprobenumfang)**

Intelligenztest	AID 2	HAWIK-IV	PSB-R 4-6	KFT 4-12+R (kurz)	KFT 4-12+R (normal)
Mittelwert Leistungstests	.01 (38)	<b>.28 (29)</b>	.06 (31)	<b>.19 (73)</b>	<b>.17 (123)</b>
Deutschtest	.01 (35)	<b>.41 (28)</b>	.01 (30)	<b>.29 (67)</b>	<b>.11 (104)</b>
Mathematiktest	.07 (35)	.12 (25)	.04 (29)	.02 (58)	<b>.11 (114)</b>
Test 1. Fremdsprache	.02 (34)	<b>.20 (25)</b>	.03(29)	.04 (57)	<b>.07 (114)</b>

Anmerkung: signifikante Werte ( $p \leq .05$ ) sind fett gedruckt.

Wie in Tabelle 9 erkennbar, handelt es sich bei der Normalform des KFT um das einzige Verfahren, das Unterschiede in den Leistungstestergebnissen aller Hauptfächer statistisch bedeutsam prognostizieren konnte, jedoch nur mit kleinen bis mittleren Effekten. Für den HAWIK-IV lagen insgesamt relativ wenige Daten vor. Daraus konnten die Unterschiede in den Leistungstests in Deutsch, der ersten Fremdsprache sowie im Mittelwert der Leistungstestergebnisse Mitte der siebten Jahrgangsstufe statistisch bedeutsam und bei mittleren bis starken Effekten prognostiziert werden. Die Vorhersage der Leistungsunterschiede im Mathematiktest Mitte der siebten Klasse gelang hingegen anhand der HAWIK-IV-Ergebnisse nicht signifikant. Die Kurzform des KFT bewährte sich für die Prognose der gemittelten Leistungstestergebnisse (moderater bis starker Effekt) sowie der Ergebnisse im Deutschtest (starker Effekt) der siebten Jahrgangsstufe, jedoch nicht zur Leistungsprognose in Mathematik und der ersten Fremdsprache. Weder die Ergebnisse des AID 2 noch diejenigen des PSB waren geeignet, um die Leistungstestergebnisse Mitte der siebten Jahrgangsstufe hinreichend zu prognostizieren.

**Tabelle 10: Vorhersageleistung (Determinationskoeffizient  $R^2$ ) der in den Auswahlverfahren einbezogenen IQ-Tests für die Zeugnisnoten Mitte der siebten Klasse (Werte in Klammern: Stichprobenumfang)**

Intelligenztest	AID 2	HAWIK-IV	PSB-R 4-6	KFT 4-12+R (kurz)	KFT 4-12+R (normal)
Durchschnittsnote Mitte 7. Klasse	.02 (37)	<b>.23 (31)</b>	.09 (30)	<b>.07 (74)</b>	<b>.05 (118)</b>
Deutschnote	.01 (37)	<b>.13 (31)</b>	.05 (29)	0 (74)	0 (118)
Mathematiknote	.01 (37)	<b>.20 (31)</b>	<b>.17 (30)</b>	<b>.08 (74)</b>	<b>.11 (118)</b>
Note 1. Fremdsprache	.02 (37)	<b>.18 (31)</b>	0 (29)	<b>.08 (74)</b>	.03 (118)

Anmerkung: signifikante Werte ( $p \leq .05$ ) sind fett gedruckt.

Wie die in Tabelle 10 dargestellten Ergebnisse zeigen, erwies sich der HAWIK IV für die Vorhersage der Zeugnisnoten als zuverlässigstes Intelligenzmessverfahren. Er sagte die Unterschiede in allen drei Hauptfachnoten und in deren Durchschnittsnote mit moderaten bis starken Effekten voraus. Die Kurzform des KFT erbrachte mit Ausnahme der Deutschnote ebenfalls bedeutsame Prognoseleistungen, die allerdings nur einem kleinen bis moderaten Effekt entsprachen. Mittels der Normalform des KFT konnten hingegen lediglich die Unterschiede in der Mathematiknote sowie in der Durchschnittsnote der drei Hauptfächer aufgeklärt werden, nicht aber die Unterschiede in der Deutschnote bzw. der Note der ersten Fremdsprache.

### *Zusammenfassung*

Sofern die oben referierten Befunde am verfügbaren Stichprobenumfang relativiert werden, hat sich der HAWIK-IV insgesamt betrachtet am besten für die Leistungsprognose Mitte der siebten Jahrgangsstufe bewährt, da durch diesen Test die höchsten Varianzanteile der Zeugnisnoten sowie auch der standardisierten Schulleistungstests erklärt werden konnten. Die prognostische Güte des KFT (sowohl der Normal- als auch der Kurzform) fiel für die Zeugnisnoten insgesamt unzureichend und für die Schulleistungstestergebnisse relativ gering aus. Anhand des AID 2 sowie des PSB 4-6 konnten insgesamt betrachtet weder die Unterschiede in den Zeugnisnoten der siebten Jahrgangsstufe noch die in den Schulleistungstestergebnissen zu diesem Erhebungszeitpunkt aufgeklärt werden. Implikationen aus diesen Befunden werden im letzten Kapitel erläutert.

#### *3.2.4.6. Vorhersage der Aufnahmeentscheidung*

Die Befragung bezüglich der Bestandteile der Auswahlverfahren ergab, dass hauptsächlich das Intelligenztestergebnis, die Grundschulnoten der Fächer Deutsch, Mathematik und HSU/MNK sowie die Bewertungen bezüglich Leistungs-, Arbeits- und Sozialverhalten während des Probeunterrichts in die Entscheidung eingegangen waren (s. Abschnitt 3.2.1). Mithilfe einer logistischen Regression wurde überprüft, ob diese Elemente tatsächlich die Entscheidungen der Verantwortlichen für bzw. gegen eine Aufnahme von Schülerinnen und Schülern in die

Begabtenklassen beeinflusst haben. Dazu wurden die Daten aller Kinder, die an den Auswahlverfahren teilgenommen haben, einbezogen, auch die der abgelehnten. Wie auch in den vorherigen Abschnitten wird als Effektstärkemaß wiederum ein  $R^2$  (diesmal in Anpassung an das Datenniveau des Kriteriums nach Nagelkerke) berichtet. Statt eines  $\beta$ -Gewichts gibt bei der logistischen Regression das Odds Ratio (OR) an, inwiefern die Erhöhung des jeweiligen Prädiktors um eine Einheit die Wahrscheinlichkeit für die Nichtaufnahme in die Begabtenklassen verändert. Ein  $OR > 1$  bedeutet somit, dass höhere Werte im Prädiktor die Eintrittswahrscheinlichkeit für die Nichtaufnahme erhöhen, ein  $OR < 1$  bedeutet eine Verringerung der Wahrscheinlichkeit, abgelehnt zu werden.

Die Analysen ergaben, dass die sieben Prädiktoren die Entscheidungen für oder gegen die Aufnahme statistisch bedeutsam vorhersagen konnten. Das Modell wies einen starken Effekt ( $R^2_{Nagelkerke} = .48$ ;  $\chi^2 = 89.38$ ;  $p < .01$ ) auf. Signifikant wurden die Prädiktoren Mathematiknote aus der Grundschule ( $OR = 2.31$ ,  $p < .05$ ), das IQ-Test-Ergebnis ( $OR = .87$ ,  $p < .01$ ) sowie das Leistungsverhalten während des Probeunterrichts ( $OR = .34$ ,  $p < .01$ ). Je besser (niedriger) also die Mathematiknote bzw. je höher das IQ-Ergebnis und je besser die Bewertung im Probeunterricht ausgefallen waren, desto geringer war die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind nicht aufgenommen wurde. Die Grundschulnoten in Deutsch und HSU/MNK sowie das Arbeits- und Sozialverhalten der Schülerinnen und Schüler im Probeunterricht leisteten hingegen keinen signifikanten Beitrag zur Prognose der konkreten Aufnahmeentscheidung.

Statistisch konnten unter Einbezug aller sieben Prädiktoren insgesamt 87.8% der Schülerinnen und Schüler, die an den Auswahlverfahren teilgenommen hatten, korrekt als aufgenommen bzw. abgelehnt klassifiziert werden. Allerdings ist dieser hohe Wert vorrangig auf die hohe Effektstärke von 95.5 % der Entscheidungen *für* die Aufnahme zurückzuführen. Die Effektstärke der Entscheidungen *gegen* die Aufnahme fiel mit 56.0 % deutlich geringer aus. Die Verantwortlichen an den Schulen scheinen sich demnach hauptsächlich bei der Aufnahme von Schülerinnen und Schülern an den Daten des Auswahlverfahrens orientiert zu haben, aber weniger dann, wenn es darum ging, ein Kind abzulehnen.

#### 3.2.4.7. *Unterschiede zwischen aufgenommenen und abgelehnten Schülerinnen und Schülern*

In diesem Abschnitt soll nun die Frage beantwortet werden, in welchen Merkmalen sich die in Begabtenklassen aufgenommenen Schülerinnen und Schüler von den nicht aufgenommenen unterscheiden. Dazu wurden die Intelligenztestergebnisse, die Grundschulnoten und die Bewertungen im Probeunterricht der aufgenommenen und abgelehnten Kinder aus den Auswahlverfahren gegenübergestellt und analysiert.

T-Tests für den Vergleich der Grundschulnoten und der Probeunterrichtsbewertungen ergaben signifikante Unterschiede zwischen aufgenommenen und abgelehnten Schülerinnen und Schülern in allen untersuchten Variablen.

Tabelle 11 zeigt, dass die aufgenommenen Schülerinnen und Schüler im Schnitt signifikant bessere Grundschulnoten in den Fächern Deutsch, Mathematik und Heimat- und Sachunterricht bzw. Mensch, Natur und Kultur aufwiesen als diejenigen, die nicht in die Begabtenklassen aufgenommen wurden. Auch hatten die aufgenommenen Schülerinnen und Schüler in den drei Kategorien des Probeunterrichts, Leistungs-, Arbeits- und Sozialverhalten bessere Werte als die abgelehnten Kinder.

**Tabelle 11: Vergleich der aufgenommenen und abgelehnten Teilnehmer der Auswahlverfahren in Grundschulnoten und Variablen des Probeunterrichts**

<b>Eigenschaft</b>	<b>Schülergruppe</b>	<b><i>M</i></b>	<b><i>N</i></b>	<b><i>p</i></b>
<b>Deutschnote Grundschule</b>	aufgenommen	1.64	262	< .01
	nicht aufgenommen	2.02	93	
<b>Mathematiknote Grundschule</b>	aufgenommen	1.36	262	< .01
	nicht aufgenommen	1.74	93	
<b>HSU/MNK-Note Grundschule</b>	aufgenommen	1.55	256	< .05
	nicht aufgenommen	1.72	79	
<b>Leistungsverhalten Probeunterricht</b>	aufgenommen	5.53	220	< .01
	nicht aufgenommen	4.36	104	
<b>Arbeitsverhalten Probeunterricht</b>	aufgenommen	5.30	220	< .01
	nicht aufgenommen	4.31	104	
<b>Sozialverhalten Probeunterricht</b>	aufgenommen	5.35	219	< .01
	nicht aufgenommen	4.42	101	

Der Vergleich der Intelligenztestergebnisse zwischen aufgenommenen und abgelehnten Schülerinnen und Schülern erfolgte für jeden Intelligenztest gesondert, da diese unterschiedliche Aspekte erfassen und somit nicht gemeinsam analysiert werden können. Da von manchen Schülerinnen und Schülern Ergebnisse mehrerer Intelligenztests vorlagen, gingen mehr Daten in die Berechnungen ein als Schülerinnen und Schüler an den Auswahlverfahren teilgenommen hatten. Im Folgenden werden nur Unterschiede von Intelligenztests berichtet, für die mindestens 25 Fälle vorlagen.

**Tabelle 12: Vergleich der aufgenommenen und abgelehnten Teilnehmer der Auswahlverfahren in den Intelligenztestergebnissen**

Intelligenztest	Schülergruppe	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>p</i>
<b>AID 2</b>	aufgenommen	129.36	47	.41
	nicht aufgenommen	126.92	6	
<b>HAWIK III</b>	aufgenommen	138.33	18	.19
	nicht aufgenommen	134.18	11	
<b>HAWIK IV</b>	aufgenommen	131.85	33	.11
	nicht aufgenommen	127.25	8	
<b>KFT 4-12 +R (kurz)</b>	aufgenommen	128.04	90	< .01
	nicht aufgenommen	117.85	81	
<b>KFT 4-12 +R (normal)</b>	aufgenommen	128.42	137	< .01
	nicht aufgenommen	113.00	173	
<b>PSB-R 4-6</b>	aufgenommen	124.33	32	< .01
	nicht aufgenommen	111.92	18	
<b>ZVT</b>	aufgenommen	124.09	32	< .01
	nicht aufgenommen	108.06	18	

Tabelle 12 macht deutlich, dass diejenigen Schülerinnen und Schüler, die in die Begabtenklassen aufgenommen wurden, zwar höhere Intelligenztestergebnisse aufwiesen als diejenigen, die abgelehnt wurden; allerdings wurden diese Werte nicht für alle Verfahren signifikant. So wurde weder beim AID 2 noch beim HAWIK III oder beim HAWIK IV eine Diskrepanz zwischen diesen beiden Schülergruppen gefunden.

Der AID 2 wurde überwiegend bei den Bewerberinnen und Bewerbern für das Karls-Gymnasium in Stuttgart eingesetzt ( $N = 31$ ). Dort existierte für Einzeltestungen eine Intelligenzschwelle von 130 Punkten für die Aufnahme. Es ist deshalb auffällig, dass so viele Schülerinnen und Schülern, deren AID 2-Ergebnis für die Auswahl berücksichtigt wurde, den Sprung in die Begabtenklassen geschafft haben. Lediglich 6 Kinder wurden abgelehnt.

Die Tests HAWIK-III und HAWIK-IV wurden hauptsächlich in Gauting und München für die Auswahl verwendet. Sowohl die aufgenommenen als auch die abgelehnten Schülerinnen und Schüler wiesen sehr hohe Werte auf. Die Tatsache, dass kein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen beiden Gruppen bestand, könnte dadurch zu erklären sein, dass es sich in Gauting beim Intelligenztest nicht um ein erstes Ausschlusskriterium während des Auswahlverfahrens handelte,

sondern um einen Bestandteil, der in den Gesamtwert einging. Wenn dort also Schülerinnen und Schüler zwar im IQ-Test gute Werte erreichten, aber zum Beispiel nur ein mittelmäßiges Grundschulzeugnis vorwiesen und/oder keine herausragenden Bewertungen im Probeunterricht erhielten, bestand durchaus die Möglichkeit, trotz eines hohen IQ-Ergebnisses abgelehnt zu werden.

Die am häufigsten eingesetzten Intelligenztests, der KFT 4-12 +R in der Kurz- und der Normalform, sowie auch der PSB-R 4-6 und der ZVT erbrachten signifikante Unterschiede zwischen aufgenommenen und abgelehnten Schülerinnen und Schülern.

### 3.2.5. *Zusammenfassende Beurteilung der Befunde zum Auswahlverfahren*

Die Auswahlverfahren der acht an PULSS teilnehmenden Gymnasien waren zwar relativ ähnlich, jedoch nicht identisch aufgebaut. Eine Intelligenzdiagnostik stellte an allen Schulen das wichtigste Element dar. Auch wurden häufig Zeugnisnoten aus dem Schuljahr vor der Aufnahme in die Begabtenklassen sowie Werte aus dem Probeunterricht in die Entscheidung einbezogen. Diese Elemente wurden für eine nähere Beurteilung der Prognoseleistung der Auswahlverfahren herangezogen.

Die statistischen Analysen zeigten, dass sich der Probeunterricht nicht für eine Prognose objektiver Leistungsdaten bewährt hat. Dafür erwiesen sich hauptsächlich das Ergebnis des KFT und die Zeugnisnoten aus dem letzten Schuljahr als geeignet. Die Daten aus dem Probeunterricht erhielten dafür mehr Gewicht für die Vorhersage der Zeugnisnoten.

Die Aufnahme von Selbstkonzeptwerten, die Anfang der fünften Jahrgangsstufe erhoben worden waren, trugen im Gegensatz zu den Daten aus dem Probeunterricht auch zu einer Verbesserung der Prognose objektiver Leistungsunterschiede der standardisierten Testverfahren bei. Eine Berücksichtigung des akademischen Selbstkonzepts im Zuge der Auswahlverfahren wäre mit äußerst geringem Aufwand verbunden. Da es sehr ökonomisch zu erfassen ist, eignet es sich dafür, in die Auswahlverfahren integriert zu werden, sodass eine bessere Vorhersage über das zukünftige Abschneiden in schulischen Leistungen getroffen werden kann. Allerdings ist zu beachten, dass sich das Selbstkonzept durch den Wechsel an eine andere Schule bzw. in eine andere Klasse verändern und sich damit auch sein Einfluss auf spätere Leistungen verändern kann.

Welcher der für die Auswahl berücksichtigten Intelligenztests die beste Leistungsprognose abgibt, ist nicht ganz eindeutig zu entscheiden. Die Analysen in dieser Studie sprachen für die beste Eignung des HAWIK-IV, wobei diese Befunde aufgrund des relativ geringen Stichprobenumfangs allerdings nicht generalisierbar waren. Die prognostische Güte des KFT fiel für die Zeugnisnoten unzureichend und für die objektiven Schulleistungstestergebnisse relativ gering aus. Anhand des

AID 2 sowie des PSB-R 4-6 konnten weder die Unterschiede in den Zeugnisnoten noch die in den Schulleistungstestergebnissen aufgeklärt werden.

### 3.3. *Leistungsentwicklungen*

Die Ergebnisse zu den schulischen Leistungen der Schülerinnen und Schüler werden nachfolgend für die Gesamtstichprobe nach Kohorten getrennt dargestellt, da sich hier teilweise etwas uneinheitliche Befunde zeigten. Es schließt sich jeweils die Darstellung der Ergebnisse für die Teilstichprobe der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler an (IQ < 120, vgl. Abschnitt 3.1.2.1). Darüber hinaus wird berichtet, ob sich Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der schulischen Leistungen zeigen.

#### 3.3.1. *Leistungen im Fach Mathematik*

Die Leistungen im Fach Mathematik wurden zum einen über die standardisierten Mathematikleistungstests und zum anderen über die Schulnoten in diesem Fach erhoben. Im Folgenden sollen zunächst die Ergebnisse der Leistungstests und anschließend die der Schulnoten dargestellt werden.

##### 3.3.1.1. *Mathematikleistungstest*

Die Ergebnisse in den Mathematikleistungstests werden im Folgenden nach den vier Messzeitpunkten getrennt dargestellt, da die Testverfahren über die Erhebungszeitpunkte nicht vergleichbar waren. Zudem werden zuerst die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe und anschließend die für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen IQ (IQ >120) präsentiert.

###### 3.3.1.1.1. Ergebnisse für die Gesamtstichprobe

###### *Erhebungszeitpunkt 1: Anfang der fünften Klasse*

Tabelle 13 zeigt die deskriptiven Statistiken für den ersten Erhebungszeitraum am Anfang der fünften Jahrgangsstufe getrennt nach Kohorte, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse im Mathematikleistungstest, sowie die Anzahl der Schülerinnen und Schüler in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 13: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Mathematikleistungstest (Anfang fünfter Klasse)**

Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD	
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	♂	97	3	14	8.49	2.40	
		♀	49	1	12	7.51	2.05	
		Gesamt	146	1	14	8.16	2.33	
	Regelklasse	♂	171	1	12	5.93	2.13	
		♀	133	1	12	5.48	2.21	
		Gesamt	304	1	12	5.73	2.18	
	Gesamt	♂	268	1	14	6.86	2.55	
		♀	182	1	12	6.03	2.35	
		Gesamt	450	1	14	6.52	2.50	
	Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	♂	77	3	13	9.29	2.45
			♀	40	3	14	8.64	2.50
			Gesamt	117	3	14	9.07	2.48
Regelklasse		♂	154	2	12	6.50	2.34	
		♀	128	2	11	5.55	2.33	
		Gesamt	282	2	12	6.07	2.38	
Gesamt		♂	231	2	13	7.43	2.72	
		♀	168	2	14	6.29	2.71	
		Gesamt	399	2	14	6.95	2.77	

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

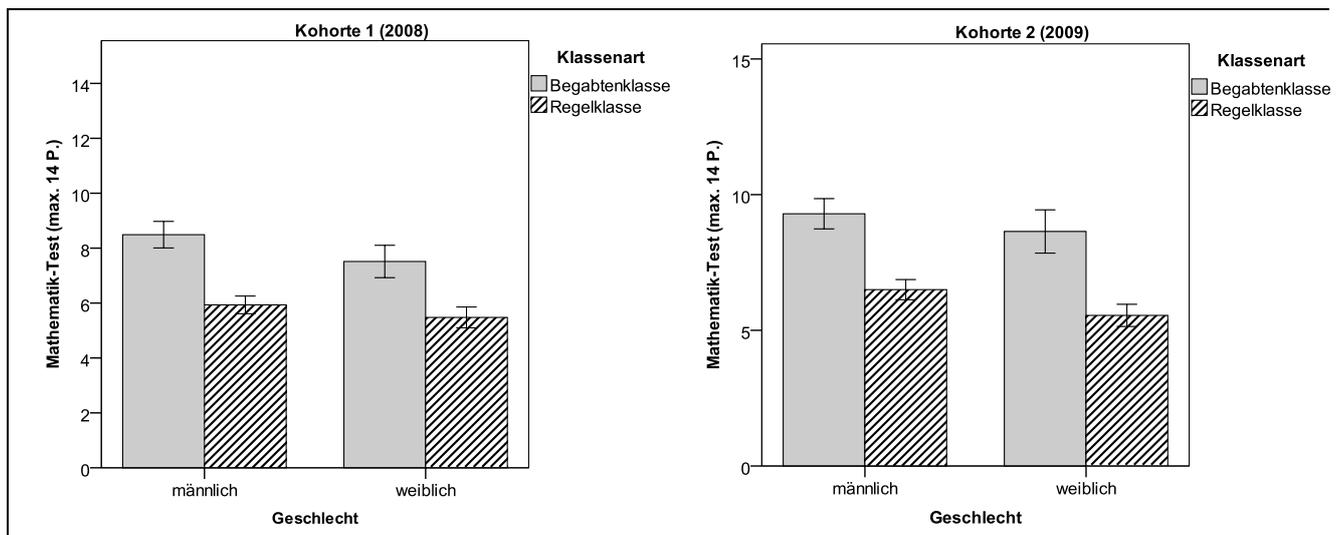
Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) oder die Geschlechter statistisch bedeutsam voneinander in ihrer Mathematikleistung am Anfang der fünften Jahrgangsstufe unterschieden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

Für die Schülergruppe der *ersten Kohorte* (2008) ergaben sich sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Klassenarten signifikante Unterschiede. Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen erbrachten demnach schon zu Beginn der Studie bessere Leistungen im Mathematiktest als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler aus den Regelklassen [ $F(1, 446) = 98.23, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .18$ ]. Die Effektgröße, die durch das partielle  $\eta^2$  dargestellt wird, lag dabei in einem hohen Bereich<sup>6</sup>. Zudem schnitten die Jungen erfolgreicher ab als die Mädchen [ $F(1, 446) = 9.55, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Dieser Effekt war allerdings klein.

<sup>6</sup>  $\eta^2$  wird konventionell in folgende Bereiche eingeteilt: kleine Effektstärke, wenn  $\eta^2 \geq .01$ ; mittlere Effektstärke, wenn  $\eta^2 \geq .06$ ; große Effektstärke, wenn  $\eta^2 \geq .14$  (Bühner & Ziegler, 2009).  $\eta^2_{\text{partiell}}$  wurde für alle signifikanten Ergebnisse im

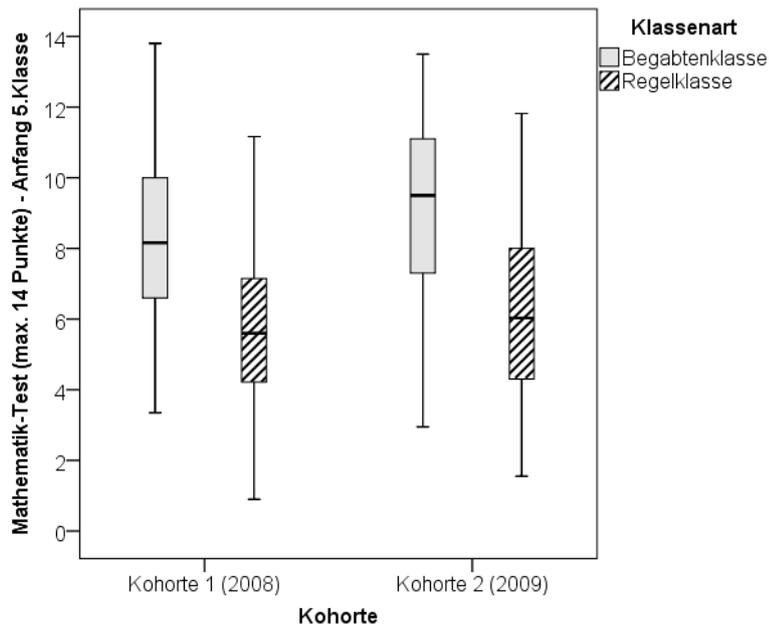
Für die *zweite Kohorte* (Beginn 2009) zeigten sich Anfang der fünften Klasse vergleichbare Ergebnisse. Auch in dieser Gruppe erzielten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Ergebnisse als die der Regelklassen [ $F(1, 395) = 117.41, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .23$ ], was einem großen Effekt entspricht. Außerdem übertrafen die Jungen ihre Mitschüler wiederum in der Mathematikleistung [ $F(1, 395) = 8.69, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ], unabhängig davon, welcher Klassenart sie angehörten. Die Effektgröße ist aber auch hier nur als gering einzustufen.

Die Abbildungen 6 und 7 veranschaulichen die Unterschiede in der Mathematiktestleistung zwischen den Begabten- und Regelklassen und zwischen den Geschlechtern.



**Abbildung 6: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Mathematiktest, Anfang fünfter Klasse, getrennt nach Kohorten**

Bereich Leistungsentwicklungen entsprechend der Empfehlung für  $\eta^2$  interpretiert. Diese sog. Effektstärken bzw. -größen wurden zusätzlich zum Signifikanzniveau als Bewertungskriterium der praktischen Bedeutsamkeit berechnet, da die Signifikanz von Testergebnissen positiv durch die Stichprobengröße beeinflusst wird. Im Rahmen von mehrfaktoriellen Varianzanalysen bzw. Varianzanalysen mit Messwiederholung findet die Effektgröße partielles Eta-Quadrat ( $\eta^2_{\text{partiell}}$ ) Anwendung.



**Abbildung 7: Darstellung der Klassenartunterschiede im Mathematiktest (Box-Plots), Anfang fünfter Klasse, getrennt nach Kohorten**

*Erhebungszeitpunkt 2: Ende der fünften Klasse*

In Tabelle 14 sind – getrennt nach Kohorte, Klassenart und Geschlecht – Minimum, Maximum und Mittelwert mit Standardabweichung der Ergebnisse im Mathematiktest Ende der fünften Jahrgangsstufe und die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, die der jeweiligen Gruppe angehörten, zu finden.

**Tabelle 14: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Mathematikleistungstest (Ende fünfter Klasse)**

Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	♂	117	1	15	9.38	3.15
		♀	55	0	14	8.18	3.03
		Gesamt	172	0	15	9.00	3.15
	Regelklasse	♂	206		14	6.50	3.17
		♀	152	1	14	5.47	2.79
		Gesamt	358		14	6.06	3.06
	Gesamt	♂	323		15	7.54	3.45
		♀	207	0	14	6.19	3.09
		Gesamt	530	0	15	7.01	3.38
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	♂	84	3	16	10.48	3.12
		♀	46	3	15	10.03	2.86
		Gesamt	130	3	16	10.32	3.03
	Regelklasse	♂	187	1	15	6.77	3.11
		♀	142	1	12	5.66	2.34
		Gesamt	329	1	15	6.29	2.85
	Gesamt	♂	271	1	16	7.92	3.55
		♀	188	1	15	6.73	3.10
		Gesamt	459	1	16	7.43	3.42

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Wie auch schon am Anfang der fünften Klasse erbrachten Schülerinnen und Schüler der *ersten Kohorte*, die die Begabtenklassen besuchten, Ende der fünften Jahrgangsstufe signifikant bessere Mathematikleistungen, verglichen mit den Schülerinnen und Schülern der Regelklassen [ $F(1, 526) = 88.13, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .14$ ]. Dies entspricht einem großen Effekt. Auch zu diesem Zeitpunkt wurden die Mädchen im Mathematiktest wieder statistisch bedeutsam von den Jungen übertroffen [ $F(1, 526) = 14.04, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .03$ ], was aber nur als kleiner Effekt gelten kann.

Dieses Ergebnis konnte in der *zweiten Kohorte* repliziert werden: Auch in der Schülergruppe, die 2009 in die Studie aufgenommen wurde, waren die Mathematikleistungen in den Begabtenklassen besser als in den Regelklassen [ $F(1, 455) = 172.09, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .27$ ] und die der Jungen besser als die der Mädchen [ $F(1, 455) = 6.46, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ]. Beim Klassenartunterschied handelt es sich um einen großen Effekt, der Geschlechtereffekt ist lediglich als klein einzuschätzen.

Die Abbildungen 8 und 9 veranschaulichen die Unterschiede zwischen den Klassenarten und Geschlechtern für beide Kohorten grafisch.

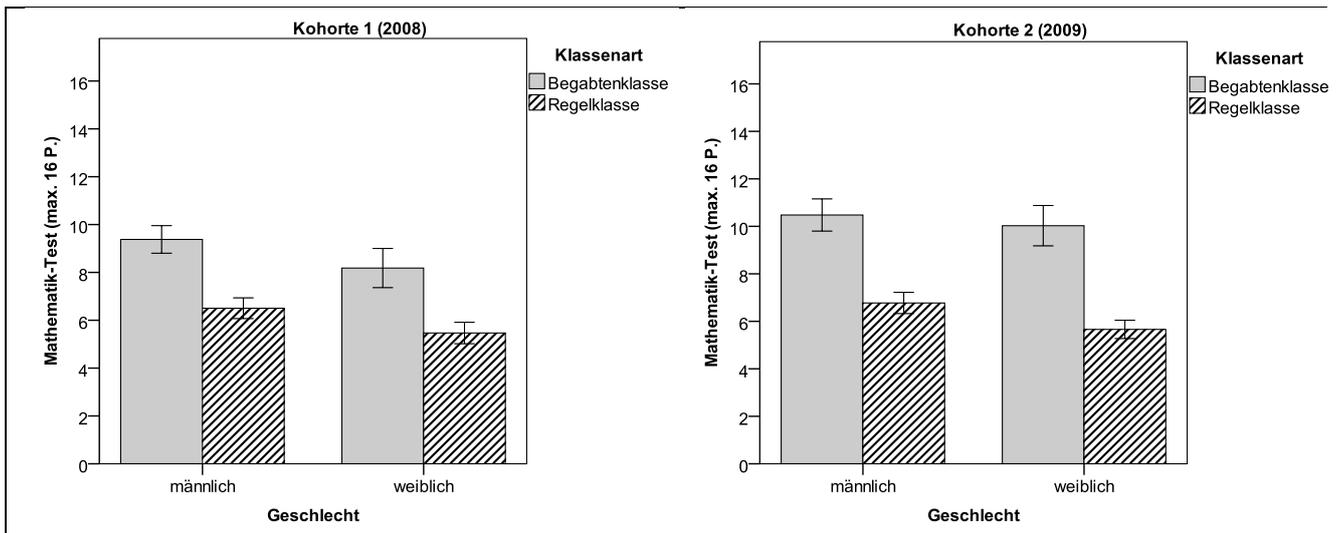


Abbildung 8: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Mathematiktest, Ende fünfter Klasse, getrennt nach Kohorten

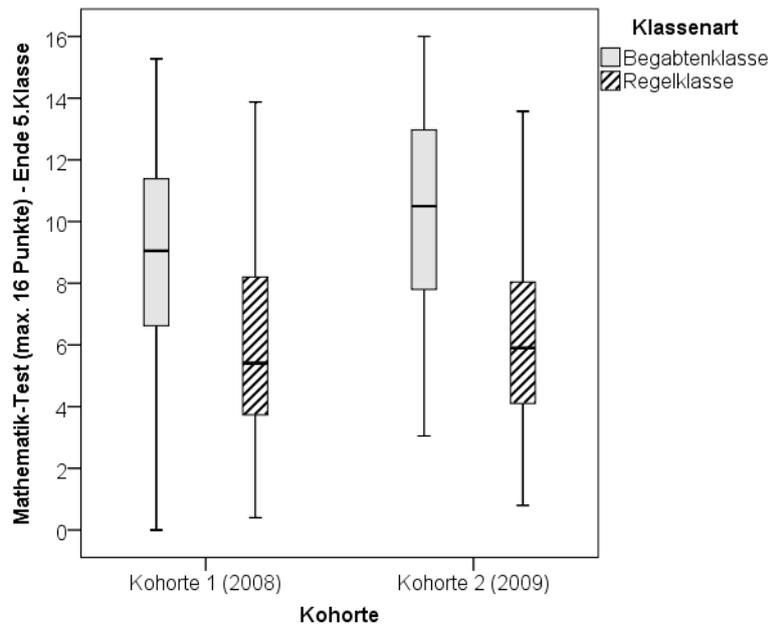


Abbildung 9: Darstellung der Klassenartunterschiede im Mathematiktest (Box-Plots), Ende fünfter Klasse, getrennt nach Kohorten

Erhebungszeitpunkt 3: Ende der sechsten Klasse

Tabelle 15 zeigt für den Mathematiktest am Ende der sechsten Jahrgangsstufe die Anzahl der Schülerinnen und Schüler sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse, unterteilt nach Kohorte, Klassenart und Geschlecht.

**Tabelle 15: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Mathematikleistungstest (Ende sechster Klasse)**

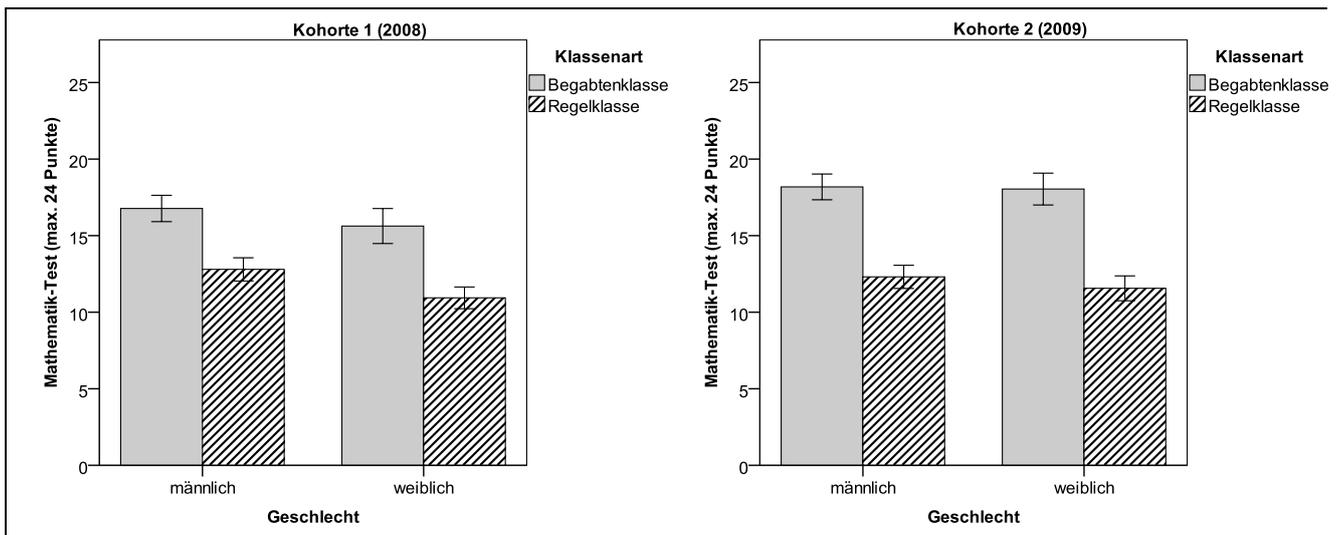
Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD	
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	♂	111	1	24	16.77	4.58	
		♀	52	6	23	15.63	4.11	
		Gesamt	163	1	24	16.41	4.46	
	Regelklasse	♂	180	0	24	12.80	5.16	
		♀	127	1	21	10.94	4.04	
		Gesamt	307	0	24	12.03	4.81	
	Gesamt	♂	291	0	24	14.31	5.31	
		♀	179	1	23	12.30	4.57	
		Gesamt	470	0	24	13.55	5.13	
	Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	♂	88	6	25	18.18	3.98
			♀	45	8	25	18.04	3.46
			Gesamt	133	6	25	18.14	3.80
Regelklasse		♂	167	0	23	12.31	4.97	
		♀	124	3	23	11.56	4.57	
		Gesamt	291	0	23	11.99	4.81	
Gesamt		♂	255	0	25	14.34	5.43	
		♀	169	3	25	13.29	5.16	
		Gesamt	424	0	25	13.92	5.34	

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

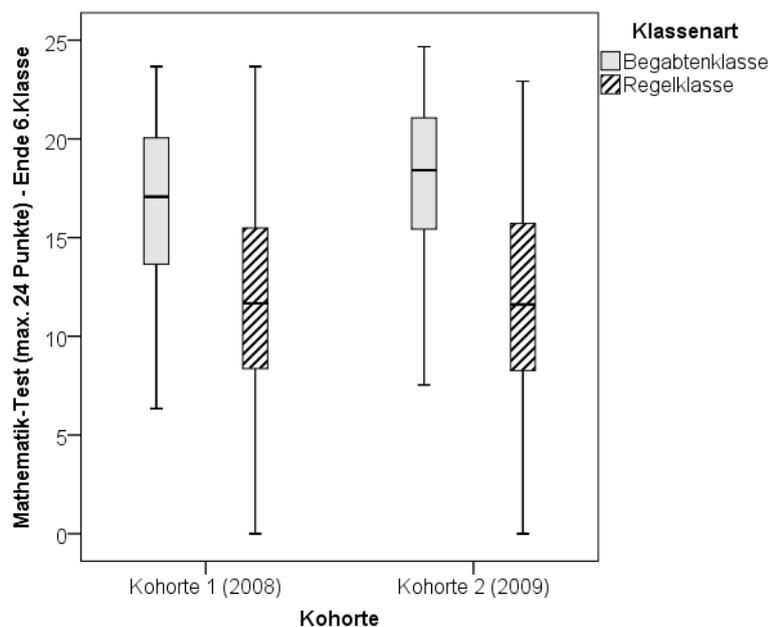
Eine Varianzanalyse ergab, dass in der *ersten Kohorte* auch Ende der sechsten Jahrgangsstufe die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen ein besseres Ergebnis im Mathematiktest erzielten als diejenigen der Regelklassen [ $F(1, 466) = 83.98, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .15$ ]. Es lag dabei ein großer Effekt vor. Zudem zeigte sich wie auch bei den zuvor berichteten Ergebnissen, dass Jungen unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu einer Klassenart erfolgreicher abschnitten als Mädchen [ $F(1, 466) = 10.12, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Dieser Effekt ist jedoch wiederum nur als klein anzusehen.

Das Ergebnis der ersten Kohorte konnte in der *zweiten Kohorte* nur teilweise repliziert werden. Zwar gab es auch in dieser Kohorte einen Unterschied mit einem großen Effekt zwischen den Klassenarten hinsichtlich der Mathematikleistungen, der zugunsten der Begabtenklassen ausfiel [ $F(1, 420) = 157.00, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .27$ ]; jedoch übertrafen die Jungen in dieser Kohorte die Mädchen nicht mehr bedeutsam.

In den folgenden Abbildungen 10 und 11 sind die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen und zwischen den Geschlechtern für beide Kohorten nochmals illustriert.



**Abbildung 10: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Mathematiktest, Ende sechster Klasse, getrennt nach Kohorten**



**Abbildung 11: Darstellung der Klassenartunterschiede im Mathematiktest (Box-Plots), Ende sechster Klasse, getrennt nach Kohorten**

*Erhebungszeitpunkt 4: Mitte der siebten Klasse*

In Tabelle 16 werden für den Mathematiktest zu Mitte der siebten Klasse die Anzahl der Schülerinnen und Schüler sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse, aufgeteilt nach Kohorte, Klassenart sowie Geschlecht aufgelistet.

**Tabelle 16: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Mathematikleistungstest (Mitte siebter Klasse)**

Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	♂	94	2	27	18.38	5.27
		♀	43	1	24	17.43	4.58
		Gesamt	137	1	27	18.08	5.07
	Regelklasse	♂	162	5	25	14.36	4.39
		♀	114	4	23	12.63	4.06
		Gesamt	276	4	25	13.65	4.33
	Gesamt	♂	256	2	27	15.84	5.11
		♀	157	1	24	13.94	4.71
		Gesamt	413	1	27	15.12	5.04
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	♂	79	5	26	19.88	4.17
		♀	42	11	27	20.02	3.51
		Gesamt	121	5	27	19.93	3.94
	Regelklasse	♂	151	4	24	14.03	4.54
		♀	108	5	24	13.39	4.33
		Gesamt	259	4	24	13.76	4.45
	Gesamt	♂	230	4	26	16.04	5.21
		♀	150	5	27	15.25	5.07
		Gesamt	380	4	27	15.73	5.17

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Die Varianzanalyse für die Mathematikleistung der *ersten Kohorte* ergab wieder einen signifikanten Unterschied mit einem großen Effekt zwischen den Klassenarten zugunsten der Begabtenklassen [ $F(1, 409) = 77.14, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .16$ ]. Die Jungen übertrafen auch hier die Mädchen signifikant [ $F(1, 409) = 7.14, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ], wobei es sich aber wieder nur um einen kleinen Effekt handelte.

Wie schon für den Zeitpunkt Ende der sechsten Klasse konnten diese Ergebnisse der *ersten Kohorte* mit denen der *zweiten Kohorte* nur teilweise – für den Unterschied zwischen Begabten- und Regelklassen – repliziert werden. Auch hier ließ sich erneut ein bedeutsamer Unterschied mit

einem großen Effekt zugunsten der Begabtenklassen nachweisen [ $F(1, 376) = 160.88, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .30$ ]. Jedoch ergab sich für diese Kohorte wie schon Ende der sechsten Klasse kein signifikanter Geschlechtereffekt – Mädchen und Jungen unterschieden sich also in der Mathematiktestleistung nicht bedeutsam voneinander.

Die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen und zwischen den Geschlechtern werden in den Abbildungen 12 und 13 aufgezeigt.

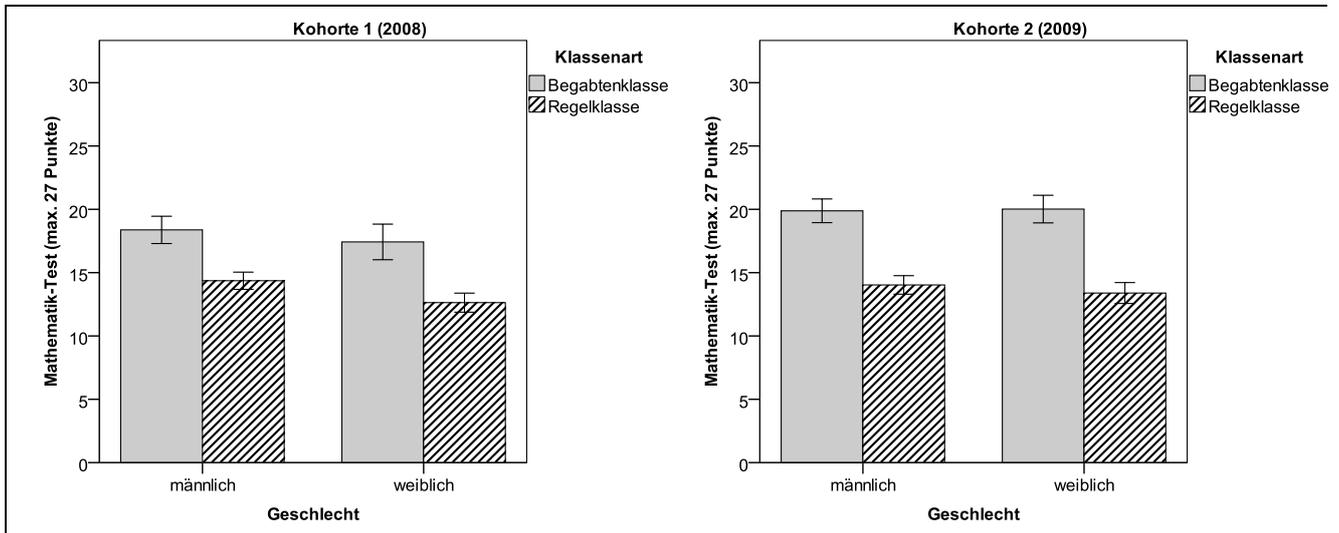


Abbildung 12: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Mathematiktest, Mitte siebter Klasse, getrennt nach Kohorten

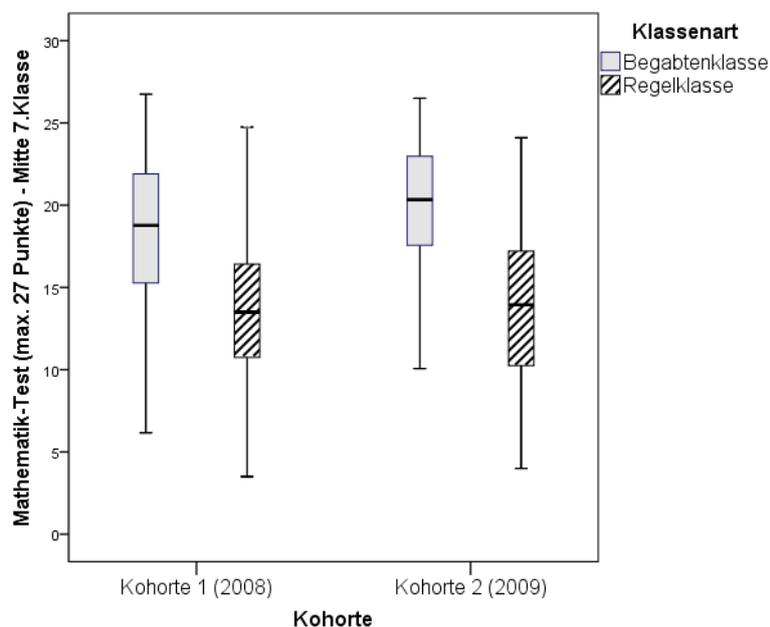


Abbildung 13: Darstellung der Klassenartunterschiede im Mathematiktest (Box-Plots), Mitte siebter Klasse, getrennt nach Kohorten

### 3.3.1.1.2. Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten

Nachdem im vorherigen Abschnitt alle Schülerinnen und Schüler in die Analysen einbezogen wurden, die an der Studie teilgenommen hatten, wird jetzt ein Vergleich zwischen denjenigen der Regelklassen und denjenigen der Begabtenklassen angestellt, die einen überdurchschnittlichen IQ (gemessen durch den Kognitiven Fähigkeitstest) aufwiesen. Betrachtet wurden alle Schülerinnen und Schüler, deren IQ mindestens 120 Punkte betrug.

Varianzanalysen für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 ergaben für alle Messzeitpunkte einen signifikanten Vorsprung der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen im Vergleich zu denjenigen der Regelklassen (alle  $p < .01$ ). Die Effekte dieser Unterschiede sind als mittelgroß einzustufen. Tabelle 17 fasst die Ergebnisse für alle vier Erhebungszeitpunkte zusammen.

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen mit einem überdurchschnittlichen IQ bereits zu Beginn der Gymnasialzeit bessere Mathematikleistungen zeigten als überdurchschnittlich intelligente Schülerinnen und Schüler der Regelklassen und dass dieser Unterschied bis zur siebten Klasse erhalten blieb.

**Tabelle 17: Vergleich der Leistungen im Mathematiktest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq$  120) nach Klassenart**

Messzeitpunkt	Klassenart	N	Min	Max	M	SD	p	$\eta^2_{\text{partiell}}$
Anfang 5. Klasse	Begabtenklasse	185	3	14	9.20	2.23	<.01	0.11
	Regelklasse	90	2	12	7.58	2.25		
	Gesamt	275	2	14	8.67	2.36		
Ende 5. Klasse	Begabtenklasse	214	3	16	10.30	3.00	<.01	0.09
	Regelklasse	112	2	14	8.34	2.96		
	Gesamt	326	2	16	9.63	3.12		
Ende 6. Klasse	Begabtenklasse	216	1	25	18.21	3.80	<.01	0.06
	Regelklasse	104		24	15.96	4.62		
	Gesamt	320		25	17.48	4.21		
Mitte 7. Klasse	Begabtenklasse	187	2	27	19.98	4.09	<.01	0.13
	Regelklasse	97	5	25	16.63	4.15		
	Gesamt	284	2	27	18.83	4.40		

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

### 3.3.1.2. Zeugnisnoten in Mathematik

Zur Erfassung der Schulleistungen im Fach Mathematik wurden neben den Leistungstests auch die Schulnoten in der Jahrgangsstufe 5 (Jahreszeugnis), 6 (Jahreszeugnis) und 7 (Zwischenzeugnis) erhoben. Da es sich bei Schulnoten immer um einen Wertebereich von 1 bis 6 handelt, konnte eine vergleichende Auswertung über diese drei Jahrgangsstufen durchgeführt werden, die auch den Entwicklungsverlauf der Schülerinnen und Schüler beleuchtete. Da jedoch vermutlich vor allem von der sechsten zur siebten Klasse Lehrerwechsel stattgefunden haben, sind die Noten in den verschiedenen Klassenstufen eventuell nur eingeschränkt vergleichbar.

Im Folgenden werden wieder zunächst die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe und anschließend die Analysen für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen IQ dargestellt.

#### 3.3.1.2.1. Ergebnisse für die Gesamtstichprobe

Bei der Auswertung der Schulnotenentwicklung konnten Vergleiche für die drei Jahrgangsstufen durchgeführt werden. Dies hatte jedoch zur Folge, dass für diese Berechnungen nur die Schülerinnen und Schüler berücksichtigt werden konnten, für die auch in allen drei Jahrgangsstufen Noten vorlagen.

Tabelle 18 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken der *ersten Kohorte* für die drei Klassenstufen, getrennt nach Jahrgangsstufe, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Mathematiknoten in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 18: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Mathematiknote (erste Kohorte)**

Jahrgangsstufe	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	96	1	4	2.03	0.88
		♀	43	1	4	1.95	0.79
		Gesamt	139	1	4	2.01	0.85
	Regelklasse	♂	129	1	4	2.37	0.75
		♀	115	1	5	2.55	0.70
		Gesamt	244	1	5	2.45	0.73
	Gesamt	♂	225	1	4	2.23	0.82
		♀	158	1	5	2.39	0.77
		Gesamt	383	1	5	2.29	0.80
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	96	1	4	2.25	0.95
		♀	43	1	4	2.26	0.82
		Gesamt	139	1	4	2.25	0.91
	Regelklasse	♂	129	1	4	2.60	0.83
		♀	115	1	4	2.71	0.76
		Gesamt	244	1	4	2.65	0.80
	Gesamt	♂	225	1	4	2.45	0.90
		♀	158	1	4	2.59	0.80
		Gesamt	383	1	4	2.51	0.86
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	96	1	4	2.35	0.85
		♀	43	1	4	2.36	0.74
		Gesamt	139	1	4	2.36	0.81
	Regelklasse	♂	129	1	5	2.83	0.87
		♀	115	1	5	2.97	0.88
		Gesamt	244	1	5	2.90	0.88
	Gesamt	♂	225	1	5	2.63	0.89
		♀	158	1	5	2.80	0.89
		Gesamt	383	1	5	2.70	0.89

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Tabelle 19 zeigt diese deskriptiven Statistiken auch für die *zweite Kohorte*.

**Tabelle 19: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Mathematiknote (zweite Kohorte)**

Jahrgangsstufe	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	84	1	4	1.83	0.67
		♀	39	1	3	1.97	0.58
		Gesamt	123	1	4	1.88	0.65
	Regelklasse	♂	175	1	4	2.46	0.83
		♀	128	1	5	2.54	0.84
		Gesamt	303	1	5	2.50	0.83
	Gesamt	♂	259	1	4	2.26	0.83
		♀	167	1	5	2.41	0.82
		Gesamt	426	1	5	2.32	0.83
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	84	1	4	1.98	0.76
		♀	39	1	4	2.21	0.73
		Gesamt	123	1	4	2.05	0.76
	Regelklasse	♂	175	1	5	2.74	0.94
		♀	128	1	5	2.78	0.96
		Gesamt	303	1	5	2.76	0.95
	Gesamt	♂	259	1	5	2.49	0.95
		♀	167	1	5	2.65	0.94
		Gesamt	426	1	5	2.55	0.95
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	84	1	4	2.17	0.86
		♀	39	1	4	2.18	0.76
		Gesamt	123	1	4	2.17	0.83
	Regelklasse	♂	175	1	6	3.01	1.00
		♀	128	1	5	2.95	0.93
		Gesamt	303	1	6	2.99	0.97
	Gesamt	♂	259	1	6	2.74	1.04
		♀	167	1	5	2.77	0.95
		Gesamt	426	1	6	2.75	1.00

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) und die Geschlechter voneinander und in ihrem Entwicklungsverlauf statistisch bedeutsam in der Mathematiknote unterscheiden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

Für die Schülergruppe der *ersten Kohorte* (2008) ergaben sich signifikante Unterschiede sowohl für den Entwicklungsverlauf als auch für die Klassenart.

So zeigte sich für die Gesamtstichprobe der ersten Kohorte über alle Klassen hinweg ein statistisch bedeutsamer Abfall in der Mathematiknote über die drei Jahrgangsstufen mit einer mittelgroßen Effektstärke [ $F(1.93, 732) = 50.22, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .12$ ].

Im Vergleich der Begabtenklassen mit den Regelklassen ließ sich nachweisen, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen über die drei Jahrgangsstufen hinweg bessere Mathematiknoten erzielten als ihre Mitschülerinnen und -schüler in den Regelklassen [ $F(1, 379) = 34.79, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .08$ ]. Die Effektgröße liegt dabei im mittleren Bereich. In post hoc  $t$ -Tests zeigte sich auch, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen in jeder Jahrgangsstufe statistisch bedeutsam zugunsten der Begabtenklasse ausfielen [Anfang 5. Klasse:  $t(381) = -5.43$ ; Ende 6. Klasse:  $t(381) = -4.47$ ; Mitte 7. Klasse:  $t(381) = -5.93$ ; alle  $p < .01$ ].

Ansonsten wurde kein Effekt signifikant (also auch der Interaktionseffekt zwischen Klassenart und Jahrgangsstufe), was bedeutet, dass sich die Begabtenklassen in ihrem Verlauf (Abfall) nicht von den Regelklassen unterschieden. Auch Mädchen und Jungen unterschieden sich über die drei Jahrgangsstufen hinweg nicht signifikant. Unterschiedliche Entwicklungsverläufe zwischen den Geschlechtern ließen sich ebenfalls nicht nachweisen.

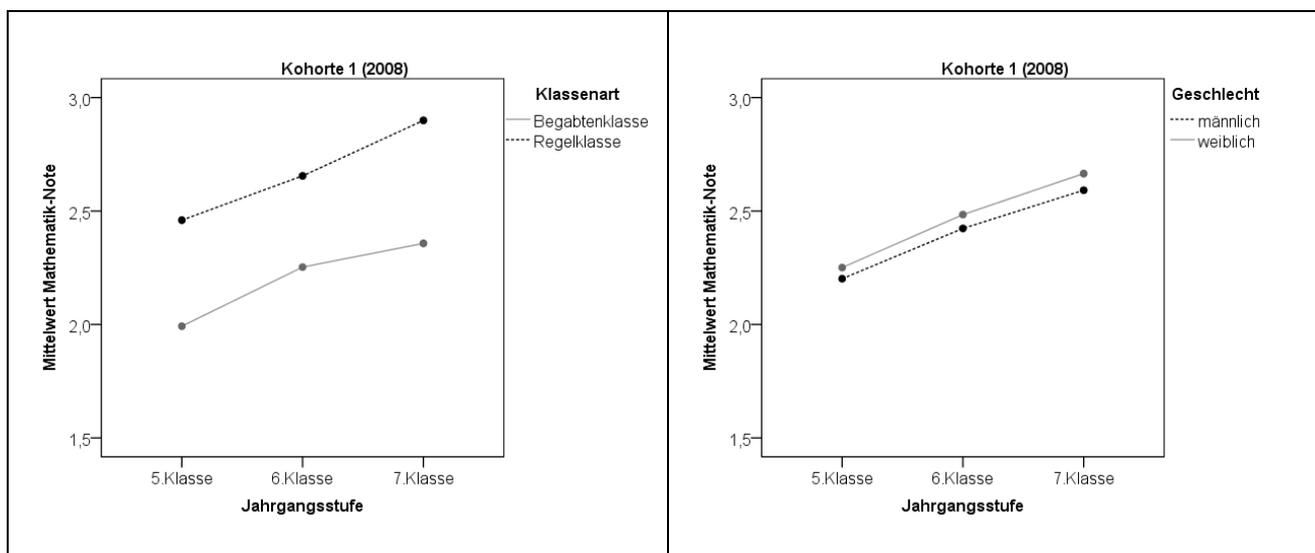
Mit den Ergebnissen der *zweiten Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich die Ergebnisse der ersten Kohorte replizieren.

So zeigte sich auch in der zweiten Kohorte für alle Klassen insgesamt ein statistisch bedeutsamer Abfall in der Mathematiknote über die drei Jahrgangsstufen bis hin zur siebten Klasse, wobei eine mittelgroße Effektstärke registriert wurde [ $F(1.96, 825.80) = 44.55, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .10$ ].

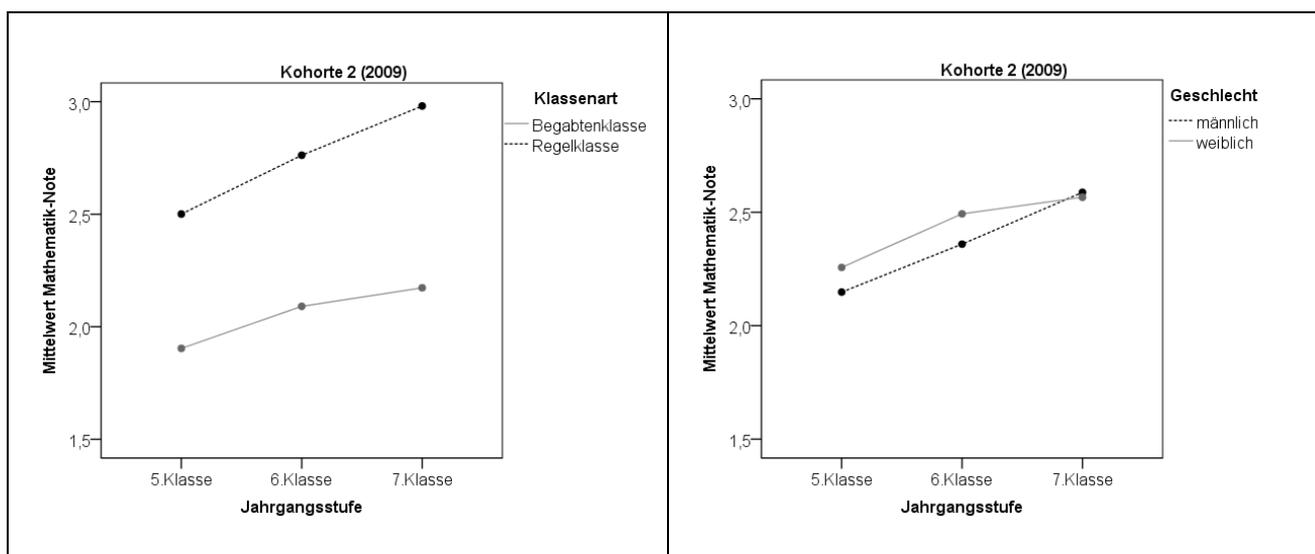
Ebenso erzielten auch hier Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Mathematiknoten als die der Regelklassen [ $F(1, 422) = 62.72, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .13$ ], was wiederum einem mittelgroßen Effekt entspricht. In post hoc  $t$ -Tests zeigte sich wie auch in der ersten Kohorte, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen zu jedem einzelnen Messzeitpunkt statistisch bedeutsam zugunsten der Begabtenklassen ausfielen [Anfang 5. Klasse:  $t(288.48) = -8.17$ ; Ende 6. Klasse:  $t(281.22) = -8.14$ ; Mitte 7. Klasse:  $t(424) = -8.17$ ; alle  $p < .01$ ]. In dieser Kohorte wurde auch noch der Interaktionseffekt zwischen der Klassenart und den Messzeitpunkten signifikant, jedoch mit einer nicht bedeutsamen Effektgröße [ $F(1.96, 825.80) = 3.58, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ]. Wie in Abbildung 14 erkenntlich, zeigten die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen bis Mitte der siebten Klasse einen leicht stärkeren Abfall in der Mathematiknote als die der Begabtenklassen.

Ansonsten ließen sich keine signifikanten Effekte nachweisen – auch in dieser Kohorte unterschieden sich Mädchen und Jungen nicht signifikant und auch unterschiedliche Entwicklungsverläufe zwischen Mädchen und Jungen ließen sich wieder nicht belegen.

Abbildung 14 (erste Kohorte) und Abbildung 15 (zweite Kohorte) veranschaulichen nochmals die Ergebnisse zwischen den Klassenarten und den Geschlechtern.



**Abbildung 14: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in den Mathematiknoten für die erste Kohorte**



**Abbildung 15: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in den Mathematiknoten für die zweite Kohorte**

### 3.3.1.2.2. Ergebnisse für Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten

Die folgende Tabelle 20 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken für die drei Jahrgangsstufen für Schülerinnen und Schüler mit einem IQ > 120.

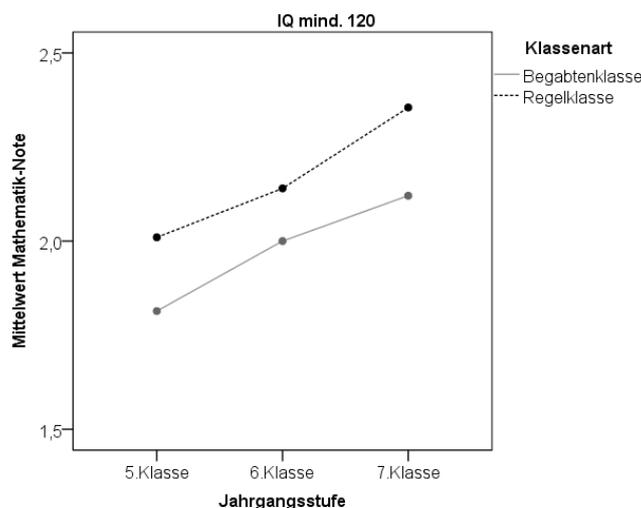
**Tabelle 20: Vergleich der Mathematiknoten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ ≥ 120) nach Klassenarten**

Jahrgangsstufe	Klassenart	N	Min	Max	M	SD
5. Klasse (Jahreszeugnis)	Begabtenklasse	199	1	4	1.81	0.71
	Regelklasse	100	1	4	2.01	0.70
	Gesamt	299	1	4	1.88	0.71
6. Klasse (Jahreszeugnis)	Begabtenklasse	199	1	4	2.00	0.80
	Regelklasse	100	1	4	2.14	0.75
	Gesamt	299	1	4	2.05	0.78
7. Klasse (Zwischenzeugnis)	Begabtenklasse	199	1	4	2.12	0.78
	Regelklasse	100	1	4	2.36	0.82
	Gesamt	299	1	4	2.20	0.80

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Die Varianzanalyse für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 belegte für beide Klassentypen ein Absinken der Mathematiknote von der fünften zur siebten Jahrgangsstufe [ $F(2, 594) = 31.01, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ]. Die Effektgröße ist als klein zu bewerten.

Des Weiteren ließen sich bessere Mathematiknoten in den Begabtenklassen im Vergleich zu denen in den Regelklassen mit einer kleinen Effektstärke nachweisen [ $F(1, 297) = 5.62, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ] (s. Abb. 16). Die Interaktion zwischen Jahrgangsstufe und Klassenart wurde nicht signifikant.



**Abbildung 16: Darstellung der Klassenartunterschiede in den Mathematiknoten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ ≥ 120)**

### 3.3.2. *Leistungen im Fach Deutsch*

Die Leistungen im Fach Deutsch wurden zum einen über die standardisierten Deutschleistungstests und zum anderen über die Schulnoten in diesem Fach erhoben. Im Folgenden sollen zunächst die Ergebnisse in den Leistungstests und anschließend die in den Schulnoten dargestellt werden.

#### 3.3.2.1. *Deutschleistungstests*

Zur Erfassung der Lesefähigkeiten wurden zum einen ein Lesegeschwindigkeitstest und zum anderen ein Leseverständnistest eingesetzt.

##### 3.3.2.1.1. *Lesegeschwindigkeitstest*

Im Folgenden werden zuerst die Ergebnisse im Lesegeschwindigkeitstest für die Gesamtstichprobe und anschließend die für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen IQ präsentiert.

##### 3.3.2.1.1.1. *Ergebnisse für die Gesamtstichprobe*

Tabelle 21 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken der ersten Kohorte für die drei Erhebungszeitpunkte, getrennt nach Messzeitpunkt, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse im Lesegeschwindigkeitstest in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 21: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lesegeschwindigkeitstest zu allen drei Messzeitpunkten (erste Kohorte)**

Messzeitpunkt	Klassenart	Geschlecht	<i>N</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	70	209	966	519.66	151.47
		♀	39	301	823	536.38	131.23
		Gesamt	109	209	966	525.64	144.16
	Regelklasse	♂	96	209	823	445.66	115.97
		♀	92	195	953	456.24	133.14
		Gesamt	188	195	953	450.84	124.44
	Gesamt	♂	166	209	966	476.86	136.68
		♀	131	195	953	480.10	137.10
		Gesamt	297	263	1727	592.18	178.69
<b>Ende 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	70	299	1067	646.91	167.93
		♀	39	444	980	648.41	125.10
		Gesamt	109	299	1067	647.45	153.38
	Regelklasse	♂	96	263	1727	560.51	210.08
		♀	92	337	1309	559.73	155.20
		Gesamt	188	263	1727	560.13	184.77
	Gesamt	♂	166	263	1727	596.95	197.57
		♀	131	337	1309	586.13	151.96
		Gesamt	297	263	1727	592.18	178.69
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	70	442	1326	834.40	225.06
		♀	39	572	1479	850.15	190.07
		Gesamt	109	442	1479	840.04	212.44
	Regelklasse	♂	96	346	1727	715.25	244.53
		♀	92	308	1486	693.86	207.95
		Gesamt	188	308	1727	704.78	227.02
	Gesamt	♂	166	346	1727	765.49	243.09
		♀	131	308	1486	740.39	214.42
		Gesamt	297	308	1727	754.42	230.84

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

Tabelle 22 zeigt diese deskriptiven Statistiken auch für die zweite Kohorte.

**Tabelle 22: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lesegeschwindigkeitstest zu allen drei Messzeitpunkten (zweite Kohorte)**

Messzeitpunkt	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	56	267	980	548.98	139.43
		♀	28	324	901	547.25	153.84
		Gesamt	84	267	980	548.40	143.46
	Regelklasse	♂	103	184	1027	486.17	159.68
		♀	77	258	742	454.62	117.62
		Gesamt	180	184	1027	472.67	143.70
	Gesamt	♂	159	184	1027	508.29	155.35
		♀	105	258	901	479.32	133.97
		Gesamt	264	303	1626	780.75	226.43
<b>Ende 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	56	285	1246	674.13	179.41
		♀	28	359	980	659.86	155.19
		Gesamt	84	285	1246	669.37	170.91
	Regelklasse	♂	103	267	1009	550.07	143.00
		♀	77	287	966	563.22	159.62
		Gesamt	180	267	1009	555.69	150.05
	Gesamt	♂	159	267	1246	593.76	167.15
		♀	105	287	980	588.99	163.45
		Gesamt	264	267	1246	591.86	165.39
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	56	478	1409	872.61	211.63
		♀	28	507	1400	914.11	253.72
		Gesamt	84	478	1409	886.44	225.85
	Regelklasse	♂	103	303	1626	737.50	232.15
		♀	77	429	1409	723.30	176.56
		Gesamt	180	303	1626	731.43	209.75
	Gesamt	♂	159	303	1626	785.09	233.61
		♀	105	429	1409	774.18	216.06
		Gesamt	264	303	1626	780.75	226.43

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) und die Geschlechter voneinander und in ihrem Entwicklungsverlauf statistisch bedeutsam in der Lesegeschwindigkeit unterscheiden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

Für die Schülergruppe der *ersten Kohorte* ergaben sich signifikante Unterschiede sowohl den Entwicklungsverlauf als auch die Klassenart betreffend.

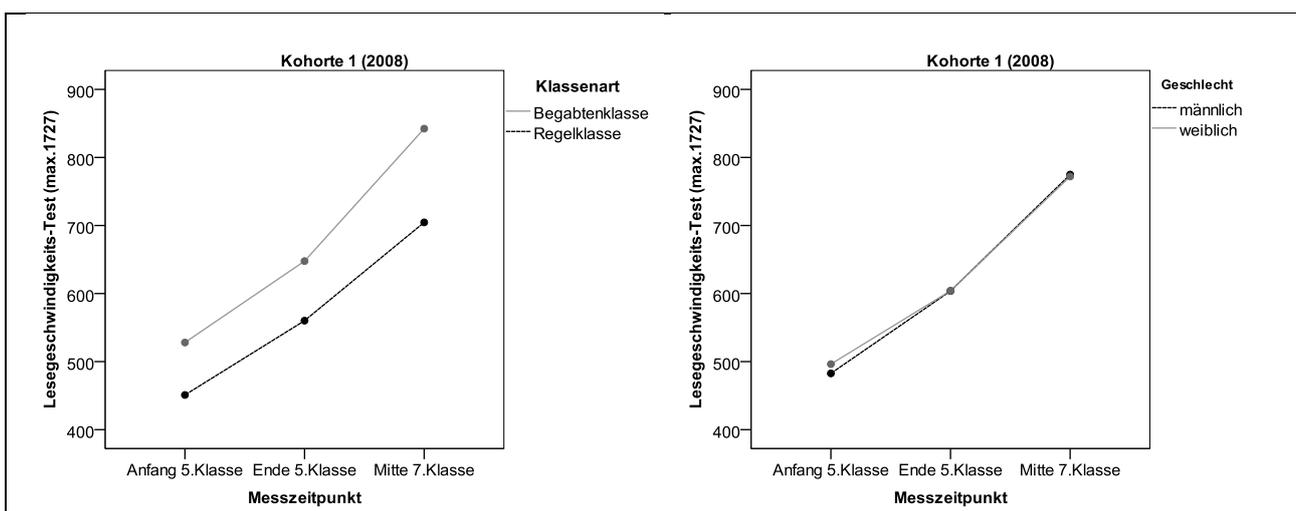
Für die Gesamtstichprobe über alle Klassen hinweg zeigte sich ein statistisch bedeutsamer Zuwachs in der Lesegeschwindigkeit über alle drei Messzeitpunkte mit einer großen Effektstärke [ $F(1.598, 468) = 295.373, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .50$ ].

Der Vergleich der Begabtenklassen mit den Regelklassen erbrachte, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen über die drei Messzeitpunkte hinweg bessere Leistungen im Lesegeschwindigkeitstest aufwiesen als ihre Mitschülerinnen und –schüler in den Regelklassen [ $F(1, 293) = 32.492, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .10$ ]. Die Effektgröße ist mittelgroß. In nachgeschobenen t-Tests zeigte sich zudem, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen zu jedem einzelnen Messzeitpunkt statistisch bedeutsam zugunsten der Begabtenklassen ausfielen [Anfang fünfter Klasse:  $t(295) = 4.71$ ; Ende fünfter Klasse:  $t(295) = 4.17$ ; Mitte siebter Klasse:  $t(295) = 5.07$ ; alle  $p < .01$ ].

Zudem wurde die Interaktion zwischen der Klassenart und den Messzeitpunkten signifikant, allerdings mit einer kleinen Effektgröße [ $F(1.60, 468) = 3.80, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ]. Abbildung 17 veranschaulicht diesen Interaktionseffekt: Die Lesegeschwindigkeit der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen nahm über die drei Messzeitpunkte hinweg schneller zu als die der Schüler in den Regelklassen.

Mädchen und Jungen unterschieden sich über die drei Messzeitpunkte hinweg nicht signifikant, und auch unterschiedliche Entwicklungsverläufe ließen sich nicht nachweisen.

Abbildung 17 veranschaulicht noch einmal die Entwicklungsverläufe zwischen den Klassenarten und den Geschlechtern für die erste Kohorte.



**Abbildung 17: Darstellung der Unterschiede im Lesegeschwindigkeitstest getrennt nach Klassenart und Geschlecht für alle drei Messzeitpunkte für die erste Kohorte**

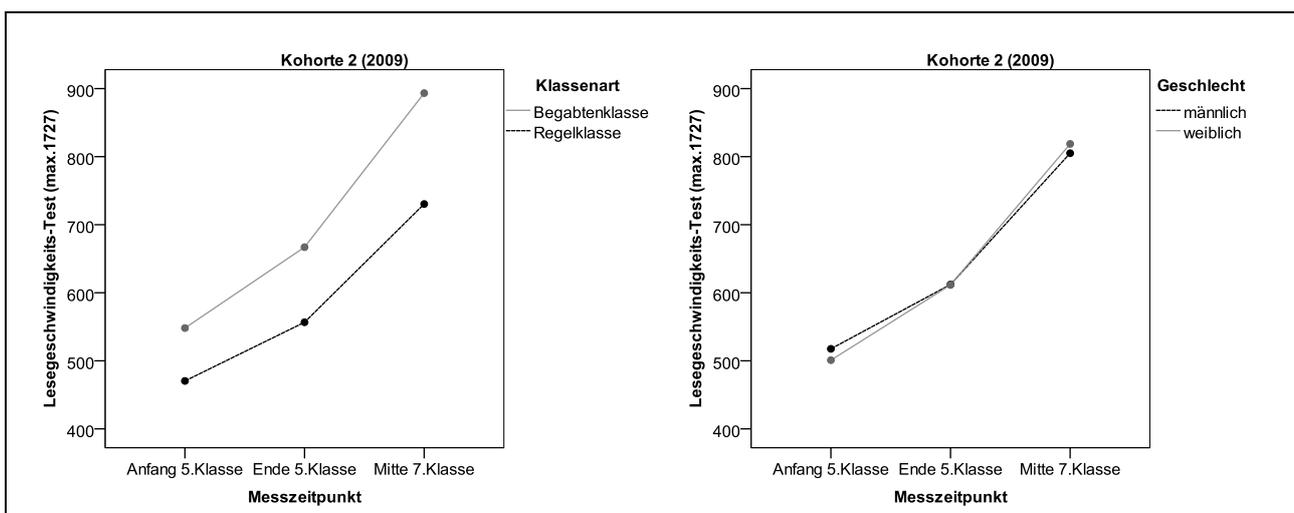
Mit den Ergebnissen der *zweiten Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich die Ergebnisse der ersten Kohorte replizieren:

So zeigte sich auch in der zweiten Kohorte für alle Klassen insgesamt ein statistisch bedeutsamer Zuwachs in der Lesegeschwindigkeit über alle drei Messzeitpunkte, wobei die Effektstärke als groß zu bezeichnen ist [ $F(1.69, 441) = 319.76, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .55$ ].

Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen erzielten auch hier bessere Ergebnisse als die der Regelklassen [ $F(1, 260)=35.47, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .12$ ], was wiederum einem mittelgroßen Effekt entspricht. In nachgeschobenen t-Tests ließ sich auch wie in der ersten Kohorte belegen, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen zu jedem einzelnen Messzeitpunkt statistisch bedeutsam zugunsten der Begabtenklassen ausfielen [Anfang 5. Klasse:  $t(262) = 3.99$ ; Ende 5. Klasse:  $t(262) = 5.48$ ; Mitte 7. Klasse:  $t(262) = 5.46$ ; alle  $p < .01$ ]. Zudem wurde wieder die Interaktion zwischen der Klassenart und den Messzeitpunkten signifikant, allerdings mit einer geringen Effektgröße [ $F(1.695, 441)=6.24, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Wie in Abbildung 18 erkenntlich, wiesen die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen auch in dieser Kohorte eine größere Zunahme in der Lesegeschwindigkeit über die drei Messzeitpunkte auf als diejenigen der Regelklassen.

Auch in dieser Kohorte unterschieden sich Mädchen und Jungen nicht signifikant, und auch unterschiedliche Entwicklungsverläufe zwischen Mädchen und Jungen ließen sich wieder nicht belegen.

Abbildung 18 veranschaulicht noch einmal die Entwicklungsverläufe zwischen den Klassenarten und den Geschlechtern für die zweite Kohorte.



**Abbildung 18: Darstellung der Unterschiede im Lesegeschwindigkeitstest getrennt nach Klassenart und Geschlecht für alle drei Messzeitpunkte für die zweite Kohorte**

3.3.2.1.1.2. *Ergebnisse für Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten*

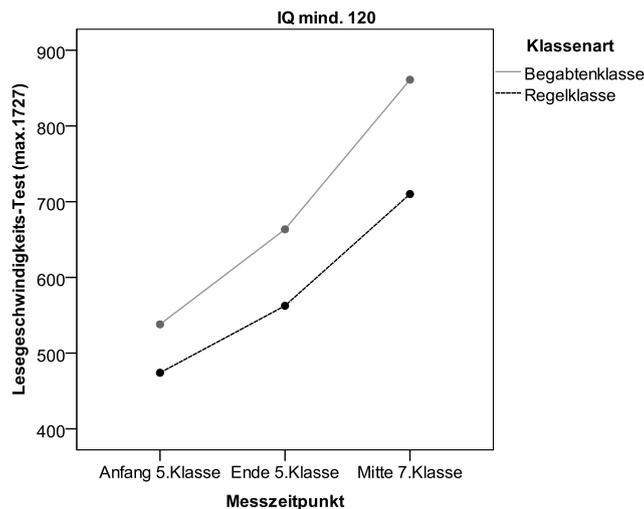
Die folgende Tabelle 23 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken für die drei Jahrgangsstufen.

**Tabelle 23: Vergleich der Leistungen im Lesegeschwindigkeitstest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq$  120) nach Klassenarten**

Messzeitpunkt	Klassenart	<i>N</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	144	209	980	537.98	144.64
	Regelklasse	63	237	841	474.03	145.30
	Gesamt	207	209	980	518.52	147.47
<b>Ende 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	144	285	1246	663.51	155.02
	Regelklasse	63	267	1309	562.51	168.24
	Gesamt	207	267	1309	632.77	165.44
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	144	442	1400	861.08	210.77
	Regelklasse	63	303	1254	710.13	179.28
	Gesamt	207	303	1400	815.14	212.97

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung über die drei Messzeitpunkte ergab für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 (Regelklasse: 63 Schülerinnen und Schüler, Begabtenklasse: 144 Schülerinnen und Schüler), dass Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen im Vergleich zu denjenigen der Regelklassen über die drei Messzeitpunkte hinweg (bei einer mittelgroßen Effektstärke) eine höhere Lesegeschwindigkeit aufwiesen [ $F(1, 205) = 23.72, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .10$ ]. Zudem fiel hier die Interaktion zwischen Klassenart und Messzeitpunkt statistisch bedeutsam aus, wobei der Effekt als klein anzusehen ist [ $F(1.72, 353) = 6.54, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .03$ ]. Diesen Interaktionseffekt veranschaulicht Abbildung 19. Während die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen zu allen drei Messzeitpunkten signifikant besser abschnitten [nachgeschobene t-Tests: Anfang 5. Klasse:  $t(205) = 2.92, p < .01$ , Ende 6. Klasse:  $t(205) = 4.20, p < .01$ , Mitte 7. Klasse:  $t(137.81) = 5.28, p < .01$ ], zeigte sich zusätzlich ein stärkerer Zuwachs in der Lesegeschwindigkeit in den Begabtenklassen bis Mitte der siebten Klasse.



**Abbildung 19: Darstellung der Klassenartunterschiede im Lesegeschwindigkeitstest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq$  120)**

Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die jetzigen SchülerInnen mit einem überdurchschnittlichen IQ, die eine Begabtenklasse besuchten, bereits zu Beginn der Gymnasialzeit eine größere Lesegeschwindigkeit aufwiesen als SchülerInnen der Regelklassen, die eine vergleichbar überdurchschnittliche Intelligenz aufwiesen. Überdies wuchs dieser Vorsprung in der Lesegeschwindigkeit bis Mitte der siebten Klasse weiter an: Die Lesegeschwindigkeit der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen nahm stärker zu als die der Regelklassen.

### 3.3.2.1.2. *Leseverständnistest*

Zur Erfassung des Leseverständnisses wurden zwei unterschiedliche Testverfahren eingesetzt, die zum einen Anfang und Ende der fünften Klasse und zum anderen Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse identisch waren. Deswegen konnten zu jeweils zwei Messzeitpunkten statistische Auswertungen durchgeführt werden, die Aussagen über den Entwicklungsverlauf zulassen.

Im Folgenden werden zuerst die Ergebnisse in den Leseverständnistests für die Gesamtstichprobe und anschließend die für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen IQ präsentiert.

### 3.3.2.1.2.1. Ergebnisse für die Gesamtstichprobe

#### Erhebungszeitpunkt 1 und 2: Anfang und Ende der fünften Klasse

Tabelle 24 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken der ersten Kohorte für die beiden Erhebungszeitpunkte Anfang und Ende der fünften Klasse, getrennt nach Messzeitpunkt, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse im Leseverständnistest in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 24: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Leseverständnistest, Anfang und Ende fünften Klasse (erste Kohorte)**

Messzeitpunkt	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	85	11	35	26.86	5.07
		♀	45	17	33	26.27	3.52
		Gesamt	130	11	35	26.65	4.59
	Regelklasse	♂	149	3	34	22.66	6.02
		♀	126	5	36	21.98	5.48
		Gesamt	275	3	36	22.35	5.78
	Gesamt	♂	234	3	35	24.18	6.04
		♀	171	5	36	23.11	5.37
		Gesamt	405	3	36	23.73	5.78
<b>Ende 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	85	18	35	29.96	3.57
		♀	45	19	36	29.64	3.73
		Gesamt	130	18	36	29.85	3.62
	Regelklasse	♂	149	8	34	25.91	5.26
		♀	126	11	35	25.03	4.26
		Gesamt	275	8	35	25.51	4.84
	Gesamt	♂	234	8	35	27.38	5.10
		♀	171	11	36	26.25	4.60
		Gesamt	405	8	36	26.90	4.92

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Tabelle 25 zeigt diese deskriptiven Statistiken auch für die zweite Kohorte.

**Tabelle 25: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Leseverständnistest, Anfang und Ende fünfter Klasse (zweite Kohorte)**

Messzeitpunkt	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
Anfang 5. Klasse	Begabtenklasse	♂	63	7	35	26.94	5.53
		♀	36	17	33	26.19	4.01
		Gesamt	99	7	35	26.67	5.02
	Regelklasse	♂	135	4	33	23.24	5.71
		♀	108	4	34	21.34	6.03
		Gesamt	243	4	34	22.40	5.91
	Gesamt	♂	198	4	35	24.42	5.89
		♀	144	4	34	22.56	5.96
		Gesamt	342	4	35	23.63	5.99
Ende 5. Klasse	Begabtenklasse	♂	63	12	36	29.65	4.28
		♀	36	19	35	29.83	3.75
		Gesamt	99	12	36	29.72	4.08
	Regelklasse	♂	135	11	34	26.41	4.91
		♀	108	11	34	25.49	4.59
		Gesamt	243	11	34	26.00	4.79
	Gesamt	♂	198	11	36	27.44	4.95
		♀	144	11	35	26.58	4.77
		Gesamt	342	11	36	27.08	4.89

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) und die Geschlechter voneinander sowie in ihrem Entwicklungsverlauf statistisch bedeutsam im Leseverständnis unterschieden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

Für die Schülerinnen und Schüler der ersten Kohorte ergaben sich signifikante Unterschiede, die sowohl den Entwicklungsverlauf als auch die Klassenart betrafen.

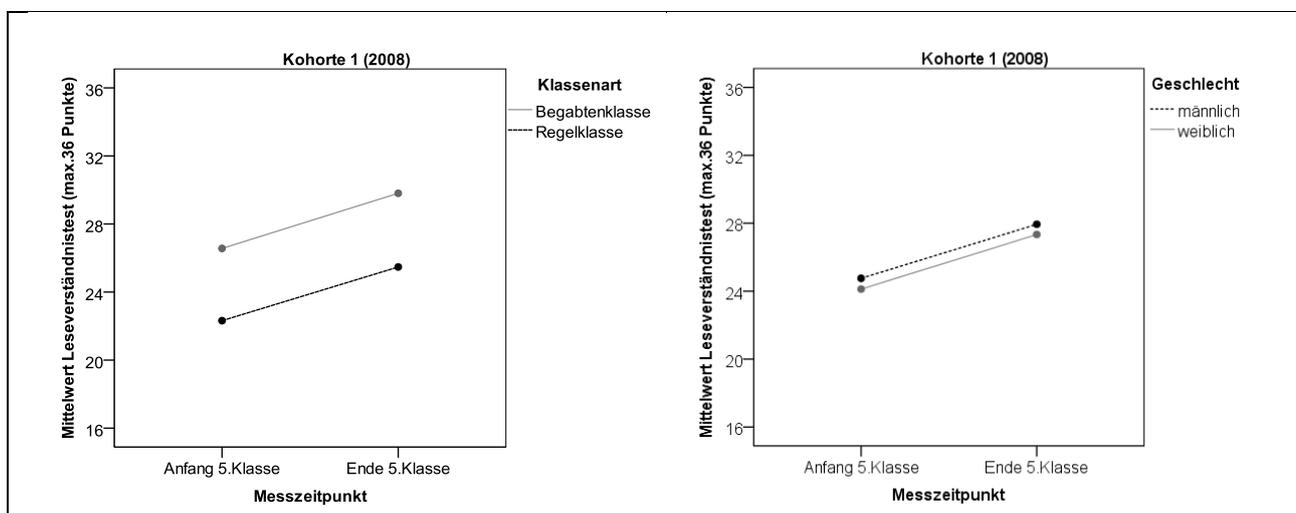
Für die Kohorte 1 zeigte sich über alle Klassen hinweg ein statistisch bedeutsamer Zuwachs im Leseverständnis vom Anfang bis zum Ende der fünften Klasse mit einer großen Effektstärke [ $F(1, 401) = 189.79, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .32$ ].

Im Vergleich der Begabtenklassen mit den Regelklassen erwies es sich, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen über die zwei Messzeitpunkte hinweg signifikant bessere Leistungen im Leseverständnistest erbrachten als ihre Mitschülerinnen und Mitschülern der Regelklassen [ $F(1, 401) = 74.37, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .16$ ]. Dieses Ergebnis weist eine große Effektstärke auf. In post hoc t-Tests ließ sich zudem belegen, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen zu beiden Messzeitpunkten statistisch bedeutsam zugunsten der

Begabtenklassen ausfielen [Anfang fünfter Klasse:  $t(312.40) = 8.09$ ; Ende fünfter Klasse:  $t(328.71) = 10.08$ ; alle  $p < .01$ ]. Abbildung 20 stellt die Unterschiede im zeitlichen Verlauf zwischen Begabten- und Regelklässlern dar.

Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt zwischen der Klassenart und den Messzeitpunkten im Leseverständnistest. Hier sind demnach die Entwicklungsverläufe von Begabten- und Regelklassen gleich.

Mädchen und Jungen unterschieden sich über die zwei Messzeitpunkte hinweg nicht signifikant und es fanden sich auch keine unterschiedlichen Entwicklungsverläufe zwischen Jungen und Mädchen über die Zeit [ $F(1, 401) = 1.55, p = .21$ ].



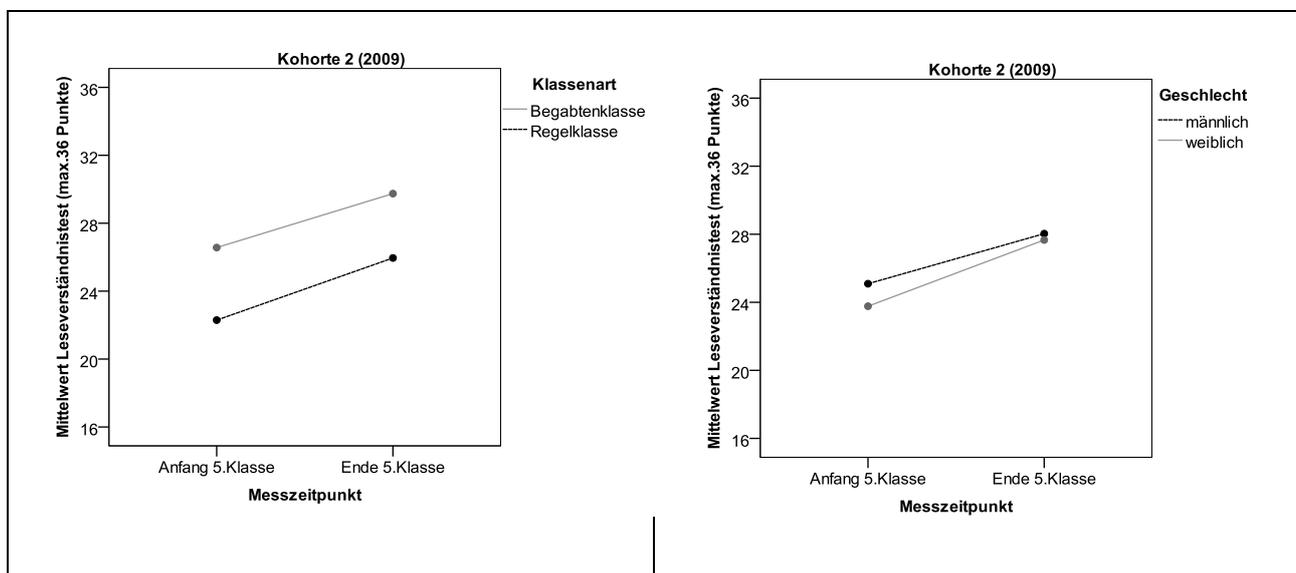
**Abbildung 20: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Anfang und Ende der fünften Klasse getrennt nach Klassenart und Geschlecht für die erste Kohorte**

Mit den Ergebnissen der *zweiten Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich die Ergebnisse der ersten Kohorte nur teilweise replizieren:

Auch in der zweiten Kohorte ergab sich für beide Klassenarten insgesamt ein statistisch bedeutsamer Zuwachs im Leseverständnis von Anfang bis Ende der fünften Klasse mit einer großen Effektstärke [ $F(1, 338) = 206.84, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .38$ ].

Ebenso erzielten auch hier Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Ergebnisse als die der Regelklassen [ $F(1, 338) = 47.63, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .12$ ], was einem mittelgroßen Effekt entspricht. In post hoc  $t$ -Tests zeigte sich auch wie in der ersten Kohorte, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen zu jedem einzelnen Messzeitpunkt statistisch bedeutsam zugunsten der Begabtenklassen ausfielen [Anfang 5. Klasse:  $t(340) = 6.31$ ; Ende fünften Klasse:  $t(340) = 6.78$ ; alle  $p < .01$ ]. Auch in dieser Kohorte wurde der Interaktionseffekt zwischen Klassenart und Messzeitpunkt nicht signifikant, was belegt, dass die Entwicklungsverläufe von Begabten- und Regelklassen ähnlich waren.

Beim Geschlechtervergleich ließen sich in der zweiten Kohorte etwas andere Ergebnisse finden als in der ersten Kohorte. Zwar unterschieden sich auch in dieser Kohorte Mädchen und Jungen über die beiden Messzeitpunkte hinweg nicht statistisch bedeutsam voneinander, die Entwicklungsverläufe zwischen Mädchen und Jungen waren jedoch unterschiedlich, auch wenn es sich nur um einen kleinen Effekt handelte [ $F(1, 338) = 4.00, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ]. Dies ist in Abbildung 21 erkennbar: Anfang der fünften Klasse wiesen Jungen einen kleinen Vorsprung im Leseverständnis zu den Mädchen auf. Dieser war jedoch bis Ende der fünften Klasse verschwunden, da bei den Mädchen ein größerer Punktezuwachs vorlag als bei den Jungen. Auch in post hoc  $t$ -Tests zeigte sich, dass der Unterschied im Leseverständnis zugunsten der Jungen Anfang der fünften Klasse zwar noch statistisch bedeutsam war [ $t(340) = 2.87, p < .01$ ], jedoch bis Ende der fünften Klasse nicht mehr nachgewiesen werden konnte.



**Abbildung 21: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Anfang und Ende der fünften Klasse getrennt nach Klassenart und Geschlecht für die zweite Kohorte**

#### *Erhebungszeitpunkt 3 und 4: Ende der sechsten und Mitte der siebten Klasse*

Tabelle 26 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken der ersten Kohorte für die Erhebungszeitpunkte Ende der sechsten und Mitte der siebten Klasse, getrennt nach Messzeitpunkt, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse im Leseverständnistest in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 26: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Leseverständnistest, Ende sechster und Mitte siebter Klasse (erste Kohorte)**

Messzeitpunkt	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>Ende 6. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	76	5	36	25.46	5.09
		♀	40	19	32	24.63	3.59
		Gesamt	116	5	36	25.17	4.63
	Regelklasse	♂	106	2	32	18.78	6.23
		♀	98	6	35	19.85	6.33
		Gesamt	204	2	35	19.29	6.28
	Gesamt	♂	182	2	36	21.57	6.65
		♀	138	6	35	21.23	6.06
		Gesamt	320	2	36	21.43	6.39
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	76	14	36	27.70	4.71
		♀	40	22	37	29.38	4.07
		Gesamt	116	14	37	28.28	4.55
	Regelklasse	♂	106	5	34	22.68	5.89
		♀	98	12	36	23.61	5.00
		Gesamt	204	5	36	23.13	5.49
	Gesamt	♂	182	5	36	24.77	5.96
		♀	138	12	37	25.28	5.42
		Gesamt	320	5	37	24.99	5.73

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Tabelle 27 zeigt diese deskriptiven Statistiken auch für die zweite Kohorte.

**Tabelle 27: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Leseverständnistest, Ende sechster und Mitte siebter Klasse (zweite Kohorte)**

Messzeitpunkt	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>Ende 6. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	71	15	37	25.03	4.88
		♀	39	14	33	24.72	4.71
		Gesamt	110	14	37	24.92	4.80
	Regelklasse	♂	126	5	31	19.37	5.96
		♀	98	5	31	18.69	5.27
		Gesamt	224	5	31	19.07	5.67
	Gesamt	♂	197	5	37	21.41	6.21
		♀	137	5	33	20.41	5.79
		Gesamt	334	5	37	21.00	6.05
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	71	19	37	28.97	3.73
		♀	39	17	37	29.28	4.22
		Gesamt	110	17	37	29.08	3.89
	Regelklasse	♂	126	7	35	23.37	5.60
		♀	98	10	35	23.71	5.57
		Gesamt	224	7	35	23.52	5.58
	Gesamt	♂	197	7	37	25.39	5.68
		♀	137	10	37	25.30	5.79
		Gesamt	334	7	37	25.35	5.71

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) und die Geschlechter voneinander und in ihrem Entwicklungsverlauf im Leseverständnis statistisch bedeutsam unterschieden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

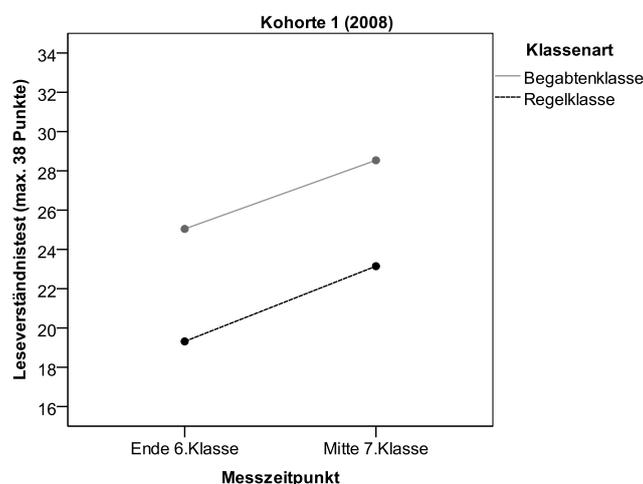
Für die Schüler der ersten Kohorte ergaben sich signifikante Unterschiede, sowohl den Entwicklungsverlauf als auch die Klassenart betreffend.

So zeigte sich über alle Klassen hinweg, dass das Leseverständnis vom Ende der sechsten bis Mitte der siebten Klasse statistisch bedeutsam anstieg. Es handelte sich um einen großen Effekt [ $F(1, 316) = 203.73, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .39$ ].

Der Vergleich der Begabtenklassen mit den Regelklassen ergab, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen über die zwei Messzeitpunkte hinweg signifikant bessere Leistungen im Leseverständnistest erbrachten als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen [ $F(1, 316) = 84.96, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .21$ ]. Dieses Ergebnis weist eine große Effektstärke auf. In post hoc *t*-Tests ließ sich zudem belegen, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen zu beiden Messzeitpunkten statistisch bedeutsam zugunsten der Begabtenklasse waren [Ende 6. Klasse:  $t(297.26) = 9.56$ ; Mitte 7. Klasse:  $t(318) = 8.56$ ; alle  $p < .01$ ].

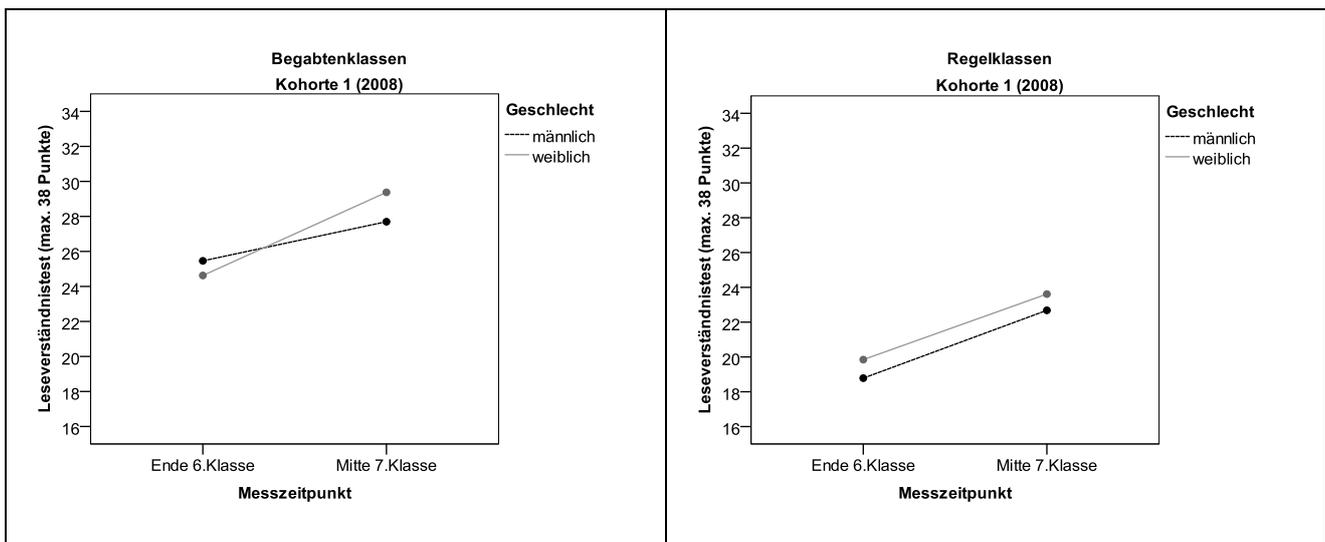
Abbildung 22 stellt die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklässlern dar.

Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt zwischen der Klassenart und den Messzeitpunkten im Leseverständnistest [ $F(1, 316) = 0.43, p = .51$ ]. Die Entwicklungsverläufe in den Begabten- und in den Regelklassen waren also vergleichbar, in den Begabtenklassen war somit kein stärkerer Zuwachs im Leseverständnis im Vergleich zum Zuwachs in den Regelklassen nachweisbar.



**Abbildung 22: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Ende der sechsten und Mitte der siebten Klasse getrennt nach Klassenart für die erste Kohorte**

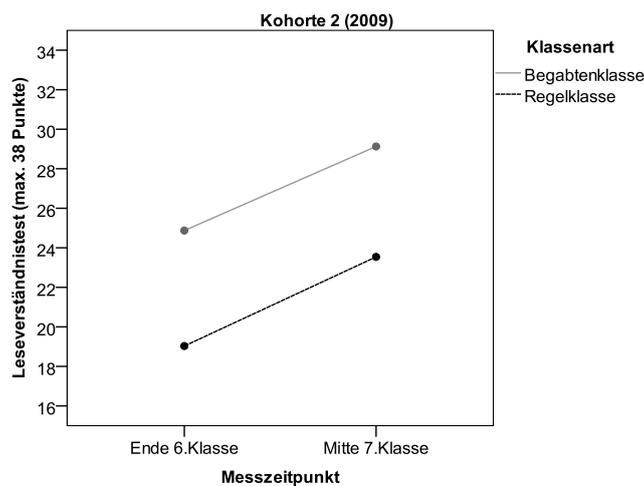
Bei der Untersuchung der Geschlechtsunterschiede zeigten sich signifikante Interaktionen mit kleinen Effektgrößen zwischen Geschlecht und Messzeitpunkt [ $F(1, 316) = 5.39, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ] sowie zwischen Geschlecht, Messzeitpunkt und Klassenart [ $F(1, 316) = 6.64, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Die Interaktionen waren hier darart, dass zu den beiden Messzeitpunkten genau gegensätzliche Ergebnisse bezüglich des Geschlechtsunterschieds in den Begabtenklassen – jedoch nicht in den Regelklassen – vorlagen (sog. semi-disordinale Wechselwirkung). Aus diesem Grund dürfen die Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen hier nicht pauschal interpretiert werden [ $F(1, 316) = 1.39, p = .24$ ]. Abbildung 23 veranschaulicht die Interaktionen mit dem Geschlecht: Während in den Begabtenklassen zunächst Jungen Ende der sechsten Klasse im Mittel besser abschnitten, überholten Mädchen bis Mitte der siebten Klasse Jungen in der Leseverständnistestleistung – allerdings waren die Unterschiede sehr gering, sodass sie auch in post hoc *t*-Tests statistisch nicht bedeutsam waren [Ende 6. Klasse:  $t(114) = 0.92, p = .36$ ] bzw. nur marginal signifikant wurden [Mitte 7. Klasse:  $t(114) = -1.91, p = .06$ ]. In den Regelklassen sind die Entwicklungsverläufe zwischen den Geschlechtern hingegen parallel und auch in post hoc *t*-Tests zeigten sich zu den beiden Messzeitpunkten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern.



**Abbildung 23: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Ende der sechsten und Mitte der siebten Klasse getrennt nach Geschlecht für die erste Kohorte**

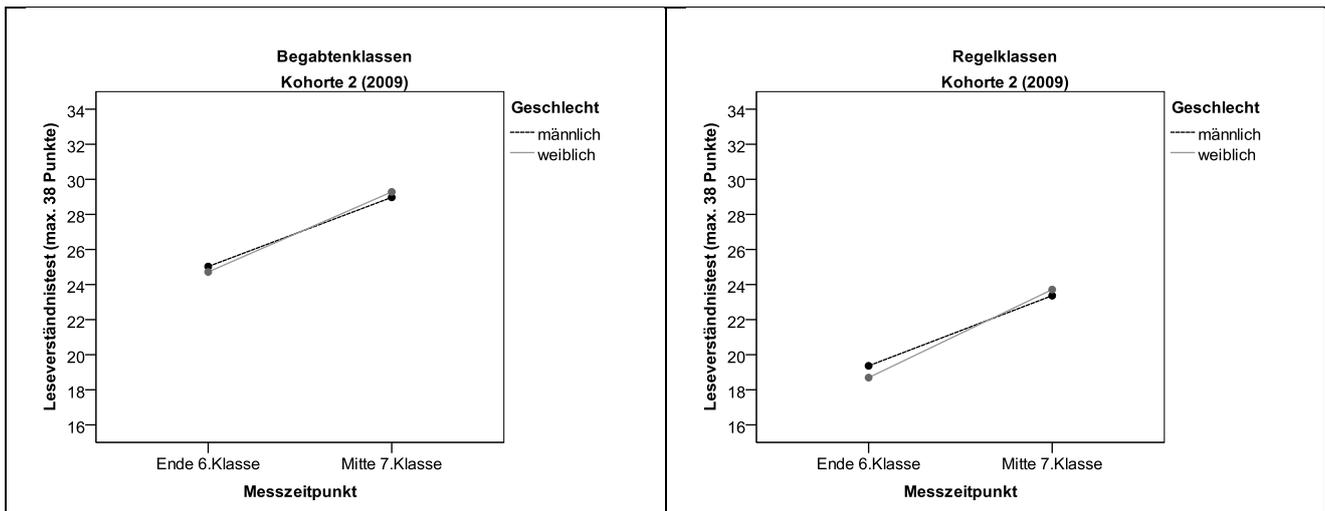
Mit den Ergebnissen der *zweiten Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich die Ergebnisse der ersten Kohorte nur teilweise replizieren, und zwar bezüglich der Klassenart, aber nicht im Zusammenhang mit dem Geschlecht. Zudem ließ sich auch in der zweiten Kohorte für die Gesamtgruppe der Schülerinnen und Schüler ein statistisch bedeutsamer Zuwachs im Leseverständnis von Ende der sechsten bis Mitte der siebten Klasse mit einer großen Effektstärke belegen [ $F(1, 330) = 313.48, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .49$ ].

Ebenso erzielten auch hier Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Ergebnisse als die der Regelklassen mit einer großen Effektstärke [ $F(1, 330) = 96.55, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .23$ ]. In post hoc  $t$ -Tests zeigte sich auch wie in der ersten Kohorte, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen zu jedem einzelnen Messzeitpunkt statistisch bedeutsam zugunsten der Begabtenklasse ausfielen [Ende 6. Klasse:  $t(332) = 9.30$ ; Mitte 7. Klasse:  $t(293,74) = 10.58$ ; alle  $p < .01$ ]. Auch in dieser Kohorte wurde der Interaktionseffekt zwischen Klassenart und Messzeitpunkt nicht signifikant; die in Abbildung 24 dargestellten Entwicklungsverläufe fielen also in beiden Klassenarten gleich aus.



**Abbildung 24: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Ende der sechsten und Mitte der siebten Klasse getrennt nach Klassenart für die zweite Kohorte**

Beim Geschlechtsvergleich fanden sich in der zweiten Kohorte etwas andere Ergebnisse als in der ersten Kohorte. Hier konnten gegenüber den Ergebnissen der ersten Kohorte über die Klassenarten hinweg die Geschlechtsunterschiede interpretiert werden – es gab keinen Unterschied zwischen Mädchen und Jungen im Leseverständnis. Der Interaktionseffekt zwischen Geschlecht und Messzeitpunkt wurde diesmal nur noch marginal signifikant mit einer nicht mehr bedeutsamen Effektgröße [ $F(1, 330) = 2.75, p = .10$ ], der Interaktionseffekt zwischen Geschlecht, Messzeitpunkt und Klassenart war statistisch nicht bedeutsam. Abbildung 25 verdeutlicht den in den Ergebnissen tendenziell erkennbaren Interaktionseffekt zwischen Geschlecht und Messzeitpunkt und auch die Unterschiede in den Geschlechtseffekten im Vergleich zur ersten Kohorte: Der Entwicklungsverlauf in beiden Klassenarten gestaltete sich derart, dass Jungen Ende der sechsten Klasse, Mädchen jedoch Mitte der siebten Klasse besser im Leseverständnistest abschnitten. Die Leistungsunterschiede waren jedoch sehr klein und zu den einzelnen Messzeitpunkten nicht bedeutsam.



**Abbildung 25: Darstellung der Unterschiede im Leseverständnistest Ende der sechsten und Mitte der siebten Klasse getrennt nach Geschlecht für die zweite Kohorte**

### 3.3.2.1.2.2. Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten

Die folgende Tabelle 28 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken für die vier Messzeitpunkte des Leseverständnistests für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ über 120.

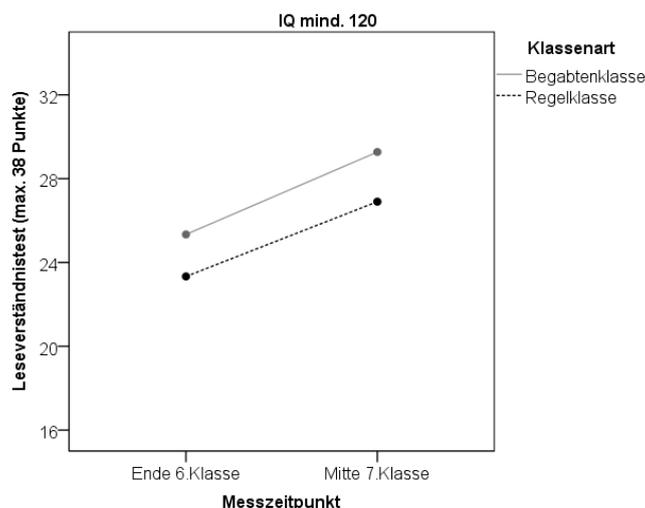
**Tabelle 28: Vergleich der Leistungen im Leseverständnistest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq$  120) nach Klassenarten**

Messzeitpunkt	Klassenart	N	Min	Max	M	SD
<b>Anfang 5. Klasse (FLVT 5-6)</b>	Begabtenklasse	163	7	35	27.31	4.75
	Regelklasse	77	11	36	24.91	5.60
	Gesamt	240	7	36	26.54	5.15
<b>Ende 5. Klasse (FLVT 5-6)</b>	Begabtenklasse	163	12	36	30.25	3.87
	Regelklasse	77	15	35	28.51	3.96
	Gesamt	240	12	36	29.69	3.98
<b>Ende 6. Klasse (LESEN 8-9)</b>	Begabtenklasse	169	5	37	25.34	4.83
	Regelklasse	81	15	35	23.33	4.44
	Gesamt	250	5	37	24.69	4.79
<b>Mitte 7. Klasse (LESEN 8-9)</b>	Begabtenklasse	169	14	37	29.27	4.40
	Regelklasse	81	14	36	26.90	4.48
	Gesamt	250	14	37	28.50	4.55

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

*Anfang und Ende fünfter Klasse:* Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung über die beiden Messzeitpunkte Anfang und Ende der fünften Klasse ergab für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 einen signifikanten Unterschied zwischen den Begabten- und Regelklassen mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1, 238) = 13.50, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .05$ ]. Auch in post hoc  $t$ -Tests wurde dieser Unterschied sowohl Anfang als auch Ende der fünften Klasse signifikant [Anfang 5. Klasse:  $t(238) = 3.44, p < .01$ ; Ende 5. Klasse:  $t(238) = 3.24, p < .01$ ]. Der Interaktionseffekt zwischen Klassenart und Messzeitpunkt war statistisch nicht bedeutsam, die beiden Gruppen wiesen demnach einen ähnlich Entwicklungsverlauf auf.

*Ende sechster und Mitte siebter Klasse:* Beim Vergleich der gleichen Schülerinnen und Schüler zum Ende der sechsten und Mitte der siebten Klasse fanden sich im Leseverständnistest ähnliche Ergebnisse wie zu den ersten beiden Messzeitpunkten. Auch hier war der Vorteil der Begabtenklassler statistisch bedeutsam, allerdings mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1, 248) = 15.24, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .05$ ]; dieser Unterschied war auch zu den einzelnen Messzeitpunkten bedeutsam [Ende 6. Klasse:  $t(248) = 3.15, p < .01$ , Mitte 7. Klasse:  $t(248) = 4.00, p < .01$ ]. Die Entwicklungsverläufe waren in den Begabten- und Regelklassen insgesamt also vergleichbar. Dies ist auch in Abbildung 26 erkennbar.



**Abbildung 26:** Darstellung der Klassenartunterschiede im Leseverständnistest (LESEN 8-9) der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq 120$ )

### 3.3.2.2. Zeugnisnoten in Deutsch

Die Deutschnoten wurden in zeitlicher Nähe zu den Leistungstests in der Jahrgangsstufe 5 (Jahreszeugnis), 6 (Jahreszeugnis) und 7 (Zwischenzeugnis) erhoben. Da es sich bei Schulnoten immer um einen Wertebereich von 1 bis 6 handelt, konnte eine vergleichende Auswertung über diese drei Jahrgangsstufen durchgeführt werden, die auch den Entwicklungsverlauf der Schülerinnen und Schüler beleuchtete.

Da jedoch vor allem von der sechsten zur siebten Klasse Lehrerwechsel stattgefunden haben, sind die Noten in den verschiedenen Klassenstufen eventuell nur eingeschränkt vergleichbar.

Im Folgenden sollen zunächst die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe und anschließend die für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen IQ dargestellt werden.

#### 3.3.2.2.1. *Ergebnisse für die Gesamtstichprobe*

Bei der Auswertung der Schulnoten konnten Vergleiche zwischen den drei Jahrgangsstufen durchgeführt werden. Dies hatte jedoch zur Folge, dass für diese Berechnungen nur die Schülerinnen und Schüler berücksichtigt werden konnten, die an allen drei Erhebungen teilgenommen hatten.

Tabelle 29 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken der ersten Kohorte für die drei Klassenstufen, getrennt nach Messzeitpunkt, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Deutschnote in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 29: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse für die Deutschnote (erste Kohorte)**

Jahrgangsstufe	Klassenart	Geschlecht	<i>N</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	96	1	4	2.46	0.81
		♀	43	1	3	2.09	0.53
		Gesamt	139	1	4	2.35	0.75
	Regelklasse	♂	129	1	5	2.66	0.72
		♀	115	1	4	2.30	0.74
		Gesamt	244	1	5	2.49	0.75
	Gesamt	♂	225	1	5	2.57	0.76
		♀	158	1	4	2.25	0.69
		Gesamt	383	1	5	2.44	0.75
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	96	1	4	2.48	0.78
		♀	43	1	3	2.05	0.65
		Gesamt	139	1	4	2.35	0.77
	Regelklasse	♂	129	1	4	2.68	0.74
		♀	115	1	4	2.28	0.64
		Gesamt	244	1	4	2.49	0.72
	Gesamt	♂	225	1	4	2.60	0.76
		♀	158	1	4	2.22	0.65
		Gesamt	383	1	4	2.44	0.74
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	96	1	5	2.69	0.85
		♀	43	1	4	2.34	0.70
		Gesamt	139	1	5	2.58	0.82
	Regelklasse	♂	129	1	5	2.78	0.74
		♀	115	2	4	2.50	0.61
		Gesamt	244	1	5	2.64	0.70
	Gesamt	♂	225	1	5	2.74	0.79
		♀	158	1	4	2.45	0.64
		Gesamt	383	1	5	2.62	0.75

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

Tabelle 30 zeigt diese deskriptiven Statistiken auch für die zweite Kohorte.

**Tabelle 30: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse für die Deutschnote (zweite Kohorte)**

Jahrgangsstufe	Klassenart	Geschlecht	<i>N</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>	
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	83	1	4	2.47	0.72	
		♀	39	1	3	2.08	0.42	
		Gesamt	122	1	4	2.34	0.67	
	Regelklasse	♂	175	1	5	2.80	0.72	
		♀	128	1	4	2.44	0.75	
		Gesamt	303	1	5	2.65	0.75	
	Gesamt	♂	258	1	5	2.69	0.73	
		♀	167	1	4	2.35	0.70	
		Gesamt	425	1	5	2.56	0.74	
	<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	83	1	4	2.53	0.75
			♀	39	1	3	2.13	0.41
			Gesamt	122	1	4	2.40	0.69
Regelklasse		♂	175	1	5	2.87	0.77	
		♀	128	1	4	2.51	0.77	
		Gesamt	303	1	5	2.72	0.79	
Gesamt		♂	258	1	5	2.76	0.78	
		♀	167	1	4	2.42	0.72	
		Gesamt	425	1	5	2.63	0.77	
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>		Begabtenklasse	♂	83	1	4	2.78	0.77
			♀	39	1	4	2.28	0.65
			Gesamt	122	1	4	2.62	0.77
	Regelklasse	♂	175	1	5	2.93	0.79	
		♀	128	1	5	2.51	0.81	
		Gesamt	303	1	5	2.75	0.83	
	Gesamt	♂	258	1	5	2.88	0.79	
		♀	167	1	5	2.45	0.78	
		Gesamt	425	1	5	2.71	0.81	

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) und die Geschlechter im Hinblick auf die Deutschnote voneinander und in ihrem Entwicklungsverlauf statistisch bedeutsam unterscheiden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

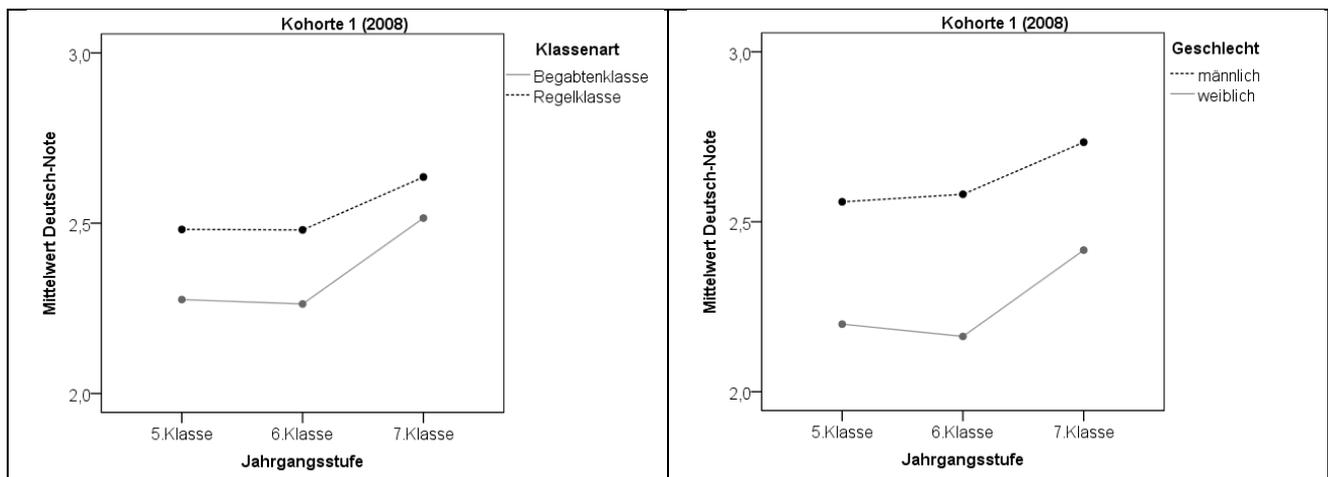
Für die Schüler der ersten Kohorte ergaben sich signifikante Unterschiede im Entwicklungsverlauf, zwischen den Klassenarten und zwischen den Geschlechtern. Für die Gesamtstichprobe zeigte sich über alle Klassen hinweg eine statistisch bedeutsame Verschlechterung in der Deutschnote über die drei Jahrgangsstufen, allerdings mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1.88, 711.36) = 18.43, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .05$ ].

Im Vergleich der Begabtenklassen mit den Regelklassen zeigte sich, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen über die drei Jahrgangsstufen hinweg bessere Deutschnoten aufwiesen als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen [ $F(1, 379) = 7.04, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Die Effektgröße liegt dabei im kleinen Bereich. In post hoc  $t$ -Tests zeigte sich, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen nur in der fünften und sechsten Jahrgangsstufe tendenziell statistisch bedeutsam zugunsten der Begabtenklasse waren, jedoch nicht mehr in der siebten Jahrgangsstufe [5. Klasse:  $t(381) = -1.84, p = .07$ ; 6. Klasse:  $t(381) = -1.86, p = .06$ ; 7. Klasse:  $t(249.68) = -0.73, p = .47$ ].

Mädchen erreichten über die drei Jahrgangsstufen hinweg zudem bessere Noten als Jungen mit einer mittelgroßen Effektstärke [ $F(1, 379) = 28.58, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .07$ ].

Ansonsten wurde keiner der Interaktionseffekte statistisch bedeutsam, was darauf hinweist, dass sich weder die Begabtenklassen von den Regelklassen noch die Mädchen von den Jungen in ihrem Entwicklungsverlauf bedeutsam unterschieden.

In der folgenden Abbildung 27 sind die Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Deutschnote nochmals grafisch dargestellt.



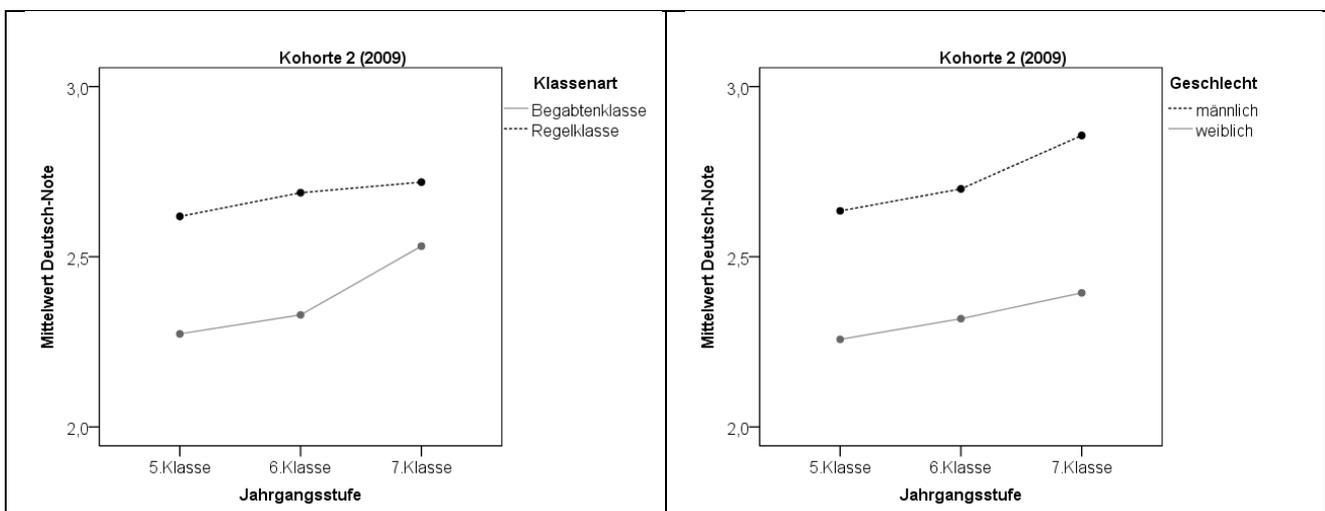
**Abbildung 27: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in den Deutschnoten für die erste Kohorte**

Mit den Ergebnissen der *zweiten Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich die Ergebnisse der ersten Kohorte nur teilweise replizieren:

So zeigte sich auch in der zweiten Kohorte für alle Klassen insgesamt ein statistisch bedeutsamer Abfall in der Deutschnote über die drei Jahrgangsstufen bis zur siebten Klasse, allerdings mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1.91, 805.83) = 11.59, p < .01; \eta^2_{\text{partiell}} = .03$ ].

Ebenso erzielten auch hier Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Deutschnoten als die der Regelklassen [ $F(1, 421) = 17.10, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .04$ ], was wiederum einem kleinen Effekt entspricht. In post hoc *t*-Tests zeigte sich hier ähnlich wie in der ersten Kohorte, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen nur in der fünften und sechsten, nicht aber in der siebten Jahrgangsstufe statistisch bedeutsam waren [5. Klasse:  $t(251.25) = -4.08, p < .01$ ; 6. Klasse:  $t(423) = -3.86, p < .01$ ; 7. Klasse:  $t(423) = -1.52, p = .13$ ]. In dieser Kohorte wurde allerdings auch der Interaktionseffekt zwischen der Klassenart und den Jahrgangsstufen signifikant mit einer nicht bedeutsamen Effektgröße [ $F(1.91, 805.83) = 3.16, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ]. Wie aus Abbildung 28 ersichtlich, zeigten die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen bis Mitte der siebten Klasse einen stärkeren Abfall in der Deutschnote als die der Begabtenklassen.

Auch hier ließ sich der statistisch bedeutsame Unterschied zwischen den Geschlechtern mit einer mittelgroßen Effektstärke zugunsten der Mädchen nachweisen [ $F(1, 421) = 32.02, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .07$ ]. Ebenso konnten auch in dieser Kohorte keine unterschiedlichen Entwicklungsverläufe zwischen Mädchen und Jungen belegt werden.



**Abbildung 28: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in den Deutschnoten für die zweite Kohorte**

### 3.3.2.2.2. Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten

Die folgende Tabelle 31 veranschaulicht zunächst die Ergebnisse für die drei Jahrgangsstufen (für das Kriterium  $IQ \geq 120$ ).

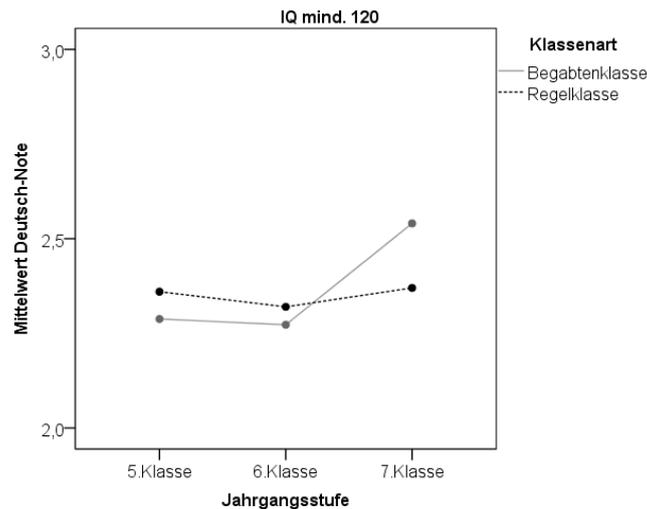
**Tabelle 31: Vergleich der Deutschnoten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler ( $IQ \geq 120$ ), getrennt nach Klassenarten**

Jahrgangsstufe	Klassenart	<i>N</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	198	1	4	2.29	0.66
	Regelklasse	100	1	4	2.36	0.81
	Gesamt	298	1	4	2.31	0.72
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	198	1	4	2.27	0.69
	Regelklasse	100	1	4	2.32	0.79
	Gesamt	298	1	4	2.29	0.72
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	198	1	5	2.54	0.76
	Regelklasse	100	1	4	2.37	0.71
	Gesamt	298	1	5	2.48	0.75

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

Die Varianzanalyse für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 belegte für beide Klassentypen ein Absinken der Deutschnote von der fünften zur siebten Jahrgangsstufe [ $F(1.85, 548.63) = 8.65, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Die Effektgröße war allerdings klein.

In dieser Varianzanalyse ließ sich ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen Jahrgangsstufe und Klassentyp (mit einer semi-disordinalen Wechselwirkung) mit einer kleinen Effektstärke nachweisen [ $F(1.85, 548.63) = 5.35, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Dies macht Abbildung 29 deutlich. Während sich die Klassentypen in der fünften und sechsten Klasse kaum unterschieden und die Begabtenklässler im Durchschnitt noch etwas bessere Noten erhielten, verschlechterten sich diese Schülerinnen und Schüler bis zur siebten Klasse so stark, dass nun die Regelklässler im Schnitt bessere Deutschnoten erreichten. Der Haupteffekt der Klassenart wurde allerdings nicht signifikant.



**Abbildung 29: Darstellung der Klassenartunterschiede in der Deutschnote der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq$  120)**

### 3.3.3. Leistungen im Fach Englisch

Die Leistungen im Fach Englisch wurden einerseits über die standardisierten Englisch-Leistungstests, andererseits über die Schulnoten in diesem Fach erhoben. Im Folgenden sollen zunächst die Ergebnisse der Leistungstests, daran anschließend die der Schulnoten dargestellt werden.

#### 3.3.3.1. Englischleistungstest

Die Ergebnisse der Englischleistungstests werden zunächst für die Gesamtstichprobe und im Folgenden für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten präsentiert.

##### 3.3.3.1.1. Ergebnisse für die Gesamtstichprobe

###### *Erhebungszeitpunkt 1: Anfang der fünften Klasse*

Tabelle 32 zeigt die deskriptiven Statistiken für den ersten Erhebungszeitraum am Anfang der fünften Jahrgangsstufe, getrennt nach Kohorte, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind Minimum, Maximum und Mittelwert der richtig gelösten Items, die Standardabweichung sowie die Anzahl der Schülerinnen und Schüler in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 32: Deskriptive Statistiken für Ergebnisse im Englischleistungstest Anfang der fünften Klasse**

Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>Kohorte 1 (2008)</b>	Begabtenklasse	♀	32	48.00	162.00	119.78	27.35
		♂	46	60.00	160.00	107.87	25.86
		Gesamt	78	48.00	162.00	112.76	26.96
	Regelklasse	♀	96	45.00	164.00	94.38	23.45
		♂	153	26.00	149.00	92.67	24.44
		Gesamt	249	26.00	164.00	93.33	24.03
	Gesamt	♀	128	45.00	164.00	100.73	26.76
		♂	199	26.00	160.00	96.18	25.53
		Gesamt	327	26.00	164.00	97.96	26.07
<b>Kohorte 2 (2009)</b>	Begabtenklasse	♀	26	87.00	196.00	128.00	26.37
		♂	46	65.00	153.00	109.07	23.20
		Gesamt	72	65.00	196.00	115.90	25.88
	Regelklasse	♀	110	43.00	169.00	102.73	24.92
		♂	137	38.00	161.00	96.04	24.83
		Gesamt	247	38.00	169.00	99.02	25.04
	Gesamt	♀	136	43.00	196.00	107.56	27.01
		♂	183	38.00	161.00	99.31	25.02
		Gesamt	319	38.00	196.00	102.83	26.17

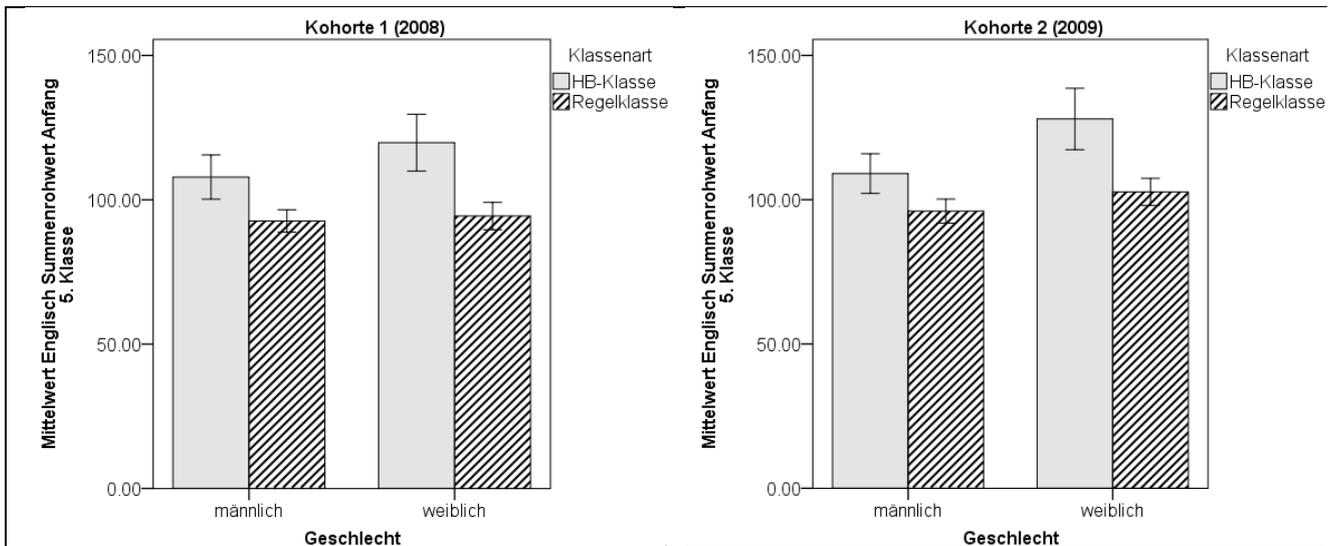
Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

Um zu überprüfen, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) oder die Geschlechter statistisch in ihrer Englischleistung bedeutsam voneinander unterscheiden, wurden zwei Varianzanalysen gerechnet, je eine pro Kohorte.

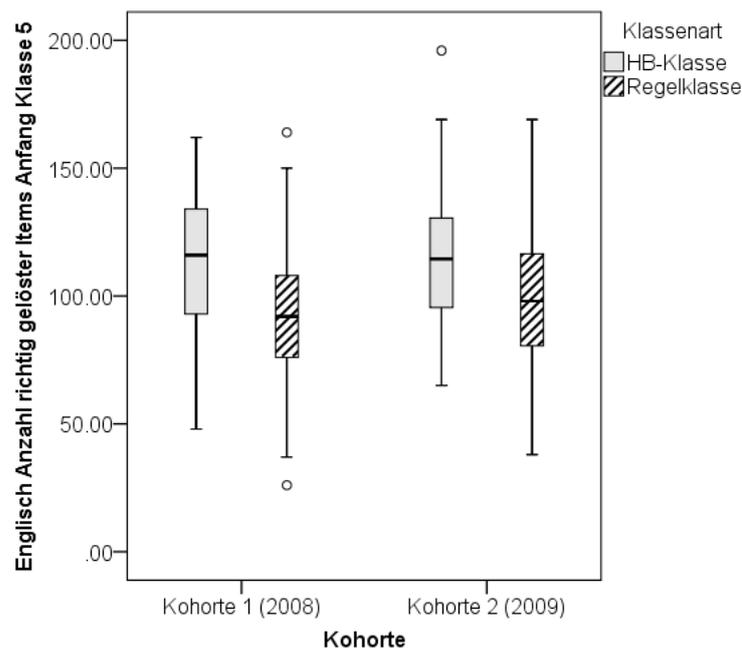
Für die Schüler der ersten Kohorte ergaben sich signifikante Unterschiede sowohl für das Geschlecht als auch für die Klassenart. Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen erbrachten demnach schon zu Beginn der Studie bessere Leistungen in Englisch als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen [ $F(1, 323) = 38.79, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .11$ ]. Die Effektgröße, die durch das partielle  $\eta^2$  dargestellt wird, liegt dabei in einem moderaten bis hohen Bereich (Bühner & Ziegler, 2009, S. 368). Zudem schnitten die Mädchen klassenartübergreifend erfolgreicher ab als die Jungen [ $F(1, 323) = 4.36, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ]. Dieser Effekt ist allerdings als gering zu betrachten.

Für die zweite Kohorte (Beginn 2009) zeigten sich vergleichbare Ergebnisse zu Anfang der fünften Klasse. Auch in dieser Gruppe erzielten Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Ergebnisse als die der Regelklassen [ $F(1, 315) = 31.24, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .09$ ], was einem mittleren bis hohen Effekt entspricht. Außerdem übertrafen die Mädchen die Jungen wiederum in der Englischleistung [ $F(1, 315) = 13.98, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .04$ ], unabhängig davon, welcher Klassenart sie angehörten. Die Effektgröße ist als gering bis moderat einzuschätzen.

Die Abbildungen 30 und 31 verdeutlichen noch einmal den Unterschied in der Anzahl richtig gelöster Items zwischen den Klassenarten.



**Abbildung 30: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Englischtest Anfang der fünften Klasse, getrennt nach Kohorten**



**Abbildung 31: Darstellung der Klassenartunterschiede im Englischtest Anfang der fünften Klasse, getrennt nach Kohorten**

*Erhebungszeitpunkt 2: Ende der fünften Klasse*

In Tabelle 33 sind, getrennt nach Kohorte, Klassenart und Geschlecht, Minimum, Maximum und Mittelwert sowie die Standardabweichung der richtig gelösten Aufgaben im Englischtest Ende der fünften Jahrgangsstufe und die Anzahl der Schüler, die der jeweiligen Gruppe angehören, zu finden.

**Tabelle 33: Deskriptive Statistiken für Ergebnisse im Englischleistungstest Ende der fünften Klasse**

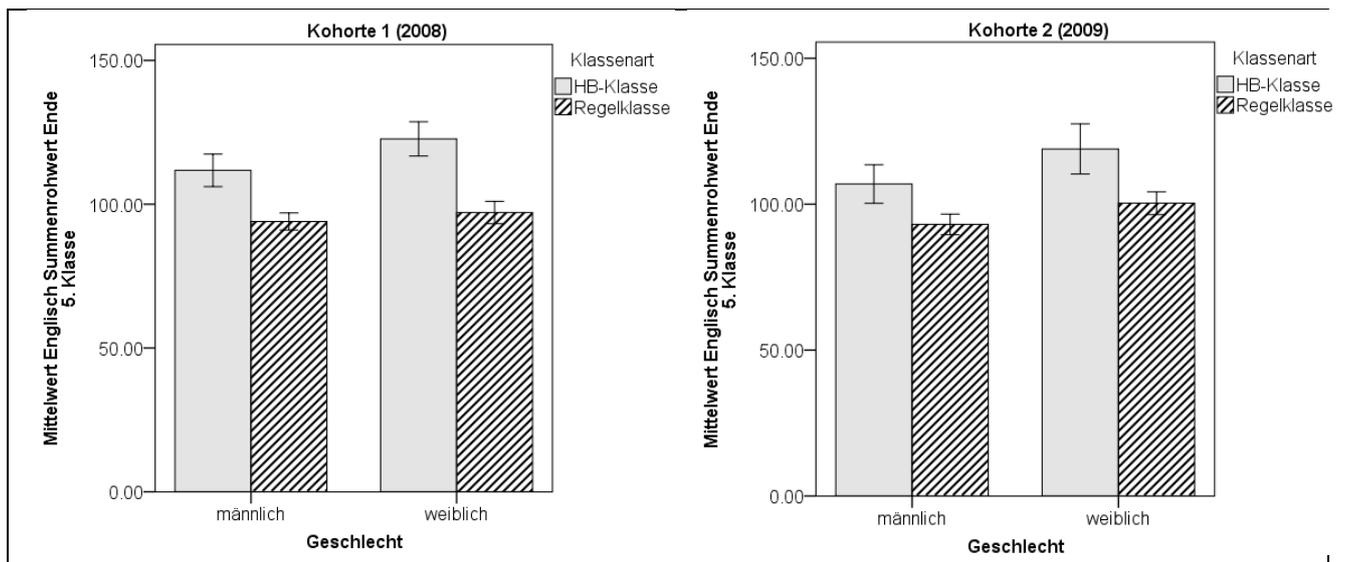
Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	♀	37	57.00	152.00	122.70	17.90
		♂	63	56.00	158.00	111.78	22.51
		Gesamt	100	56.00	158.00	115.82	21.49
	Regelklasse	♀	119	41.00	143.00	97.13	21.37
		♂	189	21.00	162.00	94.00	20.72
		Gesamt	308	21.00	162.00	95.21	20.99
	Gesamt	♀	156	41.00	152.00	103.19	23.26
		♂	252	21.00	162.00	98.44	22.50
		Gesamt	408	21.00	162.00	100.26	22.88
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	♀	33	75.00	169.00	118.94	24.20
		♂	51	59.00	168.00	106.92	23.47
		Gesamt	84	59.00	169.00	111.64	24.34
	Regelklasse	♀	124	45.00	156.00	100.34	21.98
		♂	164	46.00	157.00	93.07	23.06
		Gesamt	288	45.00	157.00	96.20	22.85
	Gesamt	♀	157	45.00	169.00	104.25	23.64
		♂	215	46.00	168.00	96.36	23.85
		Gesamt	372	45.00	169.00	99.69	24.05

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

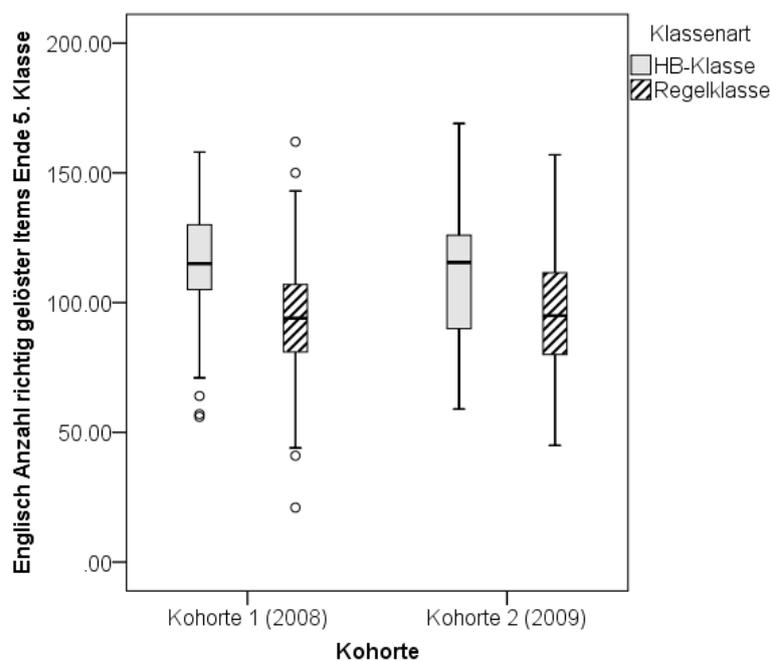
Wie auch schon zu Anfang der fünften Klasse zeigten Schülerinnen und Schüler der ersten Kohorte, die den Begabtenklassen angehörten, gegen Ende der fünften Jahrgangsstufe signifikant bessere Englischleistungen als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen [ $F(1, 404) = 75.59$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2_{\text{partiell}} = .16$ ]. Dies entspricht einem großen Effekt. Auch zu diesem Zeitpunkt wurden die Jungen im Englischtest wieder statistisch bedeutsam von den Mädchen übertroffen [ $F(1, 404) = 7.94$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ], was aber nur als kleiner Effekt gelten kann.

Dieses Ergebnis konnte in der zweiten Kohorte repliziert werden. Auch hier waren die Englischleistungen in den Begabtenklassen höher als in den Regelklassen [ $F(1, 368) = 31.34$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2_{\text{partiell}} = .08$ ], und die Mädchen schnitten besser ab als die Jungen [ $F(1, 368) = 11.10$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2_{\text{partiell}} = .03$ ]. Beim Klassenartunterschied handelt es sich um einen mittleren bis großen Effekt, der Geschlechtereffekt ist lediglich als klein bis moderat einzuschätzen.

Die Abbildungen 32 und 33 veranschaulichen den Unterschied zwischen den Klassenarten für beide Kohorten grafisch.



**Abbildung 32: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Englischtest Ende der fünften Klasse, getrennt nach Kohorten**



**Abbildung 33: Darstellung der Klassenartunterschiede im Englischtest Ende der fünften Klasse, getrennt nach Kohorten**

### *Erhebungszeitpunkt 3: Ende der sechsten Klasse*

Tabelle 34 zeigt wiederum Minimum, Maximum und Mittelwert der Anzahl richtig gelöster Items, die Standardabweichung und die Anzahl der Schüler ebenfalls unterteilt nach Kohorte, Klassenart und Geschlecht für den dritten Messzeitpunkt am Ende der sechsten Jahrgangsstufe.

**Tabelle 34: Deskriptive Statistiken für Ergebnisse im Englischleistungstest Ende der sechsten Klasse**

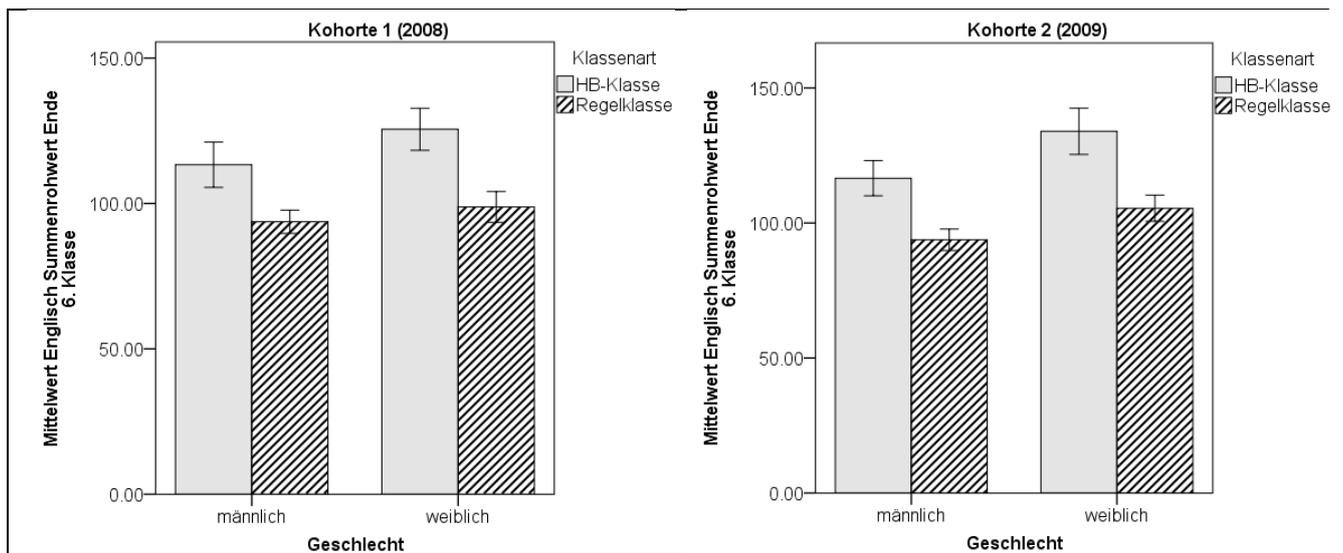
Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	♀	36	78.00	177.00	125.53	21.37
		♂	60	30.00	173.00	113.33	30.09
		Gesamt	96	30.00	177.00	117.91	27.67
	Regelklasse	♀	94	43.00	184.00	98.82	25.88
		♂	162	17.00	175.00	93.73	25.66
		Gesamt	256	17.00	184.00	95.60	25.81
	Gesamt	♀	130	43.00	184.00	106.22	27.40
		♂	222	17.00	175.00	99.03	28.24
		Gesamt	352	17.00	184.00	101.68	28.11
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	♀	32	77.00	188.00	133.97	23.80
		♂	57	59.00	172.00	116.60	24.60
		Gesamt	89	59.00	188.00	122.84	25.59
	Regelklasse	♀	105	55.00	163.00	105.47	25.15
		♂	152	50.00	170.00	93.81	24.87
		Gesamt	257	50.00	170.00	98.57	25.59
	Gesamt	♀	137	55.00	188.00	112.12	27.55
		♂	209	50.00	172.00	100.02	26.75
		Gesamt	346	50.00	188.00	104.82	27.67

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

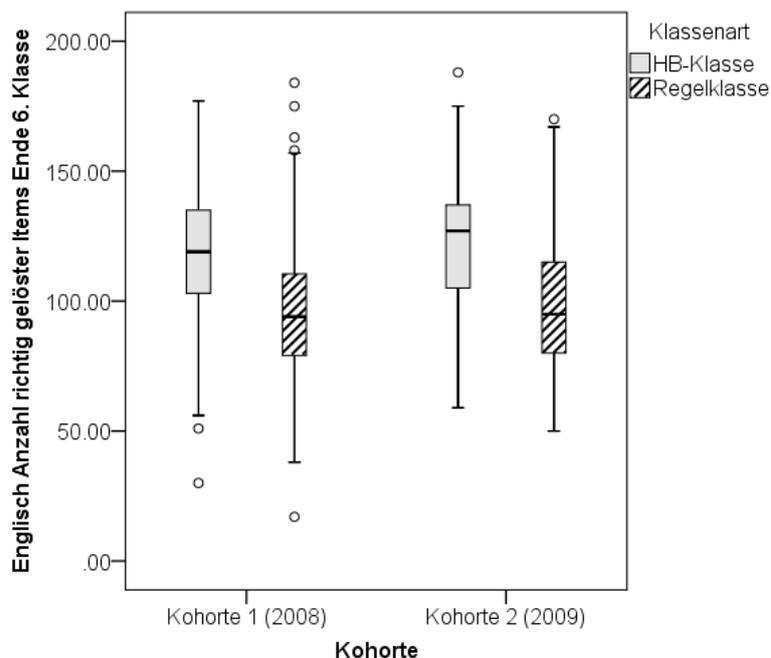
Die Varianzanalyse ergab, dass in der ersten Kohorte die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen auch Ende der sechsten Jahrgangsstufe ein besseres Ergebnis im Englischtest erzielten als diejenigen der Regelklassen [ $F(1, 348) = 51.24, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .13$ ]. Damit liegt ein moderater bis großer Effekt vor. Zudem zeigte sich, wie auch bei den zuvor berichteten Ergebnissen, dass Mädchen unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu einer Klassenart erfolgreicher abschnitten als Jungen [ $F(1, 348) = 7.14, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ], jedoch ist dieser Effekt wiederum nur als klein anzusehen.

Die Auswertung der Englischleistung in der zweiten Kohorte zeigte für das Ende der sechsten Jahrgangsstufe ein vergleichbares Bild. Auch in dieser Kohorte gab es einen Unterschied mit einem großen Effekt zwischen den Klassenarten hinsichtlich der Englischleistungen zu verzeichnen, der zugunsten der Begabtenklassen ausfiel [ $F(1, 342) = 65.81, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .16$ ]. Die Teilnehmerinnen der zweiten Kohorte übertrafen ihre männlichen Mitschüler ebenfalls [ $F(1, 342) = 21.08, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .06$ ], wobei hier nur ein mittlerer Effekt vorliegt.

In den folgenden Diagrammen (s. Abb. 34 und 35) sind die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen für beide Kohorten nochmals illustriert.



**Abbildung 34: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Englischtest Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Kohorten**



**Abbildung 35: Darstellung der Klassenartunterschiede im Englischtest Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Kohorten**

*Erhebungszeitpunkt 4: Mitte der siebten Klasse*

Tabelle 35 zeigt Minimum, Maximum und Mittelwert für die Anzahl richtig gelöster Items im Englischtest, die Standardabweichung und die Anzahl der Schülerinnen und Schüler für Messzeitpunkt 4 Mitte der siebten Jahrgangsstufe, aufgeteilt nach Kohorte, Klassenart sowie Geschlecht.

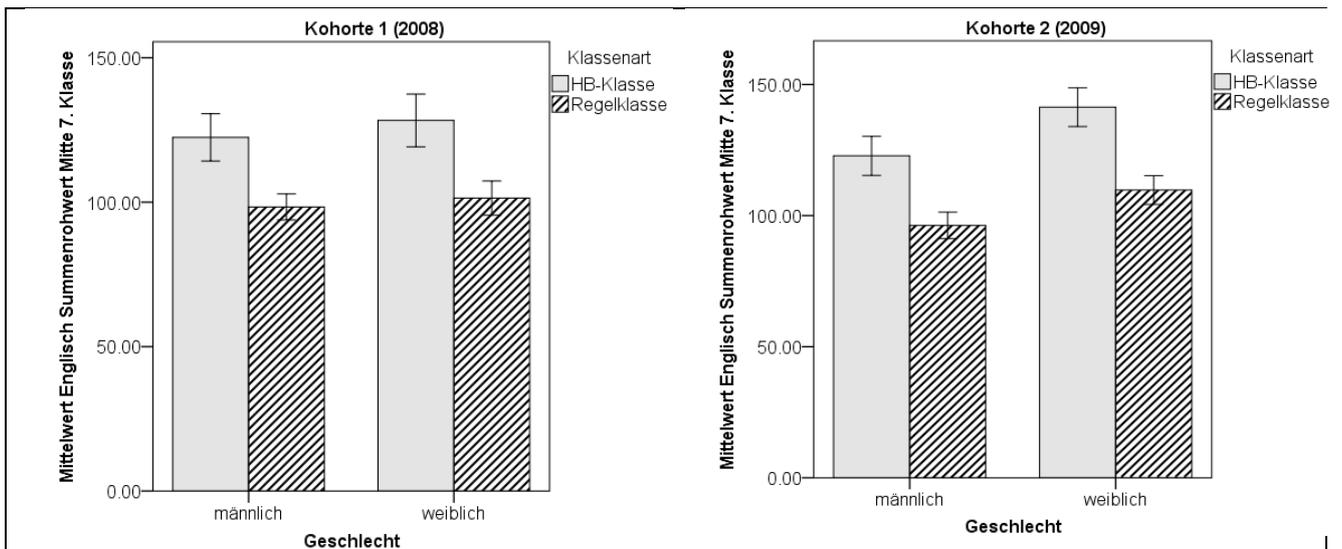
**Tabelle 35: Deskriptive Statistiken für Ergebnisse im Englisch-Leistungstest Mitte der siebten Klasse**

Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	♀	33	73.00	186.00	128.30	25.78
		♂	52	53.00	188.00	122.44	29.42
		Gesamt	85	53.00	188.00	124.72	28.05
	Regelklasse	♀	78	55.00	184.00	101.42	26.22
		♂	146	31.00	188.00	98.34	27.56
		Gesamt	224	31.00	188.00	99.42	27.08
	Gesamt	♀	111	55.00	186.00	109.41	28.76
		♂	198	31.00	188.00	104.67	29.93
		Gesamt	309	31.00	188.00	106.38	29.56
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	♀	32	114.00	197.00	141.38	20.46
		♂	50	68.00	177.00	122.80	26.20
		Gesamt	82	68.00	197.00	130.05	25.66
	Regelklasse	♀	92	52.00	179.00	109.76	26.38
		♂	138	18.00	184.00	96.28	30.04
		Gesamt	230	18.00	184.00	101.67	29.33
	Gesamt	♀	124	52.00	197.00	117.92	28.52
		♂	188	18.00	184.00	103.34	31.29
		Gesamt	312	18.00	197.00	109.13	31.00

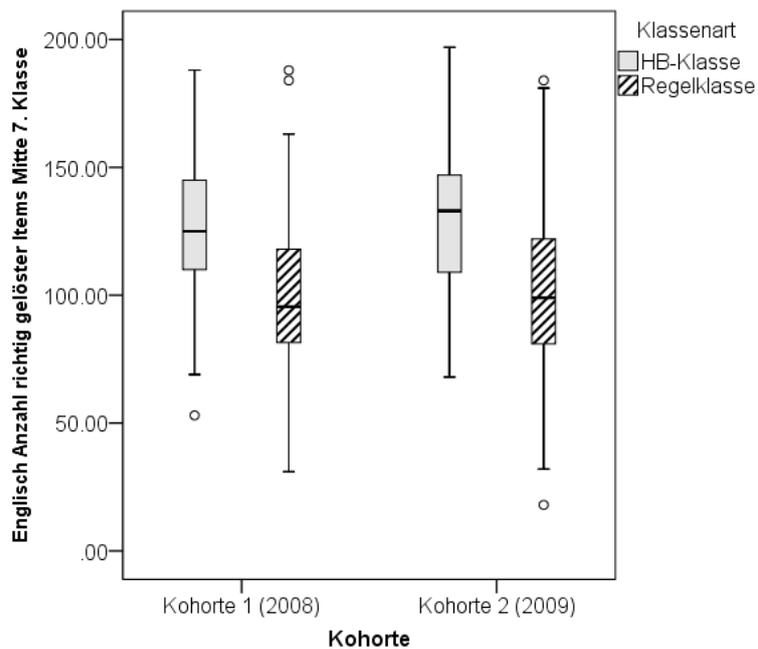
Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Die Varianzanalyse für die erste Kohorte ergab einen signifikanten Unterschied mit einem mittleren bis großen Effekt in der Englischleistung zwischen den Klassenarten, wiederum zugunsten der Begabtenklassen [ $F(1, 305) = 50.13, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .14$ ]. Es konnte im Gegensatz zu den anderen Messzeitpunkten allerdings keine Differenz zwischen den beiden Geschlechtern festgestellt werden.

Diese zeigte sich aber wieder, als die Leistung im Englischtest der zweiten Kohorte Mitte der siebten Jahrgangsstufe betrachtet wurde. Die Mädchen schnitten wie auch schon zu vorangegangenen Erhebungszeitpunkten statistisch bedeutsam besser ab als die Jungen [ $F(1, 308) = 19.54, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .06$ ]. Es handelt sich dabei um einen moderaten Effekt. Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen erreichten auch in der zweiten Kohorte Mitte der siebten Klasse ein signifikant besseres Ergebnis als diejenigen der Regelklassen [ $F(1, 308) = 64.26, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .17$ ], wobei es sich um einen großen Effekt handelt. Dieser Unterschied wird in den Abbildungen 36 und 37 aufgezeigt.



**Abbildung 2: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Englischtest Mitte der siebten Klasse, getrennt nach Kohorten**



**Abbildung 3: Darstellung der Klassenartunterschiede im Englischtest Mitte der siebten Klasse, getrennt nach Kohorten**

### 3.3.3.1.2. Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten (IQ)

Varianzanalysen ergaben für jeden Messzeitpunkt einen signifikanten Vorsprung der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen im Vergleich zu denjenigen der Regelklassen (alle  $p < .05$ ). Die Effekte (erkennbar an  $\eta^2_{\text{partiell}}$ ) dieser Unterschiede liegen im moderaten bis hohen Bereich (Grenzwerte, s. Bühner & Ziegler, 2009, S. 368). Die folgende Tabelle 36 fasst die Ergebnisse für alle vier Erhebungszeitpunkte zusammen.

**Tabelle 36: Vergleich der Leistungen im Englischtest der Schülerinnen und Schüler mit einem IQ > 120 (KFT) nach Klassenarten**

Zeitpunkt	Klassenart	N	Min	Max	M	SD	p	$\eta^2_{\text{partiell}}$
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	110	48.00	196.00	116.08	27.28	< .01	.08
	Regelklasse	70	42.00	164.00	100.17	24.79		
	Gesamt	180	42.00	196.00	109.89	27.39		
<b>Ende 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	137	56.00	169.00	116.14	23.04	< .01	.08
	Regelklasse	91	57.00	157.00	102.57	22.22		
	Gesamt	228	56.00	169.00	110.72	23.62		
<b>Ende 6. Klasse</b>	Begabtenklasse	141	51.00	188.00	123.44	26.18	< .01	.09
	Regelklasse	85	51.00	184.00	105.94	27.04		
	Gesamt	226	51.00	188.00	116.86	27.78		
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	122	68.00	197.00	128.08	27.27	< .01	.10
	Regelklasse	78	41.00	184.00	109.28	28.05		
	Gesamt	200	41.00	197.00	120.75	29.01		

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Obwohl alle in die Analysen einbezogenen Schülerinnen und Schüler einen überdurchschnittlich hohen Intelligenzquotienten im KFT aufwiesen, erbrachten diejenigen, die in einer Begabtenklasse unterrichtet wurden, bessere Leistungen als jene, die die Regelklassen besuchten. Eine hohe Intelligenz alleine führt demnach nicht unbedingt zu Höchstleistungen. Auch andere Faktoren, wie z.B. die Art der Beschulung und die Klassenzusammensetzung, sind notwendig, um hohe Leistungen erbringen zu können. Allerdings ist ebenfalls zu beachten, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bereits Anfang der fünften Jahrgangsstufe ein höheres Leistungsniveau aufwiesen als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen. Möglicherweise ist die Motivation durch die Aufnahme in eine Begabtenklasse ebenfalls ausschlaggebend, um sehr gute Leistungen erbringen zu können.

### 3.3.3.2. *Zeugnisnoten in Englisch*

Im Folgenden sollen zunächst die Noten für die Gesamtstichprobe und anschließend die für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen IQ dargestellt werden.

#### 3.3.3.2.1. *Ergebnisse für die Gesamtstichprobe*

Bei der Auswertung der Schulnoten konnten Vergleiche zwischen den drei Jahrgangsstufen durchgeführt werden. Dies hatte jedoch zur Folge, dass für diese Berechnungen nur die jeweiligen Schülerinnen und Schüler berücksichtigt werden konnten, für die in allen drei Jahrgangsstufen Noten vorlagen.

Tabelle 37 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken der ersten Kohorte für die drei Klassenstufen, getrennt nach Jahrgangsstufe, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Englischnote in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 37: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Englischnote (erste Kohorte)**

Jahrgangsstufe	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	56	1	5	2.25	0.94
		♀	30	1	3	1.80	0.66
		Gesamt	86	1	5	2.09	0.88
	Regelklasse	♂	119	1	4	2.43	0.81
		♀	90	1	4	2.26	0.70
		Gesamt	209	1	4	2.35	0.77
	Gesamt	♂	175	1	5	2.37	0.85
		♀	120	1	4	2.14	0.71
		Gesamt	295	1	5	2.28	0.81
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	56	1	4	2.46	0.89
		♀	30	1	3	1.87	0.78
		Gesamt	86	1	4	2.26	0.90
	Regelklasse	♂	119	1	5	2.82	0.92
		♀	90	1	4	2.50	0.80
		Gesamt	209	1	5	2.68	0.88
	Gesamt	♂	175	1	5	2.70	0.92
		♀	120	1	4	2.34	0.84
		Gesamt	295	1	5	2.56	0.91
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	56	1	5	2.72	1.04
		♀	30	1	4	2.18	0.81
		Gesamt	86	1	5	2.53	1.00
	Regelklasse	♂	119	1	5	2.97	0.89
		♀	90	1	5	2.72	0.82
		Gesamt	209	1	5	2.86	0.87
	Gesamt	♂	175	1	5	2.89	0.95
		♀	120	1	5	2.59	0.85
		Gesamt	295	1	5	2.77	0.92

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Tabelle 38 zeigt diese deskriptiven Statistiken auch für die zweite Kohorte.

**Tabelle 38: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Englischnote (zweite Kohorte)**

Jahrgangsstufe	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	53	1	4	2.38	0.88
		♀	29	1	4	2.14	0.74
		Gesamt	82	1	4	2.29	0.84
	Regelklasse	♂	156	1	4	2.51	0.80
		♀	110	1	4	2.24	0.75
		Gesamt	266	1	4	2.40	0.79
	Gesamt	♂	209	1	4	2.48	0.82
		♀	139	1	4	2.22	0.75
		Gesamt	348	1	4	2.37	0.80
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	53	1	5	2.60	0.91
		♀	29	1	4	2.17	0.71
		Gesamt	82	1	5	2.45	0.86
	Regelklasse	♂	156	1	5	2.72	0.82
		♀	110	1	4	2.39	0.86
		Gesamt	266	1	5	2.58	0.85
	Gesamt	♂	209	1	5	2.69	0.84
		♀	139	1	4	2.35	0.83
		Gesamt	348	1	5	2.55	0.85
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	53	1	5	2.90	0.90
		♀	29	1	4	2.22	0.66
		Gesamt	82	1	5	2.66	0.89
	Regelklasse	♂	156	1	5	2.99	0.92
		♀	110	1	5	2.67	1.03
		Gesamt	266	1	5	2.86	0.97
	Gesamt	♂	209	1	5	2.97	0.91
		♀	139	1	5	2.58	0.98
		Gesamt	348	1	5	2.81	0.96

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

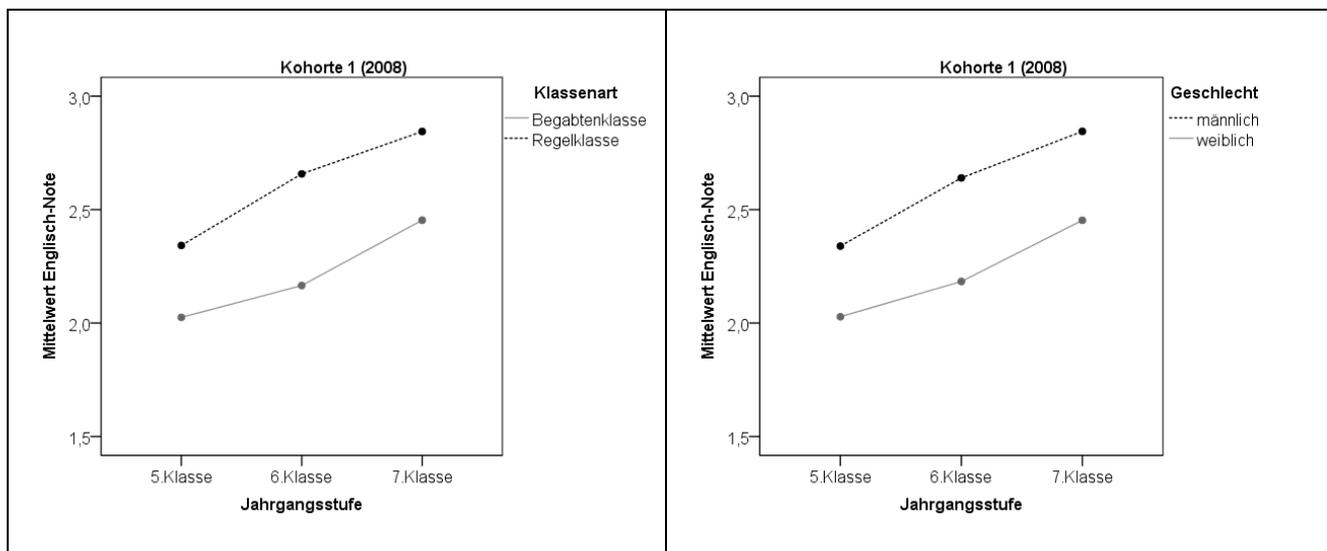
Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) und die Geschlechter voneinander und in ihrem Entwicklungsverlauf in der Englischnote unterschieden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

Für die Schülerinnen und Schüler der ersten Kohorte ergaben sich signifikante Unterschiede im allgemeinen Entwicklungsverlauf, zwischen den Klassenarten und zwischen den Geschlechtern.

Für die Gesamtstichprobe über alle Klassen hinweg zeigte sich eine statistisch bedeutsame Verschlechterung in der Englischnote über die drei Jahrgangsstufen mit einer großen Effektstärke [ $F(1.92, 559.00) = 48.69, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .14$ ].

Im Vergleich der Begabtenklassen mit den Regelklassen zeigte es sich, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen über die drei Jahrgangsstufen hinweg bessere Leistungen in der Englischnote erzielten als ihre Mitschünnen und Mitschüler der Regelklassen [ $F(1, 291) = 16.23, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .05$ ], was allerdings nur einen geringen Effekt bedeutete. In post hoc  $t$ -Tests zeigte sich auch, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen in allen drei Jahrgangsstufen statistisch bedeutsam waren [5. Klasse:  $t(293) = -2.55, p < .05$ ; 6. Klasse:  $t(293) = -3.73, p < .01$ ; 7. Klasse:  $t(140.88) = -2.64, p < .01$ ]. Es ließ sich zudem kein Unterschied im Entwicklungsverlauf zwischen Begabten- und Regelklassen nachweisen – in beiden Klassenarten verschlechterten sich die Schülerinnen und Schüler also gleichermaßen.

Auch Mädchen und Jungen unterschieden sich über die drei Jahrgangsstufen hinweg signifikant mit einer kleinen Effektgröße [ $F(1, 291) = 15.16, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .05$ ], wobei Mädchen in jeder Jahrgangsstufe bessere Noten erzielten [5. Klasse:  $t(281.68) = 2.51, p < .05$ ; 6. Klasse:  $t(293) = 3.43, p < .01$ ; 7. Klasse:  $t(293) = 2.79, p < .01$ ]. Abbildung 38 verdeutlicht diesen Unterschied zwischen Mädchen und Jungen. Allerdings ließen sich keine statistisch bedeutsamen unterschiedlichen Entwicklungsverläufe zwischen den Geschlechtern nachweisen – beide Geschlechter sanken gleichermaßen in ihrer Englischnote ab.



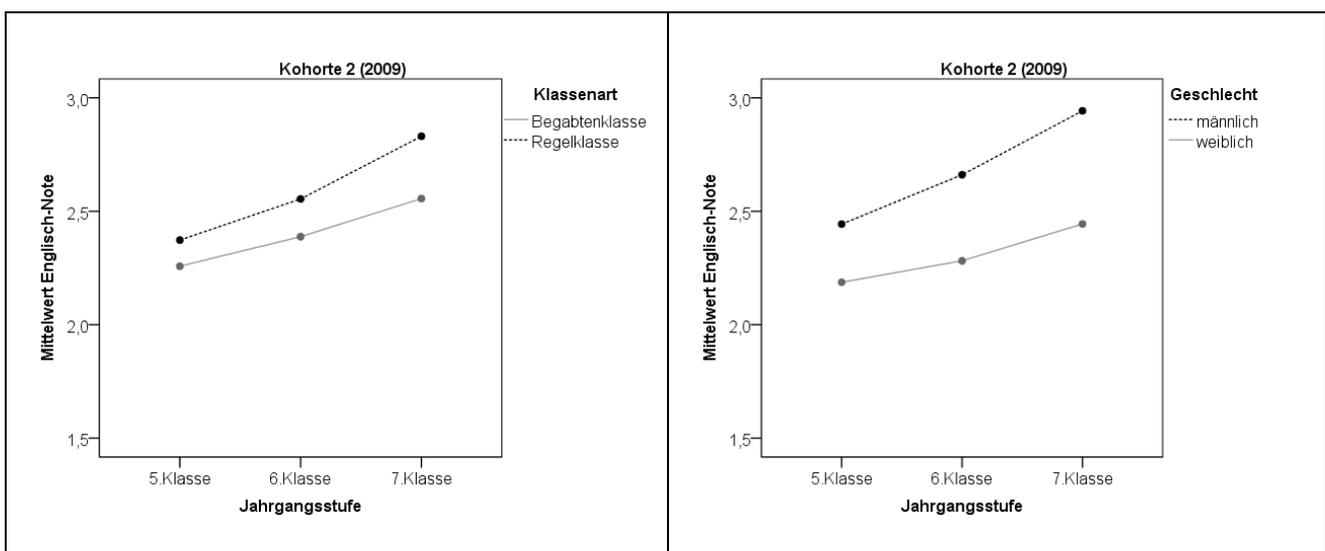
**Abbildung 38: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Englischnote für die erste Kohorte**

Mit den Ergebnissen der *zweiten Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich die Ergebnisse der ersten Kohorte teilweise replizieren:

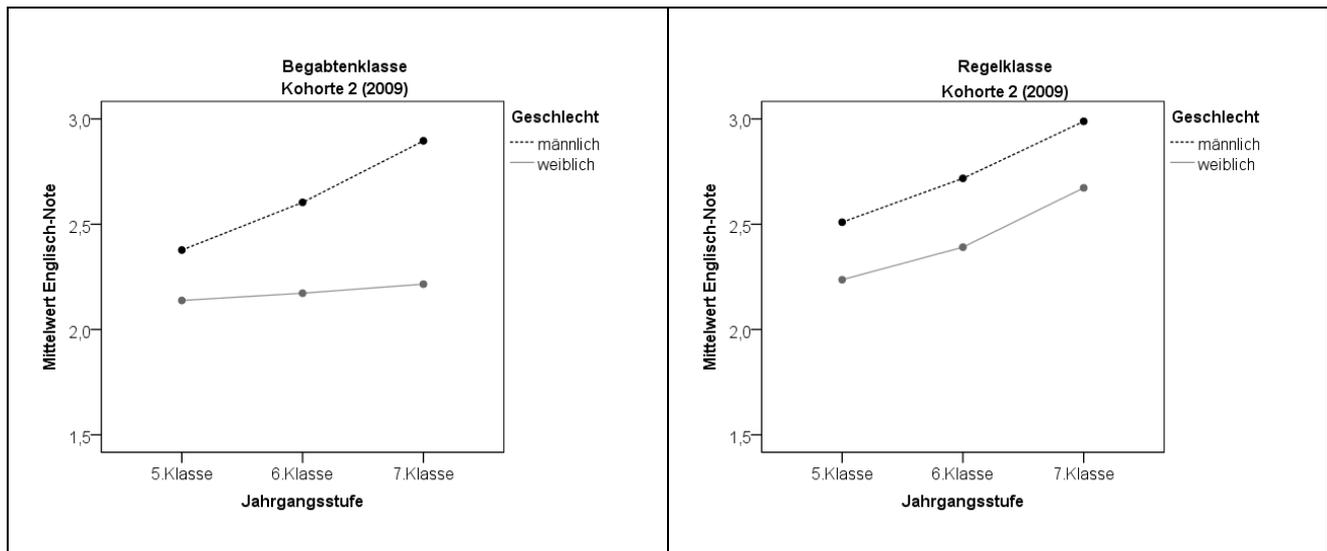
So zeigte sich auch in der zweiten Kohorte insgesamt ein statistisch bedeutsamer Abfall in der Englischnote über die drei Jahrgangsstufen bis zur siebten Klasse für alle Klassen, was einer mittelgroßen Effektstärke entsprach [ $F(1.94, 667.63) = 37.05, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .10$ ].

Ebenso erzielten auch hier Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Noten als die der Regelklassen mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1, 344) = 3.43, p = .07$ ], allerdings wurde der Unterschied hier nur marginal signifikant. In post hoc *t*-Tests zeigte sich allerdings im Vergleich zur ersten Kohorte, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen nur in der siebten Jahrgangsstufe marginal statistisch bedeutsam waren [7. Klasse:  $t(346) = -1.68, p = .09$ ]. In dieser Kohorte wurde auch der Interaktionseffekt zwischen den Jahrgangsstufen und den Klassenarten nicht signifikant. Wie in Abbildung 39 erkenntlich, zeigten die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen und die der Begabtenklassen einen ähnlich starken Abfall in der Englischnote bis Mitte der siebten Klasse.

Auch Mädchen und Jungen in der zweiten Kohorte unterschieden sich über die drei Jahrgangsstufen hinweg signifikant, allerdings mit einer kleinen Effektgröße [ $F(1, 344) = 14.25, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .04$ ]. Die Mädchen erzielten in jeder Jahrgangsstufe bessere Noten [5. Klasse:  $t(313.41) = 3.01, p < .01$ ; 6. Klasse:  $t(346) = 3.75, p < .01$ ; 7. Klasse:  $t(346) = 3.78, p < .01$ ]. In dieser Kohorte wurde zudem auch der Interaktionseffekt zwischen Geschlecht und Jahrgangsstufen statistisch bedeutsam [ $F(1.94, 667.63) = 3.76, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ]. Der Interaktionseffekt wurde zwischen Geschlecht, Jahrgangsstufen und Klassenart zwar nur marginal signifikant, aber daraus lässt sich zumindest noch ein Trend erkennen [ $F(1.94, 667.63) = 2.63, p = .08$ ]. Dies veranschaulicht Abbildung 40. Während die Jungen der Begabtenklassen und die Jungen und Mädchen der Regelklassen einen ähnlich starken Abfall in der Englischnote aufwiesen, veränderte sich die Englischnote bei den Mädchen der Begabtenklassen kaum.



**Abbildung 39: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Englischnote für die zweite Kohorte**



**Abbildung 40:** Darstellung der Geschlechterunterschiede in der Englischnote für Begabten- und Regelklassen für die zweite Kohorte

### 3.3.3.2.2. Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten

Die folgende Tabelle 39 veranschaulicht die Ergebnisse für die drei Jahrgangsstufen (für das Kriterium  $IQ \geq 120$ ).

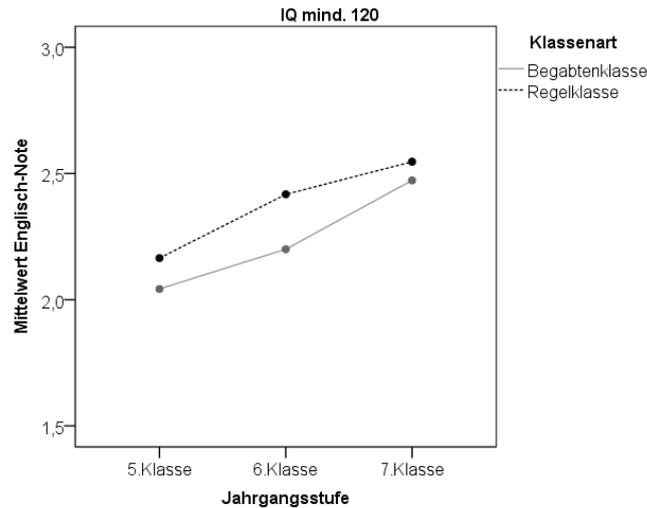
**Tabelle 39:** Vergleich der Englischnoten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler ( $IQ \geq 120$ ) nach Klassenarten

Jahrgangsstufe	Klassenart	N	Min	Max	M	SD
5. Klasse (Jahreszeugnis)	Begabtenklasse	165	1	5	2.04	0.84
	Regelklasse	91	1	4	2.16	0.73
	Gesamt	256	1	5	2.09	0.80
6. Klasse (Jahreszeugnis)	Begabtenklasse	165	1	5	2.20	0.85
	Regelklasse	91	1	5	2.42	0.83
	Gesamt	256	1	5	2.28	0.85
7. Klasse (Zwischenzeugnis)	Begabtenklasse	165	1	5	2.47	0.91
	Regelklasse	91	1	5	2.55	0.87
	Gesamt	256	1	5	2.50	0.90

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Die Varianzanalyse für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 belegte für beide Klassentypen ein Absinken der Englischnote von der fünften zur siebten Jahrgangsstufe [ $F(1.93, 548.53) = 42.13, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .14$ ]. Die Effektgröße ist als groß einzuschätzen.

Zwischen Begabten- und Regelklassen ließen sich keine Unterschiede in der Englischnote nachweisen [ $F(1, 254) = 1.97, p = .16$ ] und auch der Interaktionseffekt wurde nicht signifikant (s. Abb. 41).



**Abbildung 41: Darstellung der Klassenartunterschiede in der Englischnote der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq$  120)**

### 3.3.4. Leistungen im Fach Latein

Die Leistungen im Fach Latein wurden zum einen über die standardisierten Lateinleistungstests und zum anderen über die Schulnoten in diesem Fach erhoben. Im Folgenden sollen zunächst die Ergebnisse in den Leistungstests und anschließend die in den Schulnoten dargestellt werden.

#### 3.3.4.1. Lateinleistungstest

Die Ergebnisse in den Lateinleistungstests werden im Folgenden nach den drei Messzeitpunkten getrennt dargestellt, da die Testverfahren über die Erhebungszeitpunkte nicht vergleichbar waren. Zudem werden zuerst die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe und anschließend die für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen IQ präsentiert.

##### 3.3.4.1.1. Ergebnisse für die Gesamtstichprobe

###### *Erhebungszeitpunkt 2: Ende fünfter Klasse*

Tabelle 40 zeigt die deskriptiven Statistiken für den Lateintest am Ende der fünften Jahrgangsstufe getrennt nach Kohorte, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse sowie die Anzahl der Schülerinnen und Schüler in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 40: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lateinleistungstest (Ende fünfter Klasse)**

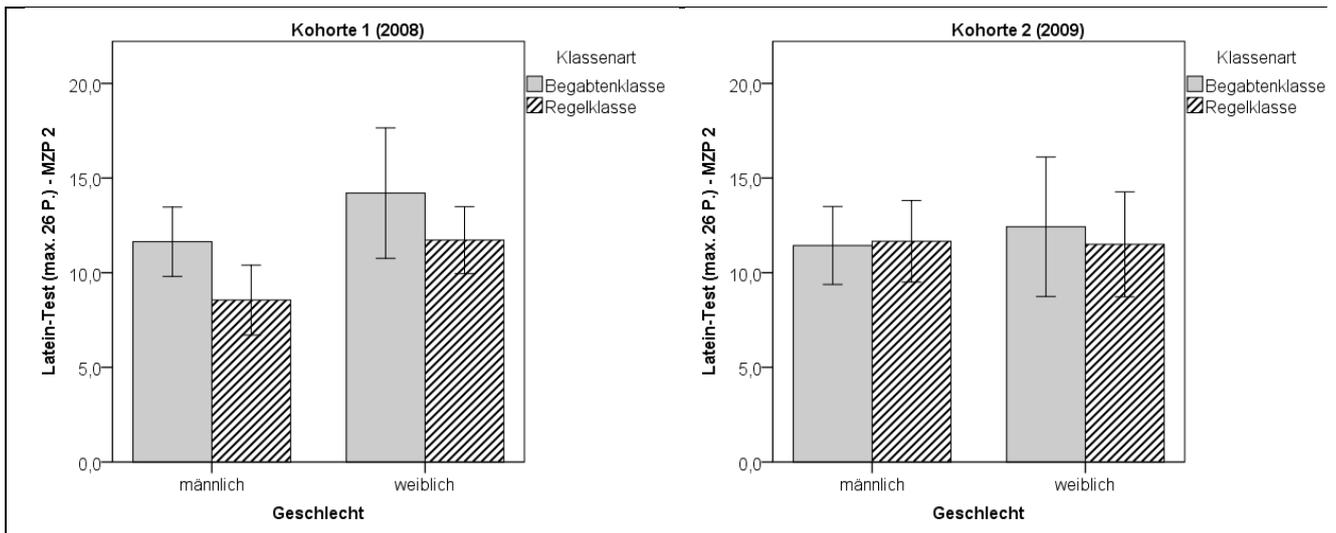
Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	♂	47	1.5	23.0	11.64	6.24
		♀	17	3.0	23.0	14.21	6.70
		Gesamt	64	1.5	23.0	12.32	6.41
	Regelklasse	♂	19	2.5	14.5	8.55	3.83
		♀	34	1.0	20.0	11.72	5.07
		Gesamt	53	1.0	20.0	10.58	4.87
	Gesamt	♂	66	1.5	23.0	10.75	5.79
		♀	51	1.0	23.0	12.55	5.72
		Gesamt	117	1.0	23.0	11.53	5.81
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	♂	31	3.5	22.0	11.44	5.61
		♀	14	2.0	20.0	12.43	6.38
		Gesamt	45	2.0	22.0	11.74	5.81
	Regelklasse	♂	19	4.0	19.5	11.66	4.47
		♀	19	1.5	19.5	11.50	5.76
		Gesamt	38	1.5	19.5	11.58	5.08
	Gesamt	♂	50	3.5	22.0	11.52	5.16
		♀	33	1.5	20.0	11.89	5.95
		Gesamt	83	1.5	22.0	11.67	5.45

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

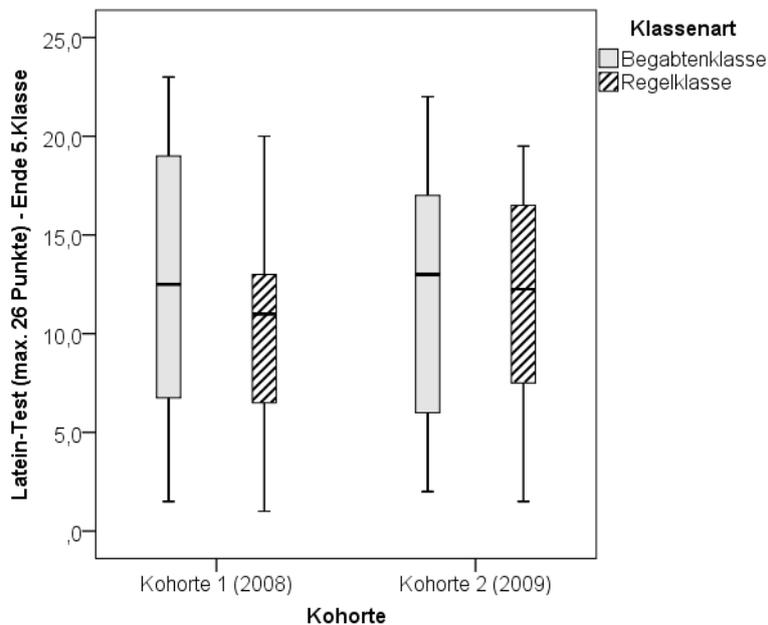
Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) oder die Geschlechter in ihrer Lateinleistung statistisch bedeutsam voneinander unterscheiden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

Für die Schülerinnen und Schüler der ersten Kohorte ergaben sich sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Klassenarten signifikante Unterschiede. Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen erbrachten demnach Ende der fünften Klasse bessere Leistungen im Lateintest als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen [ $F(1, 113) = 5.98, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .05$ ]. Die Effektgröße, die durch das partielle  $\eta^2$  dargestellt wird, liegt dabei im kleinen Bereich. Zudem schnitten die Mädchen erfolgreicher ab als die Jungen [ $F(1, 113) = 6.34, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .05$ ]. Dieser Effekt ist auch als klein zu betrachten.

Für die zweite Kohorte (Beginn 2009) ließen sich diese Ergebnisse nicht replizieren. Es zeigte sich weder ein Unterschied zwischen Begabten- und Regelklassen noch zwischen Mädchen und Jungen. Die Abbildungen 42 und 43 veranschaulichen die Unterschiede in der Lateintestleistung zwischen den Begabten- und den Regelklassen und zwischen Mädchen und Jungen (nur in Abb. 42).



**Abbildung 42: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Lateintest Ende fünfter Klasse, getrennt nach Kohorten**



**Abbildung 43: Darstellung der Klassenartunterschiede im Lateintest (Box-Plots), Ende fünfter Klasse, getrennt nach Kohorten**

*Erhebungszeitpunkt 3: Ende sechster Klasse*

Tabelle 41 zeigt die deskriptiven Statistiken zum Ende der sechsten Jahrgangsstufe getrennt nach Kohorte, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse im Lateinleistungstest sowie die Anzahl der Schülerinnen und Schüler in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 41: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lateinleistungstest (Ende sechster Klasse)**

Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
Kohorte 1 (2008)	Begabtenklasse	♂	47	3.0	23.5	15.06	5.77
		♀	15	9.5	25.5	18.33	5.19
		Gesamt	62	3.0	25.5	15.85	5.77
	Regelklasse	♂	16	5.5	20.5	12.88	3.55
		♀	34	7.0	23.0	15.13	4.07
		Gesamt	50	5.5	23.0	14.41	4.02
	Gesamt	♂	63	3.0	23.5	14.51	5.35
		♀	49	7.0	25.5	16.11	4.63
		Gesamt	112	3.0	25.5	15.21	5.09
Kohorte 2 (2009)	Begabtenklasse	♂	31	2.5	23.5	15.24	4.85
		♀	11	12.5	21.0	16.82	2.74
		Gesamt	42	2.5	23.5	15.65	4.42
	Regelklasse	♂	15	5.0	19.5	13.73	4.83
		♀	16	5.5	22.0	13.03	5.63
		Gesamt	31	5.0	22.0	13.37	5.18
	Gesamt	♂	46	2.5	23.5	14.75	4.84
		♀	27	5.5	22.0	14.57	4.98
		Gesamt	73	2.5	23.5	14.68	4.86

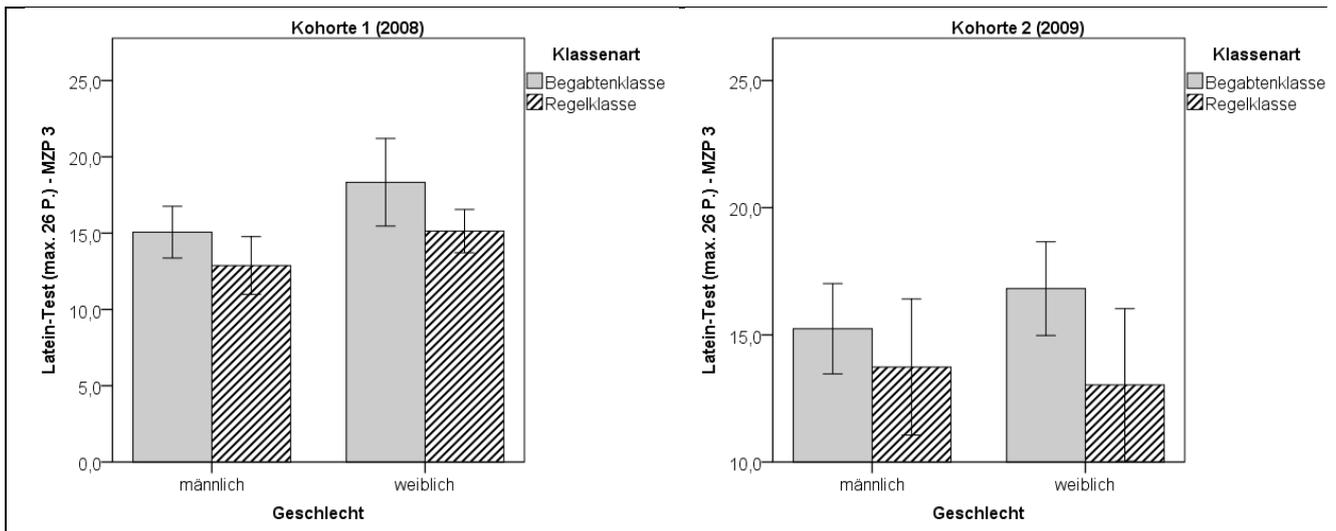
Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) oder die Geschlechter statistisch bedeutsam voneinander in ihrer Lateinleistung unterscheiden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

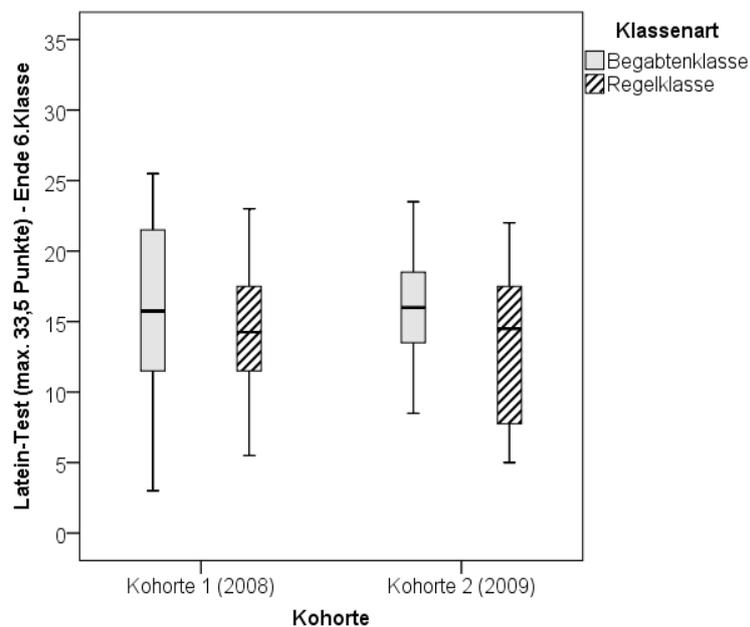
Für die Schülergruppe der *ersten Kohorte* ergaben sich sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Klassenarten signifikante Unterschiede. Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen erbrachten demnach Ende der sechsten Klasse bessere Leistungen im Lateintest als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen [ $F(1, 108) = 6,60, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .06$ ]. Die Effektgröße ist jedoch moderat. Zudem schnitten die Mädchen erfolgreicher ab als die Jungen [ $F(1, 108) = 6,94, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .06$ ]. Dieser Effekt ist als mittelgroß einzustufen.

Für die *zweite Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich diese Ergebnisse nur für die Klassenart replizieren. Hier zeigte sich wieder ein Unterschied zugunsten der Begabtenklassen mit einer mittleren Effektgröße [ $F(1, 69) = 4.85, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .07$ ], aber zwischen Mädchen und Jungen ließ sich diesmal kein Unterschied nachweisen.

Die Abbildungen 44 und 45 veranschaulichen den Unterschied in der Lateintestleistung zwischen den Begabten- und den Regelklassen und zwischen Mädchen und Jungen (nur in Abb. 44).



**Abbildung 44: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Lateintest Ende sechster Klasse, getrennt nach Kohorten**



**Abbildung 45: Darstellung der Klassenartunterschiede im Lateintest (Box-Plots), Ende sechster Klasse, getrennt nach Kohorten**

*Erhebungszeitpunkt 4: Mitte siebter Klasse*

Tabelle 42 zeigt die deskriptiven Statistiken für die Ergebnisse im Lateintest zu Mitte der siebten Jahrgangsstufe getrennt nach Kohorte, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse, sowie die Anzahl der Schülerinnen und Schüler in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 42: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Lateinleistungstest (Mitte siebter Klasse)**

Kohorte	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>Kohorte 1 (2008)</b>	Begabtenklasse	♂	40	6.5	27.0	16.15	5.27
		♀	10	10.5	21.0	16.15	3.67
		Gesamt	50	6.5	27.0	16.15	4.96
	Regelklasse	♂	13	7.5	17.5	11.15	3.13
		♀	33	4.5	29.0	12.39	5.10
		Gesamt	46	4.5	29.0	12.04	4.63
	Gesamt	♂	53	6.5	27.0	14.92	5.27
		♀	43	4.5	29.0	13.27	5.03
		Gesamt	96	4.5	29.0	14.18	5.20
<b>Kohorte 2 (2009)</b>	Begabtenklasse	♂	29	7.5	24.0	14.71	4.15
		♀	10	9.5	22.0	16.45	4.24
		Gesamt	39	7.5	24.0	15.15	4.19
	Regelklasse	♂	15	6.0	20.5	12.30	3.90
		♀	14	6.0	20.0	13.18	4.04
		Gesamt	29	6.0	20.5	12.72	3.92
	Gesamt	♂	44	6.0	24.0	13.89	4.19
		♀	24	6.0	22.0	14.54	4.35
		Gesamt	68	6.0	24.0	14.12	4.23

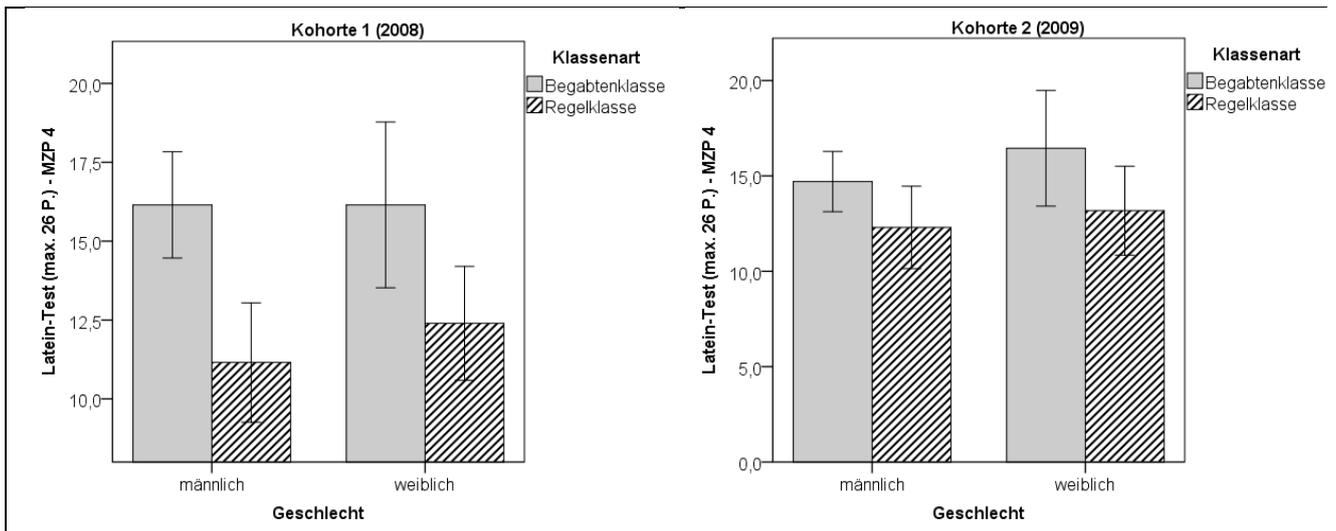
Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) oder die Geschlechter statistisch bedeutsam voneinander in ihrer Lateinleistung unterscheiden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

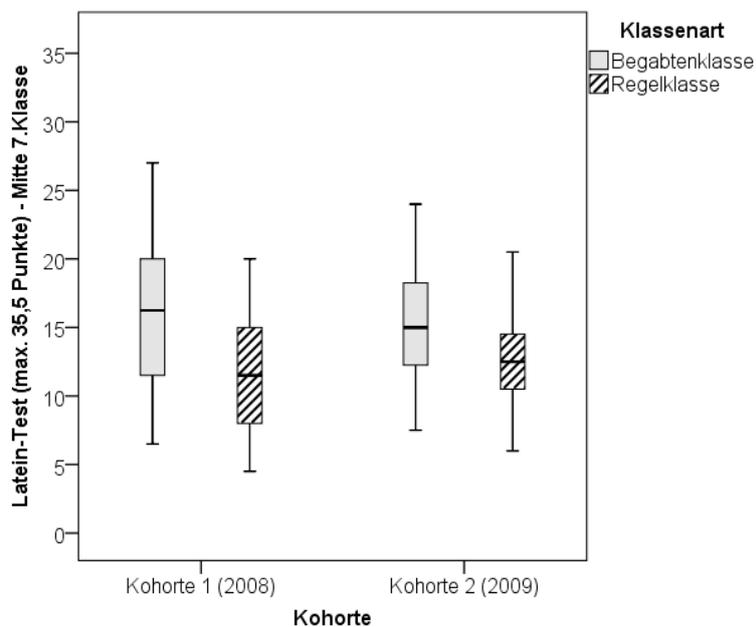
Für die Schülerinnen und Schüler der ersten Kohorte ergaben sich für die Begabtenklassen bessere Ergebnisse als für die Regelklassen mit einer mittelgroßen Effektstärke [ $F(1, 92) = 14.10$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2_{\text{partiell}} = .13$ ]. Mädchen und Jungen unterschieden sich hingegen nicht signifikant voneinander.

Mit der *zweiten Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich diese Ergebnisse replizieren: So zeigten sich wieder Unterschiede zwischen Begabtenklassen und Regelklassen mit einer moderaten Effektgröße [ $F(1, 64)$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2_{\text{partiell}} = .10$ ]. Zwischen Mädchen und Jungen ließ sich wiederum kein Unterschied nachweisen.

Die Abbildungen 46 und 47 veranschaulichen nochmals die Unterschiede in der Lateintestleistung zwischen den Begabten- und den Regelklassen und zwischen Mädchen und Jungen (nur in Abb. 46).



**Abbildung 46: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede im Lateintest Mitte siebter Klasse, getrennt nach Kohorten**



**Abbildung 47: Darstellung der Klassenartunterschiede im Lateintest (Box-Plots), Mitte siebter Klasse, getrennt nach Kohorten**

### 3.3.4.1.2. Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten

Die folgende Tabelle 43 fasst die Ergebnisse für alle drei Erhebungszeitpunkte zusammen (für das Kriterium  $IQ \geq 120$ ).

**Tabelle 43: Vergleich der Leistungen im Lateintest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq$  120) nach Klassenarten**

Messzeitpunkt	Klassenart	<i>N</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>
<b>Ende 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	71	3.0	23.0	13.56	6.10
	Regelklasse	16	2.0	20.0	12.88	5.23
	Gesamt	87	2.0	23.0	13.44	5.93
<b>Ende 6. Klasse</b>	Begabtenklasse	70	7.0	25.5	17.31	4.70
	Regelklasse	14	5.5	23.0	15.82	4.75
	Gesamt	84	5.5	25.5	17.07	4.72
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	62	7.5	27.0	16.96	4.49
	Regelklasse	13	6.0	29.0	12.92	5.83
	Gesamt	75	6.0	29.0	16.26	4.95

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

Varianzanalysen für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 ergaben für die Messzeitpunkte Ende der fünften und sechsten Klasse zwischen den Begabten- und Regelklassen keine signifikanten Unterschiede, wenn auch ein Trend zugunsten der Begabtenklassen erkennbar war. Ab Mitte der siebten Klasse erbrachten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen jedoch eine statistisch bedeutsam bessere Leistung als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen [ $F(1, 73) = 7.81, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .10$ ]. Dieser Effekt ist mittelgroß.

#### 3.3.4.2. Zeugnisnoten in Latein

Im Folgenden sollen zunächst die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe und anschließend die für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen IQ dargestellt werden.

##### 3.3.4.2.1. Ergebnisse für die Gesamtstichprobe

Tabelle 44 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken der ersten Kohorte für die drei Klassenstufen, getrennt nach Jahrgangsstufe, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Lateinnote in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 44: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Lateinnote (erste Kohorte)**

Jahrgangsstufe	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	39	1	4	2.00	0.97
		♀	12	1	3	1.50	0.67
		Gesamt	51	1	4	1.88	0.93
	Regelklasse	♂	8	2	4	3.00	0.76
		♀	25	1	4	2.24	0.88
		Gesamt	33	1	4	2.42	0.90
	Gesamt	♂	47	1	4	2.17	1.01
		♀	37	1	4	2.00	0.88
		Gesamt	84	1	4	2.10	0.95
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	39	1	5	2.41	1.12
		♀	12	1	3	1.92	0.90
		Gesamt	51	1	5	2.29	1.08
	Regelklasse	♂	8	3	4	3.50	0.53
		♀	25	1	4	2.76	0.83
		Gesamt	33	1	4	2.94	0.83
	Gesamt	♂	47	1	5	2.60	1.12
		♀	37	1	4	2.49	0.93
		Gesamt	84	1	5	2.55	1.03
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	39	1	6	2.97	1.32
		♀	12	1	4	2.58	0.97
		Gesamt	51	1	6	2.88	1.25
	Regelklasse	♂	8	2	4	3.31	0.88
		♀	25	2	5	2.72	0.82
		Gesamt	33	2	5	2.86	0.86
	Gesamt	♂	47	1	6	3.03	1.26
		♀	37	1	5	2.68	0.86
		Gesamt	84	1	6	2.88	1.11

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Tabelle 45 zeigt diese deskriptiven Statistiken auch für die zweite Kohorte.

**Tabelle 45: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Lateinnote (zweite Kohorte)**

Jahrgangsstufe	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	30	1	4	1.80	0.85
		♀	10	1	2	1.70	0.48
		Gesamt	40	1	4	1.78	0.77
	Regelklasse	♂	19	1	4	2.37	0.76
		♀	17	1	4	2.35	1.00
		Gesamt	36	1	4	2.36	0.87
	Gesamt	♂	49	1	4	2.02	0.85
		♀	27	1	4	2.11	0.89
		Gesamt	76	1	4	2.05	0.86
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	30	1	5	2.60	1.10
		♀	10	1	4	2.40	0.97
		Gesamt	40	1	5	2.55	1.06
	Regelklasse	♂	19	2	5	2.84	0.83
		♀	17	1	4	2.71	1.10
		Gesamt	36	1	5	2.78	0.96
	Gesamt	♂	49	1	5	2.69	1.00
		♀	27	1	4	2.59	1.05
		Gesamt	76	1	5	2.66	1.01
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	30	1	5	2.35	1.20
		♀	10	1	4	2.30	1.06
		Gesamt	40	1	5	2.34	1.16
	Regelklasse	♂	19	2	4	2.68	0.93
		♀	17	1	5	2.62	1.02
		Gesamt	36	1	5	2.65	0.96
	Gesamt	♂	49	1	5	2.48	1.11
		♀	27	1	5	2.50	1.03
		Gesamt	76	1	5	2.49	1.07

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

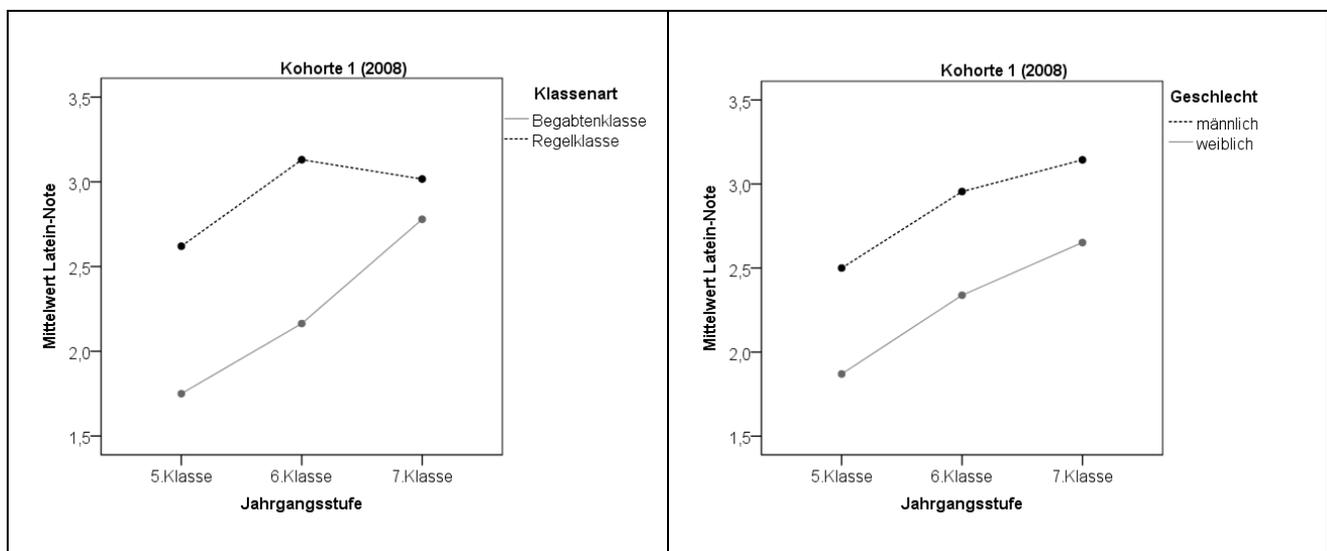
Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) und die Geschlechter voneinander und in ihrem Entwicklungsverlauf in der Lateinnote unterscheiden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

Für die Schülerinnen und Schüler der ersten Kohorte ergaben sich signifikante Unterschiede im allgemeinen Entwicklungsverlauf, zwischen den Klassenarten und zwischen den Geschlechtern:

Über beide Klassenarten hinweg zeigte sich kein eindeutiger Abfall in den Lateinnoten, da neben den Haupteffekten Zeit und Klassenart auch deren Interaktion signifikant wurde. So erbrachten die Begabtenklässler über die drei Jahrgangsstufen hinweg zwar bessere Lateinnoten als die Regelklässler mit einer moderaten Effektstärke [ $F(1, 80) = 9.66, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .11$ ], jedoch unterschieden sich die Schülerinnen und Schüler der beiden Klassenarten im Entwicklungsverlauf [ $F(1.75, 140.31) = 5.77, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .07$ ].

Dies wird aus Abbildung 48 ersichtlich. So verschlechterten sich die Schülerinnen und Schüler beider Klassentypen von der fünften bis zur sechsten Jahrgangsstufe; von der sechsten zur siebten Jahrgangsstufe verbesserten sich die Regelklassen dann jedoch in ihren Lateinnoten, während sich die Begabtenklassen weiterhin deutlich verschlechterten. Dennoch waren die Begabtenklässler auch in der Jahrgangsstufe 7 wie in Jahrgangsstufe 5 und 6 signifikant besser als die Regelklässler, wie sich über post hoc *t*-Tests nachweisen ließ [5. Klasse:  $t(82) = -2.64, p < .05$ ; 6. Klasse:  $t(79.64) = -3.09, p < .01$ ; 7. Klasse:  $t(81.66) = 0.08, p < .05$ ].

Auch Mädchen und Jungen unterschieden sich über die drei Jahrgangsstufen hinweg signifikant mit einer moderaten Effektgröße [ $F(1,80) = 6.79, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .08$ ], wobei Mädchen bessere Lateinnoten erzielten als Jungen. In post hoc *t*-Tests wurde dieser Unterschied jedoch in den einzelnen Jahrgangsstufen nicht signifikant. Unterschiedliche Entwicklungsverläufe zwischen Mädchen und Jungen ließen sich nicht nachweisen.



**Abbildung 48: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Lateinnote für die erste Kohorte**

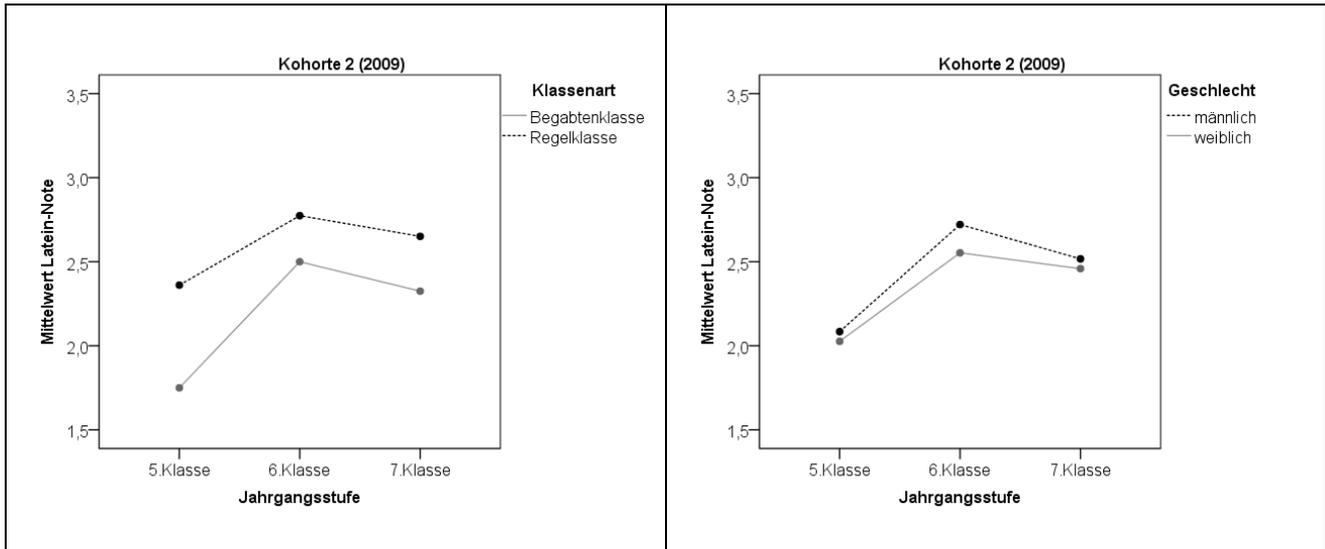
Mit den Ergebnissen der *zweiten Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich die Ergebnisse der ersten Kohorte teilweise replizieren:

In der zweiten Kohorte zeigte sich insgesamt über die drei Jahrgangsstufen hinweg und für alle Klassen ein statistisch bedeutsamer Abfall in der Lateinnote bis zur siebten Klasse mit einer großen Effektstärke [ $F(1,71, 123.38) = 17.51, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .20$ ].

Wie in der ersten Kohorte erzielten auch hier die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Noten als die der Regelklassen (mit einer kleinen Effektstärke), wobei der Unterschied nur marginal signifikant war [ $F(1, 72) = 3.59, p = .06$ ]; allerdings waren die Unterschiede in post hoc *t*-Tests nur noch in der Jahrgangsstufe 5 statistisch bedeutsam und nicht mehr für die Jahrgangsstufen 6 und 7 [5. Klasse:  $t(74) = -3.13, p < .01$ ; 6. Klasse:  $t(74) = -0.98, p = .33$ ; 7. Klasse:  $t(74) = -1.28, p = .20$ ]. In dieser Kohorte ließen sich keine unterschiedlichen

Entwicklungsverläufe zwischen den Klassentypen nachweisen. Abbildung 49 veranschaulicht, dass in dieser Kohorte sowohl Begabten- als auch Regelklässler nach einem Abfall in der Lateinnote bis zur sechsten Klasse wieder einen leichten Anstieg bis zur siebten Klasse zu verzeichnen hatten.

In dieser Kohorte konnten im Gegensatz zur ersten Kohorte jedoch keine Unterschiede in der Lateinnote zwischen Mädchen und Jungen gefunden werden, und auch im Entwicklungsverlauf ließen sich keine Unterschiede nachweisen.



**Abbildung 49:** Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Lateinnote für die zweite Kohorte

### 3.3.4.2.2. Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten

Die folgende Tabelle 46 veranschaulicht zunächst die deskriptiven Statistiken der Lateinnoten für die drei Jahrgangsstufen (für das Kriterium  $IQ \geq 120$ ).

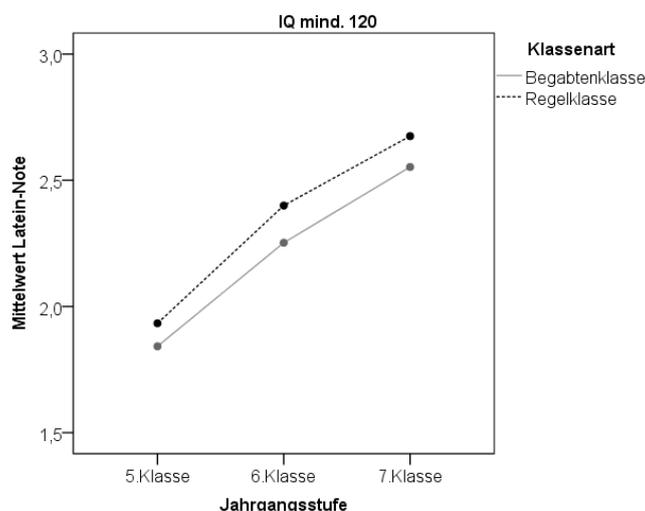
**Tabelle 46:** Vergleich der Lateinnoten für die überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler ( $IQ \geq 120$ ) nach Klassenarten

Jahrgangsstufe	Klassenart	N	Min	Max	M	SD
5. Klasse (Jahreszeugnis)	Begabtenklasse	95	1	4	1.84	0.91
	Regelklasse	30	1	4	1.93	0.94
	Gesamt	125	1	4	1.86	0.92
6. Klasse (Jahreszeugnis)	Begabtenklasse	95	1	5	2.25	1.00
	Regelklasse	30	1	4	2.40	1.10
	Gesamt	125	1	5	2.29	1.02
7. Klasse (Zwischenzeugnis)	Begabtenklasse	95	1	5	2.55	1.19
	Regelklasse	30	1	5	2.68	1.05
	Gesamt	125	1	5	2.58	1.16

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Die Varianzanalyse für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 belegte für beide Klassentypen ein Absinken der Lateinnote von der fünften zur siebten Jahrgangsstufe [ $F(1.89, 232.88) = 35.70, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .23$ ]. Die Effektgröße ist als groß zu bezeichnen.

Zwischen Begabten- und Regelklassen ließen sich keine Unterschiede in der Lateinnote nachweisen und auch der Interaktionseffekt zwischen Klassentyp und Jahrgangsstufe wurde nicht signifikant, was bedeutet, dass sich die Entwicklungsverläufe (Absinken) zwischen Begabten- und Regelklassen nicht unterschieden. Dies ist auch in Abbildung 50 ersichtlich.



**Abbildung 50: Darstellung der Klassenartunterschiede in der Lateinnote der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ ≥ 120)**

### 3.3.5. Leistungen im Fach Biologie/Natur und Technik

Die Leistungen im Fach Biologie/Natur und Technik wurden zum einen über den standardisierten Biologie-Leistungstest und zum anderen über die Schulnoten in diesem Fach erhoben. Im Folgenden sollen zunächst die Ergebnisse in den Leistungstests und anschließend die in den Schulnoten dargestellt werden.

#### 3.3.5.1. Biologieleistungstest

Der Biologietest wurde Anfang der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse durchgeführt. Da das eingesetzte Testverfahren über die Messzeitpunkte hinweg identisch war, konnten Vergleiche zwischen den drei Messzeitpunkten durchgeführt werden. Dies hatte jedoch zur Folge, dass für diese Berechnungen nur die jeweiligen Schülerinnen und Schüler berücksichtigt werden konnten, die an allen drei Erhebungszeitpunkten teilgenommen hatten.

Im Folgenden werden zuerst die Ergebnisse im Biologietest für die Gesamtstichprobe und anschließend die für die Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen IQ präsentiert.

### 3.3.5.1.1. Ergebnisse für die Gesamtstichprobe

Tabelle 47 zeigt für den Biologietest zunächst die deskriptiven Statistiken der ersten Kohorte getrennt nach den drei Erhebungszeitpunkten, Klassenart und Geschlecht. Es werden die Anzahl der Schülerinnen und Schüler sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Ergebnisse im Biologieleistungstest in der jeweils betrachteten Gruppe angegeben.

**Tabelle 47: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Biologieleistungstest zu allen drei Messzeitpunkten (erste Kohorte)**

Messzeitpunkt	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	70	32	80	55.04	13.44
		♀	40	32	80	55.83	11.61
		Gesamt	110	32	80	55.33	12.75
	Regelklasse	♂	109	21	88	49.01	13.78
		♀	102	17	77	48.96	11.18
		Gesamt	211	17	88	48.99	12.56
	Gesamt	♂	179	21	88	51.37	13.92
		♀	142	17	80	50.89	11.68
		Gesamt	321	17	88	51.16	12.96
<b>Ende 6. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	70	35	91	70.21	11.53
		♀	40	34	91	68.00	13.30
		Gesamt	110	34	91	69.41	12.19
	Regelklasse	♂	109	24	97	57.09	15.09
		♀	102	25	90	57.22	12.49
		Gesamt	211	24	97	57.15	13.86
	Gesamt	♂	179	24	97	62.22	15.20
		♀	142	25	91	60.25	13.58
		Gesamt	321	24	97	61.35	14.51
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	70	24	94	70.80	13.98
		♀	40	49	91	72.20	11.35
		Gesamt	110	24	94	71.31	13.05
	Regelklasse	♂	109	22	102	57.99	15.17
		♀	102	32	89	61.25	12.56
		Gesamt	211	22	102	59.56	14.03
	Gesamt	♂	179	22	102	63.00	15.96
		♀	142	32	91	64.33	13.16
		Gesamt	321	22	102	63.59	14.78

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Tabelle 48 zeigt diese deskriptiven Statistiken auch für die zweite Kohorte.

**Tabelle 48: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse im Biologieleistungstest zu allen drei Messzeitpunkten (zweite Kohorte)**

Messzeitpunkt	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	56	32	87	59.75	12.11
		♀	29	39	71	57.79	7.93
		Gesamt	85	32	87	59.08	10.86
	Regelklasse	♂	106	14	82	48.39	12.36
		♀	82	15	83	47.16	12.13
		Gesamt	188	14	83	47.85	12.24
	Gesamt	♂	162	14	87	52.31	13.38
		♀	111	15	83	49.94	12.10
		Gesamt	273	14	87	51.35	12.91
<b>Ende 6. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	56	39	95	68.13	12.93
		♀	29	39	92	67.41	14.56
		Gesamt	85	39	95	67.88	13.42
	Regelklasse	♂	106	23	81	54.20	13.15
		♀	82	30	80	54.88	12.99
		Gesamt	188	23	81	54.49	13.05
	Gesamt	♂	162	23	95	59.01	14.63
		♀	111	30	92	58.15	14.45
		Gesamt	273	23	95	58.66	14.54
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	♂	56	37	101	73.50	11.47
		♀	29	59	94	78.24	10.61
		Gesamt	85	37	101	75.12	11.35
	Regelklasse	♂	106	27	89	57.42	13.36
		♀	82	29	90	60.34	13.60
		Gesamt	188	27	90	58.70	13.51
	Gesamt	♂	162	27	101	62.98	14.84
		♀	111	29	94	65.02	15.07
		Gesamt	273	27	101	63.81	14.94

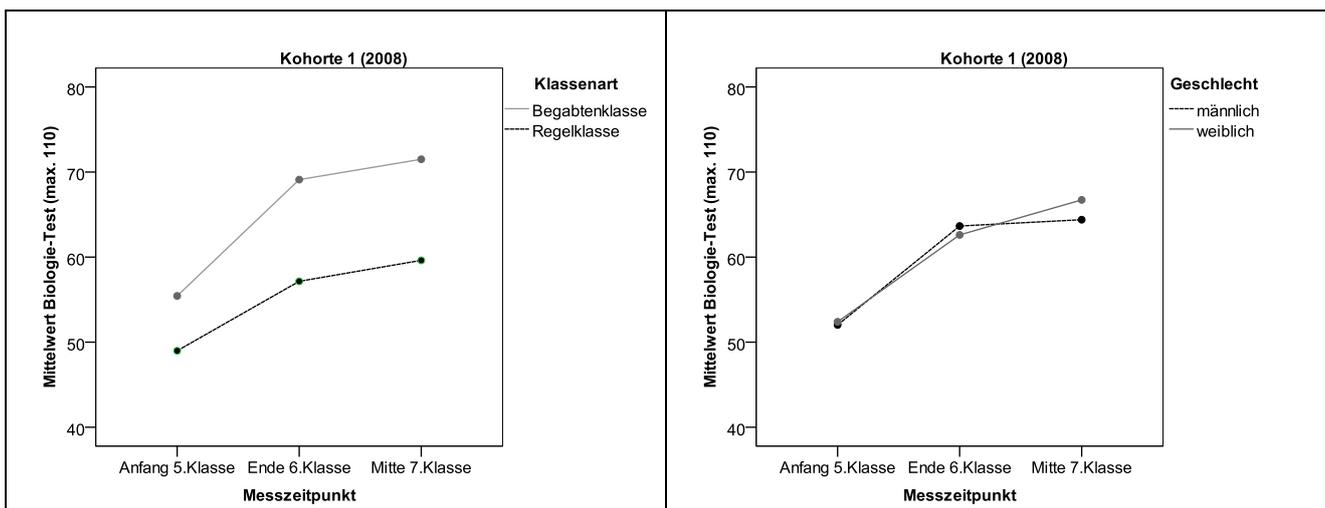
Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) und die Geschlechter statistisch bedeutsam in ihrer Biologieleistung unterscheiden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet. Für die Schüler der ersten Kohorte ergaben sich sowohl für den Entwicklungsverlauf als auch im Hinblick auf die Klassenart signifikante Unterschiede:

Über alle Klassen hinweg zeigte sich damit ein statistisch bedeutsamer Zuwachs in der Biologieleistung über alle drei Messzeitpunkte mit einer großen Effektstärke [ $F(2, 634) = 190.17, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .38$ ].

Beim Vergleich der Begabtenklassen mit den Regelklassen konnte belegt werden, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Leistungen im Biologietest erbrachten als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen [ $F(1, 317) = 55.32, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .15$ ]. Die Effektgröße hierfür liegt in einem hohen Bereich. Auch in post hoc  $t$ -Tests zeigte sich, dass dieser Unterschied zu jedem der drei Messzeitpunkte statistisch bedeutsam war [Anfang 5. Klasse:  $t(319) = 4.27$ ; Ende sechster Klasse:  $t(8.15) = 247.21$ ; Mitte siebter Klasse:  $t(319) = 7.29$ ; alle  $p < .01$ ]. Überdies wurde die Interaktion zwischen der Klassenart und den Messzeitpunkten signifikant mit einer kleinen Effektgröße [ $F(2, 634) = 9.38, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .03$ ]. Abbildung 51 veranschaulicht diesen Interaktionseffekt: Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen wiesen über die drei Messzeitpunkte einen größeren Punktezuwachs auf als die der Regelklassen, d. h., die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen nahmen von der fünften bis zur siebten Jahrgangsstufe schneller in ihren Biologieleistungen zu als die der Regelklassen.

Mädchen und Jungen unterschieden sich über die drei Messzeitpunkte hinweg nicht signifikant. Auch der Interaktionseffekt zwischen dem Geschlecht und den Messzeitpunkten wurde nicht statistisch bedeutsam, es zeigte sich allerdings ein statistischer Trend [ $F(2, 634) = 2.70, p = .07$ ], der auch in Abbildung erkenntlich ist: Jungen und Mädchen unterschieden sich zu Beginn der fünften Klasse kaum, Ende der sechsten Klasse erreichten Jungen im Durchschnitt einen knappen Vorsprung, der sich bis Mitte der siebten Klasse aber wieder verlor und dann zugunsten der Mädchen ausfiel. Diese Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen sind jedoch so gering, dass sie zu keinem der drei Messzeitpunkte statistisch bedeutsam wurden, wie sich in post hoc  $t$ -Tests nachweisen ließ.



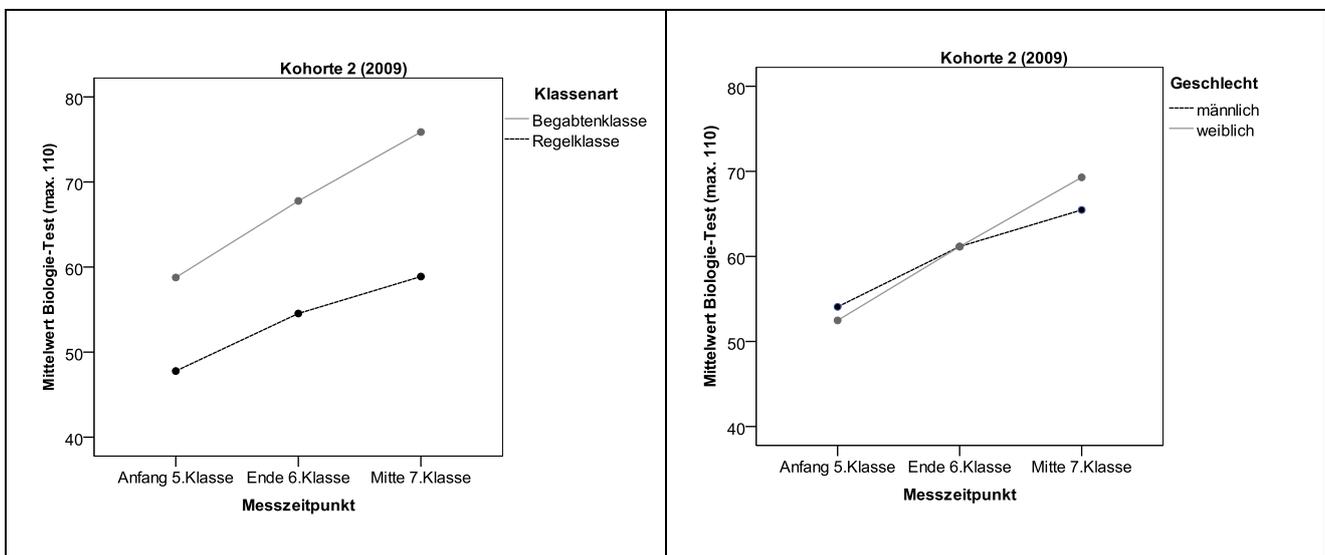
**Abbildung 51: Darstellung der Unterschiede im Biologietest getrennt nach Klassenart und Geschlecht für alle drei Messzeitpunkte für die erste Kohorte**

Für die *zweite Kohorte* (Beginn 2009) zeigten sich vergleichbare Ergebnisse über die drei Messzeitpunkte.

Insgesamt ließ sich auch in der zweiten Kohorte ein statistisch bedeutsamer Zuwachs in der Biologieleistung über alle drei Messzeitpunkte für alle Klassen mit einer großen Effektstärke belegen [ $F(2, 538)=137.35, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .34$ ].

Ebenso erzielten Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen auch in dieser Kohorte wieder bessere Ergebnisse als die der Regelklassen [ $F(1, 269) = 95.24, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .26$ ], was wiederum einem großen Effekt entspricht. Auch zu jedem einzelnen Messzeitpunkt ist dieser Unterschied statistisch bedeutsam [Anfang 5. Klasse:  $t(271) = 7.26$ ; Ende 6. Klasse:  $t(271) = 7.78$ ; Mitte 7. Klasse:  $t(271) = 9.76$ ; alle  $p < .01$ ]. Zudem wurde nochmals die Interaktion zwischen der Klassenart und den Messzeitpunkten signifikant, allerdings mit einer kleinen Effektgröße [ $F(2, 538) = 6.30, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Wie aus Abbildung 52 ersichtlich verzeichneten Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen in Biologie einen größeren Punktezuwachs von der fünften bis zur siebten Klasse als diejenigen der Regelklassen.

Beim Vergleich der Mädchen und Jungen wurde deutlich, dass der in der ersten Kohorte lediglich als Trend erkennbare Interaktionseffekt zwischen Geschlecht und Messzeitpunkten in der zweiten Kohorte mit einer kleinen Effektgröße statistisch bedeutsam wurde [ $F(2, 538) = 6.30, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Da es sich hierbei um eine signifikante semi-disordinale Interaktion handelt, muss das Ergebnis aus dieser Varianzanalyse zum Unterschied über alle drei Messzeitpunkte zwischen Mädchen und Jungen so interpretiert werden, dass sich Jungen und Mädchen insgesamt über alle drei Messzeitpunkte hinweg nicht bedeutsam unterscheiden.



**Abbildung 52: Darstellung der Unterschiede im Biologietest getrennt nach Klassenart und Geschlecht für alle drei Messzeitpunkte für die zweite Kohorte**

### 3.3.5.1.2. Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten

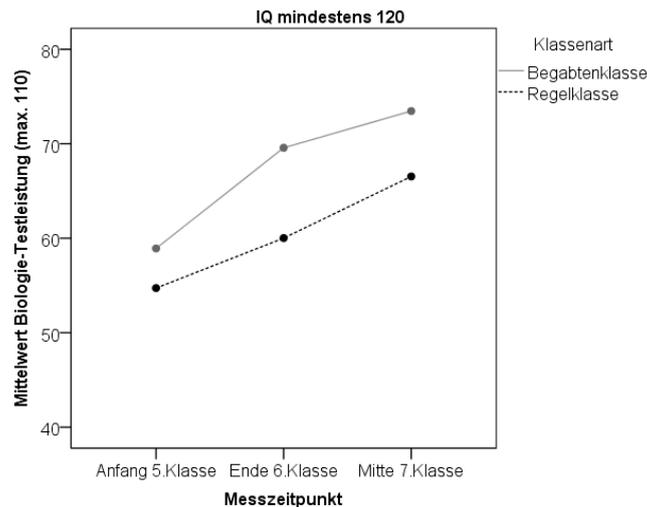
Die folgende Tabelle 49 zeigt zunächst die Ergebnisse des Biologietests für die überdurchschnittlich begabten Schülerinnen und Schüler (Kriterium  $IQ \geq 120$ ).

**Tabelle 49: Vergleich der Leistungen im Biologietest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler ( $IQ \geq 120$ ) nach Klassenarten**

Messzeitpunkt	Klassenart	N	Min	Max	M	SD
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	147	32	87	58.92	11.86
	Regelklasse	72	25	83	54.72	12.36
	Gesamt	219	25	87	57.54	12.16
<b>Ende 6. Klasse</b>	Begabtenklasse	147	35	95	69.57	12.74
	Regelklasse	72	29	90	60.01	14.56
	Gesamt	219	29	95	66.43	14.07
<b>Mitte 7. Klasse</b>	Begabtenklasse	147	37	101	73.46	12.03
	Regelklasse	72	32	89	66.54	12.20
	Gesamt	219	32	101	71.19	12.49

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigte, dass Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen im Vergleich zu denjenigen der Regelklassen mit einem IQ von mindestens 120 im Biologietest über die drei Messzeitpunkte hinweg bessere Leistungen mit einer mittelgroßen Effektstärke erbrachten [ $F(1, 217) = 21.12, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .09$ ]. Zudem wurde hier die Interaktion zwischen Klassenart und Messzeitpunkten statistisch bedeutsam, wobei der Effekt klein ist [ $F(2, 434) = 4.85, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Diesen Interaktionseffekt veranschaulicht Abbildung 53. Während die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen zu allen drei Messzeitpunkten signifikant besser abschnitten [post hoc *t*-Tests: Anfang 5. Klasse:  $t(217) = 2.43, p < .05$ , Ende 6. Klasse:  $t(125.62) = 4.75, p < .01$ , Mitte 7. Klasse:  $t(217) = 3.98, p < .01$ ], zeigte sich zusätzlich ein stärkerer Zuwachs in der Biologietestleistung in den Begabtenklassen.



**Abbildung 53: Darstellung der Klassenartunterschiede im Biologietest der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq$  120) für alle drei Messzeitpunkte**

Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die SchülerInnen mit einem überdurchschnittlichen IQ, die eine Begabtenklasse besuchten, bereits zu Beginn der Gymnasialzeit bessere Biologieleistungen zeigten als die SchülerInnen der Regelklassen, die ebenfalls eine vergleichbare überdurchschnittliche Intelligenz aufwiesen. Überdies wuchs dieser Vorsprung im Biologiewissen in den Begabtenklassen bis Mitte der siebten Klasse weiter an.

### 3.3.5.2. Zeugnisnoten in Biologie/Natur und Technik

Neben den Noten der Hauptfächer wurden auch die Noten in einem Nebenfach mit naturwissenschaftlichen Inhalten erfasst: In Baden-Württemberg war dies das Fach Biologie, in Bayern Natur und Technik. Da in diesen beiden Fächern ähnliche Inhalte vermittelt werden, werden sie für die Darstellung hier zusammengefasst.

#### 3.3.5.2.1. Ergebnisse für die Gesamtstichprobe

Bei der Auswertung der Schulnoten konnten die statistischen Analysen vergleichend zwischen den drei Jahrgangsstufen durchgeführt werden. Dies hatte jedoch zur Folge, dass für diese Berechnungen nur die Schülerinnen und Schüler eingeschlossen werden konnten, für die in allen drei Jahrgangsstufen Noten vorlagen.

Tabelle 50 zeigt zunächst die deskriptiven Statistiken der ersten Kohorte für die drei Klassenstufen, getrennt nach Jahrgangsstufe, Klassenart und Geschlecht. Dargestellt sind die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, sowie Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung der Biologie-/Natur und Technik-Note in der jeweils betrachteten Gruppe.

**Tabelle 50: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Biologie-/Natur und Technik-Note (erste Kohorte)**

<b>Jahrgangsstufe</b>	<b>Klassenart</b>	<b>Geschlecht</b>	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	96	1	4	2.13	0.80
		♀	43	1	3	1.81	0.63
		Gesamt	139	1	4	2.03	0.76
	Regelklasse	♂	129	1	4	2.21	0.63
		♀	115	1	4	2.04	0.73
		Gesamt	244	1	4	2.13	0.68
	Gesamt	♂	225	1	4	2.17	0.71
		♀	158	1	4	1.98	0.71
		Gesamt	383	1	4	2.09	0.71
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	96	1	4	1.98	0.70
		♀	43	1	4	1.95	0.72
		Gesamt	139	1	4	1.97	0.70
	Regelklasse	♂	129	1	4	2.38	0.73
		♀	115	1	4	2.23	0.66
		Gesamt	244	1	4	2.31	0.70
	Gesamt	♂	225	1	4	2.21	0.74
		♀	158	1	4	2.15	0.69
		Gesamt	383	1	4	2.19	0.72
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	96	1	5	2.19	0.86
		♀	43	1	4	2.10	0.76
		Gesamt	139	1	5	2.16	0.83
	Regelklasse	♂	129	1	4	2.51	0.79
		♀	115	1	5	2.47	0.73
		Gesamt	244	1	5	2.49	0.76
	Gesamt	♂	225	1	5	2.37	0.83
		♀	158	1	5	2.37	0.75
		Gesamt	383	1	5	2.37	0.80

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

Tabelle 51 zeigt diese deskriptiven Statistiken auch für die zweite Kohorte.

**Tabelle 51: Deskriptive Statistiken der Ergebnisse in der Biologie-/Natur und Technik-Note (zweite Kohorte)**

Jahrgangsstufe	Klassenart	Geschlecht	N	Min	Max	M	SD
<b>5. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	84	1	4	1.96	0.80
		♀	39	1	3	1.74	0.59
		Gesamt	123	1	4	1.89	0.74
	Regelklasse	♂	175	1	4	2.18	0.72
		♀	128	1	4	2.08	0.79
		Gesamt	303	1	4	2.14	0.75
	Gesamt	♂	259	1	4	2.11	0.75
		♀	167	1	4	2.00	0.76
		Gesamt	426	1	4	2.07	0.75
<b>6. Klasse (Jahreszeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	84	1	3	2.06	0.61
		♀	39	1	3	1.90	0.60
		Gesamt	123	1	3	2.01	0.61
	Regelklasse	♂	175	1	5	2.43	0.74
		♀	128	1	5	2.22	0.87
		Gesamt	303	1	5	2.34	0.80
	Gesamt	♂	259	1	5	2.31	0.72
		♀	167	1	5	2.14	0.82
		Gesamt	426	1	5	2.25	0.77
<b>7. Klasse (Zwischenzeugnis)</b>	Begabtenklasse	♂	84	1	5	2.16	0.94
		♀	39	1	4	2.11	0.74
		Gesamt	123	1	5	2.15	0.88
	Regelklasse	♂	175	1	5	2.65	0.84
		♀	128	1	5	2.52	0.89
		Gesamt	303	1	5	2.59	0.86
	Gesamt	♂	259	1	5	2.49	0.90
		♀	167	1	5	2.43	0.87
		Gesamt	426	1	5	2.47	0.89

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*) sowie Standardabweichung (*SD*)

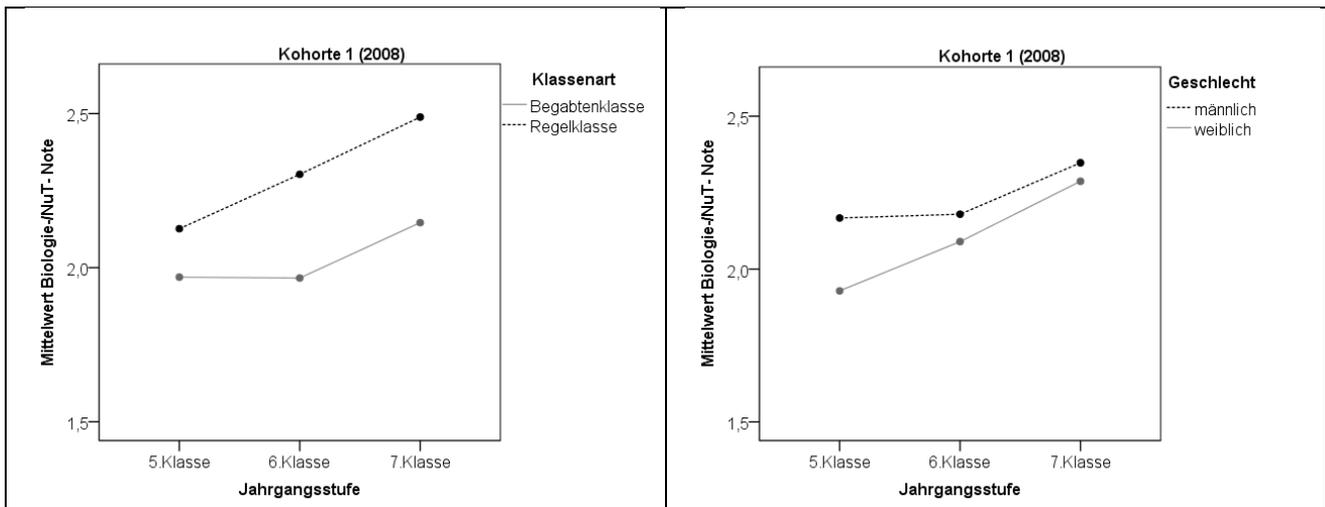
Zur Überprüfung der Frage, ob sich die Klassenarten (Begabten- vs. Regelklasse) und die Geschlechter voneinander in der Biologie-/Natur-und-Technik-Note unterschieden, wurden zwei Varianzanalysen – je eine pro Kohorte – gerechnet.

Für die Schülerinnen und Schüler der ersten Kohorte ergaben sich signifikante Unterschiede im allgemeinen Entwicklungsverlauf, zwischen den Klassenarten und zwischen den Geschlechtern.

Für die Gesamtstichprobe zeigte sich über alle Klassen hinweg ein statistisch bedeutsamer Abfall in der Biologie-/Natur-und-Technik-Note von der fünften zur siebten Klasse, allerdings mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1.83, 695.01) = 18.11, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .05$ ].

Im Vergleich der Begabtenklassen mit den Regelklassen erwies es sich, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen über die drei Jahrgangsstufen hinweg bessere Biologie-/Natur-und-Technik-Noten aufwiesen als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen [ $F(1, 379) = 19.35, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .05$ ]. Die Effektgröße ist hierbei als klein einzustufen. In post hoc  $t$ -Tests zeigte sich auch, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen in der sechsten und siebten Jahrgangsstufe – nicht jedoch in der fünften – statistisch bedeutsam zugunsten der Begabtenklassen ausfielen [5. Klasse:  $t(381) = -1.35, p = .18$ ; 6. Klasse:  $t(287.51) = -4.51, p < .01$ ; 7. Klasse:  $t(381) = -3.94, p < .01$ ]. Auch der Interaktionseffekt zwischen Klassenart und Jahrgangsstufe war statistisch bedeutsam, allerdings mit einer vernachlässigbaren Effektstärke [ $F(1.83, 695.01) = 2.75, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ]. Abbildung 54 veranschaulicht diese Interaktion. Während sich die Begabtenklässler von der fünften zur sechsten Klasse in den Jahreszeugnisnoten nicht veränderten, verschlechterten sich die der Regelklässler in diesem Zeitraum. Allerdings sanken die Noten von der sechsten zur siebten Klasse auch bei den Begabtenklässlern vergleichbar zu denen der Regelklässler ab.

Auch Mädchen und Jungen unterschieden sich über die drei Jahrgangsstufen hinweg signifikant mit einer kleinen Effektgröße [ $F(1, 379) = 4.18, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ], wobei Mädchen bessere Noten erzielten. Abbildung verdeutlicht diesen Unterschied. In post hoc  $t$ -Tests zeigte sich, dass dieser Unterschied nur in der fünften Klasse statistisch bedeutsam war, aber nicht in der sechsten und siebten Klasse [5. Klasse:  $t(381) = 2.63, p < .01$ ; 6. Klasse:  $t(381) = 0.76, p = .45$ ; 7. Klasse:  $t(381) = 0.01, p = .99$ ]. Darüber hinaus ließen sich keine statistisch bedeutsamen unterschiedlichen Entwicklungsverläufe zwischen den Geschlechtern nachweisen – auch wenn deskriptiv aus Abbildung abgeleitet werden könnte, dass Mädchen im Vergleich zu Jungen von der fünften zur sechsten Klasse stärker in ihrer Biologie-/Natur-und-Technik-Note abzusinken schienen.

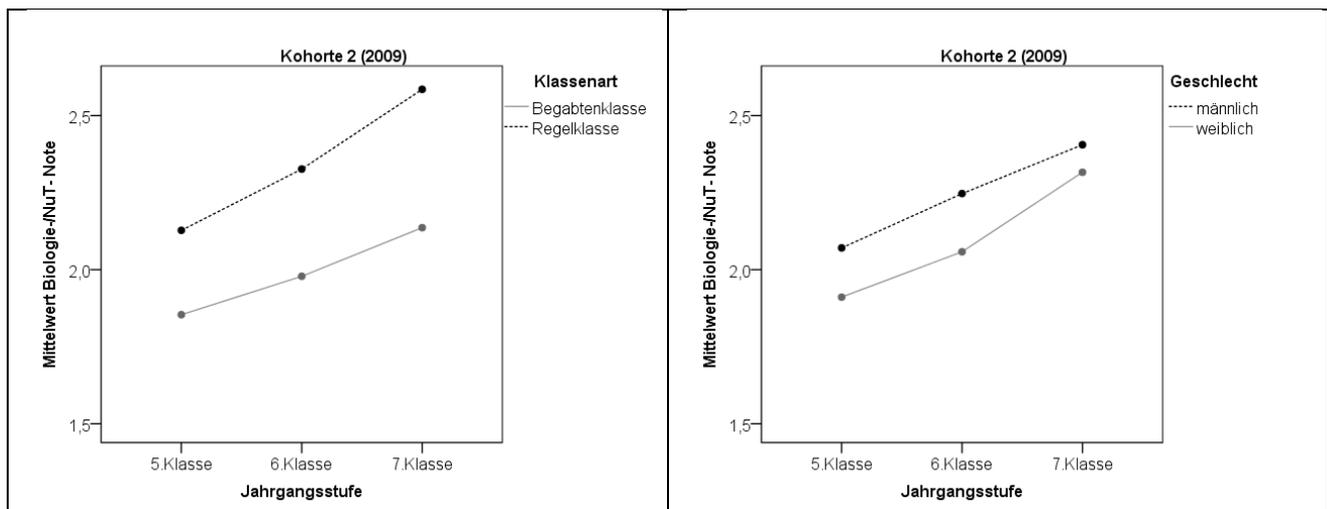


**Abbildung 54: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Biologie-/Natur- und Technik-Note für die erste Kohorte**

Mit den Ergebnissen der *zweiten Kohorte* (Beginn 2009) ließen sich die Ergebnisse der ersten Kohorte teilweise replizieren: So zeigte sich auch in der zweiten Kohorte für alle Klassen insgesamt ein statistisch bedeutsamer Abfall in der Biologie-/Natur- und Technik-Note über die drei Jahrgangsstufen bis zur siebten Klasse, wobei die Effektstärke mittelhoch ausfiel [ $F(1,89, 796,75) = 32,04, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .07$ ].

Ebenso erzielten auch hier die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Noten als die der Regelklassen [ $F(1, 422) = 25,16, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .06$ ], was einem mittelgroßen Effekt entspricht. In post hoc *t*-Tests zeigte sich auch – wie in der ersten Kohorte, dass die Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen in der sechsten und siebten Klasse signifikant waren – jedoch sind die Unterschiede in dieser Kohorte auch bereits in der fünften Klasse statistisch bedeutsam [5. Klasse:  $t(424) = -3,02, p < .05$ ; 6. Klasse:  $t(296,02) = -4,68, p < .01$ ; 7. Klasse:  $t(424) = -4,85, p < .01$ ]. In dieser Kohorte wurde allerdings der Interaktionseffekt zwischen den Jahrgangsstufen und den Klassenarten nicht signifikant. Wie in Abbildung erkenntlich, zeigten die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen und die der Begabtenklassen einen ähnlich starken Abfall in der Biologie-/Natur- und Technik-Note bis Mitte der siebten Klasse.

Mädchen und Jungen unterschieden sich – ähnlich wie in der ersten Kohorte – in der zweiten Kohorte über die drei Jahrgangsstufen hinweg signifikant mit einer kleinen Effektgröße [ $F(1, 422) = 4,21, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ], wobei Mädchen bessere Noten erzielten. Abbildung 55 verdeutlicht diesen Unterschied, wobei sich in post hoc *t*-Tests zeigen ließ, dass der Geschlechterunterschied nur in der sechsten Klasse statistisch bedeutsam war [5. Klasse:  $t(424) = 1,45, p = .15$ ; 6. Klasse:  $t(424) = 2,24, p < .05$ ; 7. Klasse:  $t(424) = 0,72, p = .47$ ]. Auch hier ließen sich keine statistisch bedeutsamen unterschiedlichen Entwicklungsverläufe zwischen den Geschlechtern nachweisen.



**Abbildung 55: Darstellung der Klassenart- und Geschlechterunterschiede in der Biologie-/Natur- und Technik-Note für die zweite Kohorte**

### 3.3.5.2.2. Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit einem überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten

Die folgende Tabelle 52 veranschaulicht die deskriptiven Statistiken der Ergebnisse für die drei Jahrgangsstufen (für  $IQ \geq 120$ ).

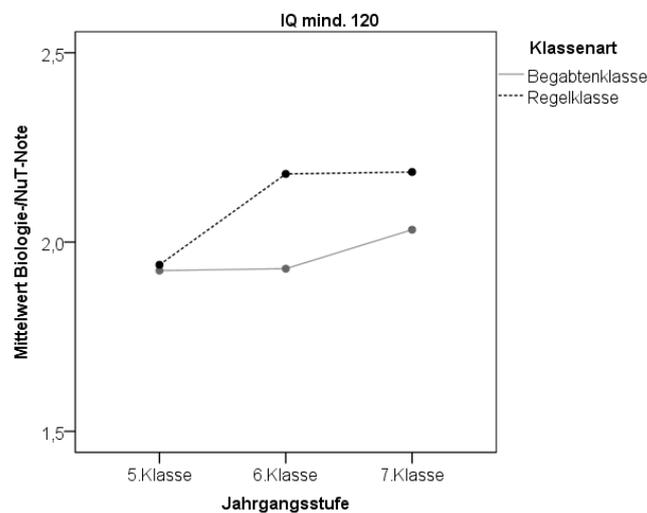
**Tabelle 52: Vergleich der Biologie-/Natur und Technik-Noten der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler ( $IQ \geq 120$ ) nach Klassenarten**

Jahrgangsstufe	Klassenart	N	Min	Max	M	SD
5. Klasse (Jahreszeugnis)	Begabtenklasse	199	1	4	1.92	0.75
	Regelklasse	100	1	3	1.94	0.69
	Gesamt	299	1	4	1.93	0.73
6. Klasse (Jahreszeugnis)	Begabtenklasse	199	1	4	1.93	0.65
	Regelklasse	100	1	4	2.18	0.72
	Gesamt	299	1	4	2.01	0.68
7. Klasse (Zwischenzeugnis)	Begabtenklasse	199	1	5	2.03	0.81
	Regelklasse	100	1	5	2.19	0.76
	Gesamt	299	1	5	2.08	0.79

Anmerkung: Stichprobenumfang (N), Mittelwert (M) sowie Standardabweichung (SD)

Die Varianzanalyse für die Schülerinnen und Schüler mit einem IQ von mindestens 120 belegte für beide Klassentypen ein Absinken der Biologie-/Natur und Technik-Note von der fünften zur siebten Jahrgangsstufe [ $F(1.84, 547.65) = 6.97, p < .01, \eta^2_{\text{partiell}} = .02$ ]. Die Effektgröße ist als klein anzusehen.

Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen erzielten signifikant bessere Noten als diejenigen der Regelklassen, allerdings mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1, 297) = 3.92, p < .05, \eta^2_{\text{partiell}} = .01$ ], und auch der Interaktionseffekt wurde mit einer kleinen Effektstärke marginal signifikant [ $F(1.84, 547.65) = 2.97, p = .06$ ]. Diesen Effekt veranschaulicht Abbildung 56. Während sich die beiden Klassentypen in der fünften Klasse in der Biologie-/Natur-und-Technik-Note noch nicht unterschieden, verschlechterten sich die Noten der Schülerinnen und Schüler der Regelklassen bis zur siebten Klasse stärker als diejenigen der Begabtenklassen. In nachgeschobenen  $t$ -Tests erwies sich der Unterschied zwischen den Klassenarten allerdings nur in der sechsten Klasse zugunsten der Begabtenklassen als statistisch bedeutsam – in der siebten Klasse wurde dieser Unterschied nicht signifikant [5. Klasse:  $t(298) = -0.17, p = .86$ ; 6. Klasse:  $t(181.73) = -2.94, p < .01$ ; 7. Klasse:  $t(297) = -1.57, p = .12$ ].



**Abbildung 56: Darstellung der Klassenartunterschiede in der Biologie-/Natur-und-Technik-Note der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler (IQ  $\geq$  120)**

### 3.3.6. Zusammenfassung

#### 3.3.6.1. Vergleich zwischen Begabten- und Regelklassen

Im Hinblick auf die Leistungsentwicklung in unterschiedlichen Schulfächern lassen sich die Ergebnisse zum Vergleich der Begabten- mit den Regelklassen wie folgt zusammenfassen:

##### *Leistungen im Fach Mathematik*

Über alle vier Erhebungszeiträume von Anfang der fünften bis Mitte der siebten Jahrgangsstufe und über beide Kohorten hinweg schnitten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen in den Mathematikleistungstests statistisch bedeutsam besser ab als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen. Auch beim direkten Vergleich der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler der Begabten- und Regelklassen zeigte sich dieser Leistungsvorsprung in den Begabtenklassen zu allen vier Messzeitpunkten.

Dieser Wissensvorsprung der Begabtenklassen bildete sich auch in den Mathematiknoten der fünften Jahrgangsstufe (Jahreszeugnis), sechsten Jahrgangsstufe (Jahreszeugnis) und siebten Jahrgangsstufe (Zwischenzeugnis) in beiden Kohorten ab: So erzielten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen in diesen Jahrgangsstufen bessere Mathematiknoten als die der Regelklassen – dieser Unterschied war auch beim Vergleich der überdurchschnittlich begabten Schülerinnen und Schüler statistisch bedeutsam. Allerdings war in beiden Klassentypen eine Verschlechterung der Mathematiknoten von Anfang der fünften bis Mitte der siebten Jahrgangsstufe zu verzeichnen.

##### *Leistungen im Fach Deutsch*

Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen erbrachten in beiden Kohorten und zu allen Messzeitpunkten von Anfang der fünften bis Mitte der siebten Jahrgangsstufe in den für das Fach Deutsch eingesetzten Testverfahren zur Erfassung der Lesegeschwindigkeit und des Leseverständnisses insgesamt bedeutsam bessere Leistungen als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen.

So wiesen die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen zwar schon Anfang der fünften Jahrgangsstufe eine schnellere *Lesegeschwindigkeit* auf als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen, jedoch vergrößerte sich dieser Unterschied bis Mitte der siebten Klassenstufe noch, da die Lesegeschwindigkeit bei den Schülerinnen und Schülern der Begabtenklassen stärker anstieg als in den Regelklassen. Auch beim direkten Vergleich der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler der Begabten- und Regelklassen ließ sich die höhere Lesegeschwindigkeit mit einem stärkeren Anstieg in den Begabtenklassen bis Mitte der siebten Klassenstufe nachweisen.

Ähnliche Ergebnistrends fanden sich auch für das *Leseverständnis*. In den Testverfahren zum Leseverständnis erbrachten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen zu jedem der vier Messzeitpunkte bessere Leistungen als die der Regelklassen. Der direkte Vergleich der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen mit denen der Regelklassen zeigte diesen Leistungsvorsprung ebenfalls – auch hier erbrachten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen zu jedem Erhebungszeitpunkt bessere Leistungen als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen.

Wurden für die Begabtenklassen damit anhand der eingesetzten Testverfahren größere Fertigkeiten in der Lesekompetenz nachgewiesen, so ließ sich dies für beide Kohorten auch durch die Noten im Fach Deutsch in der fünften und sechsten Jahrgangsstufe bestätigen: Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen erzielten bedeutsam bessere Noten als die der Regelklassen (auch in diesem Fach war für beide Klassentypen ein Absinken der Noten für alle Klassen zu verzeichnen). In der siebten Jahrgangsstufe (Zwischenzeugnis) erhielten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen dann allerdings keine besseren Deutschnoten mehr als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen. Diese Unterschiede ließen sich in ähnlicher Form beim Vergleich der überdurchschnittlich begabten Schülerinnen und Schüler nachweisen: Hier allerdings übertrafen die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen die der Regelklassen in der fünften und sechsten Klassenstufe nicht mehr bedeutsam (nur im Durchschnitt bessere Deutschnoten); aber auch hier zeichnete sich ein negativer Trend für die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen ab, da diese in der siebten Klassenstufe sogar von den Schülerinnen und Schülern der Regelklassen in den Deutschnoten bedeutsam übertroffen wurden.

#### *Leistungen im Fach Englisch (erste Fremdsprache)*

Über alle vier Erhebungszeiträume (von Anfang der fünften bis Mitte der siebten Jahrgangsstufe) und über beide Kohorten hinweg schnitten Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen in den Englischleistungstests besser ab als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler der Regelklassen. Auch beim direkten Vergleich der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler der Begabten- und Regelklassen zeigte sich dieser Leistungsvorsprung in den Begabtenklassen zu allen vier Messzeitpunkten.

Dieser Kompetenzvorsprung der Begabtenklassen bildete sich auch in den Englischnoten der fünften Jahrgangsstufe (Jahreszeugnis), sechsten Jahrgangsstufe (Jahreszeugnis) und siebten Jahrgangsstufe (Zwischenzeugnis) in beiden Kohorten ab: So erzielten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen bessere Englischnoten als die der Regelklassen. Jedoch war in beiden Klassentypen ein Absinken der Englischnoten vom Anfang der fünften bis Mitte der siebten Jahrgangsstufe zu erkennen. Beim Vergleich der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler zeigte sich dieses Absinken in der Englischnote ebenfalls, jedoch war hier kein Unterschied zwischen Begabten- und Regelklassen nachweisbar.

### *Leistungen im Fach Latein (erste Fremdsprache)*

Für diejenigen Schülerinnen und Schüler, die als erste Fremdsprache Latein gewählt hatten, ließ sich nachweisen, dass über alle drei Erhebungszeiträume vom Ende der fünften bis Mitte der siebten Jahrgangsstufe und über beide Kohorten hinweg die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen in den Lateinleistungstests statistisch bedeutsam besser abschnitten als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen (Ausnahme: Ende fünfter Klasse in der zweiten Kohorte – hier kein Unterschied). In den Noten bildete sich dieser Unterschied für beide Kohorten nur in der Klassenstufe 5 ab.

Beim direkten Vergleich der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen mit den überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schülern der Regelklassen zeigte sich dieser Leistungsvorsprung in den Begabtenklassen allerdings nur zum letzten Messzeitpunkt Mitte der siebten Jahrgangsstufe, nicht hingegen zu den Messzeitpunkten Ende der fünften und Ende der sechsten Jahrgangsstufe. In den Noten sind hier jedoch zu keinem Erhebungszeitpunkt Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen auffindbar.

### *Leistungen im Fach Biologie/Natur und Technik*

Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen schnitten in beiden Kohorten und zu allen Messzeitpunkten (vom Anfang der fünften bis Mitte der siebten Jahrgangsstufe) in den für das Fach Biologie/Natur und Technik eingesetzten Testverfahren bedeutsam besser ab als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen. Da dieser Test über die drei Messzeitpunkte hinweg vergleichbar war, können zu diesem Bereich auch Aussagen über den Entwicklungsverlauf getroffen werden: So erreichten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen zwar schon zu Beginn der fünften Jahrgangsstufe bessere Ergebnisse als die der Regelklassen, jedoch vergrößerte sich dieser Leistungsvorsprung bis zur siebten Jahrgangsstufe noch weiter, da der Wissenszuwachs in den Begabtenklassen vermutlich stärker zunahm als in den Regelklassen. Systematische Notenunterschiede zugunsten der Begabtenklassen zeigten sich in den Klassenstufen 6 und 7.

Auch beim Vergleich der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler der Regelklassen mit den überdurchschnittlich intelligenten Kindern der Begabtenklassen zeigten sich vergleichbare Ergebnisse: Über alle Messzeitpunkte und Kohorten hinweg schnitten die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen besser ab und wiesen zudem einen stärkeren Leistungszuwachs bis Mitte der siebten Jahrgangsstufe auf. Dieser Kompetenzvorsprung zeigte sich in den Noten zwar noch nicht in der fünften Jahrgangsstufe, jedoch in der sechsten und siebten Jahrgangsstufe, da sich die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen stärker in ihren Noten verschlechterten als die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen.

### 3.3.6.2. Geschlechtereffekte

Im Hinblick auf die Leistungsentwicklung lassen sich die Ergebnisse zu den Geschlechterunterschieden wie folgt zusammenfassen:

*Leistungen im Fach Mathematik:* Anfang und Ende der fünften Klassenstufe übertrafen die Jungen im Mathematiktest die Mädchen in beiden Kohorten; dieses Ergebnis zeigte sich Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klassenstufe auch in der ersten Kohorte, nicht jedoch in der zweiten Kohorte – hier ließ sich folglich kein Unterschied zwischen Jungen und Mädchen in der Mathematiktestleistung nachweisen. Die statistisch bedeutsamen Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen sind aber zu allen Messzeitpunkten als gering einzustufen. In den Mathematiknoten zeigten sich hingegen keine Geschlechterunterschiede.

*Leistungen im Fach Deutsch:* In beiden Kohorten ließ sich bestätigen, dass sich die Lesegeschwindigkeit der Mädchen und Jungen von Anfang der fünften bis Mitte der siebten Klassenstufe nicht bedeutsam voneinander unterschied. Auch in den Leseverständnistests zeigte sich keine eindeutige Überlegenheit eines Geschlechts. Im Gegensatz dazu erzielten Mädchen jedoch bedeutsam bessere Noten im Fach Deutsch als Jungen.

*Leistungen im Fach Englisch:* In beiden Kohorten und über alle vier Messzeitpunkte hinweg schnitten Mädchen in den Englischtests besser ab als Jungen (kleine bis moderate Effekte) (Ausnahme für die erste Kohorte in der siebten Klasse: keine Unterschiede). Dieser Leistungsvorsprung bestätigte sich auch in den Noten dahingehend, dass Mädchen im Vergleich zu Jungen über die Jahrgangsstufen hinweg bessere Englischnoten erreichten.

*Leistungen im Fach Latein:* Im Fach Latein zeigten sich uneinheitliche Befunde im Geschlechtervergleich: In der ersten Kohorte schnitten die Mädchen im Lateintest zu Ende der fünften und sechsten Jahrgangsstufe besser ab als Jungen (nicht aber in der siebten Jahrgangsstufe) und sie erreichten auch bessere Noten; in der zweiten Kohorte hingegen zeigte sich kein Unterschied zwischen Mädchen und Jungen – weder im Leistungstest noch in den Noten.

*Leistungen im Fach Biologie:* Zu den einzelnen Messzeitpunkten unterschieden sich Jungen und Mädchen nicht in ihren Biologietestleistungen – jedoch erreichten Mädchen in jeder Jahrgangsstufe bessere Noten im Fach Biologie bzw. Natur und Technik als Jungen.

### 3.4. Ergebnisse der Schülerfragebögen

Der Schülerfragebogen erfasste verschiedene sozio-emotionale Schülermerkmale, von denen bekannt ist, dass sie einen bedeutsamen Zusammenhang mit Lernen und Schulleistung aufweisen. Diese Merkmale werden im Folgenden zunächst inhaltlich beschrieben. Die Auswertung für den Vergleich beider Klassentypen erfolgte zunächst für die Gesamtstichprobe. Dabei wurde auch die Entwicklung über die Zeit berücksichtigt. Dies war möglich, da alle

Merkmale zu allen Messzeitpunkten mit denselben Instrumenten erfasst wurden. Die Geschlechter wurden dabei jeweils mitberücksichtigt und verglichen. Zudem erfolgte der Vergleich der Klassentypen innerhalb der nach Schule, Geschlecht, IQ und sozioökonomischem Status parallelisierten Gruppen.

### 3.4.1. *Interesse*

Interesse entsteht durch die Auseinandersetzung mit einem bestimmten Gegenstand oder Themengebiet. Es kann als Wertschätzung für das Thema verstanden werden und entsteht vor allem dort, wo Personen persönliche Kompetenz erleben, Wahlfreiheit haben und sozial eingebunden sind (z.B. in einer Gruppe Gleichinteressierter oder mit einem persönlichen Vorbild). Fachbezogenes Interesse weist einen mittleren positiven Zusammenhang mit den entsprechenden Leistungen auf. Hohes Interesse geht demnach eher mit guten Noten einher und beeinflusst beispielsweise investierte Lernzeit oder Kurswahlentscheidungen (z.B. Köller, Daniels, Schnabel, & Baumert, 2000; Schiefele, Krapp & Schreyer, 1993). Zahlreiche Studien konnten darüber hinaus belegen, dass das schulbezogene Interesse in der Sekundarstufe kontinuierlich abnimmt (z.B. Anderman & Maehr, 1994; Wigfield, Eccles, Schiefele & Roeser, 2008).

Der Tabelle 53 sind die deskriptiven Ergebnisse für das schulische Interesse zu entnehmen. Die Reliabilitäten (Messzuverlässigkeit) für die Skalen des schulischen Interesses sind als zufriedenstellend bis exzellent zu bezeichnen.

**Tabelle 53: Deskriptive Statistiken zu den Ergebnissen des schulischen Interesses**

		<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
Skala		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Anfang 5. Klasse	Interesse an Mathe	259	4.25	0.96	605	4.05	0.99	0.90
	Interesse an Deutsch	259	3.65	1.01	605	3.76	0.99	0.88
	Interesse an erste FS	259	4.19	0.93	605	4.25	0.91	0.90
Ende 5. Klasse	Interesse an Mathe	292	3.97	1.05	662	3.63	1.08	0.89
	Interesse an Deutsch	293	3.22	1.20	662	3.41	1.07	0.89
	Interesse an erste FS	293	3.96	1.09	662	3.89	0.96	0.90
Ende 6. Klasse	Interesse an Mathe	290	3.61	1.16	613	3.40	1.08	0.90
	Interesse an Deutsch	290	2.94	1.17	613	3.18	1.02	0.89
	Interesse an erste FS	290	3.70	1.06	613	3.70	0.97	0.89
Mitte 7. Klasse	Interesse an Mathe	272	3.69	1.61	532	3.44	1.04	0.70
	Interesse an Deutsch	272	2.99	1.16	532	3.10	0.99	0.89
	Interesse an erste FS	272	3.54	1.14	531	3.51	1.01	0.91

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*), Standardabweichung (*SD*) sowie Reliabilität (Cronbachs  $\alpha$ ).

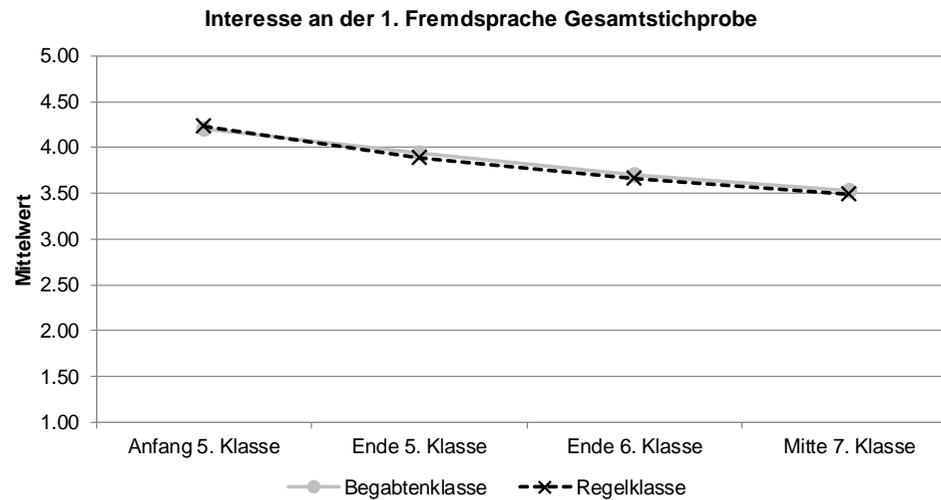
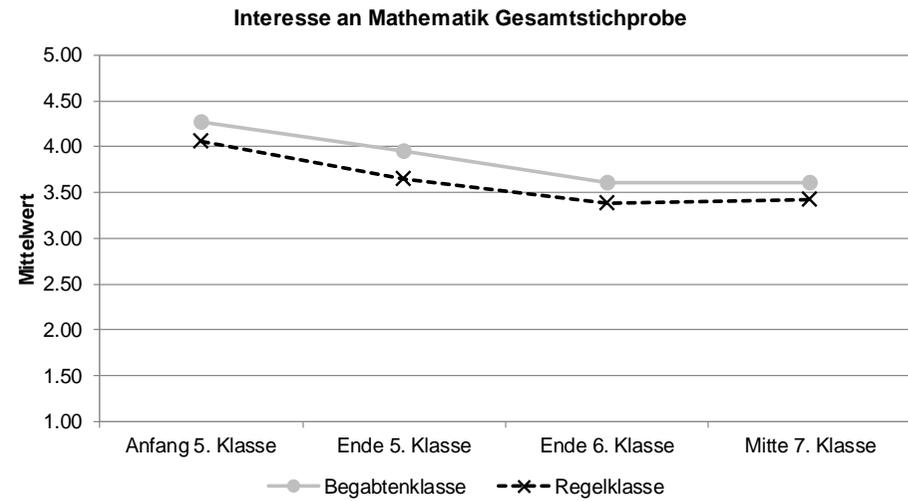
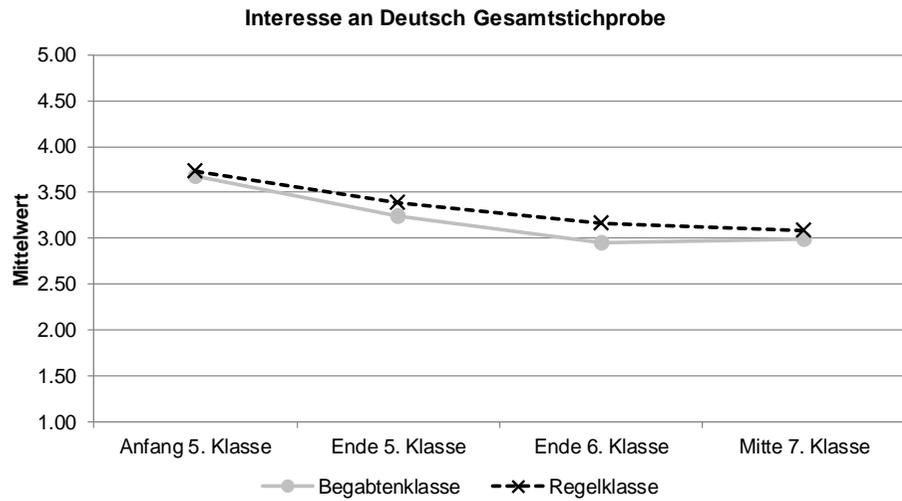
#### 3.4.1.1. Gesamtstichprobe

Abbildung 57 stellt die mittleren Werte des Interesses in Deutsch, Mathematik sowie der ersten Fremdsprache für die Gesamtstichprobe getrennt für die Klassentypen dar. Betrachtet man den *Verlauf über die Zeit*, so wird deutlich, dass das Interesse in beiden Klassentypen in allen Bereichen gleichermaßen absank. Dieser Rückgang des Interesses erwies sich als statistisch signifikant [ $F_{\text{Deutsch}}(3,2904) = 132.42, p < .01, \eta^2 = .11$ ;  $F_{\text{Mathe}}(3,2930) = 119.83, p < .01, \eta^2 = .10$ ;  $F_{1. \text{Fremdsprache}}(3,2912) = 137.39.28, p < .01, \eta^2 = .12$ ].

Somit können die Ergebnisse von PULSS als ein weiterer Beleg für den Rückgang schulbezogenen Interesses in der Sekundarstufe 1 angesehen werden.

Beim *Vergleich zwischen Begabten- und Regelklassen* über alle Messzeitpunkte hinweg ergab sich folgendes Bild: In Deutsch zeigten die Schülerinnen und Schüler aus den Begabtenklassen ein geringeres Interesse als die Regelklässler [ $F_{Deutsch}(1,1037) = 5.46, p < .05, \eta^2 = .01$ ]. In Mathematik berichteten sie jedoch ein signifikant größeres Interesse am Fach als die Schülerinnen und Schüler aus den Regelklassen [ $F_{Mathe}(1,1037) = 18.88, p < .01, \eta^2 = .02$ ]. Hinsichtlich des Interesses an der ersten Fremdsprache gab es keine bedeutsamen Unterschiede zwischen beiden Gruppen [ $F_{1.Fremdsprache}(1,1037) = .00, p = .97$ ].

Darüber hinaus ergaben sich bedeutsame *Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen*: Während Mädchen signifikant mehr Interesse in Deutsch zeigten als Jungen [ $F_{Deutsch}(1,1037) = 9.96, p < .00, \eta^2 = .01$ ], haben die Jungen mehr Interesse am Fach Mathematik [ $F_{Mathe}(1,1037) = 28.94, p < .00, \eta^2 = .03$ ]. Dieser Befund zeigte sich sowohl in den Begabten- wie auch den Regelklassen.



**Abbildung 57: Mittleres schulisches Interesse in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse in der Gesamtstichprobe**

### 3.4.1.2. *Parallelisierte Stichprobe*

Für die parallelisierte Stichprobe ergab sich ebenfalls ein bedeutsamer Rückgang des Interesses in Deutsch, Mathematik und der ersten Fremdsprache [ $F_{\text{Deutsch}}(3,744) = 43.18, p < .01, \eta^2 = .14$ ;  $F_{\text{Mathe}}(3,713) = 163.07, p < .01, \eta^2 = .13$ ;  $F_{1. \text{Fremdsprache}}(3,780) = 42.20, p < .01, \eta^2 = .14$ ]. Für das Interesse am Fach Deutsch gilt, dass der Rückgang des Interesses in den Begabtenklassen deutlich stärker ausgeprägt war als in den Regelklassen [ $F_{\text{Deutsch}}(3,744) = 4.95, p < .01, \eta^2 = .20$ ]. Für Mathematik und die erste Fremdsprache ergaben sich im Vergleich der Klassentypen in der parallelisierten Stichprobe keine Unterschiede mehr im Interesse. Die Ergebnisse für die parallelisierte Stichprobe sind in Abbildung 58 dargestellt.

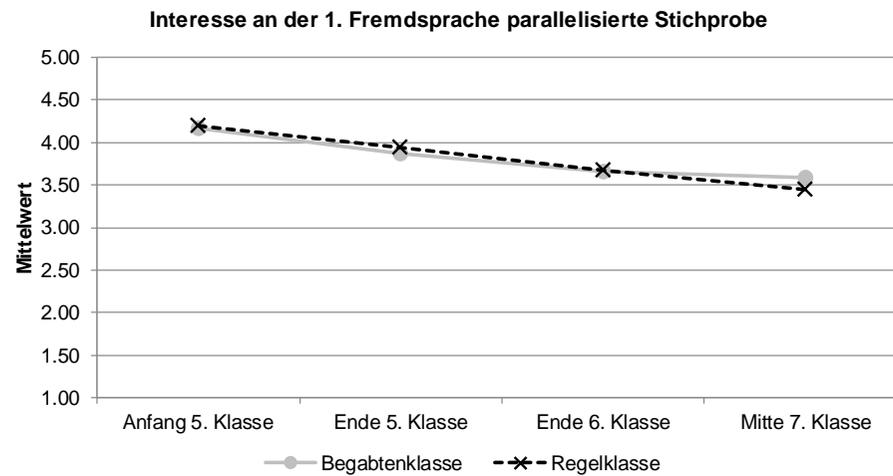
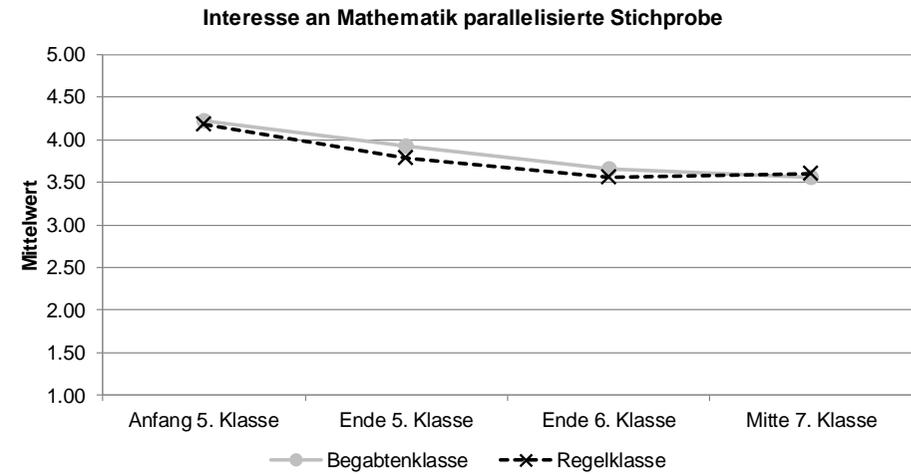
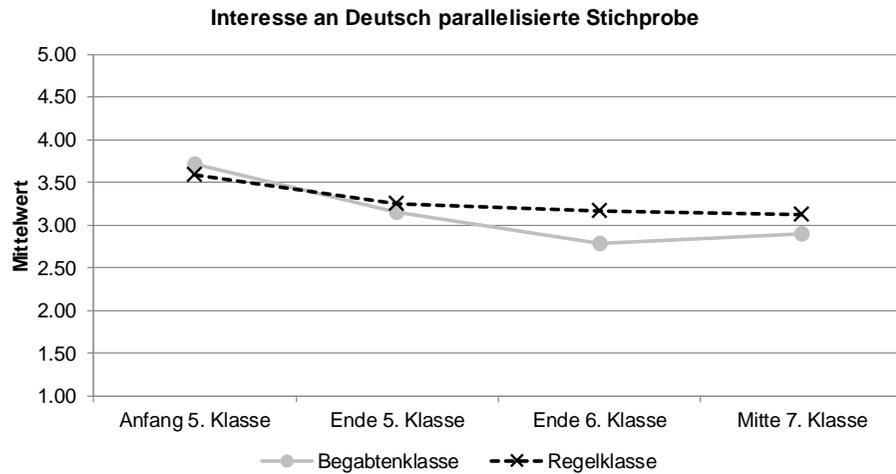


Abbildung 58: Mittleres schulisches Interesse in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse in der parallelisierten Stichprobe

### 3.4.2. Motivationale Orientierungen

Der Einfluss von motivationalen Zielorientierungen auf akademische Leistung, aber auch auf das individuelle Wohlbefinden der Schülerinnen und Schüler konnte empirisch mehrfach nachgewiesen werden (einen Überblick über Befunde gibt Schiefele, 2009). Motivationale Zielorientierungen gelten generell als zentrale Aspekte einer positiven Entwicklung in Lern- und Leistungssituationen. Auch Fähigkeitsgruppierungen von besonders begabten Schülern in speziellen Begabtenklassen werden oft eingerichtet, um Frustrationen, Langeweile und einem daraus resultierenden Motivationsverlust vorzubeugen (Baker, Bridger & Evans, 1998; Preckel, Götz & Frenzel, 2010).

In Bezug auf die Motivation lassen sich verschiedene Facetten unterscheiden. Schülerinnen und Schüler, welche gute Leistungen anstreben, verfügen über eine hohe Leistungs- oder *Performanzmotivation*. Ihr primäres Ziel ist es dabei, ihre Kompetenz zu demonstrieren und besser zu sein als andere. In Abgrenzung dazu ist bei der *Lernzielmotivation* eine Kompetenzsteigerung zentral. Vergleiche mit den Leistungen anderer spielen eine untergeordnete Rolle. Schülerinnen und Schüler mit Lernzielen definieren Leistung als *persönlichen* Lernfortschritt und sie versuchen aus anspruchsvollen Aufgaben und Fehlern zu lernen. In der folgenden Tabelle 54 werden die beiden Motivationsarten vergleichend gegenübergestellt.

**Tabelle 54: Gegenüberstellung von Performanz- und Lernzielmotivation (nach Adlerman, 2004; Kleinbeck, 2007)**

Charakteristika	Performanzmotivation	Lernzielmotivation
Wert des Lernens	Lernen ist kein Selbstzweck; man will klug bzw. nicht dumm im Vergleich zu anderen wirken	Lernen hat für sich einen intrinsischen Wert; man will etwas dazulernen
Stabilitätseinschätzung	Fähigkeiten werden als stabil gesehen	Fähigkeiten werden als veränderbar gesehen
Ausdauer	Geringe Ausdauer bei aufkommenden Schwierigkeiten	Hohe Ausdauer bei schwierigen Aufgaben
Fehler und Misserfolge	Hinweis auf geringe Fähigkeit (produziert Angst)	Hinweis darauf, dass eine Strategie nicht effektiv war
Herausforderungen	Risiken und Herausforderungen werden vermieden	Herausforderungen werden gesucht

Neben der Einteilung in Performanz- und Lernzielorientierung hat es sich zudem als hilfreich erwiesen, zwischen annähernden motivationalen Zielen (Erfolgsorientierung) und vermeidenden motivationalen Zielen zu unterscheiden (Misserfolgsvermeidung). Annähernde Performanzzielorientierung äußert sich beispielsweise in dem Wunsch, bessere Noten als die anderen Schülerinnen und Schüler zu bekommen (z.B. *Mein Ziel in Mathematik ist es, eine bessere Leistung als die anderen Schülerinnen und Schüler zu zeigen.*). Vermeidende Ziele hingegen manifestieren sich in dem Bestreben zu vermeiden, schlechter als andere abzuschneiden und sich so zu blamieren (z.B. *In Mathematik möchte ich es vermeiden, im Vergleich zu anderen Schülerinnen und Schülern eine schlechte Leistung zu zeigen.*).

Hinsichtlich der Lernzielorientierung orientieren sich Aufsuchende v.a. am Lernfortschritt (z.B. *In Mathematik ist es wichtig für mich, den Stoff so gründlich wie möglich zu verstehen.*), während Vermeidende vor allem Fehlern und Missverständnissen vorbeugen wollen (z.B. *In Mathematik ist mein Ziel, keine Lücken im Stoff zu haben.*).

Die Unterscheidung zwischen Aufsuchen und Meiden ist für Leistungszielorientierung wichtiger als für die Lernzielorientierung: Lernziele im Allgemeinen stehen in positivem Zusammenhang zu schulischem Interesse, günstigen Lernstrategien sowie der Anstrengungsbereitschaft seitens der Schüler; bei vermeidender Leistungszielorientierung sind jedoch leistungsbeeinträchtigende Effekte zu erwarten.

In Tabelle 55 und Tabelle 56 sind die deskriptiven Statistiken sowie die Reliabilitäten der Skalen zu den motivationalen Orientierungen zu den einzelnen Messzeitpunkten dargestellt. Die Reliabilitäten sind als zufriedenstellend bis exzellent einzustufen.

**Tabelle 55: Deskriptive Statistiken der Performanzmotivation**

		<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
Skala		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Anfang 5. Klasse	Annähernde Performanzmotivation Mathe	259	3.31	1.22	605	3.55	1.14	0.90
	Vermeidende Performanzmotivation Mathe	259	3.73	1.13	605	3.97	1.00	0.82
	Annähernde Performanzmotivation Deutsch	259	3.11	1.12	605	3.39	1.12	0.86
	Vermeidende Performanzmotivation Deutsch	259	3.61	1.16	605	3.87	1.04	0.88
	Annähernde Performanzmotivation 1. Fremdsprache	259	3.29	1.11	605	3.60	1.11	0.87
	Performanzmotivation 1. Fremdsprache	259	3.83	1.04	604	4.03	0.95	0.77
Ende 5. Klasse	Annähernde Performanzmotivation Mathe	293	3.13	1.21	662	3.31	1.12	0.90
	Vermeidende Performanzmotivation Mathe	293	3.50	1.13	662	3.59	1.05	0.84
	Annähernde Performanzmotivation Deutsch	293	2.88	1.11	662	3.14	1.06	0.87
	Vermeidende Performanzmotivation Deutsch	293	3.20	1.15	662	3.45	1.08	0.89
	Annähernde Performanzmotivation erste Fremdsprache	293	3.22	1.16	662	3.40	1.09	0.87
	Vermeidende Performanzmotivation 1. Fremdsprache	293	3.51	1.14	662	3.66	1.02	0.84
Ende 6. Klasse	Annähernde Performanzmotivation Mathe	290	3.11	1.18	613	3.18	1.10	0.90
	Vermeidende Performanzmotivation Mathe	290	3.34	1.13	612	3.41	1.03	0.85
	Annähernde Performanzmotivation Deutsch	290	2.81	1.04	613	3.04	1.05	0.88
	Vermeidende Performanzmotivation Deutsch	290	3.07	1.08	612	3.28	1.08	0.90
	Annähernde Performanzmotivation 1. Fremdsprache	290	3.10	1.10	611	3.26	1.10	0.90
	Vermeidende Performanzmotivation 1. Fremdsprache	290	3.36	1.09	613	3.47	1.07	0.87

		<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
Skala		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Mitte 7. Klasse	Annähernde Performanzmotivation Mathe	272	3.26	1.15	532	3.30	1.13	0.93
	Vermeidende Performanzmotivation Mathe	272	3.44	1.11	532	3.42	1.10	0.90
	Annähernde Performanzmotivation Deutsch	272	3.00	1.10	531	3.09	1.05	0.90
	Vermeidende Performanzmotivation Deutsch	272	3.15	1.10	531	3.26	1.11	0.91
	Annähernde Performanzmotivation 1. Fremdsprache	272	3.19	1.12	531	3.26	1.08	0.90
	Vermeidende Performanzmotivation 1. Fremdsprache	272	3.42	1.09	532	3.43	1.09	0.89

**Tabelle 56: Deskriptive Statistiken der Lernzielmotivation**

		<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
Skala		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Anfang 5. Klasse	Annähernde Lernzielmotivation Mathe	258	4.50	0.70	605	4.55	0.59	0.77
	Vermeidende Lernzielmotivation Mathe	259	4.58	0.59	605	4.61	0.56	0.66
	Annähernde Lernzielmotivation Deutsch	259	4.23	0.82	605	4.36	0.73	0.84
	Vermeidende Lernzielmotivation Deutsch	259	4.34	0.73	605	4.46	0.67	0.65
	Annähernde Lernzielmotivation 1. Fremdsprache	258	4.61	0.57	605	4.67	0.48	0.72
	Vermeidende Lernzielmotivation 1. Fremdsprache	259	4.57	0.65	605	4.64	0.58	0.68
Ende 5. Klasse	Annähernde Lernzielmotivation Mathe	293	4.29	0.80	661	4.25	0.76	0.81
	Vermeidende Lernzielmotivation Mathe	293	4.46	0.62	662	4.41	0.71	0.75
	Annähernde Lernzielmotivation Deutsch	293	3.94	0.96	662	3.99	0.90	0.85
	Vermeidende Lernzielmotivation Deutsch	293	4.12	0.83	662	4.20	0.81	0.79
	Annähernde Lernzielmotivation 1. Fremdsprache	293	4.40	0.73	661	4.42	0.68	0.78
	Vermeidende Lernzielmotivation 1. Fremdsprache	293	4.46	0.73	662	4.45	0.69	0.80
Ende 6. Klasse	Annähernde Lernzielmotivation Mathe	290	4.12	0.85	611	4.03	0.84	0.83
	Vermeidende Lernzielmotivation Mathe	290	4.28	0.80	613	4.30	0.78	0.83
	Annähernde Lernzielmotivation Deutsch	290	3.59	1.00	612	3.79	0.88	0.84
	Vermeidende Lernzielmotivation Deutsch	290	3.88	0.92	613	4.02	0.84	0.81
	Annähernde Lernzielmotivation 1. Fremdsprache	290	4.15	0.79	613	4.21	0.77	0.80
	Vermeidende Lernzielmotivation 1. Fremdsprache	290	4.21	0.81	613	4.26	0.80	0.83

		<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
Skala		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Mitte 7. Klasse	Annähernde Lernzielmotivation Mathe	272	4.11	0.87	531	4.07	0.86	0.81
	Vermeidende Lernzielmotivation Mathe	272	4.32	0.78	532	4.29	0.83	0.84
	Annähernde Lernzielmotivation Deutsch	271	3.67	1.00	530	3.76	0.92	0.85
	Vermeidende Lernzielmotivation Deutsch	272	3.92	0.95	532	3.95	0.89	0.85
	Annähernde Lernzielmotivation 1. Fremdsprache	272	4.08	0.86	532	4.14	0.80	0.80
	Vermeidende Lernzielmotivation 1. Fremdsprache	272	4.19	0.87	532	4.23	0.79	0.84

### 3.4.2.1. Gesamtstichprobe

In Abbildung 59 (Performanzziele) und Abbildung 60 (Lernziele) werden die Mittelwerte der verschiedenen Zielorientierungen, getrennt nach Fach, für die Begabtenklassen und Regelklassen zu den vier Messzeitpunkten vergleichend dargestellt.

Betrachtet man den *Verlauf über die Zeit*, so wird deutlich, dass für beide Klassentypen die annähernde Komponente der Performanzmotivation in allen Fächern nachließ [ $F_{Deutsch}(3,2940) = 25.19, p < .01, \eta^2 = .02$ ;  $F_{Mathe}(3,2934) = 18.31, p < .01, \eta^2 = .02$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(3,2919) = 19.79, p < .01, \eta^2 = .02$ ]. Die Vermeidungsperformanzmotivation sank ebenfalls ab [ $F_{Deutsch}(3,3011) = 90.61, p < .01, \eta^2 = .08$ ;  $F_{Mathe}(3,2945) = 103.30, p < .01, \eta^2 = .09$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(3,3010) = 82.97, p < .01, \eta^2 = .07$ ]. Wie aus den obigen Ausführungen ersichtlich wurde, ist die hier beobachtete Abnahme der vermeidenden Leistungsmotivation ein zu begrüßender Trend.

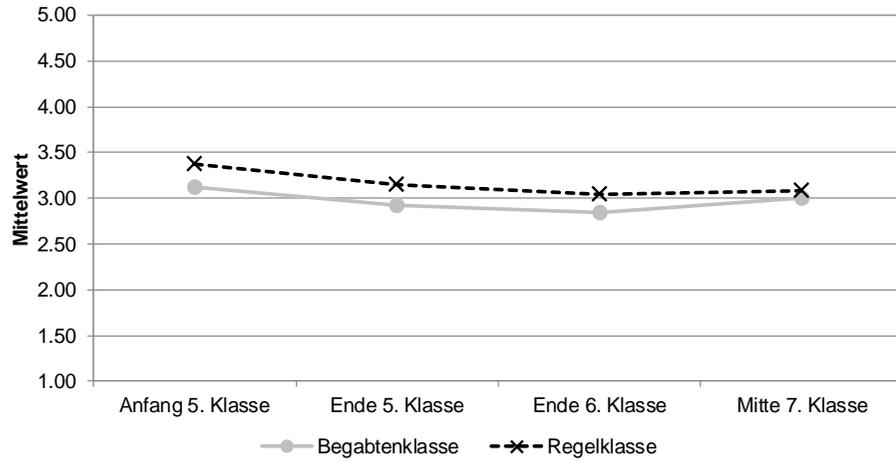
Auch die annähernde Lernzielmotivation war für alle betrachteten Fächer rückläufig [ $F_{Deutsch}(3,3015) = 170.49, p < .01, \eta^2 = .14$ ;  $F_{Mathe}(3,1891) = 97.06, p < .01, \eta^2 = .09$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(2,3007) = 165.76, p < .01, \eta^2 = .14$ ]. Der Verlauf war für die Vermeidungskomponente der Lernzielorientierung vergleichbar [ $F_{Deutsch}(3,2984) = 116.30, p < .01, \eta^2 = .10$ ;  $F_{Mathe}(3,2951) = 55.92, p < .000, \eta^2 = .051$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(3,2989) = 106.03, p < .01, \eta^2 = .09$ ].

Dieser Motivationsverlust in der Sekundarstufe war zu erwarten und wurde schon in zahlreichen Schulleistungsstudien nachgewiesen.

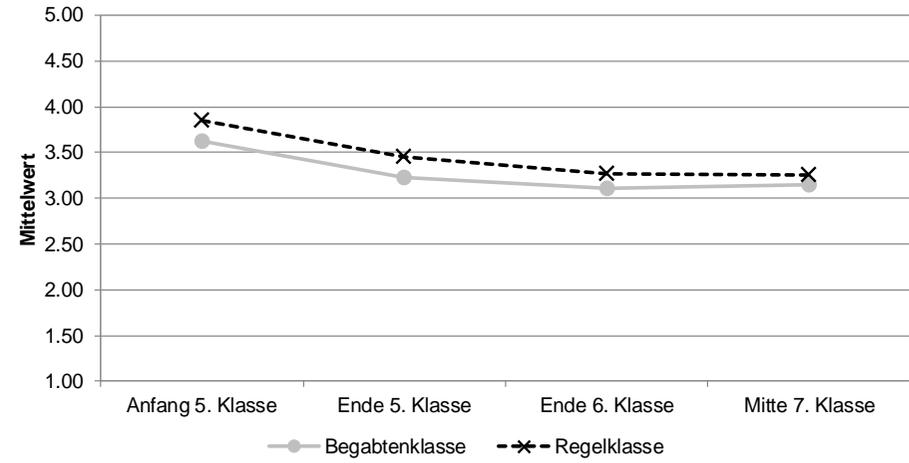
Im Vergleich der beiden Klassentypen zeigte sich, dass die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen in Deutsch über alle Messzeitpunkte hinweg eine signifikant höhere annähernde und vermeidende Performanzmotivation aufwiesen als die Schülerinnen und Schüler aus den Begabtenklassen [ $F_{\text{Deutsch Annäherung}}(1,1037) = 8.85, p < .01, \eta^2 = .01$ ;  $F_{\text{Deutsch Vermeidung}}(1,1037) = 7.78, p < .01, \eta^2 = .01$ ]. In Mathematik fanden sich keine Unterschiede zwischen den Klassentypen [ $F_{\text{Mathe Annäherung}}(1,1037) = 3.18, p = .08$ ;  $F_{\text{Mathe Vermeidung}}(1,1037) = 1.52, p = .22$ ]. Bei der ersten Fremdsprache hatten die Begabtenklassen eine etwas höhere annähernde Performanzmotivation, während sich die Klassentypen bzgl. der vermeidenden Komponente nicht unterschieden [ $F_{1. Fremdsprache Vermeidung}(1,1037) = 2.54, p = .11$ ;  $F_{1. Fremdsprache Annäherung}(1,1037) = 5.13, p < .05$ ].

Hinsichtlich der annähernden Lernzielmotivation zeigten sich nur kleine bedeutsame Unterschiede zugunsten der Regelklassen im Fach Deutsch [ $F_{\text{Deutsch Annäherung}}(1,1037) = 3.92, p < .05, \eta^2 = .00$ ]. Im Fach Mathematik und der ersten Fremdsprache ergaben sich keine Unterschiede zwischen den Klassentypen [ $F_{\text{Mathe}}(1,1037) = 1.14, p = .29$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(1,1037) = 3.04, p = .08$ ]. Auch gab es keine Unterschiede zwischen den Klassentypen bei der vermeidenden Lernzielmotivation [ $F_{\text{Deutsch}}(1,1037) = 2.69, p = .10$ ;  $F_{\text{Mathe}}(1,1037) = 1.35, p = .25, \eta^2 = .00$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(1,1037) = 1.35, p = .25$ ].

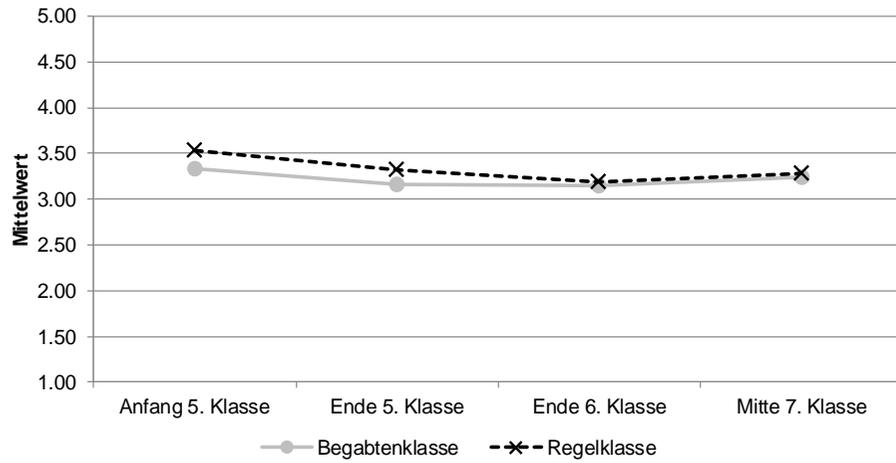
annähernde Performanzmotivation Deutsch Gesamtstichprobe



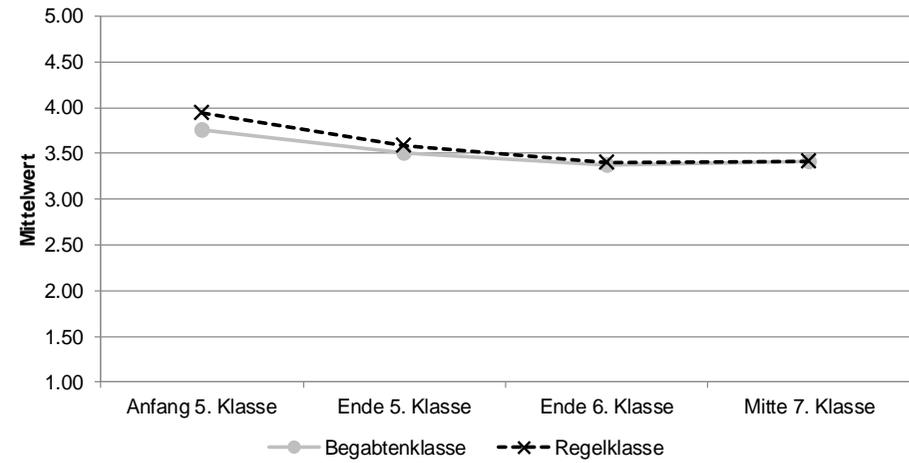
vermeidende Performanzmotivation Deutsch Gesamtstichprobe

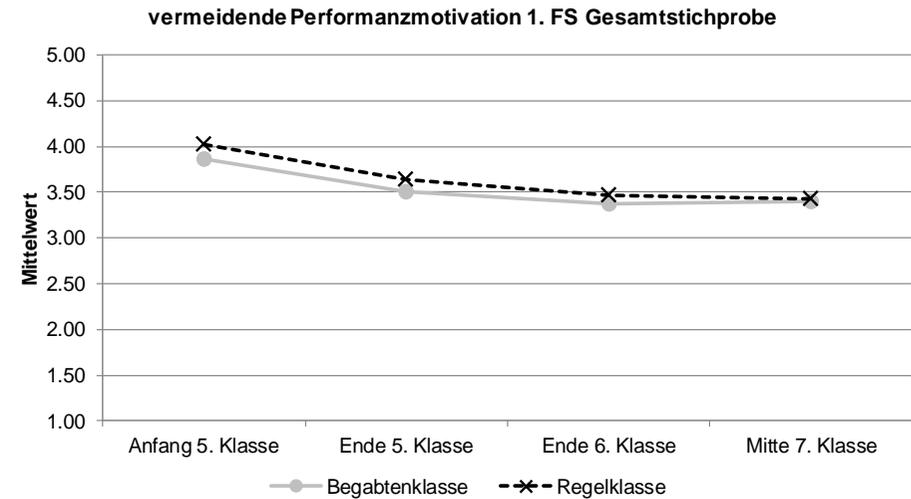
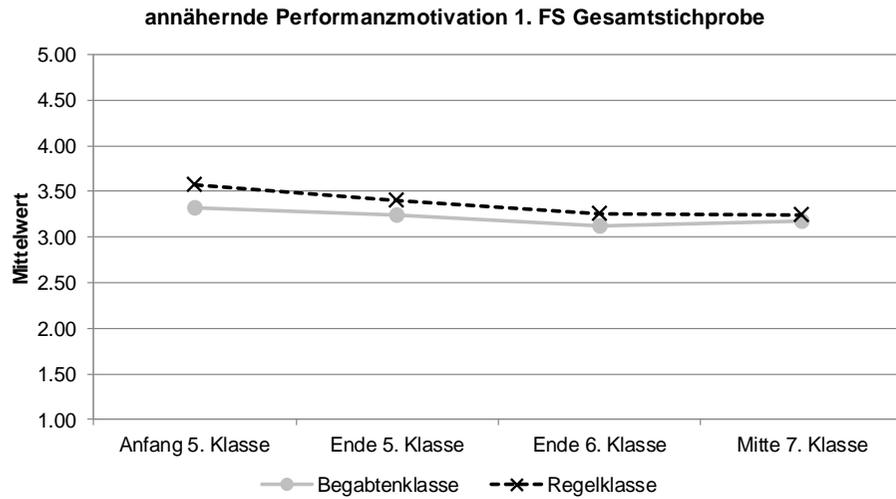


annähernde Performanzmotivation Mathematik Gesamtstichprobe



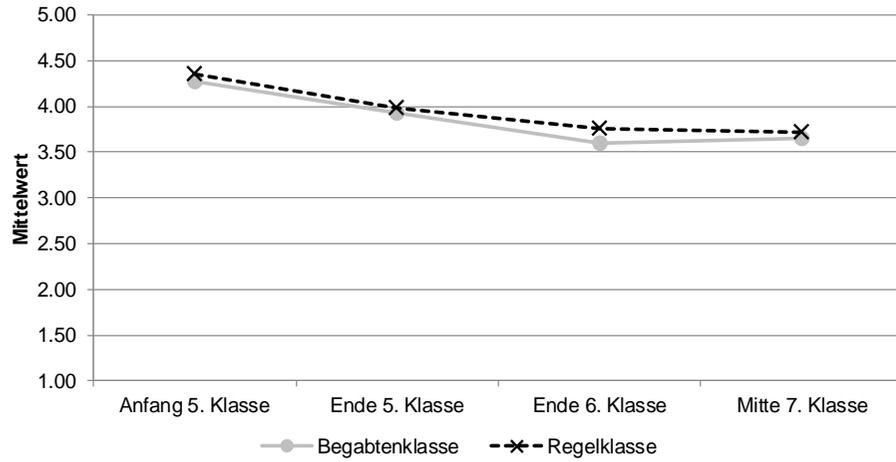
vermeidende Performanzmotivation Mathematik Gesamtstichprobe



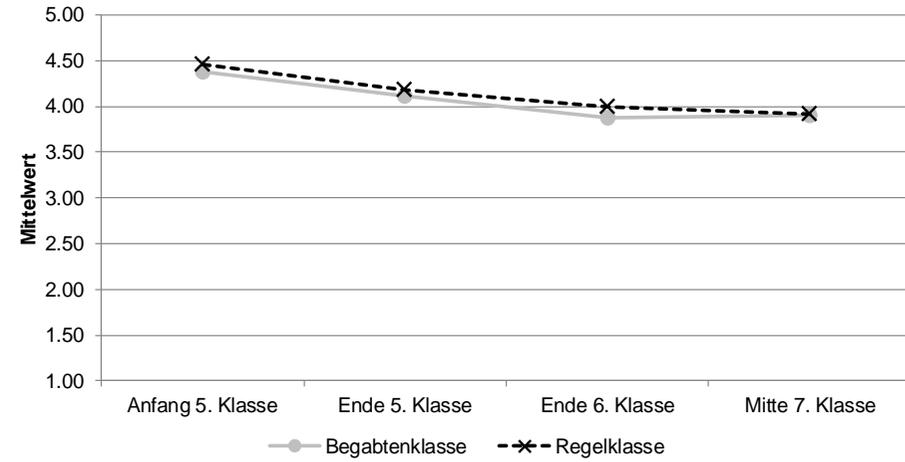


**Abbildung 59: Performanzmotivation in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse**

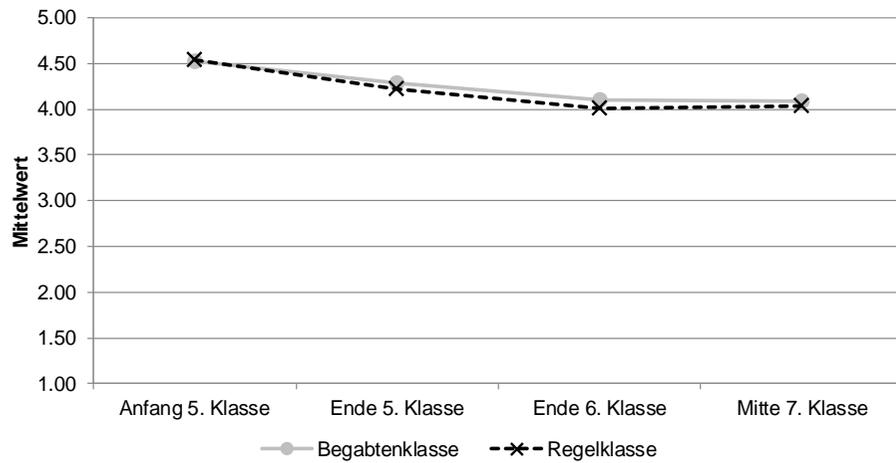
**annähernde Lernzielmotivation Deutsch Gesamtstichprobe**



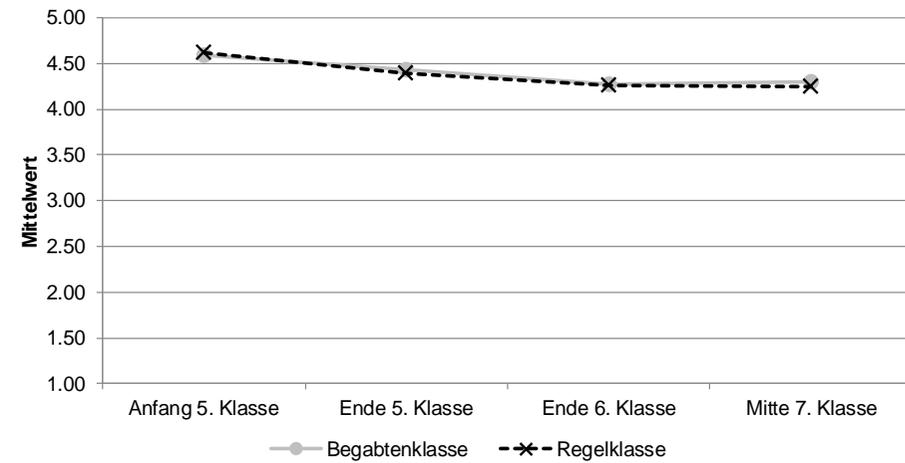
**vermeidende Lernzielmotivation Deutsch Gesamtstichprobe**

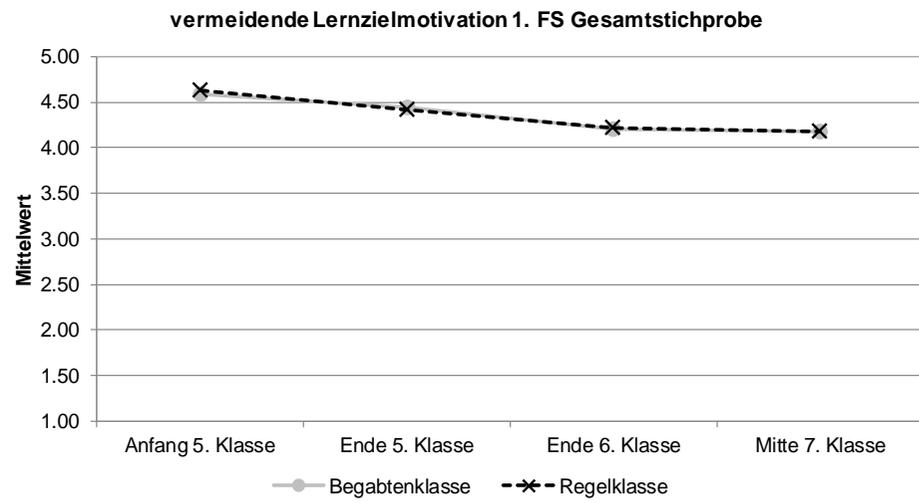
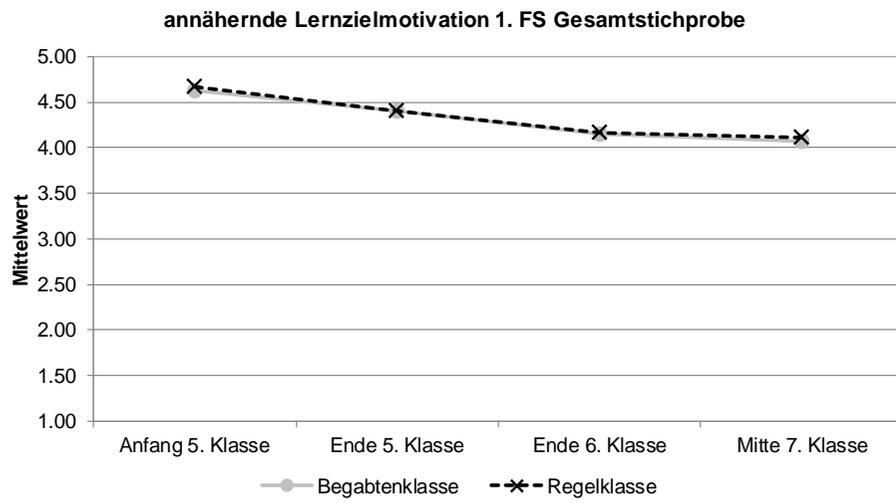


**annähernde Lernzielmotivation Mathematik Gesamtstichprobe**



**vermeidende Lernzielmotivation Mathematik Gesamtstichprobe**





**Abbildung 60: Lernzielmotivation in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse**

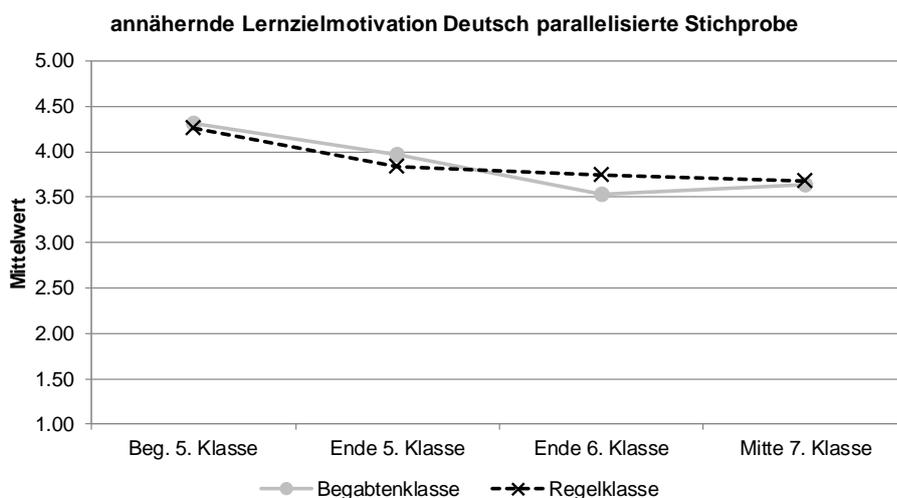
Darüber hinaus ergaben sich noch einige *Unterschiede in Abhängigkeit vom Geschlecht*: Im Fach Mathematik zeigten Jungen mehr Annäherungsperfomanzmotivation [ $F_{Mathe\ Annäherung}(1,1037) = 15.44, p < .01, \eta^2 = .02$ ;  $F_{Mathe\ Vermeidung}(1,1037) = 10.27, p < .01, \eta^2 = .01$ ] und mehr Vermeidungslernzielmotivation [ $F_{Mathe}(1,1037) = 7.53, p < .01, \eta^2 = .01$ ] als Mädchen. Bei den Mädchen sank jedoch die Vermeidungslernzielorientierung über die Zeit weniger stark ab als bei den Jungen [ $F_{Mathe}(3,2951) = 3.37, p < .05, \eta^2 = .01$ ].

Im Fach Deutsch hingegen war die Vermeidungslernzielorientierung bei den Mädchen größer [ $F_{Deutsch}(1,1037) = 15.11, p < .01, \eta^2 = .01$ ]. Auch hinsichtlich der ersten Fremdsprache ergab sich ein Geschlechterunterschied zugunsten der Mädchen, die hier eine höhere Annäherungslernzielorientierung zeigten als Jungen [ $F_{1. Fremdsprache}(1,1037) = 11.66, p < .01, \eta^2 = .01$ ]. Diese Geschlechterunterschiede zeigten sich in vergleichbarem Maße in beiden Klassentypen.

### 3.4.2.2. Parallelisierte Stichprobe

Sowohl die annähernde als auch die vermeidende Perfomanzzielorientierung sanken in allen Fächern vom Beginn der fünften Klasse bis zur Mitte der siebten Klasse in beiden Klassentypen ab. Es ergaben sich keine statistisch bedeutsamen Klassentypunterschiede; ebenso gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den IQ-Gruppen.

Die Lernzielorientierung entwickelte sich in vergleichbarer Art und Weise: Es war ebenfalls ein Rückgang der Annäherungs- und der Vermeidungskomponente in allen Fächern zu verzeichnen und es ergaben sich keine Unterschiede zwischen den Klassentypen oder zwischen Schülerinnen und Schülern mit einem IQ größer oder kleiner 120. Für die annähernde Lernzielorientierung in Deutsch zeigte sich allerdings in den Begabtenklassen ein stärkeres Absinken der Motivation als in den Regelklassen [ $F_{Deutsch}(3,736) = 4.42, p < .01, \eta^2 = .02$ ]. Abbildung 61 visualisiert diese Entwicklung.



**Abbildung 61: Annähernde Lernzielmotivation in Deutsch in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse**

### 3.4.3. *Fähigkeitsselbstkonzept*

Generell umfasst das Selbstkonzept alle zugänglichen Informationen über die eigene Person, beispielsweise Annahmen über die eigenen Kompetenzen und Interessen. Das Selbstkonzept ist hierarchisch aufgebaut: Das allgemeine Selbstkonzept gliedert sich demnach in ein akademisches, soziales, emotionales und ein körperliches Selbstkonzept, welche sich weiter unterteilen lassen. Für den Schulkontext ist vor allem das akademische Selbstkonzept relevant. Das akademische Selbstkonzept ist die subjektive Einschätzung der eigenen Fähigkeiten (daher auch die alternative Bezeichnung als Fähigkeitsselbstkonzept), und zwar in diesem Fall in schulischen Leistungssituationen. Diese Vorstellungen entstehen durch Erfahrungen und in besonderem Maße auch durch Rückmeldungen von Bezugspersonen (Eltern, Lehrkräfte, Freunde, etc.). Bei objektiv gleicher Begabung lernen diejenigen Schülerinnen und Schüler, die sich selbst als fähiger wahrnehmen, schneller und besser, sind weniger prüfungsängstlich und erbringen höhere Leistungen als Schülerinnen und Schüler, die sich für weniger fähig halten. Das akademische Selbstkonzept ist somit ein entscheidender Prädiktor für schulischen und auch späteren beruflichen Erfolg (Köller & Baumert, 2001; Schöne, Dickhäuser, Spinath & Stiensmeier-Pelster, 2002).

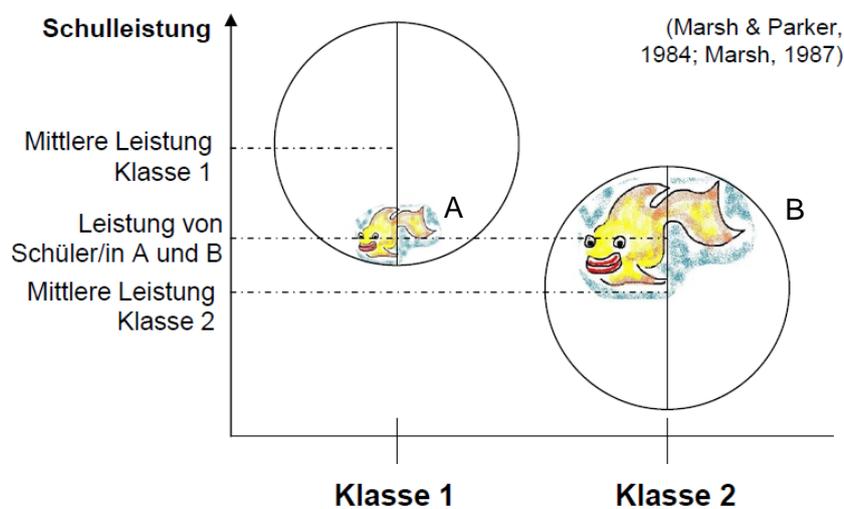
Akademische Selbstkonzepte entstehen wie bereits oben angedeutet durch Rückmeldungen und Interaktionen, insbesondere durch Vergleiche in Lern- und Leistungskontexten. Dabei vergleichen sich Schülerinnen und Schüler zum einen mit anderen relevanten Personen und zum anderen mit den eigenen, bereits erbrachten Leistungen zu früheren Zeitpunkten. Die Idee, dass sich das akademische Selbstkonzept aus zwei Informationsquellen speist, ist der Kerngedanke des Internal/External Frame of Reference-Modell (I/E-Modell). Die erste Informationsquelle ist der subjektiv angestellte Vergleich mit den eigenen bisherigen Leistungen (internal frame of reference), die zweite der soziale Vergleich mit den gezeigten Leistungen anderer, insbesondere der Mitschülerinnen und -schüler (external frame of reference).

Aus diesen Überlegungen wird ersichtlich, dass zwischen erbrachten Leistungen und dem jeweiligen Selbstkonzept eine Wechselwirkung vorliegt, derart, dass die individuell erbrachten Leistungen einerseits durch das Selbstkonzept beeinflusst werden (Selbstkonzept und Motivation), andererseits die erbrachten Leistungen das eigene Selbstkonzept beeinflussen (I/E-Modell).

#### *Der Big-Fish-Little-Pond-Effekt (BFLP-Effekt)*

Das akademische Selbstkonzept basiert also auch auf sozialen Vergleichen mit Mitschülerinnen und -schülern (external frame of reference). Je nachdem, ob diese Vergleiche für das Individuum positiv oder negativ ausfallen, können Schülerinnen und Schüler mit gleichen schulischen Leistungen und Fähigkeiten zu unterschiedlichen Selbstkonzepten der eigenen Fähigkeit gelangen. Speziell Hochbegabte gehören bis zu ihrem Eintritt in eine spezielle Begabtenklasse zumeist zu den besten Schülerinnen und Schülern ihrer Klasse; nun erleben sie, dass viele andere

in ihren Leistungen ebenbürtig oder besser sind. Soziale Vergleiche können hier also zu einem Absinken des akademischen Selbstkonzepts führen. Dieses Phänomen, wonach eine Fähigkeitsgruppierung von leistungsstarken Schülerinnen und Schülern Effekte auf das akademische Selbstkonzept hat, wird als Big-Fish-Little-Pond-Effekt beschrieben. Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht dieses Phänomen, indem sie den gewählten Namen des Effektes aufgreift (im Deutschen auch Fischteich-Effekt genannt): Zwei Schülerinnen oder Schüler (fishes) mit gleicher individueller Leistungsfähigkeit, die aber Klassen besuchen, welche sich in ihrem durchschnittlichen Leistungsniveau unterscheiden, sollten unterschiedliche Selbstwahrnehmungen der eigenen Fähigkeiten aufweisen (symbolisiert durch die Größe des Fisches). Eine Schülerin B in einer leistungsschwächeren Klasse (big fish in a little pond) sollte eine höhere Wahrnehmung eigener Fähigkeiten haben als eine vergleichbar fähige Schülerin A in einer leistungsstärkeren Klasse (little fish in a big pond). Dies bedeutet, dass die Zunahme des durchschnittlichen Leistungsniveaus der Klasse, beispielsweise beim Übertritt auf ein Gymnasium oder in eine spezielle Begabtenklasse, sich negativ auf das akademische Selbstkonzept auswirken kann (s. Abbildung 62 Abbildung).



**Abbildung 62: Der Big-Fish-Little-Pond-Effekt**

Wie oben bereits erwähnt, spielt das akademische Selbstkonzept eine zentrale Rolle für die Vorhersage von Lern- und Leistungsverhalten, Kurswahlen, Bildungsaspirationen oder Berufswahlentscheidungen. Aus diesem Grund wird die Fähigkeitsgruppierung Hochbegabter im Hinblick auf den BFLP-Effekt von einigen Forscherinnen und Forschern sehr kritisch bewertet. Allerdings gilt es hier zwischen den Einbußen bezüglich des Selbstkonzepts einerseits und bereits angedeuteten überaus positiven Konsequenzen der speziellen Förderung Hochbegabter hinsichtlich der schulischen Herausforderung (insbesondere bezüglich der individuellen Leistungs- und Kompetenzentwicklung) andererseits sorgsam abzuwägen.

Weiterhin wird diskutiert, ob andere bekannte Effekte sozialer Vergleichsprozesse dem BFLP-Effekt entgegenwirken: die sogenannten Assimilationseffekte.

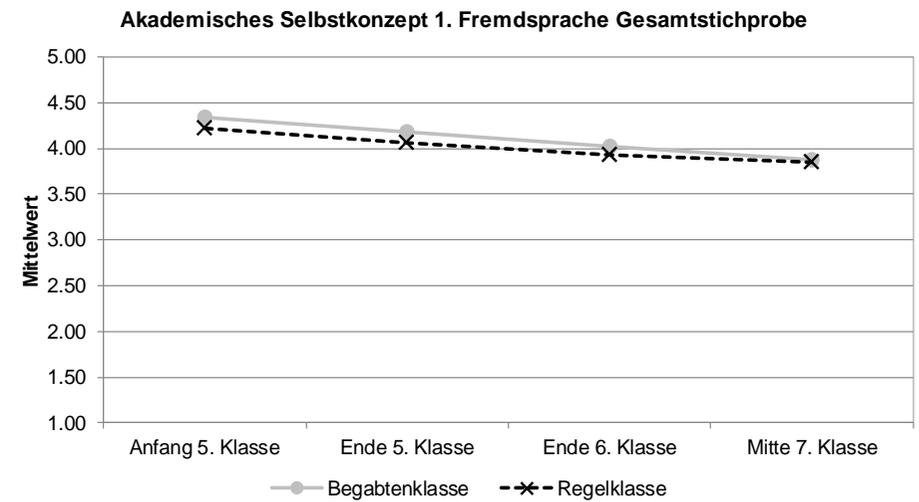
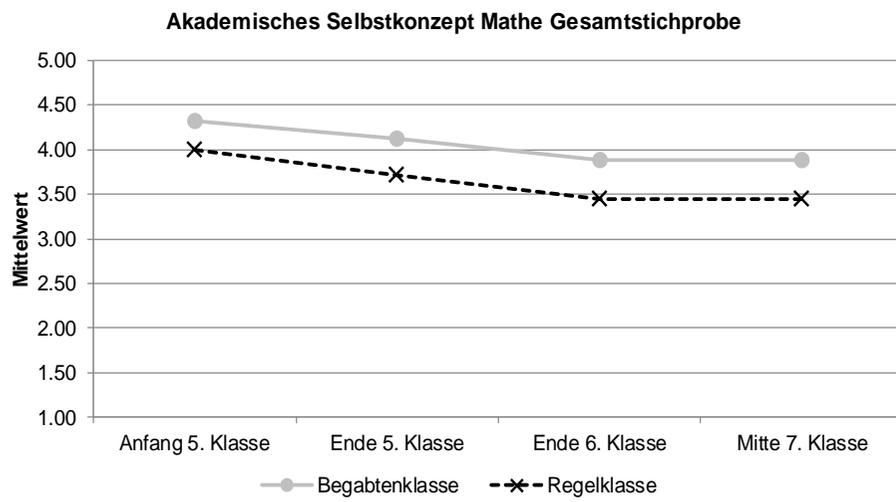
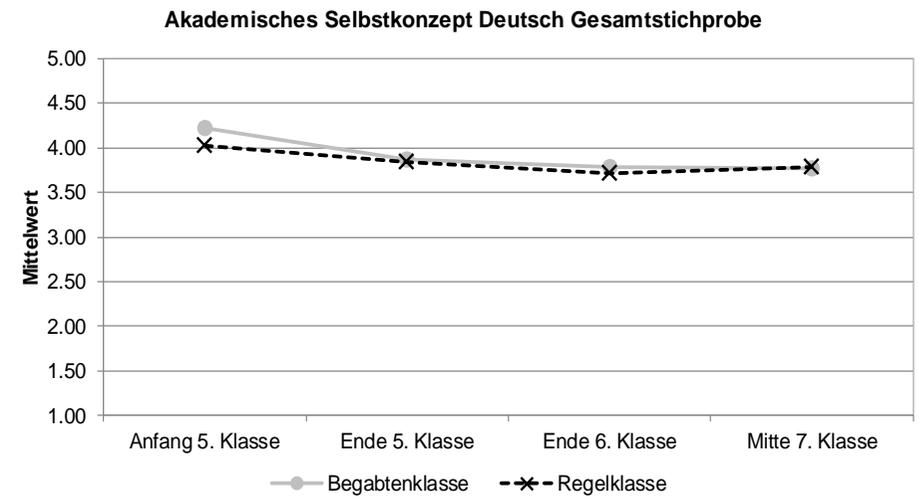
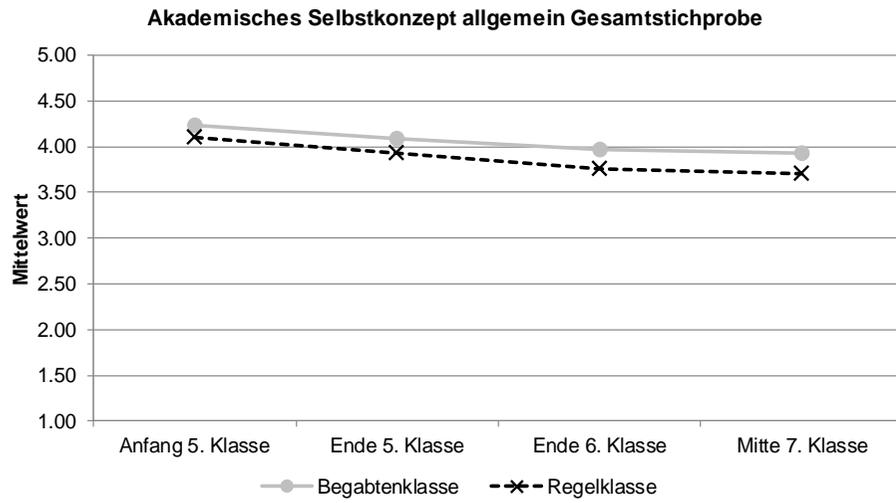
#### *Assimilationseffekte*

Assimilationseffekte wirken in die entgegengesetzte Richtung wie der BFLP-Effekt. Demnach führt die Zugehörigkeit zu und die Identifikation mit einer fähigen Gruppe oder auch spezifische Merkmale der Begabtenklasse (z.B. das Erleben von Herausforderung und tatsächlicher Weiterentwicklung eigener Fähigkeiten) zur Aufwertung des eigenen Fähigkeitsselbstkonzepts. In den hier vorliegenden Forschungsrahmen übertragen bedeutet dies, dass der Besuch einer Begabtenförderklasse positive Auswirkungen auf das akademische Selbstkonzept hat; Assimilations- und BFLP-Effekt kommen hier also zu konträren Vorhersagen bezüglich der Entwicklung des akademischen Selbstkonzeptes nach einem Wechsel in eine Begabtenförderklasse.

Nachfolgend werden die Ergebnisse für das Fähigkeitsselbstkonzept dargestellt: Zunächst werden die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe und die parallelisierte Stichprobe präsentiert, anschließend werden simultan verschiedene Einflussgrößen auf das Selbstkonzept berücksichtigt.

##### *3.4.3.1. Gesamtstichprobe*

Abbildung 63 zeigt die mittleren Ausprägungen des akademischen Selbstkonzepts getrennt für die Klassentypen. Abgebildet sind Werte für das allgemeine akademische Selbstkonzept (z.B. „Ich bin ein guter Schüler/eine gute Schülerin.“) sowie die fachspezifischen akademischen Selbstkonzepte in Deutsch, Mathematik und der ersten Fremdsprache.



**Abbildung 63: Akademisches Selbstkonzept in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse**

Betrachtet man den *Verlauf über die Zeit* zeichnete sich für alle erhobenen Selbstkonzeptfacetten eine negative Entwicklung ab. Dieser Selbstkonzeptabfall fand sich in beiden Klassentypen und erwies sich als statistisch bedeutsam [ $F_{allg}(3,2905) = 68.02, p < .01, \eta^2 = .06$ ;  $F_{Deutsch}(3,3030) = 58.96, p < .01, \eta^2 = .05$ ;  $F_{Mathe}(3,2868) = 114.36, p < .01, \eta^2 = .10$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(3,2874) = 55.90, p < .01, \eta^2 = .05$ ]. Die negativere Einschätzung des eigenen Fähigkeitsselbstkonzepts mit Beginn der Sekundarstufe wurde schon in zahlreichen anderen Studien belegt und kann zum Teil über den BFLP-Effekt erklärt werden (z.B. Marsh & Hau, 2003; Marsh et al., 2008; Seaton, Marsh & Craven, 2009). Alle Schülerinnen und Schüler erleben mit dem Wechsel auf das Gymnasium einen Wechsel in eine durchschnittlich leistungsstärkere Gruppe, wodurch die Ergebnisse der sozialen Vergleiche mit den Mitschülerinnen und Mitschülern im Durchschnitt schlechter ausfallen als in der Grundschule.

Im *Vergleich der Klassentypen* zeigten sich beim allgemeinen akademischen Selbstkonzept, beim Selbstkonzept in Mathematik sowie beim Selbstkonzept der ersten Fremdsprache über alle Messzeitpunkte hinweg statistisch bedeutsame Unterschiede zugunsten der Begabtenklassen [ $F_{allg}(1,1037) = 22.75, p < .01, \eta^2 = .02$ ;  $F_{Mathe}(1,1037) = 50.79, p < .01, \eta^2 = .05$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(1,1037) = 6.29, p < .05, \eta^2 = .01$ ]. Im Hinblick auf das Selbstkonzept in Deutsch ergab sich kein bedeutsamer Unterschied zwischen den beiden Klassentypen [ $F_{Deutsch}(1,1037) = 2.09, p = .15$ ]. Für das Fach Deutsch ergab sich jedoch eine signifikante Wechselwirkung zwischen Zeit und Klassentyp [ $F_{Deutsch}(3,3030) = 3.81, p < .01, \eta^2 = .00$ ]: In den Begabtenklassen war der Abfall des Selbstkonzepts in Deutsch etwas höher als in den Regelklassen.

Darüber hinaus zeigten sich bedeutsame *Geschlechterunterschiede*: Mädchen schätzten ihr allgemeines Selbstkonzept sowie ihr Selbstkonzept in der ersten Fremdsprache höher ein als Jungen [ $F_{allg}(1,1037) = 8.53, p < .01, \eta^2 = .01$ ;  $F_{Deutsch}(1,1037) = 37.66, p < .01, \eta^2 = .04$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(1,1037) = 9.87, p < .01, \eta^2 = .01$ ]. Jungen hingegen schätzten ihr Fähigkeitsselbstkonzept in Mathematik höher ein als Mädchen [ $F_{Mathe}(1,1037) = 40.07, p < .01, \eta^2 = .04$ ]. Diese Unterschiede zwischen den Geschlechtern fanden sich in beiden Klassentypen.

#### 3.4.3.2. *Parallelisierte Stichprobe*

Auch für die parallelisierte Stichprobe ergaben sich statistisch signifikante Rückgänge im akademischen Selbstkonzept [ $F_{allg}(3,676) = 12.69, p < .01, \eta^2 = .05$ ;  $F_{Deutsch}(3,741) = 11.00, p < .01, \eta^2 = .04$ ;  $F_{Mathe}(3,725) = 28.89, p < .01, \eta^2 = .10$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(3,676) = 15.49, p < .01, \eta^2 = .06$ ].

Für keine der erhobenen Selbstkonzeptfacetten gab es signifikante Unterschiede zwischen den Klassentypen [ $F_{allg}(1,260) = .32, p = .57$ ;  $F_{Deutsch}(1,260) = 1.07, p = .30$ ;  $F_{Mathe}(1,260) = .00, p = .97$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(1,260) = 1.46, p = .23$ ]. Allerdings zeigte sich für das Fach Deutsch eine signifikante Wechselwirkung zwischen Zeit und Klassentyp [ $F_{Deutsch}(3,3030) = 3.81, p < .01, \eta^2 = .00$ ]: In den

Begabtenklassen war der Abfall des Selbstkonzepts in Deutsch etwas höher als in den Regelklassen.

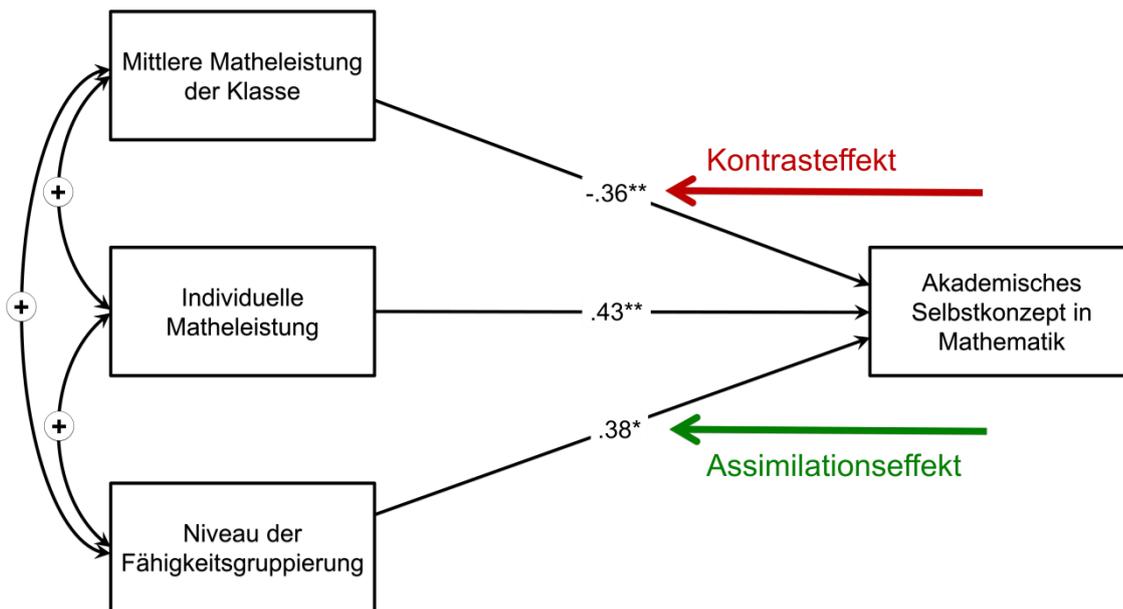
In beiden Klassentypen schätzten Schülerinnen und Schüler mit einem IQ größer 120 ihre allgemeinen schulbezogenen Fähigkeiten sowie ihre Fähigkeiten in Mathematik höher ein als Schülerinnen und Schüler mit einem IQ kleiner als 120 [ $F_{allg}(1,260) = 6.41, p < .05, \eta_p^2 = .02$ ;  $F_{Mathe}(1,260) = 13.16, p < .01, \eta_p^2 = .05$ ]. Im Fach Deutsch und in der ersten Fremdsprache ergaben sich keine bedeutsamen Unterschiede in Abhängigkeit von der Intelligenz [ $F_{Deutsch}(1,260) = .55, p = .46$ ;  $F_{1. Fremdsprache}(1,260) = .41, p = .52$ ].

#### 3.4.3.3. *Simultane Berücksichtigung mehrerer Einflussgrößen auf das Selbstkonzept*

Zur Beantwortung der Frage nach einem etwaigen BFLP-Effekt und eines Assimilationseffektes, die zu Beginn des Gymnasialeintritts theoretisch zu erwarten wären, wurden Analysen berechnet, welche simultan mehrere Merkmale einer Schülerin oder eines Schülers berücksichtigen. So kann der Abfall des akademischen Selbstkonzepts eingehender untersucht werden. Nachfolgend werden die zentralen Ergebnisse für das akademische Selbstkonzept in Deutsch und Mathematik illustriert.

##### 3.4.3.3.1. *Mathematik*

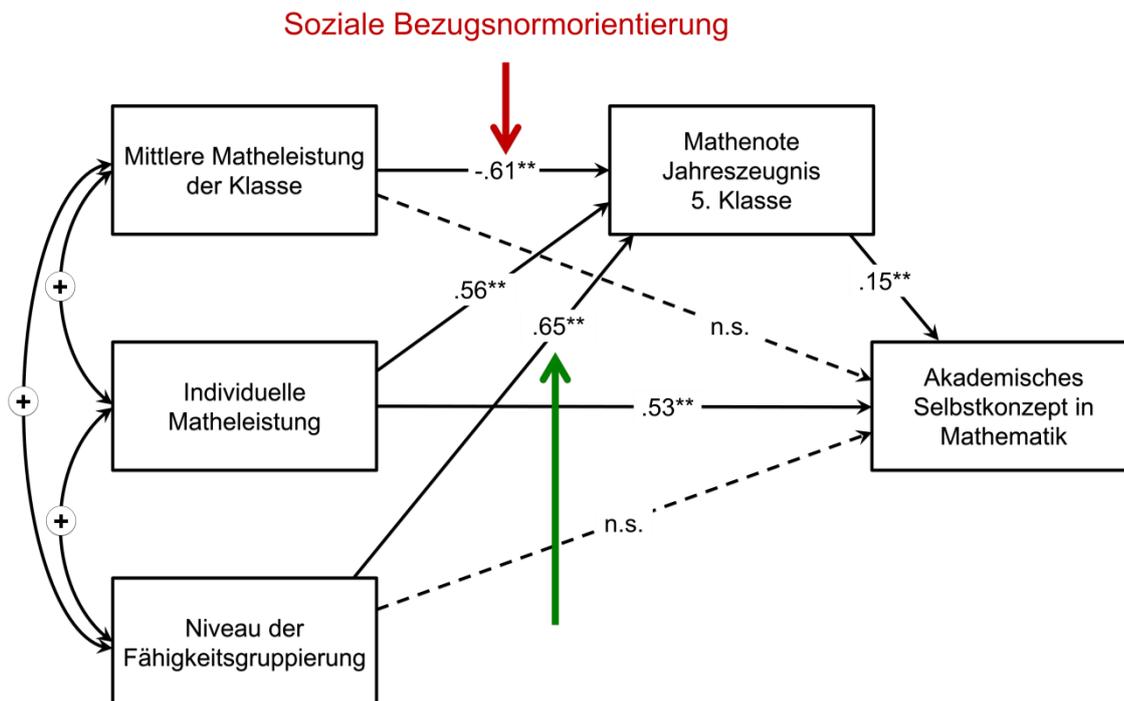
Abbildung 64 illustriert vereinfacht die Ergebnisse für das Fach Mathematik. Die Analysen im Fach Mathematik sprechen für die Existenz beider Effekte (BFLP-Effekt und Assimilationseffekt). Der BFLP-Effekt zeigte sich darin, dass die mittlere Mathematikleistung der eigenen Klasse (erfasst mit dem Mathematikleistungstest) sich negativ auf das mathematische Selbstkonzept auswirkte (auch Kontrasteffekt genannt; roter Pfeil). Die Zugehörigkeit zu einer Begabtenklasse wirkte sich dagegen positiv auf das mathematische Selbstkonzept aus (Assimilationseffekt; grüner Pfeil). Bei diesen Analysen wurde die individuelle Leistungsfähigkeit (die sich erwartungsgemäß positiv auf die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten in Mathematik auswirkt) kontrolliert. Das bedeutet, gleich gute Schülerinnen und Schüler zeigten in Klassen höherer durchschnittlicher Leistungsstärke ein geringeres akademisches Selbstkonzept in Mathematik. Darüber hinaus zeigten gleich gute Schülerinnen und Schüler unabhängig von der mittleren Leistungsstärke ihrer Klasse ein höheres akademisches Selbstkonzept in Mathematik, wenn sie eine Begabtenklasse besuchten.



**Abbildung 64: Simultane Analyse des BFLP und des Assimilationseffektes für das Fach Mathematik in den regulären und Begabtenklassen**

Da das akademische Selbstkonzept stark von den erhaltenen Schulnoten beeinflusst wird, wurden die Noten in einem weiteren Analyseschritt berücksichtigt. So konnte geprüft werden, ob die gefundenen Ergebnisse unabhängig von den Noten gelten oder quasi auf deren Einfluss zurückzuführen sind. Zunächst einmal zeigte sich, dass bessere Schülerinnen und Schüler auch die besseren Noten erhielten und sich in Mathematik mehr zutrauten. Im Hinblick auf die Frage nach der Rolle der Notengebung für die oben untersuchten Effekte fand sich, dass sowohl der Kontrasteffekt (BFLP-Effekt) als auch der Assimilationseffekt komplett über den Einfluss der Mathematiknoten erklärt werden konnten. Das mittlere Leistungsniveau einer Klasse und der Klassentyp zeigten keine direkten Effekte mehr auf das akademische Selbstkonzept, sondern entwickelten ihren Einfluss indirekt über die Mathematiknoten. Noten an sich hatten einen positiven Einfluss auf das Selbstkonzept – je besser die Noten, desto höher das Selbstkonzept. Allerdings zeigte sich, dass vergleichbar fähige Schülerinnen und Schüler in leistungsstärkeren Klassen schlechtere Noten erhielten als in leistungsschwächeren Klassen. Die mittlere Mathematikleistung in einer Klasse wirkte sich derart aus, dass unabhängig vom Klassentyp die Lehrkräfte strenger benoteten, je fähiger die Schülerinnen und Schüler einer Klasse im Mittel waren. Dies kann damit erklärt werden, dass die Lehrkräfte bei der Notengebung die Schülerinnen und Schüler anscheinend in ihren Leistungen mehr untereinander verglichen, als die individuellen Leistungen der Schülerinnen und Schüler in Bezug zu bestimmten, zum Beispiel curricular verankerten, Leistungskriterien zu betrachten. Dies ist ein gängiger Befund aus der pädagogisch-psychologischen Forschung und wird unter dem Begriff der sozialen Bezugsnormorientierung bei der Notenvergabe subsummiert (roter Pfeil).

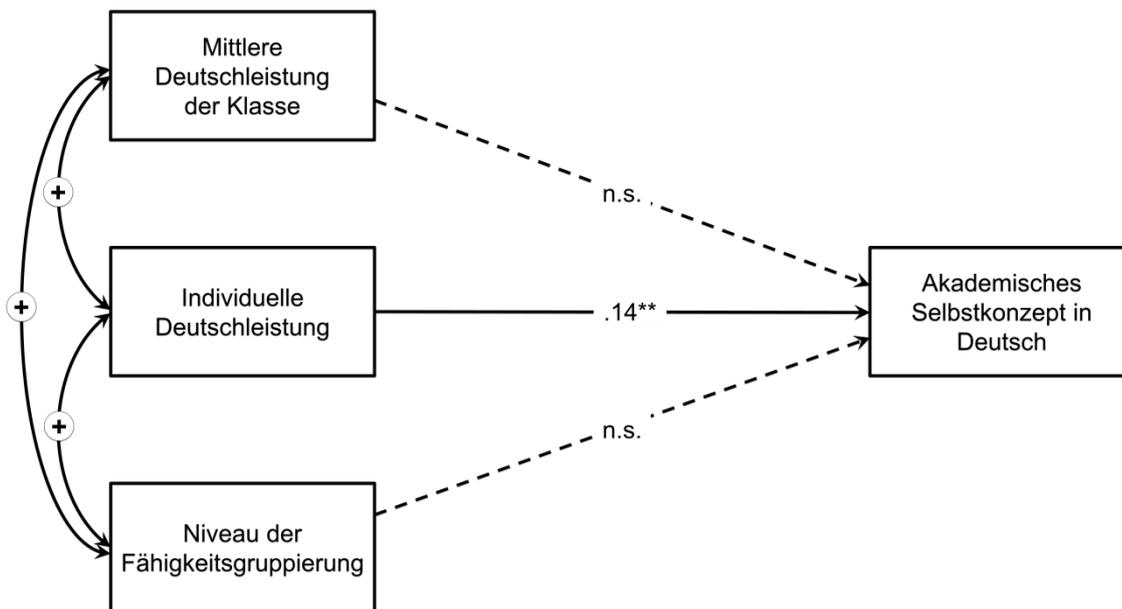
Gleichzeitig zeigte sich, dass vergleichbar fähige Schülerinnen und Schüler, die ähnlich leistungsstarke Klassen besuchten, in Begabtenklassen bessere Noten erhielten (grüner Pfeil). Hierfür sind mehrere Erklärungen denkbar. Vor dem Hintergrund der anderen Befunde (z.B. höheres Mathematikinteresse und akademisches Selbstkonzept in den Begabtenklassen) erscheint aber plausibel anzunehmen, dass die Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen sich in besonderer Weise für Mathematik interessieren und die besseren Noten diese Unterschiede im Interesse am und Engagement für das Fach abbilden. Die Zusammenhänge sind in Abbildung 65 grafisch dargestellt.



**Abbildung 65: Simultane Analyse des BFLP-Effekts und des Assimilationseffektes für das Fach Mathematik in den Regel- und Begabtenklassen unter Berücksichtigung der Mathematiknoten**

#### 3.4.3.3.2. Deutsch

Abbildung 66 stellt die Ergebnisse für das Fach Deutsch dar. Lediglich die individuelle Deutschleistung wirkte sich positiv auf das akademische Selbstkonzept in Deutsch aus (schwarzer Pfeil). Weder die mittlere Deutschleistung der Klasse noch die bloße Zugehörigkeit zur Begabtenklasse hatten einen signifikanten Einfluss auf das Selbstkonzept in Deutsch (gestrichelte Pfeile).



**Abbildung 66: Simultane Analyse des BFLP-Effekts und des Assimilationseffektes für das Fach Deutsch in den Regel- und Begabtenklassen**

Auch bei zusätzlicher Berücksichtigung der Deutschnote fanden sich keine Hinweise auf den BFLP-Effekt (negativer Effekt der mittleren Deutschleistung auf das akademische Selbstkonzept in Deutsch) oder Assimilationseffekte aufgrund des Besuchs von Begabtenklassen.

Zusammenfassend zeigten damit die Analysen im Fach Mathematik und Deutsch Folgendes: Die Fähigkeitsgruppierung begabter Schülerinnen und Schüler wird zum Teil durchaus kritisch betrachtet, da negative Auswirkungen auf das akademische Selbstkonzept befürchtet werden. Im Fach Deutsch fanden sich keine Belege für diese Annahme. Im Fach Mathematik fand sich zwar der angenommene negative Einfluss der mittleren Leistungsstärke der Klasse auf das Selbstkonzept; dieser wurde aber durch positive Assimilationseffekte des Besuchs einer Begabtenklasse abgeschwächt. Im Mittel erlebten damit die Schülerinnen und Schüler in beiden Klassentypen einen vergleichbar großen Abfall des akademischen Selbstkonzepts.

#### 3.4.4. Soziales Selbstkonzept

Das soziale Selbstkonzept ist eine weitere Facette des globalen Selbstkonzepts. Unter dem sozialen Selbstkonzept wird die Selbstsicht der eigenen sozialen Anerkennung und Kompetenzen in der Interaktion mit anderen verstanden (Berndt & Burgy, 1996). Es geht aus der Bewertung des eigenen Verhaltens in dem jeweiligen sozialen Kontext hervor (Byrne & Shavelson, 1996). Im Projekt PULSS wurden zwei unterschiedliche Komponenten des sozialen Selbstkonzepts erfasst: Das Selbstkonzept sozialer Anerkennung und das Selbstkonzept eigener Durchsetzungsfähigkeit. Ersteres beinhaltet das Bedürfnis nach sozialer Wertschätzung und Integration durch die Peergroup einerseits und durch die Lehrkräfte andererseits (Goodenow, 1993). Letzteres bezeichnet das Vertrauen in das eigene Durchsetzungsvermögen gegenüber Mitmenschen.

Die erlebte Durchsetzungsfähigkeit ist ein wichtiger Einflussfaktor im schulischen Kontext, da die Kinder tagtäglich in Konkurrenz zu Gleichaltrigen stehen (Oswald & Uhlendorff, 2008). Diese Selbstkonzeptfacette dürfte mit zunehmendem Alter an Bedeutung gewinnen (Fend & Prester, 1986). Tabelle 57 beinhaltet die deskriptiven Ergebnisse zum sozialen Selbstkonzept. Die Reliabilität ist als zufriedenstellend bis gut zu bezeichnen.

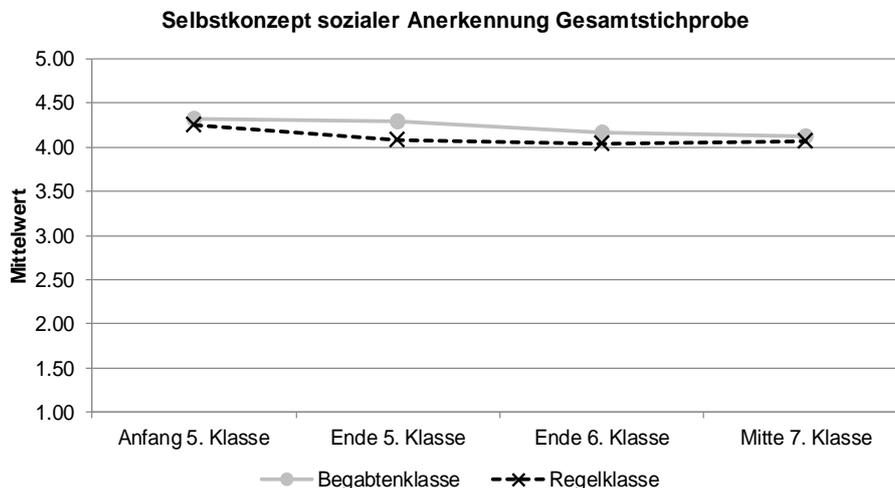
**Tabelle 57: Deskriptive Ergebnisse zum sozialen Selbstkonzept**

		<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
Skala		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Anfang 5. Klasse	SK sozialer Anerkennung	259	4.32	0.86	605	4.26	0.93	0.81
	SK sozialer Durchsetzungsfähigkeit	257	3.81	0.94	605	3.53	0.98	0.65
Ende 5. Klasse	SK sozialer Anerkennung	293	4.32	0.86	662	4.10	1.03	0.83
	SK sozialer Durchsetzungsfähigkeit	291	3.86	0.91	660	3.51	1.02	0.73
Ende 6. Klasse	SK sozialer Anerkennung	290	4.19	0.95	613	4.06	1.03	0.85
	SK sozialer Durchsetzungsfähigkeit	290	3.87	0.92	612	3.64	0.98	0.78
Mitte 7. Klasse	SK sozialer Anerkennung	271	4.16	0.99	531	4.10	0.99	0.87
	SK sozialer Durchsetzungsfähigkeit	271	3.86	0.92	531	3.68	0.97	0.77

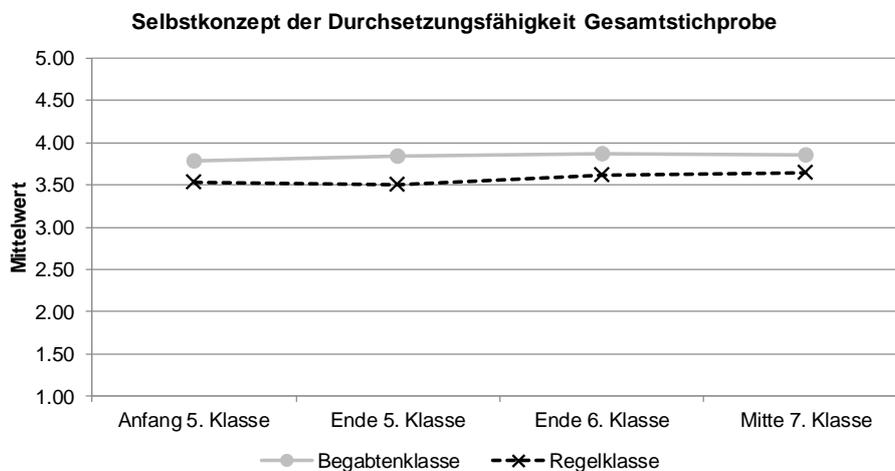
#### 3.4.4.1. Gesamtstichprobe

In beiden Klassentypen sank das Selbstkonzept sozialer Anerkennung *im Laufe der Zeit*, wohingegen das Selbstkonzept der eigenen Durchsetzungsfähigkeit zunahm [ $F_{Anerkennung}(3,1463) = 4.20, p < .01, \eta^2 = .01$ ;  $F_{Durchsetzungsfähigkeit}(3,1522) = 3.56, p < .05, \eta^2 = .01$ ].

Im Vergleich der Klassentypen zeigten sich beim Selbstkonzept der sozialen Anerkennung keine Unterschiede; Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen zeichneten sich jedoch durch ein höheres Selbstkonzept der Durchsetzungsfähigkeit aus [ $F_{Anerkennung}(1,524) = 2.41, p = .21$ ;  $F_{Durchsetzungsfähigkeit}(3,1522) = 7.80, p < .01, \eta p^2 = .02$ ]. Die Zusammenhänge werden in Abbildung 67 und 68 illustriert.



**Abbildung 67: Selbstkonzept sozialer Anerkennung in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse**

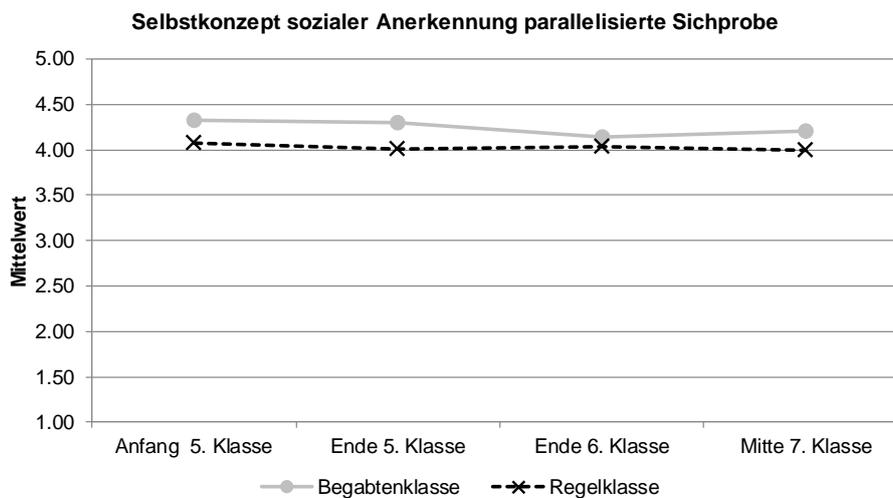


**Abbildung 68: Selbstkonzept eigener Durchsetzungsfähigkeit in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse**

Es gab keine Geschlechterunterschiede beim sozialen Selbstkonzept [ $F_{Anerkennung}(1,524) = 2.41, p = .12$ ;  $F_{Durchsetzungsfähigkeit}(1,522) = .03, p = .87$ ].

### 3.4.4.2. Parallelisierte Stichprobe

In der parallelisierten Stichprobe ergeben sich weder für das Selbstkonzept sozialer Anerkennung noch für das Selbstkonzept eigener Durchsetzungsfähigkeit Veränderungen über die Zeit hinweg [ $F_{\text{Anerkennung}}(3,469) = .93, p = .43$ ;  $F_{\text{Durchsetzungsfähigkeit}}(3,489) = 2.15, p = .93$ ]. Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen zeichneten sich durch ein höheres Selbstkonzept sozialer Anerkennung aus. Vergleichbar intelligente Schülerinnen und Schüler fühlten sich demnach in den Begabtenklassen sozial anerkannter und besser integriert (s. Abb. 69). Im Selbstkonzept der eigenen Durchsetzungsfähigkeit ergaben sich keine Unterschiede zwischen den Klassentypen [ $F_{\text{Anerkennung}}(1,168) = 4.53, p < .05, \eta^2 = .03$ ;  $F_{\text{Durchsetzungsfähigkeit}}(1,168) = 1.05, p = .31$ ].



**Abbildung 69: Selbstkonzept sozialer Anerkennung in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse, Ende der sechsten Klasse und Mitte der siebten Klasse in der parallelisierten Stichprobe**

### 3.4.5. Arbeitshaltung

Unter Arbeitshaltung wird die grundsätzliche Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler zum pflichtbewussten, konzentrierten und gründlichen Lernen und Arbeiten verstanden. Eine schulformadäquate Begabung ist zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für den Schulerfolg. Hinzu kommen müssen Stützfaktoren, die helfen, das Begabungspotenzial in entsprechende Schulleistungen umzusetzen. Unter diesen Stützfaktoren spielt das Lern- und Arbeitsverhalten eine bedeutsame Rolle. So konnte immer wieder nachgewiesen werden, dass gerade in der Sekundarstufe die Schulleistung wesentlich von der Arbeitshaltung beeinflusst wird (z.B. Gamsjäger & Sauer, 1996).

Häufig werden Defizite in der Lern- und Arbeitsorganisation bei Hochbegabten vermutet und auch in verschiedenen Studien beschrieben (z.B. Heller, 2002; Billhardt, 2006). In einer weiteren Studie konnte auch nachgewiesen werden, dass die Schülerinnen und Schüler in Begabtenklassen niedrigere Werte im Lern- und Arbeitsverhalten aufwiesen als diejenigen der Regelklassen

(Stumpf, 2011). Allerdings konnten diese Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern im Lern- und Arbeitsverhalten nicht auf die Intelligenzunterschiede zurückgeführt werden; es war hier vielmehr so, dass gerade überdurchschnittlich begabte Schülerinnen und Schüler mit Defiziten im Lern- und Arbeitsverhalten die Begabtenklasse dieser Schule besuchten.

Im Projekt PULSS wurde die Arbeitshaltung mithilfe der Skala „Arbeitshaltung“ aus dem LAVI untersucht (Keller & Thiel, 1998). Basis der Itemkonstruktion waren lernpsychologische Grundkenntnisse, schulpsychologische Erfahrungen, Lernverhaltensexplorationen, Extremgruppenvergleiche und Wirksamkeitsstudien. Die Bewertung der Antwortalternativen als lernstrategisch voll befriedigend, teilbefriedigend oder unbefriedigend wurde von Experten (Schulpsychologinnen/Schulpsychologen und Beratungslehrkräfte) vorgenommen. Die multiple Korrelation der LAVI-Skalen mit der Schulleistung ist mittelhoch ( $r = .47$ ), sodass davon ausgegangen werden kann, dass dieses Verfahren Kompetenzen der Arbeitshaltung erfassen kann, die auch tatsächlich für den Schulerfolg eine Rolle spielen (Validität).

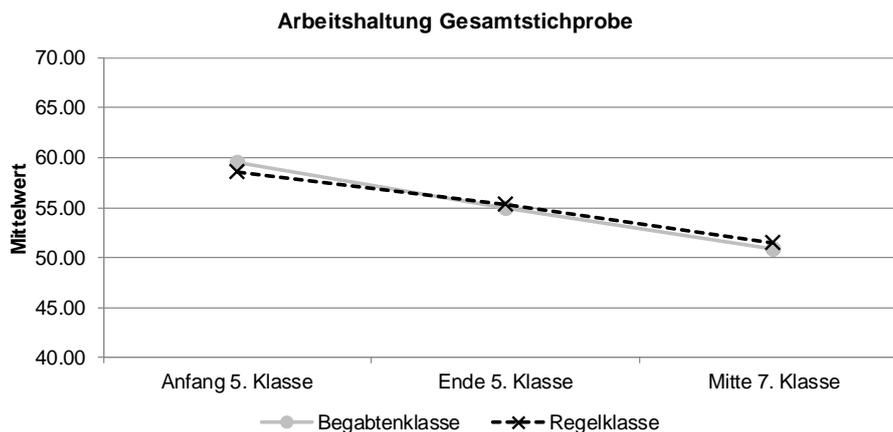
Tabelle 58 beinhaltet die deskriptiven Ergebnisse zur Arbeitshaltung. Die Reliabilität ist als gut bis exzellent zu bezeichnen. Diese stimmt auch mit der Reliabilität aus dem bestehenden Testverfahren LAVI überein (interne Konsistenz:  $\alpha = .90$ ) (LAVI; Keller & Thiel, 1998). Die angegebenen Werte in der Tabelle sind Normwerte („T-Werte“:  $M = 50$ , Durchschnittsbereich zwischen 40-60) und wurden aus dem Manual des LAVI entnommen. Die Normierungsstichprobe bestand aus 927 Schülerinnen und Schülern verschiedener Klassenstufen und Schularten in der Sekundarstufe, wobei drei Fünftel in der Klassenstufe 7 waren. Beim Vergleich der unterschiedlichen Klassenstufen ergab sich jedoch kein Unterschied, sodass es nicht notwendig erschien, die Normdaten nach den Klassenstufen zu differenzieren. Auch zwischen den Schularten zeigte sich kein Unterschied, sodass auch hier nicht genauer differenziert wurde (drei Fünftel Gymnasiasten, ein Fünftel Realschüler, ein Fünftel Hauptschüler).

**Tabelle 58: Deskriptive Statistiken der Arbeitshaltung**

		<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
Skala		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Anfang 5. Klasse	Arbeitshaltung	269	59.57	8.90	573	58.51	8.88	.93
Ende 5. Klasse	Arbeitshaltung	293	54.97	10.23	677	55.29	9.39	.84
Mitte 7. Klasse	Arbeitshaltung	268	50.91	10.64	516	51.51	9.92	.97

### 3.4.5.1. Gesamtstichprobe

Die Arbeitshaltung nahm vom Beginn der fünften Klasse bis Mitte der siebten Klasse ab [ $F(2,1059) = 136.80, p < .01, \eta_p^2 = .20$ ]. Es gab keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den Regel- und den Begabtenklassen [ $F(2,1059) = .43, p = .51$ ]. Abbildung 70 illustriert diese Zusammenhänge. Zudem gab es einen Geschlechtseffekt: Mädchen zeigten die bessere Arbeitshaltung als Jungen [ $F(1,559) = 4.41, p < .05, \eta_p^2 = .01$ ].



**Abbildung 70: Arbeitshaltung in den Begabten- und den Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse und Mitte der siebten Klasse**

### 3.4.5.2. *Parallelisierte Stichprobe*

Auch in dieser Stichprobe nahm die Arbeitshaltung im Laufe der Zeit ab [ $F(2,327) = 60.62, p < .01, \eta^2 = .25$ ]. Darüber hinaus gab es keine bedeutsamen Unterschiede.

### 3.4.6. *Selbstregulation*

Unter Selbstregulation sind selbsterzeugte Gedanken, Gefühle und Handlungen zu verstehen, die auf das Erreichen spezifischer Lernziele gerichtet sind (Zimmerman, 2000). Diese Kompetenz stellt einen essenziellen Aspekt in der Lernsituation dar, welche Schülerinnen und Schüler dazu befähigt, eigene Ressourcen und Potenziale zielgerichtet zu nutzen und zu kontrollieren; zudem wird diese Kompetenz mehr und mehr als Schlüsselqualifikation dafür angesehen, sich in der Schule und im späteren Berufsleben eigenständig komplexe, neue Wissensinhalte anzueignen (Artelt, Baumert & Julius-McElvany, 2003).

In zahlreichen Studien ließ sich belegen, dass grundsätzlich positive Zusammenhänge zwischen selbstreguliertem Lernen und Leistungsmaßen bestehen (z.B. Artelt, Demmrich & Baumert, 2001; Zimmerman, Bandura & Martinez-Pons, 1992), weswegen den selbstregulativen Lernfähigkeiten auch häufig eine zentrale Rolle in der Umsetzung von Begabung in exzellente Leistung zugesprochen wird (vgl. Händel & Dresel, 2011; Baumann, Gebker & Kuhl, 2010). Da Hochbegabten ein erhöhtes Potenzial zugesprochen wird, exzellente Leistungen zu erbringen (Ziegler, 2009), könnte vermutet werden, dass diese Begabungsgruppe auch erhöhte selbstregulatorische Fähigkeiten besitzt. Allerdings haben bislang nur wenige Studien die Selbstregulationsfähigkeiten von hochbegabten Schülerinnen und Schüler genauer untersucht. In einer Überblicksarbeit zum Thema Hochbegabung und Selbstregulation zeigte sich jedoch, dass es bei hochbegabten Schülerinnen und Schülern im Bereich des selbstregulatorischen Lernverhaltens starke Schwankungen gibt (Sontag & Stoeger, 2010). In verschiedenen Studien konnte auch belegt werden, dass Hochbegabte zwar in der Regel über mehr Wissen bezüglich strategischen Lernens verfügen (z.B. Alexander, Johnson, Albano, Freygang & Scott, 2006), aber häufig kommt dieses nicht zum Einsatz. Als Grund hierfür wird vermutet, dass hochbegabte Schülerinnen und Schüler dieses Wissen zum Erbringen der angestrebten bzw. eingeforderten Leistungen nicht benötigen (Ablard & Lipschultz, 1998). Darüber hinaus scheint gerade bei niedrigleistenden Hochbegabten, sog. Underachievern, der mangelnde Einsatz von selbstregulatorischen Techniken eine Rolle zu spielen (Reis & McCoach, 2000). Im Zuge dieser Erkenntnisse wird auch häufig eine explizite Förderung solcher selbstregulatorischer Fähigkeiten bei hochbegabten Schülerinnen und Schüler gefordert (Ziegler, 2009).

Tabelle 59 beinhaltet die deskriptiven Ergebnisse zur Selbstregulation. Die Reliabilität ist als gut bis exzellent zu bezeichnen.

**Tabelle 59: Deskriptive Statistiken der Selbstregulation**

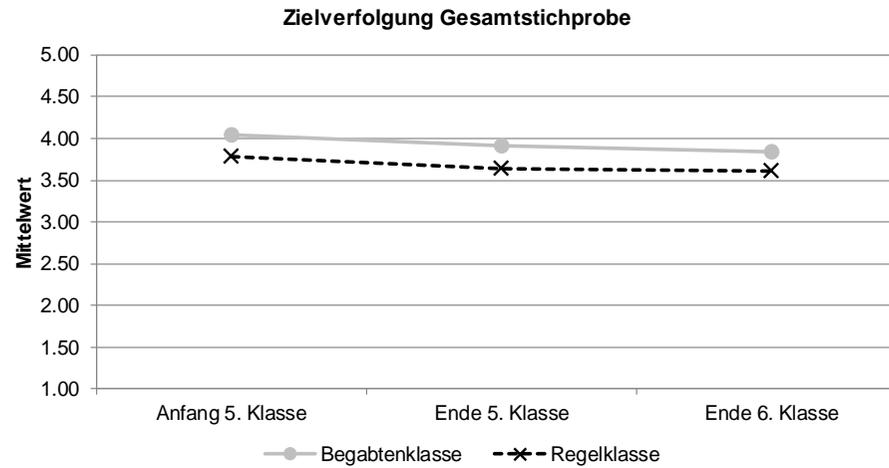
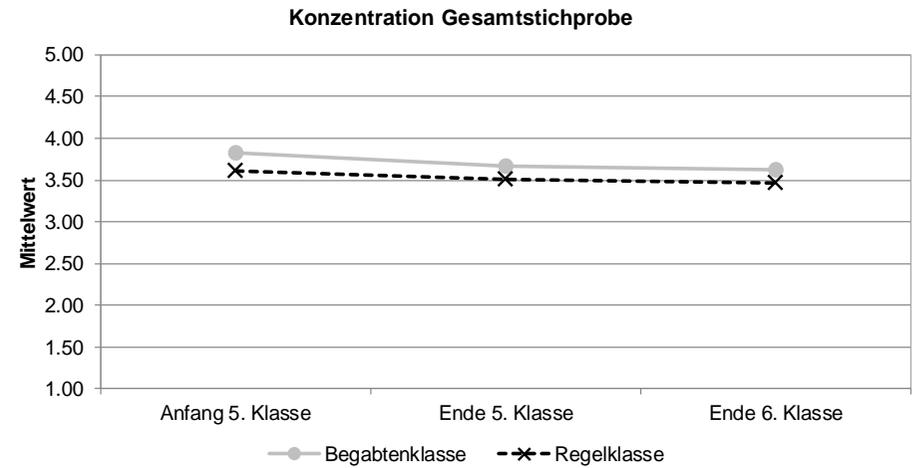
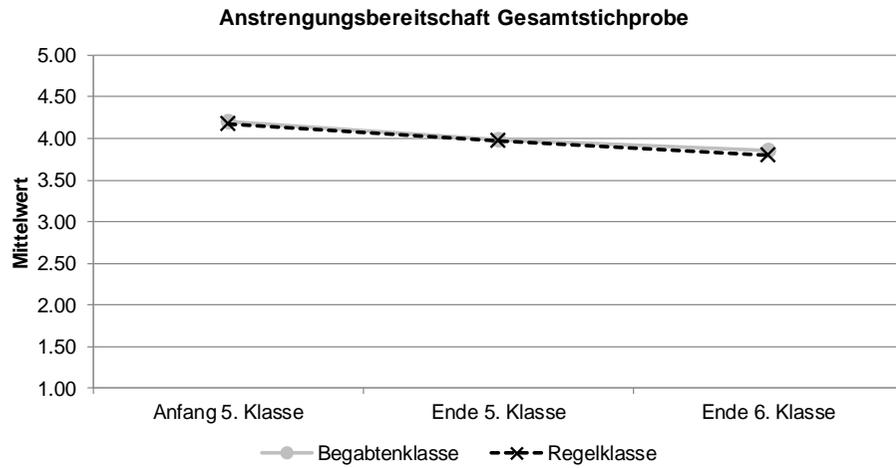
		<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
Skala		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Anfang 5. Klasse	Selbstregulation – Anstrengung	271	4.20	0.59	580	4.17	0.60	0.84
	Selbstregulation – Konzentration	271	3.83	0.70	580	3.61	0.68	0.88
	Selbstregulation – Zielverfolgung	271	4.05	0.56	580	3.79	0.61	0.89
Ende 5. Klasse	Selbstregulation – Anstrengung	296	3.99	0.72	678	3.97	0.67	0.87
	Selbstregulation – Konzentration	296	3.66	0.72	678	3.50	0.70	0.90
	Selbstregulation – Zielverfolgung	296	3.91	0.62	678	3.64	0.66	0.90
Ende 6. Klasse	Selbstregulation – Anstrengung	290	3.86	0.73	580	3.80	0.72	0.89
	Selbstregulation – Konzentration	290	3.63	0.74	580	3.46	0.72	0.91
	Selbstregulation – Zielverfolgung	290	3.85	0.63	580	3.61	0.64	0.92

### 3.4.6.1. Gesamtstichprobe

Alle drei Komponenten der Selbstregulation, die Anstrengungsbereitschaft, Konzentrationsfähigkeit und die Zielverfolgung, nahmen im *Verlauf über die Zeit* in beiden Klassentypen ab [ $F_{Anstrengungsbereitschaft}(2,1256) = 56.02, p < .01, \eta_p^2 = .08$ ;  $F_{Konzentration}(2,1253) = 9.84, p < .01, \eta_p^2 = .02$ ;  $F_{Zielverfolgung}(2,1232) = 14.26, p < .01, \eta_p^2 = .02$ ].

Im Durchschnitt gab es jedoch bedeutsame *Unterschiede zwischen den Klassentypen* (s. auch Abb. 71): Die Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen zeichneten sich durch eine größere Anstrengungsbereitschaft, höhere Konzentrationsfähigkeit sowie mehr Zielverfolgung aus [ $F_{Anstrengungsbereitschaft}(1,638) = .66, p = .42$ ;  $F_{Konzentration}(1,638) = 9.79, p < .01, \eta_p^2 = .02$ ;  $F_{Zielverfolgung}(1,638) = 35.15, p < .01, \eta_p^2 = .05$ ]. Darüber hinaus gab es eine signifikante Wechselwirkung von Zielverfolgung und Zeit: Während die Zielverfolgung in den Begabtenklassen relativ stabil blieb, nahm die Zielverfolgung in den Regelklassen ab [ $F_{Zielverfolgung}(2,1232) = 3.36, p < .05, \eta_p^2 = .01$ ].

Im Hinblick auf *Geschlechterunterschiede* zeigte sich, dass Mädchen insgesamt eine höhere Anstrengungsbereitschaft zeigten als Jungen [ $F_{\text{Anstrengungsbereitschaft}}(1,638) = 7.38, p < .01, \eta^2 = .01$ ]. Dieser Befund galt für beide Klassentypen.



**Abbildung 71: Selbstregulation in den Begabten- und den Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse**

### 3.4.6.2. *Parallelisierte Stichprobe*

Anstrengungsbereitschaft, Konzentrationsfähigkeit und Zielverfolgung nahmen auch in der parallelisierten Stichprobe ab [ $F_{\text{Anstrengungsbereitschaft}}(2,367) = 14.43, p < .01, \eta^2 = .07$ ;  $F_{\text{Konzentration}}(2,358) = 4.53, p < .05, \eta^2 = .02$ ;  $F_{\text{Zielverfolgung}}(2,359) = 4.78, p < .05, \eta^2 = .02$ ]. Darüber hinaus gibt es keine signifikanten Effekte, also keine Unterschiede in mittlerer Ausprägung oder Entwicklung der drei Bereiche der Selbstregulation zwischen den Klassentypen oder IQ-Gruppen.

### 3.4.7. *Schul- und Klassenklima*

Nur wenige Studien haben die Beurteilung des Schul- und Klassenklimas durch hochbegabte Schülerinnen und Schüler in homogenen Begabtenklassen und durch solche in Regelklassen systematisch untersucht (Zeidner & Schleyer, 1999a und b). Doch ist anzunehmen, dass durch die Fähigkeitsgruppierung auch sozio-affektive Befindensmerkmale beeinflusst werden. Der Unterricht in den Spezialklassen gestaltet sich intellektuell anspruchsvoller; somit sollte eine bessere Passung zwischen den kognitiven und sozialen Bedürfnissen der Kinder und der Lernumwelt gewährleistet sein. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass sich eine separierte schulische Förderung positiv auf die Bewertung der schulischen Situation Hochbegabter auswirkt.

Ein gutes Klassenklima trägt zu besseren Schulleistungen, einer positiveren Einstellung gegenüber der Schule, einer erhöhten Beteiligung im Unterricht sowie geringerem Störverhalten bei. Demgegenüber kann ein stark wettbewerbsorientiertes Schulklima Stresserleben aufseiten der Schülerinnen und Schüler verursachen (Ames, 1992). Gute Beziehungen zu Mitschülern und Mitschülerinnen sowie Akzeptanz innerhalb der Klasse gehen mit einer positiven Einstellung zur Schule, guten Leistungen und Schulerfolg einher (Patrick, Anderman & Ryan, 2002). Tabelle 60 illustriert die deskriptiven Statistiken des Schul- und Klassenklimas.

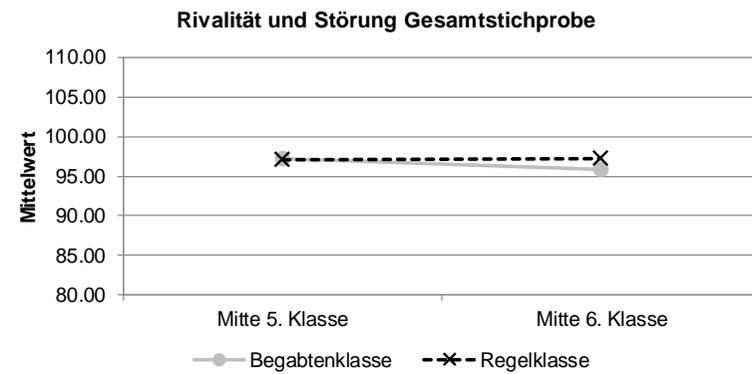
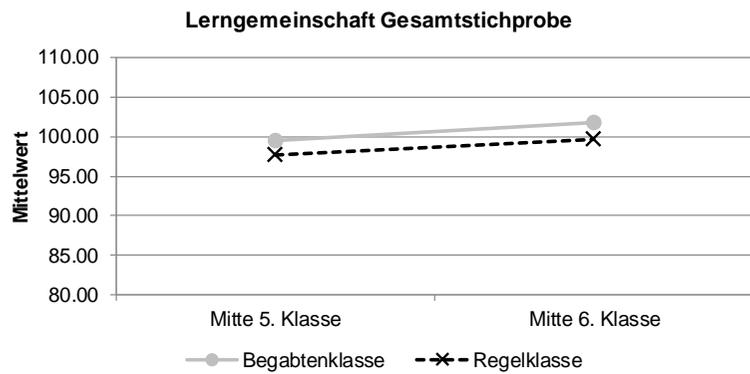
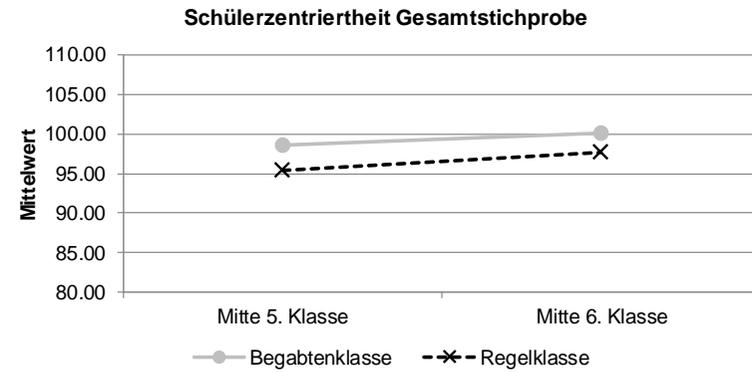
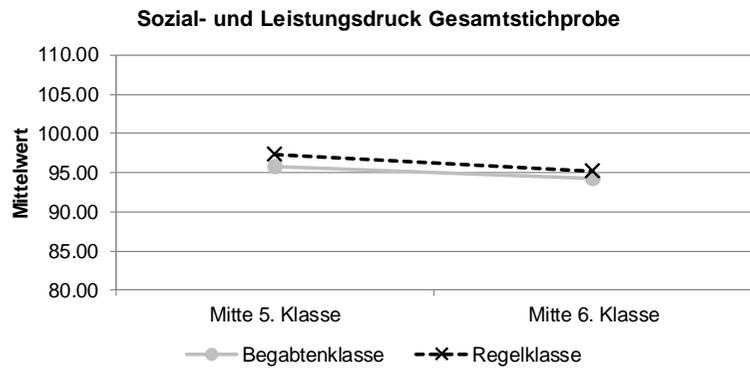
**Tabelle 60: Deskriptive Statistiken des Schul- und Klassenklimas**

		<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
Skala		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Mitte 5. Klasse	Sozial- und Leistungsdruck	246	95.84	9.02	566	97.25	9.28	.85
	Schülerzentriertheit	236	98.58	10.60	547	95.42	9.48	.88
	Lerngemeinschaft	254	99.50	10.06	584	97.71	9.81	.66
	Rivalität und Störung	254	97.27	8.92	584	97.03	9.35	.71
	Klima	243	102.0	10.49	557	99.97	10.18	.87
Mitte 6. Klasse	Sozial- und Leistungsdruck	283	94.27	10.42	614	95.23	9.48	.67
	Schülerzentriertheit	282	100.1	10.06	600	97.68	9.93	.88
	Lerngemeinschaft	289	101.8	9.44	628	99.62	9.53	.69
	Rivalität und Störung	258	95.90	10.03	567	97.16	10.01	.69
	Klima	276	105.1	9.83	605	102.7	9.72	.91

### 3.4.7.1. Gesamtstichprobe

Im *Verlauf über die Zeit* nahm der wahrgenommene Sozial- und Leistungsdruck von der Mitte der fünften Klasse bis zur Mitte der sechsten Klasse ab [ $F_{\text{Sozial- und Leistungsdruck}}(1,531) = 10.50, p < .01, \eta^2 = .02$ ]. Die wahrgenommene Schülerzentriertheit und auch der Zusammenhalt innerhalb der Lerngemeinschaft nahmen zu [ $F_{\text{Schülerzentriertheit}}(1,531) = 17.23, p < .01, \eta^2 = .03$ ;  $F_{\text{Lerngemeinschaft}}(1,531) = 11.89, p < .01, \eta^2 = .02$ ]. Hinsichtlich Rivalität und Störungen gab es keine Veränderungen über die Zeit hinweg [ $F_{\text{Rivalität und Störungen}}(1,531) = .25, p = .62$ ].

Im *Vergleich der Klassentypen* (s. auch Abb. 72) zeigte sich, dass die Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen eine größere Schülerzentriertheit sowie mehr Zusammenhalt innerhalb der Lerngemeinschaft erlebten als die Regelklässler [ $F_{\text{Schülerzentriertheit}}(1,531) = 12.92, p < .01, \eta^2 = .02$ ;  $F_{\text{Lerngemeinschaft}}(1,531) = 6.12, p < .05, \eta^2 = .01$ ].



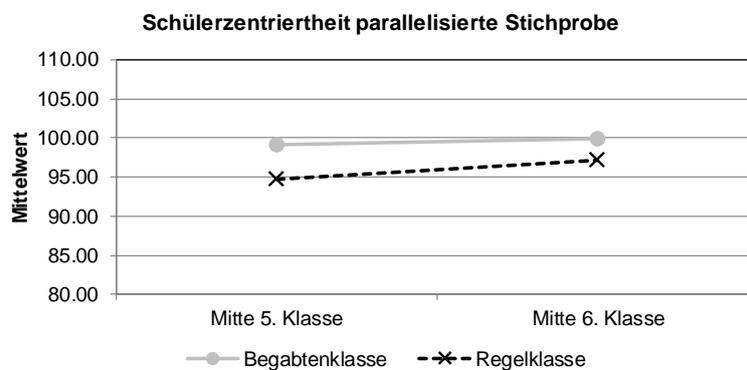
**Abbildung 72: Klassenklima in Begabten- und Regelklassen Mitte der fünften Klasse und Mitte der sechsten Klasse**

Zudem gab es bedeutsame *Unterschiede zwischen den Geschlechtern*: In beiden Klassentypen nahmen Jungen einen größeren Sozial- und Leistungsdruck sowie eine größere Rivalität und Störneigung wahr als Mädchen [ $F_{\text{Sozial- und Leistungsdruck}}(1,531) = 5.86, p < .05, \eta^2 = .01$ ;  $F_{\text{Rivalität und Störungen}}(1,531) = 9.74, p < .01, \eta^2 = .02$ ]. Mädchen schätzten zudem die Schülerzentriertheit und den Zusammenhalt innerhalb der Lerngemeinschaft positiver ein [ $F_{\text{Schülerzentriertheit}}(1,531) = 4.86, p < .05, \eta^2 = .01$ ;  $F_{\text{Lerngemeinschaft}}(1,531) = 5.60, p < .05, \eta^2 = .01$ ].

### 3.4.7.2. Parallelisierte Stichprobe

Auch in der parallelisierten Stichproben nahm der wahrgenommene Sozial- und Leistungsdruck von der Mitte der fünften Klasse bis Mitte der sechsten Klasse leicht ab [ $F_{\text{Sozial- und Leistungsdruck}}(1,158) = 4.48, p < .05, \eta^2 = .03$ ], während die wahrgenommene Schülerzentriertheit und der Zusammenhalt innerhalb der Lerngemeinschaft zunahmen [ $F_{\text{Schülerzentriertheit}}(1,158) = 3.92, p < .05, \eta^2 = .02$ ;  $F_{\text{Lerngemeinschaft}}(1,158) = 8.13, p < .01, \eta^2 = .01$ ]. Hinsichtlich der Rivalität und Störungen gab es keine Veränderungen über die Zeit hinweg [ $F_{\text{Rivalität und Störungen}}(1,158) = .02, p = .90$ ].

Über die zeitliche Entwicklung hinaus gab es nur einen weiteren statistisch bedeutsamen Unterschied (s. auch Abb. 73): Schülerinnen und Schüler aus den Begabtenklassen erlebten eine größere Schülerzentriertheit als vergleichbar intelligente Schülerinnen und Schüler aus den Regelklassen [ $F_{\text{Schülerzentriertheit}}(1,158) = 4.30, p < .05, \eta^2 = .03$ ].



**Abbildung 73: Schülerzentriertheit in Begabten- und Regelklassen Mitte der fünften Klasse und Mitte der sechsten Klasse**

### 3.4.8. Perfektionismus

Perfektionismus ist ein multidimensionales Konstrukt mit einer adaptiven und einer maladaptiven Seite (Parker, 1997; Flett & Hewitt, 2002). Als adaptiv gelten eine hohe Organisationsfähigkeit bei hohen persönlichen Ansprüchen, als maladaptiv hohe persönliche Ansprüche bei gleichzeitig hoher Sorge über Fehler und großen Zweifeln an den eigenen Handlungsergebnissen.

Perfektionismus beeinflusst das subjektive Wohlbefinden auf vielfältige Art und Weise: Adaptiver Perfektionismus geht mit einem hohem Selbstwirksamkeitserleben (LoCicero & Ashby, 2000), einem hohen Selbstwert (Ashby & Rice, 2002) sowie wenig Minderwertigkeitsgefühlen (Ashby & Kottmann, 1996) einher. Maldaptiver Perfektionismus wird hingegen mit einigen negativen psychischen Entwicklungen wie zum Beispiel Depressionen in Verbindung gebracht (Blatt, 1995; Hewitt & Dyck, 1986; Kawamura, Hunt, Frost & DiBartolo, 2001).

Eine Übersicht über die deskriptiven Statistiken gibt Tabelle 61. Die Reliabilitäten der Skalen dürfen – mit Ausnahme der Skala Handlungszweifel – als zufriedenstellend bis gut beurteilt werden.

**Tabelle 61: Deskriptive Statistiken des Perfektionismus**

Skala	<i>Begabtenklasse</i>			<i>Regelklasse</i>			Reliabilität
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>A</i>
Organisation	257	23.09	4.71	584	23.20	4.50	0.85
Mitte 5. Klasse Persönliche Ansprüche	257	20.82	5.56	584	20.90	5.08	0.77
Mitte 5. Klasse Sorge über Fehler	256	15.82	5.40	584	16.89	6.20	0.84
Mitte 5. Klasse Handlungszweifel	256	8.88	2.68	584	9.29	2.94	0.59
Perfektionismus Summe	257	45.42	10.95	584	47.08	11.12	0.86
Organisation	289	22.58	4.68	630	22.61	4.73	0.88
Mitte 6. Klasse Persönliche Ansprüche	289	20.37	5.05	630	20.19	4.80	0.77
Mitte 6. Klasse Sorge über Fehler	289	16.55	5.51	630	17.27	6.06	0.84
Mitte 6. Klasse Handlungszweifel	289	8.82	2.78	630	9.17	2.75	0.63
Perfektionismus Summe	289	45.74	10.48	630	46.63	10.85	0.86

Anmerkung: Stichprobenumfang (*N*), Mittelwert (*M*), Standardabweichung (*SD*) sowie Reliabilität (Cronbachs  $\alpha$ ).

### 3.4.8.1. Gesamtstichprobe

Im Hinblick auf den *Perfektionismus Gesamtwert* ergaben sich keine *Veränderungen über die Zeit* hinweg, der Perfektionismus Gesamtwert blieb von der Mitte der fünften Klasse bis zur Mitte der sechsten Klasse stabil [ $F_{Gesamt}(1,712) = .97, p = .80$ ].

Insgesamt zeigten sich für den Gesamtwert und die einzelnen Skalen von Perfektionismus kaum *Unterschiede zwischen den Klassentypen*; allerdings fanden sich in beiden Klassentypen gleichermaßen viele *Geschlechterunterschiede*. Es zeigte sich, dass Jungen einen höheren Perfektionismus Gesamtwert haben als Mädchen [ $F_{Gesamt}(1,712) = 7.93, p < .05, \eta^2 = .01$ ]. Zudem entwickelte sich der Perfektionismus Gesamtwert in Abhängigkeit vom Geschlecht unterschiedlich: Während Jungen im Laufe der Zeit weniger perfektionistisch wurden, nahm der Perfektionismus bei den Mädchen zu [ $F_{Gesamt}(1,712) = 6.47, p < .05, \eta^2 = .01$ ].

Die *Organisation* verringerte sich von Mitte der fünften Klasse bis Mitte der sechsten Klasse [ $F_{Org}(1,712) = 4.77, p < .05, \eta^2 = .01$ ]. Mädchen zeigten im Mittel mehr Organisation als Jungen [ $F_{Org}(1,712) = 9.479, p < .01, \eta^2 = .01$ ].

Die *persönlichen Ansprüche* der Schülerinnen und Schüler ließen im Laufe der Zeit nach [ $F_{PA}(1,712) = 5.93, p < .05, \eta^2 = .01$ ]. Mädchen gaben insgesamt geringere persönliche Ansprüche an [ $F_{PA}(1,712) = 10.61, p < .01, \eta^2 = .02$ ]. Zudem gab es eine Interaktion zwischen Geschlecht und Zeit: Während die persönlichen Ansprüche bei Mädchen weitestgehend stabil blieben, sanken die persönlichen Ansprüche der Jungen [ $F_{PA}(1,712) = 4.27, p < .05, \eta^2 = .01$ ].

Die *Sorge über Fehler* blieb unverändert [ $F_{Sorge}(1,712) = 3.17, p = .08$ ]. Die Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen machten sich weniger Sorgen über Fehler als die Kinder aus den Regelklassen [ $F_{Sorge}(1,712) = 4.91, p < .05, \eta^2 = .01$ ]. Mädchen machten sich insgesamt weniger Sorgen über Fehler als Jungen [ $F_{Sorge}(1,712) = 6.10, p < .05, \eta^2 = .01$ ]. Auch die Entwicklung der Geschlechter unterscheidet sich: Bei Jungen blieb die Sorge über Fehler stabil, bei Mädchen stieg die Sorge über Fehler an [ $F_{Sorge}(1,712) = 3.17, p < .05, \eta^2 = .01$ ].

Auch die *Handlungszweifel* veränderten sich nicht [ $F_{Zweifel}(1,712) = 4.39, p < .05, \eta^2 = .01$ ]. Darüber hinaus gab es keine weiteren statistisch signifikanten Befunde für Handlungszweifel.

Abbildung 74 illustriert die Entwicklungsverläufe für die verschiedenen Komponenten des Perfektionismus.

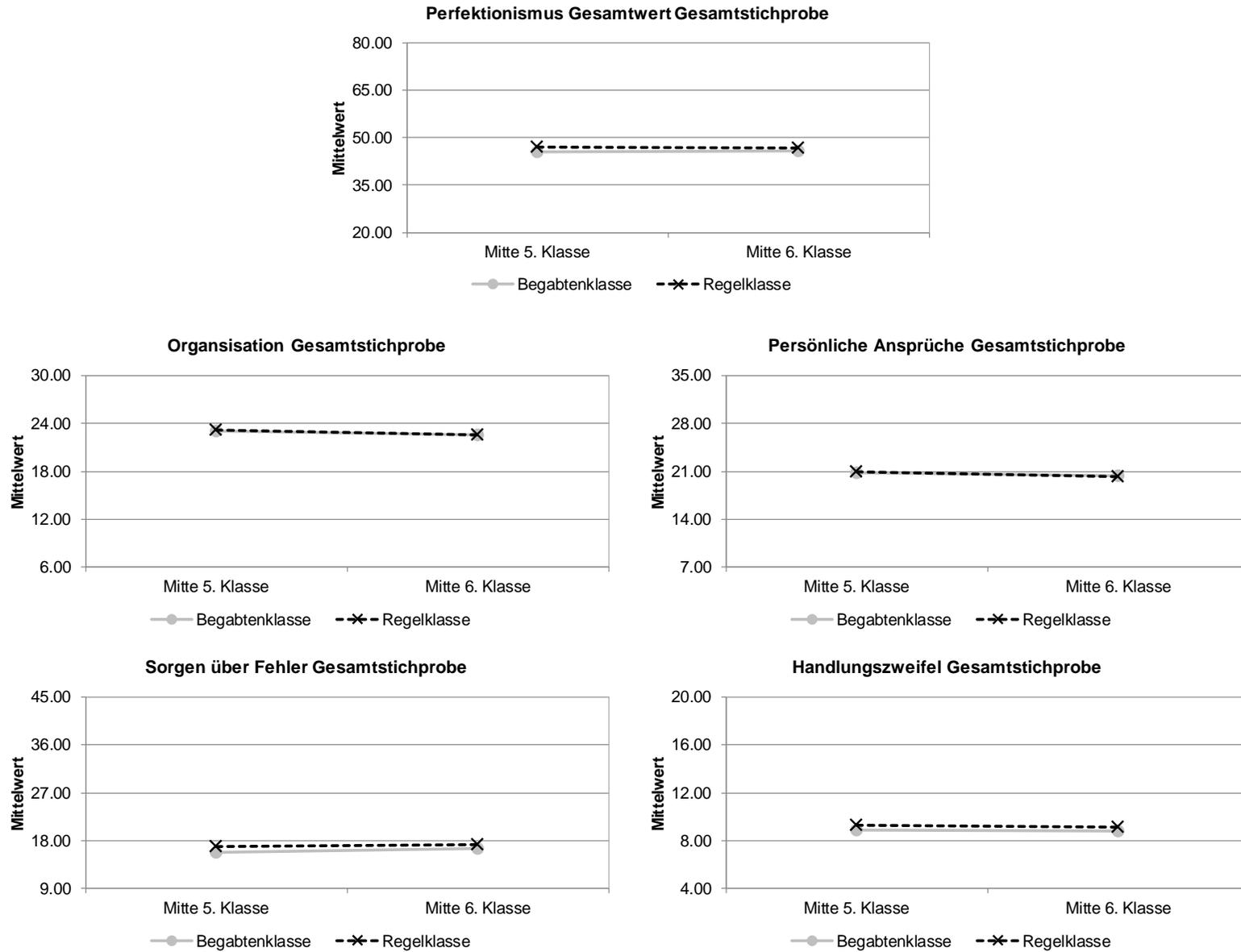


Abbildung 74: Perfektionismus in Begabten- und Regelklassen Mitte der fünften Klasse und Mitte der sechsten Klasse

### 3.4.8.2. Parallelisierte Stichprobe

Für die parallelisierte Stichprobe zeigten sich weder für den Perfektionismus Gesamtwert noch für die anderen Dimensionen bedeutsame Entwicklungen über die Zeit. Es gab auch keine Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen sowie zwischen Kinder mit einem  $IQ \geq 120$  und einem  $IQ < 120$ .

### 3.4.9. Need for cognition

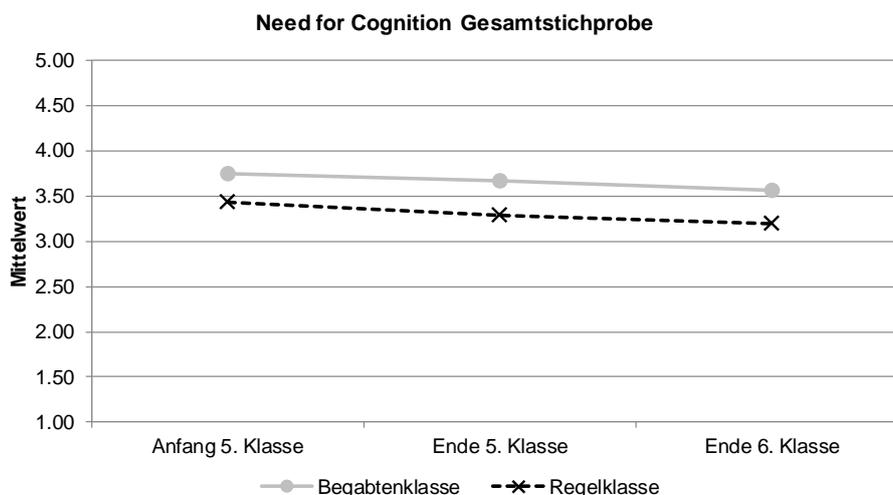
Need for cognition (NFC) ist ein relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal, das sich darin äußert, dass eine Person von sich aus kognitiv herausfordernde Situationen aufsucht und gerne nachdenkt. Personen mit hohem NFC zeichnen sich dementsprechend durch Freude am Denken aus, sie bewerten intellektuell herausfordernde Aufgaben positiv und sie sind von sich aus motiviert, Informationen zu suchen und zu reflektieren, um Probleme zu lösen oder die Welt zu verstehen. Nachdenken wird hiermit also zu einem persönlichen Bedürfnis (daher auch „need“).

#### 3.4.9.1. Gesamtstichprobe

Abbildung 75 zeigt die Entwicklung des NFC für die Begabten- und die Regelklassen in der Gesamtstichprobe. Im Verlauf über die Zeit nahm NFC von Anfang der fünften Klasse bis Ende der sechsten Klasse leicht ab [ $F_{NFC}(1,1979) = 36.99, p < .01, \eta_p^2 = .03$ ].

Im Hinblick auf Unterschiede zwischen den Klassentypen fand sich, dass Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen ein signifikant höheres NFC zeigten als Kinder in den Regelklassen [ $F_{NFC}(1,1037) = 79.06, p < .01, \eta_p^2 = .07$ ].

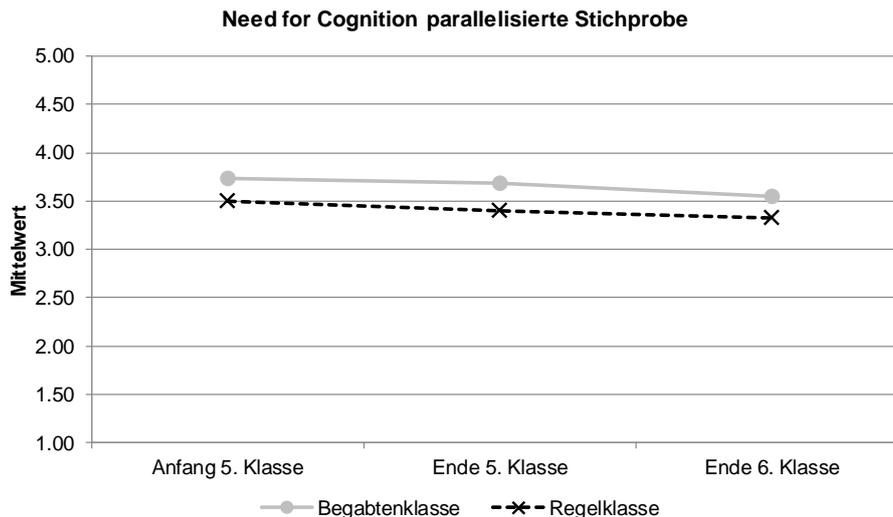
Darüber hinaus gab es einen bedeutsamen Geschlechtsunterschied [ $F_{NFC}(1,1037) = 6.37, p < .05, \eta_p^2 = .01$ ]: Jungen zeigten ein größeres NFC als Mädchen.



**Abbildung 75: Mittleres Need for cognition in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse in der Gesamtstichprobe**

### 3.4.9.2. Parallelisierte Stichprobe

Auch in der parallelisierten Stichprobe gab es eine Abnahme des NFC im Laufe der Zeit [ $F_{NFC}(2,485) = 11.33, p < .01, \eta_p^2 = .04$ ]. Der Unterschied zwischen den Klassentypen blieb ebenfalls erhalten (s. auch Abb. 76). Das NFC in den Begabtenklassen war höher als in den Regelklassen [ $F_{NFC}(1,260) = 9.15, p < .01, \eta_p^2 = .03$ ]. Vergleichbar intelligente Kinder zeigten demnach in den Begabtenklassen eine höhere Freude am Denken und ein größeres Bedürfnis nach kognitiver Herausforderung als in den Regelklassen.



**Abbildung 76: Mittleres Need for cognition in Begabten- und Regelklassen Anfang der fünften Klasse, Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse in der parallelisierten Stichprobe**

### 3.4.10. Zusammenfassung

Sozio-emotionale Merkmale wie eine positive Selbsteinschätzung eigener akademischer und sozialer Kompetenzen oder Leistungsmotivation und schulisches Wohlbefinden sind Erziehungsziele von Schule und zugleich Motor für eine positive Gesamt- und Leistungsentwicklung. Einen Überblick über die Hauptbefunde der Schülerfragebögen gibt Tabelle 62. Die Diskussion dieser Befunde erfolgt in Kapitel 4.

**Tabelle 62: Hauptbefunde der Schülerfragebögen**

Merkmal	Hauptbefunde
Interesse	<p>Rückgang des schulbezogenen Interesses für alle Schülerinnen und Schüler in allen Fächern</p> <p>Interesse an Deutsch in Regelklassen höher; Interesse an Deutsch entwickelte sich in den Begabtenklassen negativer</p> <p>Interesse an Mathematik in den Begabtenklassen höher</p>
Motivationale Orientierungen	<p>Rückgang von Performanz- und Lernzielorientierung für alle Schülerinnen und Schüler in allen Fächern</p> <p>Rückgang der annähernde Lernzielorientierung in Deutsch in den Begabtenklassen stärker</p> <p>Motivation in Deutsch in den Begabtenklassen etwas geringer (annähernde und vermeidende Performanzzielorientierung sowie annähernde Lernzielorientierung)</p> <p>Annähernde Performanzzielorientierung in der ersten Fremdsprache in den Begabtenklassen etwas höher</p> <p>Darüber hinaus keine weiteren Unterschiede zwischen den Klassentypen</p>
Fähigkeitsselbstkonzept (Akademisches Selbstkonzept ASK)	<p>Abfall im ASK für alle Schülerinnen und Schüler</p> <p>Größe des Abfalls des ASK allgemein, in Mathe und erster Fremdsprache über Klassentypen vergleichbar (d.h. keine größeren Einbußen durch Fähigkeitsgruppierung Begabter); doch stärkerer Abfall im ASK Deutsch in den Begabtenklassen über die Zeit</p> <p>Höheres ASK allgemein, in Mathematik und erster Fremdsprache in Begabtenklassen (keine Unterschiede in Deutsch)</p> <p>Keine Unterschiede für vergleichbar intelligente Schülerinnen und Schüler in beiden Klassentypen</p>
Soziales Selbstkonzept	<p>Selbstkonzept sozialer Anerkennung in den Begabtenklassen höher (auch im Vergleich gleich intelligenter Kinder aus beiden Klassentypen)</p>
Selbstregulation	<p>Anstrengungsbereitschaft und Konzentrationsfähigkeit nahmen ab</p> <p>Zielverfolgung in den Begabtenklassen blieb relativ stabil, nahm in den Regelklassen ab.</p> <p>Größere Anstrengungsbereitschaft, höhere Konzentrationsfähigkeit sowie mehr Zielverfolgung in den Begabtenklassen</p>
Schul- und Klassenklima	<p>Sozial- und Leistungsdruck nahm ab</p> <p>Schülerzentriertheit und Zusammenhalt innerhalb der Lerngemeinschaft nahmen zu</p> <p>Keine Veränderungen bei Rivalität und Störungen</p> <p>Größere Schülerzentriertheit sowie höherer Zusammenhalt innerhalb der Lerngemeinschaft in den Begabtenklassen</p>
Perfektionismus	<p>Keine Unterschiede zwischen den Klassentypen</p> <p>Organisation sowie persönliche Ansprüche nahmen ab</p> <p>Keine Veränderungen beim Perfektionismus Gesamtwert, der Sorge über Fehler sowie den Handlungszweifeln</p>
NFC	<p>Need for cognition nahm ab</p> <p>Mehr Freude am Denken und Bedürfnis nach kognitiver Herausforderung in den Begabtenklassen (auch im Vergleich gleich intelligenter Kinder aus beiden Klassentypen)</p>

### 3.5. *Perspektive der Eltern*

Neben der Sicht der Schülerinnen und Schüler (Schülerfragebogen) stellt auch die Perspektive der Eltern eine entscheidende Rolle bei der Überprüfung der Schulqualität dar. Zur Klärung der Frage, wie die Eltern der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen diese Art der Beschulung einstufen im Vergleich zur Beurteilung der regulären Beschulung durch die Eltern der Regelklassenschülerinnen und -schüler, wurden Elternfragebögen eingesetzt, deren Ergebnisse im Folgenden dargestellt werden sollen. Hierfür erfolgte die Auswertung für den Vergleich beider Klassentypen mit der Gesamtstichprobe aller Eltern. Dabei wurde, wenn die gleichen Fragen über mehrere Messzeitpunkte gestellt wurden, auch die Entwicklung über die Zeit berücksichtigt; ansonsten wurden die Merkmale vergleichend für die beiden Klassentypen für den jeweiligen Messzeitpunkt verarbeitet. Zunächst soll die Stichprobe der Eltern beschrieben werden und anschließend wird die Bewertung der schulischen Situation des Kindes durch die Eltern in verschiedenen Aspekten berichtet. Abschließend sollen auch noch Ergebnisse zur Wertschätzung der Schule innerhalb der Familie und dem schulbezogenen elterlichen Engagement geschildert werden.

#### 3.5.1. *Stichprobenbeschreibung*

Beide Elternteile eines Kindes erhielten zwar jeweils einen Fragebogen, jedoch füllte häufig nur ein Elternteil den Fragebogen aus; deshalb wurden die erhobenen Daten so behandelt, dass – sollten beide Elternteile den Fragebogen ausgefüllt haben – deren Angaben gemittelt wurden und diese gemittelten Werte in der Auswertung gleichermaßen behandelt wurden wie die Werte von den Eltern, von denen nur ein Fragebogen vorlag.

Teilweise füllte allerdings weder Vater noch Mutter den Fragebogen aus; zudem war ein Absinken der Teilnahmequote über die drei Messzeitpunkte hinweg zu verzeichnen, was allerdings in Längsschnittstudien ein bekanntes Problem darstellt. So füllten 66.1% der Eltern (ein oder beide Elternteile) zu Anfang der fünften Jahrgangsstufe, 60% Ende der fünften und 49.5% Ende der sechsten Jahrgangsstufe den Fragebogen aus. Diese Werte beziehen sich auf die Eltern beider Klassentypen, wobei die Eltern der Begabtenklassenschülerinnen und -schüler den Fragebogen häufiger ausgefüllt haben als die Eltern der Regelklassenschülerinnen und -schüler (ca. 14-19% mehr in den Begabtenklassen als in den Regelklassen, s. Tabelle 63).

**Tabelle 63: Anteil der teilnehmenden Eltern in Prozent pro Messzeitpunkt und getrennt nach Klassenart (als „teilgenommen“ wurde es gewertet, wenn mindestens ein Elternteil pro Schüler/in den Fragebogen ausgefüllt hatte)**

Klassentyp	Anfang 5. Klasse	Ende 5. Klasse	Ende 6. Klasse
<b>Begabtenklasse</b>	76.5%	69.8%	62.7%
<b>Regelklasse</b>	61.6%	55.7%	43.8%
<b>Gesamt</b>	66.1%	60.0%	49.5%

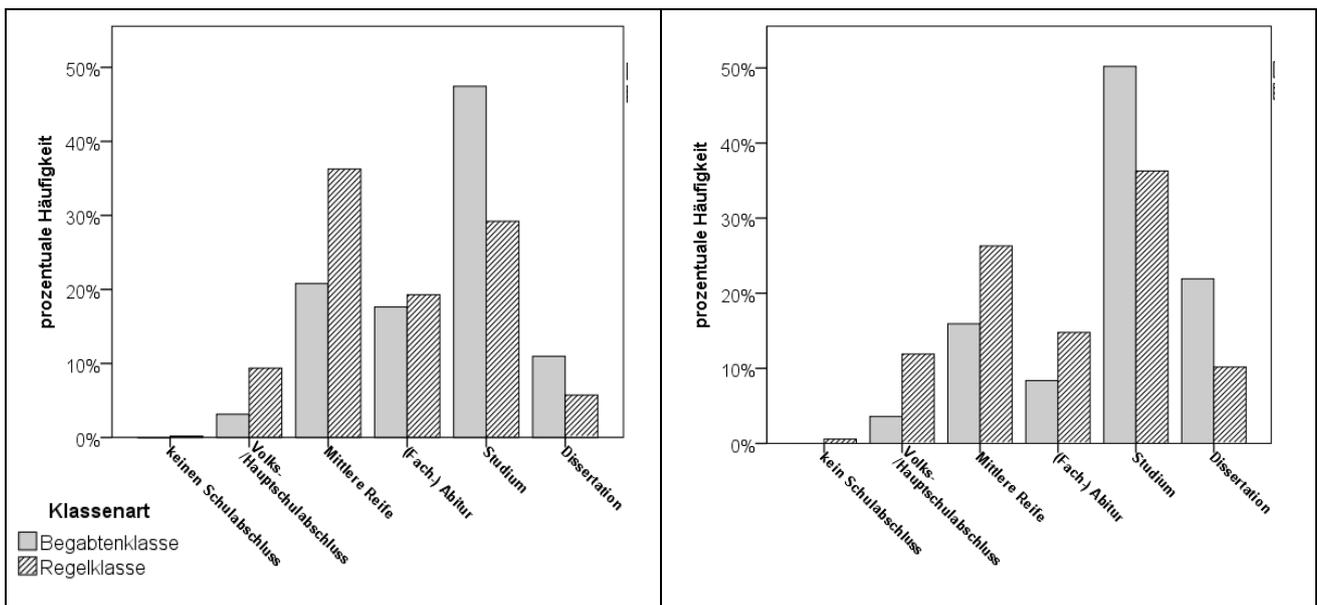
Differenziert wurde zwischen Vater und Mutter in der Auswertung lediglich bei der Untersuchung des Bildungsgrads, der einen Teilaspekt des sozioökonomischen Status darstellt. Hierbei wurden beide Elternteile jeweils nach dem Bildungsabschluss (Schulabschluss bzw. akademischer Abschluss) sowohl der Mutter als auch des Vaters befragt, sodass bei fehlenden Angaben eines Elternteils aus den Angaben des anderen Elternteils diese Information über den Bildungsgrad entnommen werden konnte. Die Antwort war auf einer 6-stufigen Skala durch Ankreuzen zu beantworten von „kein Schulabschluss“ bis zu „Dissertation (Dokortitel)“.

Da die Angaben zum Bildungsabschluss des Vaters und der Mutter jeweils von beiden Elternteilen erfragt wurden, waren hier verhältnismäßig wenige Fehlangaben zu verzeichnen, wodurch die Angaben als relativ repräsentativ eingestuft werden können. Von 78.7% der Mütter und 77.5% der Väter der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen konnte diese Information eingeholt werden – bei den Schülerinnen und Schülern der Regelklassen waren dies 70.3% der Mütter und 69.9% der Väter.

In Abbildung 77 ist der jeweils höchste Bildungsabschluss der Mütter und der Väter vergleichend für die beiden Klassentypen dargestellt. Zu beachten ist hierbei, dass ein jeweils höherer Abschluss im Normalfall den niedrigeren Abschluss miteinschließt, aber in den beiden Grafiken immer nur der jeweils höchste Bildungsabschluss angezeigt wird. So setzt z.B. ein Studium ein Abitur voraus; allerdings sind diejenigen, welche als höchsten Bildungsabschluss ein Studium angegeben haben, in der Grafik nicht mehr unter der Sparte „(Fach-)Abitur“ zu finden, sondern lediglich unter der Sparte „Studium“. Gleiches gilt z.B. natürlich auch für den Abschluss „Dissertation“.

Zwar erreichten die Eltern der Schülerinnen und Schüler beider Klassentypen – sowohl die Väter als auch die Mütter – als höchsten *Schulabschluss* am häufigsten das Abitur, jedoch zeigte sich beim Vergleich der Klassentypen, dass die Eltern der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen häufiger das Abitur hatten (Mütter: 76.1%, Väter: 80.5%) als die Eltern der Schülerinnen und Schüler der Regelklassen (Mütter: 54.2%, Väter: 61.3%).

Auch beim *akademischen* Abschluss zeigten sich diese Unterschiede: Als höchsten akademischen Abschluss erreichten 47.5% der Mütter und 50.2% der Väter der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen einen Hochschulabschluss, während 29.2% der Mütter und 36.3% der Väter der Schülerinnen und Schüler der Regelklassen diesen Abschluss erlangten. Deutlich ist der Unterschied zwischen Begabten- und Regelklassen auch beim akademischen Grad eines Doktors: Diesen erwarben 11.0% der Mütter und 21.9% der Väter der Begabtenklässler, wohingegen die Eltern der Regelklässler diesen Titel im Vergleich nur halb so oft erreichten (Mütter: 5.7%, Väter: 10.2%).



**Abbildung 77: Höchster Bildungsabschluss der Mütter (links) und der Väter (rechts), getrennt nach Klassenart**

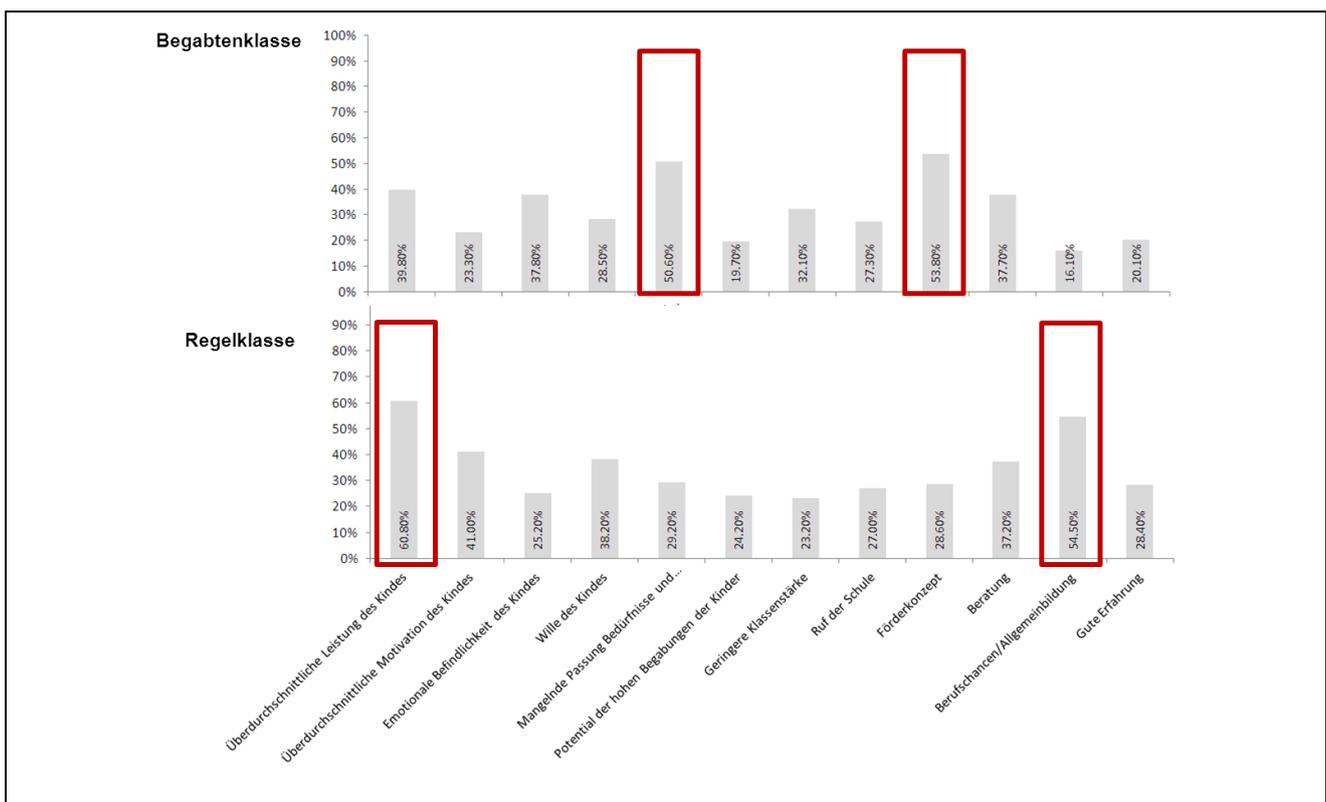
### 3.5.2. *Beweggründe für die Anmeldung am Gymnasium bzw. zur Begabtenklasse*

Die Eltern wurden im Fragebogen Anfang der fünften Jahrgangsstufe gebeten zu berichten, warum sie ihre Kinder am Gymnasium bzw. in der Begabtenklasse angemeldet hatten („Was waren Ihre Beweggründe, Ihr Kind am Gymnasium/ in der Begabtenklasse anzumelden?“). Das Antwortformat war offen, d.h., dass die Eltern frei notieren konnten, was ihre Beweggründe gewesen waren; hierdurch gab es allerdings 30% Missings, d.h., dass 30% der Eltern, die den Fragebogen ausgefüllt haben, diese Antwort nicht beantwortet haben. Die in den Ergebnissen berichteten prozentualen Häufigkeiten der Antworten beziehen sich nur auf die Eltern, die zu der Frage zu den Beweggründen eine Angabe gemacht haben.

Zu den drei am häufigsten genannten Gründen zählten sowohl in den Begabten- als auch in den Regelklassen die überdurchschnittliche Leistung des Kindes (z.B. gute Noten, höheres Leistungspotenzial als gleichaltrige Schulkameraden, überdurchschnittliche Intelligenz laut Test,

Überspringen in der Grundschule, frühes Lesen und Schreiben, gute Auffassungsgabe), wobei dieser Beweggrund bei den Eltern der Regelklassen die am häufigsten genannte Ursache war (60.8%) – in den Begabtenklassen war dies hingegen der am dritthäufigsten genannte Grund (39.8%). Darüber hinaus gehörten in den Regelklassen zu den drei häufigsten Bewegründen zum einen eine gute Allgemeinbildung/bessere Berufschancen (54.5%) – dies war in den Begabtenklassen kein vorrangig genannter Grund (16.1%) – und zum anderen auch der Wille des Kindes (38.2%). In den Begabtenklassen zählten hingegen neben der überdurchschnittlichen Leistung des Kindes zu den drei am häufigsten genannten Bewegründen mit 53.8% das Förderkonzept der Begabtenklassen (z.B. Förderangebot) und die mangelnde Passung der Bedürfnisse des Kindes mit den Anforderungen einer regulären Klasse (50.6%).

In der folgenden Abbildung 78 sind die einzelnen Beweggründe der Eltern der Begabten- und der Regelklassen in Prozent angegeben (umrandet sind dabei die Beweggründe, die von mehr als 50% der Eltern angegeben wurden).



**Abbildung 78: Beweggründe für die Anmeldung am Gymnasium (zur Begabtenklasse bzw. zur Regelklasse), prozentuale Häufigkeit**

### 3.5.3. Erwartungen

Eine wichtige Frage war, ob sich die Erwartungen, die die Eltern an den Besuch des Gymnasiums bzw. der Begabtenklasse hatten, erfüllt haben.

Dazu muss jedoch zunächst geklärt werden, welche Erwartungen die Eltern eigentlich hatten. Dies wurde mithilfe einer offenen Frage erfasst, die in den Fragebögen zu allen Messzeitpunkten enthalten war („Welche Erwartungen verbinden Sie damit, dass Ihr Kind das Gymnasium/die Begabtenklasse besucht?“) – die Eltern konnten also auch hier wieder ihre Erwartungen frei notieren. Dies hatte allerdings auch wieder zur Folge, dass diese Frage von vielen Eltern nicht beantwortet wurde. Auch hier beziehen sich die Prozentangaben wie bei der Frage zu den Beweggründen nur auf die Anzahl der Eltern, die diese Frage beantwortet haben.

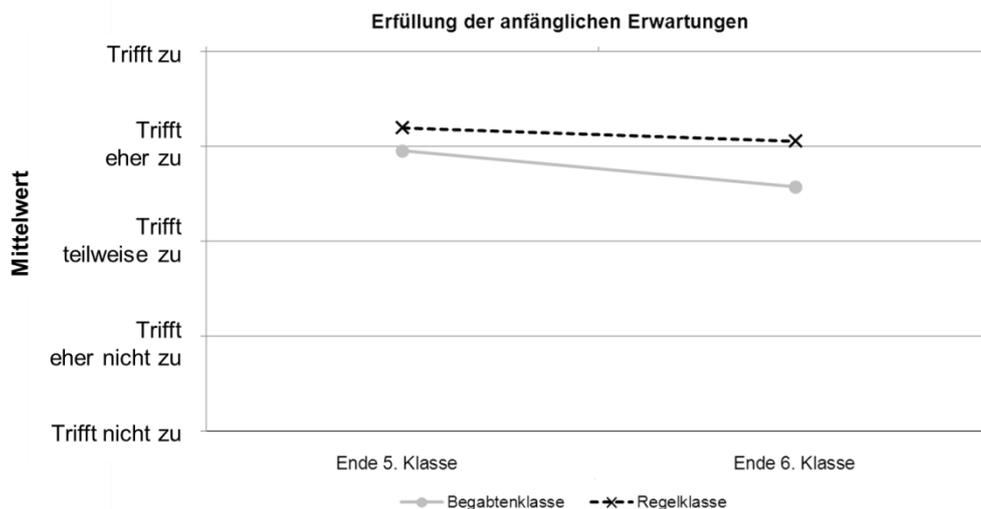
In Tabelle 64 sind die häufigsten Nennungen zu dieser Frage aufgeführt. Die Eltern der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen gaben am häufigsten an, dass sie sich eine begabungsbezogene Förderung erwarteten; daneben wurde auch zu allen Messzeitpunkten die soziale Integration des Kindes als wichtig erachtet. Dagegen führten die Eltern der Regelklassen zu allen Messzeitpunkten am häufigsten eine gute Allgemeinbildung an. Anfang der fünften Klasse spielte bei diesen Eltern auch eine begabungsgerechte Förderung eine bedeutsame Rolle, wohingegen Ende der fünften und Ende der sechsten Klasse verstärkt soziale Aspekte Bedeutung hatten (soziale Integration bzw. die Förderung der sozialen Kompetenzen). In Tabelle 64 finden sich die am häufigsten genannten Erwartungen der Eltern.

**Tabelle 64: Erwartungen an das Gymnasium bzw. an die Begabtenklasse, getrennt nach Klassentyp (Angaben in Prozent)**

	<b>Begabtenklasse</b>	<b>Regelklasse</b>
Anfang 5. Klasse	37% soziale Integration 54% begabungsbezogene Förderung	45% gute Allgemeinbildung 40% begabungsbezogene Förderung
Ende 5. Klasse	27% soziale Integration 39% begabungsbezogene Förderung	24% soziale Integration 34% gute Allgemeinbildung
Ende 6. Klasse	29% soziale Integration 34% begabungsbezogene Förderung	24% Förderung sozialer Kompetenzen 37% gute Allgemeinbildung

Es stellt sich nun die Frage, ob sich die Erwartungen der Eltern an die Schule erfüllt haben. Dazu wurde den Eltern eine geschlossene Frage gestellt, die sie durch Ankreuzen auf einer 5-stufigen Skala von „trifft zu“ bis „trifft nicht zu“ beantworten sollten („Meine anfänglichen Erwartungen bzgl. des Besuchs des Gymnasium/ der Begabtenklasse meines Kindes haben sich erfüllt.“).

Wie in Abbildung 79 erkenntlich, bewegten sich die Antworten der Eltern beider Klassentypen Ende der fünften und sechsten Klasse um die Antwort „trifft eher zu“ – die Erwartungen der Eltern haben sich also eher erfüllt. Bei genauerer Analyse zeigt sich, dass die Zustimmung zur Erfüllung der Erwartungen über die Zeit hinweg in beiden Klassentypen signifikant abnahm mit einer mittleren Effektgröße [ $F(1, 422) = 30.33, p < .01, \eta_p^2 = .07$ ], was bedeutet, dass die Eltern Ende der sechsten Klasse im Vergleich zur fünften Klasse nicht mehr so deutlich wie in der fünften Klasse angaben, dass die Erwartungen sich erfüllt hätten. Durch eine signifikante Interaktion zwischen Zeit und Klassentyp ließ sich zudem belegen, dass die Abnahme über die Zeit in den Begabtenklassen stärker war als in den Regelklassen [ $F(1, 422) = 6.38, p < .05, \eta_p^2 = .02$ ]. Darüber hinaus zeigten sich signifikante Unterschiede mit einer kleinen Effektstärke zwischen den Begabten- und Regelklassen [ $F(1, 422) = 23.51, p < .01, \eta_p^2 = .05$ ]: Die Eltern der Begabtenklassler gaben etwas weniger stark an, dass sich ihre Erwartungen erfüllt hätten.



**Abbildung 79: Erfüllung der anfänglichen Erwartungen der Eltern Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

### 3.5.4. Vergleich zur Grundschule

Im Fragebogen Anfang der fünften Jahrgangsstufe wurden die Eltern gebeten, sechs verschiedene schulische Aspekte der Grundschulzeit mit der jetzigen Situation am Gymnasium zu vergleichen („Im Vergleich zur Grundschule, wie bewerten Sie... die Förderung der Fähigkeiten und Kenntnisse Ihres Kindes/die soziale Situation in der Klasse/die soziale Situation in der Schule/die soziale Situation außerhalb der Schule/Im Vergleich wie klappt die Erledigung der Hausaufgaben/Im Vergleich, wie gern geht Ihr Kind zur Schule?“). Die Fragen sollten durch Ankreuzen auf einer 5-stufigen Skala von „deutlich besser“ bis „deutlich schlechter“ beantwortet werden.

In Abbildung 80 sind vergleichend für die beiden Klassentypen in Balkenform die Durchschnittswerte der Antworten zu den 6 verschiedenen Fragen zum Vergleich zur Grundschule dargestellt. Dabei sind die signifikanten Unterschiede zwischen Begabten- und Regelklassen durch Kreise auf den Balken markiert – diese zeigen sich in drei der sechs Aspekte: Am deutlichsten zeigt sich der Unterschied zwischen Begabten- und Regelklassen beim Vergleich der Förderung der Fähigkeiten und Kenntnisse des Kindes – diese Förderung wird zwar von den Eltern beider Klassentypen als besser eingestuft, jedoch wird diese Verbesserung von den Eltern der Begabtenklasse stärker angegeben als von den Eltern der Regelklassen [ $t(643.59) = -10.00, p < .01$ ]. Auch beim Vergleich der sozialen Situation in der Klasse und beim Vergleich, wie gerne das Kind zur Schule geht, zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Eltern der beiden Klassentypen – die Verbesserung dieser Aspekte wurde von den Eltern der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen als stärker angegeben als von denen der Regelklassen [„soziale Situation in der Klasse“:  $t(429.97) = -5.31, p < .01$ ; „gerne zur Schule gehen“:  $t(776) = -4.89, p < .01$ ]. Die soziale Situation in der Schule und auch außerhalb der Schule sowie die Erledigung der Hausaufgaben wurde von den Eltern beider Klassentypen gleichermaßen als vergleichbar zur Grundschulzeit eingestuft [„soziale Situation in der Schule“:  $t(415.91) = 0.54, p = .59$ ; „soziale Situation außerhalb der Schule“:  $t(770) = 0.51, p = .61$ ; „Erledigung der Hausaufgaben“:  $t(779) = 0.57, p = .57$ ].

Das Zustandekommen der unterschiedlichen Beurteilungen in den Bereichen „Förderung“, „soziale Situation in der Klasse“ und „gerne zur Schule gehen“ zwischen den Eltern der beiden Klassentypen könnte dadurch erklärt werden, dass die Kinder der Begabtenklassen in der Grundschule mehr Schwierigkeiten hatten, die sich beim Besuch der Begabtenklassen reduzierten, wohingegen die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen durchschnittlich weniger Probleme in der Grundschule hatten.



**Abbildung 80: Vergleich zwischen dem Gymnasium (Regelklasse)/der Begabtenklasse und der Grundschule in sechs verschiedenen schulischen Aspekten, Anfang der fünften Klasse, getrennt nach Klassentyp**

### 3.5.5. Aktuelle Situation am Gymnasium

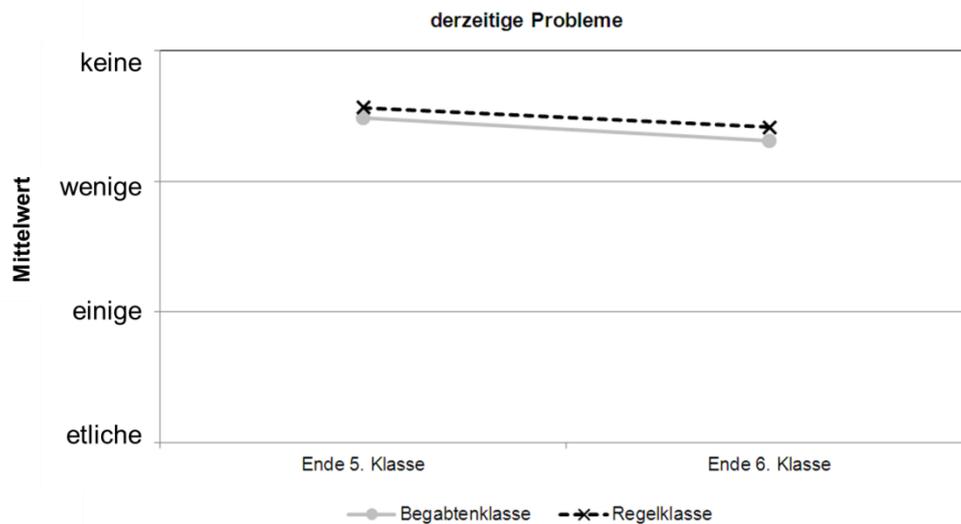
Neben dem Vergleich der aktuellen Situation mit der Grundschule im Fragebogen Anfang der fünften Jahrgangsstufe wurden die Eltern im Fragebogen Ende der fünften und Ende der sechsten Klassenstufe auch direkt nach der aktuellen Situation am Gymnasium/in der Begabtenklasse befragt.

Diese Fragen bezogen sich zum einen auf Probleme des Kindes in der Schule (z.B. *Gibt es derzeit Probleme, die mit dem Besuch des Gymnasiums/der Begabtenklasse Ihres Kindes zu tun haben?*), die auf einer 4-stufigen Skala von „keine“ bis „etliche“ beantwortet werden sollten, wobei zusätzlich auch in einer offenen Frage die Möglichkeit bestand, bei vorhandenen Problemen anzugeben, um welche Art von Problemen es sich handelte. Zum anderen bezogen sich die Fragen auf das Verhältnis zu anderen Schülerinnen und Schülern (*Wie schätzen Sie den Kontakt Ihres Kindes zu seinen Klassenkameraden ein?*, *Wie schätzen Sie den Kontakt Ihres Kindes zu Kindern anderer Klassen ein?*); darüber hinaus sollte auch noch das Wohlbefinden des Kindes im Gymnasium/in der Begabtenklasse eingeschätzt werden (*Meinem Kind geht es am Gymnasium/in der Begabtenklasse...*). Diese Fragen waren alle auf einer 5-stufigen Skala von „sehr gut“ bis „schlecht“ zu bewerten.

Zunächst sollen die Ergebnisse für die Frage zu den derzeitigen Problemen präsentiert werden. In Abbildung 81 sind dazu die Angaben der Eltern beider Klassentypen vergleichend über die Zeit (Ende 5. bis Ende 6. Klasse) dargestellt. Durchschnittlich gaben die Eltern beider Klassenarten zu beiden Messzeitpunkten an, dass ihr Kind „wenige“ bis „gar keine“ Probleme am Gymnasium/in

der Begabtenklasse hatte. Die Angaben unterschieden sich zwischen den Klassentypen hier nicht bedeutsam [ $F(1, 427) = 2.41, p = .12$ ]. Allerdings ist eine signifikante Zunahme der Probleme über die Zeit zu verzeichnen mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1, 427) = 22.70, p < .01, \eta_p^2 = .05$ ], diese ist in beiden Klassentypen gleichermaßen zu erkennen [Interaktion:  $F(1, 427) = .11, p = .74$ ].

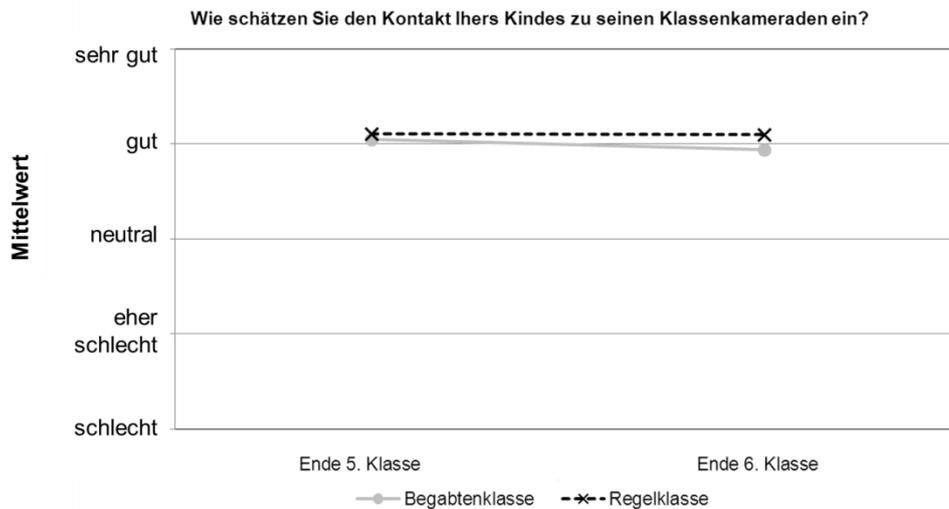
Etwa ein Drittel der Eltern, die diese geschlossene Frage beantworteten, machten auch Angaben zur ergänzenden, offenen Frage nach der Art der Probleme. Bei der Betrachtung der prozentualen Häufigkeiten, die sich nur auf die Anzahl der Eltern beziehen, die hier überhaupt eine Angabe gemacht hatten (Gesamtanzahl „N“ dieser Eltern jeweils in Klammern pro Klassentyp), zeigte sich, dass die Eltern der Begabtenklassen Ende der fünften Klasse ( $N = 133$ ) am häufigsten angaben, dass ihr Kind mit Mitschülerinnen und Mitschülern Probleme gehabt hätte (13.5%) und als zweithäufigstes wurden hier Probleme mit den Hausaufgaben angegeben (3.0%). Da nicht danach differenziert werden konnte, ob sich die Probleme mit anderen Kindern auf Schwierigkeiten mit den Klassenkameraden oder eher mit den Schülerinnen und Schülern anderer Klassen bezogen, bleibt unklar, mit wem die Schülerinnen und Schüler genau Probleme hatten. Aus Erfahrungsberichten der Lehrkräfte kann allerdings vermutet werden, dass die Begabtenklässler hauptsächlich mit den Schülerinnen und Schülern anderer Klassen Probleme hatten. Ende der sechsten Klasse gaben die Eltern ( $N = 115$ ) noch immer am häufigsten an, dass ihr Kind mit anderen Mitschülerinnen und Mitschülern (13.9%) Probleme gehabt hätte. Der zweithäufigste Grund bestand aber diesmal nicht mehr in Problemen mit den Hausaufgaben (2.6%), sondern in Problemen mit den Lehrkräften (7.0%) – dieses Problem wurden hingegen Ende der fünften Klasse noch verhältnismäßig selten genannt (1.90%). Die Eltern der Kinder der Regelklassen gaben Ende der fünften Klasse ( $N = 269$ ) auch am häufigsten an, dass ihr Kind Probleme mit Mitschülerinnen und Mitschülern gehabt hätte (6.3%) und Schwierigkeiten mit Hausaufgaben aufgetreten waren (5.9%). Im Fragebogen Ende der sechsten Klasse gaben die Eltern der Regelklassen ( $N = 230$ ) wieder besonders häufig an, dass es Probleme mit den Mitschülerinnen und Mitschülern (6.1%) und mit den Hausaufgaben gegeben hätte (4.3%), darüber hinaus wurde zu diesem Messzeitpunkt auch häufig angegeben, dass ihr Kind Schwierigkeiten mit Lehrkräften gehabt hätte (4.3%).



**Abbildung 81: Derzeitige Probleme des Kindes am Gymnasium/in der Begabtenklasse Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

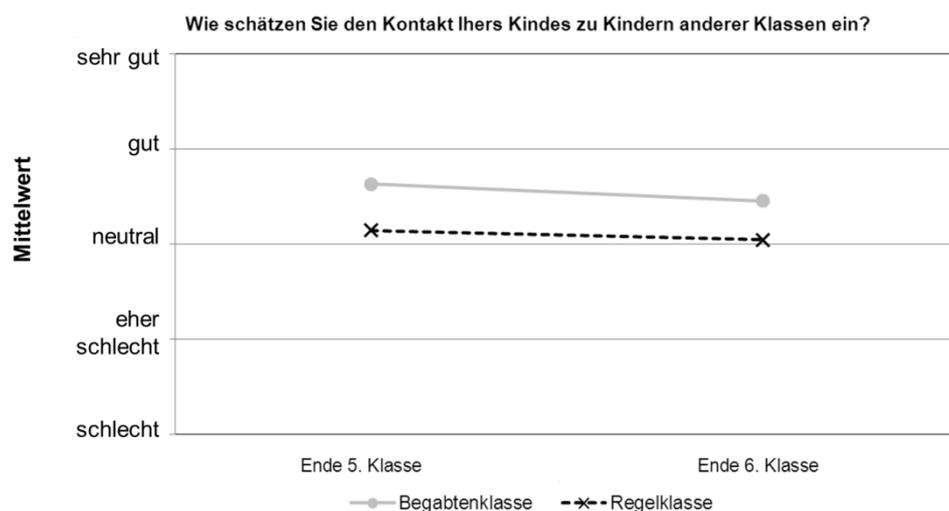
Nun sollen auch die Ergebnisse zum Verhältnis der Schülerinnen und Schüler untereinander beschrieben werden, da sich bei den oben berichteten Problemarten gezeigt hat, dass die Schülerinnen und Schüler beider Klassenarten häufiger Probleme mit den Mitschülerinnen und Mitschülern hatten.

Zunächst sollen die Ergebnisse zur Frage zum Kontakt mit den Klassenkameraden wiedergegeben werden, welche in Abbildung 82 veranschaulicht sind: Für beide Klassenarten wird im Durchschnitt für beide Messzeitpunkte angegeben, dass der Kontakt des Kindes zu seinen Klassenkameraden „gut“ ist. Hier ließ sich auch kein bedeutsamer Unterschied zwischen den Klassentypen finden [ $F(1, 431) = 3.81, p = .05$ ] und auch eine Abnahme über die Zeit war nicht zu verzeichnen [ $F(1, 431) = 3.01, p = .08$ ].



**Abbildung 82: Kontakt des Kindes zu seinen Klassenkameraden Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

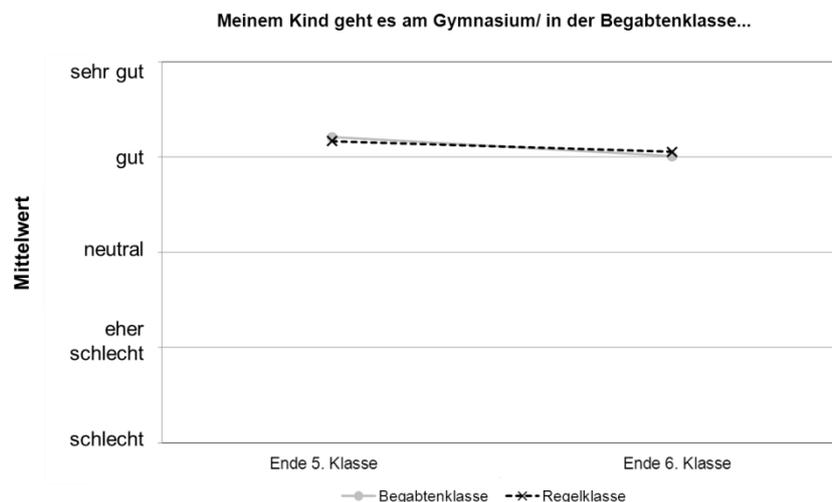
Bei der Betrachtung der Ergebnisse zur Frage zum Kontakt des Kindes zu Kindern anderer Klassen erwies es sich (s. Abb. 83), dass die Eltern der Begabtenklässler diesen Kontakt im Durchschnitt zwischen „neutral“ bis „gut“ einstufen, während die Eltern der Regelklässler diesen im Schnitt nur als „neutral“ bewerteten – dieser Unterschied ist mit einer mittleren Effektstärke auch statistisch bedeutsam [ $F(1, 334) = 26.26, p < .01, \eta_p^2 = .08$ ]. Jedoch ist hier auch für beide Klassentypen eine Abnahme in der Qualität des Kontakts über die Zeit zu finden mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1, 334) = 9.78, p < .01, \eta_p^2 = .03$ ], diese Abnahme war in beiden Klassenarten gleich stark [Interaktion:  $F(1, 334) = 0.79, p = .38$ ].



**Abbildung 83: Kontakt des Kindes zu den Kindern anderer Klassen Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

Die Eltern schätzten also den Kontakt der Begabtenklässler untereinander und v.a. auch den Kontakt der Begabtenklässler zu Schülerinnen und Schülern anderer Klassen deutlich positiv ein. Demgegenüber hatte allerdings die konkrete Problemschilderung der Eltern im vorherigen Abschnitt gezeigt, dass die Kinder der Begabtenklassen häufiger Probleme mit Mitschülerinnen und Mitschülern hatten. Diese anscheinend widersprüchlichen Ergebnissen könnten aufgrund von Aussagen einiger Lehrkräfte möglicherweise so interpretiert werden: Bei der konkreten Problemschilderung berichteten die Eltern von Problemen ihres Kindes mit bestimmten Kindern anderer Parallel(!)-Klassen, jedoch bei der globalen Einstufung des Kontakts mit den Schülerinnen und Schülern anderer Klassen berücksichtigten die Eltern eher den Kontakt zu Begabtenklassen anderer Jahrgangsstufen. Häufiger berichteten die Lehrkräfte, dass die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen häufig mit den Schülerinnen und Schülern anderer Begabtenklassen aus unterschiedlichen Jahrgangsstufen sehr guten Kontakt haben würden.

Die Eltern beider Klassentypen schätzten auch das Wohlbefinden des Kindes am Gymnasium/in der Begabtenklasse in der fünften und sechsten Jahrgangsstufe durchschnittlich mit „gut“ ein; dabei unterschieden sich die Bewertungen der beiden Klassentypen nicht, wie auch in Abbildung 84 ersichtlich ist – die Linien liegen hier fast aufeinander [ $F(1, 431) = 0.01, p = .98$ ]. Von der fünften zur sechsten Klasse ist in beiden Klassentypen gleichermaßen eine leichtes Absinken mit einer kleinen Effektstärke zu verzeichnen [ $F(1, 431) = 23.02, p < .01, \eta^2 = .05$ , Interaktion:  $F(1, 431) = 1.77, p = .18$ ].



**Abbildung 84: Wohlbefinden des Kindes am Gymnasium/in der Begabtenklasse Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

### 3.5.6. *Zufriedenheit mit dem Gymnasium und der Begabtenklasse*

Um die Zufriedenheit der Eltern mit dem Gymnasium/mit der Begabtenklasse zu erfassen, wurden den Eltern zu allen drei Messzeitpunkten dreizehn Fragen zu unterschiedlichen schulischen Aspekten gestellt (*Wie zufrieden sind Sie bis jetzt mit ... den Informationen, die Sie von der Schule erhalten haben/den Lehrkräften Ihres Kindes/der Zusammenarbeit mit der Schule/dem Unterricht/den Leistungsanforderungen/den Leistungsbewertungen/den Leistungsüberprüfungen/der Förderung Ihres Kindes/dem Klassenklima/der Motivierung zum Lernen/den Hausaufgaben/den Förderangeboten der Schule/ den materiellen Rahmenbedingungen?*). Die Eltern sollten diese Fragen durch Ankreuzen auf einer fünfstufigen Skala von „gar nicht zufrieden“ bis „sehr zufrieden“ beantworten.

In Tabelle 65 und Tabelle 66 sind zunächst die Durchschnittswerte zu den 13 Fragen zur Zufriedenheit zu finden. Da die Ergebnisse zur Zufriedenheit der Eltern in den unterschiedlichen Aspekten teilweise sehr ähnlich sind, werden diese je nach Art des Ergebnisses im Folgenden zusammengefasst.

**Tabelle 65: Zufriedenheitsmittelwerte mit dem Gymnasium (Regelklasse)/der Begabtenklasse in sechs verschiedenen schulischen Aspekten zu Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse**

Messzeitpunkt	Klassenart	Informationen	materielle Rahmenbedingungen	Zusammenarbeit	Förderung	Förderangebote	Klassenklima
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	4.38	3.79	4.25	4.07	4.05	4.02
	Regelklasse	4.00	3.84	3.92	3.75	3.86	3.97
	Gesamt	4.14	3.82	4.05	3.86	3.93	3.99
<b>Ende 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	4.07	3.85	4.06	3.93	3.91	3.87
	Regelklasse	3.88	3.80	3.79	3.65	3.67	3.92
	Gesamt	3.95	3.82	3.90	3.75	3.76	3.90
<b>Ende 6. Klasse</b>	Begabtenklasse	3.90	3.71	3.88	3.63	3.67	3.64
	Regelklasse	3.77	3.61	3.63	3.46	3.43	3.67
	Gesamt	3.82	3.65	3.73	3.52	3.52	3.66

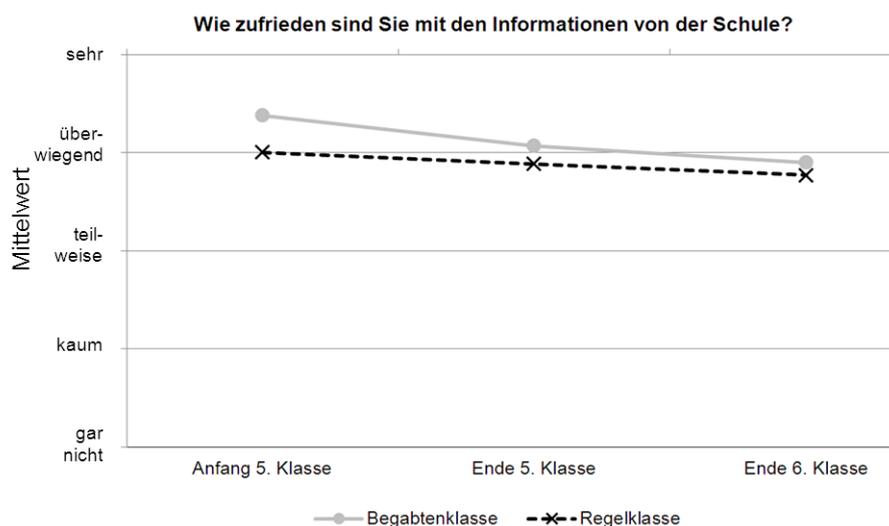
Anmerkung: Werte entsprechen diesen Antworten: 5 = sehr zufrieden, 4 = überwiegend zufrieden, 3 = teilweise zufrieden, 2 = kaum zufrieden, 1 = gar nicht zufrieden

**Tabelle 66: Zufriedenheitsmittelwerte mit dem Gymnasium (Regelklasse)/der Begabtenklasse in sieben verschiedenen schulischen Aspekten zu Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse**

Messzeitpunkt	Klassenart	Lehrkräfte	Unterricht	Motivierung zum Lernen	Hausaufgaben	Leistungsanforderungen	Leistungsüberprüfungen	Leistungsbewertungen
<b>Anfang 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	4.36	4.10	3.90	3.95	4.02	4.09	4.08
	Regelklasse	4.05	3.91	3.81	3.81	3.86	3.78	3.87
	Gesamt	4.16	3.98	3.84	3.86	3.92	3.90	3.95
<b>Ende 5. Klasse</b>	Begabtenklasse	4.19	3.95	3.59	3.84	3.99	3.94	3.98
	Regelklasse	3.90	3.78	3.60	3.80	3.79	3.84	3.86
	Gesamt	4.01	3.84	3.60	3.81	3.87	3.88	3.91
<b>Ende 6. Klasse</b>	Begabtenklasse	3.90	3.78	3.39	3.68	3.71	3.77	3.77
	Regelklasse	3.65	3.60	3.35	3.63	3.59	3.63	3.68
	Gesamt	3.74	3.67	3.36	3.65	3.64	3.69	3.72

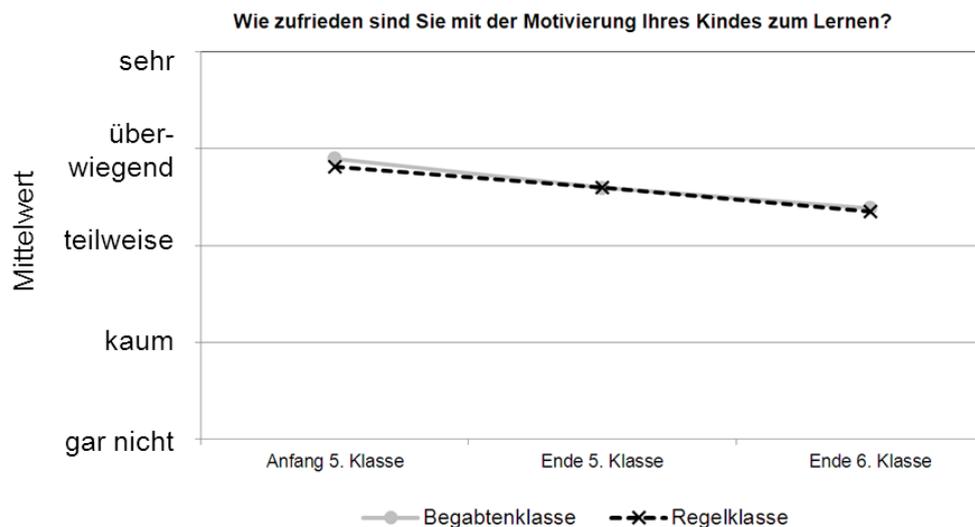
Anmerkung: Werte entsprechen diesen Antworten: 5 = sehr zufrieden, 4 = überwiegend zufrieden, 3 = teilweise zufrieden, 2 = kaum zufrieden, 1 = gar nicht zufrieden

Bei den nun folgenden Aspekten zur Zufriedenheit der Eltern sind die Ergebnisse vergleichbar: Informationen von der Schule, Zusammenarbeit mit der Schule, Förderung, Lehrkräfte, Unterricht, Leistungsanforderungen, Leistungsbewertungen. Beispielhaft ist dazu auch ein Diagramm für die Zufriedenheit mit den Informationen von der Schule abgebildet (s. Abb. 85). In all den genannten Aspekten gaben die Eltern im Mittel an, dass sie „überwiegend zufrieden“ seien. Zudem zeigte sich beim Vergleich der Klassenarten, dass die Eltern der Begabtenklassen etwas zufriedener mit diesen Aspekten waren als die der Regelklassen (kleine Effektstärken). Zudem nahm die Zufriedenheit in beiden Klassenarten gleichermaßen (keine Interaktionen) von der fünften zur sechsten Jahrgangsstufe signifikant ab mit kleinen oder mittleren Effektgrößen [Informationen von der Schule:  $F_{Zeit}(1.43, 589.53) = 21.82, p < .01, \eta^2 = .05$ ;  $F_{Klassenart}(1, 589.53) = 14.28, p < .01, \eta^2 = .03$ ;  $F_{Interaktion}(1.43, 589.53) = 2.93, p = .07$ ; Lehrkräfte:  $F_{Zeit}(2, 800) = 17.62, p < .01, \eta^2 = .16$ ;  $F_{Klassenart}(1, 800) = 33.32, p < .01, \eta^2 = .08$ ;  $F_{Interaktion}(2, 800) = 0.32, p = .73$ ; Zusammenarbeit mit der Schule:  $F_{Zeit}(1.97, 739.33) = 35.47, p < .01, \eta^2 = .09$ ;  $F_{Klassenart}(1, 739.3) = 26.32, p < .01, \eta^2 = .07$ ;  $F_{Interaktion}(1.96, 739.3) = 0.59, p = .55$ ; Unterricht:  $F_{Zeit}(2, 776) = 43.16, p < .01, \eta^2 = .10$ ;  $F_{Klassenart}(1, 776) = 17.00, p < .01, \eta^2 = .04$ ;  $F_{Interaktion}(2, 776) = .03, p = .97$ ; Leistungsanforderungen:  $F_{Zeit}(1.93, 678.62) = 33.49, p < .01, \eta^2 = .08$ ;  $F_{Klassenart}(1, 678.62) = 11.75, p < .01, \eta^2 = .03$ ;  $F_{Interaktion}(1.93, 678.62) = 0.56, p = .56$ ; Leistungsbewertungen:  $F_{Zeit}(1.92, 713.30) = 28.47, p < .01, \eta^2 = .07$ ;  $F_{Klassenart}(1, 713.30) = 9.20, p < .01, \eta^2 = .03$ ;  $F_{Interaktion}(1.92, 713.30) = 1.95, p = .14$ ; Förderung:  $F_{Zeit}(1.93, 756.25) = 46.63, p < .01, \eta^2 = .11$ ;  $F_{Klassenart}(1, 756.25) = 18.28, p < .01, \eta^2 = .05$ ;  $F_{Interaktion}(1.93, 756.25) = 1.97, p = .14$ ].



**Abbildung 85: Zufriedenheit mit den Informationen von der Schule, Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

Bei diesen Aspekten zur Zufriedenheit zeigten sich ebenfalls vergleichbare Ergebnisse: Klassenklima, Motivierung zum Lernen, Hausaufgaben, Förderangebote, materielle Rahmenbedingungen. Hier waren die Eltern beider Klassenarten gleichermaßen „überwiegend“ bis „teilweise“ zufrieden – es lag hier demnach auch kein bedeutsamer Unterschied zwischen den beiden Klassentypen vor. In Abbildung 86 ist dazu beispielhaft die Zufriedenheit mit der Motivierung zum Lernen veranschaulicht. In allen Aspekten zeigte sich zudem auch hier, wie in Abbildung 86 erkenntlich, eine signifikante Abnahme der Zufriedenheit von der fünften zur sechsten Klasse mit kleinen oder mittleren Effektstärken. Diese Abnahme über die Zeit war in beiden Klassenarten ähnlich, es gab hier also keine signifikanten Interaktionen [Klassenklima:  $F_{Zeit}(1.92, 761.10) = 32.77, p < .01, \eta^2 = .08$ ;  $F_{Klassenart}(1, 761.10) = 0.05, p = .82$ ;  $F_{Interaktion}(1.92, 761.10) = 0.77, p = .46$ ; Motivierung zum Lernen:  $F_{Zeit}(1.94, 795.23) = 60.83, p < .01, \eta^2 = .13$ ;  $F_{Klassenart}(1, 795.23) = 0.31, p = .58$ ;  $F_{Interaktion}(1.94, 795.23) = 0.52, p = .59$ ; Hausaufgaben:  $F_{Zeit}(2, 826) = 17.26, p < .01, \eta^2 = .04$ ;  $F_{Klassenart}(1, 826) = 2.48, p = .12$ ;  $F_{Interaktion}(2, 826) = 1.13, p = .32$ ; Förderangebote:  $F_{Zeit}(1.96, 754.59) = 43.11, p < .01, \eta^2 = .10$ ;  $F_{Klassenart}(1, 754.59) = 76.43, p = .59$ ;  $F_{Interaktion}(1.96, 754.59) = 0.21, p = .81$ ; materielle Rahmenbedingungen:  $F_{Zeit}(1.95, 776.13) = 12.40, p < .01, \eta^2 = .02$ ;  $F_{Klassenart}(1, 776.13) = 0.29, p = .59$ ;  $F_{Interaktion}(1.95, 776.13) = 2.10, p = .12$ ].



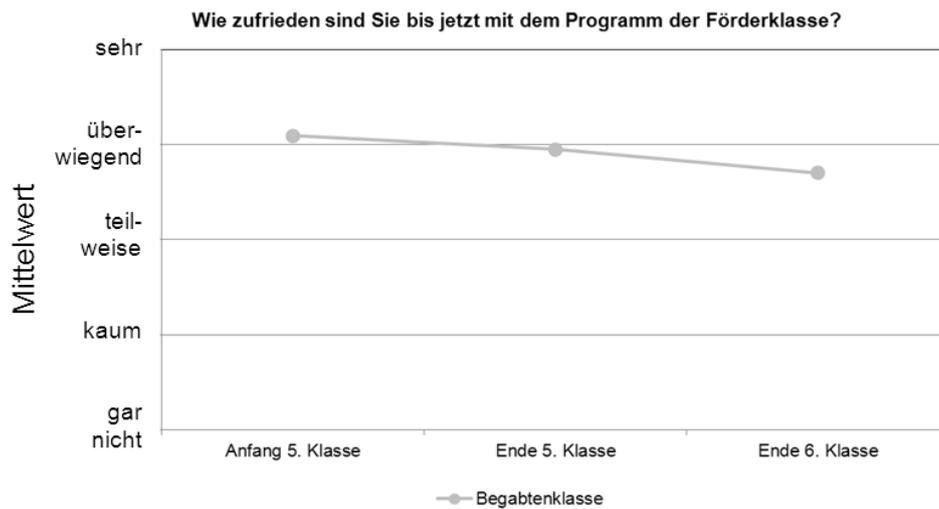
**Abbildung 86: Zufriedenheit mit der Motivierung des Kindes zum Lernen, Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

In der Frage zu den Leistungsüberprüfungen ergaben sich etwas andere Ergebnisse: Hier waren die Eltern der Begabtenklassen zwar zufriedener als die der Regelklassen und auch hier war eine Abnahme über die Zeit für beide Klassenarten zu verzeichnen, jedoch war diese in den Begabtenklassen signifikant stärker als in den Regelklassen mit einer kleinen Effektstärke [ $F_{Zeit}(1.96, 763.71) = 25.79, p < .01, \eta^2 = .06$ ;  $F_{Klassenart}(1, 763.71) = 16.99, p < .01, \eta^2 = .04$ ;  $F_{Interaktion}(1.96, 763.71) = 5.04, p < .01, \eta^2 = .01$ ].

### 3.5.7. Reflexion der Begabtenklassen

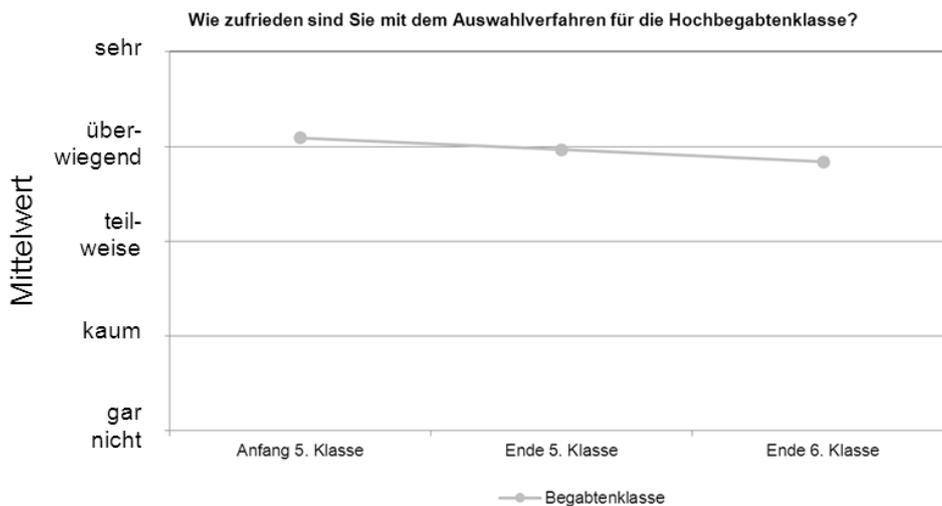
Über die Fragen hinaus, die den Eltern beider Klassentypen gestellt wurden, erhielten die Eltern der Begabtenklassenschülerinnen und -schüler noch einige Fragen, die sich speziell mit den Begabtenklassen beschäftigten. Zum einen wurden die Eltern zu allen Messzeitpunkten gefragt, wie zufrieden sie mit dem Programm der Begabtenklasse (Förderklasse) und dem Auswahlverfahren zur Begabtenklasse sind (*Wie zufrieden sind Sie ... bis jetzt mit dem Programm der Förderklassen/mit dem Auswahlverfahren für die Hochbegabtenklasse?*), was sie wie die anderen Fragen zur Zufriedenheit auf einer 5-stufigen Skala von „sehr zufrieden“ bis „gar nicht zufrieden“ einstufen sollten. Zum anderen wurden sie Ende der fünften und sechsten Jahrgangsstufe gefragt, ob sie ihr Kind wieder in der Begabtenklasse anmelden würden (*Wenn Sie jetzt noch einmal entscheiden würden, würden Sie Ihr Kind wieder für die Hochbegabtenklasse anmelden?*) – dies sollten die Eltern auf einer 5-stufigen Skala von „auf jeden Fall“ bis „nein“ beantworten, wobei auch noch die Möglichkeit bestand, Anmerkungen hierzu zu machen. Zusätzlich wurden die Eltern Ende der fünften und sechsten Klasse gebeten anzugeben, welche Reaktionen es in ihrem Umfeld und im Umfeld des Kindes auf den Besuch der Begabtenklasse gab, die auf einer 5-stufigen Skala von „negative“ bis „positive“ eingeordnet werden sollten (*Welche Reaktionen gibt es derzeit in Ihrem Umfeld/im Umfeld ihres Kindes darauf, dass Ihr Kind eine Klasse für Hochbegabte besucht?*).

Die Eltern der Begabtenklassen waren zu allen drei Messzeitpunkte mit dem Programm der Begabtenklasse durchschnittlich „überwiegend zufrieden“, wie auch aus Abbildung 87 ersichtlich ist. Allerdings ist auch hier, wie bei allen anderen Bereichen der Zufriedenheit ein Absinken vorzufinden mit einer mittelgroßen Effektstärke [ $F(1.91, 257.99) = 20.34, p < .01, \eta_p^2 = .13$ ].



**Abbildung 87: Zufriedenheit mit dem Programm der Begabtenklasse (Förderklasse), Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse**

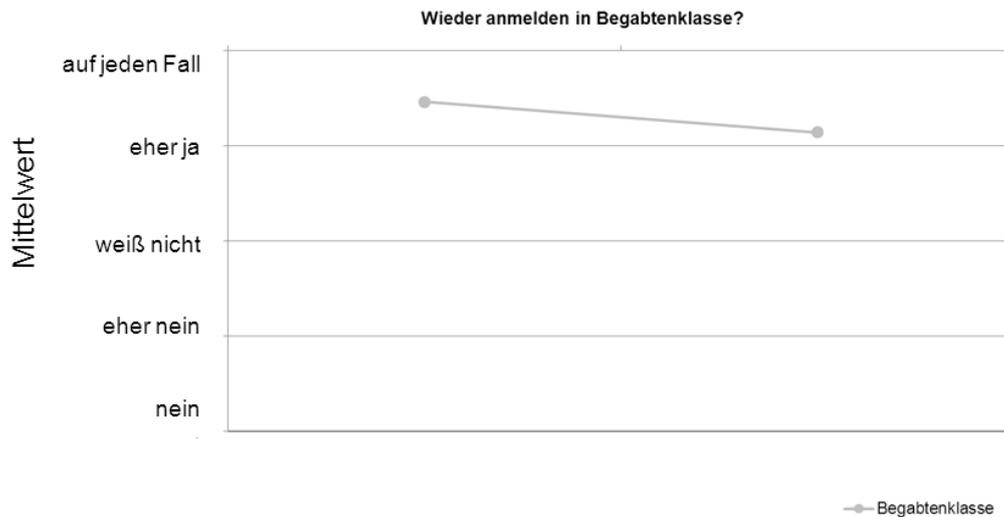
Auch mit dem Auswahlverfahren zur Begabtenklasse waren die Eltern der Begabtenklässler zu allen drei Messzeitpunkte durchschnittlich „überwiegend zufrieden“, wie auch aus Abbildung 88 ersichtlich ist. Allerdings ist auch hier, wie bei allen anderen Bereichen der Zufriedenheit ein Absinken vorzufinden mit einer mittelgroßen Effektstärke [ $F(2, 266) = 7.92, p < .01, \eta^2 = .06$ ].



**Abbildung 88: Zufriedenheit mit dem Auswahlverfahren für die Begabtenklasse, Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse**

Die Mehrheit der Erziehungsberechtigten würde ihr Kind wieder für die Begabtenklasse anmelden, wie in Abbildung 89 dargestellt ist. Sowohl Ende der fünften als auch Ende der sechsten Klasse wurde die Frage nach einer möglichen Wiederanmeldung im Mittel bejaht, wobei die Antworten durchschnittlich zwischen „auf jeden Fall“ und „eher ja“ lagen.

Jedoch war auch hier ein Absinken der Zustimmung erkennbar mit einem mittleren Effekt [ $F(1, 153) = 18.36, p < .01, \eta_p^2 = .11$ ]. Bei dieser Frage bestand auch noch die Möglichkeit für schriftliche Anmerkungen, die aber insgesamt sehr wenige genutzt wurde; beispielhaft seien hier lediglich einige dieser Anmerkungen genannt, die von verschiedenen Eltern angegeben wurden: Positiv: kleine Klassengröße, gezielte Förderung, Freude am Lernen und Kind fühlt sich in Klasse wohl. Negativ: langer Schulweg, unklares Konzept (Unterschied zum regulären Gymnasium?).



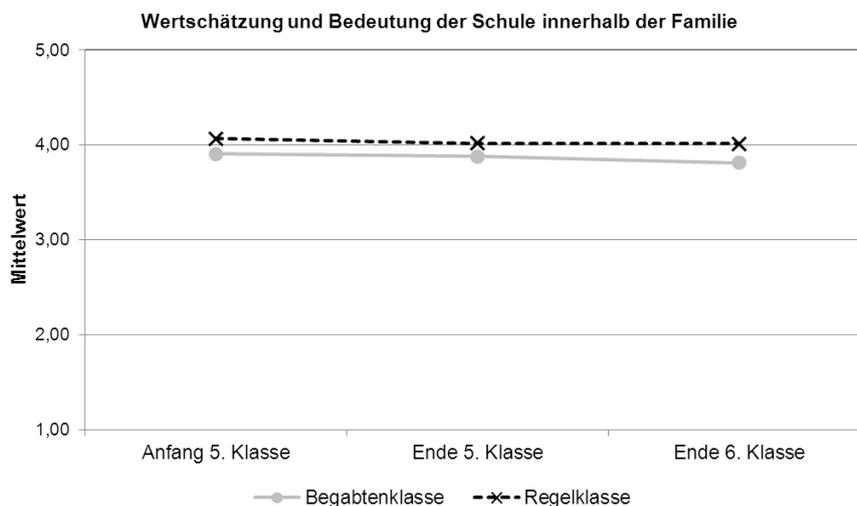
**Abbildung 89: Wiederanmeldung zur Begabtenklasse, Ende der fünften und Ende der sechsten Klasse**

Die Eltern berichteten über die Reaktionen aus ihrem eigenen Umfeld im Durchschnitt, dass diese weder sonderlich positiv noch negativ waren, sondern eher „neutral“ mit einer Tendenz zu negativen Reaktionen [Mittelwerte: 3.32 (5. Klasse)/3.53 (6. Klasse)]; diese Werte entsprechen den Werten im Fragebogen: 3 = „gemischte Reaktionen“, 4 = „eher negative Reaktionen“. Im Umfeld der Kinder zeigten sich dahingegen vermehrt negative Reaktionen [Mittelwerte: 4.29 (5. Klasse)/4.33 (6. Klasse)]; diese Werte entsprechen den Antworten im Fragebogen: 4 = „eher negative Reaktionen“, 5 = „negative Reaktionen“].

### 3.5.8. Wertschätzung der Schule innerhalb der Familie

Um die Wertschätzung und die Bedeutung der Schule innerhalb der Familie zu erfassen, sollten die Eltern zu allen drei Messzeitpunkten anhand einer 5-stufigen Skala von „stimmt gar nicht“ bis „stimmt genau“ beurteilen, wie stark vier verschiedene Aussagen in diesem Themenbereich auf sie zutreffen (z.B. *In unserer Familie spielt die Schule eine große Rolle; Ich halte die Schule für sehr wichtig.*).

Abbildung 90 stellt die Ergebnisse zur Wertschätzung und Bedeutung der Schule innerhalb der Familie über die drei Messzeitpunkte hinweg vergleichend für die beiden Klassentypen grafisch dar. Im Mittel zeigte sich für beide Klassentypen eine überwiegend hohe Wertschätzung der Schule gegenüber, d.h., dass Eltern beider Klassentypen den vier verschiedenen Aussagen zur Wertschätzung und Bedeutung der Schule „überwiegend“ zustimmten. Die Eltern der Kinder der Regelklassen brachten der Schule im Vergleich zu den Eltern der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen etwas mehr Wertschätzung entgegen bzw. die Schule hatte bei diesen eine größere Bedeutung mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1, 415) = 10.35, p < .01, \eta_p^2 = .02$ ]. Auch ließ sich mit einer kleinen Effektstärke ein leichter Abfall der Wertschätzung/der Bedeutung über die Zeit für beide Klassenarten nachweisen [ $F_{Zeit}(1.95, 809.96) = 6.24, p < .01, \eta_p^2 = .02, F_{Interaktion}(1.95, 809.96) = 1.08, p = .34$ ].



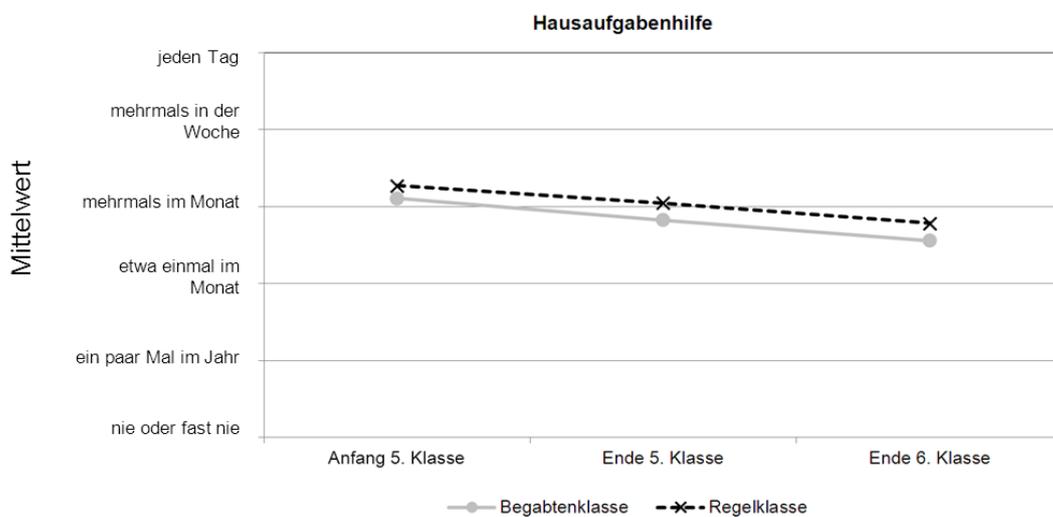
**Abbildung 90: Wertschätzung und Bedeutung der Schule innerhalb der Familie, Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

### 3.5.9. (Schulbezogenes) elterliches Engagement

Zur Erfassung des (schulbezogenen) elterlichen Engagements wurden den Eltern zu verschiedenen Bereichen Fragen gestellt: Zum einen sollten sie auf einer 6-stufigen Skala von „jeden Tag“ bis „nie oder fast nie“ angeben, wie häufig sie ihre Kinder bei den Hausaufgaben unterstützten (*Wie häufig unterstützen Sie Ihr Kind bei den Hausaufgaben oder anderen Arbeiten für die Schule?*). Auch wurden den Eltern sechs Fragen zur Kommunikationshäufigkeit mit ihrem Kind über die Schule gestellt; diese sollten über eine 4-stufige Skala von „nie“ bis „sehr häufig“ beantwortet werden. Darüber hinaus wurden den Eltern auch vier Fragen zu ihrem Informationsstand zur schulischen Situation des Kindes gestellt (z.B. *Kennen Sie die derzeitigen Lehrer Ihres Kindes persönlich?*), welche je nach Frageinhalt auf einer entsprechenden 4-stufigen Skala beantwortet werden sollten (z.B. „keine“ bis „alle“).

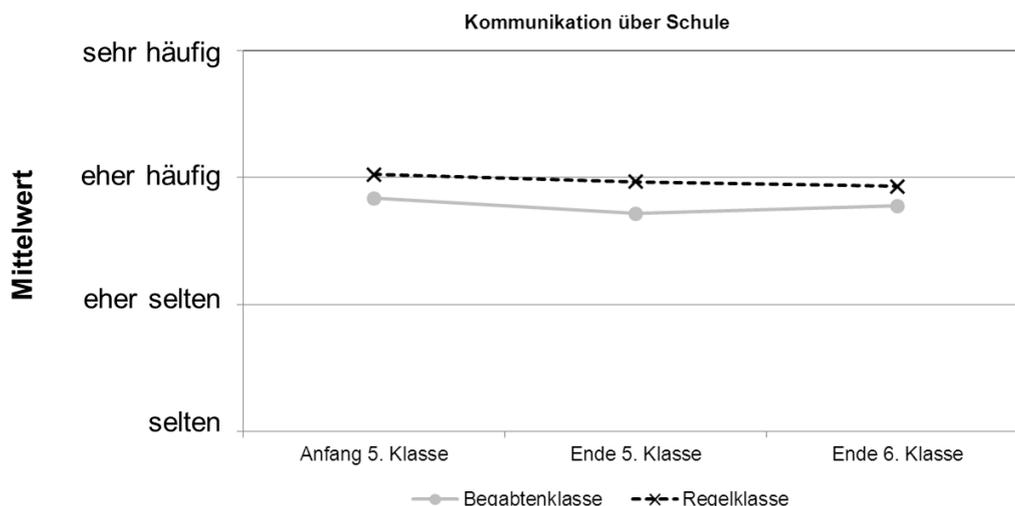
Zuletzt sollten die Eltern noch für fünf Fragen auf einer entsprechenden 5-stufigen Skala von „gar nicht“ bis „mehr als 6mal“ bzw. von „nie“ bis „immer“ Angaben darüber machen, wie häufig sie zur Schule Kontakt hatten (z.B. *Wie oft besuchen Sie Elternsprechtage der Schule Ihres Kindes?*).

Abbildung 91 veranschaulicht die Häufigkeit der Hausaufgabenhilfe durch die Eltern. Durchschnittlich halfen die Eltern ihren Kindern beider Klassentypen mehrmals im Monat bei den Hausaufgaben, wobei die Eltern den Kindern in den Regelklassen etwas häufiger halfen mit einer kleinen Effektgröße [ $F(1, 415) = 4.09, p < .05, \eta^2 = .01$ ]. Die Häufigkeit der Hausaufgabenhilfe durch die Eltern beider Klassentypen nahm jedoch im Verlauf bis zur siebten Jahrgangsstufe signifikant ab [ $F_{Zeit}(1.91, 793.37) = 44.08, p < .01, \eta^2 = .10$ ;  $F_{Interaktion}(1.91, 793.37) = 0.20, p = .81$ ].



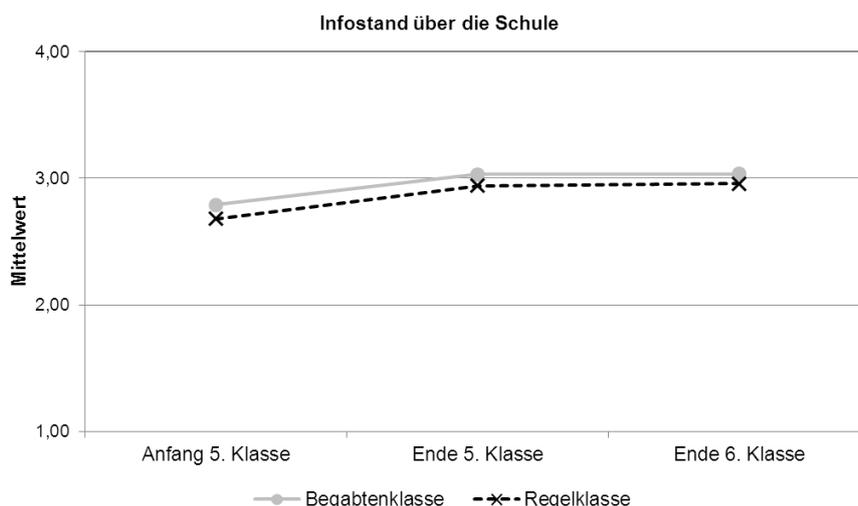
**Abbildung 91: Häufigkeit der Hausaufgabenhilfe durch die Eltern, Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

In beiden Klassenarten kommunizierten die Eltern mit ihren Kindern über verschiedene schulische Themen durchschnittlich „eher häufig“, wie in Abbildung 92 ersichtlich ist. Hierbei stellte sich heraus, dass in den Regelklassen die Eltern mit ihren Kindern häufiger über die Schule sprachen als in den Begabtenklassen mit einer kleinen Effektstärke [ $F(1, 416) = 22.72, p < .01, \eta^2 = .05$ ]. Auch nimmt die Häufigkeit der Kommunikation über die Zeit mit einer kleinen Effektgröße bedeutsam ab [ $F(2, 832) = 12.03, p < .01, \eta^2 = .03$ ], wobei diese Abnahme in den Regelklassen signifikant stärker war als in den Begabtenklassen mit einer kleinen Effektstärke [ $F(2, 832) = 3.15, p < .05, \eta^2 = .01$ ].



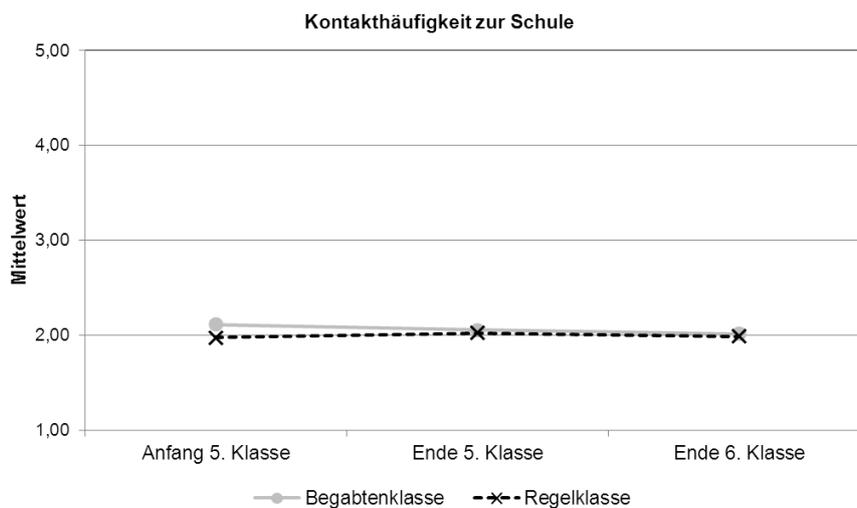
**Abbildung 92: Kommunikationshäufigkeit mit dem Kind über verschiedene schulische Themen, Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

Die Eltern der Kinder beider Klassentypen gaben zudem an, dass sie über die Lehrkräfte, über den Leistungsstand und über die soziale Situation des Kindes in der Klasse eher genau informiert waren. Dieser Informationsstand über die schulische Situation nahm auch über die Zeit für alle Eltern signifikant zu mit einer großen Effektstärke, was auch Abbildung 93 darstellt [ $F_{Zeit}(1.95, 750.67) = 93.59, p < .01, \eta^2 = .20$ ;  $F_{Interaktion}(1.95, 750.67) = 0.32, p = .72$ ]. Die Eltern der Begabtenklassenschülerinnen und -schüler waren mit einer kleinen Effektstärke etwas besser informiert als die Eltern der Regelklassenschülerinnen und -schüler [ $F(1, 385) = 6.40, p < .05, \eta^2 = .02$ ].



**Abbildung 93: Informationsstand zur schulischen Situation des Kindes, Anfang und Ende der fünften Klasse und Ende der sechsten Klasse, getrennt nach Klassentyp**

Die Eltern der Kinder beider Klassentypen nahmen im Durchschnitt eher selten persönlich mit der Schule Kontakt auf, wobei sich die Klassenarten hier nicht bedeutsam unterschieden [ $F(1, 418) = 3.37, p = .07$ ] und auch im zeitlichen Verlauf zeigten sich keine Veränderungen [Zeit:  $F(1.91, 800.12) = 1.67, p = .19$ ]. Allerdings stellte sich aufgrund der signifikanten Interaktion (kleine Effektstärke) heraus, dass sich der Verlauf der Kontakthäufigkeit zwischen den Klassentypen unterschied – dies ist auch aus Abbildung 94 erkennbar [ $F(1.91, 800.12) = 1.67, p < .05, \eta^2 = .01$ ]: Während die Kontakthäufigkeit in den Regelklassen über die Zeit relativ stabil war, nahm die Kontakthäufigkeit in den Begabtenklassen, die Anfang der fünften Klasse auch etwas höher gewesen war als in der Regelklasse, bis zur siebten Klasse anscheinend etwas ab.



**Abbildung 94: Kontakthäufigkeit der Eltern mit der Schule**

### 3.5.10. Zusammenfassung

*Beweggründe für die Anmeldung am Gymnasium bzw. für die Begabtenklasse:* Die überdurchschnittliche Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler gehörte in beiden Klassentypen zu den am häufigsten genannten Beweggründen der Eltern. Die Eltern der Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen gaben zusätzlich besonders häufig an, ihre Kinder aufgrund des Förderkonzeptes und der mangelnden Passung der Bedürfnisse des Kindes mit einer regulären Klasse für die Begabtenklassen angemeldet zu haben, während für die Eltern der Schülerinnen und Schüler der Regelklassen der Wille des Kindes, eine gute Allgemeinbildung und bessere Berufschancen im Vordergrund standen.

*Erwartungen:* Die Eltern der Begabtenklassenschülerinnen und -schüler erwarteten sich von der besonderen Art der Beschulung in erster Linie eine individuelle Förderung und daneben auch eine soziale Integration des Kindes, wohingegen die Eltern der Kinder der Regelklassen vom Gymnasium hauptsächlich eine gute Allgemeinbildung forderten, aber auch soziale Aspekte

wurden von diesen Eltern erwartet. Die Eltern beider Klassentypen bestätigten, dass diese Erwartungen zum großen Teil erfüllt wurden.

*Vergleich zur Grundschule:* Von den Begabtenklassen berichteten die Eltern von einer deutlich besseren sozialen Integration sowie individuellen Förderung der Schülerinnen und Schüler im Vergleich mit der Grundschule. Diese Kinder gingen auch deutlich lieber zur Schule. In anderen Bereichen (Hausaufgaben, soziale Situation in der Schule außerhalb der Klasse/außerhalb der Schule) konnten beim Vergleich zur Grundschule zwischen den Eltern der Kinder der beiden Klassentypen keine Unterschiede gefunden werden – diese Bereiche wurden als gleichbleibend im Vergleich zu Grundschule eingestuft.

*Aktuelle Situation am Gymnasium:* Die Eltern beider Klassenarten berichteten insgesamt über keine bis wenige Probleme ihres Kindes am Gymnasium/ in der Begabtenklasse. Das Verhältnis zu den Klassenkameraden wird auch in beiden Klassentypen stabil als gut eingestuft. Das Verhältnis zu den Schülerinnen und Schülern anderer Klassen wird in den Begabtenklassen („gut“) besser eingestuft als in den Regelklassen („neutral“). Das Wohlbefinden ihrer Kinder in der Schule bewerteten die Eltern beider Klassenarten als gut.

*Zufriedenheit mit den Gymnasien und den Begabtenklassen:* Die Zufriedenheit der Eltern mit den schulischen Gegebenheiten wurde in verschiedenen Bereichen erfasst (Förderangebote, Klassenklima, Lehrkräfte, Informationsfluss, Leistungsanforderungen, etc.). Die Eltern beider Klassentypen waren im Schnitt mit den meisten Bereichen überwiegend zufrieden. Über die Zeit hinweg nahm die Zufriedenheit der Eltern leicht ab und die Eltern von Schülerinnen und Schülern der Begabtenklassen zeigten sich insgesamt zufriedener als die Regelklassen-Eltern.

*Reflexion Begabtenklasse:* Die Mehrheit der Erziehungsberechtigten würde ihr Kind wieder für die Begabtenklasse anmelden – die Eltern waren überwiegend mit dem Programm dieser Klassen zufrieden. Jedoch berichteten die Eltern von negativen Reaktionen aus dem Umfeld der Kinder und auch die Reaktionen im persönlichen Umfeld der Eltern waren zwar nicht deutlich negativ, aber auch nicht sonderlich positiv.

*Wertschätzung und Bedeutung der Schule innerhalb der Familie:* Die Wertschätzung der Eltern gegenüber der Schule war im gesamten Untersuchungszeitraum recht hoch und die Schule hatte in den Familien eine große Bedeutung, wobei dies in den Regelklassen etwas deutlicher war als in den Begabtenklassen.

*(Schulbezogenes) elterliches Engagement:* Das schulbezogene elterliche Engagement zeigte sich darin, dass in beiden Klassentypen die Eltern ihren Kindern mehrfach im Monat bei den Hausaufgaben halfen, wobei den Schülerinnen und Schülern der Regelklassen etwas öfter geholfen wurde als denen der Begabtenklassen. Innerhalb der Familien wurde relativ häufig über die Schule gesprochen, wobei dies in den Familien der Regelklassen noch etwas häufiger der Fall war. Die Eltern waren auch über die Lehrkräfte, den Leistungsstand und die soziale Situation des

Kindes in der Klasse gut informiert – über diese Aspekte waren die Begabtenklassen-Eltern etwas besser informiert als die Regelklassen-Eltern. Im Laufe eines Schuljahres nahmen die Eltern relativ selten persönlichen Kontakt mit der Schule auf.

### 3.6. *Unterrichtsgestaltung*

Bislang ist noch wenig darüber bekannt, wie sich die Unterrichtsmethoden in Begabten- und Regelklassen unterscheiden. Zur Klärung dieser Frage wurden Unterrichtstagebücher in den Fächern Deutsch und Mathematik eingesetzt.

#### 3.6.1. *Stichprobenbeschreibung*

In der ersten Woche der *fünften Klasse* füllten 91.7% der Lehrkräfte die Unterrichtstagebücher aus, in der zweiten Woche haben 83.3% der Lehrerinnen und Lehrer die Unterrichtstagebücher ausgefüllt. Die Lehrerinnen und Lehrer füllten im Laufe der zwei Erhebungswochen in der fünften Klasse durchschnittlich 6.19 Unterrichtstagebücher aus (Mittelwert 1. Woche = 3.35, Mittelwert 2. Woche = 2.85).

In der *sechsten Klasse* lagen von 84.9% bzw. von 83.7% der Lehrerinnen und Lehrer Tagebücher vor. Die Lehrkräfte füllten durchschnittlich 2.88 Tagebücher während der ersten Woche und 2.71 während der zweiten Woche aus (Durchschnitt insgesamt 5.59 Tagebücher).

In der ersten Erhebungswoche der *siebten Klasse* füllten 93.3% der Lehrkräfte Unterrichtstagebücher aus, in der zweiten Erhebungswoche 74.2% der Lehrkräfte. Die Lehrerinnen und Lehrer der siebten Klassen füllten in der ersten Woche durchschnittlich 2.87 Tagebücher aus, in der zweiten Woche 2.27 Tagebücher (Durchschnitt insgesamt 5.13 Tagebücher). Tabelle 67 gibt einen Überblick über die Anzahl der teilnehmenden Lehrkräfte.

**Tabelle 67: Anzahl der teilnehmenden Lehrkräfte**

	5. Klasse		6. Klasse		7. Klasse	
	Deutsch	Mathe	Deutsch	Mathe	Deutsch	Mathe
Begabtenklassen	14	14	14	15	15	14
Regelklassen	25	24	21	23	25	29

#### 3.6.2. *Auswertungsmethode*

Bei den meisten Unterrichtsmerkmalen (z.B. Akzeleration oder auch Differenzierung) wurden die Lehrkräfte gebeten anzugeben, ob die vorgeschlagene Kategorie eingesetzt wurde oder nicht. Das heißt, die Lehrerinnen und Lehrer konnten lediglich Zustimmung und Ablehnung in Form von Ja/Nein-Antworten geben.

Alle zustimmenden Antworten, die die Lehrerinnen und Lehrer im Laufe der zwei Wochen abgegeben haben, wurden aufsummiert und an der Anzahl der jeweils ausgefüllten Unterrichtstagebücher (maximal sechs Unterrichtstagebücher pro Woche, also zwölf Unterrichtstagebücher pro Klassenstufe) relativiert. Auf diese Weise konnte die Auftretenshäufigkeit jedes Unterrichtsmerkmals bestimmt werden.

Bei den Variablen Unterrichtsvorbereitung, den allgemeinen Merkmalen zu Unterricht (z.B. Störungen oder Zufriedenheit) sowie den Fragen am Ende der Unterrichtswoche waren abgestufte Antworten vorgegeben. In diesen Fällen wurden Mittelwerte für die zwei Wochen gebildet, in denen das Unterrichtstagebuch ausgefüllt wurde.

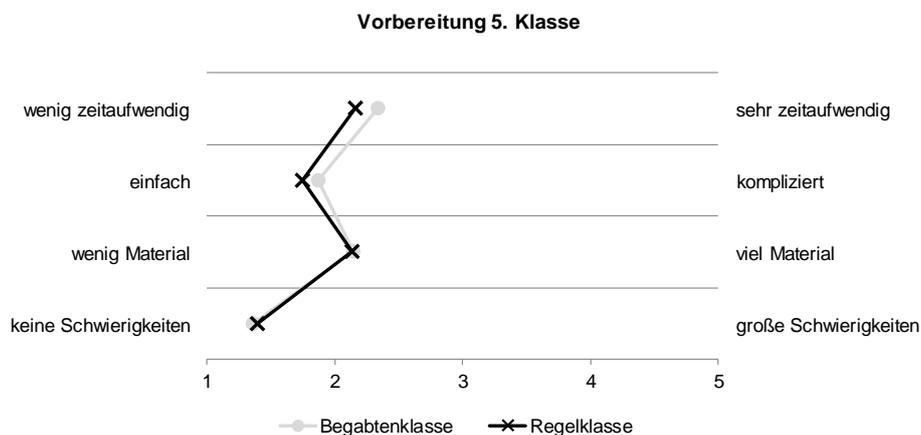
Zur statistischen Datenanalyse wurden Varianzanalysen eingesetzt.

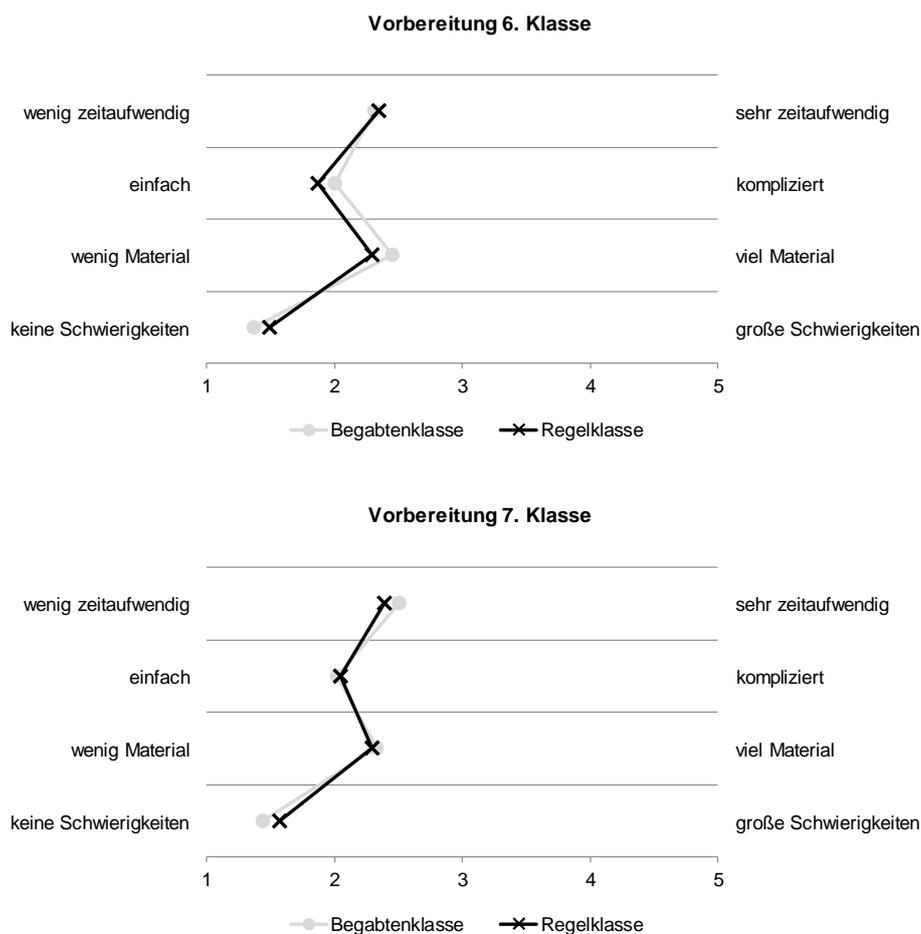
### 3.6.3. Ergebnisse

#### 3.6.3.1. Unterrichtsvorbereitung

In der *fünften Klasse* benötigten die Lehrerinnen und Lehrer der Begabtenklassen durchschnittlich 43.21 Minuten für die Vorbereitung ihres Unterrichts, in den Regelklassen betrug die Vorbereitungszeit 29.25 Minuten. Dieser Unterschied war statistisch bedeutsam [ $F(1,76) = 5.93$   $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .07$ ]. Entsprechend empfanden die Lehrkräfte in den Begabtenklassen die Vorbereitung zumindest rein deskriptiv auch als etwas zeitaufwendiger und komplizierter (die Unterschiede verfehlten jedoch die statistische Signifikanz; s. auch Abb. 95). In der *sechsten Klasse* betrug die durchschnittliche Vorbereitungsdauer in den Begabtenklassen 37.92 Minuten und in den Regelklassen 36.67 Minuten. In der *siebten Klasse* belief sich die durchschnittliche Vorbereitungsdauer in den Begabtenklassen auf 39.91 Minuten und in den Regelklassen auf 44.22 Minuten.

Zu keinem Messzeitpunkt zeigten sich statistisch bedeutsame Unterschiede zwischen den Begabten- und den Regelklassen hinsichtlich des zeitlichen Aufwandes, des Materialaufwandes, der Komplexität sowie im Hinblick auf die Schwierigkeiten bei der Vorbereitung.





**Abbildung 95: Vorbereitung in den Begabten- und den Regelklassen in der fünften Klasse, sechsten Klasse und siebten Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )**

### 3.6.3.2. Akzeleration

In den Begabtenklassen fand in der *fünften Klasse* signifikant mehr Akzeleration statt als in den Regelklassen [ $F(5,73) = 8.66$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .37$ ]. Dieses schnellere Durchlaufen des Lehrplans wurde vor allem durch Reduktion von Festigungs- und Übungsphasen, Reduktion von Fallbeispielen, Bildung von übergeordneten Themengruppen sowie durch Verzicht auf Wiederholungen erreicht. Zudem setzten die Lehrkräfte zur Akzeleration auch kürzere Erklärungen oder gezieltere Auswahl der Übungen (Kategorie Sonstiges) ein. Details sind Abbildung 96 zu entnehmen.

### Akzeleration 5. Klasse

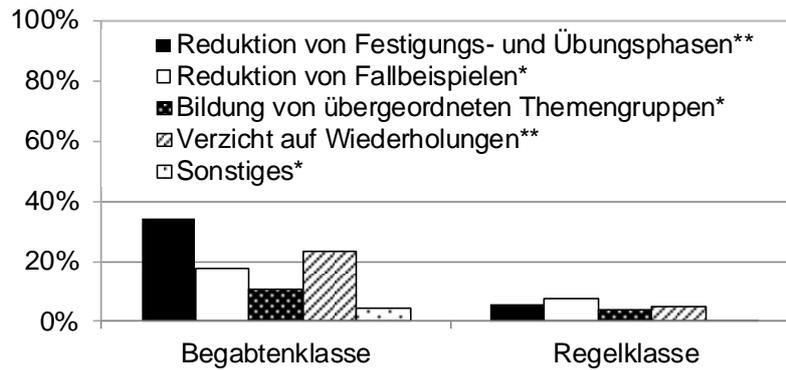


Abbildung 96: Akzeleration in den Begabten- und den Regelklassen in der fünften Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )

Auch in der *sechsten Klasse* fand in den Begabtenklassen signifikant mehr Akzeleration statt als in den Regelklassen [ $F(5,70) = 4.47$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .24$ ]. Abbildung 97 verdeutlicht, dass diese Beschleunigung des Unterrichts v.a. durch eine Reduktion der Festigungs- und Übungsphasen sowie durch einen Verzicht auf Wiederholungen erreicht wurde.

### Akzeleration 6. Klasse

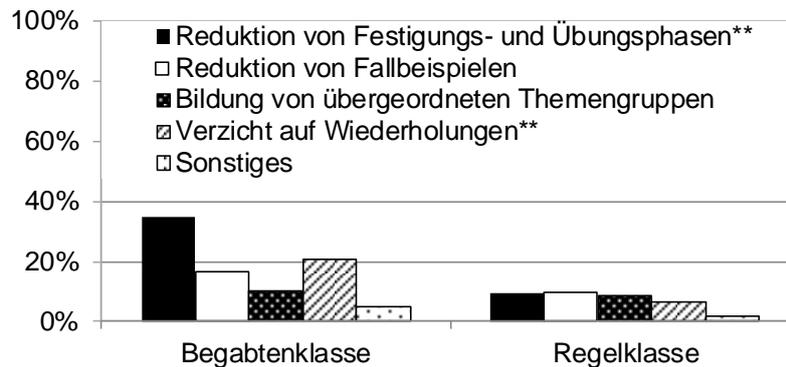


Abbildung 97: Akzeleration in den Begabten- und den Regelklassen in der sechsten Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )

In den *siebten Klassen* wurde in den Begabtenklassen ebenfalls signifikant mehr Akzeleration betrieben als in den Regelklassen [ $F(5,77) = 5.23$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .25$ ]. Dieses schnellere Durchlaufen des Lehrplans wurde vor allem durch Reduktion von Festigungs- und Übungsphasen, Reduktion von Fallbeispielen, durch Verzicht auf Wiederholungen sowie sonstige Akzelerationsmaßen (z.B. Zusammenfassen der Themenbereiche, statt gemeinsamen Lesens Zusammenfassung eines Kapitelabschnitts durch Schüler, die ihn im Voraus freiwillig gelesen hatten) erreicht (s. Abb. 98).

### Akzeleration 7. Klasse

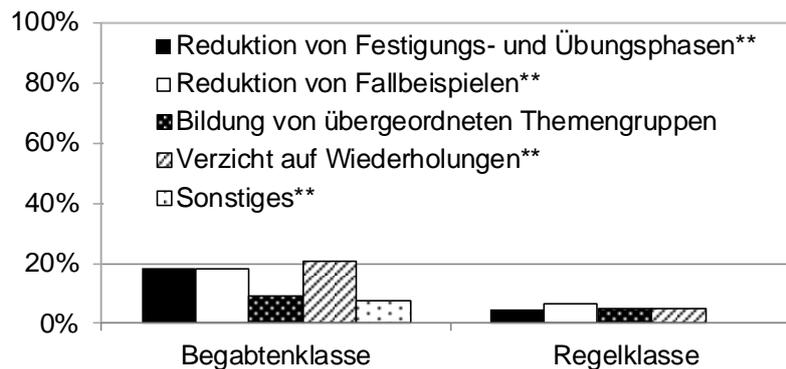


Abbildung 98: Akzeleration in den Begabten- und den Regelklassen in der siebten Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )

Zwischen den Schulfächer gab es zu keinem Messzeitpunkt signifikante Unterschiede: In Deutsch und Mathematik fand Akzeleration in gleichem Ausmaß statt [ $F_{5. Klasse}(5,73) = 2.17, p = .07, \eta_p^2 = .13$ ;  $F_{6. Klasse}(5,70) = 1.44, p = .22$ ;  $F_{7. Klasse}(5,77) = 2.14, p = .07$ ].

#### 3.6.3.3. Differenzierung

In der *fünften und der siebten Klasse* wurde in den Begabtenklassen mehr differenziert als in den Regelklassen [ $F_{5. Klasse}(6,72) = 4.93, p < .01, \eta_p^2 = .29$ ;  $F_{7. Klasse}(6,76) = 2.52, p < .01, \eta_p^2 = .17$ ]. Den Abbildungen 99 und 100 ist zu entnehmen, dass Differenzierung vor allem über Zusatzaufgaben (5. Klasse), die Behandlung von extra-curricularen Fragen (5. und 7. Klasse) sowie sonstige Differenzierungsmethoden (5. und 7. Klasse) wie selbstständige Auswahl von Thema und Material erfolgte.

### Differenzierung 5. Klasse

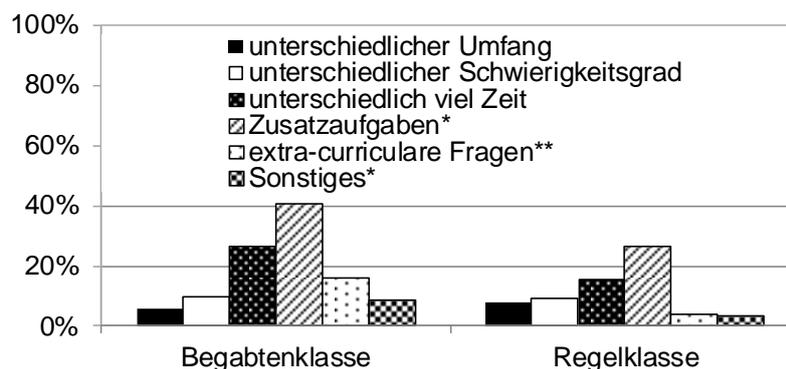
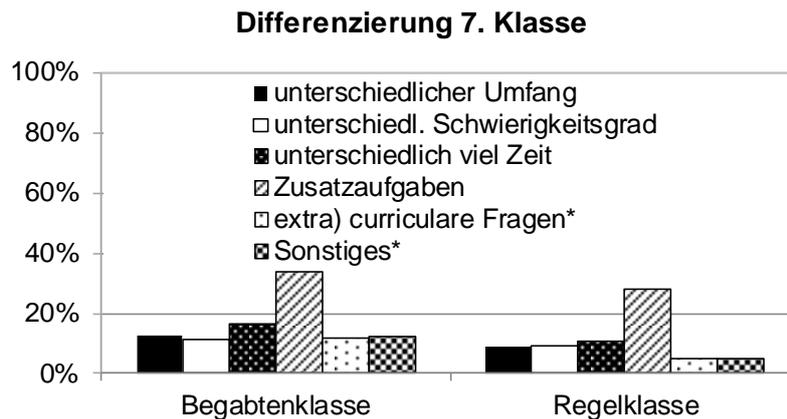


Abbildung 99: Differenzierung in den Begabten- und den Regelklassen in der fünften Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )



**Abbildung 100: Differenzierung in den Begabten- und den Regelklassen in der siebten Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )**

In der *sechsten Klasse* wurde in den Begabtenklassen nicht mehr differenziert als in den Regelklassen [ $F_{6. Klasse}(6,69) = 1.44, p = .21$ ]. Lediglich bei der Kategorie sonstige Differenzierungsmethoden zeigte sich (bei univariaten Analysen) ein Unterschied zugunsten der Begabtenklassen [ $F_{6. Klasse}(1,74) = 4.64, p < .05, \eta_p^2 = .06$ ].

Es gab zu keinem Messzeitpunkt bedeutsame Unterschiede in Deutsch und Mathematik [ $F_{5. Klasse}(6,72) = 1.47, p = .20$ ;  $F_{6. Klasse}(6,69) = 1.43, p = .22$ ;  $F_{7. Klasse}(6,76) = 1.32, p = .26$ ]. Allerdings wurde in der *fünften Klasse* die Interaktion von Klassentyp und Fach signifikant [ $F(6,72) = 2.80, p < .05$ ]: Während Differenzierung mittels unterschiedlichem Aufgabenumfang in den Regelklassen häufiger im Fach Deutsch als in Mathematik stattfand, wurde in den Begabtenklassen ein unterschiedlicher Aufgabenumfang häufiger in Mathematik als in Deutsch realisiert.

#### 3.6.3.4. Enrichment

In allen Klassenstufen fand in den Begabtenklassen signifikant mehr Enrichment statt als in den Regelklassen [ $F_{5. Klasse}(7,71) = 3.53, p < .01, \eta_p^2 = .26$ ;  $F_{6. Klasse}(7,68) = 2.79, p < .05, \eta_p^2 = .22$ ;  $F_{7. Klasse}(7,75) = 3.10, p < .01, \eta_p^2 = .22$ ]. Abbildung 101 bis Abbildung 103 verdeutlichen, dass die Klassentypen hauptsächlich in Bezug auf die Kategorie Sonstiges differierten. Bei sonstigen Enrichmentmaßnahmen gaben die Lehrkräfte beispielweise team teaching mit Lehrkräften anderer Fächer sowie die Behandlung von Themen, die über den Lehrplaninhalt hinausgehen, an. In der siebten Klasse fand in den Begabtenklassen zudem noch mehr Projektarbeit statt.

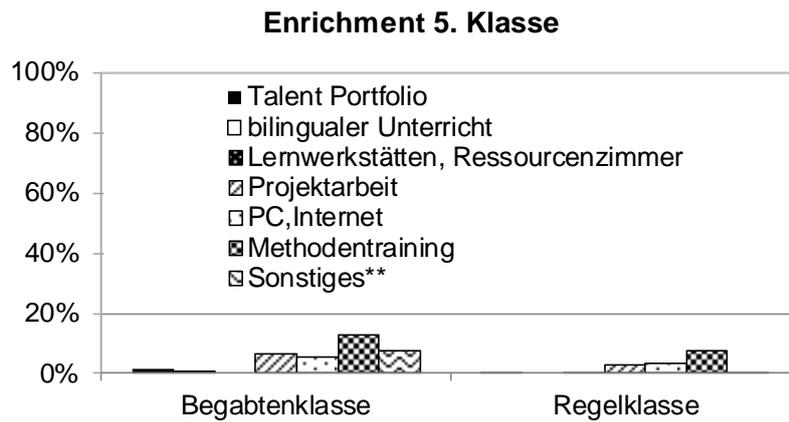


Abbildung 101: Enrichment in den Begabten- und den Regelklassen in der fünften Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )

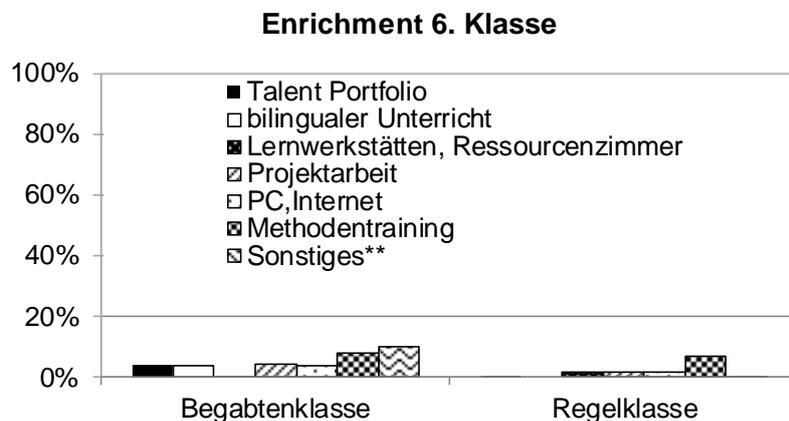


Abbildung 102: Enrichment in den Begabten- und den Regelklassen in der sechsten Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )

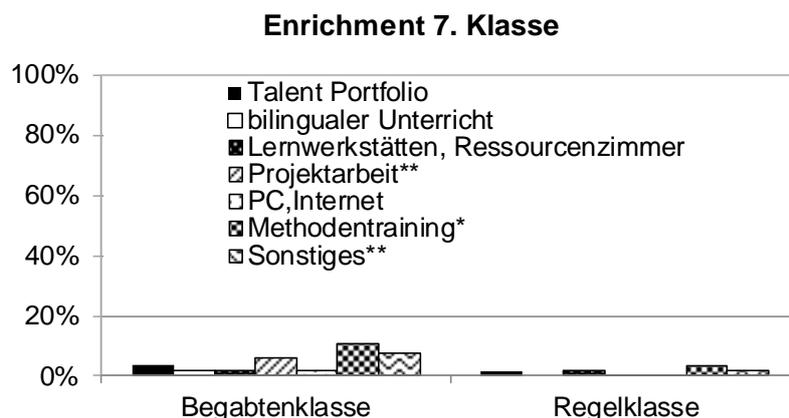


Abbildung 103: Enrichment in den Begabten- und den Regelklassen in der siebten Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )

Darüber hinaus gab es bedeutsame Unterschiede zwischen den Fächern [ $F_{6. Klasse} (7,68) = 2.83, p < .05, \eta_p^2 = .23$ ;  $F_{7. Klasse} (7,75) = 2.53, p < .05, \eta_p^2 = .19$ ]. Im Fach Deutsch fand signifikant mehr Projektarbeit und Methodentraining statt als im Fach Mathematik.

In der fünften Klasse wurde auch die Interaktion von Klassentyp und Fach statistisch bedeutsam [ $F_{5. Klasse}(7,71) = 2.28, p < .05, \eta_p^2 = .18$ ]. Während sich der Einsatz sonstiger Enrichmentmaßnahmen in den Regelklassen in Deutsch und Mathematik nicht unterschied, wurde in den Begabtenklassen Enrichment im Fach Deutsch häufiger eingesetzt als in Mathematik.

#### 3.6.3.5. *Freiheitsspielräume*

Zwischen den Begabtenklassen und den Regelklassen gab es zu keinem Messzeitpunkt Unterschiede hinsichtlich der Freiheitsspielräume (wie z.B. freie Zeiteinteilung oder freie Wahl des Sozialpartners), die den Schülerinnen und Schülern eingeräumt wurden [ $F_{5. Klasse}(6,72) = .93, p = .48$ ;  $F_{6. Klasse}(6,69) = 1.07, p = .39$ ;  $F_{7. Klasse}(6,76) = 1.96, p = .08$ ]. Lediglich in der siebten Klasse ergab sich (univariat) ein Unterschied zugunsten der Begabtenklassen: Sowohl der Sozialpartner als auch die Materialien und Aufgaben durften in den Begabtenklassen häufiger frei gewählt werden.

Ein Vergleich zwischen den Fächern Deutsch und Mathematik ergab folgendes Bild: Im Fach Deutsch durften in der fünften Klasse sowohl der Sozialpartner als auch Aufgaben und Materialien häufiger frei gewählt werden als in Mathematik [ $F_{5. Klasse}(6,72) = 3.68, p < .01, \eta_p^2 = .24$ ]. In der sechsten Klasse durften im Fach Deutsch die Themen häufiger frei gewählt werden, wohingegen in Mathematik die Zeiteinteilung freier gestaltet wurde [ $F_{6. Klasse}(6,69) = 2.83, p < .05, \eta_p^2 = .20$ ]. Die Freiheitsspielräume in den Fächern Deutsch und Mathematik in der siebten Klasse waren vergleichbar [ $F_{7. Klasse}(6,76) = 1.53, p = .18$ ].

#### 3.6.3.6. *Hausaufgaben*

Die Art der Hausaufgaben der Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen und den Regelklassen unterschieden sich weder in der fünften noch in der sechsten oder siebten Klasse [ $F_{5. Klasse}(9, 69) = .55, p = .83$ ;  $F_{6. Klasse}(9,66) = .55, p = .83$ ;  $F_{7. Klasse}(9, 73) = .94, p = .49$ ]. In der siebten Klasse zeigten sich jedoch (auf univariater Ebene) folgende Unterschiede zwischen den Klassentypen: In den Begabtenklassen gab es weniger Aufgaben aus dem Lehrbuch als Hausaufgabe, das Schreiben kurzer Texte wurde jedoch häufiger eingesetzt.

Folgende Unterschiede ergaben sich für die Schulfächer [ $F_{5. Klasse}(9, 69) = 9.13, p < .01, \eta_p^2 = .54$ ;  $F_{6. Klasse}(9,66) = 7.04, p < .01, \eta_p^2 = .49$ ;  $F_{7. Klasse}(9, 73) = 9.06, p < .01, \eta_p^2 = .53$ ]. Während in Deutsch öfter das Schreiben kurzer Texte oder auch Präsentationen als Hausaufgaben eingesetzt wurden, wurden in Mathematik häufiger Aufgaben aus dem Lehrbuch oder Lesen im Lehrbuch als Hausaufgabe gegeben. Hausaufgaben mit explorativem Charakter (z.B. Vorträge, Experimente) waren in beiden Klassentypen und Fächern über alle Klassenstufen hinweg sehr selten.

### 3.6.3.7. Unterstützung

Schülerinnen und Schüler in den Begabten- und den Regelklassen bekamen von ihren Lehrkräften zu allen Befragungszeitpunkten ähnlich viel Unterstützung und Hilfestellung [ $F_{5. Klasse}(5,73) = 1.376, p = .24$ ;  $F_{6. Klasse}(5,69) = .68, p = .64$ ;  $F_{7. Klasse}(5,77) = .53, p = .75$ ].

Es zeigten sich auch keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den Fächern Deutsch und Mathematik [ $F_{5. Klasse}(5,73) = 1.380, p = .24$ ;  $F_{6. Klasse}(5,69) = 1.21, p = .31$ ;  $F_{7. Klasse}(5,77) = 1.358, p = .25$ ].

### 3.6.3.8. Kontrolle

Hinsichtlich der Art der Kontrolle (z.B. Selbstkontrolle oder Kontrolle durch die Lehrkraft) unterschieden sich Begabten- und Regelklassen nicht [ $F_{5. Klasse}(5,73) = .73, p = .61$ ;  $F_{6. Klasse}(5,70) = 1.23, p = .31$ ;  $F_{7. Klasse}(5,77) = .16, p = .16$ ]. Es ergaben sich jedoch bedeutsame Unterschiede zwischen den Fächern: Während in Mathematik mehr Selbstkontrolle stattfand (in allen Klassenstufen), kam in Deutsch häufiger die Partnerkontrolle (5. und 6. Klasse) sowie sonstige Kontrollmethoden (6. Klasse) zum Einsatz [ $F_{5. Klasse}(5,73) = 5.92, p < .01, \eta_p^2 = .29$ ;  $F_{6. Klasse}(5,70) = 4.66, p < .01, \eta_p^2 = .25$ ;  $F_{7. Klasse}(5,77) = 5.92, p < .05, \eta_p^2 = .15$ ].

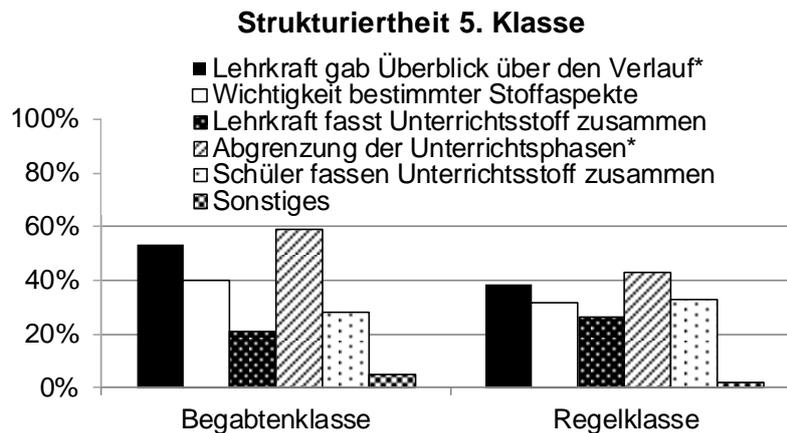
### 3.6.3.9. Sozialform

Zu allen Befragungszeitpunkten gab es keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den Begabten- und den Regelklassen hinsichtlich des Einsatzes unterschiedlicher Sozialformen (Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit, Unterricht im Klassenverband) [ $F_{5. Klasse}(4,74) = .26, p = .90$ ;  $F_{6. Klasse}(4,71) = .17, p = .95$ ;  $F_{7. Klasse}(4,78) = .62, p = .65$ ].

Dagegen unterschieden sich die Fächer Deutsch und Mathematik zumindest in der fünften und der siebten Klasse [ $F_{5. Klasse}(4,74) = 10.11, p < .01, \eta_p^2 = .35$ ;  $F_{6. Klasse}(4,71) = .89, p = .48$ ;  $F_{7. Klasse}(4,78) = 4.20, p < .01, \eta_p^2 = .18$ ]. Während in Deutsch Gruppenarbeit (5. und 7. Klasse) häufiger zum Einsatz kam, fand in Mathematik mehr Unterricht im Klassenverband (7. Klasse) statt.

### 3.6.3.10. Strukturiertheit

In der *fünften Klasse* spielte die Strukturiertheit des Unterrichts in den Begabtenklassen eine bedeutsamere Rolle als in den Regelklassen [ $F(6,72) = 3.02, p < .05, \eta_p^2 = .20$ ]. Die Lehrkräfte in den Begabtenklassen gaben häufiger einen Überblick über den Stundenverlauf und sie grenzten die verschiedenen Unterrichtsphasen stärker voneinander ab (s. auch Abb. 104).



**Abbildung 104: Strukturiertheit in den Begabten- und den Regelklassen in der fünften Klasse (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ )**

Zwischen den Fächern Deutsch und Mathematik ergab sich in der *fünften Klasse* ebenfalls ein bedeutsamer Unterschied [ $F(6,72) = 2.28, p < .05, \eta_p^2 = .16$ ]. In Deutsch gab die Lehrkraft häufiger einen Überblick über den Stundenverlauf als dies in Mathematik der Fall war.

In den *sechsten und siebten Klassen* differierten die Begabten- und Regelklassen nicht hinsichtlich der Strukturiertheit des Unterrichts [ $F_{6. Klasse}(6,69) = 1.33, p = .26; F_{7. Klasse}(6,76) = 1.10, p = .37$ ]. Zwischen den Fächern Deutsch und Mathematik ergab sich für diese Klassenstufen ebenfalls kein bedeutsamer Unterschied [ $F_{6. Klasse}(6,69) = .97, p = .45; F_{7. Klasse}(6,76) = 1.00, p = .43$ ].

### 3.6.3.11. *Unterrichtsform*

Die eingesetzten Unterrichtsformen in den Begabten- und den Regelklassen unterschieden sich in keiner der Klassenstufen [ $F_{5. Klasse}(9,69) = 1.76, p = .09; F_{6. Klasse}(9,66) = 1.45, p = .18; F_{7. Klasse}(9,73) = 1.42, p = .20$ ]. Die häufigsten Methoden waren in allen Klassenstufen das fragend-entwickelnde sowie das gelenkte Unterrichtsgespräch. Es gab keine Unterschiede zwischen Deutsch und Mathematik [ $F_{5. Klasse}(9, 69) = 1.93, p = .06; F_{6. Klasse}(9,66) = 1.35, p = .23; F_{7. Klasse}(9, 69) = .87, p = .55$ ].

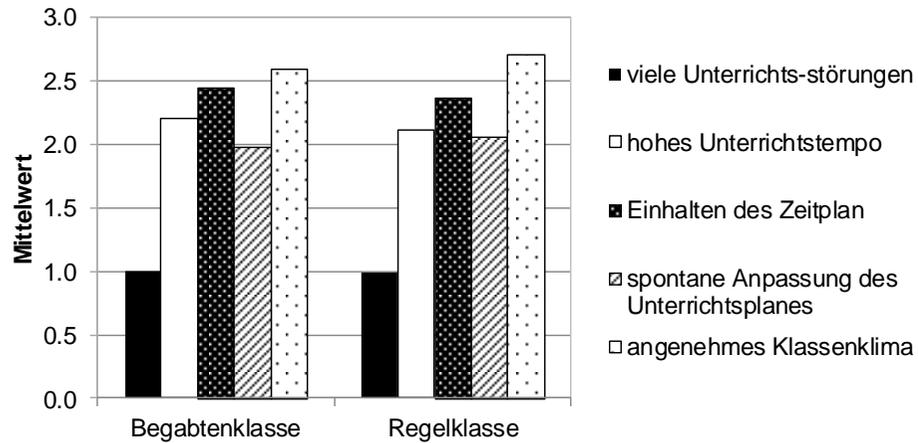
### 3.6.3.12. *Allgemeine Merkmale des Unterrichts (Einzelfragen am Ende der Stunde)*

#### 3.6.3.12.1. *Zeitplan und Klassenklima*

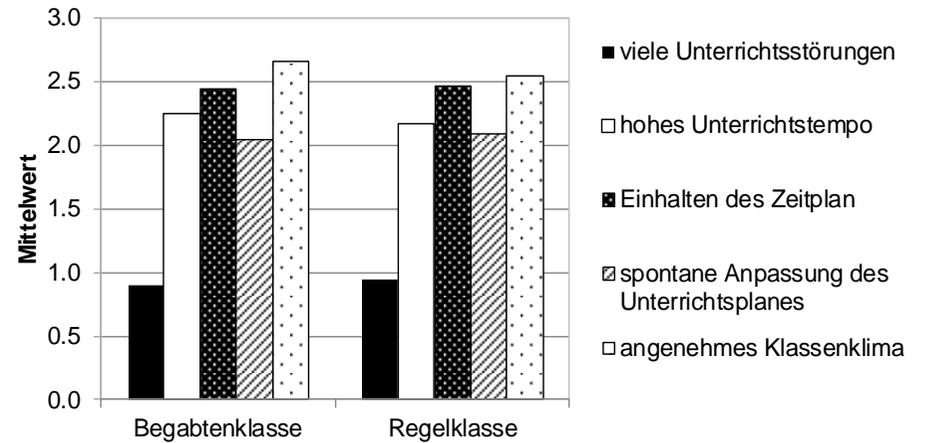
Die Begabtenklassen und die Regelklassen unterschieden sich in keiner Klassenstufe bzgl. folgender Merkmale des Unterrichts (s. Abb. 105): Unterrichtsstörungen, Einhalten des Zeitplanes, spontanes Anpassen des Zeitplanes an die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler, Klassenklima aus Lehrersicht, Aufzeigen von Zusammenhängen zu Gelerntem aus anderen Fächern. Während das Unterrichtstempo in der *fünften und sechsten Klasse* sich in den Begabten- und Regelklassen nicht unterschied, herrschte in der *siebten Klasse* in den Begabtenklassen ein höheres *Unterrichtstempo* als in den Regelklassen [ $F(3,81) = 6.32, p < .01, \eta_p^2 = .07$ ].

Insgesamt waren sich fachspezifischen Ergebnisse für beide Klassentypen sehr ähnlich. In der *fünften Klasse* ergaben sich lediglich für Unterrichtstempo und Einhalten des Zeitplans Interaktionen zwischen Klassentyp und Fach: Während in den Begabtenklassen das Unterrichtstempo in Deutsch etwas geringer war als in Mathematik, war in den Regelklassen das Tempo in Mathematik niedriger als in Deutsch [ $F(1,77) = 5.88, p < .05, \eta_p^2 = .07$ ]. In den Begabtenklassen gelang das Einhalten des Zeitplanes in Mathematik besser, in den Regelklassen hingegen funktionierte das Einhalten des Zeitplanes in Deutsch besser als in Mathematik [ $F(1,77) = 12.79, p < .01, \eta_p^2 = .14$ ]. In der *sechsten Klasse* war das *Unterrichtstempo* in Deutsch höher als in Mathematik [ $F(1,72) = 4.55, p = .04$ ] und in Deutsch konnte der *Zeitplan besser eingehalten* werden als in Mathematik [ $F(1,72) = 5.60, p = .02$ ]. Für die *siebte Klasse* bestanden für beide Klassentypen keine Unterschiede zwischen den Fächern Deutsch und Mathematik.

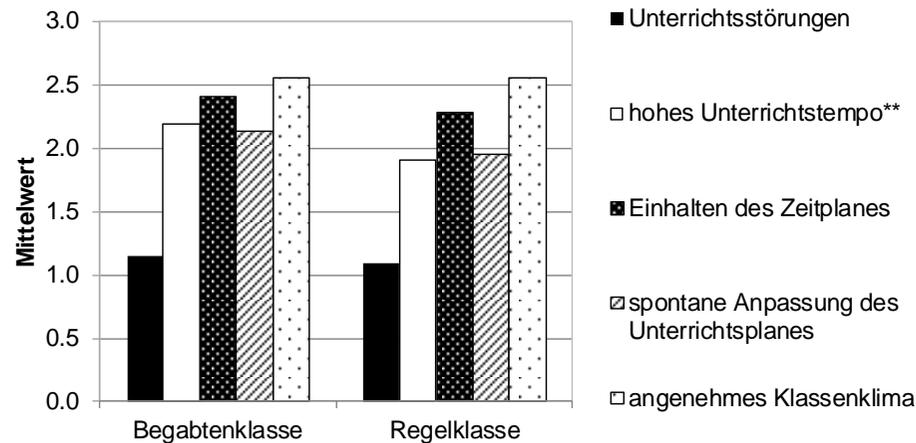
**allgemeine Merkmale des Unterrichts:  
Zeitplan und Klassenklima 5. Klasse**



**allgemeine Merkmale des Unterrichts:  
Zeitplan und Klassenklima 6. Klasse**



**allgemeine Merkmale des Unterrichts:  
Zeitplan und Klassenklima 7. Klasse**



**Abbildung 105: Zeitplan und Klassenklima in den Begabten- und den Regelklassen (0 = trifft gar nicht zu, 3 = trifft voll und ganz zu)**

### 3.6.3.12.2. *Enrichment*

Sowohl in der *fünften Klasse* als auch der *sechsten Klasse* reichten die Lerninhalte in den Begabtenklassen häufiger über den Lehrplan hinaus als in den Regelklassen [ $F_{5. Klasse}(1,76) = 4.21$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .08$ ;  $F_{6. Klasse}(1,69) = 6.70$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .09$ ], wohingegen in der *siebten Klasse* keine Unterschiede bestanden. In der *siebten Klasse* wurden jedoch die *Inhalte des Lehrplanes* in den Begabtenklassen häufiger *vertieft* als in Regelklassen [ $F(2,73) = 6.57$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .15$ ], in den *fünften und sechsten Klassen* war dies nicht der Fall. In der *fünften* und der *siebten Klasse* gab es keine Unterschiede zwischen den Begabtenklassen und den Regelklassen bzgl. folgende Enrichmentvariablen: Aufzeigen von Zusammenhängen zu Gelerntem aus andern Fächern, Herstellen von Beziehungen zu anderen Schulfächern, fächerübergreifender Unterricht, Bezug zum Alltag. In der *sechsten Klasse* ergaben sich hingegen folgende Unterschiede zwischen den Klassentypen: Hinsichtlich des *Bezugs zu anderen Schulfächern* [ $F(1,58) = 4.71$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .08$ ] sowie des *fächerübergreifenden Unterrichts* [ $F(1,58) = 4.78$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .08$ ] bestanden Unterschiede zugunsten der Begabtenklassen. Zudem bestand eine Interaktion von Klassentyp und Fach [ $F(3, 56) = 3,479$ ,  $p = .02$ ]. In den Regelklassen wurde in Deutsch und Mathematik ähnlich viel *Bezug zu anderen Fächern* hergestellt, in den Hochbegabtenklassen wurde in Deutsch mehr *Bezug zu anderen Fächern* hergestellt als in Mathematik. In den Begabtenklassen wurde weniger *Bezug zwischen Gelerntem und dem Alltag* hergestellt als in den Regelklassen [ $F(1,69) = 4.14$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .06$ ].

Es bestanden folgenden Unterschiede zwischen den Fächern: Sowohl in der *fünften* als auch in der *sechsten Klasse* wurden in Deutsch die *Themen des Lehrplanes* wurden häufiger *vertieft* als in Mathematik [ $F_{5. Klasse}(1,76) = 3.95$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .09$ ;  $F_{6. Klasse}(1,69) = 6.60$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .09$ ] und auch die *Lerninhalte reichten* in Deutsch öfter *über den Lehrplan hinaus* als in Mathematik [ $F_{5. Klasse}(1,76) = 3.51$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .07$ ;  $F_{6. Klasse}(1,69) = 9.10$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .12$ ]. In *allen Klassenstufen* wurden im Fach Deutsch *häufiger Beziehungen zu anderen Schulfächern* hergestellt [ $F_{5. Klasse}(1,64) = 8.18$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .11$ ;  $F_{6. Klasse}(1,58) = 8.20$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .12$ ;  $F_{7. Klasse}(1,57) = 8.82$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .13$ ]. In der *fünften* und der *siebten Klasse* wurden im Fach Deutsch *häufiger Zusammenhänge zu Gelerntem aus anderen Fächern* aufgezeigt als in Mathematik [ $F_{5. Klasse}(1,64) = 5.68$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .08$ ;  $F_{7. Klasse}(1,57) = 7.41$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .15$ ]. Zudem fand in der *sechsten* und *siebten Klasse* in Deutsch mehr fächerübergreifender Unterricht statt als in Mathematik [ $F_{6. Klasse}(1,58) = 6.25$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .10$ ;  $F_{7. Klasse}(1,57) = 5.42$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .09$ ]. Diese Befunde galten für beide Klassentypen (s. auch Abb. 106).

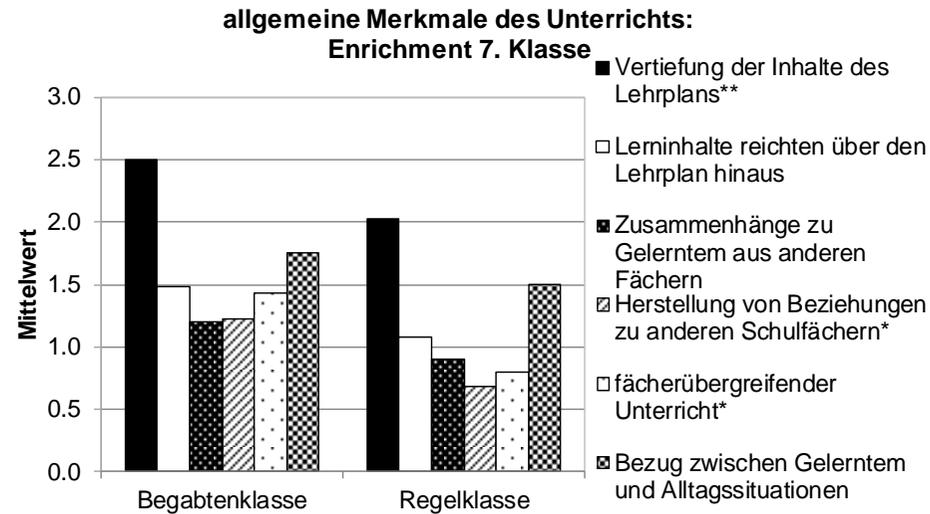
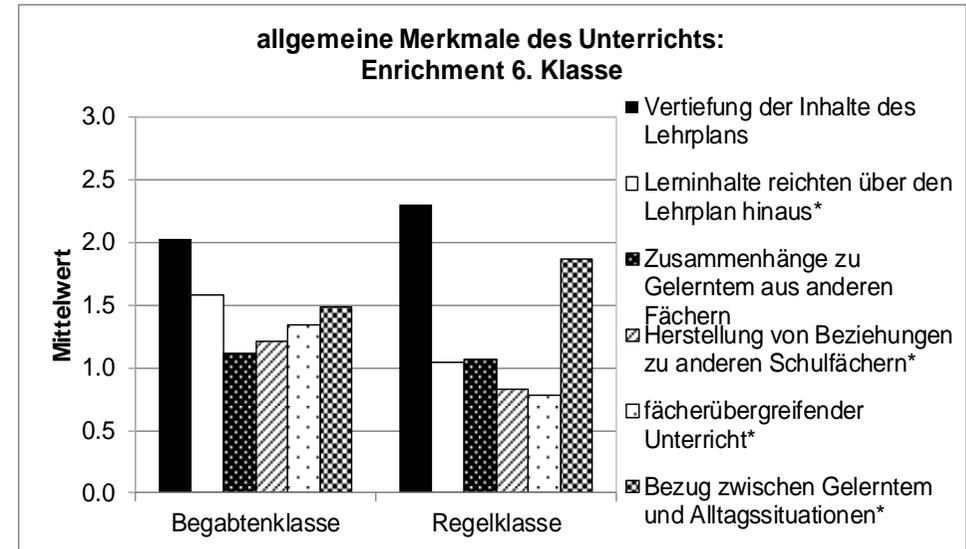
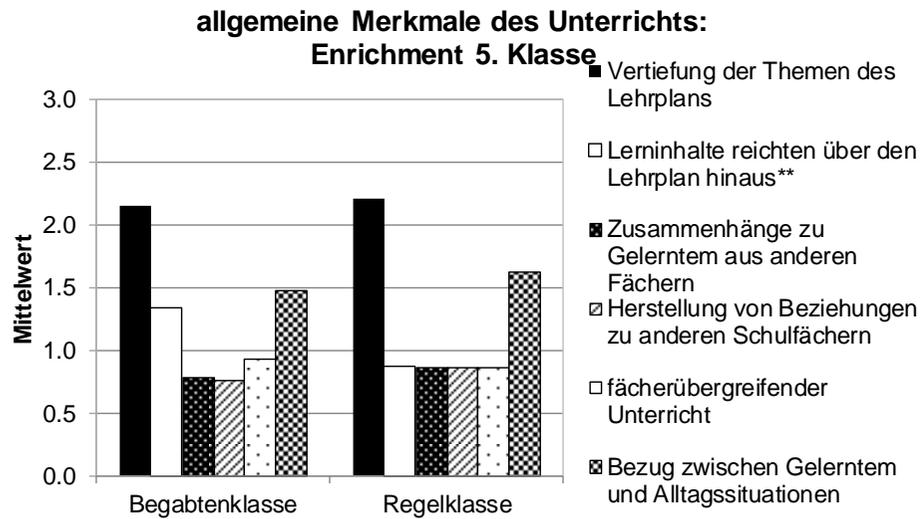


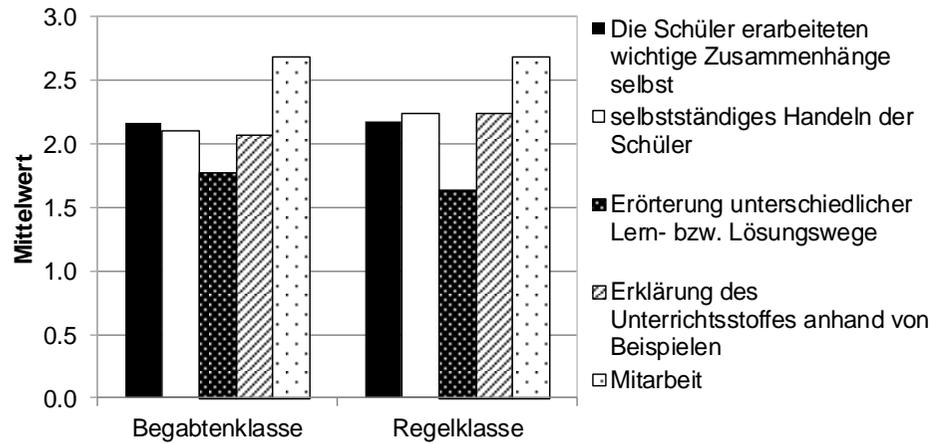
Abbildung 106: Enrichment in den Begabten- und den Regelklassen (0 = trifft gar nicht zu, 3 = trifft voll und ganz zu)

### 3.6.3.12.3. *Selbstbestimmtes Arbeiten*

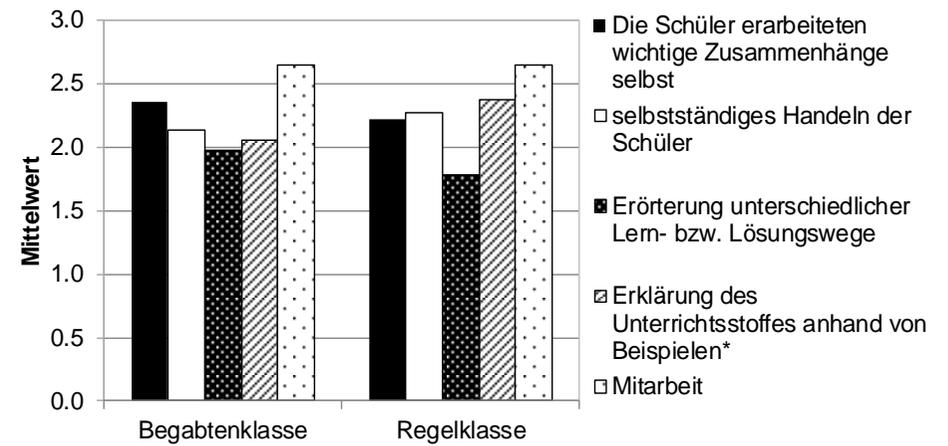
In der *fünften und sechsten Klasse* gab es hinsichtlich des selbstbestimmten Arbeitens nur einen Unterschied zwischen den Begabten- und den Regelklassen: In der *sechsten Klasse* wurde in den Regelklassen der Unterricht häufiger anhand von *Beispielen erklärt* als in den Begabtenklassen [ $F(1,70) = 4.46, p < .05, \eta_p^2 = .06$ ]. In der *siebten Klasse* zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den Begabten- und den Regelklassen: Die Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen *erarbeiteten Zusammenhänge* häufiger *selbst* [ $F(2,77) = 6.00, p < .01, \eta_p^2 = .14$ ] und erörterten häufiger *unterschiedliche Lern- und Lösungswege* [ $F(3,77) = 12.66, p < .01, \eta_p^2 = .14$ ]. In den Regelklassen wurde der *Unterrichtsstoff* etwas häufiger *anhand von Beispielen erklärt* [ $F(2,78) = 1.46, p < .05, \eta_p^2 = .05$ ]. Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen zeichneten sich durch mehr *Mitarbeit* aus als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen [ $F(3,81) = 4.71, p < .05, \eta_p^2 = .06$ ]. Abbildung 107 verdeutlicht die Zusammenhänge.

Es gab nur einen bedeutsamen Unterschied zwischen den Fächern: In der 5. Klasse arbeiteten die Schülerinnen und Schüler in Mathematik *selbstständiger* als in Deutsch [ $F(2,76) = 9.03, p < .01, \eta_p^2 = .19$ ].

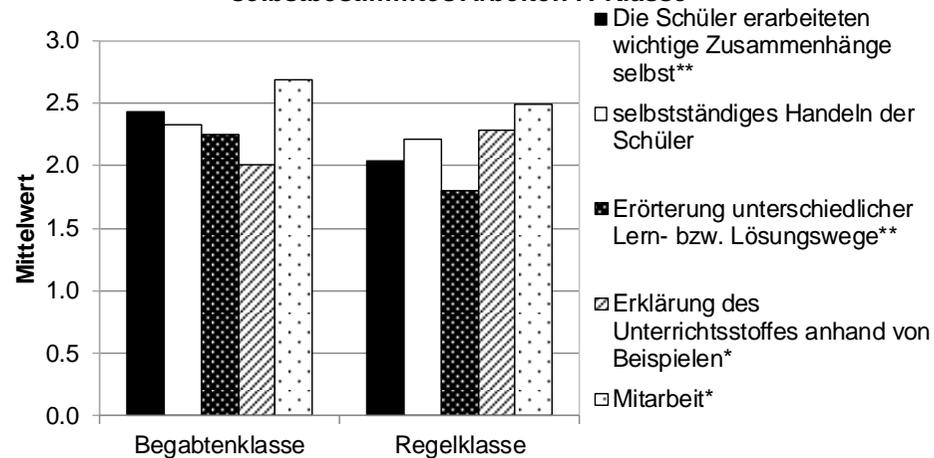
**allgemeine Merkmale des Unterrichts:  
selbstbestimmtes Arbeiten 5. Klasse**



**allgemeine Merkmale des Unterrichts:  
selbstbestimmtes Arbeiten 6. Klasse**



**allgemeine Merkmale des Unterrichts:  
selbstbestimmtes Arbeiten 7. Klasse**



**Abbildung 107: Selbstbestimmtes Arbeiten in den Begabten- und den Regelklassen (0 = trifft gar nicht zu, 3 = trifft voll und ganz zu)**

### 3.6.3.13. *Zufriedenheit*

In allen Klassenstufen waren die Lehrkräfte in den Begabten- und den Regelklassen mit ihrem Unterricht gleichermaßen zufrieden [ $F_{5. Klasse}(1,77) = .44, p = .51$ ;  $F_{6. Klasse}(1,73) = .01, p = .94$ ;  $F_{7. Klasse}(1,77) = .44, p = .51$ ]. Es bestanden keine Unterschiede zwischen den Fächern Deutsch und Mathematik [ $F_{5. Klasse}(1,77) = 3.25, p = .08$ ;  $F_{6. Klasse}(1,73) = .01, p = .94$ ;  $F_{7. Klasse}(1,77) = 3.25, p = .08$ ].

### 3.6.3.14. *Fragen am Ende der Woche*

*Adaptives Pacing* wurde in den Begabten- und den Regelklassen in der *fünften und sechsten Klasse* in gleichem Ausmaß eingesetzt [ $F_{5. Klasse}(1,70) = 1.94, p = .17$ ;  $F_{6. Klasse}(1,67) = 2.13, p = .15$ ]. In der *siebten Klasse* wurde in den Begabtenklassen häufiger adaptives Pacing eingesetzt [ $F(1,73) = 8.96, p < .01, \eta_p^2 = .03$ ]. Zwischen den Fächern bestanden keine Unterschiede [ $F_{5. Klasse}(1,70) = 3.74, p = .06$ ;  $F_{6. Klasse}(1,67) = .04, p = .85$ ;  $F_{7. Klasse}(1,73) = .30, p = .58$ ].

In allen Jahrgangsstufen wiesen die Klassentypen keine Unterschiede im Hinblick auf das Item *Zeitverschwendung* [ $F_{5. Klasse}(1,70) = 3.24, p = .08$ ;  $F_{6. Klasse}(1,67) = .02, p = .88$ ;  $F_{7. Klasse}(1,73) = .03, p = .86$ ] auf. Die Fächer Deutsch und Mathematik unterschieden sich ebenfalls nicht bzgl. *Zeitverschwendung* [ $F_{5. Klasse}(1,70) = .02, p = .90$ ;  $F_{6. Klasse}(1,67) = .58, p = .45$ ;  $F_{7. Klasse}(1,73) = 1.48, p = .23$ ].

*Unterrichtsstörungen* waren in allen Klassenstufen in den Begabten- und den Regelklassen gleich häufig [ $F_{5. Klasse}(1,70) = 1.57, p = .21$ ;  $F_{6. Klasse}(1,67) = .73, p = .39$ ;  $F_{7. Klasse}(1,73) = 1.57, p = .21$ ]. Auch die Fächer Deutsch und Mathematik waren hinsichtlich der *Unterrichtsstörungen* vergleichbar [ $F_{5. Klasse}(1,70) = .50, p = .48$ ;  $F_{6. Klasse}(1,67) = .02, p = .90$ ;  $F_{7. Klasse}(1,73) = 2.28, p = .14$ ].

### 3.6.4. *Zusammenfassung der Ergebnisse der Unterrichtstagebücher*

Die Auswertung der Unterrichtstagebücher zeigt, dass sich der Unterricht in den Begabten- und den Regelklassen allen voran in den Aspekten Akzeleration und Enrichment unterschied: In den Begabtenklassen für Hochbegabte fand mehr Akzeleration statt als in den Regelklassen. Dieses schnellere Durchlaufen des Lehrplans wurde vor allem durch Reduktion von Festigungs- und Übungsphasen sowie durch Verzicht auf Wiederholungen erreicht. Auch Enrichment wurde in den Hochbegabtenklassen häufiger realisiert. Zur Vertiefung des Unterrichtsstoffes wurden viele unterschiedliche Maßnahmen wie zum Beispiel Projektarbeit, Methodentraining, Rollenspiele oder auch mehrsprachiger Unterricht eingesetzt. In Klassenstufe 7 erfolgte in den Begabtenklassen zudem eine zunehmende Differenzierung und Flexibilisierung (größere Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler; Vielfalt von Lösungswegen und Lernzugängen).

Keine Unterschiede zwischen den Begabten- und den Regelklassen ergaben sich hingegen hinsichtlich der Sozialform (Unterricht fand überwiegend im Klassenverband statt), der Unterrichtsform (am häufigsten kam das fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräch zum Einsatz), des Ausmaßes an Unterstützung der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrkräfte und hinsichtlich der Zufriedenheit der Lehrkräfte mit ihrem Unterricht.

### 3.7. *Qualifizierung der Lehrkräfte*

#### 3.7.1. *Stichprobenbeschreibung*

Mithilfe des Lehrerinterviews wurden  $n = 53$  Lehrkräfte, die Mathematik oder Deutsch in den Begabtenklassen unterrichteten, befragt. Es handelte sich dabei um 34 weibliche und 19 männliche Personen. Im Schuldienst, das Referendariat nicht mitgezählt, standen die Befragten zum Zeitpunkt des Interviews durchschnittlich seit 11 Jahren. Sie unterrichteten im Mittel seit etwa vier Jahren bereits in den Begabtenklassen.

#### 3.7.2. *Auswertungsmethode*

Die durchgeführten Interviews wurden aufgenommen und in ein Text-Dokument transkribiert. Anschließend wurden sie kodiert und die somit anonymisierten Ergebnisse aus den Protokollen in ein Statistikprogramm eingegeben. Geschlossene Fragen sowie manche Fragen mit vorgegebenen Antwortkategorien konnten direkt über alle teilnehmenden Lehrer aufsummiert und an der Anzahl der Beantwortungen des jeweiligen Items relativiert werden. Für die offenen Antworten wurden Kategorien gebildet und anschließend deskriptiv ausgewertet. Aufgrund des qualitativen Charakters dieses Interviews konnten keine Signifikanztests durchgeführt werden.

#### 3.7.3. *Ergebnisse*

Mithilfe eines Interviews wurden die Mathematik- und Deutschlehrkräfte ( $N = 53$ ) der Begabtenklassen zu ihrer Qualifizierung befragt. Diese Daten können nur deskriptiv ausgewertet werden. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse dargestellt.

Zunächst wurde erhoben, ob die Lehrkräfte bereits vor Aufnahme des Unterrichts in den Begabtenklassen vorbereitet wurden oder sich selbst darauf vorbereitet haben. 19 Personen, etwa ein Drittel der Befragten, begann den Unterricht in den Begabtenklassen völlig unvorbereitet. Alle anderen Lehrkräfte arbeiteten sich zuvor in das Thema Hochbegabung ein. Externe Maßnahmen, wozu z. B. das Studium oder spezielle Weiterbildungen gehören, wurden von den meisten Lehrkräften ( $N = 17$ ) als Vorbereitung angegeben. Neun der befragten Lehrkräfte haben sich durch ein Selbststudium mit dem Thema vertraut gemacht. Weitere sechs Personen gaben an, an internen Weiterbildungen teilgenommen zu haben. Sonstige Vorbereitungsmaßnahmen, wie kurze Übergabegespräche, trafen fünf der interviewten Lehrerinnen und Lehrer der Begabtenklassen. Mehrfachnennungen waren bei dieser Frage möglich.

Neben der Vorbereitung ging das Interview auch auf Fort- und Weiterbildungen während des Unterrichtens in den Begabtenklassen ein. 60% der Lehrkräfte gaben an, dass an ihren Schulen interne Weiterbildungen rund um das Thema Hochbegabung angeboten werden. Die Gymnasien unterscheiden sich allerdings in der Regelmäßigkeit, in der sie ein solches Angebot offerieren. Lediglich 16 der 53 Lehrkräfte haben mindestens einmal im Jahr die Möglichkeit, an einer internen Fortbildung an ihrer Schule teilzunehmen. Die Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen werden von den Lehrkräften der Begabtenklassen sehr heterogen beurteilt. Jeweils etwa ein Fünftel aller Befragten empfinden sie als gelungen, mittelmäßig, aber auch unzureichend. Weitere etwa 40% der Lehrkräfte geben an, keine beurteilende Aussage machen zu können. Nach ihren Wünschen und Verbesserungsvorschlägen bezüglich weiterer Inhalte für Fortbildungsveranstaltungen gefragt, erwähnten über 50% der Lehrerinnen und Lehrer, dass mehr Maßnahmen notwendig seien, die sich mit Methodik und Didaktik beschäftigen. Weiterhin besteht der Wunsch nach Fortbildungen rund um das Thema Verhaltensauffälligkeiten bei hochbegabten Kindern ( $N = 13$ ). Auch über die Aufklärung spezifischer Charakteristika von Begabten wären die befragten Lehrkräfte gerne besser informiert ( $N = 11$ ). Als weiterer erstrebenswerter Punkt für Fortbildungen gilt zudem, diese vermehrt mit fachspezifischen Inhalten anzureichern ( $N = 8$ ). Jeweils fünf Personen bekunden Interesse an Weiterbildungen zu den Themen Elternarbeit und -beratung sowie Identifikation von Hochbegabten.

Zusätzlich zur Vorbereitung auf den Unterricht in den Begabtenklassen und Fort- und Weiterbildungen wurde im Interview auch nach der praktischen Unterstützung im Alltag gefragt. Diese bekommen die Lehrkräfte sowohl aus internen Schulkreisen als auch von außerhalb. 52 der 53 befragten Lehrerinnen und Lehrer geben an, dass sie Hilfestellungen für ihren Unterricht in den Begabtenklasse von Kollegen bekommen. Unterstützung von Schulpsychologen ( $N = 4$ ) und Beratungslehrkräften ( $N = 1$ ) nehmen insgesamt fünf Personen in Anspruch. Außerhalb des eigenen Schulhauses tauschen sich einige der befragten Lehrkräfte ( $N = 13$ ) mit anderen Schulen aus. Zudem arbeiten manche ( $N = 8$ ) auch mit Universitäten zusammen. Der Austausch im eigenen Bekanntenkreis sowie die Zusammenarbeit mit Eltern spielt eher eine untergeordnete Rolle, ähnlich wie die Inanspruchnahme einer Beratungsstelle oder das Rat suchen bei Ärzten bzw. Therapeuten. Trotz bereits vielfältiger Nutzung von Unterstützung im Alltag wurden die Lehrkräfte auch hierfür nach Verbesserungsvorschlägen gefragt. So sollte nach Meinung von 16 Lehrerinnen und Lehrer der Erfahrungsaustausch mit den Kollegen noch intensiviert, die Kooperation mit Fachpersonal für die Auseinandersetzung mit Verhaltensauffälligkeiten ausgebaut ( $N = 9$ ) und mehr Lernmaterial bereitgestellt werden ( $N = 9$ ).

## 4. Fazit und Empfehlungen

Das PULSS-Projekt wurde zur Beantwortung der folgenden Fragestellungen durchgeführt:

- Überprüfung der Auswahlverfahren für die Begabtenklassen
- Erfassung der schulischen Leistungsentwicklung
- Erfassung leistungsassoziierter sozio-emotionaler Persönlichkeitsmerkmale der Schülerinnen und Schüler
- Perspektive der Eltern
- Spezifika der Unterrichtsgestaltung in den Begabtenklassen
- Perspektive der Lehrkräfte

Zudem wurden im Hinblick auf Leistungsdaten und sozio-emotionale Schülermerkmale Geschlechterunterschiede untersucht. Im Folgenden werden die PULSS-Befunde zu diesen Fragestellungen abschließend zusammengefasst. Wir ziehen dabei jeweils ein Fazit und geben Empfehlungen zu Ansatzpunkten für die Optimierung der Begabtenförderung.

### Auswahlverfahren

Alle acht Schulen führen umfangreiche Auswahlverfahren durch; gemeinsamer Nenner stellt eine Intelligenzdiagnostik dar. Insgesamt zeigte sich, dass die konkrete Entscheidung für die Aufnahme eines Kindes durch die im Auswahlverfahren gesammelten Daten abgesichert werden konnte. Maßgeblich wurde die Entscheidung von der Mathematiknote, dem Intelligenztestergebnis und dem im Probeunterricht gezeigten Leistungsverhalten des Kindes beeinflusst. Die Entscheidungen gegen eine Aufnahme in die Begabtenklassen konnte weniger gut anhand der vorliegenden Daten nachvollzogen werden. Hier mag es im Einzelfall triftige Gründe gegeben haben, die über unsere Messinstrumente nicht erfasst wurden.

Im Hinblick auf die Eignung der Auswahlverfahren für die Erklärung späterer schulischer Leistungen in der siebten Jahrgangsstufe zeigte sich, dass die Kombination aus Intelligenztestergebnis und den Zeugnisnoten der vierten Klasse eine relativ gute Prognose erlaubte. Die im Zuge des Probeunterrichts gesammelten Daten ermöglichten zwar eine Steigerung der Prognose der Zensuren, hingegen nicht der Leistungstestergebnisse. Darüber hinaus haben sich nicht alle der eingesetzten Intelligenztestverfahren für eine Leistungsprognose bewährt. Von einer guten Eignung kann beim KFT sowie beim HAWIK-IV ausgegangen werden.

Im Hinblick auf die Ökonomie der Auswahlverfahren ist in diesem Kontext zu beachten, dass der HAWIK-IV ausschließlich als Einzeltest durchführbar ist.

**Fazit und Empfehlungen.** Eine treffsichere Auswahl der Schülerinnen und Schüler für die Begabtenklassen ist als eine wichtige Stellschraube für den Erfolg der Begabtenklassen anzusehen. Eine hohe Treffsicherheit der Aufnahmeentscheidungen kann durch eine Kombination von Intelligenzwert (mittels KFT oder HAWIK-IV), den Zeugnisnoten der vierten Klasse und den fachspezifischen Selbstkonzeptwerten erzielt werden. Entscheidungen zu dieser diagnostischen Strategie sind stets im Hinblick auf die Zielsetzungen der Fördermaßnahme zu treffen. Die Daten aus dem Probeunterricht haben sich zwar nicht für die objektive Leistungsvorhersage bewährt, doch werden andere Vorteile des Probeunterrichts durch die Lehrkräfte benannt (z.B. frühzeitiges gegenseitiges Kennenlernen, positive Atmosphäre schaffen).

Den Auswahlverfahren fehlt überwiegend eine theoretische Grundlage (z.B. Hochbegabungskonzept, welches die Bestandteile des Auswahlverfahrens begründet). Daher ist auch eine Beurteilung der Passung der Bestandteile des Auswahlverfahrens zum schulischen Förderangebot nicht möglich. Eine solche Passung hat sich jedoch als eigener Erfolgsfaktor schulischer Begabtenförderung erwiesen (Vock et al., 2007).

### **Leistungsentwicklung: Leistungstests/Noten**

Im Hinblick auf die Leistungsentwicklung in unterschiedlichen Schulfächern zeigen die Ergebnisse zum Vergleich der Begabten- mit den Regelklassen überwiegend konstante Leistungsvorsprünge der Begabtenklassen. In den Fächern Mathematik, Deutsch (Lesegeschwindigkeit und -verständnis), Englisch und Biologie/Natur und Technik zeigten sich diese Vorsprünge sowohl in den Testdaten der Gesamtstichprobe als auch der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler. In Mathematik und Biologie/Natur und Technik fielen auch die Noten der Begabtenklassen besser aus. Im Fach Deutsch allerdings zeigten sich für die Gesamtstichprobe in der siebten Jahrgangsstufe (Zwischenzeugnis) keine besseren Deutschnoten mehr für die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen. Im Vergleich der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler in beiden Klassentypen ließen sich keine Notenunterschiede nachweisen bzw. fanden sich in Klasse 7 sogar schlechtere Noten in den Begabtenklassen. Vor dem Hintergrund höherer Testleistungen in den Begabtenklassen sollte dieser Befund kritisch betrachtet werden. Dieselbe Aussage gilt für das Fach Englisch. Auch hier fanden sich bei konstant besseren Testleistungen keine entsprechenden Notenunterschiede im Vergleich der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler in beiden Klassentypen. Im Fach Latein zeigten sich ebenfalls Leistungsvorsprünge für die Begabtenklassen, beim Vergleich überdurchschnittlich intelligenter Schülerinnen und Schüler allerdings nur in Klasse 7. Auch hier wurden diese Vorsprünge nicht in den Noten abgebildet. Noten werden in der Schule häufig nach

einer sozialen Bezugsnorm vergeben. Dieser Einfluss zeigte sich auch in den Analysen zum BFLP-Effekt auf das akademische Selbstkonzept und erklärt, warum die Noten in den Begabtenklassen relativ gesehen schlechter ausfallen als in den Regelklassen.

**Fazit und Empfehlungen:** Der Vergleich der Leistungsentwicklungen erbrachte durchgehend einen substantiellen Vorteil bei den Schülerinnen und Schülern der Begabtenklassen. Diese haben sich also vor dem Hintergrund der Leistungsentwicklung bewährt. Interessanterweise waren auch beim Vergleich der Subgruppen mit höheren intellektuellen Fähigkeiten von Anfang an Vorteile für die Schülerinnen und Schüler aus den Begabtenklassen erkennbar, die sich teilweise im Verlauf der Studie zudem noch vergrößerten (Biologie, Lesegeschwindigkeit). Da sich das hohe Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler aus den Begabtenklassen (aber auch das der überdurchschnittlich begabten Schülerinnen und Schüler aus den Regelklassen) nicht durchgängig in besseren bzw. angemessenen Noten niederschlug, scheint es bedenkenswert, diesen Aspekt in Zukunft stärker zu beachten und den Erwartungswert für Noten in Begabtenklassen höher anzusetzen.

### **Sozio-emotionale Entwicklung: Schülerfragebögen**

Die umfangreichen Befunde aus dem Schülerfragebogen sollen unter drei Leitfragen abschließend zusammengefasst werden: „Wie sehen sich die Schülerinnen und Schüler selbst?“, „Was treibt die Schülerinnen und Schüler an?“ und „Wie geht es den Schülerinnen und Schülern in der Schule?“. Damit sind mit den Bereichen Selbstkonzept, Motivation und Wohlbefinden zentrale Aspekte sozio-emotionaler Schulerfahrungen abgebildet.

Wie sehen sich die Schülerinnen und Schüler selbst?

Die Schülerinnen und Schüler beider Klassentypen berichten ein hohes Selbstwertgefühl. Dabei zeigen sich keine Unterschiede für Begabten- im Vergleich zu Regelklassen. Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen berichten ein besseres Erleben sozialer Kompetenz und sozialer Anerkennung als die Schülerinnen und Schüler in den Regelklassen. Im Vergleich der Klassentypen in der parallelisierten Stichprobe (d.h. vergleichbar intelligente Kinder desselben Geschlechtes und sozioökonomischen Status an denselben Schulen) fühlten sich die Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen eher sozial anerkannt und besser integriert.

Die Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen schätzen ihre schulbezogenen Fähigkeiten allgemein, in Mathematik und in der ersten Fremdsprache höher ein als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen; für das Fach Deutsch zeigen sich allerdings keine entsprechenden Unterschiede. Insgesamt sinken für alle Schülerinnen und Schüler die Einschätzungen der eigenen schulbezogenen Fähigkeiten in den ersten beiden Gymnasialjahren ab. Dieser Abfall ist in beiden Klassentypen vergleichbar groß, womit sich für Schülerinnen und Schüler der Begabtenklassen

keine besonderen Einbußen durch die Fähigkeitsgruppierung ergeben. Entsprechend zeigen sich im Vergleich ähnlich intelligenter Kinder in beiden Klassentypen keine Unterschiede in der Selbsteinschätzung schulbezogener Fähigkeiten.

Was treibt die Schülerinnen und Schüler an?

Im Interesse und der Motivation zeigten sich nur wenige Unterschiede zwischen den Klassentypen. Tendenziell waren die Begabtenklassen stärker an Mathematik interessiert. In den Regelklassen waren eine stärkere Motivation und ein stärkeres Interesse im Fach Deutsch erkennbar. Das Deutschinteresse und die Motivation in diesem Fach entwickelten sich zudem in den Begabtenklassen ungünstiger als in den Regelklassen.

Deutlich unterschieden sich die Schülerinnen und Schüler beider Klassentypen in der kognitiven Motivation, welche sich durch Freude am Denken und dem Bedürfnis nach kognitiver Herausforderung auszeichnet; diese war in den Begabtenklassen deutlich höher ausgeprägt.

Wie geht es den Schülerinnen und Schülern in der Schule?

Insgesamt entwickelte sich das Klassenklima in beiden Klassentypen positiv. In der erlebten Rivalität oder im sozialen Druck/Leistungsdruck fanden sich keine Unterschiede zwischen den Klassentypen. Die Schülerinnen und Schüler in den Begabtenklassen erlebten allerdings eine höhere Schülerzentriertheit des Unterrichts und eine bessere Lerngemeinschaft als die Schülerinnen und Schüler der Regelklassen. Auch war in den Begabtenklassen eine etwas positivere Entwicklung des schulischen Wohlbefindens zu verzeichnen.

**Fazit und Empfehlungen:** Insgesamt zeigten sich im Vergleich der Schülerinnen und Schüler beider Klassentypen viele Ähnlichkeiten in sozio-emotionalen Variablen (Selbstwert, Interesse, Motivation). Gab es Unterschiede, so fielen diese zugunsten der Begabtenklassen aus (höhere soziale Anerkennung und bessere soziale Integration; höhere Einschätzung der schulbezogenen Fähigkeiten allgemein, in Mathematik und der ersten Fremdsprache; höhere Freude am Denken und größeres Bedürfnis nach kognitiver Herausforderung; höhere Schülerzentriertheit und bessere Lerngemeinschaft; höheres schulisches Wohlbefinden). Einzige Ausnahme war das Fach Deutsch, in dem sich in den Begabtenklassen keine bessere Selbsteinschätzung der Fähigkeiten zeigte, und in dem sich das Interesse am Fach und die Lern- und Leistungsmotivation etwas ungünstiger entwickelten als in den Regelklassen. Im Hinblick auf die untersuchten Merkmale haben sich damit die Begabtenklassen bewährt. Die Entwicklung im Fach Deutsch sollte allerdings sorgfältig beobachtet und ggf. durch entsprechende Maßnahmen zur Erhöhung des Deutschinteresses und der -motivation aufgefangen werden. Auch die Deutschnoten sollten in diesem Zusammenhang und vor dem Hintergrund eines möglicherweise zu hoch angesetzten Erwartungswerts (s. o.) berücksichtigt werden.

## **Perspektive der Lehrkräfte: Unterrichtstagebücher und Vorbereitung und Weiterqualifizierung der Lehrkräfte**

Die Auswertung der Unterrichtstagebücher zeigte, dass sich die Lehrkräfte in ihrem Unterrichtsverhalten an die Klassentypen anpassten und die wichtigsten Säulen der Begabtenförderung (Akzeleration, Enrichment, Differenzierung) im Unterricht in den Begabtenklassen umsetzten. Während sich aus Sicht der Schülerinnen und Schüler Unterschiede im erlebten Klassenklima zugunsten der Begabtenklassen zeigten (höhere Schülerzentriertheit des Unterrichts und bessere Lerngemeinschaft), bewerteten die Lehrkräfte das Klassenklima in beiden Klassentypen als vergleichbar gut. Zudem waren die Lehrkräfte in beiden Klassentypen vergleichbar zufrieden mit ihrem Unterricht. Damit zeigen die Befunde aus den Unterrichtstagebüchern, dass sich die Lehrkräfte in ihrer Unterrichtsgestaltung angemessen auf die jeweiligen Klassentypen einstellen, sie aber nicht generell unterschiedlich bewerten (Klima, Zufriedenheit).

Die Auswertung von Interviews mit den Lehrkräften zeigte, dass die meisten Befragten Unterschiede in der Unterrichtsvorbereitung zwischen Begabten- und Regelklassen sahen. Für die unterschiedlichen Befragungszeitpunkte nennen dabei zwischen 33 und 42 Prozent den größeren zeitlichen Aufwand und die höhere Komplexität der Vorbereitung. Diese Einschätzungen sind unabhängig von der Dauer der Berufsausübung oder der Unterrichtserfahrung in den Begabtenklassen.

Die qualitative Auswertung der Interviews mit den Lehrkräften ergab zudem, dass ca. ein Drittel der Hauptfachlehrkräfte der Begabtenklassen den Unterricht aufgenommen hat, ohne sich vorab speziell darauf vorbereitet zu haben bzw. darauf vorbereitet worden zu sein. Interne Weiterbildungen zum Unterrichten in den Begabtenklassen werden laut mehr als der Hälfte der beteiligten Lehrkräfte an ihren Schulen angeboten. Zudem haben mehr als 50% der befragten Personen angegeben, in den letzten Jahren an einer externen Fortbildung teilgenommen zu haben. Allerdings erscheint etwa einem Fünftel der befragten Lehrkräfte das Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen als unzureichend. Vorschläge für zukünftige Fortbildungen thematisieren vor allem methodische und didaktische Hilfen für den Unterricht in Begabtenklassen.

**Fazit und Empfehlungen:** Einige Lehrkräfte starten unvorbereitet in den Unterricht in Begabtenklassen. Es wird empfohlen, jeder Lehrkraft vor Aufnahme des Unterrichts in einer solchen Klasse eine Fortbildung zu ermöglichen. Insbesondere sollten auch die Lehrkräfte auf einen eventuellen Mehraufwand bei der Unterrichtsvorbereitung vorbereitet werden und sie sollten Möglichkeiten vermittelt bekommen, diesen zu kontrollieren (z.B. Teamteaching-Ansätze; gemeinsame Materialsammlung im Kollegium). Weiterhin erscheinen flankierende Fortbildungen zu methodisch-didaktischen Themen der Unterrichtsgestaltung sinnvoll.

## **Elternsicht**

Die Perspektive der Eltern bei der Bewertung der Begabtenklassen war insgesamt deutlich positiv. So gaben die Eltern an, dass ihre Erwartungen bzgl. des Besuchs der Begabtenklasse zum großen Teil erfüllt wurden; sie hatten v.a. die Erwartung, dass ihr Kind individuell gefördert und sozial gut integriert wird. Genau diese Aspekte wurden auch im Vergleich zur Situation in der Grundschule von den Eltern als deutlich besser in der Begabtenklasse eingestuft. Das Förderkonzept in der Begabtenklasse und die überdurchschnittliche Begabung, die nach Ansicht der Eltern in einer regulären Klasse nicht angemessen gefordert werden kann, waren in erster Linie die Beweggründe der Eltern zur Anmeldung in der Begabtenklasse. Die aktuelle Situation in der Begabtenklasse bewerteten die Eltern als durchaus positiv: So hatten die Kinder wenig bis keine Probleme, fühlten sich wohl und hatten mit den Klassenkameraden und den Schülerinnen und Schülern anderer Klassen ein gutes Verhältnis. Übereinstimmend mit diesen Befunden waren die Eltern auch mit den schulischen Gegebenheiten in der Begabtenklasse überwiegend zufrieden – im Vergleich mit den Eltern der Regelklassenschülerinnen und -schüler waren die Begabtenklassen-Eltern auch mit verschiedenen Aspekten etwas zufriedener (z.B. Unterricht), allerdings war für die Eltern beider Klassentypen ein leichtes Absinken der Zufriedenheit zu vermerken. Die Zufriedenheit der Eltern mit der Begabtenklasse zeigte sich auch darin, dass die Mehrheit dieser Eltern ihr Kind wieder für die Begabtenklasse anmelden würde. Allerdings berichteten die Eltern von negativen Reaktionen aus dem Umfeld der Kinder auf den Besuch der Begabtenklasse.

**Fazit und Empfehlungen:** Die Beurteilung der Begabtenklassen durch die Eltern erwies sich als deutlich positiv und war darüber hinaus auch mit den Einschätzungen der Regelklassen durch die Regelklassen-Eltern vergleichbar – z.T. fielen die Bewertungen der Begabtenklassen im Vergleich zu den Regelklassen sogar noch günstiger aus. Sehr wichtig schien den Begabtenklassen-Eltern eine individuelle Förderung und die soziale Integration ihres Kindes durch diese besondere Art der Beschulung zu sein. Auf diese Aspekte sollte gegebenenfalls verstärktes Augenmerk gerichtet werden. Eine zwar leichte, aber dennoch bedeutsame Abnahme der Zufriedenheit ist bei den Eltern beider Klassentypen zu verzeichnen – dieses Absinken sollte überdacht und ggf. diesem entgegengewirkt werden. Die negativen Reaktionen aus dem Umfeld der Kinder durch den Besuch der Begabtenklasse ist ein Aspekt, der vermutlich leider nicht kurzerhand beseitigt werden kann. Ein Austausch zwischen Lehrkräften, Eltern und den Kindern über diese (negative) Resonanz aus dem Umfeld könnte ein erster Schritt sein, um sich mit diesem Thema auseinanderzusetzen.

## Geschlechterunterschiede

- **Leistungsmerkmale:** Insgesamt bleibt festzuhalten, dass Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen in allen Fächern als relativ gering einzustufen sind (kleine Effektstärken). In den Leistungstests zeigten sich diese zum einen im Fach Mathematik, in dem die Jungen häufig einen Vorsprung aufwiesen, und zum anderen im Fach Englisch, in dem die Mädchen besser abschnitten. In den Tests zu den Fächern Deutsch, Latein und Biologie ließen sich keine bzw. keine einheitlichen Unterschiede nachweisen. Bemerkenswert erscheint jedoch, dass die Mädchen in den Fächern Deutsch, Englisch und Biologie bessere Noten erzielten als die Jungen, während die Jungen auch im Fach Mathematik keine besseren Noten erreichen konnten – hier zeigte sich kein Unterschied zwischen Mädchen und Jungen.
- **Sozio-emotionale Merkmale:** Grundsätzlich gilt, dass wenn sich Geschlechterunterschiede fanden, sie sich in vergleichbarem Maße in beiden Klassentypen fanden. Keine Geschlechterunterschiede zeigten sich im Selbstwertgefühl, in der Selbsteinschätzung sozialer Anerkennung und sozialer Kompetenz, im Verfolgen von Leistungszielen in Deutsch oder im Streben nach Kompetenz in Mathematik. Mädchen sahen sich allerdings bezogen auf die Schule insgesamt und auch bezogen auf das Fach Deutsch als fähiger an als Jungen; Jungen wiederum schätzten ihre Fähigkeiten in Mathematik höher ein. Entsprechend hatten Mädchen ein größeres Interesse an Deutsch und wollten hier mehr lernen, während Jungen sich stärker für Mathematik interessierten und hier auch höhere Leistungsziele verfolgten als Mädchen. Mädchen erlebten das Klassen- und Schulklima positiver als Jungen: Sie berichteten von höherer Schülerzentriertheit und einer besseren Lerngemeinschaft, während Jungen mehr Rivalität und Sozial- und Leistungsdruck erlebten. Jungen zeigten insgesamt eine etwas höhere kognitive Motivation (Freude am Denken und Bedürfnis nach kognitiver Herausforderung) als Mädchen. Die aufgefundenen Differenzen waren überwiegend allerdings eher klein.

## 5. Literatur

- Ablard, K. E. & Lipschultz, R. E. (1998). Self-regulated learning in high-achieving students: Relations to advanced reasoning, achievement goals, and gender. *Journal of Educational Psychology, 90* (1), 94-101.
- Adlerman, M. K. (2004). *Motivation for achievement: Possibilities for teaching and learning*. Mahawah, NJ: Erlbaum.
- Alexander, J. M., Johnson, K. E., Albano, J., Freygang, T. & Scott, B. (2006). Relations between intelligence and the development of metaconceptual knowledge. *Metacognition Learning, 1* (1), 51-67.
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84*(3), 261-271.
- Anderman, E. M. & Maehr, M. L. (1994). Motivation and schooling in the middle grades. *Review of Educational Research, 64*, 287-309.
- Artelt, C., Baumert, J. & Julius-McElvany, N. (2003). Selbstreguliertes Lernen: Motivation und Strategien in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland. In J. Baumert & M. Neubrand (Hrsg.), *PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 131-164). Opladen: Leske + Budrich.
- Artelt, C., Demmrich, A. & Baumert, J. (2001). Selbstreguliertes Lernen. In J. Baumert (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 271-299). Opladen: Leske + Budrich.
- Ashby, J. S. & Kottman, T. (1996). Inferiority as a distinction between normal and neurotic perfectionism. *Individual Psychology: Journal of Adlerian Theory, Research & Practice, 52* (3), 237-245.
- Ashby, J. S. & Rice, K. G. (2002). Perfectionism, dysfunctional attitudes, and self-esteem: A structural equations analysis. *Journal of Counseling and Development, 80*(2), 197-184.
- Bäuerlein, K., Lenhard, W. & Schneider, W. (2012). *Lesetestbatterie für die Klassenstufen 8-9 (LESEN 8-9)*. Göttingen: Hogrefe.
- Baker, J. A., Bridger, R. & Evans, K. (1998). Models of underachievement among gifted preadolescents: The role of personal, family, and school factors. *Gifted Child Quarterly, 42*, 5-15.
- Baumann, N., Gebker, S. & Kuhl, J. (2010). Hochbegabung und Selbststeuerung: Ein Schlüssel für die Umsetzung von Begabung in Leistung. In W. Schneider, H. Holling & F. Preckel (Hrsg.), *Diagnostik von Hochbegabung* (S. 141-167). Göttingen: Hogrefe.
- Berndt, T. J. & Burgy, L. (1996). Social self-concept. In B. A. Bracken (Ed.), *Handbook of self-concept* (pp. 171-209). New York: Wiley.
- Billhardt, J. (2006): *Hochbegabte – die verkannte Minderheit*. Würzburg: Lexika-Verlag.
- Blatt, S.J. (1995). The destructiveness of perfectionism: Implications for the treatment of depression. *American Psychologist, 50* (12), 1003-1020.
- Bless, H., Wanke, M., Bohner, G., Fellhauer, R. F. & Schwarz, N. (1994). Need for cognition: A scale measuring engagement and happiness in cognitive task. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 25*(2), 147-154.
- Brandstädter, J. & Renner, G. (1988). Fragebogen zur Erfassung von Flexibilität der Zielanpassung und Tenazität der Zielverfolgung. In Arbeitsgruppe „Entwicklung und Handeln“ (Hrsg.), *Hartnäckige Zielverfolgung und flexible Zielanpassung. Zur Explikation und altersvergleichenden Analyse assimilativer und akkomodativer Kontroll- und Bewältigungsstrategien*. Trier: Universitätsveröffentlichung.
- Bühner, M. & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.

- Byrne, B. M. & Shavelson, R. J. (1996). On the structure of social self-concept for pre-, early, and late adolescents: A test of the Shavelson, Hubner, and Stanton (1976) model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 599-613.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E. & Kao, C. F. (1984). The efficient assessment of need for cognition. *Journal of Personality Assessment*, 48, 306-307.
- Eder, F. & Mayr, J. (2000). *Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima für die 4. bis 8. Klassenstufe (LFSK 4-8)*. Göttingen: Hogrefe.
- Elliot, A. J. & Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218-232.
- Fend, H. & Prester, H.-G. (1986). *Dokumentation der Skalen des Projekts „Entwicklung im Jugendalter“*. Konstanz: Universität Konstanz.
- Flett, G. L. & Hewitt, P. L. (Eds.). (2002). *Perfectionism: Theory, research, and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C. & Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research*, 14(5), 449-468.
- Gamsjäger, E. & Sauer, J. (1996). Determinanten der Grundschulleistung und ihr prognostischer Wert für den Sekundarschulerfolg. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 43, 182-204.
- Ginet, A. & Py, J. (2000). Need for cognition: A French scale for children and its consequences on a sociocognitive level. *L'Annee Psychologique*, 100(4), 585-628.
- Goodenow, C. (1993). Classroom belonging among early adolescent students: Relationships to motivation and achievement. *Journal of Early Adolescence*, 13, 21-43.
- Götz, L. & Schneider, W. (2009). *Latein Leistungstest für 5.-7. Jahrgangsstufe*. Unveröffentlichte Testbatterie der Universität Würzburg.
- Händel, M. & Dresel, M. (2011). Begabung und die Nutzung von Selbstregulationsstrategien: Ein Literaturüberblick und eine ausgewählte empirische Studie. In M. Dresel (Hrsg.), *Motivation, Selbstregulation und Leistungsexzellenz* (S. 71-90). Münster: LIT.
- Harder, B. & Ziegler, A. (2009). *Englisch Leistungstest für 5. -7. Jahrgangsstufe*. Unveröffentlichte Testbatterie der Universität Ulm.
- Heller, K.A. (Hrsg.). (2002). *Begabtenförderung im Gymnasium. Ergebnisse einer zehnjährigen Längsschnittstudie*. Opladen: Leske + Budrich.
- Heller, K. A. (2008). *Von der Aktivierung der Begabungsreserven zur Hochbegabtenförderung: Forschungsergebnisse aus vier Dekaden*. Berlin: LIT.
- Heller, K. A. & Hany, E. A. (1986). Identification, development and analysis of talented and gifted children in West Germany. In K. A. Heller & J. F. Feldhusen (Eds.), *Identifying and nurturing the gifted: An International Perspective* (pp. 67-82). Toronto: Hans Huber.
- Heller, K. A. & Perleth, C. (2000). *Kognitiver Fähigkeitstest für 4. bis 12. Klassen, Revision (KFT 4-12+R)*. Göttingen: Beltz Test.
- Hewitt, P. L., & Dyck, D. G. (1986). Perfectionism, stress, and vulnerability to depression. *Cognitive Therapy and Research*, 10, 137-142
- Horn, W., Lukesch, H., Kormann, A. & Mayrhofer, S. (2002). *Prüfsystem für Schul- und Bildungsberatung für 4. bis 6. Klassen – revidierte Fassung (PSB-R 4-6)*. Göttingen: Hogrefe.
- Kawamura, K.Y., Hunt, S. L., Frost, R.O. & DiBartolo, P.M. (2001). Perfectionism, anxiety, and depression: Are the relationships independent? *Cognitive Therapy and Research*, 25 (3), 291-301.
- Keller, G. & Thiel, R.-D. (1998). *Lern- und Arbeitsverhaltensinventar (LAVI). Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Kleinbeck, U. (2007). Handlungsziele. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (3., überarb. und akt. Aufl., S. 255-276). Heidelberg: Springer.

- Köller, O. & Baumert, J. (2001). Leistungsgruppierungen in der Sekundarstufe I und ihre Konsequenzen für die Mathematikleistung und das mathematische Selbstkonzept der Begabung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15, 99-110.
- Köller, O., Daniels, Z., Schnabel, K. & Baumert, J. (2000). Kurswahlen von Mädchen und Jungen im Fach Mathematik: Die Rolle des fachspezifischen Selbstkonzepts und Interesses. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 14, 26-37.
- Köller, O., Klemmert, H., Möller, J. & Baumert, J. (1999). Eine längsschnittliche Überprüfung des Modells des internal/external frame of reference. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 13, 128-134.
- Kubinger, K. D. (2009). *AID 2 – Adaptives Intelligenz Diagnostikum 2 (Version 2.2) (2., neu geeichte und überarb. Aufl. samt AID 2-Türkisch)*. Göttingen: Beltz Test.
- Kuhl, J. & Fuhrmann, A. (1999). *Selbststeuerungs-Inventar: SSI-K*. Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Osnabrück.
- LoCicero, K.A. & Ashby, J.S. (2000). Multidimensional perfectionism and self-reported self-efficacy in college students. *Journal of College Student Psychotherapy*, 15 (2), 47-56.
- Marsh, H. W. (1987). Students' evaluations of university teaching: Research findings, methodological issues, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 11, 253-388.
- Marsh, H.W. (1990). *Self Description Questionnaire – I (SDQ I). Manual*. Sydney, Australia: University of Western Sydney.
- Marsh, H. W. & Hau, K. T. (2003). Big-fish-little-pond effect on academic self-concept: A Cross-cultural (26-country) test of the negative effects of academically selective schools. *American Psychologist*, 58, 364-376.
- Marsh, H. W., & Parker, J W. (1984). Determinants of student self-concept: Is it better to be a relatively large fish in a small pond even if you don't learn to swim as well? *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 213-231.
- Marsh, H. W., Seaton, M., Trautwein, U., Lüdtke, O., Hau, K. T., O'Mara, A. J. & Craven, R. G. (2008). The Big-Fish-Little-Pond-Effect stands up to critical scrutiny: Implications for theory, methodology, and future research. *Educational Psychology Review*, 20, 319-350.
- Müller, M. (2007). *Selbstreguliertes Lernen bei Hochbegabten*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Würzburg.
- Motschenbacher, M., Weiß, C. & Schneider, W. (2009). *Biologie Leistungstest für 5.-7. Jahrgangsstufe*. Unveröffentlichte Testbatterie der Universität Würzburg.
- Neihart, M. (2007). The socioaffective impact of acceleration and ability grouping: Recommendation for best practice. *Gifted Child Quarterly*, 51, 330-341.
- Oswald, W. D. & Roth, E. (1987). *Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT) (2. überarb. und erw. Aufl.)*. Göttingen: Hogrefe.
- Oswald, H. & Uhlendorff, H. (2008). Die Gleichaltrigen [Peers]. In R. Silbereisen & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie des Jugendalters* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Entwicklungspsychologie, Bd. 5, S. 189-228). Göttingen: Hogrefe.
- Parker, W. D. (1997). An empirical typology of perfectionism in academically talented children. *American Educational Research Journal*, 34 (3), 545-562.
- Patrick, H., Anderman, L. H. & Ryan, A. M. (2002). Social motivation and the classroom social environment. In C. Midgley (Ed.), *Goals, goal structures, and patterns of adaptive learning* (pp. 85-108). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Pekrun, R., Götz, T., Jullien, S., Zirngibl, A., vom Hofe, R. & Blum, W. (2002). *Skalenhandbuch PALMA: 1. Messzeitpunkt (5. Klassenstufe)*. Universität München: Institut Pädagogische Psychologie.
- Perels, F., Gürtler, T. & Schmitz, B. (2005). Training of self-regulatory and problem-solving competence. *Learning and Instruction*, 15, 123-139.

- Petermann, F. & Petermann, U. (2007). *Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder - IV (HAWIK-IV)*. Bern: Huber.
- Preckel, F. (2008). Erkennen und Fördern hochbegabter Schülerinnen und Schüler. In W. Schneider & F. Petermann (Hrsg.), *Angewandte Entwicklungspsychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Entwicklungspsychologie, Bd. 7, S. 449-495). Göttingen: Hogrefe.
- Preckel, F. (2010). Intelligenztests in der Hochbegabungsdiagnostik. In F. Preckel, W. Schneider & H. Holling (Hrsg.), *Diagnostik von Hochbegabung. Tests und Trends, N.F. Bd. 8* (S. 19-44). Göttingen: Hogrefe.
- Preckel, F. (2012). Assessing need for cognition in early adolescence: Validation of a German adaptation of the Cacioppo/Petty-scale. Manuscript submitted for publication.
- Preckel, F. & Brüll, M. (2010). The benefit of being a big fish in a big pond: Contrast and assimilation effects on academic self-concept. *Learning and Individual Differences, 20*, 522-531.
- Preckel, F., Götz, T. & Frenzel, A. (2010). Ability grouping of gifted students: Effects on academic self-concept and boredom. *British Journal of Educational Psychology, 80*, 451-472.
- Reis, S. M. & McCoach, D. B. (2000). The Underachievement of Gifted Students: What Do We Know and Where Do We Go? *Gifted Child Quarterly, 44* (3), 152-170.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan, 60*(3), 180-184, 261.
- Schiefele, U. (2009). Motivation. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 151-177). Heidelberg: Springer.
- Schiefele, U., Krapp, A. & Schreyer, I. (1993). Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 25*, 120-148.
- Schiefele, U. & Moschner, B. (1997). *Motivationale Orientierung und Lernstrategien im Studium. Selbstkonzepte, Lernmotivation, Lernstrategien, epistemologische Überzeugungen: Instruktionsqualität und Studienleistung. Längsschnittliche Verläufe und kausale Zusammenhänge*. Antrag an die deutsche Forschungsgemeinschaft.
- Schlagheck, W. & Petermann, F. (2006). Hochbegabtendiagnostik mit dem HAWIK-III und AID 2. *Kindheit und Entwicklung, 2*, 93-99.
- Schneider, W., Schlagmüller, M. & Ennemoser, M. (2007). *Lesegeschwindigkeits- und verständnistest für die Klassenstufen 6-12 (LGVT 6-12)*. Göttingen: Hogrefe.
- Schöne, C., Dickhäuser, O., Spinath, B., & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). *Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzepts (SESSKO)*. Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (1999). Selbstregulation (REG). In R. Schwarzer & M. Jerusalem (Hrsg.), *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen*. Freie Universität Berlin.
- Seaton, M., Marsh, H. W. & Craven, R. G. (2009). Earning its place as a pan-human theory: Universality of the big-fish-little-pond effect across 41 culturally and economically diverse countries. *Journal of Educational Psychology, 101*, 404-419.
- Sontag, C. & Stöger, H. (2010). Selbstreguliertes Lernen und Hochbegabung. *Journal Für Begabtenförderung, 10*, 6-23.
- Souvignier, E., Trenk-Hinterberger, I., Adam-Schwebe, S. & Gold, A. (2008). *Frankfurter Leseverständnistest (FLVT 5-6)*. Göttingen: Hogrefe.
- Spinath, B., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C. & Dickhäuser, O. (2002). *Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO)*. Göttingen: Hogrefe.
- Stöber, J. (1995). *Frost Multidimensional Perfectionism Scale-Deutsch (FMPS-D)*. Unveröffentlichtes Manuskript. Freie Universität Berlin.
- Stumpf, E. (2011). *Begabtenförderung für Gymnasiasten – Längsschnittstudien zu homogenen Begabtenklassen und Frühstudium*. Münster: LIT.

- Stumpf, E. (2012). Auswahlverfahren in der Förderung begabter Schülerinnen und Schüler. In Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (Hrsg.), *15 Jahre BbB: Besondere Begabungen entdecken und fördern – Impulse für Unterricht und Schule. Dokumentation der Tagung am 25.11. und 26.11.2011 am Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung* (S. 17-24). Hamburg: Aba Druck/Copy GmbH.
- Stumpf, E. & Schneider, W. (2008). Schulleistungen in homogenen Begabtenklassen und gymnasialen Regelklassen der Sekundarstufe I. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 1, 67-81.
- Trotter, S. (2011). *Evaluation von Auswahlverfahren für Begabtenklassen an Gymnasien*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Würzburg.
- Vock, M., Preckel, F. & Holling, H. (2007). *Förderung Hochbegabter in der Schule. Evaluationsbefunde und Wirksamkeit von Maßnahmen*. Göttingen: Hogrefe.
- Vock, M., Gauck, L. & Vogl, K. (2010). Diagnostik von Schulleistungen und Underachievement. In F. Preckel, W. Schneider & H. Holling (Hrsg.), *Diagnostik von Hochbegabung* (S. 1-17). Göttingen: Hogrefe.
- Weiß, C. & Schneider, W. (2009). *Mathematik Leistungstest für 5.-7. Jahrgangsstufe*. Unveröffentlichte Testbatterie der Universität Würzburg.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Schiefele, U. & Roeser, R. (2008). Development of achievement motivation. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Child and adolescent development: An advanced course* (pp. 406-434). New York: Wiley.
- Wild, E. (1999). *Elterliche Erziehung und schulische Lernmotivation*. Unveröffentlichte Habilitation, Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität Mannheim.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 185-200.
- Zeidner, M. & Schleyer, E. J. (1999a). Evaluating the effects of full-time vs. part-time educational programs for the gifted: Affective outcomes and policy considerations. *Evaluation and Program Planning*, 22, 413-427.
- Zeidner, M. & Schleyer, E. J. (1999b). The effects of educational context on individual difference variables, self-perceptions of giftedness, and school attitudes in gifted adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 28, 687-703.
- Ziegler, A. (2009). Selbstreguliertes Lernen Hochbegabter. In S. Lin-Klitzing, D. Di Fuccia & G. Müller-Frerich (Hrsg.), *Begabte in der Schule – Fördern und Fordern. Beiträge aus neurobiologischer, pädagogischer und psychologischer Sicht* (S. 81-98). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeider (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA: Elsevier Academic Press.
- Zimmerman, B. J., Bandura, A. & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29 (3), 663-676.

## Anhang

Folgende Unterlagen für den Anhang vorsehen:

- sdf

## Fragebogen zum Auswahlverfahren der Hochbegabtenklassen

Name des ausfüllenden Lehrers:

Schule:

Datum:

1. Welche Eigenschaften/Merkmale soll die Hochbegabtenklasse aufgrund des Auswahlverfahrens haben? Was sind also die Ziele des Auswahlverfahrens? (Mehrfachnennungen möglich)

- gute Schulleistungen
- homogene Klassenzusammensetzung
- Integration von Schülern, die es in normalen Klassen schwer haben
- weiteres, und zwar
- weiteres, und zwar

2. Welche Daten werden an Ihrer Schule **in die Auswahlentscheidung miteinbezogen** (nicht nur erhoben)?

Geben Sie bitte eventuell eine Gewichtung (1 = wichtigstes Kriterium, 2 = zweitwichtigstes Kriterium...) im Drop-Down-Menü dazu an, falls manche Verfahren an Ihrer Schule einen höheren Stellenwert haben als andere!

Geben Sie bitte außerdem die Werte bzw. die Kriterien der jeweiligen Verfahren mit an, ab denen Sie ein Kind aufnehmen.

Datenquelle	Gewichtung	Aufnahme, wenn...
<input type="checkbox"/> Zwischenzeugnisnoten	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> Übertrittszeugnisnoten	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> Urteile der Grundschullehrer	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> Übertrittsempfehlung	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> IQ-Test, welchen?	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> Probeunterricht	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> Elternfragebögen	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> SELMO	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> SESSKO	Gewichtung	

<input type="checkbox"/> Elterngespräch	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> Gutachten der 5. Klasse	Gewichtung	
<input type="checkbox"/> weiteres	Gewichtung	

3. Bilden Sie einen Gesamtwert aus den verschiedenen Verfahren?

- ja                       nein

Wenn ja, wie setzt sich dieser zusammen?

4. Bitte nur ausfüllen, wenn ein Probeunterricht stattfindet:

Auf welche Aspekte wurde dabei geachtet?

- Arbeitsverhalten
- kognitive Fähigkeiten
- Leistungsbereitschaft
- soziales Verhalten
- emotionales Verhalten
- psycho-physische Belastbarkeit
- Fachwissen
- weiteres, und zwar
- weiteres, und zwar

Wie kommen die Lehrerurteile in diesem Probeunterricht zustande?

- mithilfe einer standardisierten Skala
- über ein Wortgutachten des Unterricht haltenden Lehrers
- durch freie Beobachtung/Einschätzung und anschließenden Austausch mit Kollegen
- weiteres, und zwar
- weiteres, und zwar

Wenn die Urteile mithilfe einer standardisierten Skala zustande kamen, worauf basierte diese?

- selbst entworfen
- übernommen und zwar von

Wie sieht diese Skala aus?

Wenn die Skala selbst entworfen wurde, auf welcher Grundlage? Gab es irgendein Modell bzw. eine Theorie, worauf die Skala basiert?

Wurden die Lehrer dieses Unterrichts vorher geschult, auf was sie besonders achten sollten?

- ja                       nein

Wenn ja, wie wurden sie geschult?

5. Nach welchen Überlegungen wurden die einzelnen Teile des Verfahrens zur Identifikation an Ihrer Schule zusammengestellt?

D.h. weshalb wurde welches Verfahren durchgeführt?

Basiert es auf einem bestimmten Modell der Hochbegabung?

6. Wird an Ihrer Schule darauf geachtet, dass sogenannte „Underachiever“ den Weg in die Hochbegabtenklassen finden?

ja

nein

Wenn ja, wie wird darauf geachtet?

Wie viele Underachiever bzw. sozial auffällige Kinder gibt es in einer Begabtenklasse?

7. Welche Vorteile erkennen Sie am Auswahlverfahren Ihrer Schule?

8. Welche Nachteile hat das Verfahren Ihrer Meinung nach?

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Anmerkungen, Kommentare...