

Herkunft, Schulform, Wunschberuf – Wie sich berufliche Aspirationen in Abhängigkeit von Sozialstatus und Schulkontext entwickeln

Online-Zusatzmaterial

Teil A

Tab. A.1 Deskriptiver Überblick über die Analysevariablen

	<i>M</i> / %	<i>SD</i>	Anteil fehlender Werte
Aspiration Klasse 8	64,29	20,00	0,00
Aspiration Klasse 9	64,16	19,18	0,24
Aspiration Klasse 10	65,05	19,91	0,27
HISEI	54,47	20,20	0,31
Leseleistung Klasse 5	0,14	1,22	0,37
Mathematikleistung Klasse 5	0,14	1,13	0,37
Gebundene Schulform	28,6%		0,00
Ungebundene Schulform	23,4%		0,00
Gymnasium	48,0%		0,00
Jungen	49,1%		0,00
Migrationshintergrund	20,8%		0,30

M Mittelwert, *SD* Standardabweichung

Tab. A.2 Konditionale latente Wachstumskurvenmodelle der Berufsaspirationen getrennt nach Herkunftsgruppen

	Modell 4.3			Modell 5.3⁺		
	<i>Ref. = Geb. Schulform</i>			<i>Ref. = Geb. Schulform</i>		
	Niedriger SES	Mittlerer SES	Hoher SES	Niedriger SES	Mittlerer SES	Hoher SES
<i>Latente Mittelwerte</i>						
Intercept	56,37 (1,60)***	58,23 (1,08)***	60,07 (2,13)***	56,64 (1,48)***	60,92 (1,12)***	62,40 (2,23)***
Slope	0,34 (0,74)	0,74 (0,65)	1,11 (1,19)	0,94 (1,00)	1,02 (0,77)	1,72 (1,32)
<i>Varianzen</i>						
Intercept	190,13 (28,62)***	155,08 (17,59)***	166,80 (22,94)***	156,79 (26,59)***	141,09 (17,15)***	158,03 (22,96)***
Slope	37,74 (12,33)**	28,91 (8,38)**	32,14 (9,92)**	38,69 (12,08)**	27,55 (8,32)**	29,82 (9,90)**
<i>Intercept ON</i>						
<i>Geb. Schulform</i>						
Ungeb. Schulform	-3,21 (2,17)	-1,26 (1,52)	5,53 (3,22)	-1,98 (1,85)	-1,24 (1,41)	4,54 (3,07)
Gymnasium	16,83 (1,93)***	12,34 (1,21)***	12,00 (2,18)***	13,15 (1,96)***	8,99 (1,31)***	9,49 (2,33)***
<i>Slope ON</i>						
<i>Geb. Schulform</i>						
Ungeb. Schulform	1,59 (1,06)	0,73 (0,88)	-0,64 (1,64)	1,65 (1,05)	0,75 (0,87)	-0,81 (1,65)
Gymnasium	-1,99 (1,06)	-1,09 (0,76)	-0,83 (1,24)	-2,51 (1,21)*	-1,10 (0,86)	-1,18 (1,33)

N = 3692

⁺Unter Kontrolle von Geschlecht, Migrationshintergrund und Leistung

Standardfehler in Klammern

Ref. Referenzkategorie, *Geb. Schulform* Abschlussgebundene Schulform, *Ungeb. Schulform* Abschlussumgebundene Schulform* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tab. A.3 Konditionale latente Wachstumskurvenmodelle der Berufsaspirationen nach Implementierung des Entropy Balancings

	Modell 6.1 <i>N</i> = 3692			Modell 6.2 <i>N</i> = 1919		
	Niedriger SES	Mittlerer SES	Hoher SES	Niedriger SES	Mittlerer SES	Hoher SES
<i>Latente Mittelwerte</i>						
Intercept	59,53 (1,89)***	63,16 (1,73)***	70,00 (3,23)***	52,31 (1,94)***	56,28 (1,25)***	61,58 (1,99)***
Slope	0,60 (0,93)	0,50 (0,79)	−1,53 (1,73)	2,08 (1,01)*	0,94 (0,62)	1,51 (0,80)
<i>Varianzen</i>						
Intercept	160,32 (35,22)***	170,18 (29,73)***	181,67 (77,81)*	212,75 (46,82)***	181,99 (30,46)***	192,64 (44,38)***
Slope	42,29 (17,19)*	31,59 (11,90)**	27,37 (28,75)	37,81 (21,12)	31,75 (14,56)*	23,43 (20,79)
<i>Intercept ON</i>						
Geb. Schulform				4,70 (2,74)	2,11 (1,68)	−1,70 (2,53)
Ungeb. Schulform						
Gymnasium	13,46 (2,18)***	7,37 (1,82)***	2,16 (3,28)			
<i>Slope ON</i>						
Geb. Schulform				−1,79 (1,36)	−0,44 (0,83)	−0,79 (1,32)
Ungeb. Schulform						
Gymnasium	−2,44 (1,22)*	−0,83 (0,86)	1,78 (1,78)			

Standardfehler in Klammern

Ref. Referenzkategorie, *Geb. Schulform* Abschlussgebundene Schulform, *Ungeb. Schulform* Abschlussungebundene Schulform* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tab. A.3 (Fortsetzung)

Modell 6.3			
<i>N = 1919</i>			
	Niedriger SES	Mittlerer SES	Hoher SES
<i>Latente Mittelwerte</i>			
Intercept	57,01 (1,91)***	58,39 (1,16)***	59,88 (1,48)***
Slope	0,29 (0,94)	0,50 (0,60)	0,79 (0,99)
<i>Varianzen</i>			
Intercept	212,75 (46,82)***	181,98 (30,46)***	192,64 (44,38)***
Slope	37,81 (21,12)	31,75 (14,56)*	23,42 (20,79)
<i>Intercept ON</i>			
Geb. Schulform			
Ungeb. Schulform	−4,70 (2,74)	−2,11 (1,68)	1,70 (2,53)
Gymnasium			
<i>Slope ON</i>			
Geb. Schulform			
Ungeb. Schulform	1,79 (1,36)	0,44 (0,83)	0,72 (1,32)
Gymnasium			
Standardfehler in Klammern			
<i>Geb. Schulform</i> gebundene Schulform, <i>Ungeb. Schulform</i> Abschlussungebundene Schulform			
* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$			

Zur Absicherung der Schulformeffekte auf die Aspirationsentwicklung verwenden wir Entropy Balancing (Hainmueller 2012) als Methode, um selektive Verzerrungen beim Eingang in die Sekundarschulform zu korrigieren. Dies geschieht indem zusätzliche, für die Kontrolle der Eingangsselektivität relevante, Kovariaten zwischen einer Kontroll- und einer Treatmentgruppe gewichtet und somit zwischen allen Schüler:innen ausbalanciert werden. In unserem Fall bezieht sich das Treatment auf den Besuch unterschiedlicher Schulformen. Das Ziel ist es, mithilfe dieser fallweisen Gewichtung die Verteilung der Kovariaten zwischen den Schüler:innen verschiedener Schulformen, also der Kontroll- und der Treatmentgruppe anzugleichen, sodass sich beide Gruppen in Bezug auf die berücksichtigten Kovariaten möglichst ähnlich sind. Die generierten Gewichte werden schließlich analog zu klassischen Erhebungsgewichten in den folgenden Modellschätzungen herangezogen, wodurch die analysierten Effekte gewichtet und somit unabhängig von Selektionsprozessen geschätzt werden können.

Das Entropy Balancing erfolgte in *R* mit dem Paket *MatchThem* (Pishgar et al. 2021). Nach einer regressionsanalytischen Überprüfung von möglichen selektionsrelevanten Kovariaten wurde das Balancing für zwei verschiedene Treatments durchgeführt und anschließend auf die Güte der Gewichtung geprüft. Kontrastiert wurde im ersten Balancing zwischen den Treatmentgruppen Gymnasium vs. nicht-gymnasiale Schulform. Im zweiten Balancing wurde zwischen gebundenen und ungebundenen Schulformen gewichtet. Dafür wurden Schüler:innen an Gymnasien vollständig ausgeschlossen, sodass sowohl ins Balancing als auch in die nachfolgenden Wachstumskurvenmodelle nur die Teilstichprobe von $N = 1919$ Fälle an nicht-gymnasialen Schulen eingeht.

Wenngleich keine Merkmale zum Übergang oder aus der Primarstufe vorliegen, wurden folgende Hintergrundvariablen als Kovariaten im Balancing kontrolliert: der Beruf und der Bildungsstand der Eltern, die Zeugnisnoten in Deutsch und Mathematik aus Klasse 4 (die Schüler:innen wurden in der ersten Erhebungswelle in Klasse 5 zu ihren letzten Jahreszeugnisnoten befragt) sowie die Kompetenzen in Deutsch und Mathematik der Schüler:innen zu Klasse 5. Während die Vorhersage des Treatments zur Selektion in ein Gymnasium gut möglich war ($R^2 = 0,40$), ließ sich der Zuweisungsmechanismus zwischen gebundenen und ungebundenen Schulformen weniger gut erklären. Das Vorhersagemodell für diesen Zuweisungsmechanismus erreichte eine unzureichende Varianzaufklärung von $R^2 = 0,05$. Es wurden daher zusätzlich die Bildungsaspirationen der Schüler:innen zu Klasse 5 als Kovariate mit aufgenommen. Das Balancing dieses Treatments erreichte zwar eine zufriedenstellende Güte, die gewichteten Effekte sind dennoch zurückhaltend zu interpretieren.

Tabelle A.3, Modell 6.1 zeigt das Entwicklungsmodell für Schüler:innen an nicht-gymnasialen Schulformen und untersucht den Effekt des Gymnasialbesuchs. Die Modelle 6.2 und 6.3 untersuchen die zweite Treatmentgruppe, wobei das Modell 6.2 die Befunde für abschluss-*ungebundene* Schulformen als Referenzkategorie beinhaltet und Modell 6.3 die Befunde für gebundene Schulformen. Somit können die Entwicklungen und Unterschiede für die Schüler:innen beider Schulformen abgebildet werden.

Teil B

Um die Robustheit der Ergebnisse zu testen, wurden zudem Sensitivitätsanalysen mit einer alternativen Operationalisierung über die Bildungsherkunft der Eltern mit und ohne akademischen Abschluss (vgl. Tab. B.1) sowie strengeren HISEI Grenzen von 5% durchgeführt, die zu ähnlichen Schlussfolgerungen führen.

Mit den engeren Randgruppen sind leichte Abweichungen erkennbar (vgl. Tab. B.2): Einige Effekte lassen sich nicht mehr zufallskritisch absichern. Für Schüler:innen mit dem höchsten SES zeigen sich zudem vermehrt negative statt positive Effekte, wobei es sich um Deckeneffekte handeln dürfte. Unter Kontrolle der Individualmerkmale deutet sich für die Schüler:innen mit niedrigem SES am Gymnasium ebenfalls ein leicht positiver statt negativer Effekt an (vgl. Modell 5.2), welcher hier auf einen Bodeneffekt mit nach unten hin begrenztem Entwicklungsspielraum hinweisen könnte.

Tab. B.1 Sensitivitätsanalyse mit alternativer SES Operationalisierung von Eltern mit vs. ohne akademischen Bildungsabschluss

	Modell 5.1⁺		Modell 5.2⁺	
	<i>Ref. = Ungeb. Schulform</i>		<i>Ref. = Gymnasium</i>	
	Nicht-akademisch	Akademisch	Nicht-akademisch	Akademisch
<i>Latente Mittelwerte</i>				
Intercept	57,68 (1,03)***	64,49 (2,12)***	70,06 (0,73)***	71,23 (1,00)***
Slope	2,07 (0,57)***	1,48 (0,99)	−0,61 (0,48)	0,52 (0,59)
<i>Varianzen</i>				
Intercept	153,08 (15,75)***	147,68 (19,37)***	153,08 (15,75)***	147,68 (19,37)***
Slope	33,90 (7,27)***	23,44 (8,86)**	33,90 (7,27)***	23,44 (8,86)**
<i>Intercept ON</i>				
Geb. Schulform	1,76 (1,22)	−2,80 (2,62)	−10,62 (1,00)***	−9,55 (1,92)***
Ungeb. Schulform			−12,37 (1,22)***	−6,75 (2,24)**
Gymnasium	12,37 (1,22)***	6,75 (2,24)**		
<i>Slope ON</i>				
Geb. Schulform	−1,14 (0,68)	0,28 (1,19)	1,55 (0,64)*	1,24 (0,98)
Ungeb. Schulform			2,68 (0,70)***	0,97 (1,01)
Gymnasium	−2,68 (0,70)***	−0,97 (1,01)		

Nicht-Akademisch $N = 2420$, Akademisch $N = 1272$

⁺Unter Kontrolle von Geschlecht, Migrationshintergrund und Leistung

Standardfehler in Klammern

Ref. Referenzkategorie, *Geb. Schulform* Abschlussgebundene Schulform *Ungeb. Schulform* Abschlussungebundene Schulform

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tab. B.2 Sensitivitätsanalyse mit strengeren 5%-HISEI-Grenzen der Herkunftsgruppen

	Modell 5.1⁺		Modell 5.2⁺	
	<i>Ref. = Ungeb. Schulform</i>		<i>Ref. = Gymnasium</i>	
	Niedriger SES	Hoher SES	Niedriger SES	Hoher SES
<i>Latente Mittelwerte</i>				
Intercept	48,30 (3,72)***	75,14 (3,96)***	67,10 (4,32)***	74,19 (2,05)***
Slope	5,91 (2,26)**	-1,18 (1,83)	0,14 (2,80)	-0,82 (1,24)
<i>Varianzen</i>				
Intercept	159,08 (57,99)**	107,25 (43,75)*	159,08 (57,99)**	107,25 (43,75)*
Slope	39,05 (29,69)	2,26 (22,26)	39,05 (29,69)	2,27 (22,26)
<i>Intercept ON</i>				
Geb. Schulform	3,31 (3,80)	-7,96 (6,24)	-15,49 (4,77)**	-7,01 (5,28)
Ungeb. Schulform			-18,80 (5,13)***	0,95 (3,53)
Gymnasium	18,80 (5,13)***	-0,95 (3,53)		
<i>Slope ON</i>				
Geb. Schulform	-2,93 (2,10)	-0,01 (3,55)	2,84 (2,46)	-0,37 (3,31)
Ungeb. Schulform			5,77 (3,13)	-0,36 (1,72)
Gymnasium	-5,77 (3,13)	0,36 (1,72)		

Niedriger SES $N = 183$, Hoher SES $N = 176$,

⁺Unter Kontrolle von Geschlecht, Migrationshintergrund und Leistung

Standardfehler in Klammern

Ref. Referenzkategorie, *Geb. Schulform* Abschlussgebundene Schulform *Ungeb. Schulform* Abschlussun-
gebundene Schulform

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$