

Der Übergang von der Schule zur Hochschule

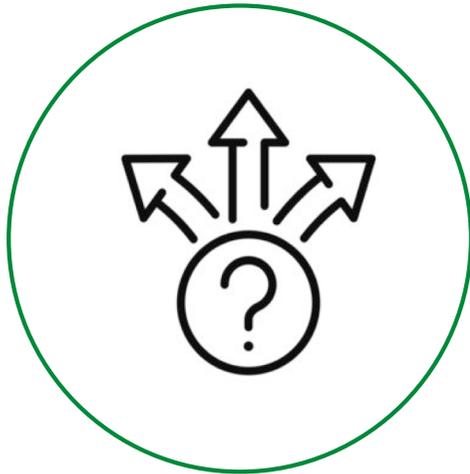
Was sagt die Forschung?

Prof. Dr. Annabell Daniel

ÖFG-Workshop
Wien, 12. April 2024



Agenda



Zentrale
Herausforderungen



Daten-
grundlagen



Umgang mit
Herausforderungen

Zentrale Herausforderungen

Zentrale Herausforderungen

Vorbereitung
auf ein Studium



Entscheidungs-
findung



Ankommen
in der Hochschule



Kompetenzen der
Studienberechtigten



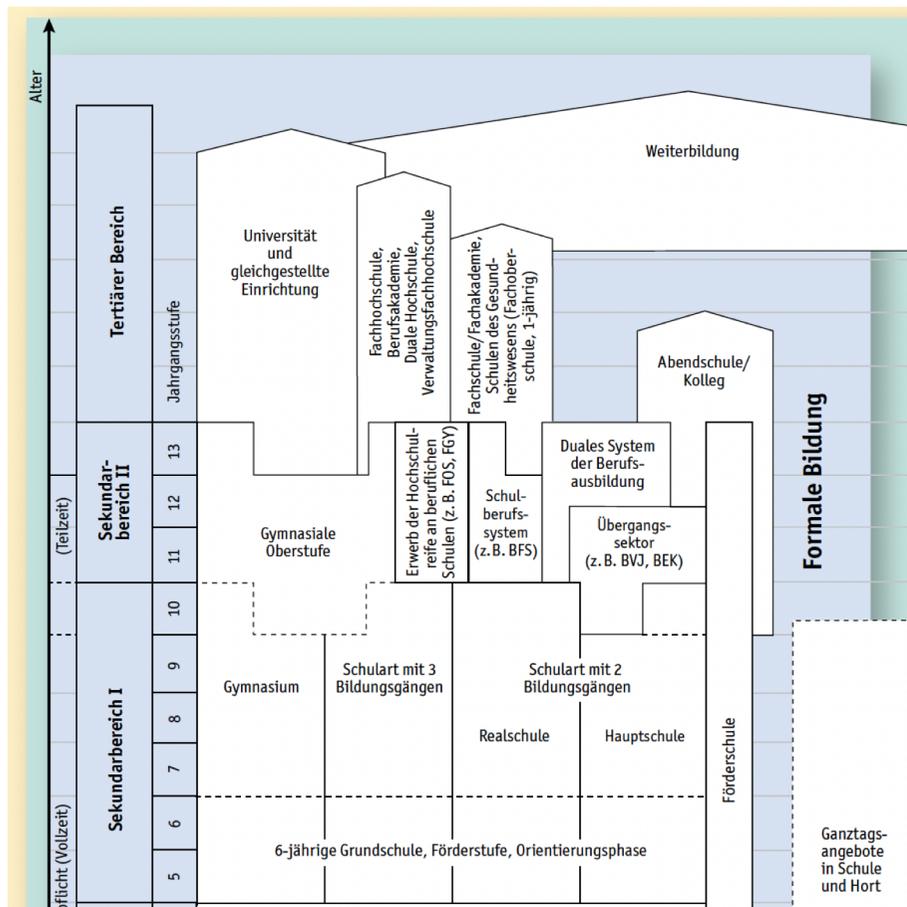
Soziale Ungleichheit beim
Hochschulzugang



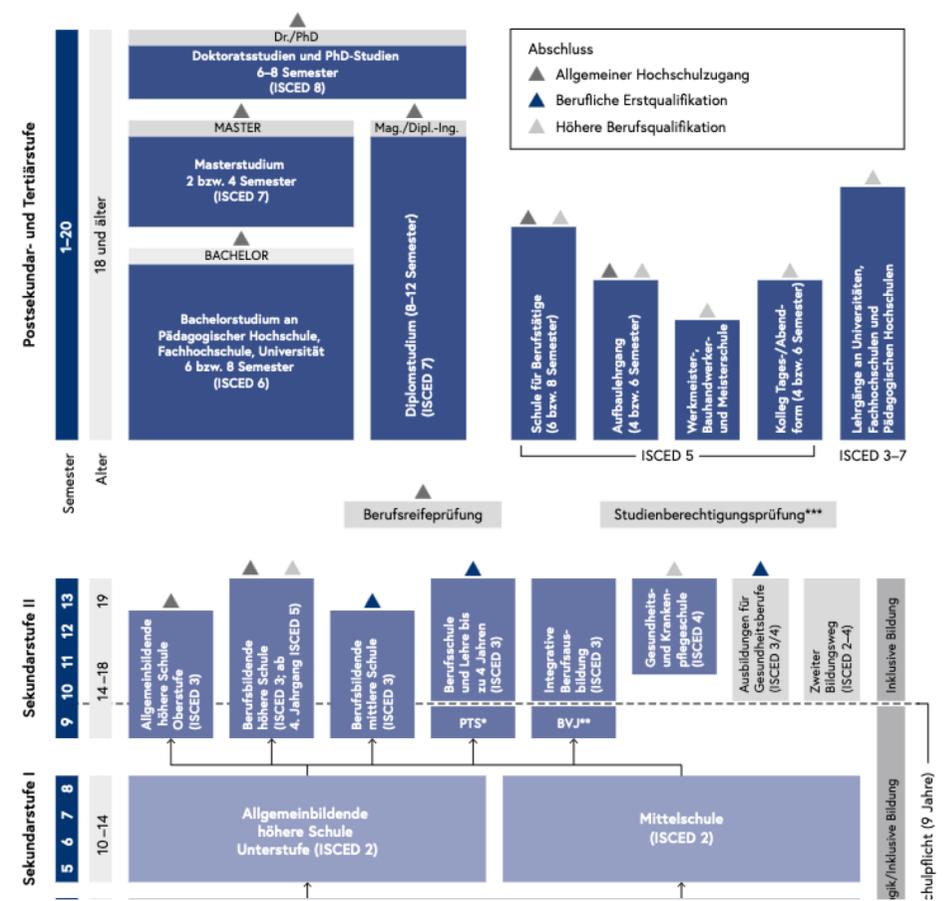
Studienerfolg und
Studienabbruch

Zentrale Herausforderungen

Wege zur Studienberechtigung



Bildung in Deutschland 2022



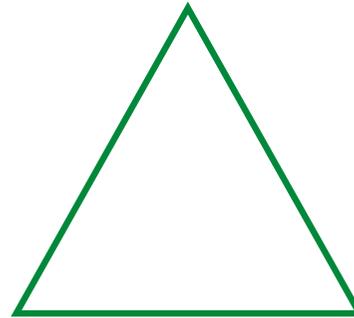
Nationaler Bildungsbericht Österreich 2021

Zentrale Herausforderungen

Kompetenzen in der Oberstufe

vertiefte Allgemeinbildung

Sicherung der Basisqualifikationen,
Einführung in Modi des Weltverstehens,
Befähigung zur Studien- und Berufswahl



Wissenschaftspropädeutik

Einführung in wissenschaftliche Denk- und
Arbeitsweisen, Reflexion der Voraussetzungen
und Grenzen von Wissenschaft

generelle Studierfähigkeit

formal: Berechtigung zur Aufnahme des
Studiums, inhaltlich: hinreichendes
Niveau vertiefter Allgemeinbildung

Kompetenzen in der Oberstufe

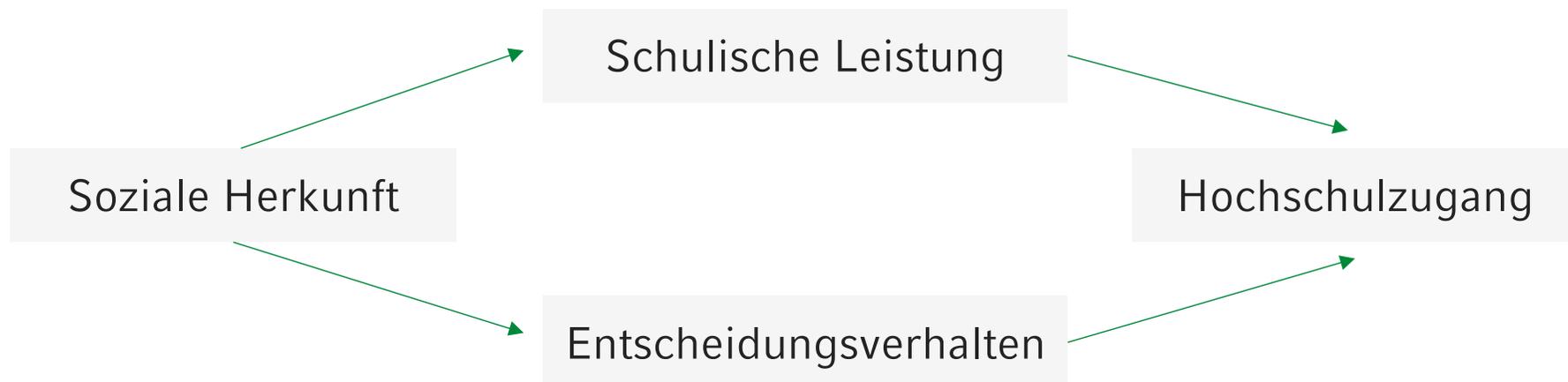
- Mehrheit erreicht das Mindestniveau mathematischer Grundbildung
- Lernziele des voruniversitären Mathematikunterrichts werden von ca. 70% der Schüler:innen verfehlt
(Rolfes et al. 2021; Kampa et al. 2016; Vieluf et al. 2014)
- international schneiden die Schüler:innen im mathematischen und naturwissenschaftlichen Bereich mittelmäßig ab (Baumert et al. 2000)
- Mehrheit erreicht Mindestniveau im Englischunterricht (B2)
(Jonkmann et al. 2010; Leucht et al. 2016; Köller et al. 2019)

Kompetenzen in der Oberstufe

- Hälfte der Schüler:innen nutzt Techniken zum Suchen von Informationen und in der Arbeit; Anfertigen von Protokollen und Planen von Experimenten findet kaum statt (Dettmers et al. 2010)
- Studienvorbereitung durch die Oberstufe wird subjektiv als mangelhaft bewertet (Willich et al. 2011; Trautwein, Lüdtke et al. 2006)
 - + systematische Analyse von Texten
 - Bearbeiten wissenschaftlicher Fragestellungen
- Absolvent:innen der gymnasialen Oberstufe kommen zu positiveren Urteil als Absolvent:innen alternativer Hochschulzugangswege (Tieben 2020)

Soziale Ungleichheiten beim Hochschulzugang

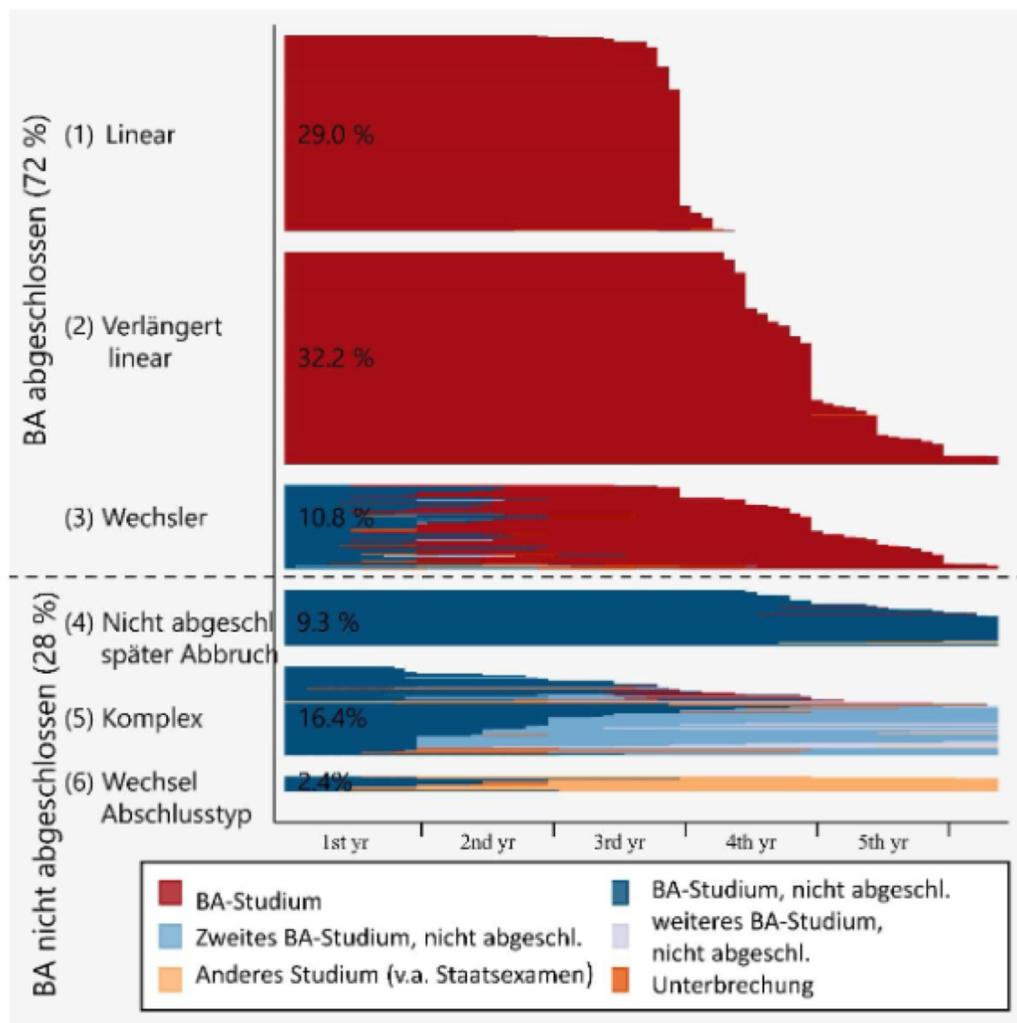
(Boudon 1974)



- Studienberechtigte aus nicht-akademischen Elternhäusern nehmen auch **bei gleicher Leistung** deutlich seltener ein Studium auf (Quast et al. 2023; Kracke et al. 2018; 2023; Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung 2022; Watermann, Daniel & Maaz 2014)

Zentrale Herausforderungen

Soziale Ungleichheiten im Studienverlauf

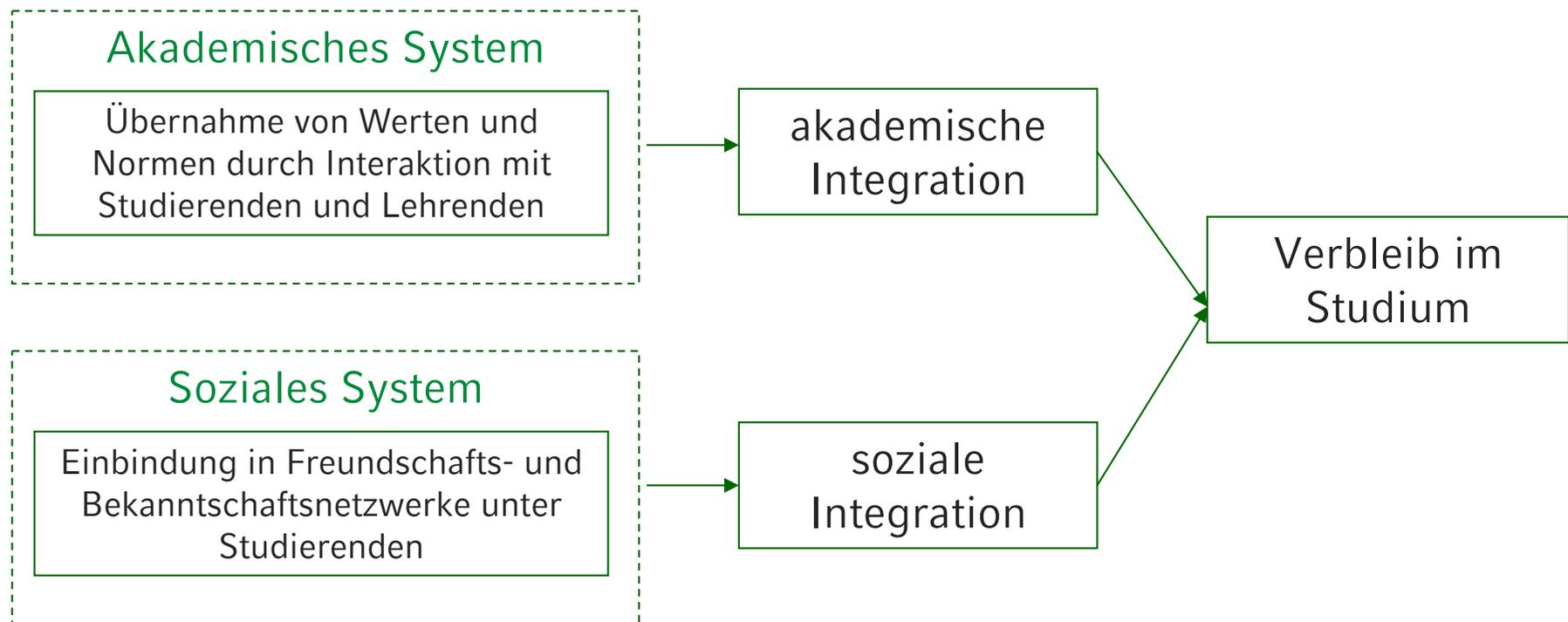


(Haas 2021)

- Ungleichheiten lassen sich nur teilweise durch Leistungsunterschiede erklären (Klein & Müller 2020)

Studienerfolg und Studienabbruch

- etwa ein Drittel der Studierenden verlässt die Hochschule ohne Abschluss (Neugebauer, Heublein & Daniel 2019; Heublein et al. 2017)



Datengrundlagen

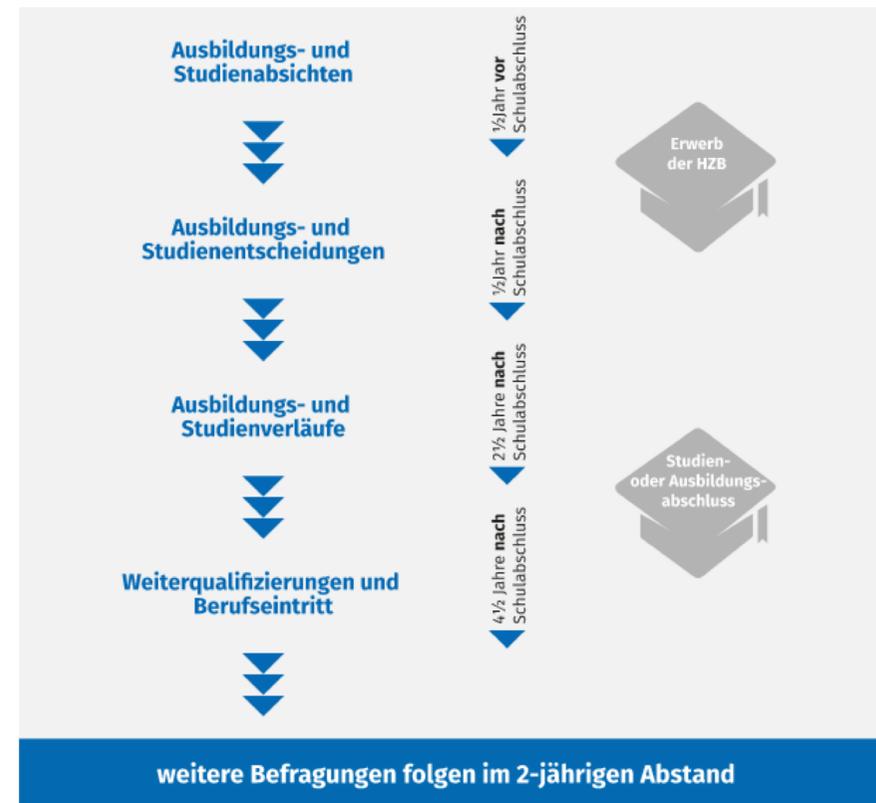
Längsschnittstudien als Voraussetzung

Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren (TOSCA)

Jahr	Kohorte					
	TOSCA-2002	TOSCA-2006	TOSCA-10	TOSCALAU	TOSCA Sachsen	TOSCAneo
2002	1					
2003						
2004	2					
2005				1		
2006	3	1				
2007	3a		1			
2008	4	2				
2009					1	
2010	5	3			2	
2011	5a				3	
2012	6	4				
2013						
2014			2			
2015						
2016	7	5				
...						
2020	8	6				
...						
2023						1 (in Planung)
2024	9 (in Planung)	7 (in Planung)				2 (in Planung)

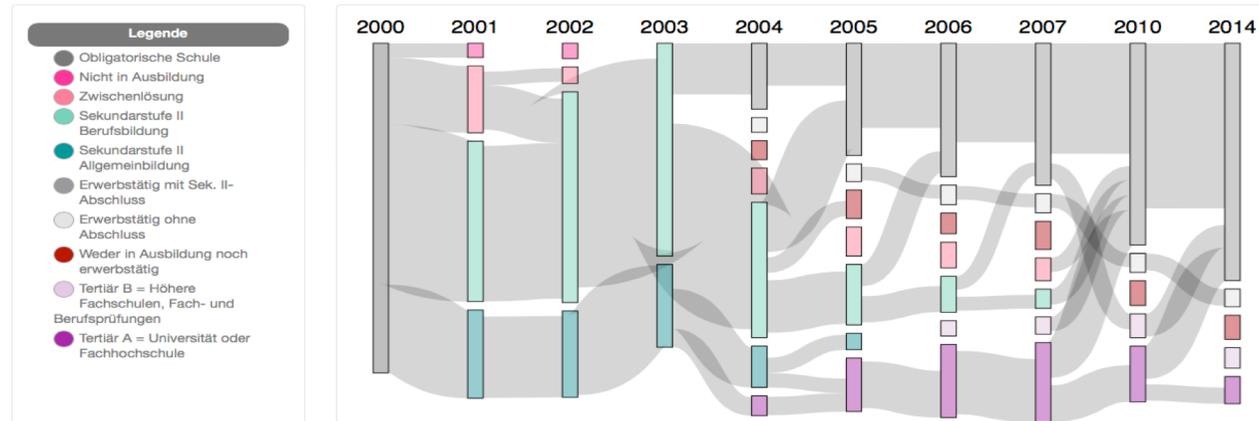
Die Erhebung wird aktuell geplant.

Studienberechtigtenpanel des DZHW; Student Life Cycle Panel (SLC)



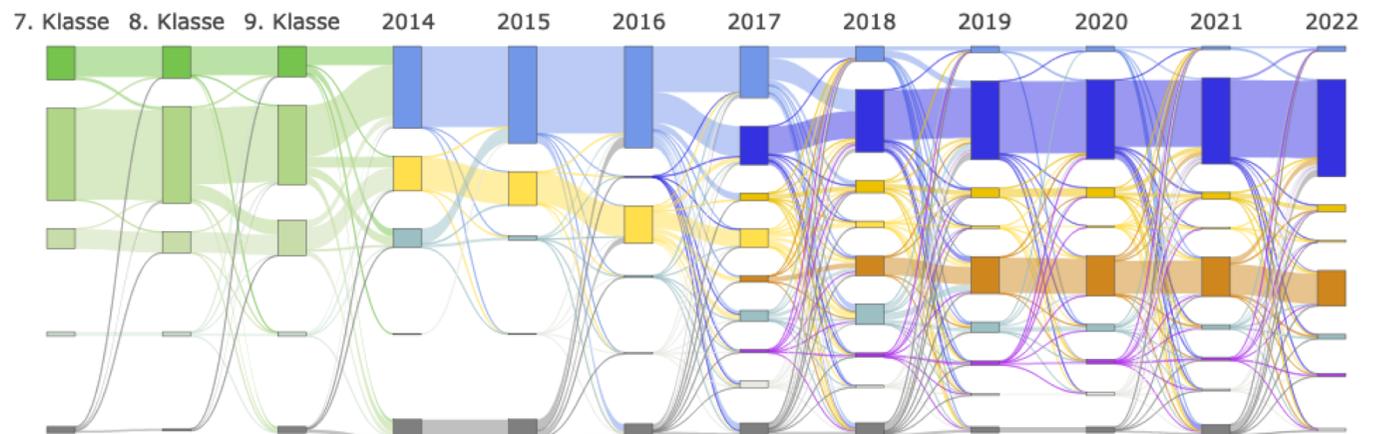
Längsschnittstudien als Voraussetzung

Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben (TREE)



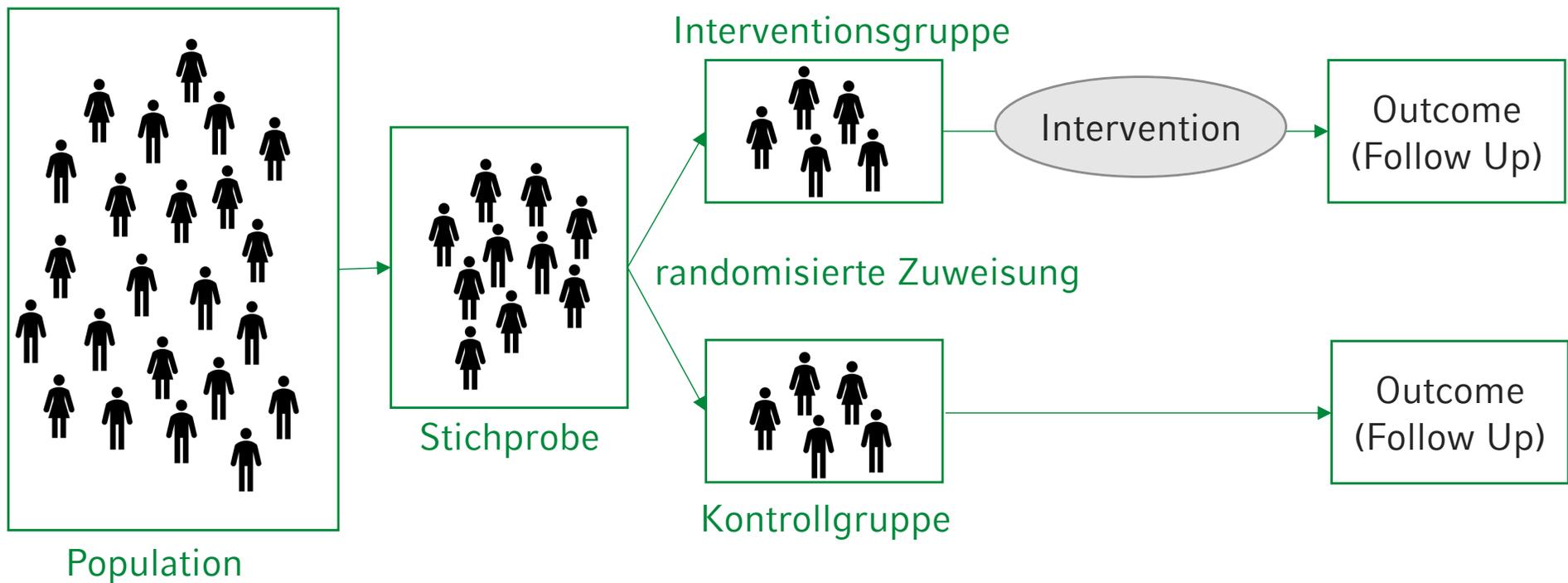
DAB-Panelstudie zu Ausbildungs- und Erwerbsverläufen

- Grundanforderungen
- Erweiterte Anforderungen
- Gymnasium
- Ohne Selektion, Werkschule, Ritz
- Zwischenlösung
- Berufsausbildung
- Bezahlte Arbeit
- Schulische Ausbildung
- Vollzeitliche berufliche Weiterbildung
- Studium
- Arbeitslos
- Anderes
- Fehlende Information



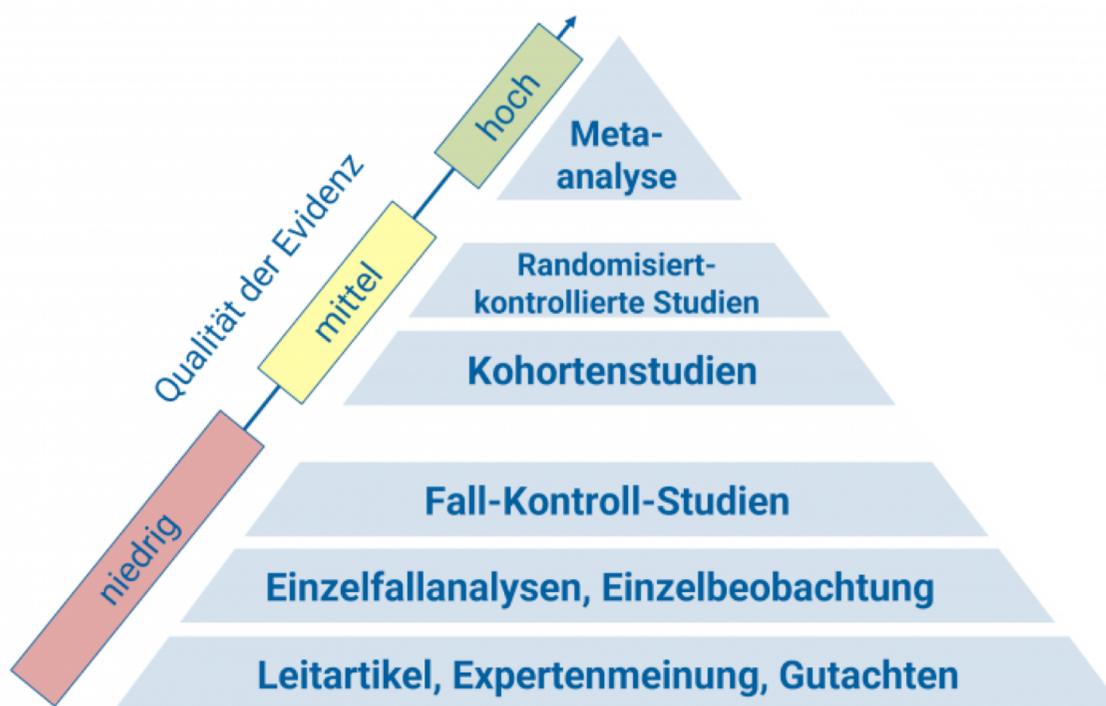
Randomisierte Feldexperimente

- Studienesign zur Überprüfung der Wirksamkeit einzelner Maßnahmen



Randomisierte Feldexperimente

- Grundlage evidenzbasierter Entscheidungen



Befundlage zum Umgang mit Herausforderungen

Umgang mit Herausforderungen

individuell



Kompetenzen stärken

institutionell



Übergänge gestalten

politisch



Bildungswege steuern

Umgang mit Herausforderungen

individuell

Kompetenzen stärken

institutionell

Übergänge gestalten

politisch

Bildungswege steuern

Individuelle Ebene

Generelle Studierfähigkeit & Fachkompetenzen



HZB-Note
Schulnoten

(Brandstätter et al. 2006; Trapmann et al. 2007; Blömeke 2009; Theurer et al. 2021; Isphording & Wozny 2018)



Fachkompetenzen

(Oepke & Eberle 2016; Jüttler 2020; Fischer et al. 2020)



Variation nach Studienfach
(MINT vs. Sozialwissenschaften)

Wissenschaftspropädeutische Kompetenzen

- Forschendes Lernen als Unterrichtsmodell
(Hmelo-Silver, Duncan & Chinn 2007; Stiller et al. 2019)
- experimentelle Studien in der Oberstufe belegen Lernzuwächse im wissenschaftlichen Denken, Methodenwissen und Fachwissen
(Arnold 2015; Arnold et al. 2016)
- Diagnose und Förderung wissenschaftlichen Denkens setzt bestimmte Kompetenzen der Lehrenden voraus
(Praetorius, Lipowsky & Karst, 2012; Lipowsky, 2006)
- Fähigkeiten und Überzeugungen der Lehrenden wurden in der Oberstufe bislang kaum systematisch untersucht

Studien- und Berufswahlkompetenzen



Berufliche Interessen / Fit

(Nagy, 2006; Brandstätter et al. 2006;
Etzel & Nagy, 2016; Theurer et al.
2021; Nye et al. 2021)



- berufliche Orientierung an Gymnasium ist nicht systematisch implementiert (Anders et al. 2023)
- Lehrkräfte wünschen sich angesichts Zeitmangels eine Klärung ihrer Rolle (Lazarides et al. 2015)

Individuelle Ebene

Studien- und Berufswahlkompetenzen



Individuelle Beratung

(Schneider & Pietrzyk, 2023;
Brandstätter et al. 2002)



- Selektivität bei der Inanspruchnahme individueller Beratung
- erfordert bessere Zusammenarbeit zwischen Schulen und externen Beratungsangeboten

Umgang mit Herausforderungen

individuell



Kompetenzen stärken

institutionell



Übergänge gestalten

politisch



Bildungswege steuern

Institutionelle Ebene

Schule und Hochschule als unterschiedliche Bildungsumwelten

(Tenorth 2006)



Schule als abgebende Institution



Hochschule als aufnehmende Institution

Programminitiativen, Infotreatments

(Ehlert et al. 2017; Peter & Zambre 2017; Daniel et al. 2018)



Institutionelle Ebene

Schule und Hochschule als unterschiedliche Bildungsumwelten

(Tenorth 2006)



Schule als abgebende Institution

- Studienvorbereitung
(Trautwein et al. 2006)
- Seminarkurse
(Dettmers et al. 2010)



Hochschule als aufnehmende Institution

- Vor- und Brückenkurse
- Orientierungsphase
- Mentoring-Programme



Erwartungsmanagement

- korrekte Erwartungen sind prädiktiv für Studienzufriedenheit
(Voss 2007; Hasenberg & Schmidt-Atzert 2013)



- Online Self-Assessments zeigen Diskrepanzen auf und erhöhen Studienzufriedenheit
(Hasenberg & Stoll 2015; Hasenberg & Schmidt-Atzert 2014)
- Lehrveranstaltungsbesuch hält Leistungsschwache ab
(Booij & van Klaveren 2017)



- Teilnahme an Hochschulinformationstag verringert Abbruchrisiko (Falk & Marschall 2021)

Umgang mit Heterogenität: Brückenkurse

- richten sich primär an Personen, die ihre HZB über alternative Wege erreicht haben
- dienen der allgemeinen Studienvorbereitung (z.B. wissenschaftliches Arbeiten) oder der Vorbereitung auf fachspezifische Anforderungen



- Teilnahme hängt positiv mit der Studienleistung zusammen (Bausch et al. 2014)



- Teilnehmende brechen seltener ab als Nichtteilnehmende (Tieben 2019)
- bei Kontrolle der Eingangsselektivität (z.B. Motivation) findet sich kein Zusammenhang mit dem Abbruchrisiko (Tieben 2019; Falk & Marschall 2021 vs. Bettinger & Long 2009 für die USA)

Umgang mit Heterogenität: Ability Tracking

(Booij, Leuven & Oosterbeeck 2017)

- randomisierte Zuweisung auf Lerngruppen – basierend auf den Leistungen
- leistungsschwächere Erstsemester zeigten in einer homogenen (vs. heterogenen) Lerngruppe
 - höheren Studienfortschritt (Credits)
 - bessere Leistungen (Examen)
 - geringere Abbruchquoten
- Effekte gingen vor allem auf eine höhere Beteiligung der Studierenden und positiv erlebte Interaktionen mit Mitstudierenden zurück

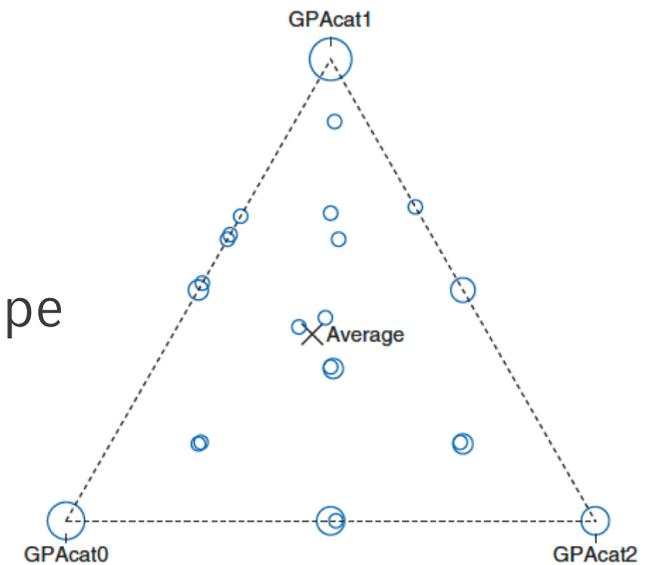


FIGURE 2
GPA category composition of assigned tutorial groups

Institutionelle Ebene

Umgang mit Heterogenität: Ability Tracking

(Ibsen & Rosholm 2024)



- Bestätigung durch Meta-Analyse
- Effektgrößen für den Verbleib im ersten Studienjahr:

Number	Estimate	SE	P-value	N_s
Feedback and support	0.09	(0.04)	0.07	11
Peer groups	0.13	(0.04)	0.02	5
Academic skills upgrade inst. settings etc.	0.04	(0.07)	0.52	6
Specific courses	-0.01	(0.13)	0.96	5
	0.08	(0.04)	0.11	4

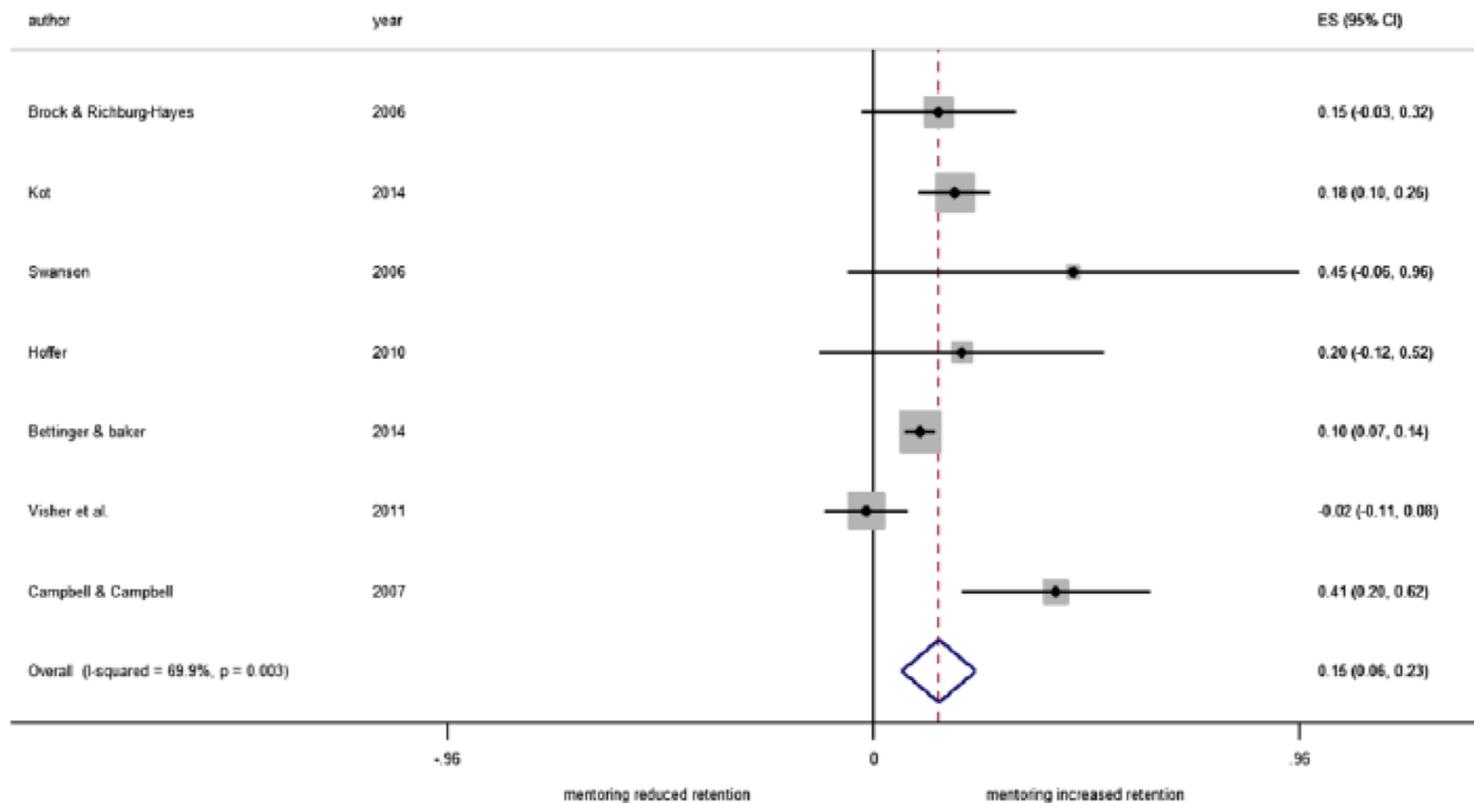
Institutionelle Ebene

Orientierungsphase (*First-Year-Experiences-Events*)



- geringe Wirksamkeit bei Studienabbruch (Permzadian & Credé 2016)
- stärkere Effekte für Kennenlernen der Hochschulstrukturen und Erwerb von Selbstmanagement-Skills vs. Erwerb akademischer Skills (Permzadian & Credé 2016)

Mentoring-Programme (Sneyers & Kristof De Witte 2018)



- positive Effekte für den Studienabschluss (ES = 0.10)

Institutionelle Ebene



Information, OSA



Brückenkurse



Ability-Grouping



Orientierungsphase



Mentoring



Umgang mit Herausforderungen

individuell



Kompetenzen stärken

institutionell



Übergänge gestalten

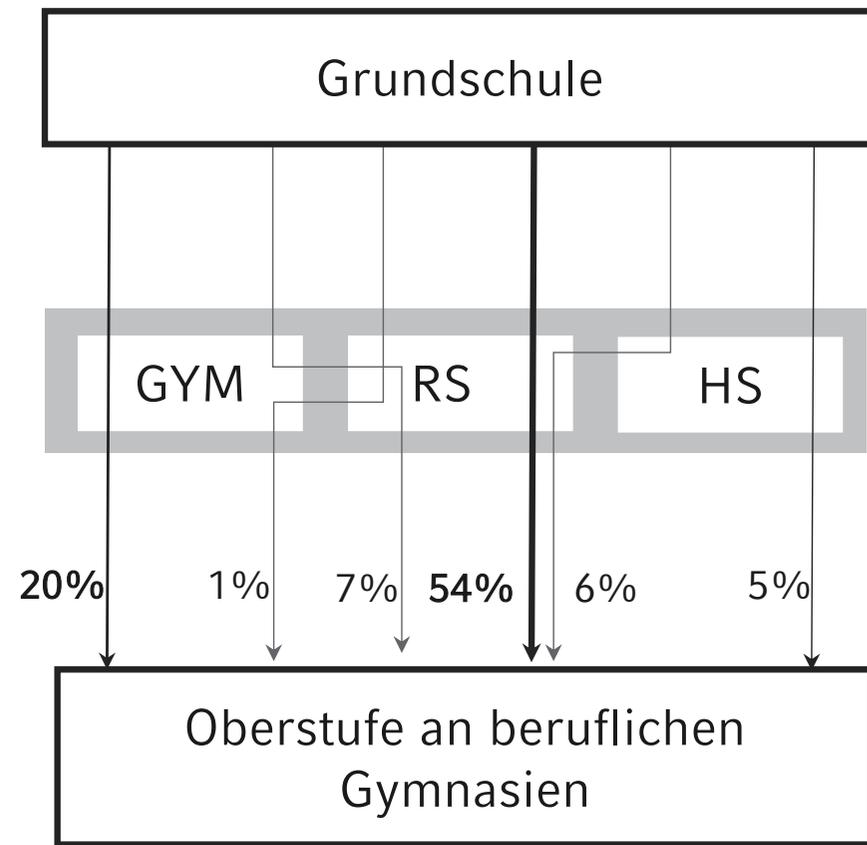
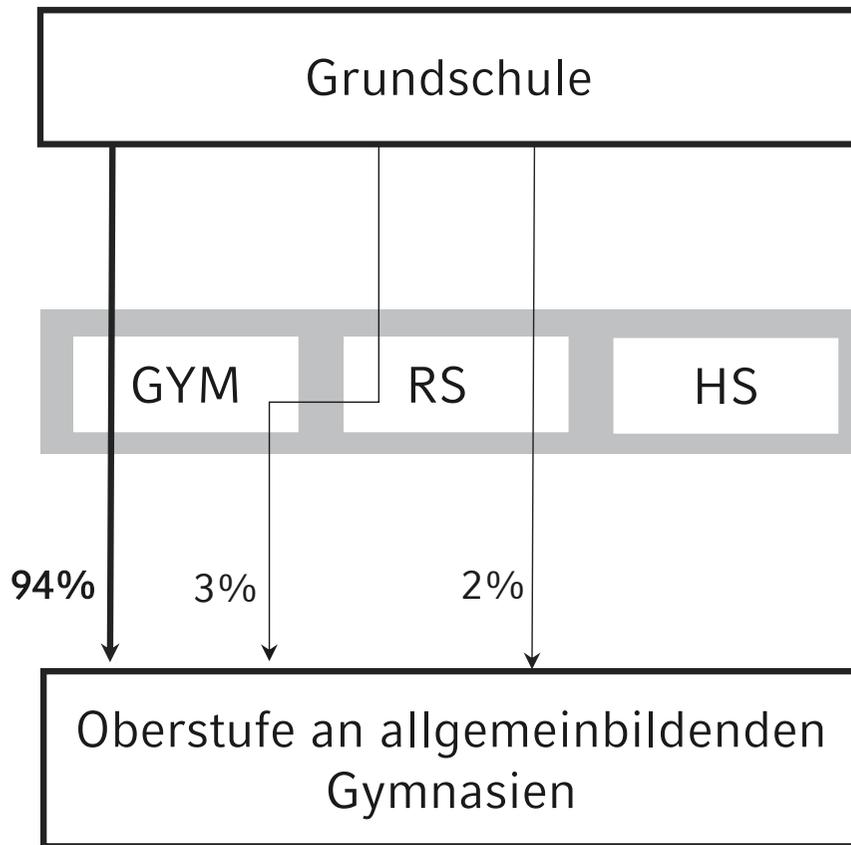
politisch



Bildungswege steuern

Bildungswege öffnen

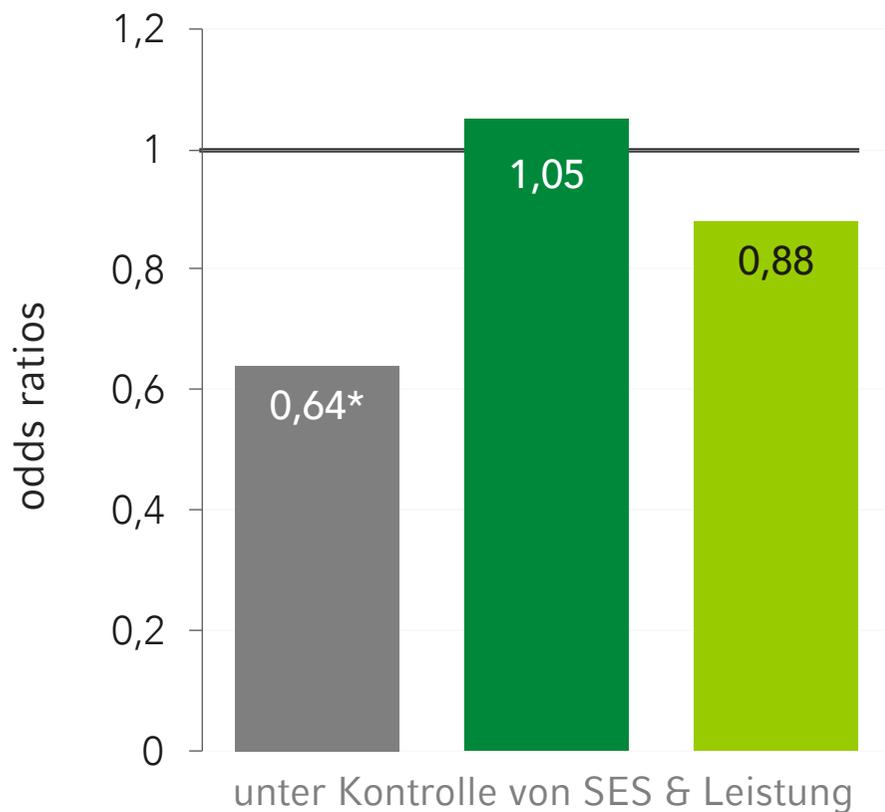
(Maaz, Chang & Köller 2004)





Bildungswege öffnen

(Maaz 2006)



Referenzgruppe:
Allgemeinbildende Gymnasium

- Ernährungswiss./ Agrarwiss./ Sozialpäd. Gymn.
- Technisches Gymnasium
- Wirtschaftswissenschaftliches Gymnasium

Zugänge beschränken: Aufnahmeverfahren & Studieneingangsdagnostik

- valide Erfassung liefert verlässliche Informationen zur WSK des Studienerfolgs und für die Hochschulpraxis
(Spiel et al. 2007; Spiel & Schober 2018)
- inkrementell valide ggü. HZB-Note und allgemeinen Leistungstests
(Formazin et al., 2011, Buschhüter et al., 2017; Seethaler 2018)

Kombination unterschiedlicher Verfahren

- *Studienfachspezifische Kompetenzen:* Fachwissen
- *Generische Fähigkeiten:* Selbstregulation, Lernstrategien, Interesse & Motivation, schlussfolgerndes Denken

Zugänge beschränken: Aufnahmeverfahren & Studieneingangsdagnostik



- Lehramt: Aufnahmetest ist prädiktiv für Studienleistung (bei Kontrolle von Maturanoten/HZB) (Seethaler 2018)
- Mathematik: Fachtest ist prädiktiv für Studienleistung (bei Kontrolle von Noten und kogn. Fähigkeiten) (Besser et al. 2021)
- Medizin: Aufnahmetest ist prädiktiv für Studienleistung (Patterson et al. 2016)

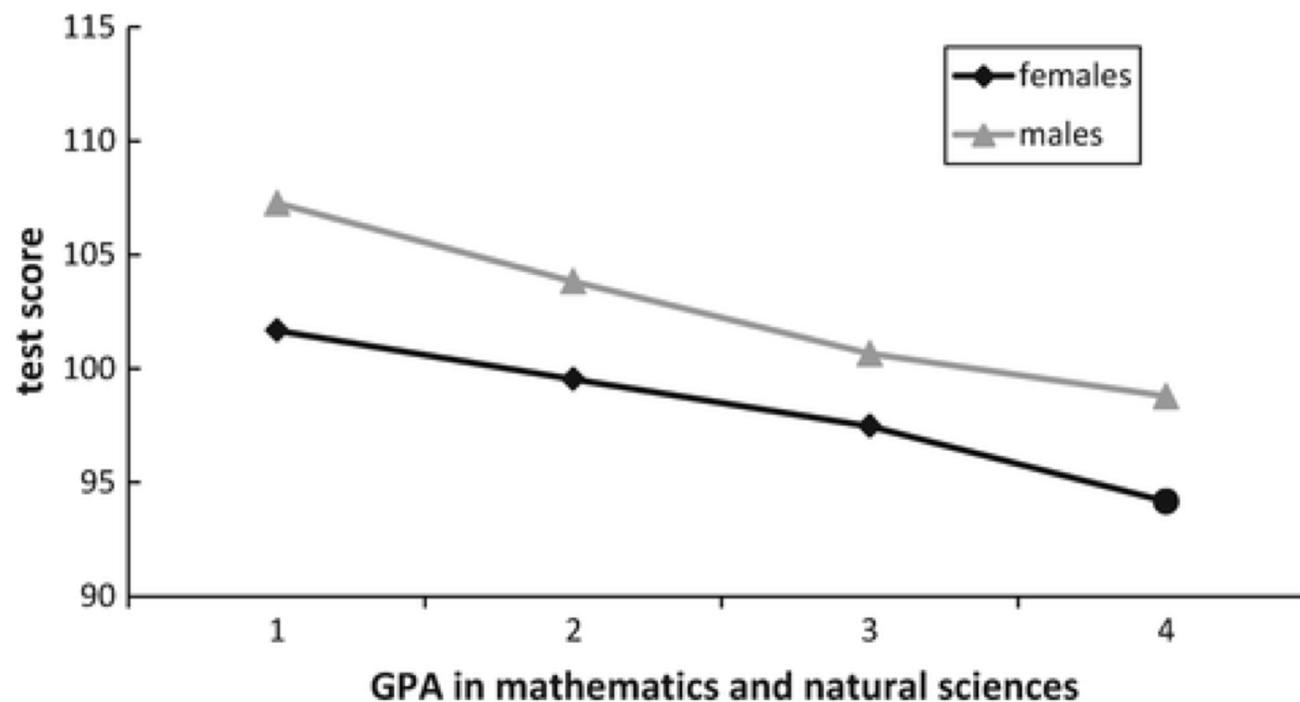


- BWL: Fachtestergebnis ist prädiktiv für den Abbruch – stärker als HZB-Note und Intelligenztest (Zlatkin-Troitschanskaia et al. 2023)
- Medizin: Aufnahmeverfahren / Eignungstest erhöht die Erfolgsquote (Haag et al. 2020 / Strupler Leiser & Wolter 2015)

Institutionelle Ebene

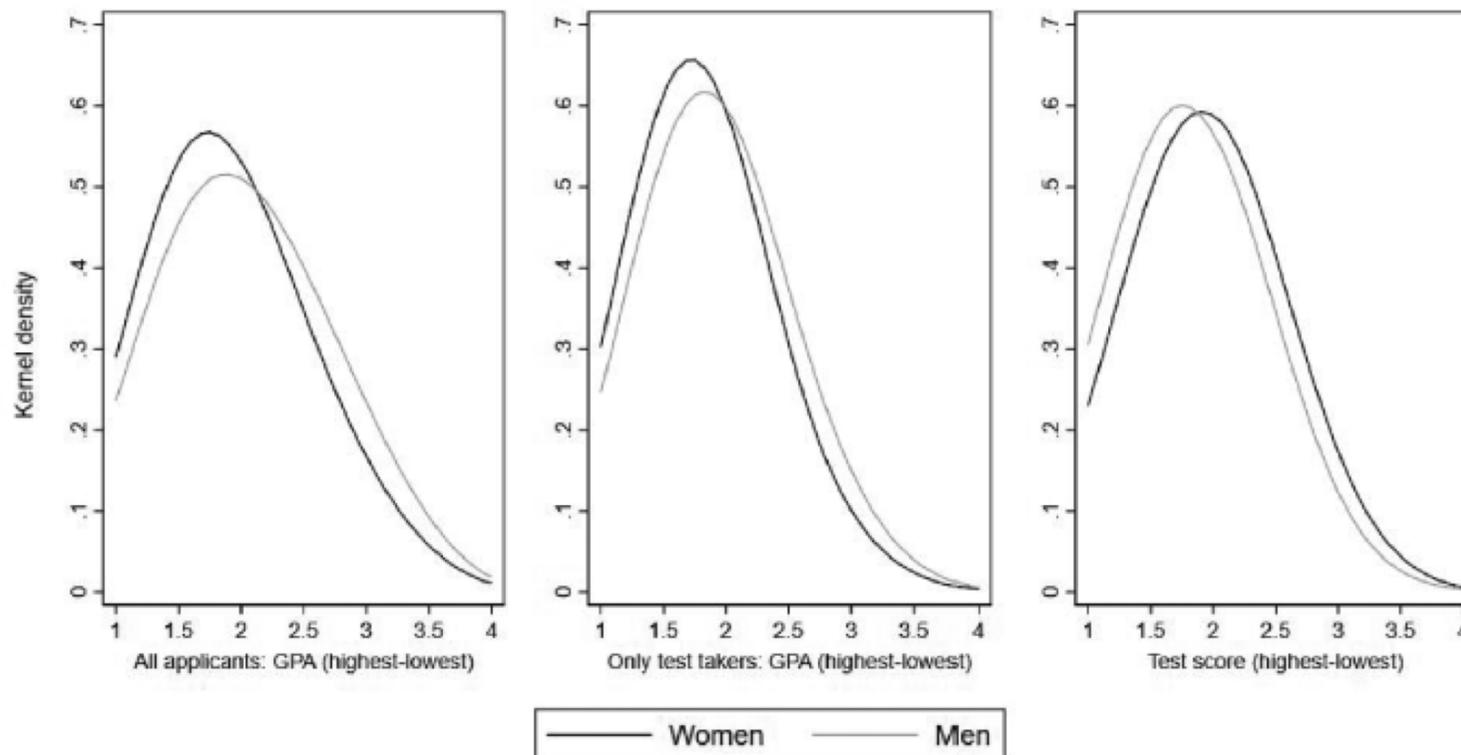
Verschärfung von Ungleichheiten nach Geschlecht

- Frauen haben bei gleichen Noten sign. schlechtere Testergebnisse als Männer (Spiel & Schober 2018)



Verschärfung von Ungleichheiten nach Geschlecht

- Frauen erreicht schlechtere Ergebnisse und treten seltener zum Test an als Männer (Finger & Solga 2023)



Verschärfung von Ungleichheiten nach Bildungsherkunft

- Abbau von Ungleichheiten *im* Studium, aber Zunahme beim Zugang (z.B. Buchmann et al. 2010; Boliver 2013; Thomsen 2018; Haag et al. 2020)

↙
direkt: Tests als Hürde

↘
indirekt: geringe Erfolgserwartung
und Selbstselektionsprozesse

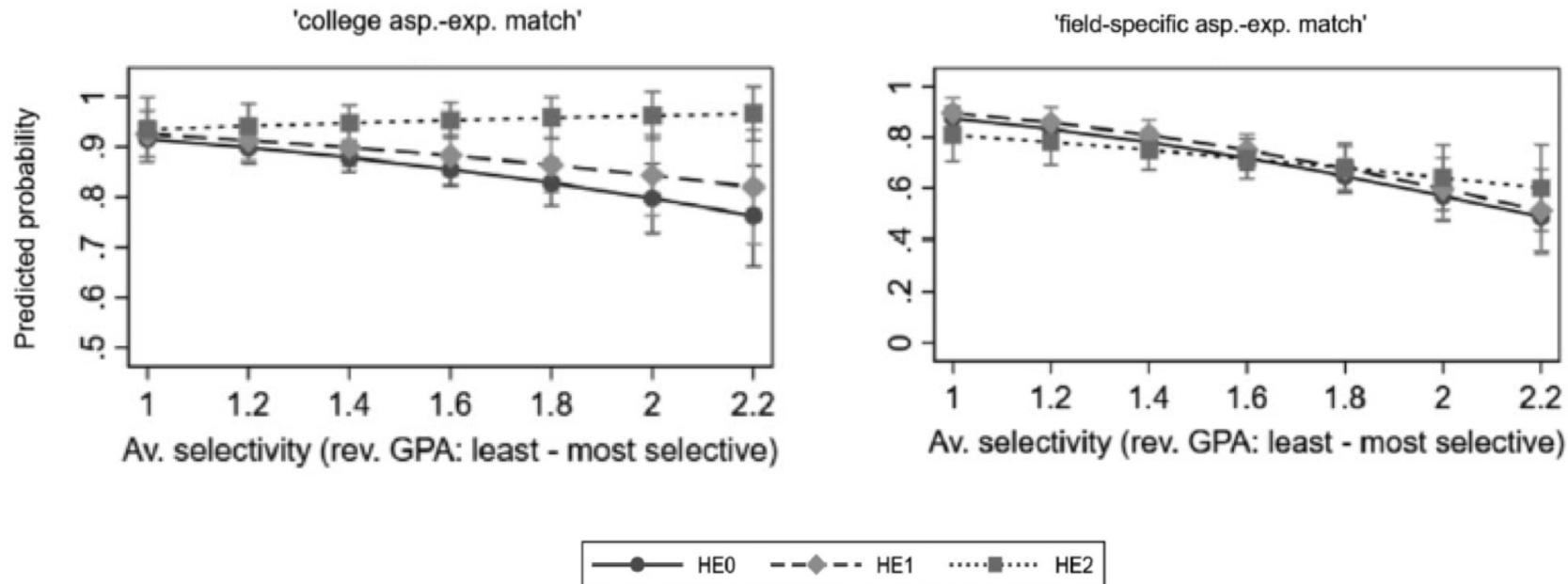
↓
Intentionen übersetzen sich nicht in
Entscheidung ("cooling down")

- sozial selektive Wahrnehmung und Bewertung von Zugangsbarrieren (Hällsten 2010; Hoxby & Avery 2013; Finger 2016)

Institutionelle Ebene

Verschärfung von Ungleichheiten nach Bildungsherkunft

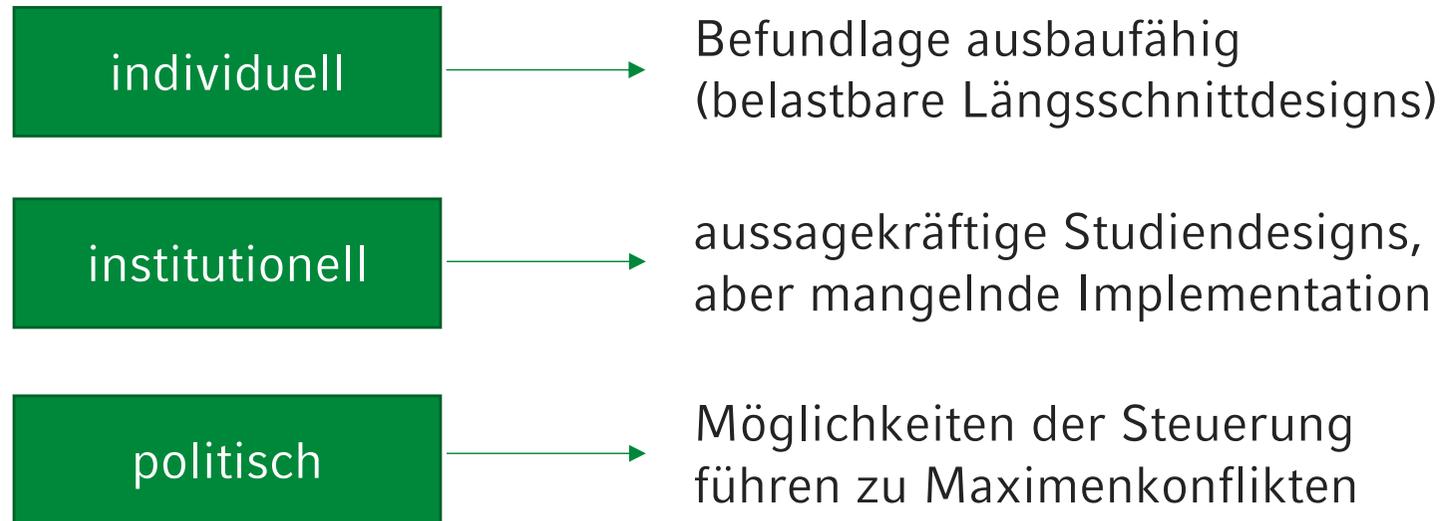
(Finger 2022)



- für Eignungstests ließen sich keine Unterschiede finden

Fazit

Fazit



- breites, aber noch junges Forschungsfeld
- Datengrundlagen variieren hinsichtlich des Grads der Generalisierbarkeit und der Aussagekraft
- Länderspezifika in den Bildungssystemen schränken Übertragbarkeit der Befunde ein

Anders, Y., Hannover, B., Jungbauer-Gans, M., Lenzen, D., McElvany, N., Seidel, T., Tippelt, R., Wilbers, K. & Woessmann, L. (2023). Bildung und berufliche Souveränität. Gutachten. Bildung Aktionsrat. Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997078>

Arnold, J. (2015). Die Wirksamkeit von Lernunterstützungen beim Forschenden Lernen: Eine Interventionsstudie zur Förderung des Wissenschaftlichen Denkens in der gymnasialen Oberstufe [Dissertation, Fachhochschule Nordwestschweiz].

Arnold, J., Kremer, K. & Mayer, J. (2016). Scaffolding beim Forschenden Lernen. Eine empirische Untersuchung zur Wirkung von Lernunterstützungen. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 23, 21–37.

Autor*innengruppe Bildungsberichterstattung. (2022). Bildung in Deutschland 2022: Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zum Bildungspersonal. wbv Publikation.

Baumert, J., Bos, W., & Lehmann, R. (Hrsg.). (2000). TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Vol. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe. Opladen: Leske + Budrich.

Bausch, I., Biehler, R., Bruder, R., Fischer, P. R., Hochmuth, R., Koepf, W., Schreiber, S. & Wassong, T. (2014). Mathematische Vor- und Brückenkurse. Konzepte, Probleme und Perspektiven. Springer VS.

Besser, M., Göller, R., Ehmke, T., Leiß, D., & Hagen, M. (2021). Entwicklung eines fachspezifischen Kenntnistests zur Erfassung mathematischen Vorwissens von Bewerberinnen und Bewerbern auf ein Mathematik-Lehramtsstudium. Journal für Mathematik-Didaktik, 42(2), 335-365.

Bettinger, E. P. & Long, B. T. (2009). Addressing the needs of underprepared students in higher education: Does college remediation work? The Journal of Human Resources, 44, 736–771.

Blömeke, S. (2009). Ausbildungs- und Berufserfolg im Lehramtsstudium im Vergleich zum Diplom-Studium - Zur prognostischen Validität kognitiver und psycho-motivationaler Auswahlkriterien. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 12, 82–110.

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (Hrsg.). (2021). Nationaler Bildungsbericht Österreich 2021. Federal Institute for Quality Assurance of the Austrian School System (IQS). <https://doi.org/10.17888/nbb2021>

Boliver, V. (2013). How fair is access to more prestigious UK universities? The British Journal of Sociology, 64, 344–364.

Booij, A., Leuven, E. & Oosterbeeck, H. (2017). Ability peer effects in university: Evidence from a randomized experiment. Review of Economic Studies, 84, 547–578.

Booij, A. & van Klaveren, C. (2017). Trial lectures or admission talks? How to improve students' choice of major. (Vortrag im Rahmen des Workshops "Higher Education and (In)Equality of Opportunity"). WZB.

- Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social inequality: Changing prospects in Western society*. Wiley.
- Brandstätter, H., Grillich, L. & Farthofer, A. (2002). Studienverlauf nach Studienberatung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 16(1), 15–28.
- Brandstätter, H., Grillich, L. & Farthofer, A. (2006). Prognose des Studienabbruchs. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38(3), 121–131. <https://doi.org/10.1026/0049-8637.38.3.121>
- Buchmann, C., Condrón, D. J. & Roscigno, V. J. (2010). Shadow Education, American Style: Test Preparation, the SAT and College Enrollment. *Social Forces*, 89(2), 435–461.
- Buschhüter, D., Spoden, C. & Borowski, A. (2017). Studienerfolg im Physikstudium: Inkrementelle Validität physikalischen Fachwissens und physikalischer Kompetenz. *ZfDN*, 23(1), 127–141. <https://doi.org/10.1007/s40573-017-0062-7>
- Daniel, A., Watermann, R. & Maaz, K. (2018). Sind studienbezogene Kosten-Nutzen-Abwägungen veränderbar? Die Effektivität einer schulischen Intervention zur Verringerung sozialer Ungleichheiten beim Hochschulzugang. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21, 535–563.
- Dettmers, S., Trautwein, M., Neumann, M. & Lüdtke, O. (2010). Aspekte von Wissenschaftspropädeutik. In U. Trautwein, M. Neumann, G. Nagy, O. Lüdtke & K. Maaz (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten* (S. 243–266). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ehlert, M., Finger, C., Rusconi, A. & Solga, H. (2017). Applying to college: Do information deficits lower the likelihood of college-eligible students from less privileged families to pursue their college intentions? Evidence from a field experiment. *Social Science Research*, 67, 193–212.
- Etzel, J. M. & Nagy, G. (2016). Students' perceptions of person-environment fit. *Journal of Career Assessment*, 24(2), 270–288.
- Falk, S. & Marschall, M. (2021). Abbruch des Erststudiums bei MINT-Studierenden: Welche Rolle spielen Informations- und Unterstützungsangebote bei Studienbeginn? In M. Neugebauer, H.-D. Daniel & A. Wolter (Hrsg.), *Studienerfolg und Studienabbruch* (S. 343–366). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32892-4_15
- Finger, C. (2016). Institutional constraints and the translation of college aspirations into intentions—Evidence from a factorial survey. *Research in Social Stratification and Mobility*, 46, 112–128. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2016.08.001>
- Finger, C. (2022). (Mis)Matched College Aspirations and Expectations. The Role of Social Background and Admission Barriers. *European Sociological Review*, 38, 472–492.
- Finger, C. & Solga, H. (2023). Test Participation or Test Performance: Why Do Men Benefit from Test-Based Admission to Higher Education? *Sociology of Education*, 96(4), 344–366. <https://doi.org/10.1177/00380407231182682>

Fischer, V. et al. (2020). Was beeinflusst die Entscheidung zum Studienabbruch? Längsschnittliche Analysen zum Zusammenspiel von Studienzufriedenheit, Fachwissen und Abbruchintentionen in den Fächern Chemie, Ingenieur- und Sozialwissenschaften. *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 1, 55–80.

Formazin, M., Schroeders, U., Köller, O., Wilhelm, O. & Westmeyer, H. (2011). Studierendenauswahl im Fach Psychologie. *Psychologische Rundschau*, 62(4), 221–236. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000093>

Haag, N., Thaler, B., Stieger, A., Unger, M., Humpl, S. & Mathä, P. (2020). Evaluierung der Zugangsregelungen nach § 71b, § 71c, § 71d UG 2002. Institut für Höhere Studien (IHS).

Haas, C. (2021). Wie beeinflusst die soziale Herkunft Studienvläufe von Bachelorstudierenden in Deutschland? Eine Rekonstruktion mittels Sequenzmusteranalyse. *Ad-hoc: Hochschulen unter Spannung. DGS Bd. 40, Gesellschaft unter Spannung*.

Hällsten, M. (2010). The Structure of Educational Decision Making and Consequences for Inequality: A Swedish Test Case. *American Journal of Sociology*, 116(3), 806–854. <https://doi.org/10.1086/655751>

Hasenberg, S. & Schmidt-Atzert, L. (2013). Die Rolle von Erwartungen zu Studienbeginn: Wie bedeutsam sind realistische Erwartungen über Studieninhalte und Studienaufbau für die Studienzufriedenheit? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27(1-2), 87–93.

Hasenberg, S. & Schmidt-Atzert, L. (2014). Internetbasierte Selbsttests zur Studienorientierung. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 36(1), 8–28.

Hasenberg, S. & Stoll, G. (2015). Erwartungschecks in Self-Assessments: Zur Erfassung und Korrektur von Studierenerwartungen. *Das Hochschulwesen*, 63, 104–108.

Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C. & Isleib, S. (2017). Zwischen Studierenerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen. *Forum Hochschule 1/2017*. Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH.

Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G. & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), 99–107.

Hoxby, C. M. & Avery, C. (2013). Low-income high-achieving students miss out on attending selective colleges. *Brooking Papers on Economic Activity*.

Ibsen, K. & Rosholm, M. (2024). What Works? Interventions Aimed at Reducing Student Dropout in Higher Education. IZA Discussion Paper No. 16853. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4759865>

Isphording, I. & Wozny, F. (2018). Ursachen des Studienabbruchs - eine Analyse des Nationalen Bildungspanels (IZA Research Report Nr. 82). IZA.

Jonkmann, K., Trautwein, U., Nagy, G. & Köller, O. (2010). Fremdsprachenkenntnisse in Englisch vor und nach der Neuordnung der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg. In U. Trautwein, M. Neumann, G. Nagy, O. Lüdtke & K. Maaz (Hrsg.), Schulleistungen von Abiturienten (S. 181–213). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92037-5_7

Jüttler, M. (2020). Predicting economics student retention in higher education: The effects of students' economic competencies at the end of upper secondary school on their intention to leave their studies in economics. *PLoS One*, 15, 1932–6203.

Kampa, N., Leucht, M. & Köller, O. (2016). Mathematische Kompetenzen in unterschiedlichen Profilen der gymnasialen Oberstufe. In J. Kramer, M. Neumann & U. Trautwein (Hrsg.), *Abitur und Matura im Wandel* (S. 161–187). Springer Fachmedien Wiesbaden.

Klein, D. & Müller, L. (2020). Soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch. Welche Rolle spielen akademische Leistungen vor und während des Studiums? *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 4, 13–31.

Köller, O., Fleckenstein, J., Meyer, J., Paeske, A. L., Krüger, M., Rupp, A. A. & Keller, S. (2019). Schreibkompetenzen im Fach Englisch in der gymnasialen Oberstufe. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22, 1281–1312.

Kracke, N., Middendorff, E. & Buck, D. (2018). Beteiligung an Hochschulbildung, Chancen(un)gleichheit in Deutschland. (DZHW Brief 3/2018). DZHW.

Lazarides, R., Ohlemann, S., Wills, R., Henze, U. & Ittel, A. (2015). Die Perspektive von Lehrerinnen und Lehrern auf schulische Berufs- und Studienorientierung in der Sekundarstufe. *Schulpädagogik heute*, 6(12), 3–16.

Leucht, M., Fleckenstein, J. & Köller, O. (2016). Erreichen kriterialer Leistungsstandards in der ersten Fremdsprache Englisch. In M. Leucht, N. Kampa & O. Köller (Hrsg.), *Fachleistungen beim Abitur. Vergleich allgemeinbildender und beruflicher Gymnasien in Schleswig-Holstein* (S. 171–199). Waxmann.

Lipowsky, F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft*. <https://doi.org/10.25656/01:7370>

Maaz, K. (2006). Soziale Herkunft und Hochschulzugang. Effekte institutioneller Öffnung im Bildungssystem. VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Maaz, K., Chang, P.-H. & Köller, O. (2004). Führt institutionelle Vielfalt zur Öffnung im Bildungssystem? Sozialer Hintergrund und kognitive Grundfähigkeit der Schülerschaft an allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg: TOSCA - Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 153–203). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-322-80906-3_7

- Nagy, G. (2006). Berufliche Interessen, kognitive und fachgebundene Kompetenzen: Ihre Bedeutung für die Studienfachwahl und die Bewährung im Studium [Dissertation, Freie Universität Berlin].
- Neugebauer, M., Heublein, U. & Daniel, A. (2019). Studienabbruch in Deutschland: Ausmaß, Ursachen, Folgen, Präventionsmöglichkeiten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22, 1025–1046.
- Nye, C.D., Prasad, J. & Rounds, J. (2021). The effects of vocational interests on motivation, satisfaction, and academic performance: Test of a mediated model. *Journal of Vocational Behavior*, 127, 103583.
- Oepke, M. & Eberle, F. (2016). Deutsch- und Mathematikkompetenzen – wichtig für die (allgemeine) Studierfähigkeit? In J. Kramer, M. Neumann & U. Trautwein (Hrsg.), *Abitur und Matura im Wandel* (S. 215–252). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Patterson, F., Knight, A., Dowell, J., Nicholson, S., Cousans, F. & Cleland, J. (2016). How effective are selection methods in medical education? A systematic review. *Medical education*, 50(1), 36–60. <https://doi.org/10.1111/medu.12817>
- Permzadian, V. & Credé, M. (2016). Do first-year seminars improve college grades and retention? A quantitative review of their overall effectiveness and an examination of moderators of effectiveness. *Review of Educational Research*, 86, 277–316.
- Peter, F. H. & Zambre, V. (2017). Intended college enrollment and educational inequality: Do students lack information? *Economics of Education Review*, 60, 125–141. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2017.08.002>
- Praetorius, A.-K., Lipowsky, F. & Karst, K. (2012). Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften: Aktueller Forschungsstand, unterrichtspraktische Umsetzbarkeit und Bedeutung für den Unterricht. In R. Lazarides & A. Ittel (Hrsg.), *Differenzierung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht* (S. 115–146). Klinkhardt.
- Quast, H., Mentges, H. & Buchholz, S. (2023). Atypische Bildungsverläufe: Warum studieren Studienberechtigte aus weniger privilegierten Familien immer noch seltener? In J. Ordemann, F. H. Peter & S. Buchholz (Hrsg.), *Higher Education Research and Science Studies. Vielfalt von hochschulischen Bildungsverläufen* (S. 79–106). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Rolfes, T., Lindmeier, A. & Heinze, A. (2021). Mathematikleistungen von Schülerinnen und Schülern der gymnasialen Oberstufe in Deutschland: Ein Review und eine Sekundäranalyse der Schulleistungstudien seit 1995. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 42, 395–429.
- Schneider, J. & Pietryzk, I. (2023). Wer profitiert von einer individuellen Beratung? Erkenntnisse aus einer randomisiert-kontrollierten Studie zur Wirkung auf soziale Ungleichheiten. Vortrag auf der BMBF-Fachtagung „Vielfalt und Chancengerechtigkeit in Studium und Wissenschaft“, Berlin.
- Seethaler, E. (2018). Befunde zur prädiktiven Validität eines Aufnahmeverfahrens für Lehramtsstudierende. *ZeHf – Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 2(2-2018), 155–174. <https://doi.org/10.3224/zehf.v2i2.05>
- Sneyers, E. & de Witte, K. (2018). Interventions in higher education and their effect on student success: a meta-analysis. *Educational Review*, 70, 208–228.

- Spiel, C., Litzenberger, M. & Haiden, D. (2007). Bildungswissenschaftliche und psychologische Aspekte von Auswahlverfahren. In C. Badelt, W. Wegschneider & H. Wulz (Hrsg.), Hochschulzugang in Österreich (S. 479–552). Grazer Universitätsverlag.
- Spiel, C. & Schober, B. (2018). Challenges for Evaluation in Higher Education: Entrance Examinations and Beyond: The Sample Case of Medical Education. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, M. Toepper, H. A. Pant, C. Lautenbach & C. Kuhn (Hrsg.), *Methodology of Educational Measurement and Assessment. Assessment of Learning Outcomes in Higher Education* (S. 59–71). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74338-7_4
- Stiller, K. D. & Schworm, S. (2019). Game-Based Learning of the Structure and Functioning of Body Cells in a Foreign Language: Effects on Motivation, Cognitive Load, and Performance. *Frontiers in Education*, 4, Artikel 18.
- Strupler Leiser, M. & Wolter, S. (2015). Reducing university dropout rates with entrance tests – self-fulfilling prophecy or high quality students (Nr. 0108). University of Zurich, Department of Business Administration (IBW).
- Tenorth, H.-E. (2006). Professionalität im Lehrerberuf: Ratlosigkeit der Theorie, gelingende Praxis. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 580–597.
- Theurer, C., Bleck, V., Deistler, K. & Lipowsky, F. (2021). Motiviert begonnen, erfolgreich beendet? Prädiktive Kraft der Studienwahlmotivation für Noten im Lehramtsstudium. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 1–14.
- Thomsen, J.-P. (2018). Test-based admission to selective universities: a lever for first-generation students or a safety net for the professional classes? *Sociology*, 52, 333–350.
- Tieben, N. (2019). Brückenkursteilnahme und Studienabbruch in Ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22, 1175–1202.
- Tieben, N. (2020). Ready to study? Academic readiness of traditional and non-traditional students in Germany. *Studia paedagogica*, 25, 11–34.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45, 89–125.
- Trapmann, S., Hell, B., Weigand, S. & Schuler, H. (2007). Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs - eine Metaanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21(1), 11–27. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.21.1.11>
- Trautwein, U., Lüdtke, O. & Husemann, N. (2006). Die Qualität der Studienvorbereitung in der gymnasialen Oberstufe: Eine Längsschnittstudie mit Absolventen von allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien. In A. Ittel, L. Stecher, H. Merckens & J. Zinnecker (Hrsg.), *Jahrbuch Jugendforschung* (S. 47–67). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Vieluf, U., Ivanov, S. & Nikolova, R. (2014). KESS 12/13 - Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen am Ende der Sekundarstufe I und zu Beginn der gymnasialen Oberstufe.
- Voss, R., Gruber, T. & Szmigin, I. (2007). Service quality in higher education: The role of student expectations. *Journal of Business Research*, 60(9), 949–959.

Voss, R., Gruber, T. & Szmigin, I. (2007). Service quality in higher education: The role of student expectations. *Journal of Business Research*, 60(9), 949–959.

Watermann, R., Daniel, A. & Maaz, K. (2014). Primäre und sekundäre Disparitäten des Hochschulzugangs: Erklärungsmodelle, Datengrundlagen und Entwicklungen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24, 233–261.

Willich, J., Buck, D., Heine, C. & Sommer, D. (2011). Studienanfänger im Wintersemester 2009/10. Wege zum Studium, Studien- und Hochschulwahl, Situation bei Studienbeginn. (*Forum Hochschule* 6/2011). HIS.



Vielen Dank!

Prof. Dr. Annabell Daniel
Ludwig-Maximilians-Universität München
Leopoldstraße 13
80802 München
a.daniel@edu.lmu.de

