

Wen erreichen Hochschulen mit einem Orientierungsstudium?

Stephan Sielschott¹, Charlotte Bröder¹, Emilija Meier-Faust, Rainer Watermann

¹ Die Autor*innen sind gleichberechtigte Erstautor*innen und haben zu gleichen Teilen zu der Arbeit beigetragen.

Zusammenfassung: Hochschulen in Deutschland bieten zunehmend Orientierungsstudienprogramme an, um Studieninteressierte bei ihrer Studienwahl zu unterstützen. Wen Hochschulen mit solchen Programmen erreichen, ist bislang jedoch weitgehend unklar. Unser Beitrag vergleicht die Ausgangslagen Studierender eines Orientierungsstudiums ($N = 512$) an einer deutschen Universität mit denen regulärer Bachelorstudierender zu Studienbeginn ($N = 983$) sowie die Motive für die Wahl eines solchen Programms. Bei den Teilnehmenden am Orientierungsstudium handelt es sich im Mittel um Studierende mit günstigeren (meta)kognitiven Ressourcen im Vergleich zu regulären Studienanfänger*innen, bei gleichzeitig höherem Informations- und Orientierungsbedarf. Die Ausstattung mit studienrelevanten motivationalen Ressourcen ist hingegen zwischen den Gruppen vergleichbar.

Zudem haben die Teilnehmenden am Orientierungsstudium heterogene Erwartungen in Bezug auf die akademische beziehungsweise fachliche Vorbereitung sowie auf die Orientierung bei der Studienfachwahl. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf Implikationen für die Programmwicklung und die Evaluation der Programmwirksamkeit diskutiert.

Schlüsselwörter: Orientierungsstudium, Ausgangslagen Studierender, studienrelevante Ressourcen, Informationsbedarf

Who do universities reach with orientation study programs?

Abstract: Higher education institutions in Germany are increasingly offering orientation study programs to support prospective students in their choice of studies. However, it is still unclear who universities are reaching with such programs. We compare the entrance characteristics of students in an orientation study program ($N = 512$) at a German university with regular Bachelor students at the beginning of their studies ($N = 983$) as well as the motives for choosing such a program. On average, participants in the orientation study program are students with higher (meta)cognitive resources compared to regular first-year students and at the same time they have a higher need for information and orientation, while the endowment of study-relevant motivational resources is comparable between the groups. In addition, the findings show that participants in the orientation program have heterogeneous expectations regarding the academic or field of study preparation and orientation in choosing a field of study. The results are discussed regarding implications for program development and the evaluation of program effectiveness.

Keywords: orientation study program, student's entrance characteristics, study-related resources, information needs

1 Einleitung

Das passende Studienfach zu finden, stellt für Studienberechtigte angesichts der wachsenden Zahl an Studiengängen eine große Herausforderung dar. Schon seit längerer Zeit gibt es daher Forderungen an die Hochschulen, Studieninteressierte bei der Herausforderung einer fundierten Studienwahlentscheidung zu unterstützen (HRK, 2016; Wissenschaftsrat, 2022). Dahinter steht die Auffassung, dass ein gelungener Studieneinstieg entscheidend für den späteren Studienerfolg sein kann; ein misslungener Studienstart (z. B. durch die Wahl eines nicht zu den Interessen oder Fähigkeiten passenden Studienfachs) kann im Studienverlauf dagegen zu Leistungsdefiziten führen und sogar die Wahrscheinlichkeit des Studienabbruchs erhöhen (Heublein et al., 2017). Orientierungsstudienprogramme sollen eine Möglichkeit für Studieninteressierte sein, sich besser in der Vielzahl der Angebote zu orientieren und somit eine fundierte Studienwahlentscheidung zu treffen. Tatsächlich lässt sich in den letzten Jahren in Deutschland beobachten, dass zahlreiche Orientierungsstudienprogramme zu diesem Zweck eingerichtet wurden. Sie bieten eine breite Einführung in verschiedene Studienfächer, ermöglichen aber auch eine fachliche Vorbereitung auf ein Studium sowie die Stärkung der Studierfähigkeit der Teilnehmenden (dghd, 2021; Scholle, 2018; Schröder, 2019). Die Programme variieren hinsichtlich des Fächerangebotes, der Dauer (meist zwischen einem und zwei Semestern) und den Zulassungsvoraussetzungen. Die überwiegende Anzahl der Programme ist im MINT-Bereich zu verorten (z. B. „MINT-Grün“, TU Berlin; „startING“, Hochschule Offenburg; „Orientierungsstudium“, TU Hamburg), vereinzelt gibt es auch Programme im Bereich der Geistes- oder Sozialwissenschaften (z. B. „UP°grade“, Universität Potsdam; Goethe-Orientierungsstudium „GO Geistes- und Sozialwissenschaften“, Universität Frankfurt am Main; „Brücken ins Studium“, Universität Siegen). Einige Programme sind zulassungsbeschränkt (z. B. „startING“, Hochschule Offenburg: 75 % Zulassung über NC, 25 % über Eignungsgespräch; „EinS@FU“, Freie Universität Berlin: Zulassung durch Gewichtung von HZB-Note mit 0,95 und Vorbildungen mit 0,05), die Mehrzahl jedoch ist zulassungsfrei (z. B. „MINT-Grün“, TU Berlin).

Obwohl Orientierungsstudienprogramme zunehmend an Bedeutung gewinnen, ist bisher unklar, ob Hochschulen mit solchen Programmen diejenigen Studieninteressierten ansprechen, die sie erreichen und langfristig an die Hochschule binden wollen. Hochschulen haben ein Interesse an leistungsstarken Studierenden, die ihr Studium möglichst innerhalb der Regelstudienzeit erfolgreich abschließen (Helbig & Ulbricht, 2010; Trost, 2008). Durch Orientierungsstudienprogramme könnten sie Studierende gewinnen, die im besten Fall bereits über ausreichende Ressourcen für ein erfolgreiches Studium verfügen und lediglich Orientierung bei ihrer Studienfachwahl benötigen. Gelingt es durch das Programm, den Teilnehmenden eine größere Sicherheit bei ihrer Studienfachwahl zu vermitteln, könnten spätere Fachwechsel und Studienabbrüche vermieden werden. International sind Orientierungsstudienprogramme weit weniger verbreitet. In den USA existieren stattdessen vor dem offiziellen Studienbeginn an Universitäten und Hochschulen Sommerbrückenprogramme (summer bridge programs), wie sie vergleichbar auch in Deutschland überwiegend im MINT-Bereich angeboten werden (z.B. die TU9 Brückenkurse, die von einer Allianz Technischer Universitäten als Online-Brückenkurse zur Vorbereitung auf ein technisches Studium angeboten werden [<https://www.tu9.de/studium/starthilfe-mint-studium/>]). Diese Brückenkurse richten sich in erster Linie an Studienanfänger*innen, die eine zusätzliche Vorbereitung auf das bevorste-

hende Studium benötigen oder wünschen. Einige dieser Programme in den USA sind gut erforscht und zeigen, dass Hochschulen die jeweils intendierten Zielgruppen tatsächlich erreichen. Personen mit vorteilhaften leistungsbezogenen Ressourcen, gemessen am *Grade Point Average (GPA)*, finden sich in Programmen im MINT-Bereich, die sich gezielt an Personen mit hohen Karriere-Aspirationen in diesem Bereich wenden (z. B. im Programm *MemphiSTEP* der University of Memphis, Windsor et al., 2015). In Programmen für Personen, die über weniger gute Lerngelegenheiten in der High School verfügt haben und zusätzliche Vorbereitung benötigen (z. B. das *Wright STEPP program*, Yelamarthi & Mawasha, 200), weisen Teilnehmende dementsprechend schlechtere leistungsbezogene Ausgangslagen auf (Douglas & Attewell, 2014; Kitchen et al., 2018). Fraglich ist, inwieweit die genannten Befunde auf Orientierungsstudienprogramme in Deutschland übertragbar sind, da sich die Sommerbrückenprogramme an spezifische Gruppen wenden, nicht in den Semesterbetrieb eingebunden sind und deutlich kürzere Laufzeiten aufweisen als ein Orientierungsstudium. Bislang ist unklar, welche Ressourcen Teilnehmende von Orientierungsstudienprogrammen, die prinzipiell allen Interessierten offenstehen, mitbringen und warum sie an solch einem Programm teilnehmen. Wollen sie prüfen, ob sie sich generell für ein Studium eignen oder wollen sie sich fachlich auf ein konkretes Studienfach vorbereiten? Oder möchten die Teilnehmenden ein oder mehrere Studienfächer kennenlernen, um größere Sicherheit bei der Wahl des Studienfachs zu gewinnen?

Für Hochschulen sind Erkenntnisse zu diesen Fragen in mehrfacher Hinsicht von Bedeutung. Durch Kenntnisse über die erreichte Klientel können sie prüfen, ob mit dem Programm die intendierte Zielgruppe erreicht wird. Zudem versetzt es die Beteiligten in die Lage, die Lerngelegenheiten im Orientierungsstudium noch gezielter auf die Ausgangslagen und Motive der Teilnehmenden auszurichten, was die Nutzung des Angebots seitens der Teilnehmenden unterstützt. Darüber hinaus ist das Wissen über das Verhältnis von Ausgangslagen und Lerngelegenheiten im Orientierungsstudium wichtig für die Überprüfung und Bewertung der Programmwirksamkeit. Sind die leistungsbezogenen Ressourcen und Erwartungen der Teilnehmenden an das Programm bekannt, kann geprüft werden, ob durch das Programm eine Veränderung in den Ausgangslagen erreicht werden konnte, beziehungsweise ob sich die Erwartungen, zum Beispiel nach Orientierung bei der Studienfachwahl, für die Teilnehmenden erfüllt haben.

Am Beispiel eines Orientierungsstudiums an einer großen deutschen Universität gehen wir daher der Frage nach, mit welchen Ausgangslagen und Motiven Teilnehmende ein solches Studium beginnen. Das hier betrachtete Orientierungsstudium eignet sich besonders gut zur Beantwortung dieser Frage, da es mit einem naturwissenschaftlichen und einem geistes- und kulturwissenschaftlichen Schwerpunkt ein breites Fächerspektrum anbietet und eine breite Klientel Studieninteressierter ansprechen dürfte. Dies sollte die Generalisierbarkeit der Befunde auf andere Orientierungsstudienprogramme erhöhen. Im Hinblick auf die Ausgangslagen betrachten wir (meta)kognitive und motivationale Ressourcen sowie den Informationsstand und die Orientiertheit hinsichtlich eines Studiums, die als Voraussetzungen für ein erfolgreiches Hochschulstudium sowie für eine informierte Studienfachwahl gelten. Da uns für die meisten Merkmale keine kriterialen Tests oder Bewertungsmaßstäbe bekannt sind, legen wir einen sozialnormorientierten Bewertungsmaßstab an und vergleichen die Teilnehmenden des Orientierungsstudiums mit Studienanfänger*innen in regulären Bachelorstudiengängen. Darüber hinaus untersuchen wir die Motive, mit denen Teilnehmende

ein Orientierungsstudium beginnen, und analysieren, in welchem Maße diese Motive mit den Ausgangslagen assoziiert sind.

2 Theoretischer Hintergrund, empirische Evidenz und Fragestellungen

Aus Sicht des soziologischen Neoinstitutionalismus (DiMaggio & Powell, 1983) kann das wachsende Angebot der Hochschulen an Orientierungsstudienprogrammen durch *normativen Druck* und *Mimese* erklärt werden. Normativer Druck kann durch die Formulierung von Richtlinien und Empfehlungen nichtstaatlicher Organisationen erzeugt werden; unter Mimese wird die Imitation von als erfolgreich angesehenen strukturellen Lösungen vergleichbarer Organisationen verstanden (Krücken, 2004; Scherm & Pietsch, 2007). Einem normativen Druck sehen sich Hochschulen zum Beispiel durch die Forderungen des Wissenschaftsrates und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) ausgesetzt, Studieninteressierte bei einer fundierten Studienwahlentscheidung besser zu unterstützen. Empfohlen werden Orientierungsprogramme beziehungsweise strukturierte Studieneingangsphasen (Wissenschaftsrat, 2022) oder eine „optionale studiengangsunabhängige Orientierungszeit an der Hochschule“ (HRK, 2016, S. 8). Darüber hinaus erzeugen mimetische Prozesse eine Art „Beobachtungsdruck“ (Krücken, 2004, S. 293) zwischen Hochschulen. Um sich nicht „ins Abseits zu manövrieren, beobachtet man sehr genau wie sich andere Universitäten verhalten und wo die Trendsetter zu lokalisieren sind. Dies gilt vor allem unter den Bedingungen des steigenden Wettbewerbs zwischen Universitäten um knappe legitimatorische und materielle Ressourcen“ (Krücken, 2004, S. 294). Da Mittelzuweisungen unter anderem von den Studierendenzahlen abhängen, haben Hochschulen ein starkes Interesse einerseits an Studieninteressierten, die ihr Studium möglichst in Regelstudienzeit abschließen, andererseits gilt es, Fachwechsel und Studienabbrüche zu vermeiden (Helbig & Ulbricht, 2010; Trost, 2008). Mit zulassungsbeschränkten Orientierungsstudienprogrammen steht Universitäten über die Zulassung nach der Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) bereits ein Mittel zur Leistungsselektion zur Verfügung – vorausgesetzt, dass sich auch eine entsprechend leistungsstarke Klientel bewirbt. Gleichzeitig sehen sich Hochschulen dem Anspruch nach Diversität und Chancengleichheit verpflichtet, wie er von nichtstaatlichen Akteuren formuliert wird (z. B. „Hochschulpakt 2020“ oder „Qualitätspakt Lehre“, vgl. Wissenschaftsrat 2022), indem sie auch bei zunehmender Heterogenität der Studierenden allen ein Studium mit erfolgreichem Abschluss ermöglichen.

Wen Hochschulen mit Orientierungsstudienprogrammen erreichen, ist unklar. Wir untersuchen daher, welche studienbezogenen Ressourcen die Teilnehmenden an einem Orientierungsstudium mitbringen. In Anlehnung an das Modell zum selbstregulierten Lernen (Boekaerts, 1999) differenzieren wir (meta)kognitive und motivationale Ressourcen (s. Tabelle 1), die relevant sind für die Initiierung, Aufrechterhaltung und den Erfolg von Lernprozessen und letztlich für den Studienerfolg (Richardson et al., 2012; Schneider & Preckel, 2017). Darüber hinaus untersuchen wir mit der Studienorientierung, wie gut die Teilnehmenden über ein Studium und die damit verbundenen beruflichen Perspektiven informiert sind.

Tabelle 1: Studienbezogene Ressourcen und Merkmale der Studienorientierung

(Meta)Kognitive Ressourcen	vertiefte Allgemeinbildung (HZB-Note) Elaborationsstrategien Kontrollstrategien Wissenschaftspropädeutik Studienvorbereitung durch Oberstufe
Motivationale Ressourcen	Anstrengungsbereitschaft akademische Selbstwirksamkeit
Studienorientierung	berufliche Zielklarheit Informiertheit Studium Informiertheit berufliche Perspektiven berufsbezogene Exploration

2.1 (Meta)Kognitive Ressourcen

Für den Lernprozess werden allgemeine kognitive Fähigkeiten, Vorwissen sowie der Einsatz kognitiver und metakognitiver Lernstrategien benötigt (Weinert, 1996). Metaanalysen konnten zeigen, dass all diese Variablen bedeutsame Determinanten für den Studienerfolg sind (Schneider & Preckel, 2017). Die HZB-Note kann als Proxy für eine vertiefte Allgemeinbildung verstanden werden. Schulleistungen und insbesondere die HZB-Note haben sich als gute Prädiktoren für den Studienerfolg beziehungsweise -abbruch erwiesen (Richardson et al., 2012; Trapmann et al., 2007); Leistungsprobleme sind darüber hinaus der am häufigsten angegebene Grund für einen Studienabbruch (Heublein et al., 2017). Auch der Einsatz kognitiver (Elaborationsstrategie) und metakognitiver (Kontrollstrategie) Lernstrategien erwies sich als bedeutsam für den Studienerfolg (Heinze, 2018), ebenso wie für die leistungsbezogene Lernmotivation und die studienbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen (Heinze, 2018; Richardson et al., 2012). Da ein zentrales Ziel zur Studienvorbereitung der Erwerb von Kenntnissen wissenschaftlichen Arbeitens in der gymnasialen Oberstufe ist (KMK, 1995), untersuchen wir zudem, wie die Teilnehmenden ihre Fähigkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens (Wissenschaftspropädeutik) einschätzen und wie gut sie sich durch die Schule auf ein Studium insgesamt vorbereitet fühlen.

2.2 Motivationale Ressourcen

Motivationale Ressourcen sind wichtig, um einen Lernprozess zu initiieren und aufrechtzuhalten. Als eine wichtige Voraussetzung für leistungsbezogenes Verhalten und somit für den Studienerfolg gelten motivationale selbstregulatorische Fähigkeiten der Studierenden, wie die Anstrengungsbereitschaft (Richardson et al., 2012). Darüber hinaus zählen zu den motivationalen Ressourcen auch selbstbezogene Attributionen, wie die akademische Selbstwirksamkeitserwartung. Darunter wird die Überzeugung einer Person verstanden, Anforderungen im Studium (auch bei Widerständen) erfolgreich bewältigen zu können (Bandura, 1997). Die akademische Selbstwirksamkeitserwartung ist ebenfalls von Bedeutung für ein adaptives Lern- und Studierverhalten (Jerusalem & Satow, 1999) und hängt mit der akade-

mischen Leistung und dem Studienerfolg zusammen (Honicke & Broadbent, 2016; Valentine et al., 2004).

2.3 Studienorientierung

In Anlehnung an die Person-Environment-Fit-Theorie (Cable & DeRue, 2002) ist eine zu den Anforderungen und Interessen passende Studienwahl von Bedeutung für den Studienerfolg (Bohdick et al., 2018; Li et al., 2013). Angenommen wird, dass Unsicherheiten und ein geringer Informationsstand über berufliche Perspektiven bei der Studienwahl zu einem erhöhten Abbruchrisiko beitragen (Becker & Hadjar, 2004; Brandstätter et al., 2006), wobei gleich die empirische Befundlage dies nur zum Teil bestätigt (Sarcletti & Müller, 2011). Um beurteilen zu können, ob ihre Fähigkeiten, Interessen und Ziele zu dem jeweiligen Studiengang passen, brauchen Studienberechtigte ausreichend Informationen über Anforderungen, Inhalte im Fach sowie die beruflichen Perspektiven, die ihnen das Studium eröffnen.

Weil man bisher nur wenig darüber weiß, wer an Orientierungsstudienprogrammen teilnimmt und die wenigen Befunde internationaler Arbeiten nicht ohne weiteres auf nationale Orientierungsstudienprogramme übertragbar sind, gehen wir folgender Fragestellung nach:

(1) Welche (meta)kognitiven und motivationalen Ressourcen bringen Teilnehmende an einem Orientierungsstudium mit, wie gut sind sie über ein Studium orientiert, und welche voneinander unabhängige Bedeutung haben die einzelnen Merkmale für die Teilnahme an einem Orientierungsstudium?

Diese Frage fokussiert darauf, ob es einen Unterschied bei den drei Merkmalsgruppen ((meta)kognitive und motivationale Ressourcen, Studienorientierung) zwischen den Teilnehmenden an einem Orientierungsstudium und regulären Studienanfänger*innen gibt. Da bei dem von uns untersuchten Programm durch die Vergabe der Studienplätze nach HZB-Note bereits eine Leistungsselektion stattfand, könnten die Teilnehmenden positiv selegiert sein. Allerdings ist nicht zwingend davon auszugehen, dass sich auch eine entsprechend leistungsstarke Klientel beworben hat. Wenn die Teilnehmenden positiv selegiert sind, ist davon auszugehen, dass auch andere (meta)kognitive Ressourcen höher ausgeprägt sind als bei anderen Studienanfänger*innen. Inwieweit sich dies auch auf günstigere motivationale Ressourcen auswirkt, ist eine empirisch offene Frage. Das Ausmaß der Studienorientierung bei den Teilnehmenden sollte hingegen kaum durch die Vergabe von Studienplätzen nach Leistung beeinflusst sein. Teilnehmende an einem Orientierungsstudium sollten weniger gut über Anforderungen, Inhalte und Perspektiven eines Studiums informiert sein als andere Studienanfänger*innen und sich in geringerem Maße über ihre beruflichen Ziele im Klaren sein.

2.4 Motive für die Wahl eines Orientierungsstudiums

Der Idealfall für Hochschulen wäre, wenn die Motive der Studieninteressierten für ihre Teilnahme mit den Programmzielen übereinstimmen, also möglichst leistungsstarke Studieninteressierte das Programm nutzen möchten, um Sicherheit für ihre Studienfachwahl zu gewinnen. Eher ungünstig aus Sicht der Hochschulen wäre es, wenn Personen das Programm le-

diglich als Überbrückung der Wartezeit bis zur Zulassung zum eigentlichen Wunschfach nutzen möchten.

Die Ergebnisse der Evaluation des Modellvorhabens VerOnika (Kinscher et al., 2023) – ein Orientierungsangebot zur beruflichen und akademischen Ausbildung – weisen darauf hin, dass Teilnehmende unterschiedliche Motive für die Teilnahme hatten. In Gruppeninterviews mit 83 Teilnehmenden gaben diese an, das Orientierungsangebot zu nutzen, weil Unsicherheiten bei der Studien(fach)wahl bestanden, weil sie Informationsbedarf über die unterschiedlichen Bildungswege hatten, aber auch, um den Einstieg in einen Studiengang zu erleichtern, für den sie sich schon entschieden hatten (Kinscher et al., 2023). Wenngleich diese Untersuchung erste Hinweise auf unterschiedliche Motive für die Wahl eines Orientierungsstudiums bereitstellt, dürften die Ergebnisse nur auf Programme verallgemeinerbar sein, die auf berufliche und akademische Bildungswege vorbereiten. Darüber hinaus ist unklar, in welchem Maße die genannten Motive mit den Ausgangslagen assoziiert sind. Daher gehen wir der Frage nach:

(2) Warum nehmen Studieninteressierte an einem Orientierungsstudium teil und wie hängen deren Motive mit deren Ausgangslagen zusammen?

Wir unterscheiden drei Motive für die Teilnahme an einem Orientierungsstudium: Erstens die fachliche Orientierung, bei der die Frage im Vordergrund steht, welches Studienfach zu den eigenen Interessen passt. Zweitens den Wunsch nach akademischer Orientierung, also der Überprüfung der generellen Eignung für ein Studium mithilfe eines Orientierungsstudiums. Drittens die fachliche Vorbereitung, bei der sich die Studierenden ihrer fachlichen Eignung für einen konkreten Studiengang bewusst werden und diese gegebenenfalls ausbauen wollen.

Wir nehmen an, dass die Bedeutung der Motive in Abhängigkeit von den Ausgangslagen variiert. Sich fachlich zu orientieren, sollte vor allem für Personen relevant sein, die bezüglich ihrer beruflichen Ziele und Perspektiven unsicher sind. Der Wunsch nach akademischer Orientierung sollte für Personen im Vordergrund stehen, die über geringere (meta)kognitive und motivationale Ressourcen verfügen. Für Personen, die vergleichsweise klare Studienbeziehungsweise Berufsziele haben, sollte das Bedürfnis nach fachlicher Vorbereitung für die Aufnahme des Orientierungsstudiums stärker im Vordergrund stehen.

3 Methode

Wir nutzen Befragungsdaten von Teilnehmenden des an der Freien Universität Berlin im Wintersemester 2017/18 eingeführten zweisemestrigen Orientierungsstudiums EinS@FU, das als ein Prototyp für (zulassungsbeschränkte) Orientierungsstudienprogramme gelten kann. Neben einem Schwerpunkt in den Naturwissenschaften bietet es auch einen Schwerpunkt in den Geistes- und Kulturwissenschaften an, sodass eine breite Klientel erreicht werden dürfte. Ziel ist es, Studieninteressierte bei einer informierten Studien(fach)wahl zu unterstützen und mit den Rahmenbedingungen eines Universitätsstudiums vertraut zu machen, um in der Konsequenz frühen Studienabbrüchen, insbesondere in den Naturwissenschaften, vorzubeugen und Studieninteressierte für Studiengänge in den Geistes- und Kulturwissenschaften zu gewinnen, über die diese oft weniger gut orientiert sind (Multrus et al., 2001).

Studieninteressierte entscheiden sich bereits bei ihrer Bewerbung für einen der beiden Schwerpunktbereiche. Da im Untersuchungszeitraum die Anzahl der Bewerber*innen die Zahl der Immatrikulationen im Durchschnitt um das Sechsfaache übertraf, erfolgte die Zulassung (getrennt nach Schwerpunktbereich), indem jeweils die HZB-Note mit 0,95 und Vorbildungen aufgrund des erfolgreichen Besuchs eines studienvorbereitenden Kurses einer Schule oder Hochschule mit 0,05 gewichtet wurden.

In curricularer Hinsicht enthält EinS@FU in beiden Schwerpunktbereichen jeweils ein Modul mit einer Veranstaltung der Studienberatung zur allgemeinen Studienorientierung und einem Kurs, der schwerpunktspezifische Grundkenntnisse vermittelt. Ergänzt wird das Modul um ein verpflichtendes studentisches Mentoring. Ein zweites Modul dient der fachlichen Orientierung im gewählten Schwerpunktbereich. Darüber hinaus können Einführungsveranstaltungen aus dem regulären Lehrveranstaltungsangebot der Fächer aus allen Schwerpunktbereichen studiert und dort auch Prüfungen abgelegt werden, die später anerkannt werden. Ergänzt wird das Angebot durch einen Wahlbereich mit weiteren Fächern sowie Veranstaltungen zum Erwerb von Fremdsprachenkenntnissen und Schlüsselqualifikationen.

3.1 Durchführung und Stichprobe

Die schriftlichen Eingangsbefragungen EinS@FU-Studierender der Kohorten 1 bis 3 wurden als Vollerhebungen in den Wintersemestern 2017, 2018 und 2019 jeweils zum Studienbeginn in der Orientierungswoche durchgeführt. Zusätzlich wurden als Vergleichsgruppe im Wintersemester 2017 innerhalb der ersten beiden Semesterwochen Studienanfänger*innen in regulären Bachelorstudiengängen in Vorlesungen und Seminaren befragt. Dafür wurden insgesamt 20 Lehrveranstaltungen ausgewählt, die auch den EinS@FU-Studierenden im jeweiligen Schwerpunktbereich angeboten wurden und für Studienanfänger*innen vorgesehen sind. Durch diese Auswahl sollte die Zugehörigkeit zu den beteiligten Fächergruppen zwischen den beiden Gruppen weitgehend konstant gehalten werden. Von den ausgewählten Veranstaltungen erklärten sich 14 bereit zur Teilnahme an der Befragung. Lediglich zwei Veranstaltungen wurden in Studienfächern mit Zulassungsbeschränkung (NC) angeboten. Die Teilnahme an den Befragungen war freiwillig und die Erhebungen wurden in Gruppen als Paper-Pencil-Befragungen realisiert.

Von den 655 im Orientierungsstudium immatrikulierten Studierenden nahmen $N = 512$ Personen an der Befragung teil, die Ausschöpfungsquote lag bei 78,2 %. Die Vergleichsgruppe umfasste $N = 983$ Bachelorstudierende mit einer Ausschöpfungsquote von 58,5 %. Mit Blick auf die soziodemografischen Merkmale ließen sich signifikante Unterschiede zwischen den Teilnehmenden am Orientierungsstudium und der Vergleichsgruppe ausmachen (s. Tabelle 2). Der Anteil an Studierenden in den Geistes- und Kulturwissenschaften war im Orientierungsstudium deutlich höher als in der Vergleichsgruppe ($\chi^2(1) = 63,39, p < 0,05$), eine Folge der höheren Zulassungsquote im geistes- und kulturwissenschaftlichen Schwerpunkt. Der Frauenanteil im naturwissenschaftlichen Bereich war im Orientierungsstudium deutlich höher als in der Vergleichsgruppe ($\chi^2(1) = 15,59, p < 0,05$), während die Geschlechterverteilung in den Geistes- und Kulturwissenschaften nahezu identisch war ($\chi^2(1) = 0,03, p > 0,05$). Personen mit akademischem Bildungshintergrund waren im Orientierungsstudium überrepräsentiert ($\chi^2(1) = 47,62, p < 0,05$), Personen mit Migrationshintergrund dagegen unterrepräsentiert ($\chi^2(1) = 35,07, p < 0,05$). Die differentielle Teilnahme an einem Orientie-

rungsstudium nach Geschlecht, Bildungs- und Migrationshintergrund steht im Einklang mit Befunden aus anderen (zulassungsfreien) Orientierungsstudienprogrammen (Schröder, 2019) oder mathematischen Vorkursen (Gerdes et al., 2022).

Tabelle 2: Soziodemografische Merkmale und Schwerpunktbereich nach Gruppenzugehörigkeit (Studierende in %)

	Orientierungsstudium		Vergleichsgruppe	
	Naturwissenschaften	Geistes- und Kulturwissenschaften	Naturwissenschaften	Geistes- und Kulturwissenschaften
Frauen	62,3%	68,8%	43,9%	68,3%
Männer	37,7%	31,2%	56,1%	31,7%
Naturwissenschaften		31,7%		53,3%
Geistes- und Kulturwissenschaften		68,3%		46,7%
akademischer Hintergrund		74,6%		55,9%
kein akademischer Hintergrund		25,4%		44,1%
Migrationshintergrund		23,9%		39,4%
kein Migrationshintergrund		76,1%		60,6%

3.2 Operationalisierung

Detaillierte Angaben zur Operationalisierung aller Analysevariablen sowie zur Reliabilität der Skalen können Tabelle 3 entnommen werden. Für die Erfassung der (meta)kognitiven Ressourcen wurden die HZB-Note sowie verschiedene Merkmale selbstregulierten Lernens wie studienrelevantes Vorwissen und Lernstrategien verwendet. Die HZB-Note wurde rekontruiert, sodass höhere Werte einer besseren Note entsprechen. Die motivationalen Ressourcen wurden über die Anstrengungsbereitschaft und die studienbezogene Selbstwirksamkeitserwartung erfasst. Die Studienorientierung umfasst zum einen die berufliche Zielklarheit, zum anderen haben wir den Informationsstand der Studierenden über Inhalte und Anforderungen eines Studiums erfasst sowie ihren Informationsstand über die vorhandenen beruflichen Perspektiven, die mit einem konkreten Studienfach verbunden sind, für das sie sich am meisten interessieren. Darüber hinaus wurde ihr berufsbezogenes Explorationsverhalten erfasst. Die Motive für die Aufnahme eines Orientierungsstudiums wurden ausschließlich bei den Teilnehmenden des Orientierungsstudiums erhoben. Als abhängige Variable wurde die Gruppenzugehörigkeit (0 = Vergleichsgruppe; 1 = Orientierungsstudium) verwendet.

Tabelle 3: Operationalisierung der erfassten Konstrukte, Reliabilität (Cronbachs α) und Herkunft der Skalen

	Anzahl Items	Beispielitem	Skalierung	α	
				O-Studium	VG
(Meta) Kognitive Ressourcen	Hochschulzugangsberechtigung	HZB-Note (rekodiert)	1,0 bis 4,0	-	-
	Elaborationsstrategien	4 Wenn ich lerne, versuche ich neue Informationen auf das zu beziehen, was ich schon gelernt habe.	1 = fast nie bis 4 = fast immer	0,67	0,63
	Kontrollstrategien	5 Wenn ich lerne, überprüfe ich, ob ich das Gelernte auch behalten habe.	1 = fast nie bis 4 = fast immer	0,57	0,60
	adaptiert von Kunter et al. (2002) basierend auf Baumert et al. (1992)				
	Wissenschaftspropädeutik	4 Ich habe in der Oberstufe gelernt, Texte systematisch zu analysieren.	1 = stimmt überhaupt nicht bis 4 = stimmt voll und ganz	0,57	0,66
	Trautwein et al. (2007) basierend auf Baumert et al. (1997)				
	Studienvorbereitung durch Oberstufe	2 Durch die Oberstufe fühle ich mich insgesamt für ein Studium gut vorbereitet.	1 = stimmt überhaupt nicht bis 4 = stimmt voll und ganz	0,46	0,60
	Trautwein et al. (2007) basierend auf Baumert et al. (1997)				
Motivationale Ressourcen	Anstrengungsbereitschaft	4 Wenn ich lerne, arbeite ich so fleißig wie möglich.	1 = fast nie bis 4 = fast immer	0,77	0,80
	adaptiert von Kunter et al. (2002)				
	akademische Selbstwirksamkeit	5 Ich kann auch die schwierigen Aufgaben im Studium lösen, wenn ich mich anstrenge.	1 = trifft nicht zu bis 4 trifft voll und ganz zu	0,68	0,75
	adaptiert von Jerusalem & Satow (1999)				

	Anzahl Items	Beispielitem	Skalierung	α
			O-Studium VG	
Studienorientierung				
berufliche Zielklarheit Hapkemeyer (2012)	3	Ich habe klare Vorstellungen von meiner beruflichen Zukunft.	1 = trifft gar nicht zu bis 6 = trifft voll zu	0,87 0,89
Informiertheit Studium Thiel et al. (2010)	3	Wie gut ist Ihr Informationsstand über Studieninhalte?	1 = sehr schlecht bis 6 = sehr gut	0,75 0,74
Informiertheit berufliche Perspektiven Thiel et al. (2010)	2	Wie gut ist Ihr Informationsstand über berufliche Perspektiven, die das Studium eröffnet?	1 = sehr schlecht bis 6 = sehr gut	0,85 0,86
berufsbezogene Exploration Kracke & Dietrich (2008)	6	Ich habe überlegt, welche beruflichen Interessen ich überhaupt habe.	1 = gar nicht bis 4 = sehr oft	0,70 0,77
Motive für Teilnahme am O-Studium				
fachliche Orientierung	4	Ich habe mich für das Einführungsstudium an der FU entschieden, ... weil ich überhaupt noch nicht weiß, welches Fach ich studieren möchte.	1 = trifft überhaupt nicht zu bis 4 = trifft völlig zu	0,67 -
Eigenentwicklung akademische Orientierung	3	weil ich herausfinden möchte, ob Studieren an einer Universität das Richtige für mich ist.		0,74 -
Eigenentwicklung fachliche Vorbereitung	5	weil mich fachlich auf einen bestimmten Studiengang vorbereiten möchte.		0,65 -
Kovariaten				
Schwerpunktbereich		-1 = Naturwissenschaften 1 = Geistes- und Kulturwissenschaften		
Geschlecht		0 = weiblich; 1 = männlich		
Bildungshintergrund (BHG)		0 = akademischer BHG 1 = ohne akademischen BHG		
Migrationshintergrund (MHG)		0 = kein MHG; 1 = mit MHG		
AV		0 = Vergleichsgruppe; 1 = Orientierungsstudium		

3.3 Analysen

Um (1) Unterschiede in den Ausgangslagen zwischen Teilnehmenden am Orientierungsstudium und der Vergleichsgruppe der Bachelorstudierenden zu untersuchen, wurden zunächst die Mittelwerte der Konstrukte zur Erfassung der (meta)kognitiven und motivationalen Ressourcen sowie der Studienorientierung verglichen. Die Variablen wurden aufgrund der unterschiedlichen Skalierung für eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse z-standardisiert. Um Aufschluss darüber zu erhalten, welche der Komponenten jeweils unabhängig von den anderen Komponenten zwischen den beiden Gruppen diskriminieren, wurden lineare Wahrscheinlichkeitsmodelle (Hellevik, 2009) zur Vorhersage der Wahrscheinlichkeit der Gruppenzugehörigkeit (Vergleichsgruppe vs. Orientierungsstudium) berechnet. Die ermittelten Koeffizienten lassen sich jeweils als Veränderung in der Wahrscheinlichkeit für die Teilnahme am Orientierungsstudium interpretieren, wenn die unabhängige Variable um den Wert 1 ansteigt. Um Rückschlüsse auf die Beziehung der Analysevariablen untereinander ziehen zu können, wurden die einzelnen Komponenten schrittweise in die Modelle aufgenommen. Um dem Problem der Multikollinearität zu begegnen, wurden die metrischen Prädiktoren standardisiert und eine Kontrastkodierung beim Schwerpunktbereich ($-1 =$ Naturwissenschaften, $1 =$ Geistes- und Kulturwissenschaften) vorgenommen. Durch die Berechnung robuster Standardfehler wurde der Heteroskedastizität der Residuenverteilung in linearen Wahrscheinlichkeitsmodellen Rechnung getragen. Wir prüften außerdem bei allen Modellen, wie robust die Ergebnisse unter Kontrolle von Geschlecht, Bildungs- und Migrationshintergrund, der HZB-Note und des fachlichen Schwerpunktbereiches sind.

Um zu untersuchen, (2) welche Motive für die Studierenden bei der Aufnahme des Orientierungsstudiums im Vordergrund stehen, wurden zunächst die Mittelwerte der drei Motiv-Skalen berechnet. Anhand multipler linearer Regressionen wurde der Einfluss der (meta)kognitiven und motivationalen Ressourcen sowie der Studienorientierung auf die Motive in drei separaten Modellen ermittelt, in denen jeweils die fachliche Orientierung, die akademische Orientierung und die fachliche Vorbereitung die abhängige Variable darstellten.

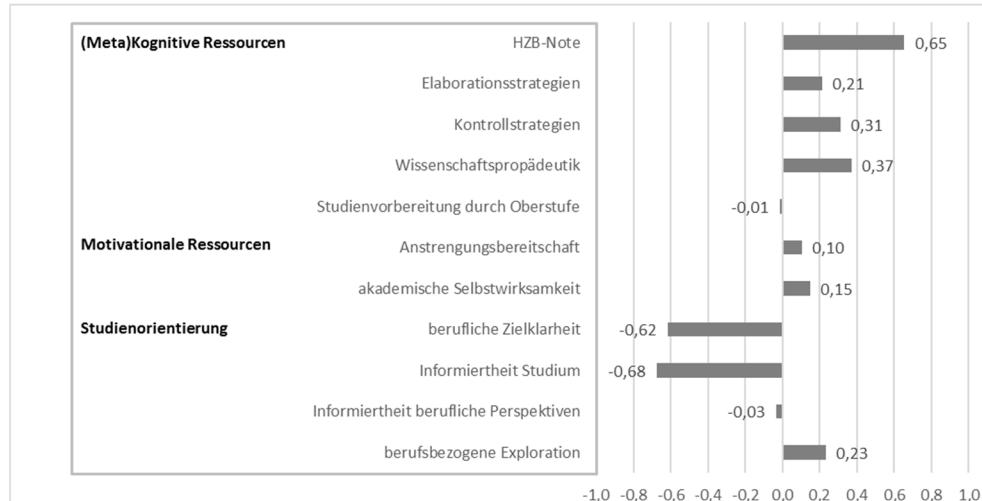
Fehlende Werte auf den Analysevariablen wurden multipel imputiert (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011). Der Datenausfall betrug 1 % bis 11 %. Die Imputation erfolgte getrennt für die Teilnehmenden am Orientierungsstudium und die Vergleichsgruppe, da die Motive für die Teilnahme am Orientierungsstudium ausschließlich in der Gruppe der Teilnehmenden erfasst wurden. Insgesamt wurden jeweils $m = 10$ vollständige Datensätze generiert, die anschließend zu einem gemeinsamen Datensatz beider Stichproben zusammengeführt wurden. Die Ergebnisse aus den Imputationen wurden nach den Regeln von Rubin (1987) kombiniert, um einen einzigen Schätzer und einen korrekten Standardfehler zu erhalten. Alle Analysen wurden mit der Statistiksoftware *R* (Version 4.2.2) durchgeführt (R Core Team, 2022).

4 Ergebnisse

4.1 Unterschiede in den Ausgangslagen zwischen Teilnehmenden am Orientierungsstudium und der Vergleichsgruppe Bachelorstudierender

Im Bereich der (meta)kognitiven Ressourcen war der größte Unterschied zwischen Teilnehmenden am Orientierungsstudium und der Vergleichsgruppe in der HZB-Durchschnittsnote auszumachen (Abbildung 1). Hier zeigte sich ein mittlerer Effekt zugunsten der Teilnehmenden am Orientierungsstudium. Die Verwendung kognitiver und metakognitiver Lernstrategien schätzten die Teilnehmenden am Orientierungsstudium positiver ein. Diese gaben darüber hinaus im Mittel eher als die Vergleichsgruppe an, in der Oberstufe für ein Studium relevante wissenschaftspropädeutische Fähigkeiten erworben zu haben, wenngleich sie sich insgesamt genauso gut durch die Oberstufe auf ein Studium vorbereitet fühlten. Lediglich kleine, praktisch kaum bedeutsame Vorteile gegenüber der Vergleichsgruppe zeigten sich bei den motivationalen Ressourcen. Im Bereich der Studienorientierung berichteten Teilnehmende am Orientierungsstudium, weniger klare Vorstellungen von ihrer beruflichen Zukunft zu haben als die Vergleichsgruppe, wenngleich sie sich sogar in etwas stärkerem Maße damit auseinandergesetzt hatten (berufsbezogene Exploration). Zudem zeigten sie sich deutlich schlechter informiert über Anforderungen und Inhalte eines Studiums; der Unterschied entsprach einem mittleren Effekt.

Abbildung 1: z-standardisierte Mittelwertdifferenzen der Teilnehmenden am Orientierungsstudium gegenüber der Vergleichsgruppe



Anmerkung. HZB-Note rekodiert; positive Werte entsprechen positiverer Einschätzung der Teilnehmenden am Orientierungsstudium gegenüber der Vergleichsgruppe

4.2 Effekte der Ausgangslagen auf die Gruppenzugehörigkeit

Das erste lineare Wahrscheinlichkeitsmodell zur Vorhersage der Gruppenzugehörigkeit (Vergleichsgruppe vs. Orientierungsstudium) enthält die (meta)kognitiven Ressourcen, wo-

bei die HZB-Note den größten Effekt aufwies (s. Tabelle 4). Die Wahrscheinlichkeit für die Aufnahme des Orientierungsstudiums nahm mit besserer Abiturleistung zu, und zwar um 12 % mit jeder Standardabweichung in der HZB-Note ($SD = 0,61$). Der Effekt der HZB-Note, der sich in ähnlicher Größenordnung bereits in einem bivariaten Modell zeigte, das ausschließlich die HZB-Note als Prädiktor enthielt, blieb über die weiteren Modelle relativ robust. Für die Kontrollstrategien zeigte sich auch nach Kontrolle der HZB-Note ein positiver Effekt, der sich ebenfalls in den nachfolgenden Modellen nur geringfügig veränderte. Einen ebenfalls robusten Effekt wies die Wissenschaftspropädeutik auf, während dies für den negativen Effekt der Studienvorbereitung durch die Oberstufe nicht zutraf.

Tabelle 4: Lineare Wahrscheinlichkeitsmodelle zur Vorhersage der Teilnahme am Orientierungsstudium ($N = 1495$)

	bivariat		Modell 1		Modell 2		Modell 3					
	coef	SE	coef	SE	coef	SE	coef	SE				
(Meta)Kognitive Ressourcen												
HZB-Note	0,15	0,01	***	0,12	0,01	***	0,12	0,01	***	0,10	0,01	***
Elaborationsstrategien	0,05	0,01	***	0,01	0,01		0,01	0,01		0,02	0,01	
Kontrollstrategien	0,07	0,01	***	0,03	0,01	*	0,05	0,01	***	0,04	0,01	**
Wissenschaftspropädeutik	0,08	0,01	***	0,05	0,01	***	0,05	0,01	***	0,04	0,01	***
Studienvorbereitung durch Oberstufe	0,00	0,01		-0,05	0,01	***	-0,05	0,01	***	-0,01	0,01	
Motivationale Ressourcen												
Anstrengungsbereitschaft	0,02	0,01				-0,04	0,01	**	-0,02	0,01		
akademische Selbstwirksamkeit	0,03	0,01	**			0,00	0,01		0,03	0,01	*	
Studiensorientierung												
berufliche Zielklarheit	-0,14	0,01	***						-0,11	0,01	***	
Informiertheit Studium	-0,15	0,01	***						-0,14	0,01	***	
Informiertheit berufliche Perspektiven	-0,01	0,01							0,06	0,01	***	
berufsbezogene Exploration	0,05	0,01	***						0,04	0,01	***	
Schwerpunktbereich Geist & Kultur	0,20	0,02	***	0,15	0,02	***	0,15	0,02	***	0,13	0,02	***
Männer	-0,10	0,03	***	-0,02	0,02		-0,03	0,03		-0,02	0,02	
kein akademischer Bildungshintergrund	-0,18	0,03	***	-0,12	0,02	***	-0,11	0,02	***	-0,07	0,02	**
mit Migrationshintergrund	-0,16	0,02	***	-0,11	0,02	***	-0,11	0,02	***	-0,09	0,02	***
Konstante			0,35	0,03	***	0,35	0,03	***	0,34	0,02	***	
<i>R</i> ²			0,1835			0,1882			0,3303			

Anmerkung. coef = Regressionskoeffizient, SE = robuster Standardfehler; HZB-Note rekodiert: höhere Werte entsprechen einer besseren Note. Durch die z-Standardisierung der metrischen Variablen gibt der Koeffizient die Veränderung in der Wahrscheinlichkeit für die Zugehörigkeit zur Gruppe der Teilnehmenden am Orientierungsstudium an, wenn sich die unabhängige Variable um eine Standardabweichung ändert; bei kategorialen Variablen gibt der Koeffizient die Veränderung in der Wahrscheinlichkeit im Vergleich zur Referenzgruppe an; * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$.

Durch die Hinzunahme der motivationalen Ressourcen in Modell 2 wurde kaum zusätzliche Varianz aufgeklärt. Der negative Effekt der Anstrengungsbereitschaft blieb zudem bei Hinzunahme der Merkmale der Studiensorientierung nicht erhalten. Das heißt, die Effekte der motivationalen Ressourcen auf die Gruppenzugehörigkeit sind eher gering und zudem wenig

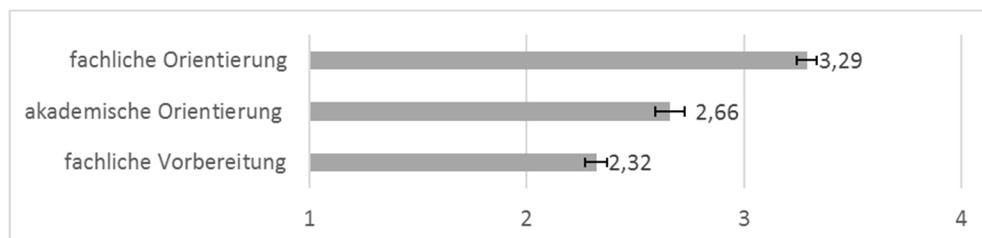
konsistent. Erst nach Kontrolle der Studienorientierung (Modell 3) zeigte sich ein positiver Effekt für die akademische Selbstwirksamkeitserwartung.

Im Modell 3 verbesserten die Merkmale der Studienorientierung die Vorhersage deutlich, was sich an der Zunahme des Anteils aufgeklärter Varianz um insgesamt 14 % zeigte. Erwartungsgemäß war mit einer höheren beruflichen Zielklarheit und einer besseren Informiertheit über Anforderungen, Inhalte und die Organisation eines Studiums eine geringere Wahrscheinlichkeit für die Teilnahme am Orientierungsstudium verbunden. Demgegenüber zeigte sich jeweils ein positiver Effekt für die berufsbezogene Exploration und die Informiertheit über berufliche Perspektiven, was bedeutet, dass sich Teilnehmende am Orientierungsstudium in höherem Maße mit den eigenen beruflichen Interessen sowie den beruflichen Perspektiven eines Studiums auseinandergesetzt hatten als reguläre Studienanfänger*innen.¹

4.3 Motive für die Aufnahme eines Orientierungsstudiums

Die Mittelwerte der drei Motiv-Skalen zeigen, dass die fachliche Orientierung als Grund für die Aufnahme eines Orientierungsstudiums die höchste Zustimmung fand (s. Abbildung 2). Die Teilnehmenden scheinen das Orientierungsstudium also vor allem nutzen zu wollen, um sich der Passung ihrer Interessen zu einem Studienfach bewusst zu werden. Auch die akademische Orientierung fand im Mittel eher Zustimmung, während die fachliche Vorbereitung die vergleichsweise geringste Bedeutung hatte.

Abbildung 2: Motive für die Aufnahme eines Orientierungsstudiums, N = 512



Anmerkung. Mittelwerte und 95 %-Konfidenzintervalle (Antwortskala 1 = trifft überhaupt nicht zu bis 4 = trifft völlig zu),

Im Modell 1 zur Vorhersage des Motivs der fachlichen Orientierung zeigte sich, dass lediglich Merkmale der Studienorientierung signifikante Effekte hatten (s. Tabelle 5). Die berufliche Zielklarheit wies einen großen negativen Effekt auf und die Informiertheit über ein Studium einen kleinen negativen Effekt. Die berufsbezogene Exploration hatte einen positiven, praktisch jedoch kaum bedeutsamen Effekt. Je klarer das Berufsziel und je besser der Informationsstand über ein Studium, desto geringer war die Bedeutung der fachlichen Orientie-

1 Um zu untersuchen, ob die Effekte der Merkmale der Studienorientierung auf die Wahrscheinlichkeit der Teilnahme am Orientierungsstudium in Abhängigkeit des gewählten Schwerpunktbereichs variieren, wurden zusätzlich Interaktionen zwischen Schwerpunktbereich und den Merkmalen der Studienorientierung in das Modell mit aufgenommen. Alle Interaktionen erwiesen sich allerdings als nicht signifikant und wurden daher aus den Modellen entfernt.

rung. Die (meta)kognitiven und motivationalen Ressourcen wiesen hingegen keinen signifikanten Zusammenhang mit der fachlichen Orientierung auf.

Erwartungsgemäß stand die akademische Orientierung für Personen im Vordergrund, die einzelne Aspekte ihrer Ressourcen geringer einschätzten (Modell 2). Personen mit geringerer studienbezogener Selbstwirksamkeit und Anstrengungsbereitschaft gaben eher an, das Orientierungsstudium zur akademischen Orientierung aufgenommen zu haben. Dies traf ebenfalls auf Personen zu, die sich bereits stärker mit ihren beruflichen Interessen und Zielen auseinandergesetzt hatten. Es zeigte sich zudem, dass eine bessere HZB-Note das Bedürfnis nach akademischer Orientierung signifikant reduzierte.

Bei dem Motiv der fachlichen Vorbereitung zeigten sich vor allem signifikante positive Effekte von Aspekten der Orientierung (Modell 3). Personen, die bereits über klare berufliche Ziele verfügten, gut informiert waren über das Studium und sich schon mit ihrer beruflichen Zukunft auseinandergesetzt hatten, gaben eher an, das Orientierungsstudium zur fachlichen Vorbereitung nutzen zu wollen. Am signifikanten negativen Effekt für den Schwerpunktbereich lässt sich ablesen, dass das Motiv der fachlichen Vorbereitung für Studierende aus dem Bereich der Naturwissenschaften wichtiger war als für Studierende im Bereich der Geistes- und Kulturwissenschaften. Außerdem fiel das Bedürfnis nach fachlicher Vorbereitung umso stärker aus, je schlechter die HZB-Note war.

Tabelle 5: Lineare Regression der Motive für die Aufnahme des Orientierungsstudiums auf die Ausgangslagen der Studierenden ($N = 512$)

	fachliche Orientierung		akademische Orientierung		fachliche Vorbereitung				
	Modell 1		Modell 2		Modell 3				
	coef	SE	coef	SE	coef	SE			
(Meta)Kognitive Ressourcen									
HZB-Note	0,00	0,04	-0,21	0,05	***	-0,19	0,04	***	
Elaborationsstrategien	0,01	0,04	0,05	0,04		0,09	0,05		
Kontrollstrategien	0,06	0,04	0,05	0,05		0,00	0,05		
Wissenschaftspropädeutik	0,05	0,04	-0,09	0,05	*	-0,08	0,05		
Studenvorbereitung durch Oberstufe	-0,06	0,04	0,00	0,05		0,12	0,05	*	
Motivationale Ressourcen									
Anstrengungsbereitschaft	-0,02	0,05	-0,19	0,05	***	0,05	0,05		
akademische Selbstwirksamkeit	0,08	0,05	-0,13	0,05	**	0,05	0,05		
Studienorientierung									
berufliche Zielklarheit	-0,51	0,05	***	-0,02	0,05	0,18	0,05	***	
Informiertheit Studium	-0,17	0,05	***	-0,04	0,05	0,11	0,05	*	
Informiertheit berufliche Perspektiven	-0,01	0,05		-0,03	0,05	0,02	0,05		
berufsbezogene Exploration	0,09	0,04	*	0,12	0,04	**	0,10	0,05	*
Schwerpunktbereich Geist & Kultur	-0,01	0,08		-0,06	0,10	-0,23	0,09	*	
Männer	-0,06	0,09		-0,04	0,09	-0,13	0,10		
kein akademischer Bildungshintergrund	-0,06	0,10		0,19	0,11	0,15	0,10		
mit Migrationshintergrund	-0,06	0,09		-0,04	0,10	0,13	0,11		
Konstante	0,06	0,08		0,02	0,10	0,13	0,09		
R ²	0,3609		0,1756		0,1838				

Anmerkung. coef = standardisierter Regressionskoeffizient, SE = robuster Standardfehler; HZB-Note rekodiert; * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$.

5 Diskussion

Ob Hochschulen mit Orientierungsstudienprogrammen die gewünschte Zielgruppe erreichen, ist bisher unklar, da es an Befunden zu den studienrelevanten Ausgangslagen der Teilnehmenden mangelt. Daher zielte unsere erste Forschungsfrage darauf ab, mit welchen studienrelevanten Ressourcen Teilnehmende ein Orientierungsstudium beginnen und wie gut sie hinsichtlich eines Studiums orientiert sind. Als Referenzrahmen wählten wir Studienanfänger*innen regulärer Bachelorstudiengänge vergleichbarer Fachrichtungen. Wir gingen von potenziell günstigeren Ausgangslagen bei den (meta)kognitiven Ressourcen der Teilnehmenden an einem Orientierungsstudium aus, da diese aufgrund der Zulassung zum untersuchten Orientierungsstudium auf Basis der HZB-Note positiv selegiert sein könnten. Für die motivationalen Ressourcen hatten wir keine Annahmen; für die Merkmale der Studienorientierung gingen wir von ungünstigeren Ausgangslagen aus.

Unsere Ergebnisse wiesen für Teilnehmende am Orientierungsstudium Vorteile im Bereich der (meta)kognitiven Ressourcen aus. Dass es sich bei den Teilnehmenden um eine positiv selegierte Gruppe handelte, könnte eine Konsequenz der starken Nachfrage sowie des Auswahlverfahrens anhand der Note der HZB und der daraus resultierenden positiven Leistungsselektion sein. Mit dem Orientierungsstudium konnte demnach eine Klientel mit vorteilhaften leistungsbezogenen Ausgangslagen erreicht werden. Auch unter Kontrolle der HZB-Note nahmen Studieninteressierte das Orientierungsstudium mit höherer Wahrscheinlichkeit auf, wenn sie in höherem Maße über (meta)kognitive Ressourcen verfügten.

Trotz des deutlichen Unterschieds in der HZB-Note zugunsten der Teilnehmenden am Orientierungsstudium, schätzten diese ihre motivationalen Ressourcen nur geringfügig besser ein. Der Vorteil bei der studienbezogenen akademischen Selbstwirksamkeit war praktisch kaum bedeutsam. Dies deutet auf eine höhere Diskrepanz zwischen der Ausstattung mit (meta)kognitiven Ressourcen und den motivationalen Ressourcen bei den Teilnehmenden am Orientierungsstudium im Vergleich zu regulären Bachelorstudierenden hin.

Demgegenüber deuten die Ergebnisse im Bereich der Studienorientierung wie erwartet auf einen hohen Orientierungs- und Informationsbedarf bei Teilnehmenden am Orientierungsstudium hin. Obwohl sich diese stärker mit ihren beruflichen Interessen und Perspektiven und deren Verwirklichung durch ein Studium beschäftigt hatten als die Vergleichsgruppe, waren weniger klare Berufsziele sowie ein geringerer Informationsstand über ein Studium für die Aufnahme des Orientierungsstudiums relevant. Die Aufnahme des Orientierungsstudiums war also weniger durch Bedenken an der generellen Eignung für ein Studium als durch einen höheren Orientierungs- und Informationsbedarf begründet.

Darüber hinaus haben wir in unserer zweiten Forschungsfrage analysiert, mit welchen Motiven Studienberechtigte ein Orientierungsstudium aufzunehmen und wie diese mit deren Ausgangslagen zusammenhängen. Die Ergebnisse weisen auf heterogene Beweggründe für die Aufnahme des Orientierungsstudiums hin. Für die meisten stand die fachliche Orientierung als Motiv für die Wahl des Orientierungsstudiums im Vordergrund, während die akademische Orientierung und vor allem die fachliche Vorbereitung geringere Bedeutung hatten. Wie erwartet gab es Unterschiede in der Bedeutung der Motive nach Ausgangslagen. Trotz einer höheren Ressourcenausstattung der Teilnehmenden am Orientierungsstudium gab es in dieser Gruppe Personen mit vergleichsweise schlechterer HZB-Note, die sich eine akademische Orientierung beziehungsweise fachliche Vorbereitung vom Orientierungsstudium ver-

sprachen. Unsere Ergebnisse zeigten auch, dass das Bedürfnis nach fachlicher Vorbereitung vor allem im naturwissenschaftlichen Bereich besteht. Vermutlich spielt hierbei eine Rolle, dass Fächern im naturwissenschaftlichen Bereich ein höherer Schwierigkeitsgrad zugeschrieben wird (Watson et al., 1994), was dazu führen könnte, dass Studieninteressierte in diesem Bereich stärker das Gefühl haben, sich auf die fachlichen Anforderungen vorbereiten zu müssen.

Auch wenn unser Beitrag erste wichtige Erkenntnisse zu den Ausgangslagen und den Motiven Teilnehmender an Orientierungsstudienprogrammen liefert, ist die Studie mit Einschränkungen verbunden. Da ausschließlich Teilnehmende am zulassungsbeschränkten Orientierungsstudium der Freien Universität Berlin befragt wurden, ist eine Übertragbarkeit auf andere Hochschulen oder Programme (insbesondere zulassungsfreie) nur eingeschränkt möglich. Demgegenüber sehen wir eine Stärke unserer Untersuchung darin, dass wir auf der Grundlage des untersuchten Orientierungsstudiums mit zwei angebotenen Schwerpunktbe reichen eine breite Klientel erreichen konnten, was die Generalisierbarkeit der Befunde erhöhen dürfte. Da der Untersuchungsbeginn erst nach der Entscheidung für das Orientierungs studium beziehungsweise für ein reguläres Bachelorstudium erfolgte und sich die Studieren den bereits in den Gruppen befanden, haben wir die linearen Wahrscheinlichkeitsmodelle lediglich zur Unterscheidung der beiden Gruppen hinsichtlich der Ausgangslagen verwenden können, nicht jedoch zur Vorhersage von Entscheidungsverhalten aufgrund der Ausgangslagen. Darüber hinaus war die Ausschöpfungsquote in der Vergleichsgruppe geringer als bei den Teilnehmenden am Orientierungsstudium. Da Teilnehmende an Befragungen etwas positiv selegiert sein können (Standish & Umbach, 2019), wurden die Unterschiede zwischen beiden Gruppen aufgrund der geringeren Ausschöpfungsquote möglicherweise sogar unterschätzt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass einige der Skalen nicht zufidenestellende Reliabilitäten aufweisen. Dies ist teilweise auf die Kürze der Skalen zurückzuführen. Untersuchungen konnten jedoch zeigen, dass selbst Einzelitems Konstrukte valide abbilden können (vgl. Allen et al., 2022). Bei anderen erprobten Skalen mit geringerer Reliabilität (z. B. Kontrollstrategien aus PISA 2000) mag dies durch eine inhaltlich etwas breitere Abbildung des Konstrukts zu erklären sein.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass Orientierungsstudienprogramme für Hochschulen ein geeignetes Mittel darstellen können, um leistungsfähige Studieninteressierte mit ausreichenden studienbezogenen Ressourcen zu gewinnen, die durch das Programm zu einer fundierten Studienwahl gelangen könnten. Die Programme scheinen also tatsächlich die gewünschte Zielgruppe anzusprechen. Es zeigte sich jedoch auch, dass Studierende mit Migrationshintergrund und ohne akademischen Hintergrund unterrepräsentiert waren. Dies könnte möglicherweise auf schwächere HZB-Noten von Bewerber*innen mit Migrationshintergrund und ohne akademischem Hintergrund zurückgeführt werden. Diese kämen im leistungsselektiven Zulassungsverfahren dann in geringerem Maße zum Zuge (primäre Herkunftseffekte nach Boudon, 1974). In zulassungsfreien Orientierungsstudienprogrammen waren diese Gruppen allerdings ebenfalls unterrepräsentiert (Schröder, 2019), was darauf hindeuten könnte, dass sich Studieninteressierte mit Migrationshintergrund und ohne akademischen Hintergrund auch bei gleichen Leistungen in geringerem Maße beworben haben (sekundäre Herkunftseffekte nach Boudon, 1974). Vor dem Hintergrund der Forderung nach Chancengleichheit und Diversität an Hochschulen müsste in weiteren Studien untersucht werden, welche Mechanismen gerade diese Zielgruppen von einer Teilnahme an Orientierungsstudienprogrammen ab halten. Gerade für unterrepräsentierte Gruppen könnte unter Umständen bereits in der Schule eine stärkere Unterstützung bei der Berufsexploration hilfreich sein, wie Untersuchungen zu

Gruppencoachings an Schulen zeigen konnten (Kauffeld & Wittner, 2023). Schüler*innen könnten bei der Findung eigener Interessen stärker unterstützt werden und umfassendere Informationen zu Studienfächern, anderen Karriereoptionen und Orientierungsstudiengängen erhalten, um den Bekanntheitsgrad solcher Programme zu erhöhen.

Für die Programmentwicklung von Orientierungsstudienprogrammen lässt sich mit aller Vorsicht ableiten, dass sich der Fokus auf die Studien- und Berufsorientierung und weniger auf die Studienpropädeutik richten sollte, da es sich bei den Teilnehmenden im Mittel um eine Gruppe mit guten Ressourcen und hohem Orientierungsbedarf handelt. Die unterschiedlichen Erwartungen an ein Orientierungsstudium implizieren aber auch, dass solche Programme in der Lage sein müssten, möglichst flexibel auf die verschiedenen Bedarfe zu reagieren beziehungsweise ein Portfolio an unterschiedlichen Maßnahmen bereitzuhalten, das den unterschiedlichen Bedürfnissen Rechnung trägt. Denkbar ist beispielsweise, dass Teilnehmende mit hohen (meta)kognitiven und motivationalen Ressourcen das Orientierungsstudium (auch) für das Knüpfen von sozialen Netzwerken in den studienvorbereitenden Kursen nutzen wollen, was wir allerdings nicht prüfen konnten.

Die schwerpunktspezifischen Bedarfe sprechen dafür, dass eine (teilweise) Diversifizierung der Programminhalte für die unterschiedlichen Schwerpunktbereiche sinnvoll sein könnte. Zu überlegen wäre, ob gerade im geistes- und kulturwissenschaftlichen Bereich solche Maßnahmen stärker fokussiert werden, die darauf abzielen, Interesse für Studienfächer in diesem Bereich zu wecken beziehungsweise bereits bestehende Interessen stärker zu navigieren, sodass eine interessenbasierte Studienfachwahl getroffen werden kann. Demgegenüber könnten Maßnahmen im naturwissenschaftlichen Bereich stärker dem Bedarf nach fachlicher Vorbereitung Rechnung tragen, zum Beispiel durch ein stärker darauf fokussiertes Mentoringangebot. Dass hier offensichtlich Bedarf besteht, zeigen nicht zuletzt die zahlreichen Brücken- und Vorkurse in diesem Bereich.

Für die Evaluation der ProgrammWirksamkeit weisen unsere Befunde darauf hin, dass diese nicht über alle Teilnehmenden hinweg definiert und geprüft werden kann, sondern dass der Erfolg des Programms an den jeweiligen Ausgangslagen beziehungsweise (fächergruppenpezifischen) Bedarfen bemessen werden müsste. Die Effektivität des Programms könnte für potenzielle Subgruppen ermittelt werden – beispielsweise anhand der drei unterschiedlichen Motive für die Aufnahme eines Orientierungsstudiums, die sich als valide bezüglich der Ausgangslagen herausgestellt haben. Vor dem Hintergrund, dass normativer Druck Hochschulen veranlasst, vermehrt Orientierungsangebote für Studieninteressierte und -anfänger*innen zu schaffen, ist es erstaunlich, dass bisher kaum umfassend untersucht wurde, ob die mit einem Orientierungsstudium verbundenen Ziele erreicht werden. Zukünftige Forschung sollte untersuchen, ob es mit Orientierungsstudienprogrammen gelingt, potenziell geeignete Studierende bei einer fundierten Studienfachwahl zu unterstützen und spätere Fachwechsel und -abbrüche zu vermeiden. Ein wachsendes Angebot lediglich aus Nachahmungsdruck (Mimese) ohne umfassende Erkenntnisse über die Wirksamkeit solcher Programme wäre angesichts der Tatsache, dass Orientierungsstudienprogramme mit hohen Kosten für die Hochschulen verbunden sind, eher nicht zielführend.

Literatur

- Allen, M. S., Iliescu, D. & Greiff, S. (2022). Single item measures in psychological science. *European Journal of Psychological Assessment*, 38(1), 1–5. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000699>.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Baumert, J., Gruehn, S., Heyn, S., Köller, O. & Schnabel, K.-U. (1997). *Bildungsverläufe und psychosoziale Entwicklung im Jugendalter (BIJU). Dokumentation – Band 1. Skalen Längsschnitt I, Welle 1–4*. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Baumert, J., Heyn, S. & Köller, O. (1992). *Das Kieler Lernstrategien-Inventar (KSI)*. Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel.
- Becker, R. & Hadjar, A. (2004). Warum einige Studierende ihr Soziologie-Studium abbrechen wollen. Studienwahlmotive, Informationsdefizite und wahrgenommene Berufsaussichten als Determinanten der Abbruchneigung. *Soziologie – Forum der Deutschen Gesellschaft für Soziologie*, 33(3), 47–65.
- Bockaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 445–457. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00014-2](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00014-2).
- Bohdick, C., Rosman, T., Kohlmeyer, S. & Buhl, H. M. (2018). The interplay between subjective abilities and subjective demands and its relationship with academic success. An application of the person-environment fit theory. *Higher Education*, 75(5), 839–854. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0173-6>.
- Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social inequality: Changing prospects in Western society*. John Wiley & Sons.
- 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>.
- Cable, D. M. & DeRue, D. S. (2002). The convergent and discriminant validity of subjective fit perceptions. *The Journal of Applied Psychology*, 87(5), 875–884. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.5.875>.
- dghd – Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik (2021). *Orientierungsstudienprogramme. Warum? Für Wen? Wie und Wo?*, Beitrag auf der GIBeT-Fachtagung am 2.–3. September 2021. Verfügbar unter: https://www.dghd.de/wp-content/uploads/2021/09/20210916_Teilnahme_GIBeT-1.pdf.
- DiMaggio, P. J. & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160. <https://doi.org/10.2307/2095101>.
- Douglas, D. & Attewell, P. (2014). The bridge and the troll underneath: summer bridge programs and degree completion. *American Journal of Education*, 121(1), 87–109. <https://doi.org/10.1086/677959>.
- Gerdes, A., Halverscheid, S. & Schneider, S. (2022). Teilnahme an mathematischen Vorkursen und langfristiger Studienerfolg. Eine empirische Untersuchung. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 43(2), 377–403. <https://doi.org/10.1007/s13138-021-00194-3>.
- Hapkemeyer, J. (2012). *Die Bedeutung beruflicher Zielklarheit im Studium. Eine empirische Annäherung*. Stiftung Universität Hildesheim.
- Heinze, D. (2018). *Die Bedeutung der Volition für den Studienerfolg. Zu dem Einfluss volitionaler Strategien der Handlungskontrolle auf den Erfolg von Bachelorstudierenden*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-19403-1>.
- Helbig, M. & Ulbricht, L. (2010). Perfekte Passung: Finden die besten Hochschulen die besten Studenten? In M. Verbeet & S. Trepte (Hrsg.), *Allgemeinbildung in Deutschland* (S. 107–118). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92543-1_7.
- Hellevik, O. (2009). Linear versus logistic regression when the dependent variable is a dichotomy. *Quality & Quantity*, 43(1), 59–74. <https://doi.org/10.1007/s11135-007-9077-3>.

- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Wiosch, A. (2017). *Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen* (Forum Hochschule 1/2017). DZHW.
- HRK – Hochschulrektorenkonferenz. (2016). *Die Hochschulen als zentrale Akteure in Wissenschaft und Gesellschaft – Eckpunkte zur Rolle und zu den Herausforderungen des Hochschulsystems*. Hochschulrektorenkonferenz.
- Honicke, T. & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, 17, 63–84.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.11.002>.
- Jerusalem, M. & Satow, L. (1999). Schulbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen. In R. Schwarzer & M. Jerusalem (Hrsg.), *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation des psychometrischen Verfahrens im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs „Selbstwirksame Schulen“* (S. 15–16). Freie Universität Berlin.
- Kauffeld, S. & Wittner, B. (2023). Coaching zur beruflichen Orientierung: Du hast die Wahl und suchst deinen Weg. *Organisationsberatung, Supervision, Coaching*, 30(3), 383–397.
<https://doi.org/10.1007/s11613-023-00831-5>.
- Kinscher, B., Neu, A. & Elsholz, U. (2023, 28. Juni). *Das Verbundvorhaben VerOnika – Ergebnisse und Erfahrungen aus drei Projektjahren*, Fachtagung „Orientierung verstehen und gestalten“, Technische Universität Berlin.
- Kitchen, J. A., Sadler, P. & Sonnert, G. (2018). The impact of summer bridge programs on college students' STEM career aspirations. *Journal of College Student Development*, 59(6), 698–715.
<https://doi.org/10.1353/csd.2018.0066>.
- Kracke, B. & Dietrich, J. (2008). *Career Exploration Scales* (Unveröffentlichtes Manuskript). Universität Erfurt.
- Krücken, G. (2004). Hochschulen im Wettbewerb – eine organisationstheoretische Perspektive. In W. Böttcher & E. Terhart (Hrsg.), *Organisationstheorie in pädagogischen Feldern. Analyse und Gestaltung* (Organisation und Pädagogik, Bd. 2, 1. Aufl., S. 286–301). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
https://doi.org/10.1007/978-3-322-80609-3_18.
- KMK – Kultusministerkonferenz. (1995). *Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Expertenkommission*. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
- Kunter, M., Schümer, G., Artelt, C., Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (2002). *PISA 2000: Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Li, Y., Yao, X., Chen, K. & Wang, Y. (2013). Different fit perceptions in an academic environment. *Journal of Career Assessment*, 21(2), 163–174. <https://doi.org/10.1177/1069072712466713>.
- Multrus, F., Bargel, T. & Leitow, B. (2001). *Das Studium der Geisteswissenschaften. Eine Fachmonographie aus studentischer Sicht (Kurzbericht)*. Verfügbar unter:
<https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/23647>.
- R Core Team. (2022). *R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing*. (Version 3.3070) [Computer Software. <https://www.R-project.org/>].
- Richardson, M., Abraham, C. & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387.
<https://doi.org/10.1037/a0026838>.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. Wiley.
<https://doi.org/10.1002/9780470316696>.
- Sarcletti, A. & Müller, S. (2011). Zum Stand der Studienabbruchforschung. Theoretische Perspektiven, zentrale Ergebnisse und methodische Anforderungen an künftige Studien. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 1(3), 235–248. <https://doi.org/10.1007/s35834-011-0020-2>.

- Scherm, E. & Pietsch, G. (2007). *Organisation. Theorie, Gestaltung, Wandel*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Schneider, M. & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143(6), 565–600.
<https://doi.org/10.1037/bul0000098>.
- Scholle, K. (2018). Zur Einleitung: Warum so viele Orientierungsstudiengänge an deutschen Hochschulen? Motive und Zielsetzungen. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 13(1), 9–10.
- Schröder, C. (2019). Das Orientierungsstudium MINTgrün an der TU Berlin. In W. Schubarth, S. Mauermeister & A. Seidel (Hrsg.), *Alles auf Anfang! Befunde und Perspektiven zum Studieneingang* (Potsdamer Beiträge zur Hochschulforschung). Universitätsverlag.
- Standish, T. & Umbach, P. D. (2019). Should we be concerned about nonresponse bias in college student surveys? Evidence of bias from a validation study. *Research in Higher Education*, 60(3), 338–357.
<https://doi.org/10.1007/s11162-018-9530-2>.
- Thiel, F., Blüthmann, I. & Richter, M. (2010). *Ergebnisse der Befragung der Studierenden in den Bachelorstudiengängen an der Freien Universität Berlin. Sommersemester 2010*. Freie Universität Berlin.
- 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., Jonkmann, K., Gresch, C., Lüdtke, O., Neumann, M. & Klusmann, U. (2007). *Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren (Tosca – Repeat). Dokumentation der eingesetzten Items und Skalen, Welle 1. Unveröffentlichte Skalendokumentation* (1.). Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Trost, G. (2008). Zusammenführen, was zusammengehört. Gesucht: Die optimale „Passung“ zwischen Hochschul-Profil und Bewerber-Profil. In C. Heine, H.-J. Didi, K. Haase & H. Schneider (Hrsg.), *Profil und Passung. Studierendenauswahl in einem differenzierten Hochschulsystem* (Forum Hochschule, Bd. 14, S. 53–65). HIS.
- Valentine, J. C., DuBois, D. L. & Cooper, H. (2004). The relation between self-beliefs and academic achievement: a meta-analytic review. *Educational Psychologist*, 39(2), 111–133.
https://doi.org/10.1207/s15326985ep3902_3.
- Van Buuren, S. & Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). mice: Multivariate imputation by chained equations in R. *Journal of Statistical Software*, 45(3), 1–67. <https://doi.org/10.18637/jss.v045.i03>.
- Watson, J., McEwen, A. & Dawson, S. (1994). Sixth form a level students' perceptions of the difficulty, intellectual freedom, social benefit and interest of science and arts subjects. *Research in Science & Technological Education*, 12(1), 43–52. <https://doi.org/10.1080/0263514940120106>.
- Weinert, F. E. (1996). Lerntheorien und Instruktionsmodelle. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D Praxisgebiete, Serie 1: Pädagogische Psychologie, Bd. 2, S. 1–48). Hogrefe.
- Windsor, A., Bargagliotti, A., Best, R., Franceschetti, D., Haddock, J., Ivey, S. & Russomanno, D. (2015). Increasing retention in STEM: Results from a STEM talent expansion program at the University of Memphis. *Journal of STEM education*, 16(2), 11–19.
- Wissenschaftsrat. (2022). *Empfehlungen für eine zukunftsfähige Ausgestaltung von Studium und Lehre*. Wissenschaftsrat. <https://doi.org/10.57674/q1f4-g978>.
- Yelamarthi, K. & Mawasha, P. R. (2008). A pre-engineering program for the under-represented, low-income and/or first generation college students to pursue higher education. *Journal of STEM education*, 9(3), 5–15.

Kontakt

Charlotte Bröder (Korrespondenzautorin)
Freie Universität Berlin
Arbeitsbereich Empirische Bildungsforschung
Habelschwerdter Allee 45
14195 Berlin
E-Mail: c.broeder@fu-berlin.de

Dr. Stephan Sielschott
InterVal GmbH (empirisch fundierte Politikberatung seit 2007)
Brunnenstraße 181
10119 Berlin
E-Mail: s.sielschott@interval-berlin.de

Dr. Emilia Meier-Faust
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin
Sozioökonomisches Panel (SOEP)
Anton-Wilhelm-Arno-Straße 58
10117 Berlin
E-Mail: emeierfaust@diw.de

Prof. Dr. Rainer Watermann
Freie Universität Berlin
Arbeitsbereich Empirische Bildungsforschung
Habelschwerdter Allee 45
14195 Berlin
E-Mail: rainer.watermann@fu-berlin.de