

Beharrlich, strategisch, integriert. Zur Vorhersage akademischer Studienadaptation von Lehramtsstudierenden durch Beharrlichkeit und den Einsatz von Lernstrategien

Dumitru Malai  · Sebastian Vogel  · Frank Lipowsky 

Eingegangen: 31. März 2023 / Überarbeitet: 9. November 2023 / Angenommen: 9. November 2023 /
Online publiziert: 18. Dezember 2023
© The Author(s) 2023

Zusammenfassung Studienadaptation als Anpassungsprozess an das universitäre Umfeld ist im Studium von großer Bedeutung, da eine mangelnde soziale oder akademische Adaption zum Studienabbruch führen kann. Der Zusammenhang der akademischen Studienadaptation mit Aspekten strategischen Lernverhaltens, wie etwa der Nutzung von Lernstrategien und der Beharrlichkeit als Aspekt der Leistungsmotivation, wurde bisher nur unzureichend untersucht. Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der Frage, welche Lernstrategien in Kombination mit Beharrlichkeit die akademische Studienadaptation vorhersagen.

Die Untersuchung basiert auf einer Kohorte Lehramtsstudierender, die zu zwei Messzeitpunkten – zu Beginn ($N=333$) und in der Mitte des Studiums ($N=298$) – befragt wurden.

Die Ergebnisse der multiplen linearen Regressionen und Mediatoranalysen zeigen, dass die akademische Adaption sowohl zu Studienbeginn als auch in der Mitte des Studiums vor allem durch Beharrlichkeit, interne ressourcenbezogene Lernstrategien (z. B. Management von Aufmerksamkeit, Anstrengung und Zeit) und externe ressourcenbezogene Strategien (z. B. gemeinsames Lernen mit Kommiliton*innen, Gebrauch von Fachliteratur und Lernraumgestaltung) vorhergesagt wird.

Schlüsselwörter Akademische Studienadaptation · Lernstrategien · Beharrlichkeit

✉ Dumitru Malai · Sebastian Vogel · Frank Lipowsky
Institut für Erziehungswissenschaft, Universität Kassel, Kassel, Deutschland
E-Mail: malai@uni-kassel.de

Tenacious, strategic, integrated. Predicting academic college adjustment of student teachers through tenacity and the use of learning strategies

Abstract College adjustment, as a process of integration into the university environment, is of great importance in university studies, as poor social or academic adjustment can lead to dropout. The relationship between academic college adjustment and aspects of adaptive learning behaviour, such as the use of learning strategies and persistence as an aspect of achievement motivation, has not been sufficiently investigated. This paper addresses the question of which facets of learning strategies, in combination with persistence, can predict academic college adjustment.

The research is based on a cohort of student teachers who were interviewed at two measurement points—at the beginning ($N=333$) and in the middle of their studies ($N=298$).

The results of the multiple linear regressions and mediator analyses show that academic college adjustment, both at the beginning and in the middle of studies, is primarily predicted by persistence, as well as by internal (such as strategies for managing attention, effort, and time) and external resource-oriented learning strategies (such as collaborative learning with fellow students, use of professional literature and the arrangement of learning spaces).

Keywords Academic college Adjustment · Learning Strategies · Tenacity

1 Einleitung und Relevanz dieser Untersuchung

Studienadaption wird definiert als ein Prozess der Übernahme sozialer und akademischer Werte, die von den Mitgliedern einer Hochschule geteilt werden (Pascarella und Terenzini 2005). Studienadaption umfasst aber auch das Zugehörigkeitsgefühl zur Hochschule sowie die Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten des Studiums, wie z.B. den eigenen Leistungen, der kognitiven Entwicklung und der Teilnahme am sozialen Leben (Dargel 2006). Die Bedeutsamkeit der Studienadaption für Studierende lässt sich daran erkennen, dass misslungene soziale oder akademische Anpassung an den Hochschulkontext unter anderem einen Studienabbruch zur Folge haben kann (Isleib et al. 2019; Tinto 1975). Laut einer Studie des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung haben in den Jahren 2014 und 2018 jeweils 32 % der Bachelorstudierenden ihr Studium abgebrochen. Bei den Lehramtsstudierenden in Staatsexamensstudiengängen brachen 2018 immerhin 14 % und damit jede*r siebte das Studium ab (Heublein et al. 2020). Die meisten Studienabbrüche an den Universitäten treten dabei in den ersten vier Semestern auf: In Bachelorstudiengängen erfolgten 2008 47 % aller Studienabbrüche in den ersten beiden Semestern, weitere 29 % erfolgen im dritten oder vierten Semester. Bei den Studienabbrecher*innen des Lehramtsstudiums in Staatsexamensstudiengängen liegen diese Werte im Jahr 2008 bei 27 % (erstes und zweites Semester) bzw. 22 % (drittes und viertes Semester) (Heublein et al. 2017).

Darüber hinaus kann eine geringe Studienadaption zu Studienbeginn nicht nur zu einem Studienabbruch führen, sondern bei Studierenden, die sich gegen einen

Abbruch entscheiden, generell ein Gefühl akademischer Inkompatibilität hervorrufen, was sich wiederum in schlechten Leistungen niederschlagen (Berthold und Leichsenring 2013; Credé und Niehorster 2012; Moore und Kearsley 2011) und tendenziell zu längeren Studienzeiten führen kann (Credé und Niehorster 2012). Der universitäre Studienabbruch von Lehramtsstudierenden ist vor dem Hintergrund des bereits bestehenden und sich weiter verschärfenden Lehrkräftemangels von gesellschaftspolitischer Brisanz und wird allenthalben als große Herausforderung angesehen, der es zu begegnen gilt (Hahn 2022; Meßerschmidt 2021; Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg 2019). Dies macht die Untersuchung der Determinanten der Studienadaptation sowohl zu Studienbeginn als auch in der Mitte des Studiums (drittes/viertes Semester) zu einem zentralen Anliegen, da sich diese Zeitpunkte aufgrund der hohen Studienabbruchquoten als „kritisch“ erwiesen haben. Eine Untersuchung der Studienadaptation zu diesen beiden Zeitpunkten wurde nach unserer Literaturrecherche jedoch bisher noch nicht durchgeführt.

Da das universitäre Studium weniger stark strukturiert ist als bspw. das Lernen in der Schule, ist entsprechend ein höheres Maß an Selbstregulation erforderlich, um den Studienanforderungen gerecht zu werden und auch bei Routineaufgaben motiviert zu bleiben (Roth et al. 2016; Schiefele et al. 2003; Streblov und Schiefele 2006). Dies schließt z. B. die eigenständige Steuerung des Lernprozesses, Selbst- und Zeitmanagement aber auch die motivationale Regulation des eigenen Lernens mit ein. Trotz Modularisierung und Bachelor-/Masterstruktur sind individuelle Gestaltungsspielräume für die Studierenden nach wie vor vorhanden (Helsper und Kolbe 2002), weshalb der Einsatz von Lernstrategien und die Beharrlichkeit als Aspekte der Selbstregulation im Hochschulstudium notwendig erscheinen (Harlow 2006; Streblov und Schiefele 2006; Wuttke 2000). Dabei sollten der Einsatz von Lernstrategien und die Beharrlichkeit als Aspekte der Selbstregulation im Studium zu einer besseren Anpassung führen und einem Studienabbruch vorbeugen. Untersuchungen zur Bedeutung von Lernstrategien und Beharrlichkeit als Einflussfaktoren der Studienadaptation sind jedoch ebenfalls unterrepräsentiert (Pascarella und Terenzini 2005). Dabei sollten Lernstrategien und Beharrlichkeit (als motivationale Komponente der Selbstregulation) die Zufriedenheit mit den eigenen Leistungen und mit der intellektuellen Entwicklung bzw. die akademische Studienadaptation positiv beeinflussen. Der vorliegende Artikel versucht einen Beitrag zu leisten, diese Forschungsfragen zu beantworten.

2 Theoretischer und empirischer Hintergrund

2.1 Akademische und soziale Studienadaptation

In der Forschung zur *Studienadaptation* hat sich das Model von Tinto (1975) etabliert. Sein Vorschlag, zwischen akademischer und sozialer Adaption (bei Tinto Integration genannt) zu unterscheiden, liegt einer Vielzahl von Untersuchungen zugrunde (vgl. Sarcletti und Müller 2011; Pascarella und Terenzini 2005; Heublein et al. 2017; Klein et al. 2019). *Akademische Studienadaptation* wird als studienbezogenes Wohlbefinden definiert und umfasst mehrere Aspekte. Dazu zählt die Zufriedenheit mit den

eigenen Leistungen, mit den besuchten Lehrveranstaltungen, mit dem Studienfach und die Zufriedenheit mit dem Studium an der Universität im Allgemeinen. Darüber hinaus wird die Wahrnehmung der Arbeit für das Studium (akademische Arbeit) und verschiedener studienbezogener Anforderungen (Absolvieren von Prüfungen) hierzu gezählt (Dargel 2006). *Soziale* Studienadaption subsumiert die Kontakte mit den Kommiliton*innen und Dozierenden sowie die Zufriedenheit mit sozialen Aktivitäten im Studium. Die Relevanz beider Facetten der Studienadaption lässt sich daran ablesen, dass sowohl mangelnde soziale als auch mangelnde akademische Adaption zu einer erhöhten Abbruchtendenz (Thomas 2000) sowie zum Studienabbruch (Heublein 2001) führen können. *Akademische* Adaption misslingt etwa, wenn die Übernahme akademischer Werte und des Habitus im universitären Umfeld nicht oder nur unzureichend erfolgt, da keine positiven Erfahrungen im universitären Umfeld in Bezug auf intellektuelle Entwicklung und Studienleistungen wahrgenommen werden (Lakhal et al. 2020). Eine misslungene *soziale* Adaption äußert sich in einer Fehlintegration in das soziale Leben an der Universität, etwa aufgrund fehlender extracurricularer Aktivitäten und/oder positiver Erfahrungen mit den Peers (Lakhal et al. 2020).

Das Modell von Tinto identifiziert mehrere Faktoren, die zur Studienadaption (Integration) beitragen können. So wirken distale Faktoren, wie individuelle Attribute, familiärer Hintergrund und Schulerfahrungen einerseits auf das Engagement im Studium (goal commitment) und andererseits auf das Zugehörigkeitsgefühl zur Hochschule (institutional commitment). Letztere können wiederum zu besseren Leistungen, intellektueller Entwicklung und besseren Kontakten zu Peers und Dozierenden führen, die auch die proximalen Prädiktoren der akademischen und sozialen Studienadaption sind. Neben dem ökonomischen und sozialen Hintergrund sowie Persönlichkeitsmerkmalen von Studienabbrecher*innen sind in Ergänzung zu Tintos Theorie fachspezifische bzw. fachkulturelle und habituelle Unterschiede für die Studienadaption entscheidend (Georg 2008). Eine Studie von Franz und Paetsch (2023) zeigt, dass sich Lehramtsstudierende in der akademischen Studienadaption nicht von Studierenden anderer Disziplinen unterscheiden. Gleichzeitig berichten Lehramtsstudierende über bessere soziale Kontakte zu Mits Studierenden und über schlechtere zu Dozierenden und Fakultätsmitarbeiter*innen. Die Autor*innen dieser Studie finden keine Moderationseffekte des Lehramtsstudiums auf den Zusammenhang von Studienadaption und Studienabbruch. Eine ältere Studie von Berthold und Leichsenring (2013) weist dagegen nach, dass das Lehramtsstudium im Vergleich zu anderen Studiengängen einen Risikofaktor für eine ungünstige Studienadaption darstellt. Dieses Ergebnis erscheint vor dem Hintergrund der vergleichsweise geringen Abbruchquoten bei Lehramtsstudierenden überraschend und macht eine weitere Untersuchung der Studienadaption der Lehramtsstudierenden notwendig.

Der akademischen und der sozialen Adaption liegen unterschiedliche und komplexe Mechanismen zugrunde, deren gleichzeitige Behandlung den Rahmen dieses Beitrags übersteigen würde. Daher konzentriert sich dieser Beitrag explizit auf die akademische Studienadaption und verzichtet auf die Einbeziehung der sozialen Studienadaption.

2.2 Die Klassifikation der Lernstrategien

Lernstrategien unterstützen den Erwerb und die Verarbeitung von Wissen und werden je nach Aufgabe, Situation und Lernziel eingesetzt, um Lernhandlungen zu steuern und das gesteckte Lernziel zu erreichen. Dabei werden grundsätzlich kognitive, metakognitive und ressourcenbezogene Lernstrategien unterschieden (Pintrich und Garcia 1994). Der Einsatz kognitiver Lernstrategien dient der effizienten Erschließung neuen Wissens sowie der Verknüpfung mit vorhandenem Wissen und unterstützt damit die Informationsverarbeitung. Dabei sprechen *kognitive* Lernstrategien Mechanismen unterschiedlicher kognitiver Reichweite an und unterteilen sich wiederum in Memorier-, Organisations- und Elaborationsstrategien. *Metakognitive* Strategien umfassen die Planung, Überwachung und Bewertung des eigenen Lernprozesses sowie die Reflexion über das erworbene Wissen. Der Einsatz *interner ressourcenbezogener* Lernstrategien bezieht sich auf persönliche Kapazitäten, wie Anstrengung, Aufmerksamkeit, Konzentration und Zeit, die für das Lernen zur Verfügung stehen und genutzt werden können. *Externe ressourcenbezogene* Lernstrategien beziehen sich z. B. auf das Lernen mit Peers, die Gestaltung des Arbeitsplatzes und die Nutzung von Fachliteratur (Nückles und Wittwer 2014).

Lernstrategien sind auch zentrale Elemente der Selbstregulation. So definiert Boekaerts (1999) ein Schichten-Modell, welches drei Ebenen der Selbstregulation und die Wahl und den Einsatz von Lernstrategien spezifiziert, die damit einhergehen. Die innere Schicht des Modells bezieht sich auf die Regulation der Kognition bzw. der Informationsverarbeitung der Lernenden. Auf dieser Ebene der Selbstregulation unterstützen kognitive Lernstrategien den Verarbeitungsmodus bzw. die Informationsaufnahme und -verknüpfung. Die mittlere Schicht repräsentiert die Regulation des Lernprozesses. Hier geht es auf der metakognitiven Ebene darum, den Lernprozess zu kontrollieren und bei Bedarf anzupassen bzw. eine andere Lernstrategie zu wählen. Die äußerste Schicht des Modells bezieht sich auf den zielgerichteten Einsatz der Ressourcen, die den Lernenden zur Verfügung stehen. Zeit, Aufmerksamkeit, das Lernen mit Peers und auch die Motivation, ein Ziel zu erreichen, sind dabei Ressourcen, die Lernende je nach Situation und Aufgabenschwierigkeit einsetzen können.

Die empirische Forschung zur Nutzung von Lernstrategien bei Lehramtsstudierenden betont deren besondere Rolle für angehende Lehrkräfte, findet aber keine Gruppenunterschiede in der Nutzung von Lernstrategien zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Studiengänge. So konnte die Studie von Niemi et al. (2003) im Wesentlichen keine Unterschiede in der Nutzung von Lernstrategien zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Studiengänge nachweisen, mit Ausnahme der Organisationsstrategien, bei denen Lehramtsstudierende signifikant höhere Werte angaben. Empirisch konnte zudem gezeigt werden, dass vor allem das Prüfungsformat einen Einfluss darauf hat, wie gelernt wird und wie sich Studierende auf Prüfungen vorbereiten bzw. welche Lernstrategien sie nutzen (Lindner et al. 2015). Insbesondere Prüfungen, die mit reproduktivem Lernverhalten zu bewältigen sind, begünstigen eher oberflächliche Lernstrategien. Die Wahrnehmung der notwendigen Aufmerksamkeit im Lernprozess wird also durch die studentische Rekonstruktion der Prüfung bestimmt (Reis 2013). Eine weitere empirische Stu-

die zum Prüfungsformat zeigt, dass Multiple-Choice-Prüfungen auch zu Multiple-Choice-Lernen bzw. zum Einsatz von Wiederholungs- und Memorierungsstrategien führen, wobei der Wissenserwerb eher auf das Wiedererkennen von Fakten als auf die Fähigkeit zur eigenständigen Reproduktion ausgerichtet ist (Shepard 2000; Lindner et al. 2015).

Der Einsatz von Lernstrategien ist eine wichtige Kompetenz für angehende Lehrkräfte, da sie auch diejenigen Akteure sind, die diese Kompetenz an Schüler*innen vermitteln (Wild 2005). Darüber hinaus steht die Selbstregulation von Lehramtsstudierenden im Zusammenhang mit der Unterrichtsqualität im späteren Lehrberuf und der Bewältigung von Anforderungen (Fischer et al. 2023). Roloff Henoch et al. (2015) berichten, dass die berufliche Selbstregulation ein zeitlich stabiles Merkmal sowohl von Lehramtsstudierenden als auch von Studierenden anderer Fachrichtungen ist.

Wie Lernstrategien mit der akademischen Adaption zusammenhängen können, wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

2.3 Nutzung von Lernstrategien und akademische Adaption

Der Einsatz von Lernstrategien beim Lernen kann die subjektive Wahrnehmung der eigenen intellektuellen Entwicklung und des eigenen Lernfortschritts im Sinne einer akademischen Studienadaption beeinflussen. Im Folgenden werden die Auswirkungen der Nutzung von Lernstrategien auf die Adaption zunächst für externe und interne ressourcenbezogene Lernstrategien und anschließend für kognitive und metakognitive Lernstrategien dargestellt.

Externe ressourcenbezogene Lernstrategien werden eingesetzt, um Ressourcen aus dem Umfeld der Studierenden (gemeinsames Lernen mit Peers, Gestaltung des Arbeitsraumes, Nutzung von Literatur) zu steuern, die für das Lernen förderlich sein können. Der Umgebung bzw. dem Kontext wird vor allem aus der Perspektive des situierten Lernens (Nückles und Wittwer 2014) eine besondere Rolle zugeschrieben. Denn *Studieren* bedeutet dort Teilnahme und „Teilhabe an kulturellen Praktiken und Integration in soziale Gemeinschaften“ (ebd., S. 229), die durch externe Ressourcen, wie etwa die Nutzung von Hochschulräumen, den Besuch von Lehrveranstaltungen, die Nutzung von Literatur, die Interaktion mit Mitstudierenden und Lehrenden etc., unterstützt werden.

Ein zentraler Aspekt externer ressourcenorientierter Lernstrategien ist das gemeinsame Lernen mit Kommiliton*innen. Auf der Idee des gemeinsamen Lernens basieren auch Konzepte, wie das kooperative Lernen, das eine häufige Lernform in der tertiären Bildungssozialisation darstellt (Huber 2006). Das Lernen in Gruppen ermöglicht dabei den unmittelbaren Wissensaustausch sowie die Ko-Konstruktion von Deutungen und trägt somit zur Durchdringung der Studieninhalte bei. Außerdem geht eine erhöhte Interaktion mit Kommiliton*innen mit einer besseren Arbeitsorganisation (ebd.) und einer höheren allgemeinen Zufriedenheit der Studierenden einher (Eom 2009). Diese Befunde legen nahe, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der Arbeit für das Studium und der Studienzufriedenheit (als Teilaspekt einer erfolgreichen Studienadaption) auf der einen Seite und externen ressourcenbezogenen Lernstrategien auf der anderen Seite zu vermuten ist. Weitere externe

ressourcenbezogene Lernstrategien kommen vor allem beim selbstständigen Lernen zum Tragen. Zu nennen sind hier Strategien der Arbeitsplatzgestaltung und der Literaturnutzung, wobei letzterer Aspekt als Management externer Informationsressourcen für Kommunikations- und Wissenserwerbsprozesse essentiell ist (Tergan 2006). Eine funktionale, umfassende und ablenkungsarme Arbeitsplatzgestaltung hingegen fördert die Konzentration, positive emotionale Reaktionen und die Lerneffizienz (Gräsel 2006). Somit ist die Arbeitsplatzgestaltung eine Voraussetzung für die akademische Studienadaptation, insbesondere für die Arbeit für das Studium. In dieser Studie soll die positive Vorhersage der akademischen Studienadaptation durch externe ressourcenbezogene Lernstrategien sowohl zu Studienbeginn als auch in der Mitte des Studiums überprüft werden. Dazu werden folgende Hypothesen formuliert:

Die externen ressourcenbezogenen Lernstrategien sagen ...

- *H1a: ... die akademische Studienadaptation zu Studienbeginn positiv voraus.*
- *H1b: ... die akademische Studienadaptation in der Mitte des Studiums positiv voraus.*

Der Einsatz *interner ressourcenbezogener* Lernstrategien optimiert die Verteilung kognitiver Ressourcen, wie der Aufmerksamkeit, Anstrengung und Zeit (Brünken und Seufert 2006). Unter anderem die *Cognitive Load Theory* (van Merriënboer und Sweller 2005) macht deutlich, dass der Lernerfolg vom Ausmaß der beanspruchten kognitiven Kapazitäten abhängt. Der Einsatz interner ressourcenorientierter Lernstrategien zielt darauf ab, kognitive Kapazitäten für wichtige Lerninhalte zu nutzen und die Auseinandersetzung mit redundanten oder nicht lernförderlichen Informationen zu reduzieren. Die Nutzung interner Ressourcen hängt weiterhin vom Vorwissen und der Leistungsmotivation der Studierenden ab (Rey und Buchwald 2011). Bradford (2011) stellt in einer Studie fest, dass Studierende Zufriedenheit empfinden, wenn sie ihre kognitiven Kapazitäten aktiv nutzen und sich anstrengen oder herausfordernde Aufgaben im Studium bewältigen. Durch die Beanspruchung interner Ressourcen wie Aufmerksamkeit und Anstrengung sollten die Studierenden eine höhere Zufriedenheit mit ihrer intellektuellen Entwicklung erfahren, woraus eine erhöhte Studienzufriedenheit resultieren sollte. Diese Zusammenhänge sind allerdings noch nicht empirisch belegt.

Auch die kognitive Belastung kann durch Zeitmanagement optimiert werden, z. B. durch das Einlegen von Pausen, die Erstellung eines Zeitplans und die Kontrolle der tatsächlich für das Lernen aufgewendeten Zeit. Studierende, die ihre Lernphasen verteilen, können langfristig Inhalte besser behalten als diejenigen, die massiert lernen (Kornell et al. 2010). Auch die Studienzufriedenheit kann durch Zeitmanagement begünstigt werden (Viebahn 1998). Insofern liegt der Zusammenhang zwischen Zeitmanagement als Teil der internen ressourcenbezogenen Lernstrategien und der akademischen Studienadaptation nahe. Der Einsatz interner Ressourcen soll sowohl für die Gruppe der Studienanfänger*innen als auch für die Gruppe der Studierenden in der Mitte des Studiums geprüft werden. Folgende Hypothesen werden aufgestellt:

Die internen ressourcenbezogenen Lernstrategien sagen ...

- *H2a: ... die akademische Studienadaptation zu Studienbeginn positiv voraus.*
- *H2b: ... die akademische Studienadaptation in der Mitte des Studiums positiv voraus.*

Kognitive und *metakognitive* Lernstrategien werden als primäre Strategien bezeichnet, da sie dem Wissenserwerb „im engeren Sinne“ (Nückles und Wittwer 2014, S. 237) dienen, der die Integration neuer Informationen in übergeordnete kognitive Kategorien bzw. Schemata und den Ausbau dieser Schemata beinhaltet. In diesem Prozess unterstützen *kognitive* Lernstrategien, wie etwa Memorier- und Wiederholungsstrategien, das Auswendiglernen bzw. die Speicherung von Information im Langzeitgedächtnis. Organisationsstrategien werden verwendet, um Bezüge zwischen Konzepten innerhalb des Lernstoffs herzustellen und diesen zu strukturieren. Elaborationsstrategien haben die Funktion, neues Wissen mit dem bereits erlangten Wissen zu verknüpfen, indem neue Informationen in vorhandene Kategorien bzw. Wissensschemata integriert werden. Bei den kognitiven Lernstrategien kommt auch dem Vorwissen eine entscheidende Rolle zu. So können Elaborationsstrategien am sinnvollsten eingesetzt werden, wenn bereits Vorwissen vorhanden ist und die Studierenden dieses aktivieren und mit neuem Wissen verknüpfen können, z. B. indem sie neue Begriffe mit eigenen Worten erklären oder sich Beispiele für das Gelernte überlegen. Vorwissen hilft aber auch, neues Wissen zu organisieren und kann dafür sorgen, dass nur wesentliche Informationen gelernt bzw. leichter memoriert und Zusammenhänge schneller erkannt werden. In diesem Sinne ist davon auszugehen, dass sich akademische Studienadaption infolge der Nutzung kognitiver Lernstrategien als Zufriedenheit mit der eigenen kognitiven Entwicklung einstellt. In der Studie von Spörer und Brunstein (2005) konnte gezeigt werden, dass die Nutzung von Elaborationsstrategien und das kritische Prüfen von Lerninhalten zu mehr Studienzufriedenheit – hier als Teil der Studienadaption relevant – und darüber hinaus zu besseren Studienleistungen führen. Der beschriebene Beitrag der Nutzung kognitiver Lernstrategien sollte sich jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt im Studienverlauf zeigen, da die Studierenden sich zunächst Wissen aneignen müssen, welches mit neuem Wissen verknüpft werden kann (Baddeley 2002). Hieraus lassen sich folgende Hypothesen ableiten:

Die kognitiven Lernstrategien sagen ...

- *H3a: ... die akademische Studienadaption der Lehramtsstudierenden zu Studienbeginn nicht voraus.*
- *H3b: ... die akademische Studienadaption der Lehramtsstudierenden in der Mitte des Studiums positiv voraus.*

Die Nutzung *metakognitiver* Lernstrategien ermöglicht effizientes und zielgerichtetes Lernen. Dabei werden Strategien, wie Selbstüberwachung, Planung und Reflexion eingesetzt, um sicherzustellen, dass der Lernstoff verstanden wurde, um Lernstrategien auszuwählen und um bei Schwierigkeiten auch auf andere als die zuvor gewählten Lernstrategien zurückzugreifen (Schreblowski und Hasselhorn 2006). Der Einsatz metakognitiver Lernstrategien wird als ein zyklischer Prozess beschrieben, bei dem das Lernen so lange angepasst wird, bis das erreichte Lernziel nicht mehr vom anvisierten Lernziel abweicht (Straka 2006). Insofern helfen metakognitive Lernstrategien beim Wissenserwerb und sollen ebenfalls zur Zufriedenheit mit der eigenen intellektuellen Entwicklung und Leistung beitragen.

Darüber hinaus helfen metakognitive Lernstrategien bei der Arbeit für das Studium, da sie die Etablierung eigener Lernroutinen und eine bessere Organisation eigener Arbeitsprozesse unterstützen (Schreblowski und Hasselhorn 2006). Dadurch stellt sich ein sicheres und nachhaltiges Gefühl der Selbstkontrolle ein, welches wiederum nachweislich das Wohlbefinden und die psychische Anpassung fördert (Hennecke und Bürgler 2020). Es ist daher naheliegend, anzunehmen, dass die Nutzung metakognitiver Lernstrategien auch zur Zufriedenheit mit der eigenen kognitiven Entwicklung sowie mit den Studienleistungen und somit auch zum studienbezogenen Wohlbefinden bzw. zur akademischen Studienadaptation beiträgt. Diese Annahme wird durch die Studie von Cazan (2012) gestützt, die zeigen konnte, dass die metakognitive Selbstregulation unter Kontrolle der motivationalen und verhaltensbezogenen Selbstregulation sowie unter Kontrolle der Selbstwirksamkeitserwartung und der Prüfungsangst der stärkste Prädiktor für die akademische Studienadaptation ist.

Auch für metakognitive Strategien gilt, dass ihr Beitrag erst im späteren Studienverlauf bedeutsam wird. Dies resultiert daraus, dass Studierende einige Zeit benötigen, um mit den akademischen Arbeitsweisen vertraut zu werden und um eigene Lernroutinen zu entwickeln (Schreblowski und Hasselhorn 2006). Hierzu werden folgende Hypothesen aufgestellt:

Die metakognitiven Lernstrategien sagen ...

- *H4a: ... die akademische Studienadaptation der Lehramtsstudierenden zu Studienbeginn nicht voraus.*
- *H4b: ... die akademische Studienadaptation der Lehramtsstudierenden in der Mitte des Studiums positiv voraus.*

2.4 Beharrlichkeit, Lernstrategien und Studienadaptation

Beharrlichkeit bezeichnet die Ausdauer, trotz etwaiger Widerstände oder Probleme auf ein Lern- bzw. Leistungsziel hinarbeiten. Diese Einstellung wird vor allem bei langfristigen, umfangreichen und/oder anspruchsvollen Aktivitäten relevant und deutet auf ein resilientes Lernverhalten hin. Nach Sheldon und Elliot (1999) resultiert die beharrliche Verfolgung von Zielen aus der Übereinstimmung dieser Ziele mit den Werten einer Person. Auch bei Tinto ist die Zielbindung (goal commitment) ein zentraler Aspekt, der zu einer erfolgreichen Studienadaptation und zum Studienverbleib beiträgt: „commitment to the goal of college completion is most influential in determining college persistence“ (Tinto 1975, S. 102).

Das Erreichen von Zielen ist eine positive und bedürfnisbefriedigende Erfahrung, die zu mehr Wohlbefinden führt und damit das Zielverfolgungsverhalten und dessen Übereinstimmung mit den persönlichen Werten positiv verstärkt. Darüber hinaus geht eine erfolgreiche Zielverfolgung mit einer Reihe positiver Affekte einher (z. B. Stolz, Entschlossenheit und Engagement; Koestner et al. 2002). In einer Instrumentenvalidierungsstudie wurde der Zusammenhang zwischen Beharrlichkeit und Studienzufriedenheit empirisch untersucht (Müller et al. 2020). Allerdings fanden die Forscher*innen keine signifikante Korrelation zwischen der Beharrlichkeit

und der Studienzufriedenheit. Aufgrund dieser Inkonsistenz sollte auch der Zusammenhang zwischen Studienadaption als studienbezogenes Wohlbefinden und der Beharrlichkeit überprüft werden. Beharrlichkeit und das beständige Interesse sind Bestandteile von *Grit*, einem Konzept, das in den letzten Jahren verstärkt erforscht wurde und das Studierende mit hohen Leistungen und einem hohen Grad an Selbstregulation charakterisiert (Karlen et al. 2018). Darüber hinaus gehen hohe Werte der Beharrlichkeit bei Studierenden mit dem Einsatz kognitiver, metakognitiver und motivationaler Strategien und weniger Prokrastination einher (Wolters und Hussain 2015). In einer Studie, in der Lehramtsstudierende ihre Stärken und Schwächen selbst einschätzten, gaben sie hohe Werte der Beharrlichkeit an, die sich zwischen den Lehramtsstudiengängen nicht unterschieden (Schneider und Bodensohn 2010).

Empirische Studien, die sowohl direkte als auch indirekte Effekte über den Einsatz von Lernstrategien zwischen Persistenz und akademischer Studienadaption untersuchen, liegen nach unseren Recherchen nicht vor und stellen ein Desiderat dar. Als proximaler Prädiktor von Lernstrategien sollte die Beharrlichkeit zunächst zum Einsatz von Lernstrategien und über diesen Weg zu einer besseren akademischen Studienadaption führen. Daraus ergeben sich folgende Hypothesen:

Die Beharrlichkeit hat ...

- *H5a: ... zu Studienbeginn einen direkten positiven Effekt auf die akademische Studienadaption.*
- *H5b: ... in der Mitte des Studiums einen direkten positiven Effekt auf die akademische Studienadaption.*
- *H6a: ... vermittelt über die Nutzung von kognitiven, metakognitiven, internen und externen ressourcenbezogenen Lernstrategien einen indirekten positiven Effekt auf die akademische Studienadaption zu Studienbeginn.*
- *H6b: ... vermittelt über die Nutzung von kognitiven, metakognitiven, internen und externen ressourcenbezogenen Lernstrategien einen indirekten positiven Effekt auf die akademische Studienadaption in der Mitte des Studiums.*

3 Methode

3.1 Stichprobe und Design

Die Daten dieser Untersuchung stammen aus der Studie **Studienverlauf und -erfolg** Kasseler Lehramtsstudierender (STUVE) an der Universität Kassel und basieren auf einer Kohorte Lehramtsstudierender, die zu Studienbeginn (Wintersemester 2007/2008; $N_{i1}=333$; Ausschöpfungsquote ca. 40%) und im vierten Semester (Sommersemester 2009; $N_{i2}=298$) mit einem Papierfragebogen befragt wurden. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die beiden kritischen Phasen 1. und 2. sowie 3. und 4. Semester im vorliegenden Beitrag als Studienbeginn und Mitte des Studiums bezeichnet.

Für 69 der 333 Studierenden, die zum ersten Messzeitpunkt antworteten, lassen sich per selbst generiertem Code Daten des zweiten Messzeitpunktes eindeutig zuordnen. Zugunsten deutlich größerer Fallzahlen wird der Verwendung eines

Längsschnittdatensatzes ein querschnittlicher Vergleich der Kohorte zu zwei Messzeitpunkten vorgezogen. Das Durchschnittsalter der Studierendenkohorte zum ersten und zweiten Messzeitpunkt beträgt $M_{t1} = 20,83$ ($SD_{t1} = 2,50$) und $M_{t2} = 22,66$ Jahre ($SD_{t2} = 2,43$). Der Anteil von Studentinnen liegt bei 71,9 % ($N = 227$) zu t1 und bei 70,9 % ($N = 212$) zu t2. Die Verteilung nach dem Lehramtsstudiengang setzt sich für das Grundschullehramt aus 26,1 % zu t1 und 28,6 % zu t2, für das Haupt- und Realschullehramt aus 29,1 % zu t1 und 24,6 % zu t2 sowie für das Gymnasiallehramt aus 43,3 % zu t1 und 45,3 % zu t2 zusammen. Von den übrigen Studierenden wurden keine Angaben zum studierten Lehramt gemacht.

3.2 Instrumente

Alle Konstrukte wurden auf einer sechsstufigen Likert-Skala mit den Werten 1 „trifft gar nicht zu“ bis 6 „trifft völlig zu“ erfasst. Für die akademische Studienadaptation kam die deutsche Übersetzung des SACQ-Fragebogens (Baker und Siryk 1989; Dargel 2006) zum Einsatz. Es handelt sich um eine weit verbreitete Skala zur Messung der Studienadaptation, die sich auf die von Tinto in seinem Modell entwickelten Facetten stützt. Die diagnostische und prädiktive Validität der Skala *akademische Studienadaptation* wurde in mehreren internationalen Studien nachgewiesen (Beyers und Goossens 2002; Liga et al. 2022). Die Skala akademische Adaption (*asa*) umfasst Facetten wie die Zufriedenheit mit den Studienleistungen, mit den Lehrveranstaltungen und mit der Studienwahl sowie die Einschätzung der Qualität der Arbeit für das Studium. Die Skala umfasst sieben Items (Beispielitem: „Ich bin mit meinen Studienleistungen zufrieden.“).

Die *Lernstrategien* wurden mit dem LIST-Fragebogen (Wild et al. 1992) erfasst. Die Subskalen des LIST-Fragebogens werden in *kognitive, metakognitive* und *ressourcenbezogene* Lernstrategien unterteilt. Zusätzlich wurde zwischen *internen* und *externen ressourcenbezogenen* Strategien unterschieden. Die Subskala *kognitive Lernstrategien (ko)* umfasst acht Items zu Memorier-, Organisations- und Elaborationsstrategien (Beispielitem: „Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze.“). Die Subskala *metakognitive Lernstrategien (mk)* setzt sich aus sechs Items zu Aktivitäten der Planung, Überwachung, Bewertung und Regulation des eigenen Lernprozesses zusammen (Beispielitem: „Ich überlege mir vorher, in welcher Reihenfolge ich den Stoff durcharbeite.“). Mit zehn Items wurde die Subskala *interne ressourcenbezogene Lernstrategien (rbi)*; Beispielitem: „Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.“) und mit acht Items die Subskala *externe Lernstrategien (rbe)*; Beispielitem: „Ich bearbeite Texte oder Aufgaben zusammen mit meinen Studienkollegen.“) erhoben.

Die Skala *Beharrlichkeit (bh)* ist Bestandteil des Leistungsmotivationsinventars (Schuler und Prochaska 2007) und besteht aus sechs Items zur selbstberichteten Ausdauer und zum Kraftaufwand bei der Bewältigung selbst- oder fremdgestellter Aufgaben (Beispielitem: „Wenn ich mir etwas vorgenommen habe, dann setze ich alles daran, es doch noch zu schaffen.“).

Die Kennwerte der verwendeten Skalen sind der Tab. 1 zu entnehmen. Die Reliabilitätswerte der Skalen sind mit Ausnahme der Skala *metakognitive Lernstrategien*

Tab. 1 Kennwerte der verwendeten Skalen

Skala	Itemzahl	M_{t1}	M_{t2}	SD_{t1}	SD_{t2}	α_{t1}	α_{t2}
Akademische Studienadaption	7	4,09	4,17	0,79	0,72	0,73	0,71
Externe ressourcenbezogene Lernstrategien	8	4,36	4,36	0,77	0,80	0,73	0,74
Interne ressourcenbezogene Lernstrategien	10	3,82	3,86	0,74	0,77	0,73	0,75
Kognitive Lernstrategien	8	4,01	4,20	0,78	0,81	0,69	0,70
Metakognitive Lernstrategien	6	4,07	4,09	0,76	0,82	0,64	0,69
Beharrlichkeit	6	3,89	3,89	0,90	0,80	0,78	0,73

ausreichend. Die unzureichende interne Konsistenz dieser Skala ist allerdings ein fachlich bekanntes Problem (Boerner et al. 2005).

Für alle Konstrukte wurden konfirmatorische Faktorenanalysen durchgeführt. Die Skalen kognitive, metakognitive, interne und externe ressourcenbezogene Lernstrategien, akademische Adaption sowie Beharrlichkeit können als latente Faktoren zweiter Ordnung bestätigt werden bzw. können als übergeordnete Skalen die jeweiligen Konstrukte abbilden. Die Fit-Werte für alle Konstrukte sind gut und bewegen sich um die empfohlenen Werte (CFI > 0,90, RMSEA < 0,08, SRMR < 0,06; Tab. 2; Reinecke 2014). Die χ^2 -Tests fallen in fast allen Modellen signifikant aus, mit Ausnahme von metakognitiven Lernstrategien zu beiden Messzeitpunkten.

3.3 Auswertungsmethode

Zunächst werden bivariate Zusammenhänge zwischen den Variablen anhand von Pearson-Korrelationsanalysen überprüft.

Daraufhin werden die Hypothesen H1 bis H5 mit der Methode der hierarchischen multiplen linearen Regression überprüft (Bühner und Ziegler 2012). Um den

Tab. 2 Kennwerte der konfirmatorischen Faktorenanalyse der verwendeten Skalen

Skala	χ^2	<i>df</i>	CFI	RMSEA	SRMR
Akademische Studienadaption t1	24,54*	11	0,97	0,06	0,03
Akademische Studienadaption t2	30,15***	11	0,96	0,08	0,04
Externe ressourcenbezogene Lernstrategien t1	31,26*	17	0,98	0,05	0,04
Externe ressourcenbezogene Lernstrategien t2	45,41***	17	0,96	0,08	0,05
Interne ressourcenbezogene Lernstrategien t1	52,79*	32	0,96	0,04	0,04
Interne ressourcenbezogene Lernstrategien t2	58,56***	32	0,95	0,05	0,05
Kognitive Lernstrategien t1	18,45	18	1,00	0,01	0,03
Kognitive Lernstrategien t2	49,03***	18	0,94	0,08	0,04
Metakognitive Lernstrategien t1	9,21	6	0,99	0,04	0,03
Metakognitive Lernstrategien t2	6,55	6	1,00	0,02	0,02
Beharrlichkeit t1	22,82***	7	0,97	0,08	0,04
Beharrlichkeit t2	19,99*	7	0,97	0,08	0,05

CFI confirmatory fit index, RMSEA root mean squared error of approximation, SRMR Standardized Root Mean Square Residual

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

indirekten Einfluss der Beharrlichkeit auf die akademische Studienadaptation über die Variablen der Lernstrategien (H6a und H6b) zu ermitteln, werden zwei Mediationsmodelle (t1 und t2) mit dem SPSS-Zusatzprogramm PROCESS v4 getestet (Hayes 2012). In den Mediationsanalysen wird die statistische Technik des Bootstrapping verwendet, um die Standardfehler und Konfidenzintervalle der Mediationsanalysen zu schätzen. Die Konfidenzintervalle der Mediationsanalysen erlauben eine Aussage über die Signifikanz analog zu den p -Werten der Regressionsanalysen. Da in der Mediationsanalyse der unstandardisierte b -Koeffizient verwendet wird, wurden die Variablen zunächst z -standardisiert, um die Ergebnisse der Mediationsanalyse mit den β -Werten der Regression vergleichen zu können.

Um die Nicht-Signifikanz der Hypothesen H3a und H4a zu testen bzw. um zu prüfen, ob die Effektgrößen tatsächlich statistisch unbedeutend sind, wird ein sogenannter Äquivalenz-Test durchgeführt. Der Grund für dieses gesonderte Vorgehen liegt darin, dass, wenn die Null-Hypothese nicht widerlegt wird, daraus nicht geschlossen werden kann, dass kein Effekt vorliegt. Mit einem Anderson-Hauck-Test (Alter und Counsell 2022) wird geprüft, ob das 90%-Konfidenzintervall des jeweiligen Regressionskoeffizienten im nicht signifikanten Wertebereich bzw. Äquivalenzintervall liegt und somit unbedeutend ist.

4 Ergebnisse

Zunächst werden die bivariaten Zusammenhänge der Prädiktoren mit der Kriteriumsvariable überprüft (Tab. 3). Alle Korrelationen sind signifikant, mit Ausnahme der Korrelationen zwischen Geschlecht und Beharrlichkeit sowie zwischen Geschlecht und internen ressourcenbezogenen Lernstrategien zum ersten Messzeitpunkt.

Zur Vorhersage der akademischen Studienadaptation werden zwei empirische Modelle geprüft: zu Studienbeginn (t1; erstes Fachsemester, $N=333$) und in der Mitte des Studiums (t2; hier viertes Fachsemester, $N=298$). In Tab. 4 werden die Ergebnisse der beiden Regressionsmodelle präsentiert. Der erklärte Varianzanteil beträgt zu t1 $R^2_{t1}=40\%$ und zu t2 $R^2_{t2}=44\%$. Die Multikollinearität wurde sowohl zu t1 als auch zu t2 mit dem VIF (Variance-Inflation-Factor) überprüft. Der höchste VIF-Wert zu beiden Messzeitpunkten betrug 2,05. Alle VIF-Werte lagen somit unter 5, d. h. im akzeptablen Bereich.

Die Hypothesen H1a und H1b zur Vorhersage der akademischen Adaption durch den Einsatz externer ressourcenbezogener Lernstrategien (rbe) können bestätigt werden. Sowohl für die Studierenden zu Studienbeginn ($\beta_{11}=0,15, p<0,01$) als auch für diejenigen in der Mitte des Studiums ($\beta_{12}=0,21, p<0,01$) stellt die Nutzung von externen ressourcenbezogenen Lernstrategien einen positiven Prädiktor der akademischen Studienadaptation dar.

Für die internen ressourcenbezogenen Lernstrategien (rbi) zeigt sich sowohl zu t1 ($\beta_{11}=0,40, p<0,001$) als auch zu t2 ($\beta_{12}=0,27, p=0,09$) ein signifikanter positiver Beitrag. Die Hypothesen zur Nutzung interner Ressourcen (H2a und H2b) lassen sich ebenfalls bestätigen.

Die Variablen kognitive (ko) und metakognitive Lernstrategien (mk) spielen zu t1, wie erwartet, keine Rolle für die akademische Adaption. Mithilfe eines Äquivalenz-

Tab. 3 Bivariate Korrelationen zwischen den Variablen der Regressionsmodelle zu beiden Messzeitpunkten

	asa _{t1}	ko _{t1}	mk _{t1}	rbe _{t1}	rbi _{t1}	bh _{t1}	asa _{t2}	ko _{t2}	mk _{t2}	rbe _{t2}	rbi _{t2}	bh _{t2}
ko _{t1}	0,29**	–	–	–	–	–	0,40**	–	–	–	–	–
mk _{t1}	0,35**	0,62**	–	–	–	–	0,34**	0,68**	–	–	–	–
rbe _{t1}	0,44**	0,48**	0,53**	–	–	–	0,46**	0,54**	0,55**	–	–	–
rbi _{t1}	0,59**	0,40**	0,52**	0,51**	–	–	0,56**	0,50**	0,55**	0,50**	–	–
bh _{t1}	0,48**	0,26**	0,32**	0,39**	0,57**	–	0,53**	0,30**	0,31**	0,30**	0,58**	–
geschl _{t1}	–0,10*	–0,22**	–0,17**	–0,23**	–0,08	0,00	–0,23**	–0,27**	–0,17**	–0,23**	–0,22**	–0,13*

asa akademische Studienadaptation, ko kognitive Lernstrategien, mk metakognitive Lernstrategien, rbe externe ressourcenbezogene Lernstrategien, rbi interne ressourcenbezogene Lernstrategien, bh Beharrlichkeit, geschl Geschlecht

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

Tab. 4 Regressionsmodelle. Beharrlichkeit und Lernstrategievariablen auf akademische Studienadaptation

	Modell asa _{t1}		Modell asa _{t2}		
	β	(SE)	β	(SE)	
Kon.	1,18	(0,28)	Kon.	1,40	(0,21)
rbe _{t1}	0,15**	(0,06)	rbe _{t2}	0,21**	(0,05)
rbi _{t1}	0,40***	(0,06)	rbi _{t2}	0,27**	(0,06)
ko _{t1}	0,00	(0,06)	ko _{t2}	0,12 [†]	(0,06)
mk _{t1}	-0,01	(0,06)	mk _{t2}	-0,11	(0,05)
bh _{t1}	0,20***	(0,05)	bh _{t2}	0,31***	(0,05)
geschl _{t1}	-0,03	(0,08)	geschl _{t2}	-0,06	(0,08)
$R^2_{\text{korr.}}$	0,40		$R^2_{\text{korr.}}$	0,44	

asa akademische Studienadaptation, Kon. Regressionskonstante, rbe externe ressourcenbezogene Lernstrategien, rbi interne ressourcenbezogene Lernstrategien, ko kognitive Lernstrategien, mk metakognitive Lernstrategien, bh Beharrlichkeit, geschl Geschlecht, $R^2_{\text{korr.}}$ korrigiertes Bestimmtheitsmaß

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$; [†] $p < 0,10$

Tests konnte bestätigt werden, dass deren Regressionskoeffizienten statistisch unbedeutend sind, da die Anderson-Hauck-T-Statistiken mit $-0,08$ ($p < 0,001$) für die kognitiven und mit $-0,15$ ($p < 0,001$) für die metakognitiven Lernstrategien zeigen, dass die jeweiligen Regressionskoeffizienten innerhalb des Äquivalenzintervalls liegen. Damit können die Hypothesen H3a und H4a angenommen werden. Das Regressionsgewicht der kognitiven Lernstrategien wird zu t2 tendenziell signifikant ($\beta_{t2} = 0,12$, $p = 0,07$). Mit der Einschränkung der tendenziellen Signifikanz lässt sich die Hypothese H3b bestätigen. Da die metakognitiven Lernstrategien zu t2 nicht signifikant werden, lässt sich die Hypothese zur Bedeutung metakognitiver Lernstrategien für die akademische Adaption im späteren Studienverlauf (H4b) nicht bestätigen.

Die Hypothesen H5a und H5b postulieren einen direkten Effekt der Beharrlichkeit auf die akademische Studienadaptation. Tab. 4 zeigt für diese Variable zu beiden Messzeitpunkten signifikante und positive Regressionskoeffizienten ($\beta_{t1} = 0,20$, $p < 0,001$; $\beta_{t2} = 0,31$, $p < 0,001$). Damit können die beiden Hypothesen zu den direkten Effekten bestätigt werden.

Die Hypothesen H6a und H6b zur Beharrlichkeit postulieren zudem einen indirekten Effekt der Beharrlichkeit auf die akademische Studienadaptation über die Lernstrategien zu beiden Erhebungszeitpunkten. Der totale Effekt der Beharrlichkeit, der auch die indirekten Pfade über die Lernstrategien beinhaltet (Tab. 5), beträgt zu t1 $\beta_{t1} = 0,48$ und zu t2 $\beta_{t2} = 0,53$. Die Beharrlichkeit erweist sich somit sowohl zu t1 als auch zu t2 als der stärkste Prädiktor für die akademische Studienadaptation.

Zu Studienbeginn ist der Effekt der Beharrlichkeit sowohl für die Nutzung externer ressourcenbezogener Lernstrategien ($\beta_{t1} = 0,06$) als auch für die Nutzung interner ressourcenbezogener Lernstrategien ($\beta_{t1} = 0,23$) signifikant (vgl. die Konfidenzintervalle in Tab. 5). Auch zum zweiten Messzeitpunkt hat die Beharrlichkeit einen signifikanten vermittelnden Effekt über die externen ($\beta_{t2} = 0,07$) und internen ($\beta_{t2} = 0,15$) ressourcenbezogenen Strategien. Die indirekten Effekte der Beharrlichkeit über die kognitiven und metakognitiven Lernstrategien sind zu Studienbeginn dagegen nicht signifikant. In der Mitte des Studiums ist ein marginaler indirekter Effekt über die kognitiven Lernstrategien ($\beta_{t2} = 0,04$) festzustellen. Die Hypothesen H6a und H6b

Tab. 5 Indirekte und totale Effekte der Beharrlichkeit auf Studienadaptation über die Lernstrategien

	Modell asa ₁			Modell asa ₂			
	β	(SE)	CI	β	(SE)	CI	
bh ₁ *rbe ₁	0,06	(0,02)	[0,02; 0,11]	bh ₂ *rbe ₂	0,07	(0,03)	[0,02; 0,13]
bh ₁ *rbi ₁	0,23	(0,04)	[0,15; 0,30]	bh ₂ *rbi ₂	0,15	(0,03)	[0,07; 0,24]
bh ₁ *ko ₁	0,00	(0,02)	[-0,03; 0,03]	bh ₂ *ko ₂	0,04	(0,02)	[0,00; 0,08]
bh ₁ *mk ₁	0,00	(0,02)	[-0,04; 0,04]	bh ₂ *mk ₂	-0,04	(0,02)	[-0,08; 0,00]
bh ₁ tot	0,48	(0,05)	[0,39; 0,58]	bh ₂ tot	0,53	(0,05)	[0,44; 0,63]

asa akademische Studienadaptation, *bh*rbe* indirekter Effekt über externe ressourcenbezogene Lernstrategien, *bh*rbi* indirekter Effekt über interne ressourcenbezogene Lernstrategien, *bh*ko* indirekter Effekt über kognitive Lernstrategien, *bh*mk* indirekter Effekt über metakognitive Lernstrategien, *bh_{tot}* totaler Effekt Beharrlichkeit, *SE* Standardfehler, *CI* Konfidenzintervall

zu den indirekten Effekten der Beharrlichkeit auf die akademische Studienadaptation kann somit teilweise als bestätigt angesehen werden (Nutzung interner und externer Ressourcen), muss jedoch in Bezug auf die kognitiven und metakognitiven Lernstrategien als Mediatoren verworfen werden.

5 Diskussion

Die vorliegende Untersuchung geht der Frage nach, welchen Beitrag die Lernstrategien und die Beharrlichkeit zur Vorhersage der akademischen Studienadaptation leisten. Sowohl zu Studienbeginn als auch im vierten Semester erweist sich die Beharrlichkeit als der wichtigste Prädiktor für die akademische Studienadaptation. Zu diesen beiden Messzeitpunkten, die sich als kritisch für den Studienabbruch erwiesen haben, passen sich beharrliche Studierende besser an die Studienanforderungen an. Die Beharrlichkeit kennzeichnet somit ein bedeutsames strategisches Verhalten, das den Lehramtsstudierenden vermutlich insbesondere in schwierigen Phasen, bei Hürden oder bei der Bewältigung von Herausforderungen im Studium zugutekommt.

Darüber hinaus lässt sich nachweisen, dass Studienanfänger*innen sich besser akademisch anpassen, wenn sie interne ressourcenbezogene Lernstrategien anwenden, also z. B. ein effizientes Zeit-, Aufmerksamkeits- oder Konzentrationsmanagement realisieren. Studierende, die diese Lernstrategien anwenden, sind zufriedener mit ihren Leistungen und ihrem Lernfortschritt. Unsere Ergebnisse stimmen mit den Befunden von Bradford (2011) überein, dass die Aktivierung interner kognitiver Kapazitäten zu einer höheren Studienzufriedenheit führt, und belegen diesen Zusammenhang auch mit der akademischen Studienadaptation.

Ein ähnlich positiver Zusammenhang mit der akademischen Anpassung zeigt sich auch für die Nutzung externer Ressourcen, wie sie sich z. B. im gemeinsamen Lernen, in der Gestaltung des Arbeitsplatzes und in der Nutzung von Literatur ausdrückt. Dies gilt sowohl für die Studieneingangsphase als auch für die Mitte des Studiums. Mit anderen Worten: Das Lernen in der Gruppe, die Gestaltung des Arbeitsplatzes und die Nutzung von Literatur sind Strategien, die dazu beitragen, sich im akademischen Studienkontext zurechtzufinden und ein positives Gefühl der Zufriedenheit zu entwickeln. Diese Interpretation ist anschlussfähig an die Arbeiten von Huber (2006)

und Eom (2009), die ähnliche Ergebnisse berichten. Die vorliegenden Ergebnisse stehen darüber hinaus im Einklang mit den theoretisch und empirisch fundierten positiven Effekten kooperativer Lehr-/Lernformen, die als eine Komponente externer ressourcenbezogener Lernstrategien gelten und die Anpassung der Studierenden an das akademische Umfeld fördern.

Im weiteren Verlauf des Studiums gewinnt die Anwendung kognitiver Lernstrategien für die akademische Studienadaptation an Bedeutung, da sich der Beitrag dieser Variable in der Mitte des Studiums als tendenziell signifikant erweist. Dieses Ergebnis ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass die Anwendung kognitiver Lernstrategien und das dadurch im Studium erworbene Wissen zu einem Gefühl der intellektuellen Entwicklung und zur akademischen Studienadaptation beitragen.

Der Einsatz metakognitiver Strategien hat zu Studienbeginn erwartungsgemäß keinen Effekt auf die akademische Adaption. Dies kann damit begründet werden, dass Studienanfänger*innen das eigene Lernen noch nicht routiniert beobachten, planen und überwachen können. Auch im späteren Studienverlauf spielen metakognitive Strategien keine Rolle, was der Hypothese H4b widerspricht. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass metakognitive Lernstrategien, die als primäre Lernstrategien zur Steuerung des Lernprozesses und zur Etablierung von Lernroutinen eingesetzt werden, nicht unbedingt zu einer Zufriedenheit mit den eigenen Leistungen und intellektueller Entwicklung führen, wenn die Aufgabenstellungen komplexer sind und eine vertiefte Auseinandersetzung mit einem Thema erfordern, wie z. B. bei einer Hausarbeit.

Weiterhin lässt sich zeigen, dass die Beharrlichkeit der Lehramtsstudierenden vermittelt über die Nutzung interner und externer Ressourcen zu einer besseren akademischen Studienadaptation führt. Das bedeutet, dass beharrliche Studierende zu beiden Messzeitpunkten mehr interne und externe ressourcenbezogene Lernstrategien mobilisieren und besser akademisch angepasst und u. a. zufriedener mit den akademischen Aspekten ihres Studiums sind. Im Drei-Schichten-Modell von Boekaerts (1999) ist damit die äußerste Schicht, die Regulation des Selbst, angesprochen, die sowohl Ressourcen (hier: interne und externe Ressourcen) als auch motivationale Aspekte (hier: Beharrlichkeit) umfasst. Mit Blick auf die Ergebnisse der Mediationsanalyse lässt sich festhalten, dass bei der Regulation des Selbst eine Interaktion zwischen der leistungsmotivationalen Variable Beharrlichkeit und der Mobilisierung interner und externer Ressourcen, die den Studierenden beim Lernen zur Verfügung stehen, stattfindet. Dieser Prozess trägt dazu bei, dass sich die Studierenden im akademischen Umfeld an der Universität angepasst fühlen.

Die Ergebnisse dieser Studie geben Hinweise darauf, durch welche „Stellschrauben“ die akademische Studienadaptation positiv beeinflusst werden kann, um einem Studienabbruch bzw. einer Abbruchstendenz vorzubeugen. Die Skalen zur Studienadaptation können im Rahmen der Studienberatung eingesetzt werden, um Studierende zu identifizieren, die schlecht an das Hochschulstudium angepasst sind und daher Gefahr laufen, ihr Studium abzubrechen. In diesem Sinne könnten die Skalen zur Studienadaptation als Element einer Art Frühwarnsystems zur Verhinderung von Studienabbrüchen fungieren. Mit dieser Intention wurden die Skalen der Studienadaptation von Baker und Siryk (1989) ursprünglich auch entwickelt und eingesetzt.

Darüber hinaus könnten Studierende, ähnlich wie in der Interventionsstudie von Sheldon et al. (2002), in Gruppendiskussionen aufgefordert werden, persönliche Lernziele und Werte zu identifizieren. In anschließenden Diskussionen könnte die persönliche Bedeutung dieser Ziele und ihre Vereinbarkeit mit den Werten thematisiert werden. Durch das Erkennen von Zielen, die mit den Werten vereinbar sind, wird auch die Verfolgung dieser Ziele konsequenter und ausdauernder. Beharrlichkeit als Aspekt der Leistungsmotivation kann auch dadurch gestärkt werden, dass auf früheren Erfolgen aufgebaut wird, die durch ausdauerndes und beharrliches Verfolgen von Zielen erreicht wurden (Sheldon und Elliot 1999). Denn das Erreichen großer Ziele, die mit Herausforderungen verbunden sind und Ausdauer sowie Beharrlichkeit erfordern, führt zu Stolz und Zufriedenheit mit der eigenen Leistung (Koestner et al. 2002). Die Studierenden sollten weiterhin ermutigt werden, konkrete Lernstrategien zur effektiven Einteilung von Anstrengung und Zeit (interne Ressourcen) anzuwenden, wie etwa die Pomodoro-Technik (Mojtahedzadeh et al. 2021). Externe Lernstrategien zum gemeinsamen Lernen mit Kommiliton*innen, die Nutzung von Literatur sowie die Gestaltung eines störungsarmen und bequemen Arbeitsplatzes sollen den Studierenden bekannt gemacht und in ihrer Anwendung unterstützt werden. Dazu werden u. a. Schreibwerkstätten (Rauter et al. 2022) und Knowledge-Cafés (Schiele et al. 2022) empfohlen. Eine frühe Erkennung der Übereinstimmung von Werten und Zielen kann Studierende identifizieren, die für den Lehrerberuf nicht/weniger geeignet sind. Diese Studierenden können im Rahmen der Beratung darauf hingewiesen werden, dass sie zu einer Risikogruppe gehören, die Gefahr läuft, sich während des Studiums nicht ausreichend anzupassen und das Studium abzubrechen.

Ausgehend von den vorliegenden Ergebnissen bietet der vorliegende Beitrag Anknüpfungspunkte für weitere Forschung. Zunächst erscheint es lohnend, zu prüfen, ob die Ausprägung der akademischen Adaption einen Effekt auf die Leistungen der Studierenden hat. Wünschenswert wäre auch eine Differenzierung nach Fächern, insbesondere vor dem Hintergrund der fachspezifisch unterschiedlichen Prüfungskulturen. Dies ist jedoch in der vorliegenden Studie aufgrund der kleinen Stichprobe nicht möglich. Darüber hinaus wäre es sinnvoll, in einer weiteren Analyse den Interaktionseffekt zwischen Fach und Prüfungsformat zu berechnen, um die Prüfungsbesonderheiten bzw. die unterschiedliche Prüfungskulturen der Studienfächer zu berücksichtigen. Interessant wäre auch die Erfassung der Studienadaption zu einem dritten Messzeitpunkt, um die Rolle der Studienadaption für die Studienabschlussphase empirisch zu untersuchen. Eine weitere Forschungsidee besteht darin, zu analysieren, inwiefern Beharrlichkeit für Studierende auch dysfunktional wirken und dazu beitragen kann, dass trotz mangelnder Eignung für den Lehrerberuf und trotz geringen Interesses am Studium festgehalten wird. Um diese langfristigen und zeitverzögerten Entwicklungen zwischen der Studienadaption und ihren Prädiktoren zu ermitteln, wäre aus methodischer Sicht ein Längsschnittdesign notwendig, in dem insbesondere intraindividuelle Unterschiede überprüft werden könnten. Das hier realisierte querschnittliche Design stellt eine Grenze dieser Studie dar, da die Aussagekraft von Querschnittsanalysen der von Längsschnittanalysen unterlegen ist. Methodisch vorteilhaft wäre auch eine Replikation mittels Strukturgleichungsmodellen als Erweiterung der multiplen linearen Regressionen (Reinecke 2014). Hier könn-

te eine weiterführende Untersuchung mithilfe von *Random-intercept-Cross-Lagged-Panel*-Modellen (Hamaker et al. 2015) mit drei Messzeitpunkten durchgeführt werden, um die Kausalität der Zusammenhänge zwischen Beharrlichkeit, Lernstrategien und akademischer Studienadaptation zu überprüfen. Für dieses Vorgehen reicht die Stichprobengröße in der vorliegenden Untersuchung jedoch nicht aus.

Kritisch könnte auch angemerkt werden, dass die Daten aus dem Jahr 2008 stammen und daher nicht die aktuelle Situation der Studierenden widerspiegeln. Eine wesentliche strukturelle Veränderung wurde allerdings bereits 2003 mit der Einführung der Modularisierung und des Credit-Points-Systems im Lehramtsstudium vorgenommen. Trotz möglicher Veränderungen in der Studienarchitektur seit 2008 dürften sich die Mechanismen der Studienanpassung durch den Einsatz von Lernstrategien und die beharrliche Verfolgung von Lernzielen nicht wesentlich verändert haben, da es sich, wie im theoretischen Teil gezeigt wurde, um stabile Merkmale handelt.

Abschließend soll noch eine weitere Einschränkung diskutiert werden: Die externe Validität der Lernstrategie-Skalen wurde wiederholt mit dem Argument in Frage gestellt, dass selbstberichtete Lernstrategien nicht das tatsächliche Handeln abbilden, sondern lediglich die erinnerte Anwendung von Lernstrategien erfassen (Boerner et al. 2005). Die Verwendung der LIST-Skalen im vorliegenden Beitrag wird jedoch damit begründet, dass die Diskrepanz zwischen selbstberichteten und tatsächlich eingesetzten Lernstrategien bei Studierenden geringer ist als bei Lernnovizen (Lind und Sandmann 2003). Studierende können in diesem Sinne aufgrund ihrer schulbezogenen Sozialisation bereits als Lernexpert*innen betrachtet werden (Lind und Sandmann 2003).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die vorliegende Untersuchung die Bedeutung der Lernstrategienutzung und Beharrlichkeit für die Vorhersage akademischer Studienadaptation bestätigen konnte. Die Ergebnisse lassen sich mit dem begrenzten Forschungsstand in Einklang bringen und stellen einen Schritt für weitere vertiefende Untersuchungen dar.

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Interessenkonflikt D. Malai, S. Vogel und F. Lipowsky geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Alter, U., & Counsell, A. (2022). Determining negligible associations in regression. <https://osf.io/ugc9e/download/?format=pdf>. Zugegriffen: 19. Juli 2023.
- Baddeley, A. D. (2002). *Human memory: Theory and practice*. Hove: Psychology Press.
- Baker, R. W., & Siryk, B. (1989). *Student adaptation to college questionnaire. Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Berthold, C., & Leichsenring, H. (2013). A2 Diversity Report. Risiko- und Förderfaktoren in der Adaptionsituation. CHE Consult. http://www.che.de/downloads/CHE_Diversity_Report_A2.pdf. Zugegriffen: 19. Juli 2023.
- Beyers, W., & Goossens, L. (2002). Concurrent and predictive validity of the student adaptation to college questionnaire in a sample of European freshman students. *Educational and Psychological Measurement*, 62(3), 527–538. <https://doi.org/10.1177/00164402062003009>.
- Boekaerts, 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).
- Boerner, S., Seeber, G., Keller, H., & Beinborn, P. (2005). Lernstrategien und Lernerfolg im Studium. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 37(1), 17–26. <https://doi.org/10.1026/0049-8637.37.1.17>.
- Bradford, G. R. (2011). A relationship study of student satisfaction with learning online and cognitive load: Initial results. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 217–226. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.05.001>.
- Brünken, R., & Seufert, T. (2006). Aufmerksamkeit, Lernen, Lernstrategien. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 27–37). Göttingen: Hogrefe.
- Bühner, M., & Ziegler, M. (2012). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.
- Cazan, A.-M. (2012). Self regulated learning strategies—Predictors of academic adjustment. *Procedia—Social and Behavioral Sciences*, 33, 104–108. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.01.092>.
- Credé, M., & Niehorster, S. (2012). Adjustment to college as measured by the student adaptation to college questionnaire: A quantitative review of its structure and relationships with correlates and consequences. *Educational Psychology Review*, 24(1), 133–165.
- Dargel, A. (2006). Zielbindung und Zielplanung. Entwicklung und Überprüfung eines Interventionsprogramms zur Steigerung der Zieleffektivität (Dissertation). <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2006/2732/>. Zugegriffen: 19. Juli 2023.
- Eom, S. (2009). Effects of interaction on students' perceived learning satisfaction in university online education: An empirical investigation. Proceedings of the 2009 AIS SIGED: IAIM International Conference on Information Systems Education and Research, 33, 1–5. <https://aisel.aisnet.org/siged2009/33>. Zugegriffen: 19. Juli 2023.
- Fischer, B., Poweleit, A., & Konowalczyk, S. (2023). Adaptive Selbstregulation von Sportstudierenden: Unterscheiden sich angehende Sportlehrkräfte von Sportstudierenden mit einem anderen Berufsziel? *German Journal of Exercise and Sport Research*, 53, 79–88. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00830-1>.
- Franz, S., & Paetsch, J. (2023). Academic and social integration and their relation to dropping out of teacher education: a comparison to other study programs. *Frontiers in Education*, 8, 1–12. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1179264>.
- Georg, W. (2008). Individuelle und institutionelle Faktoren der Bereitschaft zum Studienabbruch – eine Mehrebenenanalyse mit Daten des Konstanzer Studienurveys. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 2(28), 191–206.
- Gräsel, C. (2006). Lernstrategien in Lernumgebungen. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 325–333). Göttingen: Hogrefe.
- Hahn, A. (2022). Lehrermangel in Deutschland. Warum der Lehrerberuf für viele unattraktiv ist. <https://www.tagesschau.de/inland/lehrermangel-schulen-101.html>. Zugegriffen: 19. Juli 2023.
- Hamaker, E., Kuiper, R., & Grasman, R. (2015). A critique of the cross-lagged panel model. *Psychological methods*, 20(1), 102–116. <https://doi.org/10.1037/a0038889>.
- Harlow, J. E. (2006). Social integration, motivational orientation, and self-regulated learning strategies of online versus face-to-face theological seminary biblical language students, The University of North Carolina at Greensboro. <http://search.proquest.com/docview/305282828>. Zugegriffen: 21. Dez. 2021.
- Hayes, A. F. (2012). PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling. <http://www.afhayes.com/>. Zugegriffen: 5. Juli 2022.

- Helsper, W., & Kolbe, F.-U. (2002). Bachelor/Master in der Lehrerbildung – Potential für Innovation oder ihre Verhinderung? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 5(3), 384–400.
- Hennecke, M., & Bürgler, S. (2020). Many roads lead to Rome: Self-regulatory strategies and their effects on self-control. *Social and Personality Psychology Compass*, 14(6), 1–16. <https://doi.org/10.1111/spc3.12530>.
- Heublein, U. (2001). Studienabbruch als Korrektur der Studienentscheidung – Gründe für den Studienabbruch. <http://www.dzhw.eu/aktuell/veranstaltung/dokumentation/Tagung2001/pdf/Heublein.pdf>. Zugegriffen: 20. März 2017.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J., & Woisch, A. (2017). Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabrecherinnen und Studienabrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen. https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201701.pdf. Zugegriffen: 19. Juli 2023. (Forum Hochschule, 2017, 1), Hannover: DZHW Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung.
- Heublein, U., Richter, J., & Schmelzer, R. (2020). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland*. DZHW Brief, Bd. 3/2020. Hannover: DZHW Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung. https://doi.org/10.34878/2020.03.dzhw_brief.
- Huber, G. L. (2006). Lernen in Gruppen/Kooperatives Lernen. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 261–272). Göttingen: Hogrefe.
- Isleib, S., Woisch, A., & Heublein, U. (2019). Ursachen des Studienabbruchs: Theoretische Basis und empirische Faktoren. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(5), 1047–1076. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00908-x>.
- Karlen, Y., Maag Merki, K., Hirt, C. & Suter, F. (2018). Sind Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit mehr Grit erfolgreicher? *Unterrichtswissenschaft*, 46(4), 437–459. <https://doi.org/10.1007/s42010-018-0030-z>.
- Klein, D., Schwabe, U., & Stocké, V. (2019). Studienabbruch im Masterstudium. Erklären akademische und soziale Integration die unterschiedlichen Studienabbruchintentionen zwischen Master- und Bachelorstudierenden? In M. Lörz & H. Quast (Hrsg.), *Bildungs- und Berufsverläufe mit Bachelor und Master. Determinanten, Herausforderungen und Konsequenzen* (S. 273–306). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22394-6_9.
- Koestner, R., Lekes, N., Powers, T. A., & Chicoine, E. (2002). Attaining personal goals: Self-concordance plus implementation intentions equals success. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(1), 231–244. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.83.1.231>.
- Kornell, N., Castel, A. D., Eich, T. S., & Bjork, R. A. (2010). Spacing as the friend of both memory and induction in young and older adults. *Psychology and aging*, 25(2), 498–503. <https://doi.org/10.1037/a0017807>.
- Lakhal, S., Mukamura, J., Bédard, M.-E., Heilporn, G., & Chauret, M. (2020). Features fostering academic and social integration in blended synchronous courses in graduate programs. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(5), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-0180-z>.
- Liga, F., Ingoglia, S., Lo Cricchio, M. G., & Lo Coco, A. (2022). Revision of the student adaptation to college questionnaire (SACQ) for use with Italian students. *Journal of Clinical & Developmental Psychology*, 4(1), 17–37. <https://doi.org/10.13129/2612-4033/0110-3413>.
- Lind, G., & Sandmann, A. (2003). Lernstrategien und Domänenwissen. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 211(4), 171–192. <https://doi.org/10.1026//0044-3409.211.4.171>.
- Lindner, M. A., Strobel, B., & Köller, O. (2015). Multiple-Choice-Prüfungen an Hochschulen? Ein Literaturüberblick und Plädoyer für mehr praxisorientierte Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 29(3–4), 133–149. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000156>.
- van Merriënboer, J. J. G., & Sweller, J. (2005). Cognitive load theory and complex learning: Recent developments and future directions. *Educational Psychology Review*, 17(2), 147–177. <https://doi.org/10.1007/s10648-005-3951-0>.
- Meßerschmidt, J. (2021). Umfassende Maßnahmen zur Verbesserung des Studienerfolgs im Lehramt werden an der Universität Greifswald umgesetzt. Greifswald. <http://idw-online.de/de/news761365>. Zugegriffen: 19. Juli 2023.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (2019). Modellrechnung zum Lehrerberuf 2020 bis 2030. <https://km-bw.de/,Lde/startseite/service/2019+02+20+Modellrechnung+zum+Lehrerberuf+2020+bis+2030>. Zugegriffen: 19. Juli 2023.

- Mojtahadzadeh, N., Rohwer, E., Lengen, J., Harth, V., & Mache, S. (2021). Gesundheitsfördernde Arbeitsgestaltung im Homeoffice im Kontext der COVID-19-Pandemie. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 71(2), 69–74. <https://doi.org/10.1007/s40664-020-00419-1>.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance education. A systems view of online learning*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning. <https://doi.org/10.1080/00131911.2020.1766204>.
- Müller, G. F., Lohaus, D., & Schermelleh-Engel, K. (2020). *Beharrlichkeit – Messung und erste Validierung*. Schriftenreihe des Darmstädter Instituts für Wirtschaftspsychologie (DIWiP), Bd. 2. Darmstadt: Hochschule Darmstadt – University of Applied Science. https://doi.org/10.48444/h_docs-pub-251.
- Niemi, H., Nevgi, A., & Virtanen, P. (2003). Towards self-regulation in web-based learning. *Journal of Educational Media*, 28(1), 49–71. <https://doi.org/10.1080/1358165032000156437>.
- Nückles, M., & Wittwer, J. (2014). Lernen und Wissenserwerb. In T. Seidel & A. Krapp (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Mit Online-Materialien* (S. 225–252). Weinheim: Beltz.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research* (2. Aufl.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Pintrich, P. R., & Garcia, T. (1994). Self-Regulated learning in college students: knowledge, strategies, and motivation. In P. R. Pintrich, D. R. Brown & C. E. Weinstein (Hrsg.), *Student motivation, cognition, and learning. Essays in honor of Wilbert J. McKeachie* (S. 113–133). Hillsdale: Erlbaum.
- Rauter, E., Wetschanow, K., Kratki, A., & Gutjahr, C. (2022). „Das ist, wie wenn man in ein Training geht oder ob man alleine trainiert.“. Eine Mixed-Methods-Studie zu Auswirkungen von Schreibklausuren auf Selbstregulation und Produktivität von Studierenden der Universität Klagenfurt. *zisch: zeitschrift für interdisziplinäre schreibforschung*, 6(1), 5–22. <https://doi.org/10.48646/zisch.220601>.
- Reinecke, J. (2014). *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften* (2. Aufl.). München: Oldenbourg. <https://doi.org/10.1524/9783486854008>.
- Reis, O. (2013). Hochschuldidaktische Herausforderungen an die Rechtswissenschaft. *Zeitschrift für Didaktik der Rechtswissenschaft*. <https://doi.org/10.5771/2196-7261-2013-0-21>.
- Rey, G. D., & Buchwald, F. (2011). The expertise reversal effect: cognitive load and motivational explanations. *Journal of experimental psychology: Applied*, 17(1), 33–48. <https://doi.org/10.1037/a0022243>.
- Roloff Henoch, J. R., Klusmann, U., Lüdtke, O., & Trautwein, U. (2015). Die Entwicklung beruflicher Selbstregulation: Ein Vergleich zwischen angehenden Lehrkräften und anderen Studierenden. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 29(3–4), 151–162. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000157>.
- Roth, A., Ogrin, S., & Schmitz, B. (2016). Assessing self-regulated learning in higher education: a systematic literature review of self-report instruments. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 28(3), 225–250. <https://doi.org/10.1007/s11092-015-9229-2>.
- Sarcelletti, 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>.
- Schiefele, U., Streblow, L., Ermgassen, U., & Moschner, B. (2003). Lernmotivation und Lernstrategien als Bedingungen der Studienleistung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17(3/4), 185–198. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.17.34.185>.
- Schiele, H., Krummacker, S., Hoffmann, P., & Kowalski, R. (2022). The “research world café” as method of scientific enquiry: Combining rigor with relevance and speed. *Journal of Business Research*, 140, 280–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.075>.
- Schneider, C., & Bodensohn, R. (2010). Die “neuen” Lehramtsstudierenden im Studiengang BA/MA Bildungswissenschaften, Einsichten in deren Charakteristika und Vergleiche mit Studierenden der “alten” Lehramtsstudiengänge. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 3(2), 128–157. <https://doi.org/10.25656/01:14710>.
- Schreblowski, S., & Hasselhorn, M. (2006). Selbstkontrollstrategien: Planen, Überwachen, Bewerten. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 151–161). Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H., & Prochaska, M. (2007). Leistungsmotivationsinventar (LMI). In J. Erpenbeck (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, Verstehen und Bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis* (2. Aufl. S. 23–43). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1999). Goal striving, need satisfaction, and longitudinal well-being: the self-concordance model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(3), 482–497. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.3.482>.
- Sheldon, K. M., Kasser, T., Smith, K., & Share, T. (2002). Personal goals and psychological growth: Testing an intervention to enhance goal attainment and personality integration. *Journal of Personality*, 70(1), 5–31. <https://doi.org/10.1111/1467-6494.00176>.

- Shepard, L. A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X029007004>.
- Spörer, N., & Brunstein, J. C. (2005). Strategien der Tiefenverarbeitung und Selbstregulation als Prädiktoren von Studienzufriedenheit und Klausurleistung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 52(2), 127–137.
- Straka, G. A. (2006). Lernstrategien in Modellen selbst gesteuerten Lernens. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 390–404). Göttingen: Hogrefe.
- Streblo, L., & Schiefele, U. (2006). Lernstrategien im Studium. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 352–364). Göttingen: Hogrefe.
- Tergan, S.-O. (2006). Individuelles Wissens- und Informationsmanagement mit Concept Maps beim ressourcenbasierten Lernen. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 307–324). Göttingen: Hogrefe.
- Thomas, S. L. (2000). Ties that bind: A social network approach to understanding student integration and persistence. *The Journal of Higher Education*, 71(5), 591–615. <https://doi.org/10.1080/00221546.2000.11778854>.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89–125. <https://doi.org/10.3102/00346543045001089>.
- Viebahn, P. (1998). *Handeln im Studienalltag: der Veranstaltungsbesuch*. Studien zur Pädagogischen Psychologie, Bd. 35. Göttingen: Hogrefe.
- Wild, K.-P. (2005). Individuelle Lernstrategien von Studierenden. Konsequenzen für die Hochschuldidaktik und die Hochschullehre. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23(2), 191–206. <https://doi.org/10.25656/01:13572>.
- Wild, K.-P., Schiefele, U., & Winteler, A. (1992). *LIST, ein Verfahren zur Erfassung von Lernstrategien im Studium*. Gelbe Reihe, Bd. 20. Neubiberg: Inst. für Empir. Pädagogik u. Pädag. Psychologie Univ. München.
- Wolters, C. A., & Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, 10(3), 293–311. <https://doi.org/10.1007/s11409-014-9128-9>.
- Wuttke, E. (2000). Lernstrategien im Lernprozess. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 3(1), 97–110. <https://doi.org/10.1007/s11618-000-0007-6>.

Hinweis des Verlags Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.