

Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Unterrichtshandeln im Sachunterricht durch das Praxissemester fördern

Self-efficacy beliefs can be regarded as an important prerequisite for teachers when implementing adaptive teaching in natural and social sciences at primary school. They should therefore already be promoted at university. Various sources (e.g., mastery experiences, vicarious experiences) seem to be suitable for this promotion. An implementation of these sources in practical phases such as the practical semester could be particularly useful. Whether this is the case was investigated in this study. The results show that the self-efficacy beliefs of students (n=60) increased in the practical semester in comparison to students of a control group (n=30). Beyond, most of the students in the practical semester report such a positive change themselves and describe various sources of promotion. These sources show the importance of both the school and the university for promoting self-efficacy beliefs.

1 Einleitung

Lernende verfügen im Sachunterricht über unterschiedliche Voraussetzungen und durchlaufen verschiedene Lernprozesse (Grimm et al. 2018; Schubert 2018). Um möglichst allen Lernenden einen Lernerfolg zu ermöglichen, bedarf es daher eines adaptiven Umgangs mit der vorherrschenden Heterogenität (Hardy et al. 2019). Auf Seiten der Lehrperson setzt der Umgang mit Heterogenität professionelle Kompetenz voraus, die u.a. Selbstwirksamkeitsüberzeugungen umfasst. Diese Selbstwirksamkeitsüberzeugungen können auch bereits in der universitären Ausbildung von Sachunterrichtslehrpersonen gefördert werden (Grewe et al. 2023; Pawelzik 2017). Studien deuten dabei auf eine Vielzahl an möglichen Förderquellen hin (Bautista 2011), die sich z.B. auf eigene Handlungen oder den Aufbau professionellen Wissens beziehen (Gale et al. 2021; Menon & Sadler 2018). Vor allem in längeren Praxisphasen, die sowohl schulisch als auch universitär begleitet werden – wie z.B. im Praxissemester (ca. 5-monatige Praxisphase) – könnten diese Quellen besonders förderlich sein.

Die vorliegende Studie setzt daran an und umfasst zwei Untersuchungsschwerpunkte. Der erste Schwerpunkt zielt auf die Veränderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln im Sachunterricht von Studierenden im Rahmen ihres Praxissemesters. Dazu schätzten Studierende der Universität Münster (n=60) vor und nach ihrem Praxissemester ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln ein. Während des Praxissemesters besuchten sie neben der Schule ein universitäres Seminar mit dem Schwerpunkt „Adaptives Handeln im Sachunterricht“. Die Ergebnisse der Praxissemesterstudierenden wurden mit denen von Studierenden der Universität Landau verglichen (n=30), die kein

Praxissemester absolvierten und zu dem Zeitpunkt auch kein Seminar mit dem Schwerpunkt „Adaptivität“ besuchten. Der zweite Untersuchungsschwerpunkt zielt darauf aufbauend auf die Identifizierung von potenziellen Förderquellen von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen – sowohl am Lernort Schule als auch am Lernort Universität. Dazu schätzten die Studierenden die Entwicklung ihrer Selbstwirksamkeitsüberzeugungen ein und beschrieben bei Veränderung entsprechende Quellen bzw. bei Nicht-Veränderung begründeten sie diese. Die Ergebnisse der Studie werden mit Blick auf die Bedeutung der Lernorte Schule und Universität sowie deren Zusammenspiel diskutiert.

2 Adaptives Handeln im Sachunterricht

Im Sachunterricht werden Grundschullehrpersonen mit heterogenen Voraussetzungen und Lernprozessen von Kindern konfrontiert, die sich sowohl auf deren Inhaltswissen (Leuchter & Naber 2018; Schubert 2018) als auch Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen beziehen (Beinbrech 2003; Grimm et al. 2018). So begründeten z.B. in einer Studie von Jonen et al. (2003) Grundschulkindern die Schwimmfähigkeit eines Schiffes u.a. damit, dass es die passende Form habe, aus passendem Material sei, Luft enthalte oder vom Wasser hochgedrückt werde.

Ausgehend von solch einer bestehenden Heterogenität der Lernenden scheint ein adaptives Unterrichtshandeln, also die unterrichtlichen Anpassungen von Lehrkräften an individuelle lern- und leistungsbezogene Voraussetzungen (Corno 2008), besonders bedeutsam für den Lernerfolg (Brühwiler & Vogt 2020; Hardy et al. 2019). Nach Corno (2008) beziehen sich die unterrichtlichen Anpassungen dabei sowohl auf die Unterrichtsplanung (Makroebene) als auch auf die spezifischen Interaktionen im Unterricht selbst (Mikroebene), in denen Lehrpersonen spontan und direkt auf Äußerungen und Handlungen der Lernenden reagieren – z.B. in Form von individueller Lernunterstützung (van de Pol et al. 2012). Ein entsprechendes Diagnostizieren von Lernvoraussetzungen und Lernständen ist dabei auf beiden Ebenen elementar für das adaptive Handeln.

3 Selbstwirksamkeitsüberzeugungen als Teil der professionellen Kompetenz von Lehrpersonen

Adaptives Handeln setzt professionelle Kompetenz von Lehrpersonen voraus. Zur professionellen Kompetenz werden u.a. Selbstwirksamkeitsüberzeugungen gefasst (Blömeke et al. 2015). Darunter werden die subjektiven Einschätzungen einer Person, herausfordernde Anforderungen mithilfe der eigenen Kompetenzen erfolgreich bewältigen zu können, verstanden (Bandura 1997). Das adaptive Handeln einer Lehrperson im Sachunterricht stellt solch

eine Anforderung dar, da sowohl in der Unterrichtsplanung als auch spontan im Unterrichtsverlauf auf eine Vielfalt an Lernvoraussetzungen und -prozessen reagiert werden muss. Es kann angenommen werden, dass Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln im Sachunterricht einen Einfluss auf das konkrete Handeln einer Sachunterrichtslehrperson haben, da Studien einen positiven Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und der Unterrichtsqualität zeigen (Wolstein et al. 2021; Zee & Koomen 2016).

Zudem zeigen Studien, dass eine Förderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen bereits in der universitären Ausbildung möglich ist (Bautista 2011; Gold et al. 2017; Grewe et al. 2023). Als besonders wirksam werden ausgehend von Bandura (1997) verschiedene Quellen gesehen (Bautista 2011; Gale et al. 2021), dazu gehören: (1) eigene Erfahrungen („mastery experience“), (2) stellvertretende Erfahrungen („vicarious experience“), (3) verbale Überzeugung durch andere („verbal persuasion“) und (4) das Niveau physiologischer oder affektiver Aufregung („physiological and affective states“). Ergänzend wird auch der Aufbau von professionellem Wissen, u.a. Fachwissen, fachdidaktischem Wissen sowie Rollenspiele als förderlich angenommen (Bautista 2011; Menon & Sadler 2018; Palmer, 2006).

Die Förderung scheint dabei meist durch eine Kombination aus verschiedenen Quellen zu erfolgen, von denen sich eigene und/oder stellvertretende Erfahrungen als besonders wirksam zeigen (Bautista 2011; Gale et al. 2021; Wolke 2022). Längere Praxisphasen wie das Praxissemester könnten davon ausgehend besonderes Förderpotenzial für die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen besitzen, da Studierende in solchen Phasen sowohl selbst unterrichten („eigene Erfahrung“) als auch verschiedene Lehrpersonen beim Unterrichten beobachten („stellvertretende Erfahrung“). Erste Studien untersuchten dies und konnten unterschiedliche – und nicht immer nur positive – Verläufe hinsichtlich der Veränderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Praxissemester identifizieren (Bartels et al. 2020; Wolke 2022). Es liegt nahe, dass z.B. eigene Erfahrungen, die von den Studierenden als negativ interpretiert werden, auch die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen verringern können (Gale et al. 2021). Eine entsprechende Unterstützung der Studierenden im Praxissemester, u.a. im Rahmen von universitären Begleitseminaren, kann daher als notwendig angesehen werden (Gröschner & Kläß 2020).

4 Fragestellungen

Das Praxissemester scheint aufgrund der Möglichkeit an vielfältigen Förderquellen wie eigenen und stellvertretenden Erfahrungen besonderes Potenzial für die Förderung von

Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zu haben (Bartels et al. 2020; Wolke 2022). Gleichzeitig scheinen eine entsprechende Begleitung und Unterstützung – insbesondere vor dem Hintergrund der Komplexität adaptiven Handelns – bedeutsam. Ausgehend davon ergibt sich Fragestellung 1:

Können die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Studierenden zum adaptiven Handeln im Sachunterricht im Praxissemester gefördert werden?

Da Studien auf unterschiedliche Verläufe hinsichtlich der Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Praxissemester hindeuten, scheint darüber hinaus eine weitergehende Untersuchung von Einflussfaktoren bedeutsam. Aufgrund der Struktur des Praxissemesters bietet sich hierbei eine Betrachtung differenziert nach den Lernorten Schule und Universität an. Davon ausgehend ergibt sich Fragestellung 2:

Welche Faktoren des Praxissemesters (am Lernort Schule und Universität) beeinflussen die (Nicht-)Veränderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln im Sachunterricht?

5 Methode

5.1 Stichprobe und Design

Die Stichprobe der vorliegenden Studie besteht aus 90 Lehramtsstudierenden, die im Sommersemester 2023 bzw. Wintersemester 2023/2024 befragt wurden. Davon absolvierten 60 Studierende (89% weiblich, Alter: $M=24,17$ Jahre, $SD=3,41$, Semester: $M=8,58$, $SD=1,34$) das Praxissemester in Nordrhein-Westfalen und besuchten eine Begleitveranstaltung zum Thema „Adaptives Handeln im Sachunterricht“ an der Universität Münster (IG). Die weiteren 30 Studierenden (100% weiblich, Alter: $M=23,30$ Jahre, $SD=1,84$, Semester: $M=7,80$, $SD=1,81$) studierten an der Universität Landau, absolvierten kein Praxissemester und besuchten zu dem Zeitpunkt keine Lehrveranstaltung zum Thema Adaptivität (KG).

Die Praxissemesterstudierenden der Universität Münster erhielten dagegen verschiedene Förderangebote. So nahmen die Studierenden am Lernort Schule an mindestens 50-70 Unterrichtsstunden teil, die auch das Fach Sachunterricht umfassten. In den Stunden setzten sie entweder selbst Unterricht um oder beobachteten erfahrene Lehrpersonen beim Unterrichten. Am Lernort Universität besuchten die Studierenden drei Seminarsitzungen à zwei Stunden im Rahmen des gesamten Praxissemesters und bereiteten diese vor und nach (ca. 20 Stunden). Im Kontext des Seminars entwickelten sie eigene (diagnostische) Aufgaben und generierten

davon ausgehend verschiedene Handlungsoptionen. Sie analysierten zudem Videos und Transkripte in Bezug auf das adaptive Handeln im Sachunterricht, reflektierten ihr eigenes Handeln in Bezug auf die Adaptivität mit Kommiliton*innen und Dozierenden und erhielten Lerngelegenheiten zum Aufbau bzw. zur Erweiterung von Wissen zur Adaptivität.

Die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln wurden vor und nach dem Praxissemester erfasst und stellten eine Variable einer umfassenderen Befragung zum Praxissemester dar, welche die Studierenden online und zuhause bearbeiteten. Potenzielle Quellen zur Förderung der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen wurden ausschließlich bei der IG nach dem Praxissemester erfragt.

5.2 Instrument

Zur Beantwortung der ersten Fragestellung wurden die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln im Sachunterricht anhand von vier Items erfasst (Beispielitem: Ich fühle mich kompetent genug, adaptiv im Unterricht zu handeln.; Cronbachs $\alpha_{Prä}=.80$, Cronbachs $\alpha_{Post}=.83$). Diese wurden u.a. in Anlehnung an Kauertz et al. (2011) konstruiert und von den Studierenden auf einer vierstufigen Likertskala (4=trifft voll zu bis 1=trifft nicht zu) eingeschätzt. Die Struktur der Skala wurde mittels einer explorativen Faktorenanalyse ausgehend von den Prä-Daten geprüft. Sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat(6)=107.635, $p<.001$) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO=.787) weisen darauf hin, dass sich die Variablen für eine Faktoranalyse eignen. Die Prüfung ergab in Übereinstimmung mit den theoretischen Annahmen einen Faktor.

Zur Beantwortung der zweiten Fragestellung schätzten ausschließlich die Praxissemesterstudierenden (IG) ein, inwiefern sich ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Unterrichtshandeln durch das Praxissemester veränderten. Danach wurden sie nach Begründungen für (Nicht-)Veränderungen gefragt. Die Items wurden in Anlehnung an Morris & Usher (2011) konstruiert. Wiesen die Studierenden eine höhere bzw. niedrigere Selbstwirksamkeitsüberzeugung auf, wurden sie gefragt, welche Erfahrungen zu einer Stärkung bzw. Schwächung der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen geführt haben. Gaben die Studierenden keine Veränderung an, wurde nach Begründungen dafür gefragt.

5.3 Datenanalyse

Um die Entwicklung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen durch das Praxissemester zu untersuchen (Fragestellung 1), wurde die IG mit der KG mittels einer gemischten ANOVA mit

dem Messwiederholungsfaktor Zeit (prä – post) und dem Zwischensubjektfaktor Gruppe (IG vs. KG) verglichen.

Die offen generierten Antworten zu möglichen Quellen und Begründungen der (Nicht-)Veränderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen wurden mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet (Fragestellung 2). Dabei erfolgte für die Kodierung von veränderten Selbstwirksamkeitsüberzeugungen (höhere bzw. niedrigere) eine deduktive Auswertung in Anlehnung an die beschriebenen Quellen von Bandura (1997) und Palmer (2006). Die Quellen wurden zudem nach den Lernorten Schule und Universität getrennt. Für die Kodierung der nicht-veränderten Selbstwirksamkeitsüberzeugungen erfolgte die Kategorienbildung induktiv. Die Antworten der Studierenden wurden zu 50% doppelt kodiert, mit einem Cohens Kappa zwischen .70 und 1.00.

6 Ergebnisse

Hinsichtlich Fragestellung 1 zeigt sich deskriptiv ein Zuwachs für die IG (Prä: $M=2,77$, $SD=0,49$; Post: $M=3,19$, $SD=0,49$), während für die KG kein merklicher Zuwachs erkennbar ist (Prä: $M=2,96$, $SD=0,43$; Post: $M=2,99$, $SD=0,37$). Die Ergebnisse der gemischten ANOVA zeigen sowohl einen signifikanten Interaktionseffekt von Gruppe und Zeit, $F(1,88)=10,86$, $p<.001$, part. $\eta^2=.11$, als auch einen signifikanten Haupteffekt der Zeit, $F(1,88)=14,98$, $p<.001$, part. $\eta^2=.15$. Ein signifikanter Haupteffekt der Gruppe liegt nicht vor, $F(1,88)=0,002$, $p=.96$.

Hinsichtlich Fragestellung 2 zeigen sich verschiedene Entwicklungen der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen. Während kein*e Studierende*r die eigene Überzeugung nach dem Praxissemester geringer einschätzt, geben 83,3% ($n=50$) der IG an, stärker überzeugt zu sein und 16,7% ($n=10$) sehen keine Veränderung. Die Studierenden, die keine Veränderung sehen, begründen dies damit, dass die Überzeugung schon vorher vorhanden war (40%), zu wenig Erfahrungen mit der Adaptivität gemacht wurden (40%) oder die Professionalisierung gerade erst angestoßen wurde (20%).

In Bezug auf die positiv veränderten Selbstwirksamkeitsüberzeugungen können die Antworten von 47 Personen zugrunde gelegt werden (Tabelle 1), drei Personen formulierten keine Antwort. Die Ergebnisse zeigen allgemein, dass der Lernort Schule insgesamt mehr Nennungen aufweist als der Lernort Universität. Eigene Erfahrungen am Lernort Schule werden dabei übergreifend am häufigsten von den Studierenden beschrieben (68,00%). Am zweithäufigsten genannt wird allerdings der Wissensaufbau bzw. die Sensibilisierung durch das Seminar am Lernort Universität (21,00%). Stellvertretende Erfahrungen (17,00%) und die verbale

Überzeugung durch andere (12,80%) am Lernort Schule werden im Verhältnis auch noch von mehreren Personen genannt, während dagegen alle anderen Quellen weniger als 10,00% bzw. gar nicht von den Studierenden beschrieben werden. Dazu gehört insbesondere das Niveau physiologischer oder affektiver Aufregung unabhängig vom Lernort.

Tabelle 1: Beschriebene Quellen an den Lernorten Schule und Universität

Lernort Schule	Eigene Erfahrung (z.B. eigenes adaptives Handeln)	68,00%
	Stellvertretende Erfahrung (z.B. Beobachten der Mentor*in)	17,00%
	Verbale Überzeugung durch andere (z.B. ZfsL, Mentor*in)	12,80%
	Niveau physiologischer oder affektiver Aufregung	0%
Lernort Universität	Eigene Erfahrung (z.B. Entwicklung eigener Diagnostik)	2,00%
	Stellvertretende Erfahrung (z.B. Analysieren von Unterricht)	6,40%
	Verbale Überzeugung durch andere (z.B. Dozierende, Peers)	4,30%
	Niveau physiologischer oder affektiver Aufregung	0%
	Wissensaufbau bzw. Sensibilisierung durch das Seminar	21%

Anmerkungen: n=47 Praxissemesterstudierende, Mehrfachnennungen waren möglich.

7 Diskussion

In der vorliegenden Studie wurde untersucht, inwiefern sich die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln im Sachunterricht durch das Praxissemester fördern lassen (Fragestellung 1) und welche Faktoren zu einer (Nicht-)Veränderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen beitragen (Fragestellung 2). Zur Beantwortung von Fragestellung 1 schätzten 60 Praxissemesterstudierende (IG) an der Universität Münster ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugungen vor und nach dem Praxissemester ein. 30 Studierende der Universität Landau fungierten als Kontrollgruppe (KG) und schätzten ihre Überzeugungen zeitlich parallel ein, ohne allerdings ein Praxissemester oder eine Lehrveranstaltung zum Thema „Adaptivität“ zu absolvieren.

Erwartungskonform zeigen die Ergebnisse einen Zuwachs der IG über die Zeit, auch im Vergleich zur KG. Dies entspricht bereits bestehenden Befunden (Franken & Preisfeld 2023; Pawelzik 2017). Dies deutet darauf hin, dass das Praxissemester förderlich für die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln im Sachunterricht zu sein scheint und entsprechende Quellen auch durchschnittlich positiv von den Studierenden interpretiert wurden. Ausgehend von der Vielfalt an Quellen, die am Lernort Schule (z.B. eigenes Unterrichten, Beobachten erfahrener Lehrpersonen) sowie am Lernort Universität (z.B. Entwicklung eigener

Diagnostikaufgaben, Analyse von Unterrichtssituationen) angenommen werden können, könnte sogar eine Kombination aus Quellen förderlich gewesen sein (Bautista 2011).

Um entsprechend Hinweise auf die Art der förderlichen Quellen zu erlangen, wurden ausschließlich die Studierenden im Praxissemester nach möglichen Faktoren der (Nicht-)Veränderung gefragt. Übereinstimmend mit bestehenden Befunden zeigten sich hier unterschiedliche Verläufe hinsichtlich der Veränderung der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Praxissemester (Bartels et al. 2020; Wolke 2022), allerdings lagen in dieser Studie bei der Selbsteinschätzung der Studierenden keine negativen Veränderungen vor. Die Studierenden scheinen folglich mehr positive als ggf. negative Erfahrungen mit dem adaptiven Handeln (im Sachunterricht) gemacht zu haben. Ebenso übereinstimmend mit bestehenden Studien zeigen sich eigene Erfahrungen am Lernort Schule als stärkste Quelle der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln (Bautista 2011; Gale et al. 2021). Dies zeigt die Bedeutung gerade dieser Quelle und das besondere Potenzial von Praxisphasen. Insgesamt erhält der Lernort Schule zudem mehr Nennungen als der Lernort Universität, was jedoch ggf. an der Intensität des Einflusses liegen könnte. Während der Lernort Schule z.B. konstant im Praxissemester präsent war, ist der Einfluss der Universität durch lediglich drei Seminarsitzungen – trotz ergänzender Vor- und Nachbereitungsaufgaben – eher als punktuell anzusehen. Allerdings ist fraglich, inwiefern die Lernorte in dieser Studie strikt getrennt werden können. So wird z.B. der Wissensaufbau bzw. die Sensibilisierung für Adaptivität im Begleitseminar am zweithäufigsten beschrieben und könnte die Wahrnehmung in der Schule geschärft haben.

8 Limitationen und Implikationen

Bei der Interpretation der Ergebnisse sind verschiedene Limitationen zu berücksichtigen, aus denen sich wiederum Implikationen für weitere Forschung ergeben. Eine Limitation betrifft den Vergleich der IG mit einer Basiskontrollgruppe. Die Studierenden der Basiskontrollgruppe absolvierten weder das Praxissemester noch besuchten sie ein Seminar, welches das adaptive Handeln fokussierte. Eine entsprechende Ausweitung der Stichprobe um Studierende im Praxissemester ohne Seminar zur Adaptivität ist deshalb notwendig, um die Bedeutung der in der IG implementierten Elemente zur Förderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen gezielter untersuchen zu können.

Eine weitere Limitation betrifft die unspezifische Untersuchung von Faktoren bei (Nicht-)Veränderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Praxissemester. Eine ausdifferenzierte

Untersuchung einzelner Quellen für jeweils die Lernorte Schule und Universität im Rahmen des Praxissemesters wäre bedeutsam, um sowohl das individuelle Förderpotenzial der einzelnen Lernorte stärker ausschöpfen als auch deren Zusammenspiel optimieren zu können. Die vorliegende Studie gibt erste Anhaltspunkte für eine weiterführende Befragung.

Zudem ist die Limitation zu berücksichtigen, dass ausgehend von den Selbstwirksamkeitsüberzeugungen der Fokus der vorliegenden Studie auf Selbsteinschätzungen von Studierenden lag. Eine Ergänzung um objektive Kompetenzmaße (u.a. situationsspezifische Fähigkeiten, Performanz; vgl. Blömeke et al. 2015), könnte ein umfassenderes Bild zur professionellen Kompetenz von Adaptivität bei Studierenden ermöglichen und auch Einflüsse der Kompetenzaspekte untereinander identifizieren. Im Rahmen des vorliegenden Projektes werden hierzu zukünftig noch Daten zur professionellen Wahrnehmung ausgewertet und herangezogen.

Neben der Forschung ergeben sich auch Implikationen für die Lehrkräftebildung. So deutet diese Studie darauf hin, dass sich das Praxissemester als förderlich für den Ausbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zum adaptiven Handeln im Sachunterricht erweisen kann. Auch wenn eigene Erfahrungen mit dem adaptiven Handeln am Lernort Schule dabei von den Studierenden als bedeutsamste Quelle angesehen werden, scheint zusätzlich eine entsprechende Begleitung der Praxissemesterstudierenden durch den Lernort Universität relevant. So kann u.a. im Rahmen von Begleitseminaren zum Praxissemester für die Thematik sensibilisiert und beim nötigen Aufbau von professionellem Wissen unterstützt werden. Dies beschrieben die Studierenden in dieser Studie als weiteren wichtigen Faktor. Insbesondere der Aufbau professionellen Wissens ist dabei eine wichtige Voraussetzung für andere Kompetenzaspekte wie die situationsspezifischen Fähigkeiten (Blömeke et al. 2015). Eine Kooperation zwischen den Lernorten Schule und Universität könnte zusätzlich weiteres Potenzial bieten, um die in dieser Studie angedeuteten Zusammenhänge zwischen theoriebasierten, universitären Analyseanregungen und praktischen Anwendungen in der Schule stärker aufeinander abzustimmen.

Literatur

- Bandura, A. (1997): *Self-Efficacy. The Exercise of Control*. New York.
- Bartels, A.; Grözl, K.; Müller, A.; Stecher, L.; Stöppler, R. & Wissinger, J. (2020): Die Entwicklung von Kompetenz- und Selbstwirksamkeitserwartungen im Praxissemester bei Studierenden des Lehramts an Förderschulen. In: Ulrich, I. & Gröschner, A. (Hrsg.): *Praxissemester im Lehramtsstudium in Deutschland. Wirkungen auf Studierende*. Wiesbaden, 155–178.
- Bautista, N. U. (2011): Investigating the Use of Vicarious and Mastery Experiences in Influencing Early Childhood Education Majors' Self-Efficacy Beliefs. In: *Journal of Science Teacher Education*, 22, Nr. 4, 333–349.

- Beinbrech, C. (2003): Problemlösen im Sachunterricht der Grundschule. Eine empirische Studie zur Gestaltung von Lehr-Lernumgebungen im Hinblick auf die Förderung des Problemlöseverhaltens im Sachunterricht. Münster. <https://miami.uni-muenster.de/Record/856ce5aa-c883-4ab4-905e-9c4a2a146705> [08.08.2024].
- Blömeke, S.; Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. J. (2015): Beyond Dichotomies. Competence Viewed as a Continuum. In: *Zeitschrift für Psychologie*, 223, Nr. 1, 3–13.
- Brühwiler, C. & Vogt, F. (2020): Adaptive Teaching Competency. Effects on Quality of Instruction and Learning Outcomes. In: *Journal for Educational Research Online*, 12, Nr. 1, 119–142.
- Corno, L. (2008): On Teaching Adaptively. In: *Educational Psychologist*, 43, 161–173.
- Franken, N. & Preisfeld, A. (2023): Das Praxissemester als Triebkraft für die Entwicklung von Lehrer*innen-Selbstwirksamkeitserwartungen in den Naturwissenschaften. In: *Herausforderung Lehrer*innenbildung – Zeitschrift Zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 6, Nr. 1, 36–55.
- Gale, J.; Alemdar, M.; Cappelli, C. & Morris, D. (2021): A Mixed Methods Study of Self-Efficacy, the Sources of Self-Efficacy, and Teaching Experience. In: *Frontiers in Education*, 6, Artikel 750599.
- Gold, B.; Hellermann, C. & Holodynski, M. (2017): Effekte videobasierter Trainings zur Förderung der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen über Klassenführung im Grundschulunterricht. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20, 115–136.
- Grewe, O.; Zucker, V.; Todorova, M.; Möller, K. & Meschede, N. (2023): Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung und der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Masterstudierenden bzgl. sprachsensibler Maßnahmen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 29, Nr. 14, 163.
- Grimm, H.; Robisch, C. & Möller, K. (2018): Förderung hypothesenbezogener Schlussfolgerungen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht durch gezieltes Scaffolding – Gelingt dies unter Feldbedingungen? In: *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 11, Nr. 2, 349–363.
- Gröschner, A. & Klaß, S. (2020): Praxissemester und Langzeitpraktikum. In: Cramer, C.; König, J. & Rothland, M. (Hrsg.): *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn, 629–635.
- Hardy, I.; Decristan, J. & Klieme, E. (2019): Adaptive Teaching in Research on Learning and Instruction. In: *Journal for Educational Research Online*, 11, Nr. 2, 169–191.
- Jonen, A.; Hardy, I. & Möller, K. (2003): Schwimmt ein Holzbrett mit Löchern? – Erklärungen von Kindern zum Schwimmen und Sinken verschiedener Gegenstände vor und nach dem Unterricht. In: Speck-Hamdan, A.; Brügelmann, H.; Fölling-Albers, M. & Richter, S. (Hrsg.): *Kulturelle Vielfalt. Religiöses Lernen*. Seelze, 159–164.
- Kauertz, A.; Kleickmann, T.; Ewerhardy, A.; Fricke, K.; Lange, K.; Ohle, A.; Pollmeier, K.; Tröbst, S.; Walper, L.; Fischer, H. & Möller, K. (2011): Dokumentation der Erhebungsinstrumente im Projekt PLUS. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:464-20140730-114110-9> [09.02.2026].
- Leuchter, M. & Naber, B. (2018): Studying Children's Knowledge Base of One-Sided Levers as Force Amplifiers. In: *Journal of Research in Science Teaching*, 56, Nr. 1, 91–112.
- Mayring, P. (2015): *Qualitative Inhaltsanalyse* (12. Auflage). Weinheim, Basel.
- Menon, D. & Sadler, T. D. (2018): Sources of Science Teaching Self-Efficacy for Preservice Elementary Teachers in Science Content Courses. In: *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16, Nr. 5, 835–855.
- Morris, D. B. & Usher, E. L. (2011): Developing Teaching Self-Efficacy in Research Institutions: A Study of Award-Winning Professors. In: *Contemporary Educational Psychology*, 36, 232–245.
- Palmer, D. (2006): Sources of Self-Efficacy in a Science Methods Course for Primary Teacher Education Students. In: *Research in Science Education*, 36, Nr. 4, 337–353.
- Pawelzik, J. (2017): Zusammenhänge zwischen Überzeugungen von Studierenden zum naturwissenschaftlichen Sachunterricht und praxisbezogenen Lerngelegenheiten: Eine Studie im Rahmen des Projektes "Integration von Theorie und Praxis - Partnerschulen (ITPP)". Dissertationsschrift. Münster. <https://miami.uni-muenster.de/Record/d8909129-d46e-43d1-98c2-8a63a6fff0f5> [09.02.2026]

- Schubert, J. C. (2018): Schülervorstellungen zu naturwissenschaftlich-geographischen Phänomenen und Themen. In: Adamina, M.; Kübler, M.; Kalcsis, K; Bietenhard, S. & Engli, E. (Hrsg.): "Wie ich mir das denke und vorstelle..." – Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu Lerngegenständen des Sachunterrichts und des Fachbereichs Natur, Mensch, Gesellschaft. Bad Heilbrunn, 139–156.
- van de Pol, J.; Volman, M. & Beishuizen, J. (2012): Promoting Teacher Scaffolding in Small-Group Work: A Contingency Perspective. In: *Teaching and Teacher Education*, 28, Nr. 2, 193–205.
- Wolke, J. (2022): Lehrer-Selbstwirksamkeit von Studierenden im Praxissemester: Eine quantitative Längsschnittstudie zum Einfluss von Unterrichtserfahrungen und Mentoring. Bad Heilbrunn.
- Wolstein, K.; Ehm, J.-H.; Peters, S. & Mischo, C. (2021): Preschool Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Interaction Quality in the Domain of Instructional Support – Do Professional Vision Competencies Moderate this Relation? In: *European Early Childhood Education Research Journal*, 29, Nr. 4, 617–632.
- Zee, M. & Koomen, H. M. Y. (2016): Teacher Self-Efficacy and Its Effects on Classroom Processes, Student Academic Adjustment, and Teacher Well-Being. In: *Review of Educational Research*, 86, Nr. 4, 981–1015.