

MARTIN LANG (Universität Duisburg-Essen)

MARCEL PELZ (Universität Duisburg-Essen)

**Studierende als Vertretungslehrkräfte – Eine empirische Erhebung
zum Status Quo im Lehramt Technik**

Herausgeber

BERND ZINN

RALF TENBERG

DANIEL PITTICH

Journal of Technical Education (JOTED)

ISSN 2198-0306

Online unter: <http://www.journal-of-technical-education.de>

MARTIN LANG / MARCEL PELZ

Studierende als Vertretungslehrkräfte – Eine empirische Erhebung zum Status Quo im Lehramt Technik

ZUSAMMENFASSUNG: Die empirische Studie untersucht die zunehmende Praxis, Lehramtsstudierende im Fach Technik als Vertretungslehrkräfte einzusetzen, um dem akuten Lehrkräftemangel zu begegnen. An der Universität Duisburg-Essen wurden Lehramtsstudierende des allgemeinbildenden Fachs Technik zum Ausmaß und zur Gestaltung ihrer Vertretungslehrkrafttätigkeit befragt. Die Ergebnisse replizieren Befunde aus den wenigen bislang vorliegenden Studien und zeigen, dass ein erheblicher Teil der Studierenden parallel zum Studium als Vertretungslehrkraft arbeitet, oft ohne hinreichende fachliche Unterstützung und zudem häufig schulform- und fachfremd. Diese Praxis bringt zwar den Schulen kurzfristige Entlastung, ist aber mit Blick auf die universitäre Lehrkräftebildung und den Professionalisierungsprozess der Studierenden problematisch zu sehen.

Schlüsselwörter: Lehramt Technik, Vertretungslehrkräfte, Erwerbstätigkeit neben dem Studium, Professionalisierung, Lehrkräftemangel

Students as substitute teachers - An empirical survey on the status quo in the technology teaching study programme

ABSTRACT: This empirical study analyses the growing practice of using student teachers in technology as substitute teachers in order to counter the current shortage of teachers. At the University of Duisburg-Essen, student teachers of technology in general education were surveyed in order to analyse the status quo and the impact of their employment on their studies. The results replicate findings from the few studies available to date and show that a significant proportion of students work as substitute teachers alongside their studies, often without sufficient professional support and frequently outside of their school form and subject. Although this practice provides short-term relief to schools, it is problematic in terms of university teacher training and the professionalisation process of students.

Keywords: technology teaching study programme, substitute teacher, employment while studying, professionalisation, teacher shortage

1 Ausgangslage

Der gravierende Lehrkräftemangel stellt derzeit eine zentrale Herausforderung für unser Bildungssystem und damit auch für unsere Gesellschaft dar. Und die Zukunftsaussichten sind alles andere als beruhigend. Dabei ist es egal, ob man der (vielleicht zu optimistischen) Schätzung der Kultusministerkonferenz (KMK) folgt, nach der bis zum Jahr 2035 „nur“ 24 000 Lehrkräfte fehlen (vgl. KMK 2022), oder anderen Schätzungen glaubt, nach denen die Lehrkräftelücke aufgrund aktueller Entwicklungen (z.B. Migration infolge des Kriegs in der Ukraine) oder bildungspolitischer Vorgaben (z.B. Inklusion) in den kommenden zehn Jahren zwischen 76 000 und 156 000 Personen beträgt (vgl. Geis-Thöne 2022, S. 28; Klemm 2022, S. 27), die Zahlen sind inzwischen alarmierend. Insbesondere, da der Lehrkräftemangel bereits punktuell die Sicherstellung der Unterrichtsversorgung gefährdet und damit auch die Qualität des Unterrichts beeinträchtigt (vgl. SWK 2023, S. 6), was bedenklich erscheint, da bereits jetzt in den jüngsten Schulleistungsvergleichsstudien eklatante Defizite bei den Schülerinnen und Schülern attestiert wurden.

Kurz- und mittelfristig ist der Mangel aus dem grundständigen System der Lehrkräftebildung heraus nicht zu beheben. Selbst wenn im kommenden Wintersemester deutlich mehr Studienanfängerinnen und -anfänger an den Universitäten eingeschrieben würden, stünden sie - einen optimalen Studienverlauf in Regelstudienzeit vorausgesetzt - frühestens in sieben Jahren den Schulen zur Verfügung. Daher wurden alternative Strategien vorgeschlagen (vgl. SWK 2023), mit denen der Lehrkräftemangel kurzfristig behoben werden soll. Neben der Erschließung von Beschäftigungsreserven bei qualifizierten Lehrkräften und dem Ausbau des Quer- und Seiteneinstiegs sollen auch Personen, die (noch nicht) vollständig qualifiziert sind (i.d.R. Lehramtsstudierende parallel zum Studium), als Vertretungslehrkräfte zur Sicherung der Unterrichtsversorgung an Schulen befristet eingestellt werden. Diese Praxis, die durch die Einrichtung von Personalkostenbudgets an Schulen in einigen Ländern möglich wurde, scheint derzeit für die Schulen eine probate Möglichkeit zu sein, um dem Unterrichtsausfall aufgrund des akuten Mangels an Lehrkräften kurzfristig zu begegnen, weshalb sie „in den letzten Jahren in allen Ländern kontinuierlich ausgeweitet“ (SWK 2023, S. 17) wurde.

Auch an der Universität Duisburg-Essen verstärkte sich bei den Dozierenden im allgemeinbildenden Fach Technik in der jüngsten Vergangenheit der Eindruck, dass die Studierenden immer häufiger parallel zum Studium bereits als Vertretungslehrkraft in Schulen tätig sind – oftmals noch ohne Bachelorabschluss, zum Teil sogar schon während der Studieneingangsphase. Diese Situation ist offenbar das Ergebnis eines gravierenden Lehrkräftebedarfs im Fach Technik in Nordrhein-Westfalen, der laut Klemm (2022, S. 29) bis zum Jahr 2030 nur zu knapp 4 Prozent gedeckt werden kann.

Um diesen Eindruck mit empirischen Daten zu überprüfen, wurde im Sommersemester 2024 an der Universität Duisburg-Essen eine Befragung bei allen Lehramtsstudierenden im Fach Technik zur Bestandsaufnahme der studienbegleitenden Lehrtätigkeit durchgeführt. Im vorliegenden Beitrag werden ausgewählte, zentrale Ergebnisse der Untersuchung berichtet. Nach einer Zusammenstellung vorliegender Forschungsbefunde zum Unterrichten neben dem Studium (Kapitel 2) folgt eine Darstellung des Studiendesigns sowie die Präsentation und Analyse ausgewählter Befunde zur Tätigkeit als Vertretungslehrkraft neben dem Studium (Kapitel 3 und 4). Der Beitrag endet mit einer Diskussion der potenziellen Implikationen für die Lehrkräfteausbildung und für die weitere Forschung (Kapitel 5) sowie den Limitationen der durchgeführten Untersuchung (Kapitel 6).

2 Stand der Forschung

Über die Situation von Studierenden, die bereits während des Studiums als Vertretungslehrkräfte arbeiten, ist kaum etwas bekannt. Da die Einstellung von befristetem Personal in der Regel durch die Schulen selbst oder durch die Schulämter erfolgt, liegen die Daten häufig nur dezentral vor und werden selten auch auf Landesebene erfasst. „So ist z. B. nicht klar, wie viele der Lehramtsstudierenden in welchem Ausmaß eigenverantwortlichen Unterricht übernehmen, ob und wie sie hierbei von erfahrenen Lehrkräften unterstützt werden“ (SWK 2023, S. 18). Auch ist bislang kaum erforscht, wie sich die Tätigkeit als Vertretungslehrkraft auf das Studium und die Entwicklung professioneller Lehrkompetenz auswirkt.

Als Ergebnis eines systematischen Reviews von Hesse und Krause (2024) stammen die wenigen publizierten Studien von einzelnen Universitätsstandorten in der Schweiz, Österreich sowie Deutschland. Die Autoren kommen aufgrund der Datenlage zu dem Schluss, dass „das Thema erst seit kurzem wissenschaftliche Aufmerksamkeit erfährt“ (Hesse & Krause 2024, S. 68).

Winter, Reintjes und Nonte (2023) berichten von den Ergebnissen einer online-Befragung, die im Wintersemester 2022/2023 an sechs Hochschulen bzw. Universitäten in Niedersachsen stattgefunden hat. Dabei zeigte sich, dass von 941 befragten Studierenden 65 Prozent einer Erwerbstätigkeit außerhalb von Schule nachgehen und 35 Prozent in der Schule tätig sind (vgl. Winter, Reintjes & Nonte 2023, S. 144). Von diesen 325 Studierenden mit einer Tätigkeit innerhalb der Schule sind wiederum 58 Prozent (N = 189) als Vertretungslehrkräfte tätig (davon 26 Prozent Bachelorstudierende mit einem durchschnittlichen Arbeitspensum von 9.8 Unterrichtsstunden pro Woche und 67 Prozent Masterstudierende mit einem durchschnittlichen Arbeitspensum von 12.0 Unterrichtsstunden pro Woche). Dabei unterrichten gut zwei Drittel der Studierenden fachfremd. Lediglich ein Drittel der Studierenden (37 Prozent der Bachelorstudierenden und 29 Prozent der Masterstudierenden) gaben an, bei ihrer Tätigkeit als Vertretungslehrkraft durch Personal an der Schule betreut zu werden (vgl. Winter, Reintjes & Nonte 2023, S. 146). Als Orientierung für die eigene Lehrtätigkeit dienen in erster Linie andere Lehrkräfte bzw. die Erfahrungen der eigenen Schulzeit. Weitaus weniger werden wissenschaftliche Konzepte und theoretische Modelle herangezogen, die sie im Rahmen des Studiums kennengelernt haben.

Die Lehrkräftebildung in der Schweiz ist in einem einphasigen Modell organisiert, in dem studienbegleitende Unterrichtstätigkeiten als betreute Einführung in die Lehrpersonenrolle eine gewisse Tradition haben (vgl. Scheidig & Holmeier 2022, S. 480). Im Unterschied zu studienintegrierten Praktika steht bei der Vertretungslehrkraft aber nicht die professionelle Entwicklung im Vordergrund, sondern die Sicherstellung der Unterrichtsversorgung.

Eine erste Bestandsaufnahme hinsichtlich der studienunabhängigen Lehrtätigkeit der Studierenden lieferten Bäuerlein et al. (2018) mit einer explorativen Befragung von Studierenden der Sekundarstufe I an der Pädagogischen Hochschule Nordwestschweiz (PH FHNW). Als Ergebnis konnte festgestellt werden, dass etwa die Hälfte der Befragten parallel zum Studium in der Schule als Vertretungslehrkraft arbeitet, davon etwa ein Viertel mit einem zeitlichen Umfang von 7 bis 18 Unterrichtsstunden (vgl. Bäuerlein et al. 2018, S. 28). Rund die Hälfte unterrichtet auch fachfremd, etwa ein Drittel auch schulstufenfremd. Bemerkenswert ist, dass lediglich knapp 18 Prozent der Studierenden bei ihrer Lehrtätigkeit betreut werden, weshalb es nicht verwundert, dass sie ihre Tätigkeit wenig reflexivanregend einschätzen.

Scheidig und Holmeier (2022) replizierten diese Befunde im Jahr 2020 mit einer empirischen Untersuchung am selben Standort, bei der 929 Studierende, davon 194 Studierende der Sekundarstufe I, zu ihrer studienbegleitenden Erwerbstätigkeit befragt wurden. Dabei zeigte sich, dass 48 Prozent der Studierenden der Sekundarstufe I einer Unterrichtstätigkeit nachgehen (39 Prozent

arbeiten parallel zum Studium außerhalb der Schule) und das mit durchschnittlich 18 Stunden pro Woche, was signifikant mehr ist als bei einer Tätigkeit ohne Schulbezug (13 Stunden pro Woche) (vgl. Scheidig & Holmeier 2022, S. 487).

Eine Studierendenbefragung an der Pädagogischen Hochschule Luzern (vgl. Kreis & Güdel 2023) kam ebenfalls zu dem Ergebnis, dass gut ein Drittel der Bachelorstudierenden und knapp zwei Drittel der Masterstudierenden bereits während des Studiums in der Schule tätig sind. Dabei wird ein Arbeitsvolumen von rund 9 Arbeitsstunden pro Woche angegeben.

Auch für Österreich sieht die Situation vergleichbar aus. So brachte eine empirische Untersuchung bei 312 Lehramtsstudierenden am Standort Linz hervor, dass 48 Prozent der befragten Bachelorstudierenden und 67 Prozent der Masterstudierenden bereits im Schuldienst tätig sind (vgl. Huber, Helm & Lusnig 2023, S. 40), bei einer durchschnittlichen Lehrverpflichtung von 12 Stunden (Bachelor) bzw. 15 Stunden (Master). Auch hier ist ein hoher Anteil derer zu konstatieren, die fachfremd unterrichten (Bachelor: 59 %; Master: 64 %).

Auch wenn die Studienlage bislang noch sehr dünn und von kleinen Stichproben (mit z. T. großen Standardabweichungen) geprägt ist, deuten die bisher vorliegenden Befunde doch darauf hin, dass der Anteil an Studierenden mit einer Erwerbstätigkeit als Vertretungslehrkraft im deutschsprachigen Raum ein nicht zu vernachlässigendes Phänomen ist. Zwischen einem und zwei Drittel der Studierenden gehen dieser Tätigkeit nach, nicht nur im Masterstudium, sondern auch schon im Bachelorstudium, weshalb anzunehmen ist, dass sie zu diesem Zeitpunkt weder über das notwendige Fachwissen, fachdidaktische und bildungswissenschaftliche Wissen verfügen, um geeignete Lernarrangements bereitstellen zu können. Zudem unterrichten sie häufig fach- bzw. stufenfremd und ohne systematische und reflexionsanregende Begleitung, was mit Blick auf den Professionalisierungsprozess kritisch zu sehen ist (vgl. Hesse & Krause 2024, S. 77).

3 Die empirische Untersuchung

Ziel der vorliegenden explorativen Studie war es, eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der Beschäftigungssituation der Studierenden des Lehramts Technik an der Universität Duisburg-Essen vorzunehmen. Dabei sollte insbesondere die Tätigkeit als Vertretungslehrkraft mittels nachfolgender Forschungsfragen untersucht werden:

1. Wie viele Studierende arbeiten parallel zum Studium?
 - a. Wie viele Studierende arbeiten dabei in der Schule und mit welchen Tätigkeiten?
 - b. Unterscheiden sich die Studierenden in Umfang und Zeitpunkt der Tätigkeit, abhängig davon, ob sie in der Schule oder außerhalb arbeiten?
2. Unter welchen Bedingungen arbeiten die Studierenden als Vertretungslehrkraft?
 - a. Unterrichten die Studierenden in der Schulform, die sie studieren?
 - b. Unterrichten die Studierenden fachfremd?
 - c. Werden die Studierenden bei ihrer Unterrichtstätigkeit betreut?
3. Welche Auswirkungen der Tätigkeit auf das Studium nehmen die Studierenden wahr?
 - a. Unterscheiden sich die Studierenden mit und ohne Tätigkeit in der Schule in der Wahrnehmung der Auswirkungen?

3.1 Studiendesign und Stichprobe

Die Befragung wurde mittels einer anonymen und freiwilligen Onlinebefragung im Sommersemester 2024 bei 261 Studierenden des Lehramts im allgemeinbildenden Fach Technik an der Universität Duisburg-Essen durchgeführt.

Der Fragebogen enthielt geschlossene Fragen zu folgenden Bereichen: Personenmerkmale (Alter, Geschlecht), Studium (Studiengang, Fächerkombination, Studiensemester, erworbene Credit Points) und Arbeitssituation (Art der Tätigkeit, zeitlicher Umfang, Betreuung, Wirkung).

Insgesamt haben sich 91 Studierende an der Umfrage beteiligt (Rücklaufquote: 35 %), von denen 79 vollständige Datensätze in die Auswertung eingehen. Tabelle 1 präsentiert die Verteilung der Teilnehmenden auf die am Studienstandort angebotenen Studiengänge (HRSGe: Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen; GyGe: Gymnasien und Gesamtschulen).

Tab. 1: Verteilung der Stichprobe auf die Studiengänge

Studiengang	Gesamtkohorte		Anteil Studentinnen ♀		Alter		Fachsemester (Technik)	
	N	%	N	%	M	SD	M	SD
Bachelor HRSGe	23	29.1	11	47.8	25.9	5.4	5.9	3.3
Bachelor GyGe	30	38.0	11	36.7	23.9	4.0	6.7	3.6
Master HRSGe	13	16.5	11	84.6	28.3	4.8	4.5	3.9
Master GyGe	13	16.5	3	23.1	26.9	3.2	4.9	4.5
Gesamt	79	*	36	45.6	25.7	4.7	5.8	3.8

Anmerkungen: * Die Abweichungen vom Wert 100 sind auf Rundungsfehler zurückzuführen.

67 Prozent der Teilnehmenden studieren einen Bachelorstudiengang. Im Bachelor HRSGe liegt der Frauenanteil bei 48 %, während im Bachelor GyGe der Frauenanteil mit 37% etwas geringer ist. Die Unterschiede sind aber nicht signifikant. Im Master hingegen zeigt sich nach dem exakten Fisher-Test ein signifikanter Unterschied mit einem großen Effekt ($p = .005$, $\phi = 0.580$), wobei die Differenz zwischen rund 23 (Master GyGe) und 85 Prozent (Master HRSGe) liegt. In der gesamten Stichprobe sind rund 46 Prozent der Teilnehmenden weiblich, was in etwa der Gesamtverteilung aller eingeschriebenen Studierenden in den Studiengängen entspricht. Das Durchschnittsalter der Teilnehmenden liegt bei rund 26 Jahren. Es lassen sich tendenzielle Unterschiede zwischen den Studiengängen beobachten, die jedoch nicht statistisch signifikant sind. Gleiches gilt für das Fachsemester im Fach Technik. Bei Betrachtung der Gesamtkohorte befinden sich die Studierenden durchschnittlich im sechsten Fachsemester.

3.2 Methodik der Datenanalyse

Die Datenaufbereitung und Analyse der Daten erfolgt mit der Statistiksoftware R (R Core Team 2024). Zur Beantwortung der zuvor aufgestellten Forschungsfragen werden die erhobenen Daten deskriptiv beschrieben und auf statistisch signifikante Unterschiede untersucht.

Für kategoriale Daten wird der Chi-Quadrat-Test verwendet, während für den Fall, dass eine Gruppe weniger als fünf Studierende aufweist, der exakte Fisher-Test Anwendung findet (vgl. Eid, Gollwitzer & Schmitt 2017).

Intervallskalierte Daten werden mit dem t-Test bzw. sofern keine Varianzhomogenität vorliegt, mit dem Welch-Test berechnet (vgl. Eid, Gollwitzer & Schmitt 2017). Die Prüfung der Varianzhomogenität erfolgt mit dem Levene-Test (vgl. Eid, Gollwitzer & Schmitt 2017). Bei der Prüfung von mehr als zwei Gruppen sowie vorliegender Varianzhomogenität wird eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt (vgl. Eid, Gollwitzer & Schmitt 2017). Sollte die Annahme der Varianzhomogenität verletzt sein – Überprüfung mittels Levene-Test – wird die nicht-parametrische Alternative zur ANOVA, der Kruskal-Wallis-Test, eingesetzt (vgl. Eid, Gollwitzer & Schmitt 2017; Field, Miles & Field 2012). Da die Ergebnisse der beiden Tests noch keine Schlüsse darüber zulassen, zwischen welchen Gruppen die Unterschiede auftreten, erfolgt eine Post-hoc-Berechnung (ANOVA: gepaarter t-Test; Kruskal-Wallis-Test: Wilcoxon-Rangsummentest) (vgl. Field, Miles & Field 2012). Die Ergebnisse beider Post-hoc-Tests führen zu einer α -Fehler-Kumulierung, die durch eine α -Adjustierung, wie die verwendete konservative Bonferroni-Adjustierung, korrigiert wird (vgl. Eid, Gollwitzer & Schmitt 2017; Field, Miles & Field 2012).

Die Effektstärke der einzelnen signifikanten Ergebnisse wird je nach Test mit dem Phi-Koeffizienten (ϕ), dem Pearson-Korrelationskoeffizienten (r) oder Cohen's d interpretiert (vgl. Cohen 1988). Während ϕ bei dem Chi-Quadrat-Test bzw. exakten Fisher-Test Anwendung findet, werden r bzw. d bei dem Post-hoc-Test der ANOVA bzw. des Kruskal-Wallis-Test berücksichtigt. Alle vier Effektstärkenmaße werden in drei Abstufungen interpretiert:

- $|\phi|$ bzw. $|r|$ (vgl. Cohen 1988, 1992)
 - ≥ 0.1 - kleiner Effekt
 - ≥ 0.3 - mittlerer Effekt
 - ≥ 0.5 - großer Effekt
- $|d|$ (vgl. Cohen 1988).
 - ≥ 0.2 - kleiner Effekt
 - ≥ 0.5 - mittlerer Effekt
 - ≥ 0.8 - großer Effekt

Das Signifikanzniveau wird im Rahmen dieser Arbeit auf den üblichen Wert von $\alpha = .05$ festgesetzt (vgl. Bortz & Schuster 2010; Döring & Bortz 2016).

Zur Berechnung werden die R-Pakete *car* (Fox & Weisberg 2019), *effectsize* (Ben-Shachar, Lüdtke & Makowski 2020), *psych* (Revelle 2024), *rstatix* (Kassambara 2023) und *stats* (R Core Team 2024) verwendet.

3.3 Darstellung der Ergebnisse

Knapp 89 Prozent der Studierenden arbeiten während des Studiums. Dabei ist der Anteil der erwerbstätigen Studierenden im Master mit 92 Prozent größer als im Bachelor (87 %). Während rund 49 Prozent der Erwerbstätigen einer Tätigkeit außerhalb von Schule und Universität nachgehen, arbeiten 13 Prozent als studentische bzw. wissenschaftliche Hilfskraft (SHK bzw. WHK). 11 Prozent sind mit sonstigen Tätigkeiten in der Schule (z.B. Lernbegleitung oder Hausaufgaben-

betreuung) beschäftigt, während 27 Prozent als Vertretungslehrkraft tätig sind. 28 Prozent der befragten Bachelorstudierenden (im Studiengang Bachelor HRSGe sogar 33 %) sowie 24 Prozent der Masterstudierenden arbeiten in der Schule auch als Vertretungslehrkraft.

Das wöchentliche Arbeitspensum variiert recht stark (Bachelor: $M = 13.2$; $SD = 4.9$; Master: $M = 12.3$, $SD = 5.3$), wie Abb. 1 zu entnehmen ist. Besonders hervorzuheben ist die geringere Anzahl an Arbeitsstunden in der Gruppe der SHKs/WHKs (Bachelor: $M = 7.5$; $SD = 0.6$; Master: $M = 8.4$, $SD = 3.9$). Während für Masterstudierende keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt werden können, zeigen sich bei Bachelorstudierenden signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen ($H(3) = 8.568$, $p = .036$) sowie bei der Betrachtung des Gesamtdatensatzes ($H(3) = 12.154$, $p = .007$). Die Unterschiede im Gesamtdatensatz manifestieren sich mit einem mittleren Effekt zwischen der Gruppe der SHKs/WHKs und den außerhalb der Schule/Universität Erwerbstätigen ($p = .007$, $r = 0.496$) sowie mit einem großen Effekt zwischen den SHKs/WHKs und den Vertretungslehrkräften ($p = .026$, $r = 0.543$). Bei den Studierenden im Bachelorstudiengang zeigt sich lediglich ein signifikanter Unterschied zwischen den SHKs/WHKs und den Vertretungslehrkräften, wobei die Effektstärke als groß einzustufen ist ($p = .037$, $r = 0.679$).

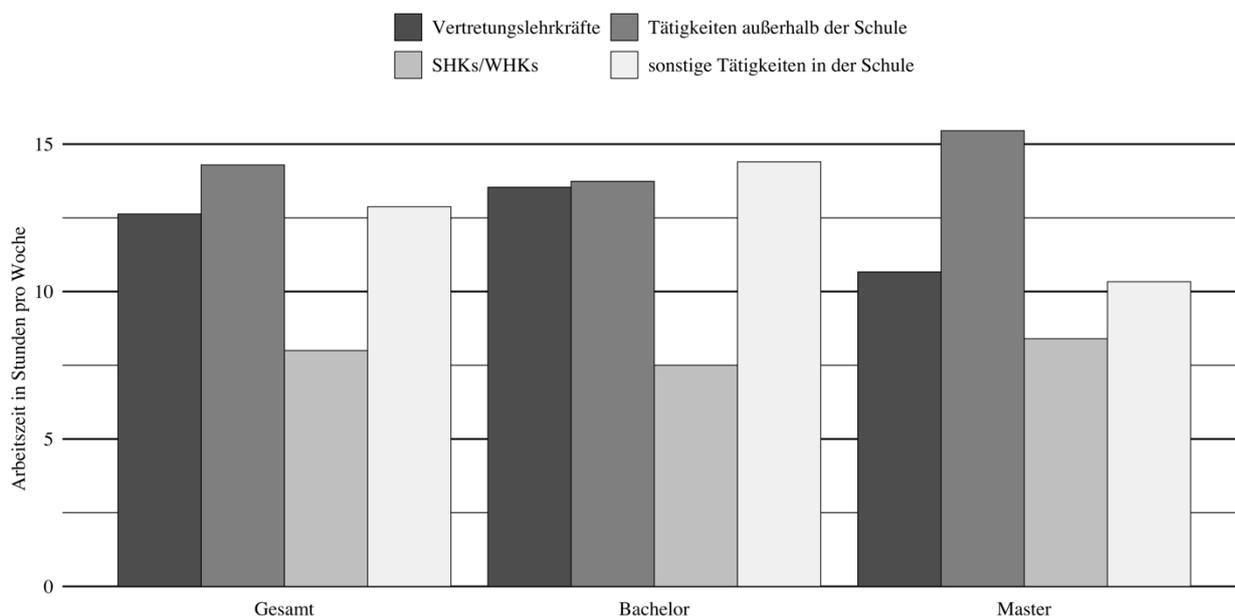


Abb. 1: Wöchentliche Arbeitszeit im Bachelor- und Masterstudium

Vor dem Hintergrund des nicht unerheblichen wöchentlichen Arbeitspensums stellt sich die Frage, inwieweit die Tätigkeit Auswirkungen auf das Studium hat. Dazu wurden die Studierenden befragt, ob der Besuch der universitären Lehrveranstaltungen durch die Tätigkeit beeinträchtigt wird (Abb. 2). Es lässt sich feststellen, dass Studierende, die in der Schule tätig sind, am stärksten beeinträchtigt sind. Den geringsten Einfluss auf den Besuch der Veranstaltungen nimmt die Tätigkeit als SHK bzw. WHK. Zwischen den Gruppen zeigen sich sowohl in Bezug auf die Gesamtkohorte ($F(3,67) = 3.990$, $p = .011$), als auch bei Betrachtung der Bachelorstudierenden ($F(3,42) = 3.947$, $p = .014$) signifikante Unterschiede. Die Post-hoc-Berechnung zeigt, dass die Gruppe der SHKs/WHKs einen geringeren Beeinträchtigungsgrad aufweist als die der Vertretungslehrkräfte ($p = .018$, $d = 1.470$) sowie die Gruppe derer mit sonstigen Tätigkeiten in der Schule ($p = .026$,

$d = 1.400$). Bei Betrachtung der Bachelorstudierenden sind die signifikanten Effekte lediglich zwischen der Gruppe der SHKs/WHKs und sonstigen Tätigkeiten in der Schule ersichtlich ($p = .022$, $d = 2.600$).

Es lässt sich feststellen, dass die Einschränkungen im Bachelorstudium größer sind als im Masterstudium ($t(60.324) = -2.281$, $p = .026$, $d = -0.550$).

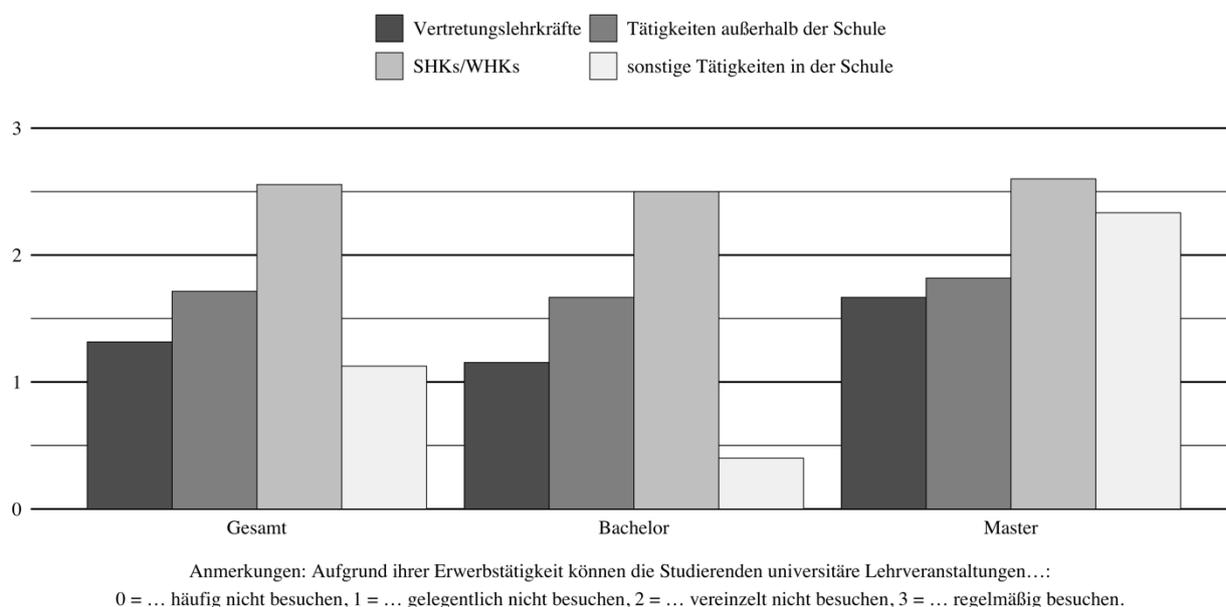


Abb. 2: Einschränkungen beim Besuch universitärer Lehrveranstaltungen durch ausgeübte Tätigkeit

Fast zwei Drittel der Befragten (63 %) erwarten auch, dass es aufgrund der Erwerbstätigkeit zu einer Verlängerung des Studiums kommen wird. Dabei sind die Bachelorstudierenden deutlich pessimistischer (70 %) als die Masterstudierenden (52 %), was sich allerdings auch durch das fortgeschrittene Stadium des Studiums erklärt. Auffällig ist hier aber die Auswirkung der Art der Tätigkeit. Die Auswertung der Daten zeigt, dass knapp 74 Prozent der Studierenden, die als Vertretungslehrkraft tätig sind, von einer Verlängerung der Studiendauer durch die Tätigkeit ausgehen. Demgegenüber erwarten nur zwei Drittel der außerhalb der Schule/Universität Erwerbstätigen und 63 Prozent der in sonstigen Tätigkeiten an Schulen beschäftigten eine derartige Verlängerung. Ein Sonderfall stellt die Gruppe der SHKs/WHKs dar, bei der nur ein Drittel von einer Verlängerung ihrer Studiendauer aufgrund der Erwerbstätigkeit ausgeht. Allerdings sind die Unterschiede statistisch nicht signifikant ($p = .225$).

Die Bachelorstudierenden, die als Vertretungslehrkräfte tätig sind, befinden sich in höheren Semestern als ihre außerhalb von Schule erwerbstätigen Kommilitoninnen und Kommilitonen ($M = 8.6$, $SD = 3.5$ vs. $M = 5.5$, $SD = 2.9$; $p = .049$, $d = -0.950$) und haben auch schon mehr Credit Points (CP) im Fach Technik erworben ($M = 31.4$, $SD = 19.4$ vs. $M = 26.2$, $SD = 20.6$). Unterschiede zwischen Erwerbstätigen und Nichterwerbstätigen sind tendenziell ersichtlich, stellen sich allerdings nicht als signifikant heraus.

Um eine Verbindung zwischen dem aktuellen Fachsemester und den erreichten CP herzustellen, wurde aus diesen beiden Werten eine neue Variable gebildet, welche die erreichten CP in Prozent angibt. Im Zuge dessen wurden die von den Studierenden angegebenen erworbenen CP in ein Verhältnis zu den maximal möglichen CP (bezogen auf das vorangegangene Fachsemester) gesetzt. Es zeigt sich, dass Vertretungslehrkräfte lediglich knapp über die Hälfte der möglichen CP erreichen (Tab. 2), wobei dies den niedrigsten Wert darstellt. Diese Erkenntnis ist insofern

überraschend, als die Vertretungslehrkräfte sich in den höchsten Fachsemestern befinden und folglich ein entsprechend höherer Anteil an erreichten CP erwartet werden könnte. Ein Vergleich der außerschulisch Erwerbstätigen mit den Vertretungslehrkräften zeigt, dass trotz einer um knapp drei Fachsemester geringeren Studienzeit ein höherer Prozentwert erreicht wird. Den höchsten prozentualen Wert an erreichten CP weist die Gruppe der Studierenden auf, die einer sonstigen Tätigkeit an Schulen nachgehen. Sie erreichen beinahe 70 Prozent der möglichen CP. Die beobachteten Unterschiede sind hierbei als Tendenzen zu verstehen, signifikante Unterschiede können nicht nachgewiesen werden.

Tab. 2: Fachsemester und Credit Points (CP) der Erwerbstätigen und Nichterwerbstätigen (Bachelor HRSGe & GyGe)

Bachelor HRSGe & GyGe	Fachsemester		CP		erreichte CP [%]	
	M	SD	M	SD	M	SD
Erwerbstätige	6.4	3.4	29.0	20.9	60	29
Vertretungslehrkräfte	8.6	3.5	31.4	19.4	55	26
außerhalb der Schule/Universität	5.5	2.9	26.2	20.6	61	36
SHKs/WHKs	6.0	2.8	30.0	16.4	63	14
Schule (sonstige Tätigkeiten)	8.0	4.0	43.0	22.6	68	18
Nichterwerbstätige	4.0	3.1	21.3	26.3	59	24

Anmerkungen: Die erreichten CP dividiert durch die maximal bis zu dem vorangegangenen Fachsemester möglichen CP sind in der Spalte *erreichte CP [%]* dargestellt.

Die bisher publizierten Studien zeigten einen hohen Anteil an Studierenden, die fach- bzw. stufenfremd und ohne systematische Betreuung als Vertretungslehrkraft unterrichten. Diese Befunde konnten tendenziell bestätigt werden. Von allen Studierenden, die als Vertretungslehrkraft tätig sind, gaben lediglich 47 Prozent an, in der Schulform zu unterrichten, die sie auch studieren, bei den Masterstudierenden sind es sogar nur 33 Prozent. Darüber hinaus unterrichtet auch mehr als die Hälfte (53 %) fachfremd, insbesondere, wenn sie nicht in der studierten Schulform unterrichten. Zudem gab nur etwa die Hälfte der Vertretungslehrkräfte (53 %) an, bei der Tätigkeit durch schulische Ansprechpartner betreut zu werden. Auffällig sind hier die Unterschiede in den Studiengängen: während 69 Prozent der Bachelorstudierenden betreut werden, sagen das nur 17 Prozent der Masterstudierenden.

Vor dem Hintergrund dieser Daten sind auch die Selbsteinschätzungen der Studierenden hinsichtlich ihrer Tätigkeit als Vertretungslehrkraft von Interesse (Abb. 3). Obwohl sie häufig fachfremd und ohne schulische Betreuung unterrichten, fühlen sich die Studierenden nach eigener Einschätzung nur selten mit der Unterrichtstätigkeit überfordert ($M = 1.0$, $SD = 0.9$; auf einer Skala von: nie = 0, selten = 1, häufig = 2, oft = 3). Zudem unterrichten sie nach eigener Auskunft oft eigenverantwortlich ($M = 2.7$, $SD = 0.5$; Skala s. o.). Bei der unterrichtlichen Tätigkeit orientieren sich Bachelorstudierende nach eigener Auskunft häufig an den Erfahrungen aus der eigenen Schulzeit, noch stärker an den Lehrkräften der Schule, aber nur selten an Modellen und Konzepten, die sie während des Lehramtstudiums kennengelernt haben. Dagegen tritt bei den Masterstudierenden die Orientierung an den eigenen Schulerfahrungen seltener auf, wohingegen das im Studium erworbene Wissen häufiger genutzt wird (Abb. 3). Diese Unterschiede sind insofern nicht überraschend, da die eigene Schulzeit bei den Masterstudierenden schon länger zurückliegt und das Studium deutlich fortgeschrittener ist als bei den Bachelorstudierenden.

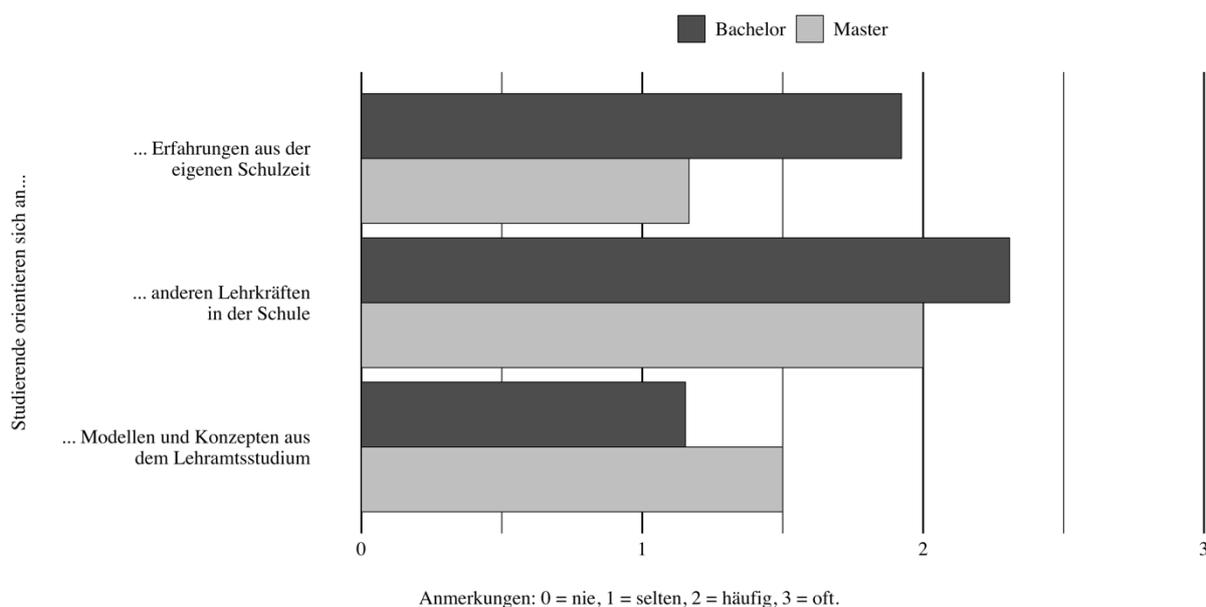


Abb. 3: Woran orientieren sich die Studierenden beim Unterrichten?

Darüber hinaus schätzen die Studierenden den Nutzen der Tätigkeit als Vertretungslehrkraft für das Studium höher ein ($M = 2.0$, $SD = 1.1$; Skala s. o.) als den Nutzen des Studiums für das Unterrichten ($M = 1.4$, $SD = 1.0$; Skala s. o.). Allerdings sehen die Masterstudierenden tendenziell etwas häufiger einen Nutzen des Studiums für ihre Vertretungslehrtätigkeit als Bachelorstudierende ($M = 1.7$, $SD = 1.0$ vs. $M = 1.2$, $SD = 0.8$), auch wenn dieser Unterschied nicht signifikant ist.

Es zeigt sich allerdings ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der oben aufgeführten Bewertung des Nutzens und der Tatsache, ob fachfremd unterrichtet wird. So schätzen fachfremd unterrichtende Vertretungslehrkräfte den Nutzen des Studiums für ihre Tätigkeit deutlich geringer ein ($M = 0.7$ vs. $M = 1.8$; $t(9.350) = 2.271$, $p = .048$, $d = 1.28$).

4 Diskussion der Ergebnisse

Ausgangspunkt der Untersuchung war die Wahrnehmung der Lehrenden an der Universität Duisburg-Essen, dass eine nicht unerhebliche Zahl Studierender des Lehramtes im Fach Technik bereits während des Bachelorstudiums als Vertretungslehrkraft in Schulen arbeiten. Diese anekdotische Evidenz konnte in der Studie empirisch bestätigt werden. Die Befunde zeigen, dass gut ein Viertel aller Studierenden parallel zum Studium bereits als Vertretungslehrkraft tätig ist, bei den Bachelorstudierenden sogar knapp ein Drittel. Auch wenn diese Anteile etwas geringer ausfallen als in den bisher vorliegenden Studien (vgl. Kapitel 2), so lässt sich doch konstatieren, dass ein nicht unerheblicher Teil der Studierenden bereits einen vorgezogenen Berufseinstieg erfährt.

Ein weiterer Befund der Studie ist, dass etwa die Hälfte der Befragten auch fachfremd und nicht in der studierten Schulform unterrichtet. Auch das repliziert in der Tendenz frühere Befunde an anderen Standorten. Des Weiteren gab nur etwa die Hälfte der Befragten an, bei der Tätigkeit als Vertretungslehrkraft auch von einer schulischen Ansprechperson betreut zu werden. So ist zu vermuten, dass der vorgezogene Berufseinstieg eher unsystematisch und wenig angeleitet oder gar

reflektierend erfolgt. Vor allem für Bachelorstudierende, die noch nicht über hinreichende fachdidaktische, fachwissenschaftliche und bildungswissenschaftliche Kompetenzen verfügen, ist diese Situation als problematisch zu bewerten.

So überrascht es auch nicht, dass sich die Studierenden bei der Planung des oft eigenverantwortlichen Unterrichts überwiegend an anderen Lehrkräften – auch aus ihrer eigenen Schulzeit – orientieren. Universitäres Wissen wird – wenn überhaupt schon vorhanden – kaum herangezogen. Auch in dieser Hinsicht konnten Ergebnisse früherer Studien (vgl. Hesse & Krause 2024, S. 72; Winter, Reintjes & Nonte 2023, S. 147) repliziert werden. Diese Befunde stützen die Sorge, dass Unterricht letztlich einfach nur stattfindet – in welcher Form auch immer (vgl. Rotter 2023, S. 25). Auch professionspolitisch wäre diese Qualifizierung in der und durch die Praxis, bei der die Professionalisierung überwiegend im Sinne eines Modelllernens oder gar im Trial-and-Error-Prinzip als Learning by Doing erfolgt, historisch betrachtet ein Rückschritt.

„[Ohne] theoretisches Wissen unterrichten Studierende gemäß ihren eigenen schulischen Erfahrungen und übernehmen damit unhinterfragt tradierte Routinen und Unterrichtspraxen, die möglicherweise nicht der bestmöglichen Förderung aller Schülerinnen und Schüler dienen und somit Qualitätsmängel fortschreiben“ (Rotter 2023, S. 28).

Interessant ist die Selbstwahrnehmung der Studierenden bezüglich der Auswirkungen der Tätigkeit als Vertretungslehrkraft. Trotz des oft fachfremden Unterrichts ohne Betreuung oder Unterstützung fühlen sich die Studierenden nur selten überfordert. Zudem meinen sie einen Nutzen aus der unterrichtlichen Tätigkeit für das Lehramtstudium zu ziehen, vor allem diejenigen, die nicht fachfremd unterrichten. Andererseits wird nur ein geringerer Nutzen des Studiums für das Unterrichten als Vertretungslehrkraft gesehen. Offenbar macht sich hier in den Augen der Vertretungslehrkräfte negativ bemerkbar, dass es im universitären Lehramtstudium eben nicht um die bloße Vermittlung von Unterrichtsrezepten geht. Demgegenüber genießt der „Mythos Praxis“ (Hascher 2011, S. 9) offensichtlich eine hohe Wertschätzung, indem sie von den Studierenden per se als förderlich für den eigenen Professionalisierungsprozess gesehen wird. Dabei besteht allerdings die Gefahr, dass die Studierenden die informellen Lerngelegenheiten der Vertretungslehrkrafttätigkeit überschätzen und den wahrgenommenen Kompetenzzuwachs weniger auf die Lernprozesse im Studium als auf eine subjektiv empfundene „Selbstprofessionalisierung“ (Bauerlein et al. 2018) zurückführen. Dabei wird allerdings außer Acht gelassen, dass bislang noch jegliche überzeugende empirische Evidenz fehlt, „dass die Praxis allein für die Vorbereitung auf den Beruf als erfolgreiche Lehrkraft ausreicht“ (Kunina-Habenicht 2020, S. 109). Erst die sinnstiftende Verzahnung von Theorie und Praxis ermöglicht reflektierte Entscheidungen und angemessene Reaktionen in Unterrichtssituationen. Professionelle Kompetenz wird eben „nicht automatisch durch die praktische Arbeit an der Schule erworben, sondern [muss] gezielt durch langfristige Beschäftigung mit entsprechenden theoretischen Konzepten erlernt werden“ (Kunina-Habenicht 2020, S. 115). Im schlimmsten Fall führen diese Fehleinschätzungen zu einer „Selbstillusionierung der Lehramtsstudierenden in Bezug auf die eigenen Fähigkeiten“ (Rothland 2018, S. 491), was sich in einer Geringschätzung universitärer Lehrveranstaltungen äußert. Resultierend daraus käme es zu einer „Infragestellung der Sinnhaftigkeit eines wissenschaftsorientierten Lehramtsstudiums“ (Rotter 2023, S. 24), da die Schulpraxis gegen die Relevanz des Studiums für den Professionalisierungsprozess gestellt wird.

Dass die Tätigkeit als Vertretungslehrkraft durchaus auch negative Folgen für den Studienverlauf haben kann, zeigt sich darin, dass insbesondere die Gruppe der Bachelorstudierenden nach eigener Auskunft aufgrund wöchentlicher Arbeitszeiten von 12 bis 13 Stunden häufiger zeitliche Probleme mit dem Besuch universitärer Lehrveranstaltungen hat und auch davon ausgeht, dass sich die Studienzeit aufgrund der Erwerbstätigkeit verlängern wird. Dabei ist es mit Blick auf den

Studienverlauf und Professionalisierungsprozess durchaus problematisch, wenn schon in der frühen und anspruchsvollen Studienphase des Bachelors Lehrveranstaltungen nicht regelmäßig besucht werden können. Insbesondere die deutlichen und statistisch signifikanten Unterschiede zur Gruppe der studentischen bzw. wissenschaftlichen Hilfskräfte – einer traditionellen Form der Erwerbstätigkeit während des Studiums – zeigen hier die schlechtere Vereinbarkeit von Studium und Tätigkeit als Vertretungslehrkraft.

Resümierend kann festgehalten werden, dass die Beschäftigung von Lehramtsstudierenden als Vertretungslehrkräfte im Idealfall eine Win-win-Situation darstellen könnte, da nicht nur die Professionalisierung der Studierenden durch den stärkeren Praxisbezug im Studium gefördert werden kann, sondern gleichzeitig auch ein Beitrag zur Deckung des Lehrkräftebedarfs geleistet wird. Allerdings bestehen berechtigte Zweifel, ob die Professionalisierungspotenziale durch die Beschäftigung von Studierenden als Vertretungslehrkräfte, wie sie sich zurzeit darstellt, überhaupt ausgeschöpft werden. Im Falle einer fehlenden fachlichen Begleitung, einer fachfremden Unterrichtstätigkeit oder einer mangelhaften Verzahnung universitärer und schulischer Wissensbestände wäre eher von einem negativen Effekt auszugehen.

5 Implikationen für die Lehrkräftebildung

Die empirisch nachgewiesene Beschäftigung von Studierenden als eigenständige Vertretungslehrkräfte in nicht unerheblichem Umfang hat durchaus auch Implikationen auf die universitäre Lehrkräftebildung. Zum einen wird hier der eklatante Mangel an ausgebildeten Lehrkräften deutlich, der dazu führt, dass an einigen Schulen inzwischen die Unterrichtsversorgung ernsthaft in Gefahr gerät. Seit Jahren reichen die Zahlen an Absolventinnen und Absolventen der zweiphasigen Lehrkräftebildung nicht mehr aus, um hier Abhilfe zu schaffen. Das gilt insbesondere auch für das Unterrichtsfach Technik in NRW. In ihrer Not greifen Schulleitungen offensichtlich immer häufiger auf Lehramtsstudierende zurück, die noch über keinen universitären Abschluss verfügen – oft noch nicht einmal über den Bachelorabschluss als ersten berufsqualifizierenden Abschluss – um sicherzustellen, dass Unterricht irgendwie stattfindet.

Insbesondere die hohen Zahlen bei den Bachelorstudierenden und die mangelnde Betreuung in der Schule erscheinen besorgniserregend und stehen im krassen Widerspruch zu den Empfehlungen der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der KMK (SWK), nach der eine

„Beschränkung des Einsatzes von Lehramtsstudierenden auf diejenigen, die sich bereits im Masterstudium bzw. Hauptstudium befinden, [erfolgen und] der Einsatz [...] zehn Unterrichtsstunden pro Woche nicht überschreiten sollte“ (SWK 2023, S. 19).

Zudem empfiehlt die SWK

„eine verlässliche Zuordnung der Lehramtsstudierenden, die Unterricht erteilen, zu einer erfahrenen Lehrkraft und - wo immer möglich - eine gemeinsame Planung von Unterricht, wenigstens aber eine Abstimmung über den Einsatz von Aufgaben, Material und Leistungskontrollen“ (SWK 2023, S. 19).

Dass diese Empfehlungen eher realitätsfernes Wunschdenken geblieben sind, ist dabei wohl selbst der SWK bewusst:

„Zunächst wurden vor allem Studierende rekrutiert, die sich im fortgeschrittenen Masterstudium befinden. Mit der Verschärfung des Mangels wurde in einigen Ländern die Rekrutierung auf Studierende ausgeweitet, die noch keinen Bachelorabschluss vorweisen können. Teilweise befinden sich diese Studierenden erst in der Studieneingangsphase“ (SWK 2023, S. 18).

Eine Feststellung, die durch die bisher vorliegenden empirischen Befunde eindeutig belegt wurde. Vor diesem Hintergrund sollte die Praxis der Rekrutierung von Studierenden als Vertretungslehrkräfte daher dringend angepasst und die Einhaltung der Empfehlungen der SWK überprüft werden (vgl. Meyer, Richter & Kempert 2024).

Da allerdings kurzfristig nicht davon auszugehen ist, dass sich die Mangelsituation in den Schulen und damit auch die Rekrutierungspraxis von Studierenden als Vertretungslehrkräfte entscheidend verändern wird, stellt sich die Frage, wie diese Entwicklung zukünftig aufgenommen und gestaltet werden soll. Die Tätigkeit der Studierenden als Vertretungslehrkräfte führt in der ersten Phase der Lehrkräftebildung zu einer zunehmenden Heterogenität bezüglich unterrichtlicher Vorerfahrungen und Selbstkonzepte, die in den universitären Lehrveranstaltungen berücksichtigt werden muss.

„Es scheint daher von großer Bedeutung für Hochschulen und Universitäten, Konzepte zur Begleitung und Unterstützung von Vertretungslehrkräften zu entwickeln, um einen individuell-adaptiven, reflexiv-kumulativen Kompetenzaufbau zu gewährleisten. Außerdem ist es für den Professionalisierungsprozess unabdingbar, dass Studierende lediglich in ihren Studienfächern als Vertretungslehrkraft eingesetzt werden“ (Winter, Reintjes & Nonte 2023, S. 150).

Des Weiteren hat die beschriebene Situation auch Auswirkungen auf die zweite Phase der Lehrkräftebildung. So ist zukünftig davon auszugehen, dass sich die unterrichtlichen Erfahrungen der Studierenden nicht mehr allein auf die universitären Praxisphasen beschränken, sondern durch u. U. jahrelange Tätigkeit als Vertretungslehrkraft erweitert wurden.

Die gegenwärtige Situation bezüglich des Einsatzes von (Bachelor-)Studierenden als Vertretungslehrkräfte könnte aber auch Auswirkungen auf die Diskussion um die Gestaltung neuer Wege in der universitären Lehrkräftebildung haben. Akzeptiert man die Tatsache, dass ein Unterrichten durch Bachelorstudierende längst gängige Praxis in den Schulen ist und durch den Handlungsdruck der Schulen sowie die hohe – auch finanzielle – Attraktivität für die Studierenden so schnell nicht wieder verschwinden wird, wäre es immerhin eine Überlegung wert, ob nicht durch eine systematische und institutionell verankerte Begleitung der Unterrichtspraxis die bislang fehlende theoriefundierte Reflexion ermöglicht wird. Konsequenterweise landete man dann bei Konzepten eines dualen Lehramtsstudiums, in dem schon im Bachelor unterrichtliche Tätigkeiten curricular eingebunden und universitär betreut werden könnten.

Was manchen wie die Aufgabe letzter Standards in der Lehrkräftebildung erscheint, könnte vielleicht eine echte Win-win-Situation werden. Wenn wir uns sowieso damit abfinden müssen, dass auch zukünftig schon parallel zum Studium als Lehrkraft gearbeitet wird, dann doch gleich systematisch angeleitet, theoriegebunden und reflektiert sowie curricular in das Studium integriert (z.B. ab dem zweiten Studienjahr). Die Schulen könnten auf diese Weise ihre Unterrichtsversorgung geordnet sicherstellen und die Studierenden könnten von einer systematischen Theorie-Praxis-Verzahnung in ihrem Professionalisierungsprozess profitieren. Bei einer Besoldung von Studienbeginn an – wie bei dualen Studiengängen üblich – käme noch ein nicht unerheblicher finanzieller Anreiz hinzu. So könnte die normative Kraft des Faktischen die auch von der KMK angeregte Diskussion um neue Ausbildungswege beschleunigen. Erste Modellversuche zum dualen Lehramtsstudium starten schon im Wintersemester 2024/25 in Erfurt und Magdeburg (vgl. Universität Erfurt 2024; Landesportal Sachsen-Anhalt 2024).

6 Limitationen

Die vorliegende Untersuchung basiert auf den Antworten von 79 Lehramtsstudierenden im Fach Technik eines universitären Standortes. Es ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine querschnittliche Erhebung subjektiver Selbsteinschätzungen handelt. Aufgrund dieser Einschränkungen konnte lediglich eine kleine Stichprobe zur Auswertung herangezogen werden, was auch dazu beiträgt, dass kaum signifikante Effekte oder gar Kausalschlüsse ermittelt werden können. Um zu bestimmen, inwiefern die ermittelten Befunde repräsentativ sind, wären größere Stichproben an unterschiedlichen Standorten nötig. So könnten auch Standorteffekte eliminiert werden. Da sich das Phänomen Studierende als Vertretungslehrkräfte inzwischen aber zunehmendem wissenschaftlichen Interesse erfreut, ist davon auszugehen, dass in naher Zukunft weitere Vergleichsstudien vorliegen werden.

Neben den Selbstauskünften der Studierenden bräuchte es auch objektive Erhebungsinstrumente, mit denen die schulischen Bedingungen und die Auswirkungen der Vertretungslehrertätigkeit valide erhoben werden können. Insbesondere wissen wir bislang nichts über die Unterrichtsqualität der Vertretungslehrkräfte, vor allem unter dem Aspekt der schulischen Betreuung. Auch die Folgen für die Entwicklung professioneller Lehrkompetenz der Vertretungslehrkräfte im Vergleich zu ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen wäre interessant zu ermitteln. Hierfür bräuchte es allerdings Längsschnittanalysen und weitere qualitative Erhebungen.

Literatur

- Bäuerlein, K., Reintjes, C., Fraefel, U. & Jünger, S. (2018). Selbstprofessionalisierung in der Schule? – Eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der studienunabhängigen Lehrtätigkeit von Lehramtsstudierenden im Schulfeld. In C. Fridrich, G. Mayer-Frühwirth, R. Potzmann, W. Greller & R. Petz (Hrsg.), *Forschungsperspektiven* 10. (27–45). Münster, Wien: LIT.
- Ben-Shachar, M. S., Lüdtke, D. & Makowski, D. (2020). effectsize: Estimation of Effect Size Indices and Standardized Parameters. *Journal of Open Source Software*, 5(56), 2815.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge.
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Eid, M., Gollwitzer, M. & Schmitt, M. (2017). *Statistik und Forschungsmethoden: mit Online-Materialien*. Weinheim: Beltz.
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering Statistics Using R*. Thousand Oaks (California): SAGE Publications.
- Fox, J. & Weisberg, S. (2019). *An R companion to applied regression*. Thousand Oaks (California): SAGE Publications.
- Geis-Thöne, W. (2022). Lehrkräftebedarf und -angebot: Bis 2035 steigende Engpässe zu erwarten. Szenariorechnungen zum INSM-Bildungsmonitor. https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2022/IW-Gutachten_Lehrkräfteengpässe.pdf, Stand vom 02.07.2024.
- Hascher, T. (2011). Vom „Mythos Praktikum“ ...und der Gefahr verpasster Lerngelegenheiten. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. 3/2011, 8–15.
- Hesse, F. & Krause, J. (2024). Studierende unterrichten neben dem Studium als Vertretungslehrkräfte – ein Bericht zum Stand der empirischen Forschung. *Didaktik Deutsch*. 56, 66–86.
- Huber, S. G., Helm, C. & Lusnig, L. (2023). Schulischer Personalmangel: Kurz-, mittel- und langfristige Lösungsansätze für Politik, Schulaufsicht, Hochschulen und in den Schulen selbst. *#schuleverantworten*, 3(1), 37–45.
- Kassambara, A. (2023). rstatix: Pipe-Friendly Framework for Basic Statistical Tests. <https://CRAN.R-project.org/package=rstatix>. Stand vom 02.07.2024.

- Klemm, K. (2022). Entwicklung von Lehrkräftebedarf und -angebot in Deutschland bis 2030: Expertise. Verband Bildung und Erziehung (VBE). https://www.vbe.de/fileadmin/user_upload/VBE/Service/Meinungsumfragen/22-02-02_Expertise-Lehrkraeftebedarf-Klemm_-_final.pdf. Stand vom 02.07.2024.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister [Hrsg.]) (2022). Lehrkräfteeinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland 2021-2035. Zusammengefasste Modellrechnungen der Länder. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_233_Bericht_LEB_LEA_2021.pdf. Stand vom 02.07.2024.
- Kreis, A. & Güdel, T. (2023). Schulische und ausserschulische Erwerbstätigkeit der Studierenden im Studiengang SEK I. Bericht zur Kurzbefragung aller Studierenden der Studienprogramme SEK I an der PHLU im Herbstsemester 2022. Luzern: Pädagogische Hochschule Luzern.
- Kunina-Habenicht, O. (2020). Wissen ist Macht: Ein Plädoyer für ein wissenschaftliches Lehramtsstudium. In: Scheid, C., Wenzl, T. (eds) *Wieviel Wissenschaft braucht die Lehrerbildung?*. Wiesbaden: Springer VS.
- Landesportal Sachsen-Anhalt (2024). Uni Magdeburg startet Modellversuch für ein praxisintegriertes Lehramtsstudium. <https://mwu.sachsen-anhalt.de/artikel-detail/uni-magdeburg-startet-modellversuch-fuer-ein-praxisintegriertes-lehramtsstudium>. Stand vom 02.07.2024.
- Meyer, A., Richter, E. & Kempert, S. (2024). Student teachers as in-service teachers in schools: The moderating effect of social support in the relationship between student teachers' instructional activities and their work-related stress. *Teaching and Teacher Education*, 146, 104633.
- R Core Team. (2024). R: A language and environment for statistical computing (4.4.1). R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>. Stand vom 02.07.2024.
- Revelle, W. (2024). psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research (2.4.3). <https://CRAN.R-project.org/package=psych>. Stand vom 02.07.2024.
- Rothland, M. (2018). Yes, we can! Anmerkungen zur trügerischen "Kompetenzentwicklung" von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 36 (3), 482–495.
- Rotter, C. (2023): Die Krux mit der Praxis – oder wofür ist die hochschulische Lehramtsausbildung da? *Erziehungswissenschaft*, 34/2023 (67), 23–30.
- Scheidig, F. & Holmeier, M. (2022). Unterrichten neben dem Studium – Implikationen für das Studium und Einfluss auf das Verlangen nach hochschulischen Praxisbezügen. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 12, 479–496.
- SWK (Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz [Hrsg.]) (2023). Empfehlungen zum Umgang mit dem akuten Lehrkräftemangel. Stellungnahme der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz. Bonn. https://www.pedocs.de/volltexte/2023/25857/pdf/SWK-2023-Stellungnahme_Lehrkraeftemangel.pdf. Stand vom 02.07.2024.
- Universität Erfurt (2024). Duales Studium für das Regelschullehramt startet zum Wintersemester 2024/25 an der Universität Erfurt. <https://www.uni-erfurt.de/universitaet/aktuelles/news/news-detail/duales-studium-fuer-das-regelschullehramt-startet-zum-wintersemester-2024-25-an-der-universitaet-erfurt>. Stand vom 02.07.2024.
- Winter, I., Reintjes, C. & Nonte, S. (2023). Unterrichten neben dem Studium. Eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der studienunabhängigen Vertretungslehrkrafttätigkeit von Lehramtsstudierenden in Niedersachsen. In D. Behrens, M. Forell, T.-S. Idel & S. Pauling (Hrsg.), *Lehrkräftebildung in der Bedarfskrise. Programme - Positionierungen – Empirie* (133–155). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

PROF. DR. MARTIN LANG

Universität Duisburg-Essen, Technologie und Didaktik der Technik
Universitätsstr. 12, 45141 Essen
martin.lang@uni-duisburg-essen.de

DR. MARCEL PELZ

Universität Duisburg-Essen, Technologie und Didaktik der Technik
Universitätsstr. 12, 45141 Essen
marcel.pelz@uni-duisburg-essen.de

Zitieren dieses Beitrags:

Lang, M. & Pelz, M. (2025). Studierende als Vertretungslehrkräfte – Eine empirische Erhebung zum Status Quo im Lehramt Technik. *Journal of Technical Education (JOTED)*, 13(1), 167–181.