

Ferencik-Lehmkuhl, Daria; Gerhard, Kristina; Heuser, Vanessa; Samawaki, Aryana
**Förderung des pädagogischen Wissens für inklusiven Unterricht von
angehenden Lehrkräften durch ein E-Learning Modul. Eine
quasi-experimentelle Studie**

Ferencik-Lehmkuhl, Daria [Hrsg.]; Huynh, Ilham [Hrsg.]; Laubmeister, Clara [Hrsg.]; Lee, Curie [Hrsg.]; Melzer, Conny [Hrsg.]; Schwank, Inge [Hrsg.]; Weck, Hannah [Hrsg.]; Ziemer, Kerstin [Hrsg.]: Inklusion digital! Chancen und Herausforderungen inklusiver Bildung im Kontext von Digitalisierung. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2023, S. 111-123



Quellenangabe/ Reference:

Ferencik-Lehmkuhl, Daria; Gerhard, Kristina; Heuser, Vanessa; Samawaki, Aryana: Förderung des pädagogischen Wissens für inklusiven Unterricht von angehenden Lehrkräften durch ein E-Learning Modul. Eine quasi-experimentelle Studie - In: Ferencik-Lehmkuhl, Daria [Hrsg.]; Huynh, Ilham [Hrsg.]; Laubmeister, Clara [Hrsg.]; Lee, Curie [Hrsg.]; Melzer, Conny [Hrsg.]; Schwank, Inge [Hrsg.]; Weck, Hannah [Hrsg.]; Ziemer, Kerstin [Hrsg.]: Inklusion digital! Chancen und Herausforderungen inklusiver Bildung im Kontext von Digitalisierung. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2023, S. 111-123 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-263061 - DOI: 10.25656/01:26306

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-263061>

<https://doi.org/10.25656/01:26306>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der



*Daria Ferencik-Lehmkuhl, Kristina Gerhard,
Vanessa Heuser und Aryana Samawaki*

Förderung des pädagogischen Wissens für inklusiven Unterricht von angehenden Lehrkräften durch ein E-Learning Modul – eine quasi-experimentelle Studie

Abstract

Vor dem Hintergrund der aktuellen Anforderungen in den Bereichen der inklusiven und digitalen Bildung ergeben sich für die Lehrer:innenbildung neue Aufgaben. Digitale Medien müssen einen Mehrwert für das Lehren und Lernen darstellen und einen erkennbaren Nutzen für Studierende und Lehrende haben. Im folgenden Beitrag wird eine quasi-experimentelle Prä-Post-Interventionsstudie mit 37 Lehramtsstudierenden (Grundschule; Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen; Lehramt für Sonderpädagogische Förderung) der Universität zu Köln vorgestellt, in der das E-Learning-Modul *Inklusion – eine Einführung* in Bezug auf das pädagogische Wissen für inklusiven Unterricht evaluiert wird. Die zentrale Fragestellung der Studie lautete: Welchen Einfluss hat das Absolvieren des E-Learning-Moduls *Inklusion eine Einführung* auf das pädagogische Wissen für inklusiven Unterricht bei Lehramtsstudierenden des vierten und fünften Studienjahrs? Die Studienergebnisse weisen darauf hin, dass das Modul den Aufbau pädagogischen Wissens unterstützen kann. Dieser positive Einfluss kann statistisch aber nur zum Teil belegt werden.

Schlagworte

Lehrer:innenbildung, E-Learning, Blended Learning, pädagogisches Wissen für inklusiven Unterricht

1 Theoretischer Hintergrund

1.1 Inklusive und digitale Bildung

Seit der Verabschiedung zur Empfehlung zur inklusiven Bildung der Kultusministerkonferenz (KMK, 2011) beschäftigen sich Länderministerien intensiv mit der Weiterentwicklung der Lehramtsausbildung in Bezug auf die Frage der Anforder-

rungen inklusiver Bildung (Hillenbrand et al., 2014). Die Frage der Professionalisierung von Lehrer:innenbildung steht hierbei im Zentrum. Hillenbrand et al. (2014) sehen vor allem eine Notwendigkeit in der Erforschung von Wissen und Handeln im Bereich der inklusiven Bildung (siehe auch UNESCO, 2003). Vor dem Hintergrund der raschen Entwicklungen im Bereich der digitalen Medien stellt sich zusätzlich die Frage, wie E-Learning genutzt werden kann, um partizipative Bildungsprozesse zu unterstützen (Arnold et al., 2018). Für die universitäre Lehre in Deutschland sind die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz richtungweisend, welche in ihrer Strategie *Bildung in der digitalen Welt* Folgendes benennen:

Der Einsatz digitaler Medien muss dabei einen Mehrwert für die Lehre darstellen und sich am Nutzen für die Studierenden und die Lehrenden messen lassen. Ein wesentlicher Mehrwert besteht in der Individualisierung, Flexibilisierung und Verbesserung der Reichweite der Lehrangebote, z. B. in Formen des Blended Learning (KMK, 2017, S. 40 f.).

Die inklusiven Zieldimensionen der Teilhabe und Mitgestaltung können durch digitale Bildung erreicht werden, indem Bildung und Lernen mit, über und durch Medien erfolgt (Kamin et al., 2018; Bosse, 2016). Die unterschiedlichen Facetten in der Verbindung von digitaler und inklusiver Bildung sind eng miteinander verwoben und bieten neben Chancen auch Risiken für den Inklusionsprozess, wie z. B. die Reproduktion von sozialen Ungleichheiten. Inklusive Medienarbeit und digitale Bildung können jedoch auch als Katalysator wirken, um Perspektiven für Inklusion weiterzuentwickeln (Kamin et al., 2018). Der vorliegende Beitrag prüft den Nutzen von digitaler Bildung (in Form eines E-Learning-Moduls) für die Förderung des pädagogischen Wissens für inklusiven Unterricht.

1.2 Die Bedeutung von pädagogischem Wissen von angehenden Lehrkräften im Kontext von inklusivem Unterricht

Professionelles Lehrer:innenwissen ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Bewältigung beruflicher Anforderungen (Baumert & Kunter, 2011). Inhaltlich gliedert sich dieses in fachliches, fachdidaktisches und pädagogisches Wissen (Shulman, 1987). Lehrkräfte benötigen in diesen Bereichen Kenntnisse, um Unterricht zu gestalten und Lerngelegenheiten anzubieten, welche sowohl für die Leistungs- als auch Persönlichkeitsentwicklung von Schüler:innen förderlich sind (Baumert & Kunter, 2011; KMK, 2014). Entwicklungen und Veränderungen zum inklusiven Unterricht verlangen, dass alle Lehrpersonen zumindest über ein Basiswissen zur inklusiven Bildung, insbesondere über ein erweitertes pädagogisches Verständnis zur Inklusion, verfügen (KMK & HRK, 2015; König et al., 2019). Pädagogisches Wissen für inklusiven Unterricht wird somit als Kernaufgabe und wesentliche Kompetenz von allen (angehenden) Lehrkräften betrachtet

(siehe dazu König et al., 2017; König et al., 2019). Nach König et al. (2019) werden aktuell untersuchte Wissenskategorien den veränderten Anforderungen inklusiver Bildung jedoch nicht gerecht. In einem systematischen Review zu Anforderungen im Bereich der Inklusion haben König und Kolleg:innen (2017, 2019) auf der Unterrichtsebene die Kernanforderungen pädagogischen Wissens *Diagnose* und *Intervention* identifiziert. Der Anforderungsbereich *Diagnose* umfasst die Diagnostik von kategorialen Förderbedarfen, Lernauslagenbeschreibungen und Fortschrittskontrollen (wie bspw. curriculumbasiertes Messen). Im Bereich *Intervention* liegt der Fokus auf unterrichtlichen didaktisch-methodischen Maßnahmen der Individualisierung und des Umgangs mit Diversitäten in inklusiven Settings, wie bspw. unterrichtsimmanente Förderung, Einzel- und Gruppenförderung, verbunden mit Herausforderungen der unterrichtlichen Klassenführung und Strukturierung des Unterrichts. Das pädagogische Wissen für inklusiven Unterricht (*general pedagogical knowledge for inclusive teaching*, GPK-IT) wird als „anschlussfähiger Bestandteil professioneller Kompetenz“ (Gerhard et al., 2019, S. 347) definiert und baut auf dem Test zur Erfassung von allgemeinem pädagogischen Wissen von Lehrpersonen aus dem TEDS-M-Projekt auf (König et al., 2011). Im Rahmen der universitären Lehrer:innenausbildung werden Lerngelegenheiten geschaffen, die zur Entwicklung professioneller Kompetenzen und zur Förderung pädagogischen Wissens für den inklusiven Unterricht beitragen sollen (Gerhard et al., 2019).

1.3 E-Learning und Blended Learning: Definitionen

Die Einführung von Disketten-basierten Computer-Based-Trainings (CBT) in Großunternehmen ab Mitte der 1990er Jahre war der Startschuss von elektronischen Lehr- und Lernformen. Die eigentlich bedeutsamen Änderungen, die mit der Nutzung digitaler Medien im Bildungswesen einhergingen, folgten aber erst später mit der durchgängigen Verfügbarkeit des Internets sowie ab Mitte der 2010er Jahre durch den Bedeutungsgewinn von *Smart Devices* und den Möglichkeiten des *Mobile Learnings*. Dies betraf auch Bildungsinstitutionen wie Schulen und Universitäten (Dittler, 2022). Arnold und Kolleg:innen (2018) bezeichnen mit dem Begriff *E-Learning* (*Electronic Learning*, elektronisches Lernen) „ein vielgestaltiges gegenständliches und organisatorisches Arrangement von elektronischen bzw. digitalen Medien zum Lernen, virtuellen Lernräumen und „*Blended Learning*“ (ebd., S. 22, Hervorhebungen im Original). Der Begriff *Blended Learning* steht speziell dafür, „dass Lernen mit digitalen Medien in virtuellen Lernräumen ergänzt oder verbunden wird mit Lernen in Präsenzveranstaltungen“ (Arnold et al., 2018, S. 22). Damit ist der Anspruch verbunden, dass durch multimediale Lehr- und Lernarrangements sowie die Kombination der verschiedenen Elemente Lernen besser als in traditionellen Formen stattfinden kann (Arnold et al., 2018).

1.4 Potenziale

Digitale Medien haben den Vorteil, dass das Lehren und Lernen unabhängig von Zeit und Ort stattfinden kann (Arnold et al., 2018). Weiterhin können virtuelle Angebote die Auseinandersetzung mit Inhalten intensivieren, z. B. durch die erhöhte Anschaulichkeit mithilfe von Videos (Kerres, 2018). Ein zusätzlicher Vorteil liegt in der Offenheit und Vielfalt der Lernressourcen (Arnold et al., 2018). Die Möglichkeit, virtuelle Lehr- und Lernarrangements zu differenzieren, schafft weiterhin Potenziale für heterogene Lerngruppen. Damit Wahlmöglichkeiten nicht zu Unsicherheiten führen, ist es wichtig, die Lernenden im Aufbau selbstregulatorischer Kompetenzen zu unterstützen.

Pintrich (2000) definiert selbstreguliertes Lernen wie folgt:

Selbstreguliertes Lernen ist ein aktiver, konstruktiver Prozess, bei dem der Lernende sich Ziele für sein Lernen selbst setzt und zudem seine Kognitionen, seine Motivation und sein Verhalten in Abhängigkeit von diesen Zielen und den gegebenen äußeren Umständen beobachtet, reguliert und kontrolliert. (S. 453)

Selbstregulation spielt beim Lernen mit digitalen Medien eine wichtige Rolle, auch wenn selbstregulatorische Kompetenzen je nach Angebot unterschiedlich stark gefordert sind (Kerres, 2018).

1.5 Lernerfolg

Die Erwartungen an E-Learning-Angebote sind vielschichtig. Besonders verbreitet ist die Hoffnung, dass der Einsatz digitaler Medien mit besseren Lernleistungen einhergeht. Diese Annahme wird durch die Forschung bislang nicht uneingeschränkt gestützt (Kerres, 2018). So wertete das Ehepaar Kulik verschiedene Metaanalysen aus, um zu prüfen, ob der Einsatz von Computern für Lernzwecke in einem höheren Lernerfolg als konventioneller Unterricht resultiert. In der Zusammenfassung der ausgewerteten Studien fand sich nur eine kleine Effektstärke von $d=0.35$ zugunsten des computergestützten Lernens (Kulik et al., 1986; Kulik, 1994). Im Bereich der Erwachsenenbildung konnte hingegen ein deutlicher Effekt ($d=1.13$) erzielt werden, wenn das computergestützte Lernen mit Präsenzunterricht kombiniert wurde (Kulik et al., 1986). Ergebnisse einer aktuelleren Metaanalyse von Tamim und Kolleg:innen (2011) zeigen ebenfalls, dass computergestützte Lernformen Lernvorteile mit sich bringen und dass die kombinierte Nutzung von computergestütztem und traditionellem Unterricht zusätzliche Vorteile gegenüber der alleinigen mediengestützten Nutzung bietet. Was den universitären Kontext betrifft, stellen Kleimann und Schmidt (2007) fest, dass zwar 66 % der Hochschulen über interaktive Lehrangebote verfügen, diese zum großen Teil aber nur ergänzend zur traditionellen Lehre genutzt werden. Auf der anderen Seite sind erfolgreiche E-Learning-Angebote an Universitäten durchaus möglich. „Wo sie als Medium im pädagogischen Verhältnis zwischen Lehrenden und Lernenden

dienten, sind sie keineswegs misslungen, sondern trugen zur Verbesserung der Qualität, der Wirksamkeit und Effizienz des Lehrens und zu einem motivierten und erfolgreichen Lernen bei“ (Arnold et al., 2018, S. 33). Zusammenfassend lässt sich aus den Studienergebnissen ein schwacher Vorteil des Einsatzes von E-Learning für Lernzwecke zeigen. Allerdings kann daraus nicht zweifelsfrei geschlossen werden, dass digitale Angebote konventionellen Lernmöglichkeiten in jedem Fall überlegen sind. Von Bedeutung für den Lernerfolg ist vielmehr die didaktische Konzeption des Lernangebots (Kerres, 2018).

1.6 Das E-Learning Modul *Inklusion – eine Einführung*

Das E-Learning Modul *Inklusion – eine Einführung* wurde 2019 von Handlungsfeld *Studium inklusiv* als zusätzliches inklusionsorientiertes Angebot für Lehramtsstudierende der Universität zu Köln (UzK) entwickelt. Das Modul kann nach Arnold und Kolleg:innen (2018) als Lernplattform definiert werden: „Lernplattformen sind die technische Infrastruktur, in denen [...] Lernprozesse organisiert, geplant, durchgeführt und ggf. auch geprüft und evaluiert [...] werden können“ (S. 59). Da erst passende und durchdachte didaktische Konzepte virtuelle Lernangebote zu qualifizierten Bildungsangeboten machen (Zimmer, 2002), hatten didaktische Überlegungen bei der Konzeption zentralen Stellenwert. Hierfür wurden in Anlehnung an das *Instructional Design-Modell* von Dick und Carey (2008) Lehrziele bestimmt sowie Kriterien für den Lernerfolg und Instruktionsstrategien festgelegt. Anschließend wurden geeignete Lehrmaterialien ausgewählt bzw. produziert. Auf Grundlage einer ersten Evaluation wurde bereits eine Überarbeitung des Moduls abgeschlossen. Eine weitere, umfangreichere Überarbeitung und Erweiterung des Moduls ist in Planung (siehe Kapitel 6). Das hier fokussierte E-Learning-Modul versucht den Forderungen der KMK (2017) nachzukommen, indem es an der UzK über die zentrale Selbstlernplattform ILIAS zugänglich ist und je nach Kenntnisstand und Lerntempo individuell genutzt werden kann. Es ist dabei nicht nur ein Angebot für die Studierenden, sondern auch eine Hilfestellung für alle Dozierenden der Lehramtsausbildung, um ihre Lehre inklusionsorientiert auszurichten. Der etwa vierstündige, mit Videos, Audios, Links, Schätz- und Wissensfragen angereicherte, Online-Kurs ist durch *drag and drop*-Elemente, direktes Feedback bei der Beantwortung von Wissensfragen und der Möglichkeit innerhalb des Moduls zu navigieren, interaktiv angelegt und soll somit ein selbstgesteuertes Lernen ermöglichen. Das Modul ist für alle Universitätsangehörigen frei verfügbar: https://www.ilias.uni-koeln.de/ilias/goto.php?target=crs_2645194_rcodepLseKpEK4X&client_id=uk. Grundlegend wird zunächst über die wichtigsten Themenbereiche zur schulischen Inklusion informiert. So wird z. B. die Problematik der Definition des Inklusionsbegriffs angerissen. Ebenso werden Diversitätsdimensionen und sonderpädagogische Förderschwerpunkte betrachtet. Des Weiteren werden Methoden und Ansätze

im Kontext des inklusiven Unterrichts näher thematisiert. Auf die Kernanforderungen für pädagogisches Wissen im inklusiven Unterricht (König et al., 2017) geht das Modul besonders in Kapitel 3 (Vertiefung und Reflexion) und Kapitel 4 (Inklusion in der Praxis) ein. In Kapitel 3 des Moduls werden die Themen der kategorialen Förderbedarfe und Fortschrittskontrolle sowie Argumente für und gegen (De)Kategorisierung angesprochen. Das vierte Kapitel geht vertieft auf das Thema Intervention ein und fokussiert unterrichtliche didaktische und methodische Maßnahmen sowie Herausforderungen in Klassenführung und Strukturierung des Unterrichts.

Das E-Learning-Modul *Inklusion – eine Einführung* verbindet somit die besonderen Potenziale des digitalen Lernens (u. a. Anschaulichkeit, Anwendungsorientierung und flexible Lernorganisation; siehe Kapitel 1.4) mit Inhalten zum pädagogischen Wissen zur Inklusion.

2 Empirische Studie

2.1 Methode

Um den Zusammenhang zwischen dem Absolvieren des E-Learning-Moduls und dem pädagogischen Wissen für inklusiven Unterricht zu bestimmen, wurde eine empirische Interventionsstudie durchgeführt. An der im Rahmen des BMBF-Projekts „Heterogenität und Inklusion gestalten – Zukunftsstrategie Lehrer:innenbildung“ (ZuS) durchgeführten quasi-experimentellen Prä-Post-Studie nahmen insgesamt 71 Lehramtsstudierende der UzK aus drei Master-Seminaren des Englischen Seminars II teil. Die Auswahl der Veranstaltungen begründete sich dadurch, dass die drei Dozierenden aus dem ZuS-Kontext stammten und ihre Seminare zur Verfügung stellten. Die Studierenden aus zwei dieser Seminare fungierten als die beiden Versuchsgruppen (VG1 und VG2), diejenigen aus dem dritten Seminar als Kontrollgruppe (KG) (siehe Abbildung 1). Zum Zeitpunkt der jeweiligen Befragung waren die Studierenden durchschnittlich 25 Jahre alt. Von den Teilnehmenden studierten 18,9 % Lehramt auf Grundschule, 51,4 % Lehramt für Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen und 29,7 % Lehramt für Sonderpädagogische Förderung (siehe Abbildung 1). Die Befragung der Studierenden erfolgte online über unipark.de in der ersten Seminarsitzung (Prä-Messung) sowie in der letzten Seminarsitzung (Post-Messung) unter Anleitung der Mitarbeiter:innen des Handlungsfelds *Studium inklusiv*. Von den Analysen ausgeschlossen werden mussten 34 Personen, die nur an einem Messzeitpunkt teilgenommen hatten, sodass sich die Stichprobe letztendlich aus 37 Studierenden zusammensetzte.

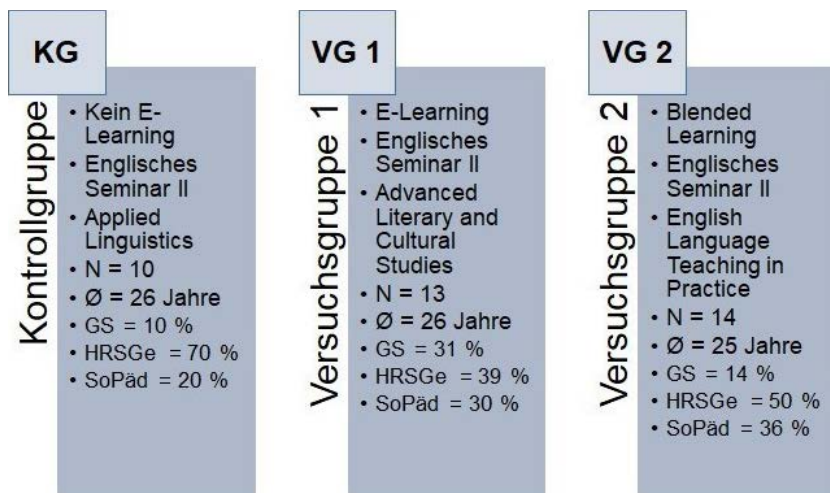


Abb. 1: Übersicht zu Gruppen und Seminaren (eigene Darstellung)

GS = Lehramt auf Grundschule; HRSGe = Lehramt für Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen; SoPäd = Lehramt für Sonderpädagogische Förderung

Alle Veranstaltungen fanden am Englischen Seminar II der UzK statt und waren laut Modulhandbuch inhaltlich nicht auf das Thema schulische Inklusion ausgerichtet. Ein Seminar wurde ohne E-Learning-Modul in einem fachwissenschaftlichen Seminar ohne weitere Thematisierung inklusiver Bildung angeboten (KG). Dieses Seminar hatte den kindlichen Spracherwerb zum Schwerpunkt. In der ersten Versuchsgruppe (VG1) absolvierten die Studierenden das E-Learning-Modul als reines Online-Modul ohne weitere Besprechung im Seminar als Hausaufgabe nach der ersten Sitzung. In dieser – ebenfalls fachwissenschaftlichen – Veranstaltung wurden Begriffe wie *post-truth* und *alternative facts* in einen literatur- und kulturwissenschaftlichen Zusammenhang gestellt. In der zweiten Versuchsgruppe (VG2) wurde das Modul in einer fachdidaktischen Veranstaltung (Thema: tabletgestützte Lernaufgaben) im Blended Learning Format eingesetzt. Nach der ersten Sitzung haben die Studierenden das E-Learning-Modul ebenfalls als zu bearbeitende Hausaufgabe erhalten. In der dritten Sitzung diskutierte und reflektierte eine Mitarbeiterin des *Studium inklusiv* ausgewählte Themen mit den Studierenden. Dies nahm zwei Zeitstunden in Anspruch. Inhalte dieses Workshops waren u. a.:

- Definitionen *Inklusion* und *Inklusive Bildung*
- Inklusion in NRW
- Inklusiven Unterricht gestalten

Inhaltlich herrschten für die Studierenden aller drei Gruppen somit insofern gleiche Bedingungen vor, dass alle Veranstaltungen am gleichen Institut in englischer Sprache stattfanden und thematisch keinen Inklusionsbezug hatten. Mit welchen inklusiven Inhalten sich die Teilnehmenden außerhalb dieser Seminare auseinandergesetzt hatten, wurde im Rahmen der Studie allerdings nicht erhoben. Diese Limitation der Studie wird in Kapitel 5 kritisch angemerkt.

2.2 Fragestellungen und Hypothesen

Die zentrale Fragestellung der Studie lautet: Welchen Einfluss hat das Absolvieren des E-Learning-Moduls *Inklusion – eine Einführung* auf das pädagogische Wissen für inklusiven Unterricht bei Lehramtsstudierenden des vierten und fünften Studienjahrs?

Die im Kapitel 1 vorgestellten theoretischen Überlegungen und empirischen Ergebnisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen (Kerres, 2018): Der Computereinsatz leistet einen Beitrag, um den Lernerfolg im Vergleich zu traditionellen Unterrichtsverfahren moderat zu steigern. Vor diesem Hintergrund wird zunächst folgende Hypothese aufgestellt: Hypothese 1: Lehramtsstudierende des vierten und fünften Studienjahrs zeigen nach Abschluss des E-Learning-Moduls *Inklusion – eine Einführung* in der Posttestung signifikant höhere Leistungen im GPK-IT als diejenigen Studierenden, die das Modul nicht absolviert haben. Zusätzlich stellt sich die Frage, wie sich die Leistungen im GPK-IT der Studierenden voneinander unterscheiden, je nachdem ob sie das Modul im Blended Learning Format (VG 2) oder als reines E-Learning (VG 1) absolviert haben. Hier zeigen die Ergebnisse von Metastudien (Kerres, 2018): Die Kombination von Online- und Präsenzformaten zeigt deutliche Vorteile gegenüber reinen Online-Varianten des Lehrens. Die entsprechende zweite Hypothese lautet:

Hypothese 2: Studierende der Versuchsgruppe 2, die das Modul im Blended Learning Format absolvierten, erbringen bei der Posttestung signifikant höhere Leistungen im GPK-IT als die Studierenden der Versuchsgruppe 1, die das Modul als reines E-Learning abschlossen.

2.3 Messinstrument GPK-IT

Zur Messung des pädagogischen Wissens für inklusiven Unterricht wurde der von König et al. (2017) entwickelte Test GPK-IT mit 44 Items im Single-Choice Format eingesetzt. Der Test fokussiert auf die beiden auf das Unterrichten bezogenen Anforderungsbereiche der *Diagnose* und der *Intervention* (König et al., 2017). Im Anforderungsbereich der *Diagnose* umfasst der Test die Inhaltsbereiche Wissen über Lernprozesse, Wissen über Dispositionen/Unterschiede und Methodisches Wissen über Diagnose. Im Anforderungsbereich der *Intervention* deckt der Test die Inhaltsbereiche Wissen über Klassenführung, Wissen über Strukturierung und Wissen über Binnendifferenzierung ab. Die Testfragen beziehen sich entweder auf

die kognitive Anforderung *Erinnern* oder *Verstehen/Analysieren*. Psychometrische Tests sowie weiterführende Analysen zur Konstruktvalidität zeigten, dass der GPK-IT Test sich als hinreichend reliabel (*EAP/PV-Reliabilität*=.60) erwiesen hat (König et al., 2017).

2.4 Statistische Analysen

Um die zentrale Forschungsfrage zu beantworten, wurde in einem ersten Schritt eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (ANOVA) durchgeführt, die sowohl den Innersubjektfaktor Messzeitpunkt (Prä-/Post-Messung) als auch den Zwischensubjektfaktor Gruppe (KG, VG1, VG2) berücksichtigt. Als Effektstärkemaß diente das partielle Eta-Quadrat (η^2) (Bortz, 2005). Der nächste Schritt bestand darin, die beiden Versuchsgruppen, die im Gegensatz zur Kontrollgruppe das E-Learning-Modul absolviert hatten, zu einer Versuchsgruppe zusammenzufassen, um mögliche Unterschiede in den Veränderungen der Leistungen der beiden Gruppen zu identifizieren. Zur anschließenden genaueren Analyse der Unterschiede zwischen VG und EG zu den Messzeitpunkten 1 und 2 wurden *t*-Tests für unabhängige Stichproben genutzt. Um die Veränderungen im GPK-IT zwischen VG und EG zu bestimmen, wurden *t*-Tests für gepaarte Stichproben verwendet. Die Relevanz der möglichen Leistungszuwächse wurde mit dem Effektstärkemaß *d* (Cohen, 1988) bestimmt.

3 Ergebnisse

3.1 Unterschiede zwischen Kontroll- und Versuchsgruppe(n)

Durch die Varianzanalyse konnte aufgezeigt werden, dass der Messzeitpunkt einen signifikanten Einfluss auf die Testleistung im GPK-IT hat ($F(1,35)=5.10$, $p=.030$, $\eta^2=.127$). Die Effektstärke ist hierbei hoch. Es zeigte sich weiterhin ein Haupteffekt der Interaktion zwischen Messzeitpunkt und Gruppe (KG, VG1, VG2) von hoher Effektstärke ($F(1,35)=9.59$, $p=.004$, $\eta^2=.215$). Zum ersten Messzeitpunkt sind rein deskriptiv kaum Gruppenunterschiede zwischen der KG ($M=64.09$; $SD=17.20$) und der VG ($M=64.98$; $SD=10.30$) vorhanden. Diese sind auch nicht signifikant ($p=.085$). Zum zweiten Messzeitpunkt werden hingegen signifikante Unterschiede ($p=.005$) zwischen der KG ($M=52.27$; $SD=19.19$) und der VG ($M=66.84$; $SD=10.90$) deutlich. Hierbei kann mit $d=1.10$ auch ein großer Effekt festgestellt werden. Bei der KG ist deskriptiv eine Abnahme im GPK-IT von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2 zu sehen. Dieser Rückgang ist statistisch signifikant, $t(9)=2.57$, $p=.030$; mit einem hohen Effekt ($d=-.81$). Studierende der VG weisen deskriptiv zwar Zuwächse im GPK-IT auf, die allerdings statistisch nicht signifikant sind, $t(26)=-.89$, $p=.384$ (siehe Tabelle 1).

Tab. 1: Ergebnisse zur Prä- und Post-Testung zum pädagogischen Wissen für inklusiven Unterricht (GPK-IT) – Veränderungen auf Seminarebene

Seminarart	N	Prä			Post		Mittlere Differenz (Prä zu Post)	Cohen's <i>d</i>	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>d</i>		<i>p</i>	
VG 1 (E-Learning)	13	66.08	10.59	66.78	9.16	0.70	-0.07	.808	
VG 2 (Blended Learning)	14	63.96	10.31	66.88	12.66	2.92	-0.25	.370	
VG gesamt	27	64.98	10.30	66.84	10.90	1.86	-0.17	.384	
KG gesamt	10	64.09	17.20	52.27	19.19	11.82	-0.81	.030	

N = Anzahl der Teilnehmenden an der Befragung zur Prä- und Post-Messung;
M = Mittelwert der prozentualen Testleistung; *SD* = Standardabweichung;
p = Signifikanz; *d* = Effektstärke nach Cohen

3.2 Unterschiede zwischen E-Learning und Blended Learning

Zum zweiten Messzeitpunkt werden keine signifikanten Unterschiede ($p=.982$) zwischen dem Seminar, in dem nur das E-Learning ohne Begleitung eingesetzt wurde (VG1) ($M=66.78$; $SD=9.16$) und dem Blended Learning Seminar (VG2) ($M=66.88$; $SD=12.66$) festgestellt. Bei der VG 1 gab es weiterhin keine signifikanten Veränderungen von der Prä- zur Post-Testung, $t(12)=-.25$ $p=.808$. Bei der VG2 sind deskriptive Zuwächse zu erkennen, die aber ebenfalls nicht signifikant sind, $t(13)=-.93$ $p=.370$.

3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Ziel dieser Studie war es, zu überprüfen, welchen Einfluss das Absolvieren des E-Learning-Moduls *Inklusion – eine Einführung* auf das pädagogische Wissen für inklusiven Unterricht bei Lehramtsstudierenden des vierten und fünften Studienjahrs hat. Zusätzlich war es von Interesse, ob sich die Leistungen im GPK-IT der Studierenden der VG2, die das Modul im Blended Learning Format absolvierten, von denen der VG1, die das Modul als reines E-Learning abschlossen, unterscheiden. Zu den beiden Fragestellungen wurden die entsprechenden Hypothesen aufgestellt, die im Folgenden aufgrund der Ergebnisse der statistischen Analysen angenommen oder verworfen werden. Anschließend werden die Ergebnisse diskutiert und interpretiert. Hypothese 1 lautet: Lehramtsstudierende des vierten und fünften Studienjahrs zeigen nach Abschluss des E-Learning-Moduls *Inklusion – eine Einführung* in der Posttestung signifikant höhere Leistungen im GPK-IT als diejenigen Studierenden, die das Modul nicht absolviert haben. Diese Hypothese

kann – mit Einschränkungen (siehe Kapitel 5) – angenommen werden. Der t -Test für unabhängige Stichproben zeigte einen statistisch signifikanten Unterschied beim zweiten Messzeitpunkt zwischen den Leistungen im GPK-IT zwischen VG und KG zugunsten der VG ($p=.005$). Weiterhin kann deskriptiv für die VG ein Zuwachs im GPK-IT von Prä- zu Postmessung berichtet werden, der allerdings, wie die t -Tests für gepaarte Stichproben zeigte, nicht signifikant war ($p=.384$). Im Gegensatz dazu gab es bei der KG eine signifikante Abnahme der Leistung im GPK-IT ($p=.030$) (siehe hierzu Kapitel 5). Hypothese 2 lautet: Studierende der Versuchsgruppe 2, die das Modul im Blended Learning Format absolvierten, erbringen bei der Posttestung signifikant höhere Leistungen im GPK-IT als die Studierenden der Versuchsgruppe 1, die das Modul als reines E-Learning abgeschlossen haben. Diese Hypothese muss abgelehnt werden. Durch die Varianzanalyse konnte in einem ersten Schritt zwar gezeigt werden, dass der Messzeitpunkt einen signifikanten Einfluss auf die Testleistung im GPK-IT hat. Weiterhin konnte ein Haupteffekt zwischen Messzeitpunkt und Gruppe (KG, VG1, VG2) von hoher Effektstärke aufgezeigt werden. Die weiterführende Analyse mittels t -Tests zeigte vor diesem Hintergrund aber, dass sich VG 1 und VG 2 in ihren Testleistungen zum zweiten Messzeitpunkt nicht signifikant voneinander unterscheiden ($p=.982$).

4 Diskussion

Die Ergebnisse deuten auf Folgendes hin: Das E-Learning-Modul *Inklusion – eine Einführung* kann dabei unterstützen, das pädagogische Wissen zum inklusiven Unterricht moderat zu steigern, vor allem wenn es als Blended Learning eingesetzt wird. Dieses Ergebnis stimmt mit den in Kapitel 1 dargelegten Forschungsergebnissen überein. Allerdings müssen diese positiven Ergebnisse auch vor dem Hintergrund der Limitationen der Studie gesehen werden. Zum einen ist die Stichprobe für eine quantitative Studie sehr klein, vor allem, da die Stichprobe noch in kleinere Teilgruppen aufgeteilt wurde. Daher ist die Untersuchung nicht repräsentativ. Weiterhin wurden mögliche weitere Einflussfaktoren auf die Leistung im GPK-IT nicht erhoben bzw. kontrolliert: Hatten die Studierenden noch weitere Seminare zu inklusiven Inhalten oder zum pädagogischen Wissen? Haben sich die Studierenden inner- oder außeruniversitär zusätzlich mit Inklusion beschäftigt? Könnten die unterschiedlichen Dozierenden in den drei Seminaren einen Effekt gehabt haben? Warum die Leistung im GPK-IT der Studierenden der Kontrollgruppe von Prä- zu Posttestung signifikant abgefallen ist, kann daher nicht beantwortet werden, ohne sich in Spekulationen zu verlieren. Es kann weiterhin nicht ausgeschlossen werden, dass die leichten Vorteile der Blended Learning Gruppe mit dem ergänzenden Reflexionsworkshop zu tun haben. Dieses zusätzliche Element (mehr Zeit und weitere Inhalte) stand der E-Learning-Gruppe nicht (auch nicht virtuell) zur Verfügung.

5 Ausblick

Mit Blick auf diese Ergebnisse folgen weitere Schritte. Im Rahmen des *Netzwerk Inklusion* der UzK wird in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe daran gearbeitet, das E-Learning-Modul zu überarbeiten und weiterzuentwickeln. Hierfür werden auch Anregungen bzw. Kritik von Studierenden, die das Modul bearbeitet haben, aufgenommen. Ziel ist es, ein Basismodul zu entwickeln, welches die Klärung grundlegender Begriffe umfasst, die Hauptvertreter:innen v. a. aus dem deutschsprachigen Raum vorstellt, sich auf historische Meilensteine bezieht und einen Exkurs zum Themenfeld Schule (auch mit Blick auf das pädagogische Wissen) vornimmt. Auch fachdidaktische Perspektiven sollen einfließen, sodass verschiedenen Fächern Mitgestaltungsmöglichkeiten eröffnet werden. Zusätzlich zu den fachspezifischen Inhalten im Grundlagenmodul werden weiterhin Aufbaumodule für einzelne Fächer angedacht.

Literaturverzeichnis

- Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A.-M. & Zimmer, G. M. (Hrsg.) (2018). *Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Sozial- und Humanwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Bosse, I. (2016, 9. Dezember). Teilhabe in einer digitalen Gesellschaft. Abgerufen am 19.06.2022 von: <https://www.bpb.de/themen/medien-journalismus/medienpolitik/172759/teilhabe-in-einer-digitalen-gesellschaft-wie-medien-inklusionsprozesse-befoerdern-koennen/>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale: Erlbaum.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2008). *The Systematic Design of Instruction*. Boston: Allyn & Bacon.
- Dittler, U. (2022). Ein kurzer historischer Rückblick auf die langen evolutionären – und die kurzen revolutionären – Entwicklungsphasen des eLearning. In U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning. Digitale Lehr- und Lernangebote in Zeiten von Smart Devices und Online-Lehre* (S. 1–68). Berlin: De Gruyter.
- Gerhard, K., Heuser, V., König, J., Melzer, C. & Kaspar, K. (2019). Eine quasi-experimentelle Studie zur Förderung des pädagogischen Wissens für inklusiven Unterricht durch ein rollenspielgestütztes Lehr-Lernformat. *Herausforderung Lehrer:innenbildung*, 2(3), 346–364.
- Hillenbrand, C., Melzer, C. & Sung, J. (2014). Lehrerbildung für Inklusion in Deutschland: Stand der Diskussion und praktische Konsequenzen. *Theory and Practice of Education*, 19(2), 147–171.
- Kamin, A. M., Schluchter, J. R., & Zaynel, N. (2018). Medienbildung und Inklusion – Perspektiven für Theorie und Praxis. In R. Rölleke, W. Schill (Hrsg.), *„Inklusive Medienbildung“. Ein Projektbuch für Lehr- und pädagogische Fachkräfte*. (S. 16–43). Düsseldorf: BZgA.
- Kerres, M. (2018). *Mediendidaktik*. Berlin: De Gruyter.
- Kleimann, B. & Schmidt, U. (2007). *E-Readiness der deutschen Hochschulen*. In R. Keil, M. Kerres, R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna* (S. 173–196). Münster: Waxmann.
- KMK & HRK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder & Hochschulrektorenkonferenz) (2015). *Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt*. Gemeinsame Empfehlung von HRK und KMK. Beschluss der KMK vom 12.03.2015/Beschluss der HRK vom 18.03.2015. Bonn: KMK.

- KMK (Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder) (2011). *Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen in Schulen*. Beschluss der KMK vom 20.10.2011. Bonn: KMK.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder) (2014). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der KMK vom 16.12.2004 i.d.F. vom 12.06.2014. Abgerufen am 18.06.2022 von: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder) (2017). Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. Abgerufen am 18.06.2022 von: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf
- König, J., Blömeke, S., Paine, L., Schmidt, W.H., & Hsieh, F.-J. (2011). General Pedagogical Knowledge of Future Middle School Teachers. *Journal of Teacher Education*, 62(2), 188–201.
- König, J., Gerhard, K., Melzer, C., Rühl, A.-M., Zenner, J. & Kaspar, K. (2017). Erfassung von pädagogischem Wissen für inklusiven Unterricht bei angehenden Lehrkräften: Testkonstruktion und Validierung. *Unterrichtswissenschaft*, 45(4), 223–242.
- König, J., Gerhard, K., Kaspar, K. & Melzer, C. (2019). Professionelles Wissen von Lehrkräften zur Inklusion: Überlegungen zur Modellierung und Erfassung mithilfe standardisierter Testinstrumente. *Pädagogische Rundschau*, 73(1), 43–64.
- Kulik, C. C., Kulik, J. A., & Shwalb, B. (1986). The effectiveness of computer-based adult education: a meta-analysis. *Journal of educational computing research*, 2, 235–252.
- Kulik, J. A. (1994). Meta-analytic studies of findings on computer-based instruction. In *Technology assessment in education and training*, 9–34.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Hrsg.), *Handbook of Self-Regulated Learning* (S. 451–502). San Diego: Academic Press.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, 57(1), 1–23.
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F. (2011). What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning. *Review of Educational Research*, 81, 4–28.
- UNESCO (2003). *Overcoming Exclusion through Inclusive Approaches in Education. A Challenge and a Vision*. Paris. Abgerufen am 18.06.2022 von: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134785>
- Zimmer, G. (2000a). Der Einsatz von Lernmedien. In G. Cramer & K. Kiepe (Hrsg.), *Jahrbuch Auszubildungspraxis 2000* (S. 94–99). Köln: Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst.
- Zimmer, G. (2000b). Konzeptualisierung der Pädagogischen Infrastruktur für die telematischen Lehr- und Lernformen an der „Virtuellen Fachhochschule“. In A. de Cuvry, F. Haerberlin, W. Michl & H. Breß (Hrsg.), *Erlebnis Erwachsenenbildung* (S. 98–109). Neuwied: Luchterhand.
- Zimmer, G. (2002). E-Learning führt zu einer anderen Kultur des Lehrens und Lernens. In G. Zimmer (Hrsg.), *High-Tech or High-Teach* (S. 7–21). Bielefeld: Bertelsmann.

Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben „Zukunftsstrategie Lehrer:innenbildung (ZuS)“ wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 01JA1815 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen.