



Brauchen Onlineveranstaltungen zur Professionalisierung für den Umgang mit Heterogenität auch einen Austausch in Präsenz?

Eine Evaluationsstudie mit Grundschullehramtsstudierenden

Rebecca Baumann, Gerlinde Steinbinder-Kistner,
Selma Cejvan und Sabine Martschinke

Zusammenfassung: Ein Seminar zur Professionalisierung im Umgang mit Heterogenität wurde sowohl im Blended- (n=34) als auch im Online-Format (n=36) für Grundschullehramtsstudierende evaluiert. Dabei wurde nach Prä- und Postkonzepten zu Heterogenität, Umgangsmöglichkeiten und wahrgenommenen Problemen als wissens- und überzeugungsbezogene Facetten der professionellen Kompetenz gefragt. Jede der drei offenen Fragen wurde mit der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet, quantifiziert und Entwicklungen sowie Unterschiede zwischen den Seminarformaten wurden auf Signifikanz geprüft. Während sich bei allen Fragen und Formaten wünschenswerte Entwicklungen zeigten, ist nur im Blended-Format der Rückgang an wahrgenommenen Problemen angesichts der Heterogenität in der Grundschule signifikant. Dies deutet auf die Relevanz der Präsenzsitzungen hin.

Schlüsselwörter: *Blended Learning; Grundschullehramtsstudierende; Online-Lehre; Professionalisierung; Umgang von angehenden Grundschullehrkräften mit Heterogenität*

Abstract: A seminar on professionalization in dealing with heterogeneity was offered both in blended (n=34) and online format (n=36) for primary school teacher trainees. For this purpose, students were asked about pre- and post-concepts to heterogeneity, ways of dealing with it and perceived

problems as knowledge- and belief-related facets of professional competence. Each of the three open-ended questions was evaluated with the qualitative content analysis, quantified and developments as well as differences between the seminar formats were tested for significance. While all questions and formats showed desirable developments, only the blended format shows a significant decrease in perceived problems in view of heterogeneity in the primary school. This could indicate the importance of the face-to-face sessions.

Keywords: *blended learning; online teaching; primary school teacher trainees; professionalization; ways of dealing with heterogeneity*

1 Theoretisch-empirische Einordnung

Der Wandel von Schulen hin zu inklusiven Lernorten bringt für Lehrkräfte die Herausforderung mit sich, Unterricht für eine sehr heterogene Schülerschaft zu gestalten (vgl. Martschinke et al. 2020, 277). Heterogenität im schulischen Kontext bezieht sich auf die Unterschiedlichkeit einer Schulklasse (vgl. Trautmann/Wischer 2011, 39). Diese kann sich in verschiedenen Dimensionen unterscheiden, z.B. hinsichtlich der kognitiven Leistungsfähigkeit, der sozialen Herkunft, des Geschlechts oder des Alters (vgl. Trautmann/Wischer 2011, 41). Doch weshalb sollten sich angehende Grundschullehrkräfte mit diesem Thema befassen?

Die steigende Heterogenität stellt Lehrkräfte vor Herausforderungen, die zu Belastungen werden können (vgl. Kopmann/Zeinz 2016, 264). Weil externale Ressourcen, wie z.B. Rahmenbedingungen, häufig als mangelhaft propagiert werden, rücken internale Ressourcen und Kompetenzen, wie Wissen, Überzeugungen oder Selbstwirksamkeit der Lehrkräfte in den Vordergrund, um professionell mit der Heterogenität umzugehen und möglichen Belastungen entgegenzuwirken (vgl. Kopmann/Zeinz 2016, 264f). Bereits vor zehn Jahren wurde ein Mangel an Lehrangeboten zum Umgang mit Heterogenität konstatiert (vgl. Gebauer et al. 2013, 211), dem bis heute nicht mit einem für alle verbindlichen Angebot begegnet wird. Dies führt dazu, dass in den angesprochenen Kompetenzen Optimierungs- und Förderungspotential besteht (vgl. Gebauer et al. 2013, 211; Kopmann/Zeinz 2016, 271). Daraus resultiert die Forderung, heterogenitätsspezifische Inhalte als Querschnittsmaterie zu verankern (vgl. Hecht et al. 2016, 96). Es gibt bereits empirische Erkenntnisse, dass in der Hochschullehre in Präsenz mithilfe von selbstreflexi-

vem und forschendem Lernen solche Kompetenzen positiv (weiter-)entwickelt werden können (vgl. Kopp/Martschinke 2007, 28). Inzwischen gibt es vermehrt Online- und Blended-Konzepte, die sich ebenfalls der Professionalisierung für den Umgang mit Heterogenität widmen, auch in Form von individueller Unterstützung (z.B. Oetjen et al. 2021, 46). In einer Interventionsstudie (vgl. Adl-Amini et al. 2019, 244–245) bewerteten Lehramtsstudierende Onlinephasen in einem Blended-Learning-Seminar zum Umgang mit schulischer Heterogenität positiv, zudem beschreiben die Befragten einen Wissenszuwachs und veränderte Überzeugungen bezüglich Heterogenität. Auch im Rahmen des im Beitrag vorgestellten Seminarformats soll der Forderung nach Lehrangeboten zum Umgang mit Heterogenität Rechnung getragen werden. Dieses Seminarformat wurde coronabedingt von einem Blended-Learning-Format mit abwechselnden Online- und Präsenzphasen in ein reines Online-Format umstrukturiert. Zu beiden Seminarformaten liegen Evaluationsergebnisse vor.

2 Forschungsstand zu Online- und Blended-Learning-Formaten

Während in Online-Formaten das Lernen vollständig über das Internet stattfindet, kombiniert Blended-Learning Online- und Face-to-Face-Erfahrungen (vgl. Means et al. 2013, 6). Dabei nutzen sowohl Online- als auch Blended-Formate – allerdings in unterschiedlichem Umfang – die Vorteile von Online-Umgebungen, z.B. hinsichtlich des räumlich-zeitlich-flexiblen Abrufens von Inhalten (vgl. Beckmann et al. 2018, 58). Die Face-to-Face-Erfahrungen in den Präsenzsitzungen der Blended-Variante sind zwar zeitlich nicht flexibel nutzbar, ihnen traut man aber zu, mehr soziale Ko-Konstruktion und aktive Teilhabe zu ermöglichen. Vergleicht man deren Effektivität, so gibt es internationale Hinweise in der Hochschulbildung zugunsten des Blended-Formats im Vergleich zu reiner Online-Lehre, z.B. hinsichtlich einer signifikant höheren Erfolgsquote, Effektivität und Zufriedenheit mit den Lernbedingungen (vgl. McCutcheon et al. 2018, 30; Zhang/Zhu 2020, 64). Auch beim Vergleich von Blended-Learning und Online-Lehre jeweils mit Präsenzlehre verweist eine Metaanalyse auf einen Vorteil für die Blended-Variante hinsichtlich der Lernergebnisse von Studierenden (vgl. Means et al. 2013, 2). Die Überlegenheit von Blended-Formaten könnte in Ansätzen damit zu erklären sein, dass im Online-Format eine geringere Unterstützung sowie ein höherer Aufwand und Schwierigkeitsgrad wahrgenommen wird (vgl. Lim et al. 2007,

35) und dass in den Präsenzsitzungen miteinander interagiert werden kann (vgl. Means et al. 2013, 2).

Allerdings gibt es auch gegenteilige Erkenntnisse aus empirischen Studien. So unterscheiden sich die Lernergebnisse z.B. bei amerikanischen Studierenden im Studiengang „Human Resource Development“ beim Vergleich von Online- und Blended-Formaten nicht (vgl. Lim, Morris/Kupritz 2007, 34). Auch im Rahmen eigener quantitativer Untersuchungen lassen sich bei der Professionalisierung von inklusiven Einstellungen und Selbstwirksamkeitserwartungen unabhängig vom Seminarformat (Online- oder Blended-Format) nicht bei allen Grundschullehramtsstudierenden signifikant positive Entwicklungen erzielen (vgl. Baumann/Martschinke 2021, 36). In diesem Beitrag wird stärker qualitativ die Entwicklung weiterer Facetten professioneller Handlungskompetenz in beiden Formaten untersucht.

Insgesamt liegt in der Hochschulbildung also keine eindeutige Befundlage vor, auch wenn sich zumindest tendenzielle Vorteile zugunsten von Blended- im Vergleich zu reinen Online-Formaten zeigen. In der Ausbildung angehender Grundschullehrkräfte sind jedoch außerhalb des Projekts DigiPro („*Digital professionelle Kompetenzen im Umgang mit Heterogenität in der Hochschule fördern*“) keine empirischen Befunde zum Vergleich bekannt.

3 Seminarkonzept und Forschungsprojekt DigiPro

Eine im Rahmen des Forschungsprojekts DigiPro evaluierte Lehrveranstaltung mit dem Titel „Professioneller Umgang mit Heterogenität“ widmet sich diesem Desiderat und wird in einem Online- und Blended-Learning-Format für Grundschullehramtsstudierende der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg angeboten (siehe zum Seminarkonzept auch Baumann/Martschinke 2022, 240f; 2021, 31f). In beiden Formaten bietet das Seminar fünf Themenblöcke an, die sich dem Begriff Heterogenität und den Heterogenitätsdimensionen, pädagogisch-didaktischen (z.B. offener Unterricht) und strukturellen Umgangsmöglichkeiten (z.B. Jahrgangsmischung) sowie der Inklusion widmen. Ebenso in beiden Formaten finden sich parallelisierte, didaktisch analog gestaltete asynchrone und selbstständige Onlinephasen mit Arbeitsaufträgen und mit vergleichbarem Zeitaufwand, die im Online-Format durch asynchrone Onlinesitzungen bzw. Lernmodule und im Blended-Format durch synchrone Präsenzsitzungen komplettiert werden. Ebenfalls vergleichbar

sind die in diesen Sitzungen gehaltenen Präsentationen zu den Seminarinhalten: Diese liegen im Online-Format in vertonter Fassung mit Reflektionsfragen vor und werden in den Präsenzsitzungen referiert sowie diskutiert. In diesen Präsenz- bzw. Onlinesitzungen werden stets die letzten Onlinephasen aufgearbeitet, Fragen aufgegriffen und Ergebnisse zusammengeführt (vgl. Abb. 1).

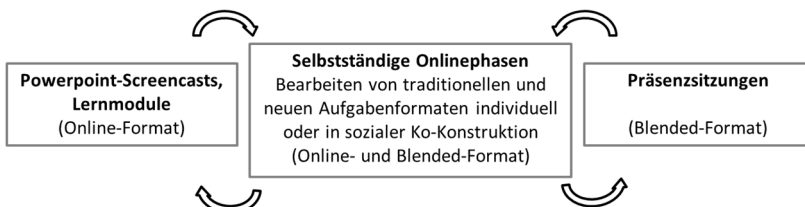


Abb. 1: Struktur des Online- und Blended-Formats (eigene Darstellung)

Ein wichtiges hochschuldidaktisches Qualitätsmerkmal der Lehrveranstaltung ist eine kognitiv aktivierende Umsetzung dieser Onlinephasen über die Lernplattform StudOn (ILIAS) durch E-Kooperation und E-Feedback, da beide empirisch nachweisbar hohe Effekte mit sich bringen können: So nutzen auch Zhang und Zhu (2020) diese als Qualitätsindikatoren für ihre eigene Metaanalyse zur Untersuchung der Effektivität von Blended-Learning-, Präsenz- und Online-Lehrformaten. Auch in eigenen und anderen Untersuchungen zeigte sich, dass Studierende Kooperations- und Feedbackmaßnahmen in Online- und Blended-Formaten schätzen (vgl. Baumann/Martschinke 2021, 34f; Lim et al. 2007, 35). Daher werden in beiden Formaten dieselben Aufgaben zur Berücksichtigung der Gelingenselemente umgesetzt. Hinsichtlich der E-Kooperation werden in einer Onlinephase z.B. von Kleingruppen zum Thema „Was ist Heterogenität?“ interaktive Lernbausteine über die Website „www.learningapps.org“ entwickelt, wie Abb. 2 zeigt. Hier ordnen die Studierenden Fachbegriffe bestimmten Visualisierungen zu.

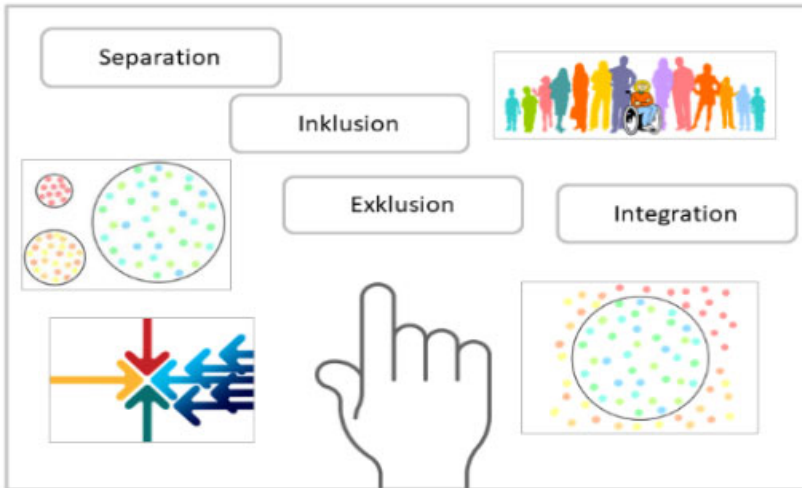


Abb. 2: Beispielaufgabe zum Gelingenselement „E-Kooperation“: Erstellung einer Learning App in Kleingruppen (eigene Darstellung)

In beiden Formaten geben Dozierende regelmäßig E-Feedback (z.B. schriftlich oder per Videofeedback). Auch durch die Studierenden erfolgt nach Abgabe eines Handouts zum Thema „Pädagogisch-didaktischer Umgang mit Heterogenität“ ein Feedback zu zugelosten Handouts von Kommiliton:innen anhand bereitgestellter Kriterien in einem Lernmodul zu Feedback.

Das Ziel besteht darin, eine möglichst optimale Professionalisierung der Studierenden zum Umgang mit schulischer Heterogenität zu erreichen. Im Sinne der Conceptual-Change-Forschung in Anlehnung an Grospietsch und Mayer (2018, 150) heißt das, dass Präkonzepte unterschiedlicher Qualität (z.B. auch Alltags- oder Fehlkonzepte) in wissenschaftlich angemessene Fachkonzepte überführt werden sollen. Unter Präkonzepten verstehen die Autor:innen das Wissen und die Überzeugungen vor einer Lerneinheit. Auch im Erhebungsinstrument der Lehrveranstaltungsevaluation zur Prüfung von Professionalisierungsprozessen in Abb. 3 finden sich das Wissen und die Überzeugungen, die nach dem Modell der professionellen Handlungskompetenz einer Lehrkraft um motivationale Orientierungen und selbstregulative Fähigkeiten ergänzt werden (vgl. Baumert/Kunter 2006, 482).

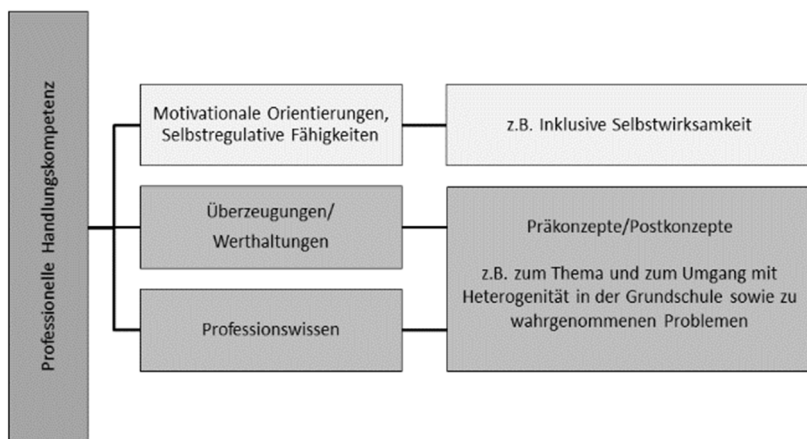


Abb. 3: Modell professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften, adaptiert nach Baumert und Kunter (2006) (eigene Darstellung)

Für den Beitrag sind lediglich die Prä- und Postkonzepte zu den Überzeugungen und dem Professionswissen zentral. Weitere Facetten, wie die inklusive Selbstwirksamkeit, wurden standardisiert erhoben und bereits in einer vorherigen Teilstudie untersucht (vgl. Baumann/Martschinke 2022, 2021).

4 Methode

4.1 Stichprobe und Erhebungsmethode

Ausgewertet sind offene Fragen von $N=70$ Studierenden, es handelt sich um eine nicht-randomisierte Stichprobe. Davon haben $n=36$ das Seminar im Online- (SoSe 2020 und WiSe 2020/21; während Corona; Alter: $M=21.67$, $SD=2.38$; Semesteranzahl: $M=4.03$, $SD=1.50$; 81% weiblich) und $n=34$ im Blended-Format (SoSe 2019 und WiSe 2019/20; vor Corona; Alter: $M=20.48$, $SD=1.30$; Semesteranzahl: $M=3.61$, $SD=1.06$; 91% weiblich) besucht. Für den Beitrag werden längsschnittlich erhobene, qualitative Daten eines Online-Fragebogens genutzt, die die Präkonzepte der Studierenden vor und die Postkonzepte nach Seminarteilnahme abbilden sollen. Folgende Fragen wurden an die Studierenden gestellt, die es alle erlauben, Wissen und Überzeugungen zu verbalisieren: „Was wissen Sie über Heterogenität in der Grundschule?“, „Welche Möglichkeiten sehen

Sie, um der wachsenden Heterogenität in den Grundschulklassen zu begegnen?“ und „Welche Probleme sehen Sie angesichts der Heterogenität in der Grundschule?“

4.2 Fragestellungen

Drei Fragestellungen werden über das Seminar hinweg untersucht:

1. (Wie) Verändern sich Präkonzepte zu Heterogenität in der Grundschule?
2. (Wie) Verändern sich Präkonzepte zu Umgangsmöglichkeiten mit Heterogenität in der Grundschule?
3. (Wie) Verändern sich Präkonzepte zu wahrgenommenen Problemen bezüglich Heterogenität in der Grundschule?

Da im Online-Format die Präsenzsitzungen entfallen, stellt sich neben möglichen Entwicklungen bei den drei Fragen zusätzlich jeweils die Anschlussfrage, ob das Online-Format die angestrebten Kompetenzen genauso effektiv vermitteln kann, wie das Blended-Format. Dazu wird im Ergebniskapitel zu jeder der drei Fragen jeweils zusätzlich folgende Anschlussfrage untersucht: (Inwiefern) Zeigen sich in den Entwicklungen bei allen Fragen Unterschiede zwischen dem Blended- und Online-Format?

4.3 Auswertungsverfahren

Alle offenen Fragen wurden nach einer Codierung von zehn Fragebögen in einem Prozess der konsensuellen Validierung mittels der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015, 69ff, 97ff) ausgewertet.

Bei den Fragen 1 (Konzepte über Heterogenität in der Grundschule) und 3 (wahrgenommene Probleme im Zusammenhang damit) wurden je im Rahmen einer zusammenfassenden, qualitativen Inhaltsanalyse induktiv Haupt- und Subkategorien aus den Antworten der Studierenden entwickelt. Die Kategoriensysteme der beiden Fragen wurden zu Messzeitpunkt 1 induktiv gewonnen und danach auf die Daten von Messzeitpunkt 2 angewandt. Da Frage 2 im DigiPro-Projekt bereits in einem anderen Seminar zur Professionalisierung von Grundschullehrerstudierenden zum Umgang mit Heterogenität im Schriftspracherwerb eingesetzt und dabei ein Kategoriensystem für Umgangsmöglichkeiten entwickelt wurde, erfolgte hier eine strukturierende Inhaltsanalyse (vgl. Oetjen et al. 2021, 46). Hierfür wurde das Kategoriensystem deduktiv an das eigene Material herangetragen.

Alle Kategoriensysteme beinhalten Kodierregeln, Kategorie-Definitionen und Ankerbeispiele. Die Güte des Vorgehens wurde für die Fragen pro Messzeitpunkt für alle Befragten mittels Inter-coderübereinstimmung abgesichert, um die Objektivität und Reliabilität zu erhöhen (siehe Cohens Kappa im Ergebniskapitel). Danach wurden die Daten aller Fragen nach Kuckartz (2014, 87) quantifiziert: Zu beiden Messzeitpunkten wurden zu den Prä- bzw. Postkonzepten hinsichtlich *Heterogenität in der Grundschule*, *Umgangsmöglichkeiten* und *wahrgenommener Probleme* die absoluten Häufigkeiten und auch die durchschnittliche Anzahl der Nennungen pro Person zu jeder Frage und Hauptkategorie für Anschlussanalysen ermittelt.

Aufgrund von fehlender Normalverteilung ($p < .05$) in der Anzahl der genannten Äußerungen (zu jeder Frage, zu beiden Messzeitpunkten bei der Blended-Gruppe und Online-Gruppe) wurden nonparametrische Verfahren eingesetzt: Zur Prüfung vorab existierender Unterschiede zwischen den Formaten wurde der Mann-Whitney-U-Test und zur Prüfung der Unterschiede in der zentralen Tendenz zwischen erstem und zweitem Messzeitpunkt der Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben berechnet (siehe Kapitel 5).

5 Ergebnisse

5.1 Quantifizierte Ergebnisse zu allen Fragen im Überblick

Die Ausgangswerte vor dem Seminar unterscheiden sich laut Mann-Whitney-U-Test bei den Fragen 2 (Umgangsmöglichkeiten) und 3 (Probleme) nicht signifikant voneinander (Frage 2: $U = 498.500$, $p = .174$; Frage 3: $U = 541.500$, $p = .392$). Bei Frage 1 (Konzepte zu Heterogenität in der Grundschule) nennen die Studierenden des Online-Formats zu Messzeitpunkt 1 durchschnittlich signifikant mehr Antworten ($U = 367.000$, $p = .004$).

Wie Abb. 4 zeigt, ist die Gesamtzunahme bei den Fragen 1 und 2 für das Online-Format (Frage 1: $z = -2.74$, $p = .006$, $r = -0.46$; Frage 2: $z = -2.99$, $p = .003$, $r = -0.50$), das Blended-Format (Frage 1: $z = -2.98$, $p = .003$, $r = -0.51$; Frage 2: $z = -2.97$, $p = .003$, $r = -0.51$) und die Gesamtgruppe (Frage 1: $z = -4.08$, $p = .000$, $r = -0.49$; Frage 2: $z = -4.17$, $p = .000$, $r = -0.50$) signifikant, wohingegen die Abnahme bei den wahrgenommenen Problemen nur bei der Blended-Variante signifikant ist ($z = -2.35$, $p = .019$, $r = -0.40$). Es handelt sich nach Cohen (1992) um mittlere bis starke Effektgrößen.

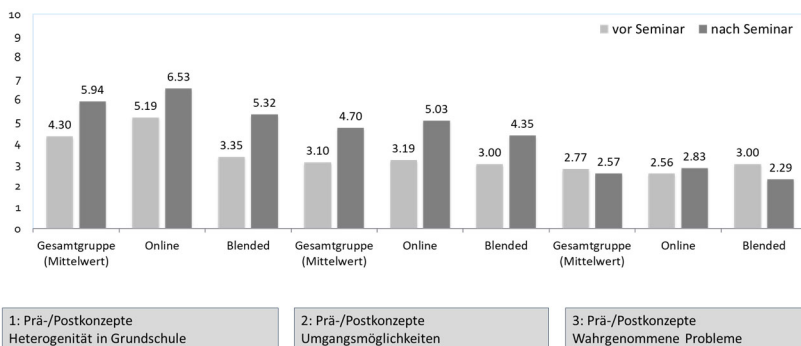


Abb. 4: Durchschnittliche Nennungen pro Person vor und nach dem Seminar für alle Fragen (Wilcoxon-Test: Gesamt-, Blended-, Online-Gruppe) (eigene Darstellung)

5.2 Ergebnisse – Frage 1 (Konzepte zu Heterogenität in der Grundschule)

In Tab. 1 sind für Frage 1 die Hauptkategorien sowie zugehörige Ankerbeispiele, die überwiegend sehr guten Werte der Beobachterübereinstimmung ($t1: .89 \leq \text{Cohens } \kappa \leq 1.00$; $t2: .66 \leq \text{Cohens } \kappa \leq .99$) sowie die absoluten Häufigkeiten vor und nach dem Seminar mit Differenzwerten für die Gesamtstichprobe zu sehen. Vor dem Seminar wird am häufigsten auf *Differenzlinien* (HK 1) mit knapp 157 Nennungen verwiesen, hierbei wird z.B. die Unterschiedlichkeit der Schüler:innen bezüglich des Geschlechts oder der kulturellen Zugehörigkeit angesprochen. Mit deutlichem Abstand folgen 40 Nennungen zu *Ausmaß und Zunahme von Heterogenität* (HK 2).

Tab. 1: Hauptkategorien, Ankerbeispiele, absolute Häufigkeiten und Cohens Kappa vor und nach Seminarteilnahme, Differenzwerte (Frage 1)

Hauptkategorie	Ankerbeispiel	T1 (N=70)		T2 (N=70)		Dif
		n	κ	n	κ	n
1: Differenzlinien	„Verschiedenheit in Bezug auf das Geschlecht.“	157	1.00	172	.99	15
2: Ausmaß und Zunahme von Heterogenität	„Die Heterogenität in Schulen ist sehr groß.“	40	.96	57	.96	17
3: Umgangsmöglichkeiten mit Heterogenität	„Eine gute Unterrichtsstruktur ist relevant.“	34	.94	85	.99	51
4: Wahrgenommene Herausforderungen in Bezug auf Heterogenität	„Der Vorbereitungsaufwand für den Unterricht ist größer, je höher die Heterogenität.“	19	.98	12	.92	-7
5: Umgang mit Heterogenität als Aufgabe von (Grundschul-) Lehrkräften	„Die Lehrkraft hat es zur Aufgabe, die Heterogenität der Kinder im Auge zu haben.“	18	.89	14	.90	-4
6: Positive Einstellung zu Heterogenität	„Heterogenität ist nicht als Hindernis, sondern als Gewinn zu sehen.“	10	.89	37	.97	27
7: Definition/Ursprung des Heterogenitätsbegriffs	„Heterogenität als Gegenteil von Homogenität.“	10	.96	26	.96	16
8: Sonstiges	„Heterogenität ist vielfältig.“	13	.87	13	.66	-
Gesamt		301		416		115

Wenige Kategorien nehmen über das Seminar hinweg ab, einige hingegen zu, jeweils erkennbar an der Spalte zu den Differenzwerten. Auch

nach dem Seminar können die meisten Aussagen den *Differenzlinien* (HK 1, +15) mit sogar 172 Nennungen zugeordnet werden. Die *Umgangsmöglichkeiten* (HK 3, +51) haben sich fast verdreifacht, genau wie die *positive Einstellung zu Heterogenität* (HK 6, +27) und Äußerungen zur *Definition und zum Ursprung des Heterogenitätsbegriffs* (HK 7, +16). *Herausforderungen* (HK 4, -7) werden nach dem Seminar seltener wahrgenommen. Die Hauptkategorien 3 und 6 wurden analog zur Gesamtprüfung non-parametrisch geprüft, da sie in absoluten Häufigkeiten den höchsten Zuwachs erfahren. In Abb. 5 ist ersichtlich, dass sowohl Aussagen zu *Umgangsmöglichkeiten* (HK 3) als auch zu einer *positiven Einstellung zu Heterogenität* (HK 6) in der Gesamtgruppe (HK 3: $z = -3.62$, $p = .000$, $r = -0.43$; HK 6: $z = -4.08$, $p = .000$, $r = -0.49$), der Online-Gruppe (HK 3: $z = -2.62$, $p = .009$, $r = -0.44$; HK 6: $z = -3.74$, $p = .000$, $r = -0.62$) und der Blended-Gruppe (HK 3: $z = -2.51$, $p = .012$, $r = -0.43$; HK 6: $z = -2.29$, $p = .022$, $r = -0.39$) signifikant zunehmen, jeweils mit mittleren bis starken Effektstärken nach Cohen (1992). Das Seminar kann so tatsächlich dazu beitragen, mehr Umgangsmöglichkeiten für den professionellen Umgang mit Heterogenität zu kennen und ihr gegenüber positiver eingestellt zu sein.

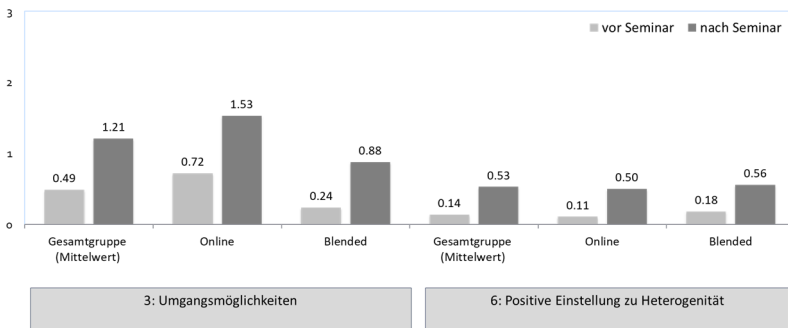


Abb. 5: Durchschnittliche Nennungen pro Person vor und nach dem Seminar für ausgewählte Hauptkategorien von Frage 1 (Wilcoxon-Test: Gesamt-, Blended-, Online-Gruppe) (eig. Darstellung)

5.3 Ergebnisse – Frage 3 (Konzepte zu Umgangsmöglichkeiten mit Heterogenität in der Grundschule)

In Tab. 2 sind auch für Frage 2 die Hauptkategorien, Ankerbeispiele, Cohens Kappa ($t1: .88 \leq \text{Cohens } \kappa \leq 1.00$; $t2: .91 \leq \text{Cohens } \kappa \leq 1.00$) sowie die absoluten Häufigkeiten vor und nach Seminarteilnahme mit Differenzwerten für die Gesamtstichprobe systematisiert. Die meisten Aussa-

gen können vor dem Seminar der *Binnendifferenzierung und Individualisierung* (HK 1) zugeordnet werden, es folgen die Kategorien *Unterrichtsöffnung* (HK 2) und *kooperativ-soziales Lernen* (HK 3).

Tab. 2: Hauptkategorien (vgl. Oetjen et al. 2021), Ankerbeispiele, absolute Häufigkeiten und Cohens Kappa vor und nach Seminarteilnahme, Differenzwerte (Frage 2)

Hauptkategorie	Ankerbeispiel	T1 (N=70)		T2 (N=70)		Dif n
		n	κ	n	κ	
1: Binnendifferenzierung und Individualisierung	„Differenzierung ist eine wichtige Methode.“	58	.98	70	.95	12
2: Öffnung des Unterrichts	„Potenzial in offenen Unterrichtsformen, bei denen jedes Kind auf seinem Leistungsniveau arbeiten kann.“	32	1.00	64	1.00	32
3: Kooperatives und soziales Lernen	„Beim gemeinsamen Lernen können die Kinder ihre sozialen Kompetenzen fördern.“	27	1.00	29	1.00	2
4: Unterstützung und Förderung durch Kooperation mit anderen	„Stabile Zusammenarbeit mit außerschulischen Instanzen.“	24	1.00	40	1.00	16
5: Positive Einstellung gegenüber Heterogenität	„Heterogenität sollte akzeptiert und als etwas Wertvolles gesehen werden.“	18	1.00	29	1.00	11
6: Professionalisierung und Merkmale von Lehrer:innen	„Ein ruhiges und geduldiges Auftreten der Lehrkraft ist wichtig.“	17	1.00	12	1.00	-5
7: Strukturelle Möglichkeiten und Rahmenbedingungen	„Jahrgangsstufenmischung“	12	1.00	16	1.00	4

8: Adaptives Unterrichten	„Notwendig, alle Kinder mit ihren Stärken u. Schwächen zu fördern.“	10	.88	41	.91	31
9: Unterstützung und Lernberatung durch die Lehrkraft	„Umfassende Reflexion und Rückmeldung mit Einzelnen und im Klassenverband.“	8	1.00	10	1.00	2
10: Sonstiges	„Sehr viele Möglichkeiten.“	20	1.00	18	1.00	-2
Gesamt		226		329		103

Über das Seminar hinweg nehmen fast alle Kategorien zu. Lediglich in Kategorie 6 ist ein leichter Abfall an Nennungen zu *Professionalisierung und Merkmalen von Lehrer:innen* zu verzeichnen (-5). Auch nach dem Seminar rangiert HK 1 (*Binnendifferenzierung und Individualisierung*) an erster Stelle und erfährt einen leichten Zuwachs (+12). Die Nennungen innerhalb der Kategorien 2 (*Unterrichtsöffnung*, +32), 8 (*Adaptiver Unterricht*, +31) und 4 (*Unterstützung und Förderung durch Kooperation mit anderen*, +16) haben sich verdreifacht oder verdoppelt. Ersichtlich in Abb. 6 wurden die Hauptkategorien analog zur Gesamtprüfung nonparametrisch geprüft, da auch sie in absoluten Häufigkeiten den höchsten Zuwachs erfahren. Während Aussagen zum *adaptiven Unterrichten* (HK 8) bei jeder Gruppe signifikant zunehmen (Gesamtgruppe: $z = -4.42$, $p = .000$, $r = -0.53$; Online: $z = -2.37$, $p = .018$, $r = -0.40$; Blended: $z = -3.88$, $p = .000$, $r = -0.67$), gilt dies bei HK 2 zur *Öffnung des Unterrichts* nur für die Gesamt- ($z = -2.45$, $p = .014$, $r = -0.29$) und Blended-Gruppe ($z = -2.91$, $p = .004$, $r = -0.50$), wohingegen HK 4 (*Unterstützung und Förderung durch Kooperation*) nur bei der Online-Gruppe signifikant zunimmt ($z = -2.13$, $p = .033$, $r = -0.36$). Diese erfolgversprechenden Umgangsmöglichkeiten scheinen also zumeist bei beiden Formaten nach der Seminarteilnahme deutlich stärker im Blick zu sein als vor der Teilnahme.

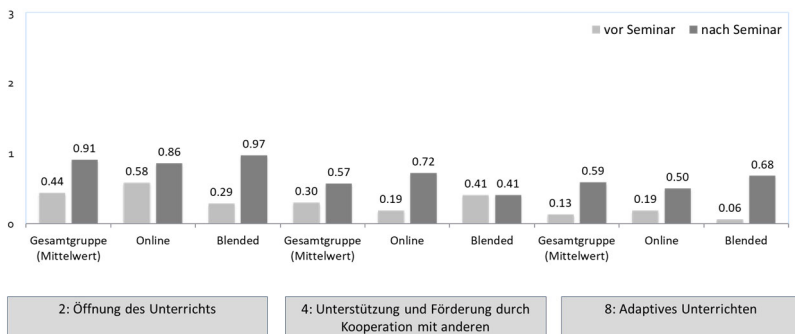


Abb. 6: Durchschnittliche Nennungen pro Person vor und nach dem Seminar für ausgewählte Hauptkategorien von Frage 2 (Wilcoxon-Test: Gesamt-, Blended-, Online-Gruppe) (eigene Darstellung)

5.4 Ergebnisse – Frage 4 (Konzepte zu wahrgenommenen Problemen bezüglich Heterogenität in der Grundschule)

Tab. 3 zeigt die Kategorien, Ankerbeispiele, Cohens Kappa (t1: .82 ≤ Cohens κ ≤ .99; t2: .87 ≤ Cohens κ ≤ 1.00) sowie absolute Häufigkeiten vor und nach Seminarteilnahme mit Differenzwerten für die Gesamtstichprobe und für Frage 3. Vor dem Seminar werden am häufigsten Probleme für die Lehrkraft als Lehrperson (HK 1) mit 102 Nennungen wahrgenommen, mit deutlichem Abstand folgen 44 Nennungen zu negativen Effekten auf Schüler:innen-Ebene (HK 2) und 38 zu ungünstigen Rahmenbedingungen (HK 3).

Tab. 3: Hauptkategorien, Ankerbeispiele, absolute Häufigkeiten und Cohens Kappa vor und nach Seminarteilnahme, Differenzwerte (Frage 3)

Hauptkategorie	Ankerbeispiel	T1 (N=70)		T2 (N=70)		Dif n
		n	κ	n	κ	
1: Probleme für die Lehrkraft als (Lehr-)Person	„Die Schwierigkeit besteht darin, allen SuS gerecht zu werden.“	102	.99	92	1.00	-10
2: Negative Effekte auf Schüler:innen-Ebene	„Langsame Kinder schaffen es am Ende der Jahrgangsstufe nicht auf das gleiche Leistungsniveau.“	44	.97	34	.96	-10

3: Ungünstige Rahmenbedingungen	„Mangel an Materialien für Differenzierung.“	38	.97	29	.96	-9
4: Notwendigkeit (der Förderung) von Lehrkraft-Kompetenzen	„Unzureichende Fortbildung der Lehrkräfte.“	9	.82	12	.88	3
5: Sonstiges	„Es ist schwer, sich an Heterogenität zu gewöhnen.“	9	.88	13	.87	4
Gesamt		202		180		-22

Fast alle Kategorien nehmen über das Seminar hinweg ab. Auch wenn bei den Kategorien 1-3 in absoluten Häufigkeiten nach dem Seminar jeweils weniger Probleme wahrgenommen werden, bleibt die Kategorien-Reihenfolge vor und nach dem Seminar bestehen. Lediglich den Kategorien 4 und 5 werden nach dem Seminar drei bzw. vier Nennungen mehr zugeordnet. Auf Hauptkategorie-Ebene zeigen sich keine signifikanten Veränderungen.

6 Diskussion und Ausblick

Zusammenfassend zeigen sich zwischen dem Online- und Blended-Format kaum Unterschiede, aber in beiden Varianten günstige Entwicklungen. So werden nach dem Seminar von der Blended- und Online-Gruppe zu den Fragen 1 und 2 (Prä- und Postkonzepte zu Heterogenität in der Grundschule und zu Umgangsmöglichkeiten) insgesamt und innerhalb der meisten Hauptkategorien signifikant mehr Antworten geäußert als vor dem Seminar. Es gibt bei beiden Fragen und Formaten also erste Hinweise auf ein angereichertes Wissen (z.B. vergrößertes Spektrum an Umgangsmöglichkeiten und differenzierterer Blick auf den Heterogenitätsbegriff) und positivere Überzeugungen (z.B. Zunahme in den Kategorien *positive Einstellung zu Heterogenität* bei Fragen 1 und 2) zum Thema (*Umgang mit*) *Heterogenität*, wie es auch in thematisch ähnlichen Lehrveranstaltungen mit Präsenz- und Onlineanteilen festgestellt wurde (z.B. Adl-Amini et al. 2019, 245; Oetjen et al. 2021, 46). Dies verwundert insofern nicht, als das Seminar sowohl den Heterogenitätsbegriff (z.B. Dimensionen) wie auch pädagogisch-didaktische und strukturelle Umgangsmöglichkeiten als Inhalte aufgreift. Dass das Seminar möglicherweise auch einen positiven Einfluss auf relevante Überzeugungen hat, wird auch durch einige wahrgenommene Probleme bei Frage 3 verstärkt. Vor dem

Seminar werden die von Lehrkräften und der Forschung oft als mangelhaft propagierten Rahmenbedingungen und häufig geäußerten Schwierigkeiten für die Lehrpersonen im Umgang mit Heterogenität, sowie die empirisch entkräfteten negativen Effekte für Schüler:innen als Probleme bezüglich Heterogenität in der Grundschule wahrgenommen. Nach dem Seminar werden insgesamt und innerhalb dieser Hauptkategorien jeweils weniger Probleme wahrgenommen. Dabei zeigt sich jedoch ein Unterschied: Nur im Blended-Format nimmt die Gesamtanzahl an wahrgenommenen Problemen signifikant ab. Hierfür könnten die Präsenzsitzungen, in denen mehr miteinander interagiert und Unterstützung erfahren werden kann (vgl. Lim, Morris/Kupritz 2007, 35; Means et al. 2013, 2), eine entscheidende Stellschraube darstellen. Allerdings war es nicht das Ziel des Seminars, die Probleme zu reduzieren, sondern sich mit ihnen lediglich kritisch auseinanderzusetzen. So bleibt offen, ob die Reduktion bei den Problemen positiv zu bewerten ist.

Insgesamt zeigen sich also bei allen Fragen und zumeist auch auf Hauptkategorie-Ebene wünschenswerte Entwicklungen und – bis auf den Unterschied bei den wahrgenommenen Problemen – lediglich geringfügige Unterschiede zwischen den Seminarformaten. In bisherigen Studien wurde im Vergleich dazu meist auf tendenzielle Vorteile zugunsten von Blended- im Vergleich zu reiner Online-Lehre aufmerksam gemacht, z.B. hinsichtlich höherer Erfolgsquoten und besserer Lernergebnisse (vgl. McCutcheon et al. 2018, 30; Means et al. 2013, 2; Zhang/Zhu 2020, 64), was sich kaum in dieser Studie zeigt. Diese soll dazu beitragen, die Forschungslücke bei der bislang vernachlässigten Zielgruppe von (Grundschul-)Lehramtsstudierenden zum Seminarthema „professioneller Umgang mit Heterogenität“ ein Stück weit zu schließen.

Limitierend ist die geringe Stichprobengröße, auch wenn sie für qualitative Zwecke ausreichend hoch einzuschätzen ist. Zudem handelt es sich um eine nicht-randomisierte und um eine selektive Ausgangsstichprobe, da sich die Studierenden eigeninitiativ für das Seminar angemeldet haben, weshalb sie möglicherweise höhere Motivation und höheres Interesse aufweisen. Weiterhin wurde das Blended-Format ausschließlich vor der Corona-Pandemie und das Online-Format bislang ausschließlich nach der Pandemie durchgeführt. Hinzu kommt, dass das Online-Format bislang ausschließlich asynchron durchgeführt wurde – so sollte es künftig analog zum Blended-Format synchrone Austauschtermine virtuell anbieten, um eine bessere Vergleichbarkeit des Blended- und Online-Formats zu ermöglichen. Aufgrund der sehr offenen Formulierung

der Fragestellungen könnte es sein, dass die Studierenden mehr Prä- und Postkonzepte verbalisieren können, als sie notiert haben. Kritisch diskutiert werden kann auch, dass die Kategoriensysteme der Fragen zu Messzeitpunkt 1 gewonnen und danach auf die Daten von Messzeitpunkt 2 angewandt wurden – möglicherweise wäre die Entwicklung der Kategoriensysteme zunächst anhand von einem Seminarformat für beide Messzeitpunkte sinnvoller gewesen. Bislang erfolgte eine inhaltsanalytische und quantifizierende Auswertung, die Vernetzung und Gewichtung der Prä- und Postkonzepte vor und nach der Seminarteilnahme sind bislang noch ausstehend. Dies sollte zukünftig erfolgen.

Die positiven Evaluationsergebnisse beider Seminarformate sollen dazu ermutigen, sowohl Blended- als auch Online-Formate zu nutzen, aber auch aufgrund des ausbaufähigen Forschungsstands weiterhin im Vergleich zu evaluieren, im besten Fall randomisiert, um Unterschiede eindeutig auf das Seminarformat zurückzuführen. Dabei sollten zukünftig auch die Voraussetzungen der Studierenden in den Blick genommen werden: So ist möglicherweise nicht für jeden Studierenden jedes Seminarformat ähnlich gut geeignet – möglicherweise sind einige Teilnehmer:innen auf den Face-to-Face-Austausch in den Präsenzsitzungen des Blended-Formats stärker angewiesen als andere. Geklärt werden sollte auch die Frage, in welchem Format Studierende mit ungünstigeren Voraussetzungen besonders profitieren.

Literatur

- Adl-Amini, K., Hehn-Oldiges, M., Weber, N., Meschede, N., Dignath, C., Buchwald, C., Corvacho del Toro, I., Hardy, I. (2019). Professionalisierung von angehenden Lehrkräften im Kontext Heterogenität unter Verwendung digitaler Lerneinheiten. *Herausforderung Lehrer_innenbildung* 2(3): 233–250.
- Baumann, R., Martschinke, S. (2021). Für den Umgang mit Heterogenität professionalisieren – Wie bewerten Grundschullehramtsstudierende Lehrangebote im Online- und Blended-Learning-Format? *Lehrerbildung auf dem Prüfstand* 14(1): 28–39.
- Baumann, R., Martschinke, S. (2022). Forschendes Lehren in einem Blended-Learning-Seminar für Grundschullehramtsstudierende – E-Kooperation und E-Feedback als Gelingenselemente für Onlinephasen. In *Hochschullehre erforschen: Diversität und Bildung im digitalen Zeitalter*, Hrsg. U. Fahr, A. Kenner, H. Angenent, A. Eßer-Lüghausen, 235–51. Wiesbaden: Springer VS.
- Baumert, J., Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9(4): 469–520.

- Beckmann, V., Lüdmann, M., Wiesten, J., Beoger, A. (2018). Implementation von Blended-Learning-Konzepten in Massenvorlesungen? Ein Erfahrungsbericht aus der psychologischen Lehrerbildung. In *Flexibles Lernen mit digitalen Medien ermöglichen: Strategische Verankerung und Erprobungsfelder guter Praxis an der Universität Duisburg-Essen*, Hrsg. I. van Ackeren, M. Kerres, S. Heinrich, 57–65. Münster, New York: Waxmann.
- Gebauer, M. M., McElvany, N., Klukas, S. (2013). Einstellungen von Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärtern zum Umgang mit heterogenen Schülergruppen in Schule und Unterricht. *Jahrbuch der Schulentwicklung* 17: 191–216.
- Grospietsch, F., Mayer, J. (2018). Lernen mittels Konzeptwechsel in der Hochschuldidaktik. In *Lehrerbildung in vernetzten Lernumgebungen*, Hrsg. M. Meier, K. Ziepprecht, J. Mayer, 149–61. Münster, New York: Waxmann.
- Hecht, P., Niedermair, C., Feyerer, E. (2016). Einstellungen und inklusionsbezogene Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Lehramtsstudierenden und Lehrpersonen im Berufseinstieg – Messverfahren und Befunde aus einem Mixed-Methods-Design. *Empirische Sonderpädagogik* (1): 86–102.
- Kopmann, H., Zeinz, H. (2016). Lehramtsstudierende und Inklusion. Einstellungsbezogene Ressourcen, Belastungsempfinden in Hinblick auf unterschiedliche Förderbedürfnisse und Ideen zur Individualförderung. *Zeitschrift für Pädagogik* 62(2): 263–81.
- Kopp, B., Martschinke, S. (2007). „Ich kann es mir nur schwer vorstellen, allen Schülern gerecht zu werden.“ Empirische Befunde zur Veränderung der Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden im Umgang mit Heterogenität in der Grundschule. *Paradigma* (1): 17–30.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer VS.
- Lim, D. H., Morris, M., Kupritz, V. (2007). Online vs. Blended Learning: Differences in Instructional Outcomes and Learner Satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 11(2): 27–42.
- Martschinke, S., Elting, C., Grüning, M., Kopp, B., Niessen, C., Schröder, C. (2020). Belastende Fälle in inklusiven Settings – erste Ergebnisse aus dem Kooperationsprojekt BISU. In *Jahrbuch Grundschulforschung. Diversität und soziale Ungleichheit: Herausforderungen an die Integrationsleistung der Grundschule*, Hrsg. N. Skorsetz, M. Bonanati, D. Kucharz, 277–281. Wiesbaden: Springer VS.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. 12., überarbeitete Aufl., Weinheim: Beltz.
- McCutcheon, K., O'Halloran, P., Lohan, M. (2018). Online Learning Versus Blended Learning of Clinical Supervisee Skills with Pre-Registration Nursing Students: A Randomised Controlled Trial. *International journal of nursing studies* 82: 30–39.

- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Baki, M. (2013). The Effectiveness of Online and Blended Learning: A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Teachers College Record* 115: 1–47.
- Oetjen, B., Martschinke, S., Truckenbrodt, S., Wiederseiner, V. (2021). Evaluation einer hybriden, fallbasierten Lehr-Lernumgebung zur Förderung von Diagnose- und Förderkompetenzen angehender Lehrkräfte. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand* 14 (1): 40–51.
- Trautmann, M., Wischer, B. (2011). *Heterogenität in der Schule: Eine kritische Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien.
- Zhang, W., Zhu, C. (2020). Blended Learning as a Good Practice in ESL Courses Compared to F2F Learning and Online Learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning* 12(1): 64–81.