

Online-Lehre auf dem Prüfstand: Fundierte Rhythmisierung der Lehre im Sachunterricht auf Basis des ITP-Projekts in der Primarstufenausbildung

Eine qualitative Evaluationsstudie zur Weiterentwicklung von Blended-Learning-Formaten in der Hochschullehre

Doris Agnes Neubauer-Hametner, Astrid Huber

Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz
doris.neubauer@ph-linz.at; <https://doi.org/10.17883/pa-ho-2024-02-03>

SUBMITTED 06 MAI 2024

REVISED 30 AUG 2024

ACCEPTED 10 SEP 2024

In diesem Artikel wird eine Evaluationsstudie vorgestellt, die den Blick auf domänen-spezifische Aspekte von Blended-Learning-Formaten in der Hochschullehre lenkt. Exemplarisch wurde ein fachdidaktisches Planungsseminar in der Sachunterrichtslehre der Primarstufenausbildung über zwei Wellen an der Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz empirisch begleitet. Aufgrund des fachspezifischen Blended-Learning-Designs mit inkludierter synchroner Coaching-Struktur wurde grundsätzlich ein qualitativer Ansatz zur Datenerhebung und Beantwortung der Forschungsfragen gewählt. Ziel der Studie war, vorerst zu klären, in welchem viablen Verhältnis digitale Lehrformate mit komplexen Aufgabenstellungen zueinanderstehen sollten, damit ein subjektiver Lernzuwachs hinsichtlich erweiterter Planungskompetenz von Studierenden der Primarstufe wahrgenommen und der individuelle Lernfortschritt als positiv eingeschätzt wird. Die Daten wurden bezogen auf das Lehrveranstaltungsformat einerseits mittels offener Gruppendiskussionen ($n_{A1} = 19$; $n_{B1} = 18$; $n_{C1} = 15$) als Vorerhebung und nachfolgend mit fünf vorstrukturierten Fokusgruppeninterviews ($n_{A2} = 10$; $n_{B2} = 9$; $n_{C2} = 8$, $n_{D2} = 4$; $n_{E2} = 5$) ein Studienjahr später erhoben. Die Inhaltsanalyse wurde teils quantitativ und qualitativ mit MAXQDA ausgewertet. Gewonnene Erkenntnisse zu Wahrnehmungen von Studierenden hinsichtlich der Taktung der Lehrformate, Lehrqualität und individueller Kompetenzerweiterung werden berichtet und diskutiert. Einschätzungen für künftige Konzeptionalisierungen einer sinnvoll rhythmisierten Online-Lehre werden gegeben und sollen als Impulse gelesen werden, um einen progressiven Diskurs von Blended-Learning-Formaten in der Hochschullehre anzuregen.

SCHLÜSSELWÖRTER: Blended Learning, Lehrerbildung, Sachunterricht, Planungskompetenzen, Lernprozessbegleitung

1. Ausgangslage und theoretischer Hintergrund

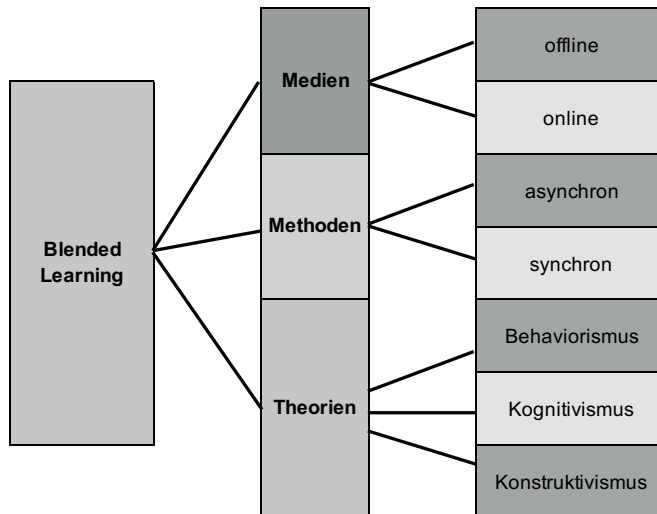
„Aus der Not eine Tugend machen“ – unter dieser Prämisse ergab sich aufgrund der Umstände, ausgelöst durch die Covid-19-Pandemie im Sommersemester 2020, in sämtlichen Bildungsbereichen die Notwendigkeit der Distanzlehre, die Pädagog:innen weltweit aufforderte, sich an der breiten Palette digitaler Distanz-Lehr- und Lernformate auszuprobieren. Ein schnelles und flexibles Reagieren auf unvorhersehbare Umstände war gefragt, wodurch gleichzeitig eine Welle des „Versuchens und Ausprobierens“ von Blended-Learning-Formaten in Gang gesetzt wurde (Egger & Witzel, 2022). Diese Zugänge gestalteten sich retrospektiv meist heuristischer Art (Reinmann, 2022). Post-pandemisch besteht gegenwärtig die Notwendigkeit, standort-, inhalts- und domänenspezifisch jene Online-Formate kritisch-evaluativ zu prüfen, die von Dozent:innen an tertiären Bildungseinrichtungen genutzt wurden, um deren möglichen Mehrwert künftig als Qualitätsbeitrag zur Weiterentwicklung digitaler Hochschullehre insbesondere in die Lehrer:innenbildung einfließen zu lassen.

1.1 Blended Learning – Stand der Forschung

Blended Learning wird als ein integriertes Lernkonzept verstanden, das die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über Internet oder Intranet in Verbindung mit ‚klassischen‘ Lernmethoden und -medien in einem sinnvollen Lernarrangement optimal nutzt. Es ermöglicht Lernen, Kommunizieren, Informieren und Wissensmanagement, losgelöst von Ort und Zeit in Kombination mit Erfahrungsaustausch, Rollenspiel und persönlichen Begegnungen im klassischen Präsenztraining (Sauter, Sauter & Bender, 2004). Der noch relativ junge Begriff „Blended Learning“ versucht verschiedene E-Learning-Modi zu vereinen und verbindet, neben den in der tertiären Bildungslandschaft etablierten Face-to-face-Formen in den Vorlesungen, Seminaren und Übungen, auch webbasierte Lernarrangements alternierend mit synchronen und asynchronen Phasen.

Neben den bekannten Medien im Offline-Modus stehen der Online-Lehre neuere Lernmedien wie Moodle, Youtube-Online-Kurse, Social-Media-Anwendungen (z. B. TikTok, Instagram, Facebook uvm.), MOOC-Plattformen sowie Videokonferenz-Tools diverser Anbieter (z. B. Zoom, MS-Teams uvm.), die als Kollaborationswerkzeuge genutzt werden können, zur Verfügung.

ABB. 1 Blended-Learning-Methoden, Theorien und Medien (vgl. Wiepcke, 2006, S. 69)



Eine Synopsis zu Blended-Learning-Studien, die hochschulische Konzepte untersuchen, gestaltet sich generell als herausfordernd, da sich sowohl die Erhebungsmethoden als auch inhaltliche und konzeptionelle Schwerpunkte in diversen Lehrveranstaltungen wesentlich voneinander unterscheiden und Vergleiche sich schwierig gestalten. Weiters können Erkenntnisse *vor* nur schwer mit Studien *nach* der Covid-19-Pandemie verglichen werden. Dies liegt vorwiegend daran, dass vor Covid-19 entweder nur vereinzelt Aspekte zur Online-Lehre aufgegriffen wurden oder lediglich die Präsenzlehre der Online-Lehre gegenübergestellt und verhandelt wurde (Schneider & Mustafic, 2015). Domänenspezifische fachdidaktische Aspekte wurden bislang wenig bis gar nicht beachtet. Wir greifen aus diesem Grund vorwiegend Studien auf, die ähnliche Aspekte wie wir in unserer Studie untersuchten und beziehen uns auf Erkenntnisse, die aus der Untersuchung von Faktoren, die die Taktung und Rhythmisierung von Online- und Präsenzformaten miteinander verhandelten, gewonnen wurden. Es kann allgemein festgestellt werden, dass sich bereits in Studien vor der COVID-19-Pandemie der Ansatz des Blended Learning in schulischen sowie hochschulischen Settings allmählich etabliert hat (Clark et al., 2016; Kerres & Lahne, 2009; Means et al., 2013; Sitzmann et al., 2006). Die Gestaltung digitaler Lehrveranstaltungen stellte Lehrende dennoch fortwährend vor große Herausforderungen, was nicht selten mit einem Mehraufwand in Planung und Organisation im Vergleich zu altbewährten Präsenzformaten einherging. Das optimale Verhältnis zwischen Präsenz- und Online-Phasen müsste für jedes Lernangebot neu festgelegt werden. Dieser Forderung wurde bereits in einigen wenigen Studien Genüge getan (Ashraf et al., 2021; Müller & Mildemberger, 2021; Oliver & Stallings, 2014).

Krammer et al. (2020) weisen darauf hin, dass es zwar unzählige Theorien zum Blended Learning gibt, diese jedoch vor der Pandemie nur in wenigen Studien

überprüft wurden. In den Studien von Krammer und Kolleg:innen (ebd.) zeigt sich, dass Studierende Lehrveranstaltungen dann als positiv und motivierend erleben, wenn sie aktiv miteinbezogen werden. Selbst aufwändige Arbeitsaufträge werden erledigt, wenn die Lehrpersonen Rückmeldungen zu den Arbeitsaufträgen geben. Bei negativ erlebten Lehrveranstaltungen kann die Motivation gesteigert werden, wenn strukturierte Materialien und Aufgabestellungen vorliegen.

Metastudien berichten ein breites Spektrum an teils kontroversen Erkenntnissen. In der Metastudie von Mrohs et al. (2023) werden vor allem positive Aspekte hinsichtlich der Interaktion von Studierenden im Blended-Learning-Format gegenüber der reinen Online-Lehre betont (vgl. Salta et al., 2022), jedoch auch auf Herausforderungen bei Blended-Learning-Formaten hingewiesen. Bei Schneider und Mustafic (2015) zeigt sich ein diametrales Bild, indem kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Lehrformaten sichtbar wird.

Weber et al. (2021) stellen fest, dass Blended-Learning-Anteile positive Auswirkungen auf den Lernerfolg und die Studierendenzufriedenheit haben. Dziuban et al. (2018) kommen zur Erkenntnis, dass es eine geringere Abbruchquote gegenüber reinen Lehrformen (Präsenz bzw. Online) in Lehrveranstaltungen gibt. Bei den Erhebungen von Manganello et al. (2019) und Müller & Mildnerberger (2021) zeigt sich, dass Blended-Learning-Konzepte nur dann gegenüber anderen Formaten erfolgreich sein können, wenn die Rahmenbedingungen klar kommuniziert werden und Studierende eigenverantwortlich ihre Lernprozesse strukturieren können.

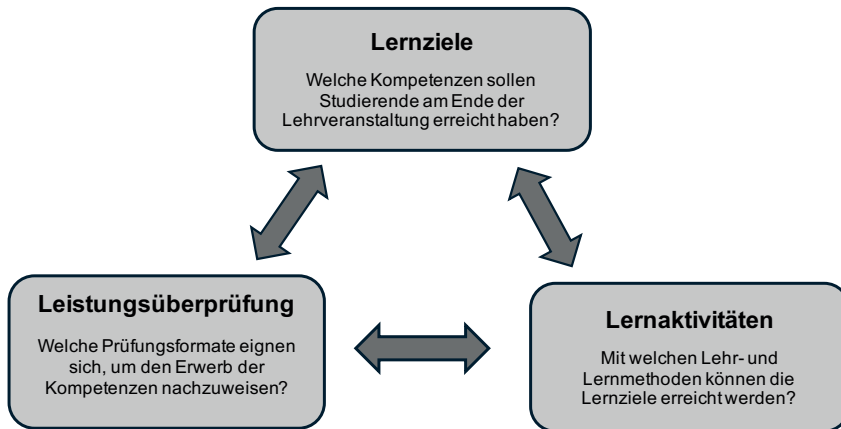
Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich Blended-Learning-Studien bislang noch zu wenig den konkreten Fragestellungen zum Verhältnis, zur Rhythmisierung und der Taktung zwischen den gängigen Formaten *Blended Learning* (asynchron), *Präsenz* und *Online-Lehre* (synchron) im tertiären Bildungsbereich gewidmet haben, sich jedoch grundsätzlich bei differenzierter Betrachtung und angemessener Modellierung eine positive Wirkung auf den Lernerfolg und die Motivation von Studierenden zeigt.

1.2 Constructive Alignment in der Hochschullehre

Das didaktische Prinzip des Constructive Alignment geht auf den Australier Alan Cohen (1987) zurück, der mit seinem Modell den Spagat zwischen Lehrinhalten und überprüfbaren (Prüfungs-)Ergebnissen zu schließen versucht. Biggs (2014) baut auf das Modell von Cohen auf und betont in seinem konstruktivistischen Ansatz das Primat 'Konstruktion' gegenüber jenem der 'Instruktion', der vor allem die Lernenden bei der aktiven Konstruktion von Wissen in den Mittelpunkt rückt und weniger die Lehrenden oder den zu vermittelnden Lerninhalt.

Das didaktische Prinzip eignet sich für sämtliche Lehrformate und Lernumgebungen und findet neben der Bologna-Reform auch weltweit speziell im tertiären Bildungsbereich Anwendung.

ABB. 2 Constructive Alignment nach Cohen (1987) & Biggs (2014)



Im Constructive Alignment Modell (übersetzt: 'konstruktive Abstimmung/Ausrichtung') werden Lehrveranstaltungen so konzipiert, dass der gesamte Lernweg transparent gemacht wird und der zu erreichende Learning Outcome den Lernenden (Studierenden) bereits zu Beginn der Lerneinheit bekannt ist. Geeignete Lernräume, Methoden und eine Dosierung der Inhalte finden dabei Berücksichtigung. Nach dem Modell des *Constructive Alignment* ist eine erfolgreiche Kompetenzentwicklung nur durch eine Abstimmung von Learning Outcome (Lernziele), Lernräumen (Lernaktivitäten) und Leistungsüberprüfung möglich und wird deshalb als 'Goldenes Dreieck' bezeichnet (Gallagher, 2017).

Die von den Autor:innen empirisch begleitete Lehrveranstaltung basiert auf diesem konstruktivistischen Modell und wurde von Beginn an meta-intentional mitgedacht. Das Forschungsinteresse bezieht sich insbesondere darauf, wie sich die Gestaltung von Lehrveranstaltungen mit einem hohen Anteil an Online-Lehre in besonderer Weise auf die Wahrnehmung der zu erreichenden Lernziele (Learning Outcomes) auswirkt.

2. Inverted-Teaching-PHDL-Projekt

Die Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz reagierte im Studienjahr 2021/22 auf die Notwendigkeit der Online-Lehre mit einem Forschungsprojekt, dem sogenannten Inverted-Teaching-PHDL-Projekt, an dem Dozent:innen freiwillig teilnehmen und Erfahrungswerte aus der Lehre in spezifischen Designs von Blended Learning in ihren Lehrveranstaltungen umsetzen und weiterentwickeln konnten. Das ITP-Projekt wurde von der Stabsstelle für Qualitätsmanagement empirisch begleitet und nach jedem Studienjahr neu evaluiert. Die Erkenntnisse aus den Datenerhebungen wurden jeweils am Ende des Studienjahres präsentiert und als Empfehlungen für weitere Projektdurchgänge zur Verbesserung der ITP-Lehr-

veranstaltungen veröffentlicht. Weinberger (2023) stellt auf der Grundlage von Online-Befragungen ($n = 295$) fest, dass sich bei Studierenden ein positiver Effekt zeigt, wenn eine Kombination von Präsenzlehre mit synchroner und asynchroner Online-Lehre angeboten wird (im Gegensatz zu einer Verbindung von Präsenzlehre mit ausschließlich synchronen Online-Lehr-Anteilen). Dieser Effekt äußert sich in einer wahrgenommenen höheren Lehrqualität, einem gesteigerten Lernerfolg sowie einem Anstieg der Lernfreude. Des Weiteren zeigt sich, dass sich ein Online-Anteil von 50–70 % in der Lehre aus Sicht der Studierenden als qualitativ hochwertiger, sozial-interaktiver und lernförderlicher abbildet. Bis dato blieb zum einen noch offen, welche inhaltlichen Ausrichtungen die ITP-Fach-Lehrveranstaltungen verfolgten, zum anderen war bislang auch eine Prüfung hinsichtlich eines adäquaten Zusammenspiels von Fachinhalt und gewählttem Blended Learning-Format mit dem Fokus auf höchstmögliche Effekte von kognitiven, affektiven und motivationalen Outcomes bei Studierenden noch nicht erfolgt. Die Evaluationsstudie widmet sich diesem Forschungsdesiderat und versucht fachspezifische Fragestellungen insbesondere für eine Lehrveranstaltung aus dem Sachunterricht zu beantworten, die sich dem Erwerb von Planungskompetenzen bei angehenden Lehrkräften in Form einer exemplarischen Erstellung einer Jahresplanung im Fach Sachunterricht widmet.

2.1 Lehrveranstaltungsdesign

In der Lehrveranstaltung „Denk- und Arbeitsweisen des Kindes“ (1 SWST), die zwei Jahre am ITP-Projekt der PHDL teilnahm, sollten Studierende des dritten Semesters aufbauend auf fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalten der vorangegangenen Semester in Gruppenarbeiten zu viert jeweils eine Jahresplanung im Fach Sachunterricht über alle vier Schulstufen (im Bedarfsfall wurde auch die Vorschulstufe miteinbezogen) erstellen. Als Anforderung galt es, insbesondere projektbezogene Themen nach dem Unterrichtsprinzip des forschend-entdeckenden Lernens zu wählen, die sich in jahrgangs- und klassenübergreifenden Projekten mit Bezug zum neuen kompetenzorientierten Lehrplan der Volksschule widerspiegeln. Des Weiteren sollte im Team ein fiktiver Schulname gewählt werden, der einen besonderen Schwerpunkt der Schule abbildet. Damit sollten Kompetenzen aufgebaut und Maßnahmen zur Schulentwicklung erstmals erfahrbar gemacht werden. Die ITP-Lehrveranstaltung wurde an vier Terminen im empfohlenen Verhältnis 70 % Online-Lehre (alternierend: synchron/asynchron) und 30 % Präsenz angeboten (Abb. 3).

ABB. 3 Design der Lehrveranstaltung im Planungsseminar „Denk- und Arbeitsweisen des Kindes“ (3. Semester; PHDL) – Neubauer-Hametner & Huber, 2024

Termin 1		Termin 2		Termin 3		Termin 4
Organisation Einführung in Theorie	Werkstatt - asynchron	Lernprozessbegleitung Phase 1 individuelles Coaching	Werkstatt - asynchron	Lernprozessbegleitung Phase 2 individuelles Coaching	Werkstatt - asynchron	Präsentation der Produkte
3 EH	5 EH	4 EH	5 EH	4 EH	5 EH	4 EH

Die Coaching-Slots für die jeweiligen Planungsteams boten Raum für individuelle Fragestellungen, die während der asynchronen Werkstattzeiten emergent wurden. Die Beratungstermine wurden als „Back-up-Anker“ mit 100 % Anwesenheit in Anspruch genommen, da dies den Studierenden im Anschluss ermöglichte, sicher in den asynchronen Arbeitsphasen an ihren selbstgewählten Arbeitspaketen weiterzuarbeiten.

3. Problemstellung der Lehrveranstaltung im Inverted-Teaching-Modus

Planung von Unterricht erfordert, idealtypische Unterrichtsverläufe zu antizipieren und sich vorgängig zu überlegen, wie bei Schüler:innen Lernprozesse initiiert werden. Der Planungskompetenz kommt für das eigentliche unterrichtliche Handeln eine handlungsleitende Funktion zu (Brühwiler, 2014). Jene generische Definition möge für sämtliche Domänen der Primarstufe zutreffen. Ein Alleinstellungsmerkmal nimmt hier jedoch der Sachunterricht ein. Sachunterricht didaktisch sinnvoll und qualitativ zu planen bedarf einer hohen Sach-, Sozial- und lernmethodischen Kompetenz und setzt fundierte Kenntnisse zu Inhalten des Lehrplans, übergreifenden Themen, vernetzten Inhalten und neu konzipierten Kompetenzrastern voraus (BMBWF, 2023). In Anbetracht der Tatsache, dass es sich beim Unterrichtsfach Sachunterricht im deutschsprachigen Raum um ein multiperspektivisches Unterrichtsfach mit einer Vielzahl an inhaltlich, methodisch und thematischen Freiheitsgraden handelt, welches kognitiv äußerst anspruchsvoll und herausfordernd zu unterrichten ist sowie fachpropädeutisch eine beachtliche Anzahl an Bezugsfächern in der Sekundarstufe im Blick haben soll, bedarf es in der Lehrer:innenausbildung eines fokussierten Blicks auf Lehre. Lehramtsanwärter:innen benötigen demnach spezifische Begleitprogramme, um sie bei der Entwicklung ihrer Planungs- und Handlungskompetenzen sinnvoll und zielführend zu unterstützen (Beck et al., 2008). Studien zeigen außerdem, dass ein ‚Baugerüst‘ in Form von Scaffolding-Maßnahmen sowohl in Lehrerfortbildungen zu naturwissenschaftlichen Inhalten positive Effekte erzielt (Kleickmann et al. 2015) als auch in forschungsbasierten Lerngelegenheiten der Primarstufe effektiv wirkt (Ewerhardy et al., 2012). Um im Studium jene Planungskompetenzen eigenverantwortlich entwickeln zu können, nehmen wir an, dass eine Reduktion der Komplexität in Form von struk-

turiertem Vorgehen bei Planungsschritten gepaart mit engmaschigen Begleitmaßnahmen durch Scaffoldingunterstützung als sinnvoll erachtet werden kann (Giest, 2016). Der Begriff Scaffolding erfährt seinen Ursprung im Cognitive Apprenticeship¹ (Collins 1991; Collins et al. 1991; Collins et al. 1989) und hat sich insbesondere im Spracherwerbsunterricht mit dem Ziel weiterentwickelt, Lernende Schritt für Schritt zu begleiten, indem sie vom einfachen Bekannten allmählich zum komplexen Unbekannten übergeführt werden, um sukzessive in die Eigenverantwortung entlassen werden zu können (Gibbons, 2002; Roth, 2006). Die vier Phasen *Modeling*, *Scaffolding*, *Fading* und *Coaching* nach Collins et al. (1989) entspringen einem situierten Ansatz und sollen kognitive Prozesse sichtbar machen.

Auf Basis dieser theoretischen Kenntnisse und impliziten Annahmen hypothetisieren wir, dass Studierende ebenso auf der Grundlage eines adaptierten Cognitive-Apprenticeship-Ansatzes unterstützt werden sollten. Insbesondere bei komplexen Aufgabenstellungen wie der Erstellung einer Jahresplanung im Sachunterricht benötigen Studierende der Primarstufe Modelle, die ihnen ein Gerüst als Handlungshilfe und einen Leitfaden zur Orientierung anbieten. Wir gehen von der Annahme aus, dass sich Formate des Blended Learning, beispielsweise synchrone Beratungstermine, als eine viable Form der individuellen Lernbegleitung erweisen und Learning-Outcomes begünstigen, da sie von Lernenden als individualisierter und nachhaltiger erlebt werden. Nachfolgend werden die vier Phasen skizziert sowie inhaltlich in die Blended-Learning-Anteile der fachspezifischen Lehrveranstaltung eingeordnet.

TAB. 1 *Blended Learning als Cognitive-Apprenticeship-Ansatz am Beispiel einer fachspezifischen Lehrveranstaltung aus der Sachunterrichtslehre an der PHDL (Collins et al., 1991) – Neubauer-Hametner & Huber, 2024*

Modeling	<p>synchrone Einführung in Organisation der Lehrveranstaltung und Basistheorie</p> <p>proaktiv: Modelle exemplarischer Jahresplanungen sichten</p> <p>Möglichkeiten des Framings durch Rasterformate: Anzahl der Spalten, Inhalte, Lehrplanhinweis, Kompetenzvermerk, methodisch-didaktische Anmerkungen, Medien ...</p> <p>Einführung in Moodle-Kurs: Links und Anregungen zu Sammlungen von qualitativen Bildungsmaterialien</p> <p>Auftrag für PPS: Einblick in SU-Jahresplanung von Praxispädagog:in nehmen</p> <p>Forschungsfrage: Wie gehen erfahrene Lehrkräfte bei der Erstellung einer Jahresplanung vor?</p>
Scaffolding	<p>eigenverantwortliche Arbeit im asynchronen Studienanteil</p> <p>Unterstützung der einzelnen Teams im Planungsprozess durch individuelle Coachings in synchronen Zeitslots (25-30 Minuten)</p> <p>Dozent:in beobachtet und dokumentiert Lernprozess der Studierenden (aktive Mitarbeit, Engagement, Entwicklung/Fortschritt des Produktes)</p>

1 Cognitive Apprenticeship http://methodenpool.uni-koeln.de/download/cognitive_apprenticeship.pdf

Fading	allmähliches Abklingen der Unterstützung durch Kompetenzzuwachs der Studierenden Erlangen von Sicherheit durch die Möglichkeit, bei Dozent:in rückzufragen („Backup“)
Coaching	Unterstützung der einzelnen Teams in synchronen Individualcoachings zur finalen Ausfertigung Studierende dokumentieren ihren persönlichen Lernprozess mit (Präsentation beim letzten Termin: Making-of; Best-of)

4. Zentrale Forschungsfragen

Um auf Basis der fachdidaktischen Überlegungen zur Konzeption der Blended-Learning-Lehrveranstaltung und den Empfehlungen aus dem ITP-Projekt nachhaltige Synergien zu bilden, widmet sich unsere Evaluationsstudie explizit folgendem Forschungsinteresse, welches sich auf zwei zentrale Fragestellungen stützt:

- Welches (digitale) Lehrformat ist für eine komplexe Aufgabenstellung wie die *Erstellung einer SU-Jahresplanung zum neuen Lehrplan mit projektbezogenen jahrgangs- und klassenübergreifenden inklusiven Themen und Inhalten* angemessen?
- In welchem *Verhältnis* müssen *Asynchron-, Synchron- und Präsenzlehre* im Planungsseminar stehen, damit ein *subjektiver Lernzuwachs* hinsichtlich erweiterter Planungskompetenz von Studierenden der Primarstufe wahrgenommen und der *individuelle Lernprozess* als positiv eingeschätzt wird?

5. Methode und Studiendesign

Zur Beantwortung der fachspezifischen Forschungsfragen hinsichtlich Adäquatheit und Rhythmisierung des Lehrformates wurden qualitative Daten in einem Zeitraum von zwei Studienjahren in zwei Wellen erhoben. Für den ersten Messzeitpunkt wählten wir die Gruppendiskussion als einen offeneren Zugang, bei der Nachfolgerhebung entschieden wir uns für vorstrukturierte Fokusgruppeninterviews. Die Unterscheidung der beiden Ansätze liegt darin, dass den Proband:innen in Gruppendiskussionen als zweite Sinnenebene eine kollektive Erfahrung auf der Basis gemeinsamer Wissensbestände einer gelebten Praxis zugrunde liegt, die zunächst erhoben und erforscht werden soll (Bohnsack, 2010; Nentwig-Gesemann, 2010). Fokusgruppeninterviews hingegen weisen eine stark strukturierte Form der Erhebung auf, bei der ein entwickelter Leitfaden – in unserem Fall von den Gruppendiskussionen abgeleitet – zugrunde liegt. Die Teilnehmenden erhalten im Vorfeld Informationen zu Thema und Ablauf. Um eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Fokusgruppen zu gewährleisten und gleichzeitig ein breites Meinungsspektrum abzudecken, wird eine gründliche Strukturierung angewandt. Ein wichtiger Bestandteil dieser Strukturierung ist die gezielte Moderation, um sicherzustellen, dass die Fokusgruppen zielführend und vergleichbar sind (Kühn & Koschel, 2018).

TAB. 2 Studiendesign der qualitativen Evaluationsstudie zum ITP-Projekt PHDL

Gruppendiskussion <i>offene informelle Fragestruktur</i>		Fokusgruppen <i>leitfadengestützte Interviewfragen</i>	
Baseline-Erhebung	N=52	Haupterhebung	N=100
01/2023	Gesamt-	01/2024	Gesamt-
Messzeitpunkt 1	stichprobe	Messzeitpunkt 2	stichprobe
Treatmentgruppe A ₁ n=19	n= Studierenden-	Treatmentgruppe	n= Anzahl der Ver-
Treatmentgruppe B ₁ n=18	anzahl der jeweili-	A ₂ n=10	treter:innen aus den
Treatmentgruppe C ₁ n=15	gen Seminargruppe	Treatmentgruppe	Seminargruppen
		B ₂ n=9	(Fokusgruppe)
		Treatmentgruppe	
		C ₂ n=8	
		Treatmentgruppe	
		D ₂ n=4	
		Treatmentgruppe	
		E ₂ n=5	

5.1 Gruppendiskussionen (Welle 1) und Fokusgruppeninterviews (Welle 2)

Die erste Welle (Messzeitpunkt 1; 01/2023; WS 22/23) fand als Baseline-Vorerhebung statt, worin drei Seminargruppen ($n_{A_1}=19$; $n_{B_1}=18$; $n_{C_1}=15$) informell in Form von Gruppendiskussionen befragt wurden, wie sie die Organisation und den persönlichen Kompetenzzuwachs in Folge des Durchlaufes der Lehrveranstaltung einschätzen und bewerten. Die Proband:innen durften frei ihre Anliegen, Wünsche und Bewertungen äußern. Diese erste Vorerhebung gab bedeutsame Themen und Inhaltskategorien frei, auf deren Basis für die zweite Erhebungswelle die Kategorien für den Interviewleitfaden der Fokusgruppeninterviews im nächsten Jahr gebildet wurden.

Der Interviewleitfaden (Welle 2) wurde in fünf Haupt- und dazugehörigen Subkategorien vorstrukturiert und für die spätere Datenanalyse zur Codierung herangezogen (Kuckartz & Rädiker, 2022; Kühn & Koschel, 2018). Nachfolgende Darstellung skizziert inhaltlich und thematisch die Kategorienbildung als strukturierende Grundlage für den Interviewleitfaden der Fokusgruppen.

TAB. 3 Kategorienbildung für Fokusgruppeninterviews

Hauptkategorien	Subkategorien
Lehrveranstaltung allgemein	Vorwissen & Vorinformation Nutzung der Ressourcen
Anschlussfähigkeit	Verständnis Einführung
Viabilität und Taktung digitaler Lehrformate	Verhältnis: Präsenz – Online-/Distanzlehre (synchron/asynchron) Vor- und Nachteile: Blended-Learning vs. Präsenz Taktung im Stundenplan

Hauptkategorien	Subkategorien
Reflektion persönlicher Lernprozess	Kompetenz- und Lernzuwachs Rolle eigener Stärken/Interessen/Begabungen beim Planungsprozess Verwertbarkeit der Planungskompetenz für zukünftige Lehrtätigkeit
Arbeit im Team	Stärken-Schwächen-Analyse des Teams Zeitmanagement Aufgabenverteilung
Rolle der Lernbegleitung	zeitliche Taktung Scaffolding im Lernbegleitungsprozess Unterstützungsform: Coaching (Notwendigkeit, Bedeutung)

Bei der Erhebungswelle 2 (01/2024; WS 23/24) wurden fünf Fokusgruppeninterviews durchgeführt ($n_{A_2}=10$; $n_{B_2}=9$; $n_{C_2}=8$, $n_{D_2}=4$; $n_{E_2}=5$). Pro Seminargruppe fand eine selbstselektive Rekrutierung der Proband:innen als Vertreter:innen aus den jeweiligen Planungsteams statt. Die Teilnahmebedingungen sowie forschungsethischen Grundsätze wurden im Vorfeld schriftlich geklärt. Bis kurz vor der Datenerhebung war der Fokusgruppenleiterin unbekannt, welche Person(en) aus den Teams zur Fokusgruppe entsandt wurde(n). Das Fokusgruppeninterview wurde leitfadengestützt im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung durchgeführt und zur Transkription audiographiert. Die Länge der Interviews belief sich auf durchschnittlich 45 Minuten.

Die transkribierten Daten aus den fünf Fokusgruppen wurden in einem Datensatz aggregiert sowie kodiert und mittels MAXQDA (Version Plus 24.2.0) inhaltsanalytisch in strukturierter Weise ausgewertet (Kuckartz & Rädiker, 2022, S. 129ff). Kühn & Koschel (2018) empfehlen außerdem, Gruppenprozesse während der Fokusgruppeninterviews nicht zu berücksichtigen, da der Fokus hier auf einem anderen Aspekt liegt. Aus diesem Grund wurde darauf verzichtet.

6. Ergebnisdarstellung und Interpretation

6.1 Quantitative Inhaltsanalyse als erweiterter empirischer Blick

Um einen breiteren und dennoch systematischen Blick auf den erhobenen Datensatz aus der zweiten Welle zu werfen, nahmen wir bei der Auswertung auch quantitative Aspekte in den Fokus (vgl. dazu systematische Ansätze von Bernard & Ryan, 2010). Bei der Datenanalyse kamen inhaltliche Äußerungshäufigkeiten bei der Nennung bestimmter Merkmale zutage, die wir ebenso nachstehend – nebst der qualitativen Inhaltsanalyse – berichten möchten.

Für eine sinnvolle Quantifizierung der Antwortmuster der Proband:innen der Seminargruppen legten wir für die Analyse quantitative Richtwerte fest. Als minimale Häufigkeit wurde ein Wert von ≥ 4 festgelegt. Zum Bericht von Erwähnungshäufigkeiten der Codevariablen wurden folgende quantifizierende Merk-

malsausprägungen gewählt: *häufig erwähnt* (5- bis 10-mal), *sehr häufig erwähnt* (11- bis 25-mal), *äußerst häufig erwähnt* (≥ 26 -mal). Die Code-Wolke (Abbildung 4) skizziert durch die Dimension der Wortgröße quantitative Antworthäufigkeiten zu den Haupt- und Subkategorien. Ein erster analytischer Blick auf die Abbildung verrät, dass sich die *Sammlung von Methoden* (als „Methodenkartei“ bzw. „Methodenkoffer“ bezeichnet) als „äußerst häufig erwähnt“ hervorhebt und in zweiter Ebene eine *forschende Haltung* („Forschendes Lernen“, „Forscher-Tagebücher“), die *Rolle der unterstützenden Lernbegleitung* sowie eine *Schwerpunktsetzung im Bereich Naturwissenschaft* als „sehr häufig erwähnt“ gelesen werden kann.

ABB. 4 Code-Wolke mit aggregierten Subcode-Antworthäufigkeiten (≥ 4) zur Analyse der Viabilität einer domänenspezifischen Lehrveranstaltung im Blended-Learning-Format



6.2 Qualitative Inhaltsanalyse

Aufgrund des umfangreichen Datensatzes aus den fünf Fokusgruppeninterviews werden nachfolgend fokussiert Ergebnisse zu den gestellten Forschungsfragen berichtet. Es wird die Gelegenheit genutzt, den Diskurs über die Forschungsfragen hinaus durch weitere Aspekte, die Studierende nach ihren Erwähnungen als bedeutsam erleben, zu ergänzen.

6.2.1 Forschungsfrage 1

Welches (digitale) Lehrformat ist für eine komplexe Aufgabenstellung wie jene der *Erstellung einer SU-Jahresplanung zum neuen Lehrplan mit projektbezogenen jahrgangs- und klassenübergreifenden inklusiven Themen und Inhalten* angemessen?

Studierende erwähnen, dass sie die freie und flexible Zeiteinteilung in den asynchronen Werkstatt-Terminen als motivierend erleben sowie die beiden synchron getakteten Coachings unterstützend und hilfreich wahrnehmen (Fading, Coaching). Es sei hier ausreichend Zeit für individuelle Fragestellungen in einer intimeren Atmosphäre, auch wenn es sich dabei um Online-Meetings handle. Das Unterstützungsangebot in den kurzen Zeitslots wurde sehr geschätzt und zeitlich als passend im Planungsprozess wahrgenommen. Ebenso wurde die freie Wahl des Zeitslots als individuelles Terminavis für gut befunden. Äußerst häufig wurde erwähnt, dass der online zur Verfügung gestellte Ideen- und Materialpool als strukturierende Stütze und qualitative Ressource betrachtet und dementsprechend flexibel genutzt wurde (Scaffolding).

Theoretische Einführungen in die Lehrveranstaltung sollten nach Ansicht der Studierenden kurzgehalten, eventuell als „Nachschau“ bereitgestellt werden resp. könnte eine Präsenzveranstaltung als „Kick-off“ zur Klärung von Fragen und Durchsicht von Modell-Planungen (in diesem Fall von Jahresplanungen für das Fach Sachunterricht) sinnstiftend sein, damit Studierende danach über das Semester hinweg in ihre individuellen Planungsprozesse starten können (Fading). Die Präsentation der Endprodukte in Präsenz wurde in den Fokusgruppen häufig als ein adäquater Abhaltungsmodus evaluiert. Es sei generell schwer, bei Präsentationen die Aufmerksamkeit zu halten. Hier auf Präsenz zu setzen, bewerten Proband:innen häufig positiv zugunsten der Aufrechterhaltung eines sozialen Kontaktes untereinander. Erwähnung findet überdies die Notwendigkeit des Austausches und bedeutungsvoller Begegnungen mit ihren Kommiliton:innen in Präsenzveranstaltungen.

Der Einbezug der Expertise von Praxispädagog:innen als weitere Unterstützungsmaßnahme wurde von den Proband:innen unterschiedlich erlebt. Aufgrund vermehrter Berufstätigkeit der Studierenden wurde häufig berichtet, dass sie von Lehrkräften aus dem Kollegium mit Unterrichtsmaterialien (Bücher, Jahresplanungen) sowie Strategien versorgt wurden. Andere erwähnten, dass sie auf Basis impliziter Theorien ihrer Praxislehrkräfte keine Unterstützung in den pädagogisch-praktischen Studien erhielten. Vereinzelt würden Praxispädagog:innen Jahresplanungen als überflüssig erachten, insbesondere mit steigender Berufserfahrung.

Die proportionale Ausgewogenheit hinsichtlich der Lehreinheiten (ca. 70 % Online-Anteil-Empfehlung), folglich für unsere Lehrveranstaltung im Verhältnis 3:8:4 (Synchron – Teilsynchron – Präsenz) mit asynchronen Studienanteilen 5:5:5 als viable Rhythmisierung eines Planungsseminars, stellt sich unseres Erachtens als günstig heraus. Wir möchten an dieser Stelle sogleich auf die Limitation bezüglich eines Vergleiches mit einer Kontrollgruppe, bei der die Lehrveranstaltung ausschließlich in Präsenz abgehalten wurde, hinweisen. Die Entscheidung wurde insofern beeinflusst, als wir im Studiendesign auf einen ausgewogenen Anteil an teilnehmenden ITP-Treatmentgruppen wertlegten und daher keine Gruppen, die ausschließlich Präsenztermine wahrgenommen hatten, als Referenz einplanten.

6.2.2 Forschungsfrage 2

In welchem *Verhältnis* müssen *Asynchron-, Synchron- und Präsenzlehre* im Planungsseminar stehen, damit ein *subjektiver Lernzuwachs* hinsichtlich erweiterter Planungskompetenz von Studierenden der Primarstufe wahrgenommen und der *individuelle Lernprozess* als positiv eingeschätzt wird?

Viabilität und Taktung digitaler Lehrformate

Hinsichtlich Passung und Rhythmisierung wurde häufig das ausgewogene Verhältnis zwischen Präsenz und Online-Formaten erwähnt, wobei die Einschätzungen der Proband:innen innerhalb einer Seminargruppe eher übereinstimmten und zwischen den Studierendengruppen Unterschiede in Vorschlägen zur Verbesserung von ITP-Lehrveranstaltungen feststellbar waren. Der Vorschlag, mindestens einen Termin in Präsenz abzuhalten, beispielsweise den ersten Termin zur Einführung, wurde häufig geäußert. Die Inhalte würden im Präsenzmodus besser kognitiv verarbeitet werden, man könne sogleich nachfragen und sei konzentrierter im Gegensatz zur virtuellen Präsenz, die eher dazu verleite, sich anderen Dinge im privaten Umfeld zu widmen. Den letzten Termin zur Präsentation als Präsenztermin abzuhalten, finden Studierende grundsätzlich gut, da der direkte Face-To-Face-Kontakt eine andere Beziehungsqualität aufweise (siehe auch Forschungsfrage¹). Außerdem habe man generell eine geringere Hemmschwelle, sogleich Fragen zu stellen oder in ein Gespräch zu kommen als bei Online-Meetings. Die synchronen Coaching-Termine in den Teams sowie die freie Wahl der Zeitslots wurden sehr häufig als positiv wahrgenommen. In den asynchronen Arbeitsphasen fand die flexible Zeiteinteilung große Zustimmung. Als Vorteile von Blended-Learning-Formaten wurden häufig Argumente hinsichtlich Effizienz, Zeitersparnis, insgesamt weniger Abwesenheitszeiten und die bessere Vereinbarkeit mit dem Beruf genannt.

Reflektion (persönlicher) Planungsprozess

Arbeit in Teams – Kohärenz – Umgang mit Heterogenität

Der subjektive Lernzuwachs in einem Lernprozess, der sich einerseits stark personalisiert durch die individuelle Planung einer selbstgewählten Schulstufe gestaltet und gleichzeitig in gruppendynamische Prozesse durch die Arbeit im heterogenen Team eingebettet ist (das Endprodukt soll letztlich eine gemeinsame kohärente Jahresplanung über alle Schulstufen werden), birgt ungeahnte Herausforderungen, wie sich aus den Daten der Fokusgruppen ergibt. Da die Aussagen der Proband:innen äußerst spezifisch und vielfältig waren, nehmen wir hier Abstand von Antworthäufigkeiten, wollen aber dennoch die genannten emergenten Herausforderungen, Problematiken und gelingenden Komponenten beschreiben. Studierende, die in einem homogenen Team zusammenarbeiteten, berichten, dass inhaltliche und zeitliche Absprachen eingehalten wurden und dies den Planungs-

prozess fließend gestaltete. Meist verfolgten die Teammitglieder ähnliche Ziele und waren sich inhaltlich einig. Andere Vertreter:innen der Teams gaben an, dass hemmende Faktoren auftraten, die den Planungsprozess wesentlich beeinflussten. Neben mangelnder Ausarbeitung vereinbarter Arbeitspakete und dem Verzögern des Planungsprozesses wurde auch die fehlende Abstimmung hinsichtlich formaler Vorgaben in einem Meta-Dokument genannt sowie die fehlende Kooperationsbereitschaft beim Austausch und der Weitergabe von Materialien und Ideen, insbesondere, wenn es sich um klassenübergreifende bzw. fächervernetzende Belange handelte. Jene Teammitglieder hätten sich mehr Verbindlichkeiten im Prozess und festgelegte Arbeitspakete innerhalb vereinbarter Zeitfenster als Korrektiv von der Dozent:in gewünscht.

Subjektiver Lernzuwachs

Retrospektiv bewerten Studierende den persönlichen Lernzuwachs als äußerst hoch und divers. Es bestehe nun Klarheit darüber, wie man an eine Jahresplanung (im Sachunterricht) herangeht. Es gebe so etwas wie einen „Fahrplan“ und/oder eine „Strategie“, wie eine Lehrkraft ihren Unterricht über ein Jahr hinweg inhaltlich, thematisch und methodisch-didaktisch anlegen kann. Das Eintauchen in den neuen Lehrplan sowie die Auseinandersetzung mit den neuen Kompetenzrastern wurde häufig als positiv und sinnbringend erlebt. Studierende erkannten den Transfer der erworbenen Planungskompetenz auf andere Unterrichtsfächer und konnten die anfänglich empfundene Überforderung, insbesondere bei der Fächervernetzung und den klassenübergreifenden Projekten, überwinden. Sie berichten von gesteigertem Selbstvertrauen und zunehmender Selbstsicherheit. Ein weiterer Aspekt, der häufig genannt wurde, war jener der persönlichen Stärken, Potentiale und Interessen. Durch die intensive Auseinandersetzung mit Themen des Sachunterrichts erkannten Studierende, dass eigene Stärken im Unterricht abgebildet werden dürfen und dabei ebenso zur Entfaltung kommen können. Der persönliche Bezug zum Thema kann einen Mehrwert für einen gelingenden Unterricht darstellen, wenn dieser dementsprechend genutzt wird.

Anschlussfähigkeit

Die Proband:innen erwähnten äußerst häufig, dass sie auf ihr Vorwissen aus vorangegangenen Semestern zurückgreifen und dieses für die Planung nutzen konnten. Strukturierungshilfen, wie ein Terminplaner nach Schulwochen zum aktuellen Schuljahr bzw. ein Methodenkoffer und Methodenkarteeien sowie digitalisierte Unterlagen zu innovativen Lernformaten wurden als Ressourcen für den Planungsprozess genutzt. Forschend-entdeckendes Lernen sowie eigenverantwortliches und selbstbestimmtes Lernen konnten als Meta-Prinzipien bei der Planung berücksichtigt werden. Dass der Pool an Jahresplanungen als „Back-up“ für die künftige Lehrtätigkeit bereits während des Studiums bzw. nach Beendigung des

Studiums genutzt werden kann, sehen die Proband:innen als großen Mehrwert. In den fünf Fokusgruppen wurde einheitlich erwähnt, dass die Lehrveranstaltung als Gewinn für ihre Entwicklung erlebt wurde, weil durch die genaue und sinnvolle Auseinandersetzung mit Standardisierungen (kompetenzorientierter Lehrplan, Kompetenzraster) und dem Einbringen eigener Interessen und Stärken eine gute theoretische Anbindung zur Schulpraxis erlebt werden konnte.

7. Diskussion und Limitationen

Die Evaluationsstudie hat mit Fokusgruppeninterviews domänenspezifische Fragestellungen hinsichtlich der Viabilität einer fundierten Rhythmisierung und des Mehrwertes von Blended-Learning-Lehrveranstaltungen an der PHDL nach einer heuristischen Phase des Ausprobierens und Versuchens untersucht. Als Fallbeispiel wurden Seminargruppen in einem Planungsseminar im dritten Semester der Primarstufenausbildung im Fachbereich Sachunterricht fokussiert, die langfristig am ITP-Projekt teilnahmen und die unterschiedliche Blended-Learning-Formate kennenlernten. Die Ergebnisse unserer Studie zeigen ein erstes Stimmungsbild hinsichtlich wahrgenommener Gelingensbedingungen von Lehrveranstaltungen im Blended-Learning-Format.

Komplexe Aufgabenstellungen, wie die Planung von Unterricht, setzen bei Lehrkräften antizipatorische Fähigkeiten und Fertigkeiten voraus und die Kompetenz, einen guten Überblick über das Fach entwickelt zu haben. Dies gilt für Noviz:innen insbesondere des dritten Semesters als gesondert herausfordernd, speziell im Fach Sachunterricht bei der Erstellung einer fächervernetzenden und klassenübergreifenden Jahresplanung, die im Team erstellt werden und Schulentwicklungs Kompetenzen durch Schwerpunktsetzungen mitberücksichtigen soll. Die Erwähnungen der Proband:innen in den Fokusgruppeninterviews unterstützen die Vorannahmen, dass Lehramtsstudierende Strukturen benötigen, in denen sie von den Lehrbeauftragten im Planungsprozess begleitet und unterstützt werden können. Strukturierende Unterstützungsmaßnahmen in einem Scaffolding-Gerüst scheinen sich als wirksam zu erweisen, wobei sich Studierende in der Intensität und Häufigkeit der Nutzung von Unterstützungsformen unterscheiden. Wir erkennen angesichts der Ergebnisse einen Mehrwert in unserem angebotenen Lehrveranstaltungsdesign, insbesondere in der synchronen Coaching-Struktur, die durch das Blended-Learning-Format eine individualisierte und personalisierte Lernprozessbegleitung in der Hochschullehre möglich macht.

Die Information, dass Studierende ihren Planungsprozess auf Wissensbeständen vorangegangener Semester als anschlussfähiges Wissensgerüst stützen, unterstreicht die Bedeutsamkeit von Lehrveranstaltungen, die einem „roten Faden“ folgen und fachdidaktisch sowie fachwissenschaftlich aufeinander aufbauen.

Als Limitationen erkennen wir die geringe Stichprobe (Anzahl an Seminargruppen = Fokusgruppen) und fehlende Kontrollgruppen reiner Präsenzveranstaltungen als Referenz. Wünschenswert wäre, diese Einschränkungen in Nachfolgestudien aufzugreifen und Evaluationsstudien in anderen Fachdisziplinen durchzuführen, um deren Erkenntnisse als Referenzwerte zum Vergleich von Divergenzen und/oder Gemeinsamkeiten heranzuziehen.

8. Ausblick und Einordnung in den Forschungsdiskurs

Die Evaluationsstudie fokussiert erstmals einen domänenspezifischen und zugleich stärkenorientierten Blick auf Blended-Learning-Formate in der Lehrerbildung an der PH Linz. Die Studie möchte auf Synergien hinweisen, die Hochschullehre innovativ und im Hinblick auf Lehrqualität weiterentwickeln können. Es lässt sich feststellen, dass sich die Ergebnisse in die Erkenntnisse der Meta-Studie von Mrohs et al. (2023) und vor allem Salta et al. (2022) einordnen lassen, die positive Aspekte der Interaktion von Studierenden im Blended-Learning-Format berichten. Insbesondere zeigt sich ebenso in unserer Studie wie bei Manganello et al. (2019) und Müller & Mildenerger (2021), dass Klarheit und Struktur in Kommunikation und Lernumgebung unabdingbare Rahmenbedingungen darstellen, die eigenverantwortliche Lerngelegenheiten fördern. Die Forderung nach strukturierenden Elementen sowie Feedback (bei uns Lernbegleitung durch Coaching) und der einhergehenden Motivation bei Studierenden gleicht sich in unserer Studie ebenso mit den Empfehlungen von Krammer und Kolleg:innen (2022) ab.

Dieses erste Stimmungsbild zeigt insbesondere für die Sachunterrichtslehre, dass sich Präsenzlehre gepaart mit einer fundierten Rhythmisierung der Online-Lehre in Abhängigkeit zur Domäne und Komplexität der Aufgabenstellung auf Basis erster Erkenntnisse aus der quantitativ-qualitativen Inhaltsanalyse der vorliegenden Studie als gangbar erweist. Darüber hinaus spricht es ausdrücklich für eine Weiterführung der Einbindung sinnvoll aufeinander getakteter synchroner und asynchroner Lehranteile in Lehrveranstaltungen tertiärer Bildungseinrichtungen. Eine weitere Begleitforschung sowie Evaluationsstudien aus anderen Fachdomänen, die fachspezifische Erkenntnisse liefern könnten, wären zukünftig sinnvoll und wünschenswert.

Literatur

- Ashraf, M. A., Yang, M., Zhang, Y., Denden, M., Tlili, A., Liu, J., Huang, R. & Burgos, D. (2021). A Systematic Review of Systematic Reviews on Blended Learning: Trends, Gaps and Future Directions. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1525–1541. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S331741>

- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, Ch., Müller, P., Niedermann, R., Rogalla, M. & Vogt, F. (2008). *Adaptive Lehrkompetenz. Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens*. Waxmann.
- Bernard, H.R. & Ryan, G.W. (2010). *Analyzing qualitative data: Systematic approaches*. SAGE.
- Biggs, J. (2014). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of Higher Education*, 1, 5–22. https://www.tru.ca/__shared/assets/Constructive_Alignment36087.pdf
- BMBWF (2023). *Lehrplan der Volksschule* (BGBl. Nr. 134/1963) in der Fassung BGBl.
- Bohnsack, R. (2010). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (8. Aufl.). Barbara Budrich.
- Brew, A. (2010). Imperatives and challenges in integrating teaching and research. *Higher Education Research and Development*, 29(2), 139–150.
- Brühwiler, Ch. (2014). *Adaptive Lehrkompetenz und schulisches Lernen*. Waxmann.
- Clark, D.B., Tanner-Smith, E.E. & Killingsworth, S.S. (2016). Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(1), 79–122.
- Collins, A. (1991). Cognitive Apprenticeship And Instructional Technology. In L. Idol & B.F. Jones (Eds.), *Educational Values and Cognitive Instruction: Implications for Reform* (pp. 121–138). Routledge.
- Collins, A., Brown, J.S. & Holum, A. (1991). Cognitive apprenticeship: Making thinking visible. *American Educator*, 15(3), 6–11.
- Collins, A, Braun, J.S. & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction. Essays in honour of Robert Glaser* (pp. 453–494). Routledge.
- Cohen, A. (1987). Instructional Alignment: Searching for a Magic Bullet. *Educational Researcher*, 16(8), 16–20.
- Dziuban, C., Graham, C.R., Moskal, P.D., Norberg, A. & Sicilia, N. (2018). Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15, 3. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0087-5>
- Egger, R. & Witzel, S. (Hrsg.) (2022). *Hybrid, flexibel und vernetzt? Möglichkeiten, Bedingungen und Grenzen von digitalen Lernumgebungen in der wissenschaftlichen Weiterbildung*. Springer VS.
- Ewerhardy, A., Kleickmann, T. & Möller, K. (2012). Fördert ein konstruktivistisch orientierter naturwissenschaftlicher Sachunterricht mit strukturierenden Anteilen das konzeptuelle Verständnis bei den Lernenden? *Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementar- und Primarbereich*, 5(1), 76–88.
- Gallagher, G. (2017). Aligning for learning: Including feedback in the constructive alignment model. <https://ojs.aishe.org/index.php/aishe-j/article/view/301/504>.

- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding Language. Scaffolding Learning. Teaching Second Language Learners in the Mainstream Classroom*. Heinemann.
- Gibbons, P. (2006). Unterrichtsgespräche und das Erlernen neuer Register in der Zweitsprache. In P. Mecheril & T. Quehl (Hrsg.), *Die Macht der Sprachen. Englische Perspektiven auf die mehrsprachige Schule* (S. 269–290). Waxmann.
- Giest, H. (2016). *Zur Didaktik des Sachunterrichts. Aktuelle Probleme, Fragen und Antworten*. Lehmanns Media.
- Healey, M. & Jenkins, A. (2008) Developing students as researchers. *UC Magazine October 2008*, 17–19.
- Huber, L. & Reinmann, G. (2019). *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an der Hochschule – Wege der Bildung durch Wissenschaft*. Springer VS.
- Kerres, M. & Lahne, M. (2009). Chancen von E-Learning als Beitrag zur Umsetzung einer Lifelong-Learning-Perspektive an Hochschulen. In N. Apostolopoulos, H. Hoffmann, V. Mansmann & A. Schwill (Hrsg.), *E-Learning 2009: Lernen im digitalen Zeitalter* (S. 347–357). Waxmann. doi: 10.25656/01:2980
- Kleickmann, T., Tröbst, S., Jonen, A., Vehmeyer, J. & Möller, K. (2016). The effects of expert scaffolding in elementary science professional development on teachers' beliefs and motivations, instructional practices, and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 108(1), 21–42.
- Krammer, G., Pflanzl, B. & Matischek-Jauk, M. (2020). Aspekte der Online-Lehre und deren Zusammenhang mit positivem Erleben und Motivation bei Lehramtsstudierenden: Mixed-Method Befunde zu Beginn von COVID-19. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 10(3), 337–375. doi: 10.1007/s35834-020-00283-2.
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*, 5. Auflage. Beltz.
- Kühn, T. & Koschel, K.-V. (2018). *Gruppendiskussion – Ein Praxis-Handbuch*. Springer VS.
- Manganello, F., Falsetti, C. & Tommaso, L. (2019). Self-Regulated learning for web-enhanced control engineering education. *Journal of Educational Technology & Societa*, 22, 44–58. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26558827>
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. & Bakia, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115, pp. 1–47.
- Mrohs, L., Franz, J., Herrmann, D., Lindner, K. & Staake, T. (Hrsg.) (2023). *Digitale Kulturen der Lehre entwickeln – Rahmenbedingungen, Konzepte und Werkzeuge*. Springer VS.
- Müller, C. & Mildnerberger, T. (2021). Facilitating flexible learning by replacing classroom time with an online learning environment: A systematic review of blended learning in higher education. *Educational Research Review*, 34(1).

- Nentwig-Gesemann, I. (2010). Das Gruppendiskussionsverfahren. In K. Bock & I. Miethe (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Methoden in der Sozialen Arbeit* (S. 259–268). Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvhktjdr.27>
- Oliver, K. & Stallings, D. (2014). Preparing Teachers for Emerging Blended Learning Environments. *Journal of Technology and Teacher Education*, 1, 57–81.
- Reinmann, G. (2022). Präsenz-, Online- oder Hybrid-Lehre? Auf dem Weg zum post-pandemischen “Teaching as Design”. In R. Egger & S. Witzel (Hrsg.), *Hybrid, flexibel und vernetzt? Möglichkeiten, Bedingungen und Grenzen von digitalen Lernumgebungen in der wissenschaftlichen Weiterbildung* (S. 1–16). Springer VS.
- Reitinger, J. (2013). *Forschendes Lernen: Theorie, Evaluation und Praxis in naturwissenschaftlichen Lernarrangements* (1st ed.). Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvss3zbn>
- Roth, H.-J. (2006). Praktische Gelingensbedingungen und theoretische Grundlagen des Zweit-Sprachunterrichts. In P. Mecheril & T. Quehl (Hrsg.), *Die Macht der Sprachen. Englische Perspektiven auf die mehrsprachige Schule* (S. 343–352). Waxmann.
- Salta, K., Paschalidou, K., Tsetseri, M. & Koulougliotis, D. (2022). Shift from a traditional to a distance learning environment during the COVID-19 pandemic. *Science & Education* 31. pp. 93–122. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00234-x>
- Schneider, M. & Mustafic, M. (2015). *Gute Hochschullehre. Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe. Wie man Vorlesungen, Seminare und Projekte effektiv gestaltet*. Springer.
- Sauter, A., Sauter, W. & Bender, H. (2004). *Blended Learning. Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining*. Luchterhand.
- Sitzmann, T., Kraiger, K., Stewart, D. & Wisher, R. (2006). The comparative effectiveness of web-based and classroom instruction: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 59, 623–664.
- Weber, M., Tilch, S. & Schuster, G. (2021). Blended Learning – Positionierung zwischen Fern- und Präsenzstudium. In C. Hattula (Hrsg.), J. Hilgers-Sekowsky & G. Schuster, *Praxisorientierte Hochschullehre. Insights in innovative sowie digitale Lehrkonzepte und Kooperationen mit der Wirtschaft* (S. 339–349). Springer Nature.
- Weinberger, A. (2023). *Endbericht – Evaluierung des Blended Learning (ITP-Projekt 1) an der PHDL (WS 22/23)*. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Wiepcke, C. (2006). *Computergestützte Lernkonzepte und deren Evaluation in der Weiterbildung. Blended Learning zur Förderung von Gender Mainstreaming*. Kovač.