



**Abschlussbericht zum Projekt ‚Innovation Plus‘ (Projekt Nr. 130)
im PB-380 der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg**

Innovative Lehr- und Lernformate in hybriden Lernökosystemen

*Autorin: Joana Stella Kompa,
Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Seminarleiterin*

Fakultät I – Bildungs- und Sozialwissenschaften
Institut für Pädagogik | Arbeitsbereich Allgemeine Pädagogik / Wissenstransfer & Bildungstechnologien
Professionalisierungsprogramm: Medienfaktor. Werkstatt für digitales Lehren und Lernen/
Modul I: Digitaler Unterricht (6KP, Workload 180 Stunden), Wintersemester 20/21

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt unseren Modulverantwortlichen, Prof. Yvonne Ehrenspeck-Kolasa, Prof. Olaf Zawacki-Richter, Frau Haberstroh vom Oldenburger Fortbildungs-Zentrum (OFZ), dem niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) für die Möglichkeit der Entwicklung innovativer Lehr- und Lernkonzepte im Förderprogramm ‚Innovation plus‘, den OrganisatorInnen von ‚Innovation plus‘ an der Universität Oldenburg, Dr. Michael Viertel für die Unterstützung unseres Antrags und Mitgestaltung des Konzeptes für das PB-380 in der Medienfaktur, sowie unserem hochmotivierten Team. Beraten wurde die Medienfaktur extern von Expert*innen im ‚Peer Project‘, das vom Hochschulforum Digitalisierung, der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V., sowie e-teaching.org des Leibniz-Instituts für Wissensmedien organisiert wurde. Ohne Unterstützung und Mitwirkung aller genannten AkteurInnen wäre das PB-380 in diesem innovativen Format nicht möglich gewesen.

Joana Kompa, Oldenburg, den 8. März 2021

Inhalt

Einleitung	4
1. Betreuungsschlüssel in der Lernbegleitung: Die Notwendigkeit einer TeilnehmerInnenbegrenzung....	5
2. Peerbasierte Moderation: Dozieren mit Unterstützung eines Teams	5
3. Adaptives Lehrmanagement: Seminare gestalten, die atmen können	7
4. Das Lernökosystem: Technologie kombiniert mit unterstützenden Dienstleistungen und fließendem sozialen Austausch	8
5. Diverse Gruppen: Lehramt Studierende und berufserfahrene Schulteams gemeinsam in einem Seminar	9
6. Innovative Unterrichtsmethoden	10
6.1 Kooperatives Erstellen von Provo- und Prototypen	10
6.2 Die kooperative Definition von Lernzielen	10
6.3 Die kooperative Planung hybrider Unterrichtseinheiten mit dem ABC Workshop	11
6.4 Critique Sessions	12
6.5 Regelmäßiges Feedback: synchrones Feedback auf Pronto während der Woche und summatives Feedback in Video-Liveschaltungen am Ende der Woche.....	12
6.6 Pragmatischer Theorie-Praxisbezug: die Verbindung wissenschaftlicher Modelle mit praktischen Herausforderungen	13
6.7 ePortfolios als Narrative sozialer Entwicklung	13
7. Lehren und Lernen auf gleicher Augenhöhe: der Begriff der Lernkultur und des New Learning (und Spin-Offs)	14
8. Digitale Kompetenzen treten vor dem Primat des ‚Social Making‘ und der Unterrichtsgestaltung zurück	15
Zusammenfassung	16
Anlage A: Bericht von Janett Kloß, ehrenamtliche Mitarbeiterin im PB-380 (8.03.2021)	17
Anlage B: Bericht der studentischen Hilfskraft, Alex Raupach (LMS-Administrator und technische Unterstützung, 9.03.2021)	18
Literaturverweise	19

Einleitung

Im Projekt [Innovation Plus des Landes Niedersachsen](#) entwickelte die Medienfaktor der Universität Oldenburg innovative Lehr- und Lernformate sowie Evaluationsmethoden in *Blended Learning Settings*. Beschleunigt wurde das Projekt durch die COVID-19 Krise, während der die meisten Seminare der Universität bis zum jetzigen Zeitpunkt vollkommen digital erfolgen. Um dem Anspruch eines Blended Learning Formates, wie im Antrag konzipiert, nahezukommen, wurden synchrone digitale Kommunikationsformen massiv ausgebaut.

Vorliegend ist der abschließende Report. Der Bericht ist so gestaltet, dass er anderen Programmen als Best-Practice Leitfaden zu dienen vermag. Zur Durchführung dieses Projektes etablierte die Medienfaktor an der Universität Oldenburg das Professionalisierungsprogramm PB-380 mit dem Titel ‚*Digitaler Unterricht*‘, dass im Wintersemester 20/21 Lehramt Studierenden im dualen Bachelor ebenso wie anderen Studierenden, etwa der Pädagogik oder dem Mediendesign, offenstand.

Außergewöhnlich war, dass durch die COVID-Krise zusätzlich drei Schulen an diesem Projekt teilnahmen: die berufsbildenden Schulen (BBS) Buchholz, das Montessori-Bildungshaus Hannover sowie die Helene Lange Gesamtschule aus Oldenburg. Die repräsentativen Schulteams bestanden aus Schulleitungen sowie Lehrkräften, die mit den Studierenden der Universität die insgesamt 14 Wochen des Seminars besuchten. Dies ist keine Selbstverständlichkeit, da Weiterbildungen oft nur wenige Tage dauern. Alle Schulteams erhielten nach Abschluss des Programms vom Oldenburger Fortbildungszentrum (OFZ) [Zertifikate zur Weiterbildung](#) (Abb.1).

Am Ende des Berichtes findet sich in ‚Anlage A‘ ein separates Statement von unserer ehrenamtlichen Mitarbeiterin, der Diplom-Pädagogin Janett Kloß. In ‚Anlage B‘ findet sich ein Kommentar unserer studentischen Hilfskraft, Herrn Alex Raupach. Beide hatten unser Projekt engagiert unterstützt. Als ‚externe Stimmen‘ hatte ich ihre Kommentare mit aufgenommen.

The screenshot shows the website of the Oldenburger Fortbildungszentrum (OFZ). The navigation bar includes 'Universität', 'Studium', 'Forschung', and 'International'. The main header reads 'Oldenburger Fortbildungszentrum (OFZ) - Kompetenzzentrum für regionale Lehrkräftefortbildung'. Below this, there is a search bar and a 'Kursinfo' section. The 'Kursinfo' section details the course 'Digitaler Unterricht - Schulteams und Studierende lernen im Wintersemester 20/21 gemeinsam für die Digitalisierung in der Bildung'. It lists the dates (montags, 10:30 - 11:30 Uhr oder 17:00 - 18:30 Uhr sowie freitags von 10:00-11:00 oder 11:00-12:00 Uhr) and the objectives (Zielsetzung). The objectives include: developing online-based learning communities, promoting digital competencies, applying and evaluating learning applications, and translating pedagogical strategies into digital-supported learning formats. A small map of Oldenburg is visible in the bottom left corner of the screenshot.

Abbildung1: Screenshot des OFZ, 2.03.2021

1. Betreuungsschlüssel in der Lernbegleitung: Die Notwendigkeit einer TeilnehmerInnenbegrenzung

Die ursprüngliche Teilnehmerbegrenzung bestand in der Festlegung von zwei Gruppen zu je 30 Studierenden. Am Ende blieben zwei Gruppen zu je 17 respektive 18 Teilnehmenden, d. h. 35 Studierende insgesamt. Eine Gruppengröße zwischen 15-20 Studierenden erwies sich als ideal, um hinreichend persönlichen Kontakt und Feedback zu ermöglichen. In größeren Seminargruppen, etwa mit 40 Studierenden, wäre dies nicht möglich gewesen. Persönliche Betreuung lässt sich nicht skalieren. Daher sind in Lerngruppen, die auf einer lernerzentrierten Pädagogik beruhen, kleinere Gruppen geeigneter als größere Gruppen. Im Umkehrschluss bedeutet dies auch, dass viele innovative Lehr- und Lernformate, die Coaching und Tutoring erfordern, in Großgruppen nicht praktikabel sind.

2. Peerbasierte Moderation: Dozieren mit Unterstützung eines Teams

Unterstützt wurde das Seminar ehrenamtlich von Dr. Michael Drabe, einem ehemaligen Schulinspektor aus Oldenburg, der die Schulteams akquirierte und managte, sowie Janett Kloß, einer Diplompädagogin aus Berlin, die als zusätzliche Expertin Studierenden zur Verfügung stand. Technische Unterstützung wurde von Alex Raupach bereitgestellt, der als studentische Hilfskraft die Administration des Lernmanagementsystems ‚Canvas‘ verwaltete sowie allen Teilnehmenden technische Hilfestellung bot.

Das Kursteam traf sich regelmäßig um 12:00 Uhr nach der montäglichen Videokonferenz des Seminars und jeden Donnerstag um 9:00 Uhr zur Evaluation. Beratung und Abstimmung weiterer Schritte. Diese regelmäßigen Treffen hatten einen großen Effekt auf die Qualität und den Verlauf des Seminars.

Das Team trug zu vielen pädagogisch-informierten Entscheidungen und neuen Ideen bei. Dazu gehörte beispielsweise die Einführung einer Reflexionswoche, in der vorherige Lerneinheiten vertiefend erörtert und reflektiert wurden um den Lernfortschritt zu festigen; oder die Idee eines öffentlich-einsehbaren und holistischen ePortfolios, dass alle Lerneinheiten in einem zusammenhängenden Narrativ zusammenfassen. Auch die adaptive Anpassung des Umfangs anstehender Teilleistungen konnte im Team auf einer besseren Informationsgrundlage abgeschätzt werden.

Besonders effektiv war die Arbeit im Team in Bezug auf die Einschätzung des Verhaltens und Feedbacks Studierender sowie der Schulteams, insbesondere in einer dynamischen und interaktiven Lernumgebung wie dem PB-380: Acht Augen sahen stets mehr als zwei. Die kontinuierliche, konsensuale Absprache im Team führte zu einer besonders ausgewogenen Moderation und Rücksichtnahme auf aller TeilnehmerInnen, die sich wertschätzend äußerten (Abb.2)

Danke Joana, für die vielen digitalen Experimente, die neuen Erfahrungen und Kompetenzen, die wir sammeln durften und für die freie und offene Atmosphäre des Lernens. Es war toll!

Liebe Grüße an alle da draußen!

Abbildung 2: Feedback Kommentar von Studierenden im Blog des ePortfolios, Februar 2021

Positives Feedback wurde auch von den Schulteams geäußert (Abb.2):

Ein **Lernökosystem** ist mehr als nur ein Lernmanagement System. In unserem Seminar bestand das Ökosystem aus dem LMS Canvas, dem Messenger und Gruppentool Pronto, der Videoplattform Wonder, unserem Team (Janett, Michael und Alex) sowie mir als Seminarleiterin und Programmdirektorin. Zugleich müssen neue Lernende in das Lernökosystem eingeladen werden (**Onboarding**). Welche neuen Erfahrungen und Gedanken hattet ihr hierzu und welche neuen Impulse für die Praxis hat es Euch gegeben?

Metaebenen: Wie bedeutsam waren und welche Funktion haben Metaebenen aus konzeptionellen Modellen, wissenschaftlichen Theorien und Studien?

- (a) **Ein freier Kommentar** zur Seminarleitung, dem Angebot und Durchführung ... und
(b) **Eure persönliche Lernerfahrung**

Es war beeindruckend zu sehen, wie viel Aufwand das Team betrieben hat, die Teilnehmer in das Ökosystem einzubetten. Mit viel Empathie und vielen Kommunikationsaufträgen wurden alle in das System eingebunden und als Lehrer habe ich gelernt, dass die digitale Begegnung auch mit digital natives keine Selbstverständlichkeit ist, sondern Aufwand bedeutet.

Ganz tolle weite Flächen. Junge Menschen sollten auf ihnen tanzen, um sie dynamisch zu verinnerlichen. Später hat man – zumindest im außeruniversitären Rahmen – keine Zeit mehr auf ihnen zu wandeln.

Großes Kino, was Joana und Alex gezeigt haben. Für meine anstehende (hoffentlich letzte) Neuerfindung als Lehrer ist Joana ein inspirierendes Role Model.

Abbildung 3: Feedback einer Lehrkraft der Helene-Lange Gesamtschule, Februar 2021

Viel Lob gab es (kontinuierlich) von Teilnehmenden für unsere studentische IT-Hilfskraft, Herrn Alex Raupach, der nicht nur das LMS und die Technik managte, sondern ebenfalls Mini-Workshops selbstständig vorbereitete, diese TeilnehmerInnen des Seminars anbot oder organisatorische Aufgaben zu Seminarveranstaltungen mit erfrischender intrinsischer Motivation übernahm.

Unsere ehrenamtliche Mitarbeiterin Janett Kloß konsultierte Studierende zu pädagogischen Fragen und hatte ebenfalls ausführlich über ihre Erfahrungen im PB-380 berichtet. Ihr Beitrag ‚*Neue Lernkultur und Zukunftsfähigkeit*‘ findet sich hier:

<https://medienfaktor.education/2021/02/24/neue-lernkultur-und-zukunftsfahigkeit-in-ein-veranderten-dynamischen-welt/>

Das Problem ehrenamtlicher MitarbeiterInnen besteht leider darin, dass die Einbettung externer ExpertInnen auf keiner nachhaltigen Finanzierung beruht. Die positiven Effekte ermutigen jedoch zum Konzept eines Team-Teaching unter Dozierenden. Ein Team-Teaching würde als Gelingensbedingung, wie aufgezeigt, (a) eine Beschränkung von Studierendenzahlen sowie (b) zusätzliche Zeit für Konsultationen zwischen Dozierenden erfordern, die fairerweise im Lehrdeputat abgebildet werden müssten.

Für Studierende ebenso wie für mich als Seminarleiterin war es sehr angenehm, nicht die einzige Bezugsperson und Fokuspunkt in Veranstaltungen zu sein. Selbst wenn ich die Leitung übernahm, signalisierte allen Teilnehmenden durch die kooperative Praxis, dass meine Entscheidungen auf Zusammenhängen beruhen, die im Konsens des Teams verankert sind und nicht durch persönliche Perspektiven bestimmt werden. Die Seminarleitung im Team beruhte auf dem Konzept kommunikativer Kompetenz.

Könnten wir solche Formate im Sinne eines ‚*service delivery monitoring system*‘ fortführen, etwa durch die Einführung eines separaten Feedback- und Monitoring Centers, das *während* und nicht *nach* einem Seminar qualitatives Feedback analysiert (d. h. Best Practice umgehend umsetzen kann), könnte sich Qualitätsentwicklung als ein integraler Bestandteil curricularer Entwicklung beweisen. Ein unterstützender Faktor war hierbei meine Ausbildung als Tutorin im E-Learning an der Universität Oxford: In dem Moment, in dem eine Schule oder Hochschule sich dazu entschließt, kooperatives Lernen zu entwickeln, sollten Lehrende entsprechend in der Moderation und Lernbegleitung von Gruppen ausgebildet werden.

Feedback von Studierenden wurde in den Live-Videoschaltungen jeden Freitag mündlich und schriftlich (anonyme Online-Befragungen via [Mentimeter](#)) eingeholt. Die Ergebnisse informierten korrigierend die weitergehende Seminarplanung.

3. Adaptives Lehrmanagement: Seminare gestalten, die atmen können

Eine neue Einsicht, die sich aus den Feedbackschleifen im Team entwickelte, war, dass ein Seminar nicht allein aus einer abzuarbeitenden Sequenz von Aufgaben bzw. To-Do-Listen von Lernaktivitäten besteht. Auch wenn thematische Blöcke sich über mehrere Wochen hinzogen, bedurfte es Phasen der reflektierenden Vertiefung, dem bewusstwerdenden Innehaltens, der spielerischen Aneignung neuer Fähigkeiten oder der Entwicklung von Teambuilding Events.

Es stellte sich als vorteilhaft heraus, das Seminar nur zu etwa 70 % inhaltlich auszugestalten, um dadurch genügend Raum für zusätzliche Exploration, Experimente und Vertiefung bereitzustellen. Eine innovative Unterrichtsgestaltung braucht Raum zum Atmen. Höhere kognitive Lernprozesse, um Bloom zu bemühen (*siehe Anderson & Krathwohl, 2001; Bloom et al., 1956*), sollten nicht durch niederschwellige Prozesse (etwa Auswendiglernen reinen Faktenwissens) beeinträchtigt oder kompromittiert werden. Das Motto kristallisierte sich heraus: ‚Give (learning)process a chance‘.

In diesem Zusammenhang unterscheidet sich ein flexibles von einem adaptiven Lehrmanagement. Flexibel bedeutet, dass Studierenden gewisse Freiräume zur Erstellung und Einreichung ihrer Arbeiten zur Verfügung gestellt werden. Ein adaptives Management bedeutet, darüberhinausgehend, dass aktiv auf die Bedürfnisse von Studierenden eingegangen wird und genügend Raum zur Verfügung steht, um neue Lernaktivitäten kooperativ mit Studierenden zu planen, anzupassen und zu verändern.

4. Das Lernökosystem: Technologie kombiniert mit unterstützenden Dienstleistungen und fließendem sozialen Austausch

Zu Beginn unseres Seminars war es uns ein Anliegen, unseren Studierenden eine State-of-the-Art Lernumgebungen zur Verfügung zu stellen, die ihnen die Erfahrung vermittelt, wie eine hybride (digital-analoge) Lernumgebung im Idealfall aussehen kann. Mit dem Lernmanagementsystem *Canvas*, nahtlos integriert in die Team-Kommunikationsplattform *Pronto* (Abb.4), konnten wir (ausfallsfrei) synchrone wie asynchrone Kommunikations- und Handlungsschleifen bedienen, d. h. Studierenden wie Schulteams stand eine reiche Palette hoch-effektiver wie benutzerfreundlicher Werkzeuge für ihre Teilnahme zur Verfügung.

Erst in der Kombination mit entsprechenden Dienstleistungen können wir von einem Lernökosystem sprechen. Beispielsweise findet in den ersten Wochen ein sogenanntes *Onboarding* statt (wir hatten den hilfreichen Begriff aus dem Personalmanagement entlehnt), d.h. eine Einführung in die technologische Grundlage sowie die Vorbereitung einer digital-vernetzten Lerngemeinschaft (Salmon, 2014). Für die Mitglieder unseres Teams wurden eigene Foren eingerichtet, in denen die Teilnehmenden sie kontaktieren konnten. Besonders die Selbstorganisation in Gruppen für die zahlreichen kooperativen Projekte wurde durch die technologische Grundlage unterstützt. So wurden etwa Gruppensettings in *Canvas* automatisch in *Pronto* übernommen, sodass Studierende und Schulteams stets das Gefühl hatten, in einer zusammenhängenden Lernumgebung zu agieren und nicht einem Flickwerk aus wenig zusammenhängenden Apps und Programmen.

Soziale Interaktionsmöglichkeiten beinhalteten die Diskussion in Foren, die Möglichkeit spontaner Text- und Videochats, ein exklusives, Seminar-internes E-Mail-System oder die kooperative Erstellung von Grafiken und Dokumenten. Entsprechend vielfältig war die Nutzung des Lernökosystems. Die Handlungsmöglichkeiten erstrecken sich von Kooperation in Gruppenprojekten, Workshops, Vorträgen, informalem Austausch und offenen Diskussionen mit den Seminargruppen, Sprechstunden in Kleingruppen bis hin zu privater Korrespondenz.

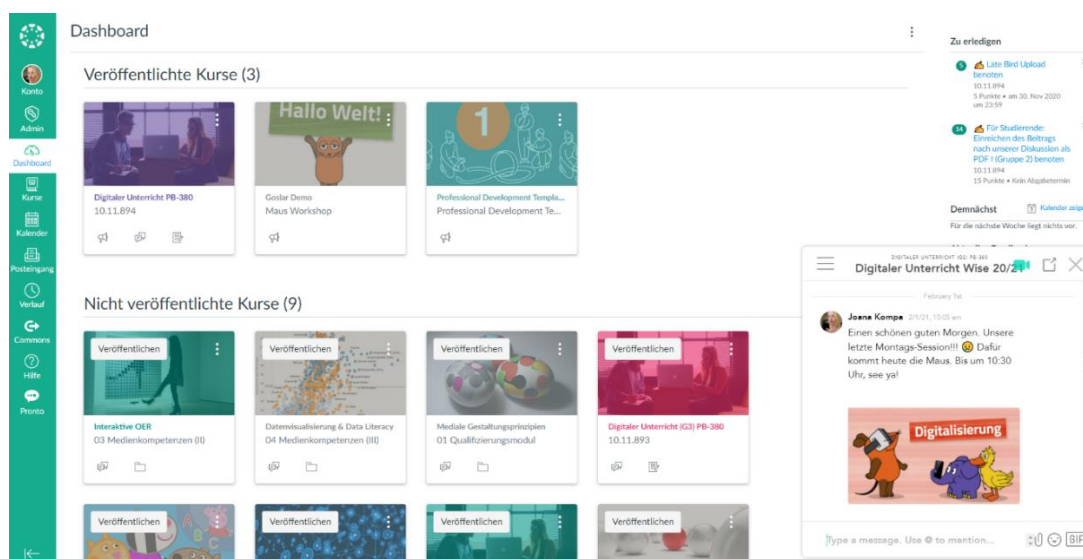


Abbildung 4: Screenshot Canvas LMS Oberfläche, integriert mit Pronto (rechts unten)

5. Diverse Gruppen: Lehramt Studierende und berufserfahrene Schulteams gemeinsam in einem Seminar

Das Einladen von Schulteams war ursprünglich nicht geplant. Durch die COVID-Krise sah ich als Seminarleiterin eine besondere Verantwortung, ein so wichtiges Thema wie die digitale bzw. hybride Unterhaltsgestaltung auch für Schulen zu öffnen. Herr Dr. Michael Drabe hatte freundlicherweise die Einbettung von Schulteams durchgeführt. Die Erfahrung der Einbettung berufstätiger Lehrkräfte mit Studierenden gestaltete sich wie folgt:

- Es gab während des Seminars leider wenig gemeinsame Ansatzpunkte zwischen beiden Gruppen. Schulen sind mit ihren kontextspezifischen Problemen und Herausforderungen eng vertraut, während Studierende auf einen solchen Hintergrund, sowie eine berufliche Praxis mit all ihren besonderen Herausforderungen, nicht zurückgreifen konnten.
- Es wurde von Studierenden grundsätzlich als positiv erachtet, über die Mauer schauen zu können und die Diskussionen der Schulteams einsehen zu können.
- Schulteams wie Studierende profitierten vom dargebotenen Bildungsangebot gleichermaßen. Besonders die Einleitung in konzeptionelle wissenschaftliche Modelle als reflektierende Metaebene wurde von den Schulteams positiv bewertet.
- Eine zielführende Interaktion zwischen Schulteams und Studierenden ergab sich in dem Moment, als Studierende ihre Konzepte berufstätigen Lehrkräften zur Kommentierung in Critique-Sessions vorstellten. Mitte Dezember, kurz vor Weihnachten entschied ich als Jahresabschluss die Durchführung einer Gameshow, die ‚*Learning Design Superstar Challenge*‘, in der Studierende ihre hybriden Unterrichtsmodelle einer professionellen Jury präsentierten. Wie sich in einer zweiten Runde, die auch ohne ein Entertainment Format auskam herausstellte, profitierten Studierende von einem professionellen Feedback. Dieses Format kann auch ohne die feste Einbindung von Schulteams weitergeführt werden. Mit guter Planung können externe Gäste zudem jederzeit zu Critique-Sessions eingeladen und eingebunden werden.
- Ein grundlegender konzeptioneller Konflikt bestand darin, dass Schulen ihre strategische Planung und Entscheidungen aufgrund konkreter Ressourcen *in situ* fällen müssen. Leider muss aufgrund beschränkter Ressourcen oft von den Beschränkungen hergedacht werden. Lehramt Studierende sollen jedoch von den Möglichkeiten ausgehend denken, d. h. sie sollten kreative Optionen im Handlungsfeld Schule erforschen.

Durch die sehr geringen zeitlichen Ressourcen der Schulteams waren weitergehende kooperative Projekte mit Studierenden leider nicht möglich. Die berufsbildenden Schulen Buchholz gaben uns trotz zeitlicher Beschränkung in einem Interview eine positive Rückmeldung, die auf diesem Link zu finden ist:

<https://medienfaktor.education/2020/11/27/zielgerichtete-digitalisierung-in-aktion-die-berufsbildenden-schulen-buchholz-bbs-im-digitalisierungsprogramm-pb-380/>

Die ermutigenden Kommentare der Schulteams bestätigten die Relevanz unserer Inhalte sowie die Verifizierung der logischen Verknüpfung wissenschaftlicher Modelle mit beruflicher Praxis. Zusammenfassend war die Einladung von Schulteams ein gemischtes Ergebnis, denn die Interaktion zwischen Schulteams und Studierenden blieb am Ende aufgrund genannter Faktoren beschränkt.

6. Innovative Unterrichtsmethoden

Ein zentrales Anliegen von ‚Innovation Plus‘ war das Erproben neuer Lehr- und Lernmethoden sowie Unterrichtsformate. Diese seien im Folgenden vorgestellt.

6.1 Kooperatives Erstellen von Provo- und Prototypen

Die Idee des Erstellens von Provo- und Prototypen stammte aus dem Methodenpool des [MindLab Dänemark](#). Hierbei erstellten Studierende zwei Typen von Modellen: einmal sogenannte **Provotypen**, die alle Gestaltungsprinzipien und Best-Practice Leitlinien bewusst missachteten sowie **Prototypen**, in denen Gestaltungsprinzipien exemplarisch angewendet wurden. Die Gegenüberstellung beider Typen demonstriert explizit die Anwendung oder Abwesenheit vorbildlicher Praxis. In unserem Seminar erstellten Studierende solche Provo- und Prototypen in zwei Projekten.

Im ersten Projekt ging es um die Kombination von Grafiken und Text als eine einführende multimediale Gestaltungsaufgabe. Zugrundeliegend waren die Prinzipien *Mayers Kognitiver Theorie Multimedialen Lernens* (Mayer 2002, 2008, 2009; Mayer & Moreno, 2003).

Im zweiten Projekt ging es um die Motivation von Lernenden durch verschiedene Aspekte eines Aufgabenblattes. Zugrundeliegend waren die motivationalen Strategien des *ARCS-Modells von Keller et. al* (Keller 1983, 1999; Keller & Kopp 1987; Keller & Suzuki 1988, 2004).

Die kooperative Erstellung der verschiedenen Modelle in kleinen Teams von mindestens zwei und maximal vier Gruppenmitgliedern förderte bei Studierenden eine extensive Kommunikationskultur in der Konzeption multimedialer und motivationaler Design-Strategien. Studierende waren am Ende der Lerneinheit in der Lage, die Qualität multimedialer Komposition bzw. motivationale Strategien in konkreten Fallbeispielen anzuwenden, zu beurteilen und zu begründen. Diese erworbenen Kompetenzen wurden im ePortfolio der Studierenden dokumentiert. Ein einführendes und erklärendes Video zu den ePortfolios findet sich auf

<https://www.youtube.com/watch?v=NpM-B7NW00g>

6.2 Die kooperative Definition von Lernzielen

Die kooperative Definition von Lernzielen erfolgte nicht nur entlang dem standardisierten Basis-Operatorenkatalog von Reproduktionsleistungen (Anforderungsbereich 1), Reorganisation- und Transferleistungen (Anforderungsbereich 2) sowie Reflexion und Problemlösung (Anforderungsbereich 3), sondern beinhaltete darüber hinaus soziale und emotionale Entwicklungsziele wie die Entwicklung von Kreativität.

Neu war zudem die bewusste Differenzierung zwischen standardisierten und persönlichen Lernzielen, wie dies im neueren kompetenzbasierten Unterricht der Fall ist. Eine klare Definition aller Dimensionen der Lernziele war eine Voraussetzung zur konzeptionellen Gestaltung des Constructive Alignment (CA) (Biggs & Collis, 1982; Biggs 1993; Biggs & Tang, 2011). Studierende demonstrierten die Anwendung des CA am Beispiel einer selbst gewählten Unterrichtseinheit.

6.3 Die kooperative Planung hybrider Unterrichtseinheiten mit dem ABC Workshop

Das Besondere an der Planung hybrider (Blended Learning) Unterrichtseinheiten war, dass Studierende kooperative digitale Werkzeuge verwendeten. In unserem Seminar war dies die in Finnland entwickelte App ‚[Flinga](#)‘. (Abb.5)

Basierend auf den zuvor definierten Lernzielen und dem Rahmenwerk des CA, designten Studierende im Format des ABC Workshops eine hybride Unterrichtseinheit. Die Planung der spezifischen Unterrichtseinheiten und ihrer zugrunde liegenden pädagogischen Strategien wurden ebenfalls [im ePortfolio](#) publiziert.

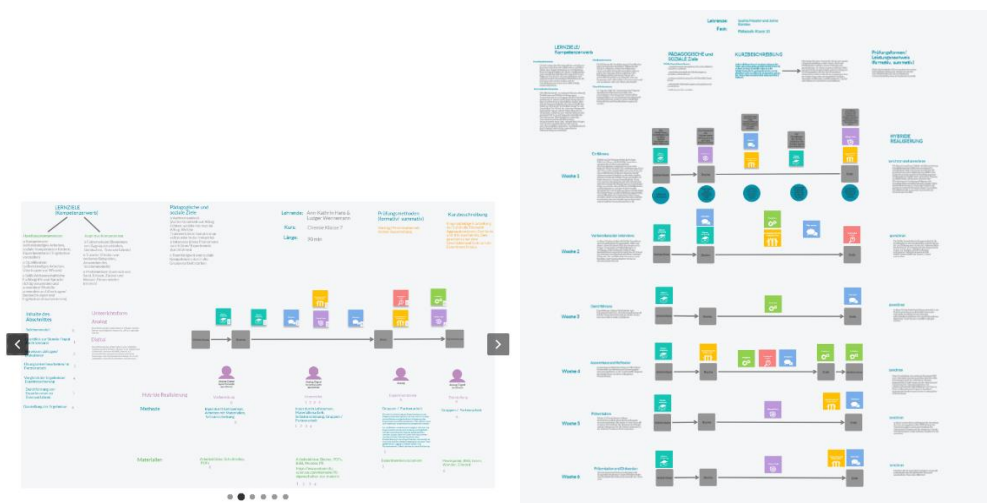


Abbildung 5: Screenshots kollaborativer Unterrichtsplanung (rechts: bis zu 6 Wochen). Begleitend gab es eine extensive Beschreibung des CA, der Zielgruppe, des didaktischen Ansatzes und der Wahl hybrider Medien

Über den ABC Workshop hinausgehend wurde moderne Unterrichtsgestaltung kritisch begutachtet. Dabei wurden komplexe Lernprozesse, wie etwa im Problembasierten Lernen (PBL) mit einfachen ‚Operatoren‘ verglichen (Abb. 6): Wie lernen Menschen? Welcher Unterricht wurde ohne Realitätsbezug und Fachwissen von unerfahrenen Lehrkräften nach ‚Schema F‘ erstellt - und was zeichnet Exzellenz in der Gestaltung von Lernerfahrungen aus?

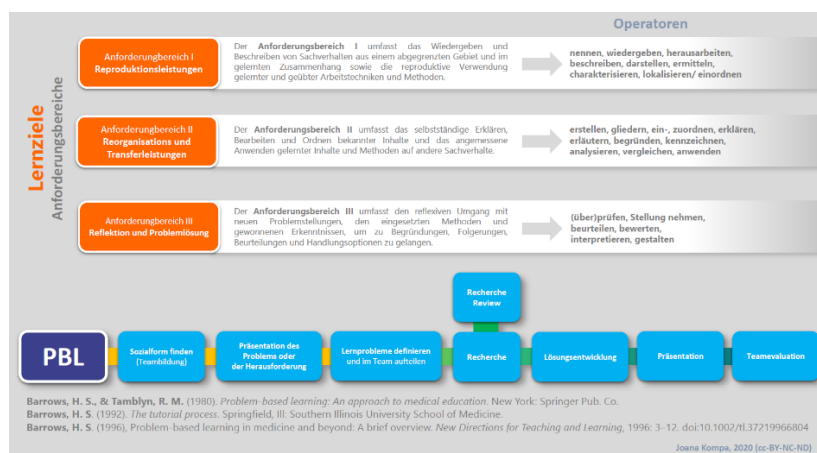
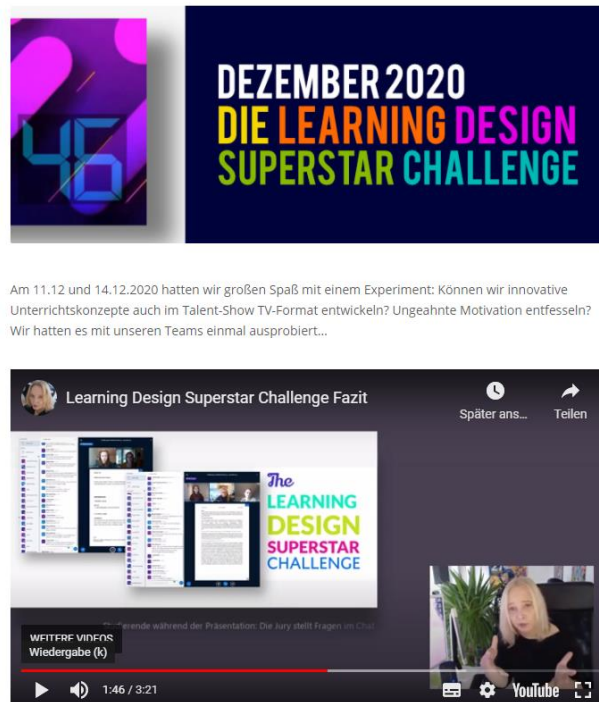


Abbildung 6: Vergleichende Analyse von Lernprozess-Elementen

6.4 Critique Sessions

Auf die Critique-Sessions wurde bereits verwiesen. Wir hatten Mitte Dezember zwei abschließende Gruppenpräsentationen Studierender: eine Sitzung im Talent Show-Format an einem Freitag sowie eine weitere Sitzung ohne Showformat mit allen restlichen Gruppen an einem darauffolgenden Montag. Das Format ohne die ablenkende Wirkung einer Talentschau ([Learning Design Superstar Challenge](#)) erwies sich, zumindest in unserem Seminar, als zielführender: Es konnten mehr und tiefere Argumente ausgetauscht werden und es ergab sich ein konzentrierterer Fokus auf das von Studierenden präsentierte Material. (Abb.7)



Am 11.12 und 14.12.2020 hatten wir großen Spaß mit einem Experiment: Können wir innovative Unterrichtskonzepte auch im Talent-Show TV-Format entwickeln? Ungeahnte Motivation entfesseln? Wir hatten es mit unseren Teams einmal ausprobiert...

Abbildung 7: Screenshots – den Erfahrungsbericht gibt es auch als Video

6.5 Regelmäßiges Feedback: synchrones Feedback auf Pronto während der Woche und summatives Feedback in Video-Liveschaltungen am Ende der Woche

Das PB-380 beruhte auf einer Feedbackkultur, d. h. Studierende konnten über Pronto während der Woche synchronen Kontakt zu mir als Seminarleiterin oder anderen Studierenden aufnehmen oder in unseren Freitagskonferenzen ihre Lernerfahrungen summativ mitteilen.

Zudem wurden regelmäßig Feedbackbefragungen per Mentimeter in den Freitagskonferenzen durchgeführt. Der soziale Effekt war eine große Nähe zu den Studierenden sowie unter Studierenden zu ihren Peers. Regelmäßiger Kontakt durch synchrone Medien wurde von Studierenden als ein herausstehendes Merkmal des Seminars wahrgenommen. Jede Möglichkeit menschlicher Nähe ist in der COVID-Krise eine psychologische Wohltat.

6.6 Pragmatischer Theorie-Praxisbezug: die Verbindung wissenschaftlicher Modelle mit praktischen Herausforderungen

Pädagogisch-wissenschaftliche Modelle wie Gilly Salmons Fünf-Stufenmodell (Salmon, 2014), Uri Bronfenbrenners systemökologischer Ansatz (Bronfenbrenner, 1979), das europäische Kompetenzrahmenmodell *DigCompEdu* (Redecker, 2017), das CA von Biggs und Tang, das *Conversational Framework* (Laurillard, 2012) oder der ABC Workshop wurden stets mit praktischen Aufgabenstellungen verbunden, sei es zur Formulierung von Best-Practice Leitfäden oder der konkreten Anwendung für die Gestaltung von Unterrichtseinheiten. Die Anwendung von Theorie auf die Praxis durch konkrete Fallbeispiele erlaubte eine systematische Prozessbegleitung (vom Konzept zur Recherche bis zu ersten fundierten Entwürfen) für Studierende. Die Einbindung konkreter (und nicht freigewählter) Fallbeispiele soll für das Sommersemester 2021 intensiviert werden, um Problemlösungskompetenzen zu fördern.

Erwähnenswert ist, dass ein roter Faden durch die verschiedenen Unterrichtseinheiten führt. Ein Beispiel: Nachdem Studierende pädagogische Strategien formuliert hatten, wurden diese 1:1 in verschiedenen Lernmanagement Systemen (in der Lerneinheit ‚Hackin‘ It!‘) transferiert und abgebildet. Hierzu mussten Studierende als Nachweis ihre konzeptionelle Entwicklung verschriftlichen sowie Screenshots ihrer Umsetzung beifügen (siehe Abb. 8).



Abbildung 8 (Studierenden Grafik):

Das Mapping pädagogischer Strategien zu einem LMS. Lernplattformen zur Gestaltung interaktiven Unterrichts (grau: Grundstruktur LMS, farbig: Indikation der unterliegenden Lernaktivitäten)

6.7 ePortfolios als Narrative sozialer Entwicklung

Als Prüfungsleistung entschieden wir uns für ein ePortfolio. Ein ePortfolio sollte unseres Erachtens mehr sein als die Summe seiner Teilleistungen. Ein ePortfolio beweist den persönlichen Kompetenzerwerb Studierender in einem zusammenhängenden Narrativ. Ein ePortfolio beweist die Fähigkeit zu komplexer Kontextualisierung sowie professioneller, organisationaler Kommunikation. Da unsere Studierenden zu jedem Themenbereich digitale Artefakte erstellen war es möglich alle Entwicklungsschritte - von der reflektierenden Recherche, der Konzeption bis hin zur finalen Präsentation - nachzuverfolgen ([siehe Video](#)). Im Kompetenzmodell *DigCompEdu* fällt dies in die Kompetenzcluster 1.1, 1.2, 1.3 sowie 1.4 und deckt damit den Bereich beruflichen Engagements zusammenhängend ab.

Der Begriff ‚ePortfolios als Narrative sozialer Entwicklung‘ bedeutet, dass im ePortfolio die gemeinsame Entwicklung eines hybriden Bildungsangebots von einem Team Studierender in seiner Logik abgebildet ist; in unserem Fall die Entwicklung von OER, die Lernzieldefinition, das CA, der ABC Workshop sowie die abschließende Abbildung pädagogischer Strategien in einem LMS. Die unterliegende Frage lautete: Wie kann rationale Entwicklung sozial ausgestaltet werden?

7. Lehren und Lernen auf gleicher Augenhöhe: der Begriff der Lernkultur und des New Learning (und Spin-Offs)

Die Etablierung einer auf Feedback basierenden Lernkultur hatte zur Folge, dass weitverbreitete Prüfungsängste (wie in Klausuren oder Hausarbeiten) von Studierenden aufgelöst werden konnten. Der vom Montessori Bildungshaus Hannover oft verwendete Begriff ‚auf gleicher Augenhöhe‘ blieb mir besonders im Gedächtnis. Studierende äußerten sich positiv über entgegengebrachte Wertschätzung (etwa das Einbringen ihrer individuellen Perspektive und professionellen Interessen) und die Möglichkeit einer offenen Aussprache. Letztere Option praktizierte unser Team besonders in Kleingruppengesprächen per Video.

Ein Effekt der Begegnung auf gleicher Augenhöhe war, dass Studierende eher bereit waren in die kontinuierliche Verbesserung ihrer Arbeiten zu investieren, als dies in einem eher formalen Setting möglich gewesen wäre. Nur in einem Fluss kontinuierlicher Kommunikation war es möglich gewesen, Fehler konstruktiv-motivierend zu adressieren, schnell zu beheben und in die nächste Entwicklungsebene einzusteigen. Ergo: Lernprozesse müssen fließen können, da Erkenntnisfortschritt epistemologisch in sozialen Prozessen begründet ist. Dieses neue ‚*Social Making*‘ in der digitalen Domäne hatten Dr. Michael Viertel und ich in der Neufassung unseres Mission & Vision Statements ‚[Social Making, Bildung und die Kultur der Digitalität](#)‘ auf dem Portal der Medienfaktor definiert: Ein hybrides *Social Making* vermittelt Technologie mit entwicklungs-offenen wie diversen sozialen Perspektiven- und Rollenübernahmen.

Der Fokus auf kooperatives Lernen und Gestalten als ein neues Grundprinzip moderner Unterrichtsgestaltung hatte ebenfalls zur Folge, dass die Frage individuellen Wohlbefindens gestellt werden musste. Nicht nur müssen neue Bildungsangebote effektiv und transparent erstellt werden. Menschen sollen sich in zukünftigen hybriden Räumen und Bildungsprozessen auch wohlfühlen.

Die Idee erfüllter Lernerfahrungen impliziert holistische Modelle menschlicher Entwicklung und menschlichen Wohlbefindens. Dies stimulierte einige Spin-Offs. Der Einbezug eudaimonischer Aspekte war die Grundlage eines Blogbeitrages in englischer und deutscher Fassung ‚[Digitales Lernen und Glück im ‚neuen Wir‘: Eine eudaimonische Untersuchung zum New Learning](#)‘ sowie ‚[Digital Learning, Happiness and the ‚New We‘: An Eudaimonic Inquiry into New Learning](#)‘.

Ausgehend vom [Hagener Manifest](#) (Fernuni Hagen, 2021) wurde am Beispiel des sechs Faktoren Modells psychologischen Wohlbefindens von Carol Ryff (1989) die Frage gestellt, welche Faktoren in hybriden Lernumgebungen unser Wohlbefinden vermindern oder fördern. Kurzum: Wie gestaltet sich das Konstrukt psychologischen Wohlbefindens in hybriden Lernökosystemen?

Ein weiteres Spin-Off war die Entwicklung einer visuellen Programmiersprache zur Gestaltung hybriden (Blended Learning) Unterrichts. Ausgehend vom ‚[Learning Designer](#)‘ des University College London, erweiterte ich die Lernaktivitäten des ABC Workshops um die Dimensionen der Lehr- und Lernformate, in denen die Lernaktivitäten stattfinden, sowie die übergeordneten organisationalen Prozesse (wie etwa ‚Onboarding‘, ‚Teambuilding‘ oder ‚Workshop‘). Eine solche Differenzierung ist nützlich, um etwa den Vorbereitungs- und Betreuungsbedarf präziser zu ermitteln, ebenso wie die Medienplanung auf systemischer Ebene einsichtiger darzustellen.

8. Digitale Kompetenzen treten vor dem Primat des ‚Social Making‘ und der Unterrichtsgestaltung zurück

Die Fokussierung auf die Praxis der Gestaltung neuer hybrider Lernökosysteme hatte zur Folge, dass die Frage nach dem Erwerb digitaler Kompetenzen in den Hintergrund rückte. Digitale Kompetenzen konnten entweder während des Onboardings oder in Mini Workshops (Beispiele vom PB-380: *Grafiken gestalten mit PowerPoint, eine Einleitung in WordPress, kooperatives Arbeiten mit Flinga* etc.) verhältnismäßig schnell und problemlos vermittelt werden. Toolbasierten Kompetenzerwerb im Sinne der im Dagstuhl-Dreick (Gesellschaft für Informatik, 2016) verorteten Fragen ‚Wie nutze ich das?‘ und ‚Wie funktioniert das?‘ konnten wir entsprechend auslagern.

Kompetenzrahmenmodell wie die ‚*Strategie Bildung in der digitalen Welt*‘ der Kultusministerkonferenz erwiesen sich dagegen als wenig hilfreich: Kompetenzbereiche des Suchens und Verarbeitens, des Produzierens, des Kommunizierens und Kooperierens werden in der Praxis im Prozess des kooperativen Gestaltens fast automatisch abgedeckt, da Lernen in verbundenen Clustern stattfindet. Die Dekontextualisierung im Modell der KMK informiert leider nicht gewinnbringend die Praxis. Die Einbettung in einen Kontext bzw. in ein Fallbeispiel adressiert und impliziert dagegen bedeutsame Kompetenzbereiche wie die des Schützens von Daten, des Problemlösens sowie der Analyse und Reflexion.

Das Verdikt unseres Teams war, dass Kompetenzen nicht in isolierten und dekontextualisierten Listen erworben werden, sondern in der Praxis in zusammenhängenden Clustern und Entwicklungsprozessen ‚hands-on‘ internalisiert werden. Das europäische Kompetenzrahmenmodell *DigCompEdu* (Redecker, 2017) erwies sich hingegen als hilfreich, da die Kompetenzentwicklung vom Entdecken (A2) hin zum Einsatz digitaler Medien (B1) klar definiert war. Zudem informiert *DigCompEdu*, im Gegensatz zum Modell der KMK, detailliert zu den Kompetenzen von Lehrenden und nicht primär Lernenden.

Der Bedeutungsverlust des Themas digitaler Kompetenzen ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass das *Conversational Framework* (Laurillard, 2012) und der darauf aufbauende ABC Workshop, zentrale Fragen nach dem pädagogisch- und didaktisch-sinnvollen Einsatz digitaler Medien, inklusive der Frage hybrider Medienoptionen, systematisch adressiert und zu beantworten vermag. Der Ansatz ist heute nicht mehr die Frage, welche Medien (und wie diese) verwendet werden sollen um pädagogische Strategien zu unterstützen, sondern die Frage, wie ein zielgerichteter Kompetenzerwerb (und die damit verbundenen notwendigen Lernprozesse) mediale Gestaltungsoptionen vorstrukturiert, sodass mediale Anwendungen entsprechend implementiert werden können.

Zusammenfassung

Die Realisierung innovativer Lehr- und Lernformate sowie Evaluationsmethoden hängt in der Kultur der Digitalität (Stalder, 2016) von einer Reihe von Gelingensbedingungen ab. Eine effektive Lernbegleitung beruht auf dem qualifizierten Feedback professioneller LernbegleiterInnen, dem Coaching durch TutorInnen und der Expertise eingeladener Professionals. Menschliches Feedback zu individuellen Projekten lässt sich nicht maschinell skalieren: Trotz aller Technologie, funktioniert unser Gehirn und Bewusstsein analog. Hybride Bildung erfordert durch seine höhere Komplexität konsequenterweise mehr Lehrkräfte, nicht weniger.

Eine spielerische, experimentierende und kommunikativ-offene Lernsituation kann zu einer eindrucksvollen Lernmotivation und entsprechenden Lernerfolgen führen. Die ePortfolios der Studierenden im PB-380 sind ein mehr als respektables Ergebnis. Eine zentrale Gelingensbedingung war die pädagogische Abkehr von standardisierten Tests und die Fokussierung auf die persönliche Entwicklung Studierender innerhalb unterstützender Teams im neuen Lernökosystem.

Das beschriebene Lehr- und Lernkonzept PB-380 wird, im Sinne des Antrags, weiterhin Bestandteil der digitalen Professionalisierung der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg bleiben. Wir konnten neue Lehr- und Lernformate in einen holistischen Begründungszusammenhang fassen, der in dem Video ‚[Hybride Unterrichtsgestaltung Teil1: Eine Einführung](#)‘ zusammengeführt wurde (Abb.9).

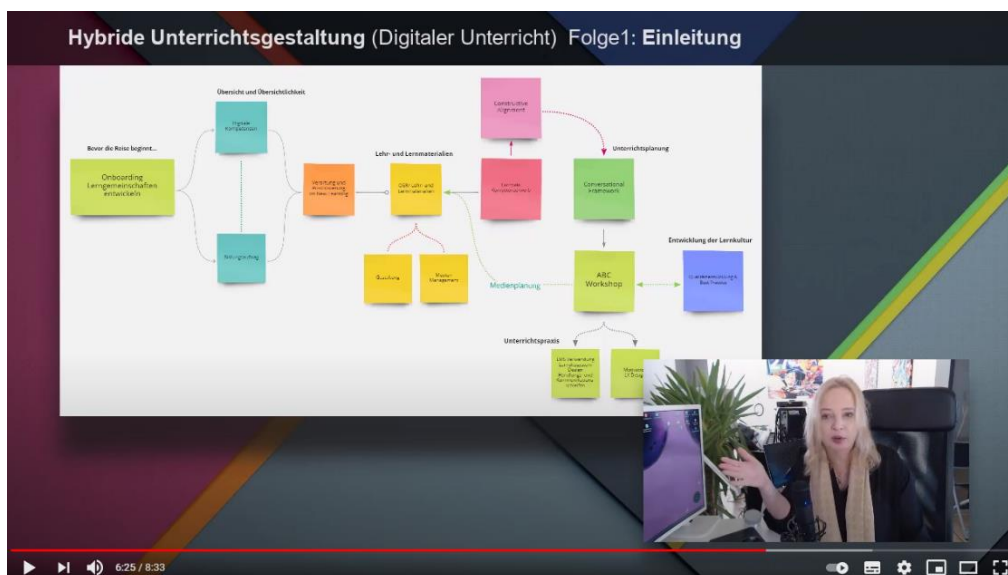


Abbildung 9 (Screenshot): Einführung in die Zusammenhänge hybrider Unterrichtsgestaltung

Anlage A: Bericht von Janett Kloß, ehrenamtliche Mitarbeiterin im PB-380 (8.03.2021)

Ich stieß auf das PB-380, da es nicht nur hochaktuell, sondern auch noch sehr spannend konzipiert war, denn es baute zum einen auf neuen theoretischen Modellen auf und verlangte dadurch zum anderen die Auseinandersetzung und Überprüfung auf Anwendbarkeit im hybriden Lernsetting. Es hatte zudem Studierende als auch im Beruf stehende Lehrkräfte als Teilnehmer*innen an Bord und ebenso zukunftsweisend nicht eine Person als Seminarleitung, sondern ein Team als Erweiterung. Damit konnten sich vielfältige neue Tätigkeiten und Einheiten entwickeln. Ich greife nur ein paar heraus:

- Die Unterstützung und Durchführung im technischen Bereich, der sich auch auf die Anwendung einzelner Tools belief, konnte „ausgelagert“ werden und störte weder den Verlauf noch stellte es Einzelne bloß und schuf somit unbewusst „Sicherheit“
- Es waren vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten gegeben, so dass man sich selbstbestimmt „verabreden“ konnte – im Zuge der Maßnahmen hinsichtlich der sich ausbreitenden Pandemie eine unersetzliche Form der sozialen Nähe
- Die Studierenden konnten wahrnehmen, wie es sich anfühlt, mit neuen Handwerkzeugen umzugehen und dass es Zeit braucht, alle an Bord zu holen (*positive Praxiserfahrung*)
- Besonders gefreut hat mich die Aussage, dass die Schulteams es sehr geschätzt haben, dieser Fortbildung über einen längeren Zeitraum beiwohnen zu können, denn die neuen Anforderungen kamen überraschend und sie fanden Gehör und Hilfe
- Weniger überraschend waren die Hindernisse, mit denen die Schulteams zu kämpfen hatten (Barrieren, die an der Art und Weise liegen, wie Schulen organisiert und ausgestattet sind im hier und jetzt) (*problemorientierter Ansatz*)
- Die Betrachtung der theoretischen Modelle aus dem globalen Umfeld hat gezeigt, dass der (kritische) Blick den Horizont erweitert und zu neuen Ideen und Handlungsformen inspiriert (*Internationalität und Hinterfragen*)

Mein Fazit: „Digitales Unterrichten“ sollte durch „hybrides Lehren und Lernen“ ersetzt werden, um es als einen fortlaufenden Prozess zu etablieren, der darauf abzielt, den Zugang und das Engagement für alle Beteiligten zu erhöhen, indem Barrieren identifiziert und beseitigt werden. Es ist ein organisatorisches Paradigma, das Veränderungen mit sich bringt, bringen muss, in einer sich stets verändernden Welt.

Es ist ein kontinuierlicher Prozess, der sich mit dem Unterstützungsbedarf beschäftigt und der die umfassenderen Ziele der Bildung, die Art der Pädagogik, des Lehrplans und der Bewertung in Frage stellt. Er sollte in einer Kultur der Zusammenarbeit, des gegenseitigen Respekts, der Unterstützung und der Problemlösung unter Einbeziehung der gesamten Lern-(Schul-)gemeinschaft gefördert werden. Pure Wissensvermittlung, Abfragen und Abhaken von Aufgaben sollten dann der Vergangenheit angehören und stattdessen die Freude an lebenslangem Lernen fördern.

Anlage B: Bericht der studentischen Hilfskraft, Alex Raupach (LMS-Administrator und technische Unterstützung)

Ich hatte das große Privileg, das Modul „pb380“ als studentische Hilfskraft unterstützen zu dürfen. Meine Aufgaben umfassten hier neben dem technischen User-Support bei Login-Problemen auch die Einrichtung der Server, die Begleitung der Lehrveranstaltungen und das Anbieten von Zusatzveranstaltungen (Hands-On Sessions). Dies empfand ich als sehr gewinnbringend, denn so wurde Joana Kompa als Seminarleitung mit Fragen zu Tools und Technik entlastet und konnte sich voll auf die Lehre konzentrieren.

Für die Studierenden bedeutete dies einen größeren Umfang der Rückmeldungen und eine höhere Qualität dieser. Gleichzeitig schuf ich einen separaten Raum, in dem Unsicherheiten und technische Fragen konstruktiv angesprochen werden konnten. Janett Kloß begleitete das Seminar pädagogisch und brachte die Lehrveranstaltung durch ihre Ideen und Beiträge erheblich voran. In unseren wöchentlichen Meetings konnten wir unsere Perspektiven so jede Woche abstimmen und das Seminar sehr nah an den Studierenden und den Schulteams gestalten. Dieses Procedere ist, soweit ich das mitbekommen habe, bisher einzigartig und zeigt, dass auch ein digitales Lehrangebot geprägt sein kann von Wertschätzung und Menschlichkeit, mehr sogar als die meisten Seminare, die ich vor Ort miterlebt habe.

Abschließend muss an dieser Stelle einfach noch einmal erwähnt werden, dass ich es als sehr bemerkenswert empfand, was eine bahnbrechend innovative und gleichzeitig fleißige Dozentin alles auf die Beine stellen kann. Eine so große persönliche Weiterentwicklung wie bei den Schulteams und den Studierenden habe ich so noch nie zuvor gesehen. Das Modul vermittelte aus meiner Sicht sehr erfolgreich nicht nur Fachwissen, sondern auch Kreativität, Erfindergeist und Offenheit für neues. Ich bin dankbar, dass ich Teil des Projektes sein durfte.

Literaturverweise

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Biggs, J.B. and Collis, K.F. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy*. New York: Academic Press.
- Biggs, J.B. (1993). 'From theory to practice: A cognitive systems approach', *Higher Education Research and Development* 12, 73–86.
- Biggs, J. B., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. New York, Estados Unidos: McGraw Hill Society for Research into Higher Education.
- Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Fernuni Hagen (2021). *Das Hagener Manifest zu New Learning*. Abgerufen 8.03.2021 unter <https://www.fernuni-hagen.de/universitaet/hagener-manifest/das-hagener-manifest.shtml>
- Gesellschaft für Informatik (2016). *Dagstuhl-Erklärung Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Eine gemeinsame Erklärung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Seminars auf Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH*. Abgerufen 8.03.2021 unter https://dagstuhl.gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Aktuelles/Projekte/Dagstuhl/Dagstuhl-Erklaerung_2016-03-23.pdf
- Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models. An overview of their current status* (pp. 383-434). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Keller, J. M. (1997). Motivational design and multimedia. Beyond the novelty effect. *Strategic Human Resource Development Review*, 1, 188-203.
- Keller, J. M. (1999). Motivation in cyberlearning environments. *International Journal of Educational Technology*, 1, 7-30.
- Keller, J. M. & Kopp, T. W. (1987). An application of the ARCS model of instructional design. In: C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories in action* (pp. 289-320). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Keller, J. M. & Suzuki, K. (1988). Use of the ACRS motivation model in courseware design. In D. H. Jonassen (Ed.), *Instructional designs for microcomputer courseware* (pp. 401-434). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Keller, J. M. & Suzuki, K. (2004). Learner motivation and E-learning design: A multinationally validated process. *Journal of Educational Media*, 29, 229-239.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. Routledge. New York and London
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *Psychology of learning and motivation*, 41, 85-139.

- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, 38(1), 43-52.
- Mayer, R. E. (2008). *Learning and instruction (2nd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning (2nd ed.)*. New York: Cambridge University Press.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu>
- Ryff, C. (1989). Happiness Is Everything, or Is It? Explorations on the Meaning of Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology* 1989, Vol. 57, No. 6, 1069-1081
- Salmon, G. (2014). *The 5-Stage Model*. Retrieved 5.03.2021 from: <http://www.gillysalmon.com/five-stage-model.html>
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Frankfurt: Suhrkamp