

Wenn Studierende die Vorlesung halten – ein kollaboratives Lehrformat

Fabian Taubert¹, Daniel Potts², Ulrike Rada³ und Katrin Rockenbauch⁴

Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0
International Lizenz. CC-BY-SA



DOI: 10.55310/jhead.56

Abstract

Der Artikel stellt ein spezielles Lehrformat eines Lehrenden der Mathematik vor, in welchem Studierende im Rahmen der Lehrveranstaltung das Skript des Lehrenden erhalten und sich anschließend gegenseitig die einzelnen Abschnitte daraus vorstellen. Zusätzlich unterstützen Diskussionen gemeinsam mit dem Lehrenden sowie regelmäßige Zusammenfassungen und passende Übungen den Lernprozess der Studierenden. In dem Beitrag werden das Lehrformat vorgestellt, Vor- und Nachteile sowie Unterschiede zwischen Bachelor- und Masterveranstaltungen diskutiert und Empfehlungen zur eigenen Umsetzung gegeben.

Keywords

Studierendenzentrierung; Flipped Classroom; Lernen durch Lehren; good practice; Mathematik

- 1 Fabian Taubert
Technische Universität Chemnitz; Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Professur für Angewandte Funktionalanalysis, Fakultät für Mathematik und Mitarbeiter im sachsenweiten Verbundprojekt D2C2
fabian.taubert@mathematik.tu-chemnitz.de
- 2 Prof. Dr. Daniel Potts
Technische Universität Chemnitz; Inhaber der Professur für Angewandte Funktionalanalysis, Fakultät für Mathematik
daniel.potts@mathematik.tu-chemnitz.de
- 3 Ulrike Rada
Technische Universität Chemnitz; Referentin für Hochschuldidaktik, Hochschuldidaktik Sachsen an der TUC; Mitarbeiterin im sachsenweiten Verbundprojekt D2C2
ulrike.rada@rektor.tu-chemnitz.de
- 4 Dr.in Katrin Rockenbauch
Geschäftsstelle der Hochschuldidaktik Sachsen, Leipzig, Koordinatorin des sachsenweiten Verbundprojekts D2C2
katrin.rockenbauch@hd-sachsen.de

1. Einleitung

Trotz oftmals kleiner Gruppengrößen stehen Lehrende in der Mathematik beim Einsatz klassischer Frontal-Teaching-Konzepte (z.B. einer Tafel-Vorlesung) häufig vor dem Problem, kein direktes Feedback von den Studierenden darüber zu erhalten, wie gut die Lehrinhalte verstanden und nachvollzogen werden können. In den letzten Jahren wurde diesem Problem zunehmend durch die Anwendung neuerer Lehrformate wie dem Flipped-Classroom begegnet, bei welchem die Studierenden die Inhalte zuerst im Selbststudium erarbeiten und in der Vorlesung selbst lediglich Verständnisfragen geklärt und anschließend Inhalte vertieft werden (vgl. Kim et al. 2014; Mattis 2015). Auch werden Lehrszenarien, die das forschende Lernen der Studierenden fokussieren, vermehrt eingesetzt (vgl. Schrot 2023). Ziel derartiger Lehrformate ist es, die Studierenden deutlich besser als bisher in ihrem Lernprozess zu unterstützen und somit einen wesentlichen Teil zum erfolgreichen Abschluss des Studiums beizutragen. Im Folgenden wird ein weiteres Lehrkonzept beschrieben, bei dem nach kurzer „Eingewöhnungsphase“ der Studierenden an die Methodik die Präsentation der Lehrinhalte an die Studierenden übertragen wird. Erstmals erprobt wurde das Format im Wintersemester 2017/18 in der Veranstaltung „Einführung in die Fourier-Analyse“, für welche der Lehrende bereits einen Foliensatz basierend auf einem aktuellen Buchmanuskript besaß. Der Unterschied zum klassi-

schen Flipped-Classroom besteht darin, dass jeder Studierende lediglich einen Teil des Inhalts intensiv im Selbststudium vorbereitet und diesen dann in der Vorlesung den Mitstudierenden vorstellt. Das Ziel ist hierbei also nicht die Auslagerung des Wissenserwerbs, um zusätzliche und vertiefte Inhalte in der Vorlesung zu besprechen, sondern eine Anpassung an das Lerntempo der Studierenden sowie die progressive Steigerung der Kompetenzen entlang der Lernzieltaxonomien bis hin zur sicheren Anwendung nach Anderson & Krathwohl (vgl. Anderson et al. 2001). Weitere Schlüsselemente sind hierbei regelmäßige Diskussionen, bei denen Lehrende und Studierende gemeinsam und auf Augenhöhe nach Fehlern, Ansätzen und Lösungen suchen; regelmäßige Zusammenfassungen, um den roten Faden der Veranstaltung im Blick zu behalten; sowie gut abgestimmte Übungen in Präsenz und digitale Übungsaufgaben. Wie viele andere Lehrformate entstand auch dieses Format primär aus einem Versuch des Lehrenden, ohne zuvor eine fundierte didaktische Einordnung vorzunehmen. Ein Ziel dieses Artikels ist deshalb die Aufarbeitung und Einordnung des Lehrformats in bestehende didaktische Konzepte. Zunächst werden die eingesetzten Methoden näher beleuchtet, gefolgt von einer konzentrierten Wiedergabe der Erläuterungen und Erfahrungen der Lehrkraft. Betrachtet wird ebenso die Perspektive der Studierenden, die in einer aktuellen Veranstaltung erhoben wurde. Abschließend finden sich Hinweise

und Empfehlungen, wie das Format auf die eigene Lehre übertragen werden kann.

2. Methodische Annäherung

Um sich der umfassenden Beschreibung des Lehrkonzepts zu nähern, wurden verschiedene Zugänge genutzt: Im ersten Schritt hospitierte eine der Co-Autorinnen im Rahmen ihrer hochschuldidaktischen Tätigkeit in der Vorlesung. Diese Ergebnisse sowie die Ergebnisse einer qualitativen Zwischenevaluation, eines sogenannten Teaching Analysis Polls (TAP, vgl. Frank et al. 2011) wurden an die zweite Co-Autorin, eine außerhalb der TU Chemnitz tätige Hochschuldidaktikerin, weitergegeben. Diese erstellte daraus einen Interviewleitfaden mit vier Leitfragen zu Aufbau, Ursprung und Nachahmung des Formats sowie der Rollenwahrnehmung des Lehrenden. Das ca. 40-minütige Interview wurde mit dem Ziel durchgeführt, das Lehrformat im Rahmen des hochschulöffentlichen digitalen Formats „TUCteach. Von Lehrenden für Lehrende“ an der TU Chemnitz am 23.10.2023 vorzustellen. Direkt im Anschluss durfte das Publikum außerdem weitere Fragen zum Lehrformat in einer offenen Diskussion an den Lehrenden richten. Die Reflexion des Lehrenden im Rahmen des aufgezeichneten Interviews bildet die Grundlage für die folgende Beschreibung der generellen Konzeption der Lehrveranstaltungen. Die detaillierten Einblicke in eine aktuelle Bachelor-Lehrveranstaltung

sowie die Ergebnisse des TAPs und der Hospitation in selbiger runden den Artikel anschließend ab.

3. Konzeption der Lehrveranstaltungen

Den Grundstein für die Methodik des Lehrenden stellte die Frage nach dem Ziel der Veranstaltung dar: Welche Inhalte sollen vermittelt werden? Erwartet man von den Studierenden am Ende des Semesters nur eine detailgenaue Wiedergabe der Lehrinhalte oder sollen diese auch in der Lage sein, die komplexen Strukturen und Sachverhalte mit eigenen Worten wiedergeben und erklären zu können? Wird sich wirklich nur für Detailwissen und das Auswendiglernen von möglichst vielen Inhalten interessiert oder sollte nicht vielmehr ein umfassendes Verständnis der behandelten Themen das angestrebte Ziel sein? Der Lehrende visiert für seine Veranstaltungen klar das letztgenannte Ziel an und wollte deshalb weg von einer typischen Tafel-Vorlesung, da bei diesem klassischen Frontalunterricht Studierende kaum ein komplexes Verständnis der Inhalte entwickeln können. Die folgenden generellen Informationen stammen aus dem Interview mit dem Lehrenden und der anschließenden Diskussion und beschreiben den Aufbau der Vorlesungen und Übungen basierend auf den Erfahrungen des Lehrenden.

3.1 Vorlesungen

Zur Vorbereitung auf die Sitzungen der Vorlesung werden die von der Lehrperson vollständig vorbereite-

ten Folien des aktuellen inhaltlichen Abschnitts über die Lernplattform OPAL an die Studierenden verteilt. Ziel ist es, dass die Studierenden diese Folien in der Vorlesungszeit ihren Mitstudierenden präsentieren und erklären. Da dieser unkonventionelle Ansatz den meisten Studierenden nicht vertraut ist, beginnt der Lehrende in den ersten Vorlesungen zunächst selbst damit, die Folien zu präsentieren. Bereits hier werden die Studierenden jedoch außerordentlich häufig durch Nachfragen und Diskussionen eingebunden. Das Ziel ist, in dieser „Eingewöhnungszeit“ insbesondere ein angenehmes Arbeitsklima zu schaffen, sodass sich jede:r in der Lerngemeinschaft wohl fühlt und es im besten Falle keinerlei Hemmungen gibt, Fragen oder Anmerkungen zu den besprochenen Themen zu äußern. Für den weiteren Verlauf teilt der Lehrende den Studierenden nun regelmäßig via dem LMS OPAL mit, wer welche der nächsten Folien in den kommenden Vorlesungen präsentieren soll. Hierbei sind pro Person oft nur wenige Folien angedacht, wodurch jede:r Studierende im besten Fall wöchentlich an der Reihe ist. Ebenfalls wird hierbei darauf geachtet, den Studierenden möglichst Abschnitte zuzuweisen, die ihrem Leistungslevel angemessen sind und sie daher nicht maßgeblich zu über- oder unterfordern. Die Studierenden bereiten sich selbstständig auf die Präsentation dieses Abschnitts vor, wobei auch eine gewisse Nachbereitung der bisher behandelten Inhalte sowie mindestens ein grobes Überfliegen der noch bevorstehenden Inhalte bis zu den selbst zu präsentierenden Folien notwendig ist. Nur so lassen

sich die eigenen Folien wirklich verstehen und auch dann zum gegebenen Zeitpunkt in der Vorlesung den Mitstudierenden präsentieren. Fragen oder Anmerkungen der anderen Studierenden werden dann, wie zu Beginn in der „Eingewöhnungsphase“, gemeinsam besprochen. Der Lehrende nimmt sich hierbei stark zurück und hilft nur punktuell, indem er Anmerkungen einwirft oder hilfreiche Nachfragen stellt, um die Diskussion behutsam in eine zielführende Richtung zu lenken, die der Lösung der zugrundeliegenden Frage dient.

Weiterhin gibt der Vorlesende regelmäßig, z.B. zu Beginn der Vorlesungen oder bei größeren Abständen seit der letzten Veranstaltung, kurze Zusammenfassungen, in denen er noch einmal den roten Faden der zuletzt besprochenen Themen aufgreift und daran erinnert, auf welches größere Ziel aktuell thematisch hingearbeitet wird. Unterstützend nutzt er dabei auch kurze Single- oder Multiple-Choice-Abstimmungen mit bewusst starken Distraktoren, um im Anschluss abermals in die Diskussion mit den Studierenden gehen zu können.

Die Präsentationskompetenzen der Studierenden sind sehr heterogen. Dennoch werden diese nicht aktiv im Rahmen der Vorlesung besprochen. Der Lehrende zeigt den Studierenden zuerst seine eigene Präsentationsart in den einführenden Vorlesungen, alles Weitere ist ihnen selbst überlassen. Erfahrungsgemäß adaptieren die Studierenden im Laufe

des Semesters ihre eigene Technik durch das Beobachten der Präsentationen der anderen Studierenden sowie deren Reaktionen auf die eigenen Präsentationen der Folien.

3.2 Analoge und digitale Übungen

Die Vorlesungen werden weiterhin durch klassische Präsenzübungen sowie digitale Übungsaufgaben im LMS OPAL unterstützt. Für die Präsenzübungen erhalten die Studierenden im Vorfeld Aufgaben, bei denen der Vorlesungsstoff vertieft und angewendet werden soll, und dürfen diese bis zum Übungstermin selbstständig bearbeiten. In der Übung werden diese Aufgaben mit einem Übungsleiter durchgesprochen. Wichtig hierbei ist wieder das kollaborative Arbeiten mit den Studierenden. Oft werden Studierende ermutigt, ihre Lösungen zu den Aufgaben an der Tafel den restlichen Studierenden sowie dem Übungsleiter zu präsentieren. Wie bereits in den Vorlesungen können diese direkt nachhaken, wenn Schritte unklar sind. Auch ist es kein Problem, falls die Lösungen der Studierenden Fehler enthalten oder unvollständig sind. Gelangt man an derartige Punkte, wird direkt wieder eine gemeinsame Diskussion begonnen, um zu verstehen, wo der Fehler passiert ist oder welche Möglichkeiten bestehen, die Aufgabe erfolgreich abzuschließen.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil des Lehrkonzepts sind die digitalen Übungsaufgaben. Zu jedem Kapitel der Vorlesung gibt es mehrere digitale Tests,

welche bis zu einem angegebenen Termin, gern auch mehrfach, bearbeitet werden können. Hierbei wird bei der Veröffentlichung insbesondere versucht, darauf zu achten, nicht zu viele komplexe Aufgaben zu inkludieren. Die digitalen Übungsaufgaben dienen primär der Wiederholung des Lernstoffs und sollen keine neuen Ideen oder bisher ungeübte Handlungsweisen einführen. Eine limitierte Bearbeitungszeit der digitalen Übungsaufgaben dient dazu, die Studierenden anzuhalten, sich tatsächlich zeitnah selbstständig mit den Aufgaben zu beschäftigen. Erfahrungen zeigen, dass Aufgaben ohne zeitliche Befristung dazu führen können, dass die Beschäftigung damit immer weiter verschoben und schließlich vergessen wird, sodass die angedachte zeitnahe Bearbeitung nicht mehr zu erwarten ist.

Beide Übungsvarianten zusammen ergeben ein stimmiges Bild aus Wiederholung und Vertiefung der Vorlesungsinhalte. Der Lehrende erhält im Anschluss durch den Übungsleiter sowie basierend auf den Ergebnissen der digitalen Übungen eine Rückmeldung, welche Inhalte der Vorlesung bereits gut verstanden wurden und welche noch unklaren Aspekte vielleicht stärker in den Fokus in den kommenden Veranstaltungen gerückt werden müssen. Diese Rückmeldungen kommuniziert der Lehrende offen mit den Studierenden, um ihnen zu zeigen, dass Lehrender und Übungsleiter den Lernerfolg der Studierenden im Blick haben und somit ein beidseitiges Interesse an selbigem besteht.

4. Integration des Formats im Bachelorstudium

Das beschriebene Modell wurde ursprünglich als Spezialveranstaltung für Master-Studierende konzipiert sowie anschließend in ähnlich spezialisierten Master-Modulen ebenfalls erprobt und basierend auf den daraus resultierenden Erfahrungen angepasst. Im Sommersemester 2023 wurde das Format erstmals auf die Bachelor-Veranstaltung „Numerische Mathematik“ angewandt, welche die Studierenden üblicherweise im vierten Semester besuchen, also deutlich früher im Studienverlauf als bei den bisher durchgeführten Veranstaltungen. Zudem ist dieses Modul für die Mathematik-Studierenden im Bachelor obligatorisch, was ebenfalls einen Unterschied zu den bisher vollständig wahlobligatorischen Veranstaltungen im Masterstudium darstellt.

4.1 Vergleich der Anwendung zwischen Bachelor- und Masterstudium

Entgegen der Erwartung des Lehrenden zeigte sich, dass die Studierenden bereits im zweiten Studienjahr gut mit diesem Konzept umgehen und damit lernen können. Die meisten der oben beschriebenen Aspekte, wie die selbstständige Weiterentwicklung der Präsentationskompetenzen oder die aktive Beteiligung an Diskussionen innerhalb der Gruppe mit Unterstützung des Lehrenden, treten auch hier nahezu unverändert auf. Hervorzuheben sind jedoch

die unterschiedlichen Konsequenzen, die den Studierenden beim Fernbleiben von der Veranstaltung drohen. Während bei den wahlobligatorischen Mastermodulen alternativ andere Veranstaltungen besucht werden können, bedeutet ein Ausstieg der Studierenden bei einem obligatorischen Modul, dass dieses in der Regel erst im nächsten Zyklus nachgeholt werden kann, was zu einer erheblichen Beeinträchtigung des geplanten Studienablaufs führen kann. Außerdem kann in derartigen Veranstaltungen keineswegs eine so starke, intrinsische Motivation der Studierenden erwartet werden wie bei den spezialisierten Mastermodulen, welche die Studierenden aktiv und interessegeleitet wählen. Diese Gründe in Kombination mit den Erfahrungen aus der Veranstaltung „Numerische Mathematik“ führen zu der wichtigsten Veränderung, die der Lehrende bei einer erneuten Bachelor-Veranstaltung einbringen würde: eine deutliche Verlängerung der „Eingewöhnungszeit“ (siehe Abschnitt 3.1). Der Lehrende wird nach wie vor klar kommunizieren, dass im Laufe des Semesters ein Wechsel der Vorlesungsart zu dem oben beschriebenen Konzept erfolgen wird. Jedoch wird der Eingangsphase, in welcher der Lehrende selbst die Präsentation übernimmt und die Vertrautheit und Diskussionskultur der Gruppe etabliert wird, deutlich mehr Zeit zugewiesen werden. Zudem werden – nach einer tiefergehenden Reflexion – weitere Veränderungen vor der nächsten Anwendung in einem Bachelor-Modul nicht ausgeschlossen, um sicherzustellen, dass alle Lernenden

erfolgreich am neuen Format teilnehmen und wachsen können.

4.2 Die Perspektive der Studierenden

Im Rahmen der zuvor beschriebenen Veranstaltung „Numerische Mathematik“ im Sommersemester 2023 wurde, wie in Abschnitt 2 beschrieben, ein TAP mit den anwesenden Studierenden (N=5) durchgeführt. Die Antworten der Studierenden im Rahmen des TAP bestätigten, dass vor allem die gemeinsamen Diskussionen sowie die ständige Mitarbeit aller Studierenden, die durch die starke Interaktion innerhalb der Gruppe sowie zwischen Lehrendem und Studierenden forciert wird, den Lernprozess maßgeblich unterstützen. Auch die häufigen Zusammenfassungen in den Vorlesungen, die gut abgestimmten Präsenzübungen sowie die einfacheren digitalen Übungsaufgaben wurden von den Studierenden sehr positiv bewertet. Als Haupthindernis wurden vor allem Fehler oder Ungenauigkeiten in den ausgegebenen Folien benannt. Insbesondere leistungsschwächeren Studierenden ist es nicht immer möglich, kleinere Fehler oder Lücken in den Ausführungen des Skripts selbstständig während der Vorbereitung zu erkennen und zu beheben, was dazu führen kann, dass die Präsentation der eigenen Folien verkompliziert und damit auch das Verstehen für die anderen Studierenden erschwert wird. Vor diesem Hintergrund schlugen die Studierenden vor, dass ein ausführlicheres Skript für den Vortra-

gen zur Verfügung gestellt werden sollte. Weiteres Verbesserungspotenzial sahen die Studierenden bei den digitalen Übungsaufgaben, da gelegentlich und aus diversen Gründen sowohl kleine technische als auch inhaltliche Probleme auftraten. Insgesamt betrachtet beziehen sich Kritik und Verbesserungsvorschläge der Studierenden auf die oben genannten Punkte, wohingegen das Veranstaltungsformat an sich durchweg positiv bewertet wurde.

5. Weiterverwendung des Formats und Fazit

Aus den drei Beobachtungs- bzw. Befragungsformaten zur Veranstaltung (Hospitation, TAP, Interview) zeigten sich mehrere relevante Faktoren, die unbedingt beachtet werden sollten, um dieses Format erfolgreich auf andere Lehrveranstaltungen zu übertragen:

- Der Workload der Studierenden während des Semesters erhöht sich durch diese Art des Formats deutlich. Die zwingend notwendige Vorbereitung der zu präsentierenden Folien, die klassischen Übungsaufgaben sowie die digitalen Übungsaufgaben sorgen für eine merklich höhere Auslastung der Studierenden. Obgleich einzelne Studierende in besonderen Situationen einmalig aus dem Präsentationszyklus ausgelassen werden oder einen Aufschub für die digitalen Übungen

erhalten können, bleibt der Aufwand insgesamt dennoch sehr hoch. Als Resultat zeigt sich jedoch erfahrungsgemäß eine maßgebliche Entlastung während der Prüfungsvorbereitungsphase, da die Studierenden dank der kontinuierlichen Mitarbeit im Laufe des Semesters bereits eine gute Grundlage geschaffen haben. Daher zeigt sich im Hinblick auf das gesamte Semester für dieses Lehrformat eher eine Verlagerung des persönlichen Workloads der Studierenden in der Mathematik als eine tatsächliche Erhöhung.

- Das Lehrmaterial muss bereits existieren und gut aufgearbeitet sein. Ein simples Skript, mit welchem Dozierende üblicherweise durch eine klassische Tafel-Vorlesung führen, kann bereits zu kompliziert sein, wenn die parallelen Erklärungen oder die Chance auf direkte Nachfragen fehlen. Sollen die Studierenden also derartige Inhalte im Vorfeld im Selbststudium erarbeiten, muss hierfür hinreichend ausführliches, fehlerfreies und für Studierende nachvollziehbares Material vorhanden sein.
- Diese Art einer Vorlesung erlaubt keine höhere Stoffdichte als gewöhnlich, sondern lebt von der Reduktion auf wesentliche Inhalte und deren tiefere Durchdringung. Man darf also bei dem Übergang zu dem hier geschilderten Format nicht in die Versuchung kommen, zusätzliche oder vertiefende Inhalte, für die bisher in einer klassischen Vorlesung keine Zeit war, zu inkludieren.

- Die Art der Veranstaltung und Teilnehmer:innenanzahl sind weitere wichtige und einschränkende Faktoren. Am besten geeignet sind Spezialvorlesungen, welche wenige, aber oftmals besonders intrinsisch motivierte Studierende umfassen. Bei den hier geschilderten Beispielen handelte es sich stets um Gruppen von weniger als 20, bei der Veranstaltung „Numerische Mathematik“ waren es sogar weniger als 10 Personen. Bei zu großen Gruppen wird es zunehmend schwerer, das notwendige Gruppengefühl sowie das entsprechende positive Arbeitsklima herzustellen. Außerdem führen zu große Gruppen zu einem deutlich längeren Präsentationszyklus, sodass die Studierenden nicht mehr nahezu wöchentlich gefordert sind, sondern teilweise nur wenige Male im Laufe des Semesters selbst vortragen können. Konkrete Ober- bzw. Untergrenzen für die Teilnehmer:innenanzahl und die Dauer der einzelnen Präsentationen sind hier allerdings schwer zu beziffern.
- Die Lehrperson muss zwingend ein wirkliches Interesse an den Studierenden und deren Lernerfolg haben und in der Lage sein, einen angstfreien lernförderlichen Lernraum zu gestalten. Dazu tragen Einfühlungsvermögen und Begeisterung für die fachlichen Inhalte wesentlich bei. Die Studierenden dürfen nie das Gefühl erhalten, sie würden sich mit den Präsentationen blamieren oder „dumme“ Fragen stellen. Das empathische Vorgehen ist hier das Schlüsselement für eine Arbeit

auf Augenhöhe mit den Studierenden, ohne welches das gesamte Konzept nicht denkbar ist.

Insgesamt unterstützt das beschriebene Format die Studierenden maßgeblich darin, die Inhalte einer Vorlesung nicht nur aufzuschreiben und auswendig zu lernen, sondern tatsächlich zu verstehen, selbstständig zu erklären und anzuwenden. Insbesondere die regelmäßigen kurzen Vorträge bringen die Studierenden dazu, sich intensiv mit den Themen auseinanderzusetzen und können deutlich präziser aufzeigen, an welchen Stellen noch Verständnislücken existieren, um diese anschließend sofort zu schließen. Während die Präsentationen der Studierenden sowie die immer wieder auftretenden Diskussionen innerhalb der Gruppe den Kern des Konzepts bilden, tragen auch die gut abgestimmten Übungen – sowohl in klassischer als auch digitaler Form – maßgeblich zum Erfolg dieser Methode bei. Obwohl die grundlegende Menge an Lehrinhalten hierbei nicht erhöht wird, bedeutet dieses Format dennoch eine erhebliche Mehrbelastung für die Studierenden und auch den Lehrenden. Diese zusätzliche Zeit und Energie zahlt sich aber bereits mittelfristig in der Prüfungsvorbereitung sowie langfristig mit einem deutlich tieferen Verständnis für den gelehrten Stoff auf Seite der Studierenden aus. Die Lehrperson profitiert ebenfalls durch die Nähe zu den Studierenden und die aktiven Einblicke auf deren Verständnis für die Vorle-

sungsinhalte sowie durch z.B. neue Perspektiven auf die mathematischen Problemstellungen.

Abschließend lässt sich das Format nicht eindeutig zu existierenden Konzepten wie beispielsweise dem oben erwähnten Flipped-Classroom zuordnen. Es scheinen ebenfalls wichtige Aspekte des „Lernen durch Lehren“-Konzepts (vgl. Grzega 2003) vertreten zu sein sowie Ansätze weiterer Bereiche wie z.B. des forschenden Lernens (vgl. Schrot 2023) oder des Peer Learnings (vgl. Gerholz 2014). Insgesamt kann das Format also als eine produktive Mischform aus lernförderlichen Aspekten verschiedener hochschuldidaktischer Konzepte und Ansätze betrachtet werden.

Literatur

Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition. Addison Wesley Longman, Inc.

Frank, A., Fröhlich, M. & Lahm, S. (2011). Zwischenauswertung im Semester: Lehrveranstaltungen gemeinsam verändern. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 6(3), 310–318. <https://doi.org/10.3217/zfhe-6-03/25>

Gerholz, K.-H. (2014). Peer Learning in der Studieneingangsphase - Didaktische Gestaltung und Wirkung am Beispiel der Wirtschaftswissenschaften. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 9(5), 163.178. <https://doi.org/10.3217/zfhe-9-05/10>

Grzega, J. (2003). LdL in universitären Kursen: Ein hochschuldidaktischer Weg zur Vorbereitung auf die Wissensgesellschaft. <http://www.ldl.de/material/berichte/uni/ldl.pdf>

Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O. & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles. The Internet and Higher Education, 22, 37–50. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.04.003>

Mattis, K. V. (2015). Flipped Classroom Versus Traditional Textbook Instruction: Assessing Accuracy and Mental Effort at Different Levels of Mathematical Complexity. Tech Know Learn, 20, 231–248. <https://doi.org/10.1007/s10758-014-9238-0>

Schrot, I. (2023). Konzeption eines projektbasierten Übungsbetriebs für ein Modul im Masterstudiengang Mathematik mit Forschendem Lernen als Leitmotiv. Heidelberg Inspirations for Innovative Teaching, 4(1), 121–148. <https://doi.org/10.11588/hint.2023.1.101930>

Ergänzendes Material:

Das vollständige und aufbereitete Interview zwischen Prof. Potts und Dr.in Rockenbauch wird auf dem Videocampus Sachsen zur Verfügung gestellt. Die anschließende Diskussionsrunde ist aus Datenschutzgründen nicht enthalten.

<https://videocampus.sachsen.de/getMedium/default/bae4322c9d45e-38e999b85d6e27537ec.mp4>

Zitiervorschlag:

Taubert, F., Potts, D., Rada, U. & Rockenbauch, K. (2024). Wenn Studierende die Vorlesung halten – ein kollaboratives Lehrformat. In: Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development, 4(2), S. 71-77.

DOI: 10.55310/jfhead.56

