



Impact Free

Hochschuldidaktisches Journal

Impact Free 48 – September 2022
HAMBURG

Impact Free

Was ist das?

Impact Free ist eine Publikationsmöglichkeit für hochschuldidaktische Texte,

- die als Vorversionen von Zeitschriften- oder Buch-Beiträgen online gehen, oder
- die aus thematischen Gründen oder infolge noch nicht abgeschlossener Forschung keinen rechten Ort in Zeitschriften oder Büchern finden, oder
- die einfach hier und jetzt online publiziert werden sollen.

Wer steckt dahinter?

Impact Free ist kein Publikationsorgan der Universität Hamburg. Es handelt sich um eine Initiative, die allein ich, Gabi Reinmann, verantworte, veröffentliche auf meinem Blog (<http://gabi-reinmann.de/>).

Herzlich willkommen sind Gastautoren, die zum Thema Hochschuldidaktik schreiben wollen. Texte von Gastautorinnen können dann natürlich auch in deren Blogs eingebunden werden.

Und was soll das?

Impact Free war gedacht als ein persönliches Experiment. Falls zu wenige Texte über einen gewissen Zeitraum zusammengekommen wären, hätte ich das Vorhaben wieder eingestellt. Dem ist aber nicht so, sodass ich Impact Free bis auf Weiteres fortsetze. Inzwischen sind die Texte auch über die Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg [hier](#) erreichbar.

In diesem Journal mache ich in Textform öffentlich, was mir wichtig erscheint: (a) Gedanken, bei denen ich so weit bin, dass sie sich für mehr als Blog-Posts eignen, (b) Texte, die aus diversen Gründen noch nicht geeignet sind für andere Publikationsorgane, (c) Texte, die in Reviews abgelehnt wurden oder infolge von Reviews so weit hätten verändert werden müssen, dass es meinen Intentionen nicht mehr entspricht, (d) Texte mit hoher Aktualität, für welche andere Publikationswege zu langsam sind, (e) inhaltlich passende Textbeiträge von anderen Autorinnen. Genderschreibweise und Textlänge sind bewusst variabel und können frei gewählt werden.

Kontakt Daten an der Universität Hamburg:

Prof. Dr. Gabi Reinmann

Universität Hamburg

Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL)

Leitung | Professur für Lehren und Lernen an der Hochschule

Jungiusstraße 9 | 20355 Hamburg

reinmann.gabi@googlemail.com

gabi.reinmann@uni-hamburg.de

<https://www.hul.uni-hamburg.de/>

<http://gabi-reinmann.de/>

HOCHSCHULLEHRE IN DER MATHEMATIK – EIN WISSEN- SCHAFTSDIDAKTISCHES GESPRÄCH

GABI REINMANN, MARTIN SCHMIDT
& FRANK VOHLE

Vorbemerkung

Der vorliegende Text dokumentiert ein Gespräch¹ zwischen den folgenden drei Personen zu einem zweijährigen Lehrprojekt in der Mathematik: Martin Schmidt, Professor für Mathematik an der Universität Trier und Hauptakteur des Lehrprojekts, um das sich das Gespräch dreht, Frank Vohle, Geschäftsführer der Ghostthinker GmbH und Projekt- sowie Dialogpartner von Martin Schmidt, sowie Gabi Reinmann, Leiterin des Hamburger Zentrums für Universitäres Lehren und Lernen (HUL) und stille Beobachterin des Lehrprojekts. Zur besseren Einordnung des Gesprächs wird das Lehrprojekt² im Folgenden in aller Kürze skizziert:

Martin Schmidt und Frank Vohle (sowie Mitarbeiterinnen) konzipieren in den Jahren 2020 und 2021 eine „neue“ Art der Mathematikvorlesung auf der Grundlage der Methode „Social Video Learning“: Lernen mit kollaborativer Videoannotation. Bei der Realisierung des ersten Prototyps der Veranstaltung im Sommersemester 2021 können Studierende die von Schmidt gehaltene Zoom-Vorlesung mittels einer Smartphone-App live mit Symbolen und Videokommentaren taggen. Die Vorlesungsaufzeichnung wird zusammen mit den Videokommentaren in einen Online-Campus³ zur studentischen Nachbearbeitung geladen. In der formativen und summativen Evaluation machen die Studierenden klar, dass das Verfahren willkommen ist, ihnen aber die mangelnde Anonymität beim Kommentieren sowie die Dreifachbelastung von Zuhören, Mitschreiben und Kommentieren missfallen. Daraufhin wird das Konzept angepasst und der zweite Prototyp im Wintersemester 2021/22 realisiert. Die Vorlesung ist nun zu

einem Flipped bzw. Inverted Classroom umstrukturiert. Das heißt, die videobasierten Vorlesungsinhalte können im Online-Campus asynchron vor dem synchronen Online-Treffen angeschaut und kommentiert werden. Die Videokommentare bilden die Grundlage für Diskussion und Vertiefung beim synchronen Online-Treffen (ehemals Vorlesung). Auch diese Projektphase wird evaluiert und bildet die Basis für das hier dokumentierte Gespräch, das im Sinne einer Abschlussreflexion nach eher grundsätzlichen und wissenschaftsdidaktischen Perspektiven fragt.

Reflexion durch Dialog

Gabi: Ich steige mal mit eurer Zusammenarbeit und Partnerschaft ein, denn die ist ja durchaus etwas ungewöhnlich. Ihr kennt euch aus einem ganz anderen Kontext als der Hochschule, nämlich aus der Trainerausbildung im Sport. Dort wird seit inzwischen 15 Jahren mit dem Konzept Social Video Learning gearbeitet. Eure Zusammenarbeit, um die es heute geht, ist also ein Transfer aus dem Sport- in den Hochschulkontext. Damit haben sich natürlich auch eure Rollen komplett geändert. Vor diesem Hintergrund stellt sich mir die Frage, wie diese neue Partnerschaft zwischen euch funktioniert hat: in der Rolle als Hochschullehrer für Mathematik und in der Rolle als Didaktiker und Experte für Social Video Learning.

Martin: Ein Dialog-Partner war für das ganze Vorhaben essenziell. In der Mathematik gibt es meiner Erfahrung nach relativ wenig bis gar keine Kommunikation über Lehre unter den Hochschullehrenden. Meist arbeitet man nach dem gängigen Lehrkonzept, eine Vorlesung mit Tafel und Kreide zu bestreiten. Austausch gibt es darüber kaum. Ich selbst war mit dieser „mittelalterlichen“ Situation schon lange unzufrieden. Mit Einsetzen der Corona-Pandemie stand dann plötzlich die Tafel, also das zentrale Element, nicht mehr zur Verfügung. Das führte für mich noch mehr dazu, das Standard-Konzept in der Mathematik-Lehre infrage zu stellen. Hier ist auch der Ausgangspunkt für unseren Versuch, mit Social Video Learning sozusagen „das ganze Spiel mal zu ändern“.

¹ Per Video(-konferenz) dokumentiert, leitfadengestützt und im Nachgang mit Videokommentaren ergänzt.

² Eine ausführlichere Darstellung findet sich in: Schmidt, M. & Vohle, F. (2021). Mathematik-Vorlesungen neu

denken: Vom didaktischen Design zu Design-Based Research. *Impact Free* 39. Hamburg.

³ Online-Campus und App mit Social Video Learning-Funktion: edubreak@, <http://www.ghostthinker.de>

In diesem Prozess hat mir Frank Fragen gestellt, die Kollegen aus der Mathematik so nicht stellen würden. Als Nicht-Mathematiker weiß Frank natürlich nicht, was die Knackpunkte in unserer Lehre sind. In diesem Sinne ist er ahnungslos (gewesen). Das hat mich dazu gebracht, überhaupt erst einmal zu verbalisieren, was das denn eigentlich für Knackpunkte sind. Ohne seine Fragen hätte ich vermutlich nicht angefangen, so über meine Lehre nachzudenken, wie ich es dann getan habe. Es hat mir geholfen, darüber klar zu werden, was eigentlich – aus meiner Sicht – die Probleme in der universitären Mathematik-Lehre sind. Das war sehr hilfreich, um zu einer „objektiveren“ Reflexion zu kommen.

Gabi: Was du berichtest, erinnert mich an den Ansatz „Decoding the Disciplines“.⁴ Herzstück dieses Ansatzes sind Interviews, die in der Regel Hochschuldidaktiker mit Lehrenden führen. In den Gesprächen identifiziert man zunächst studentische Hürden, um dann herauszufinden, wie die Expertinnen diese bewältigen oder bewältigt haben. Hier geht es also auch darum, etwas explizit zu machen, was man ansonsten nicht verbalisiert oder was nicht bewusst wird. Aber das nur als Randbemerkung zu deiner Erfahrung, dass dir über den Dialog mit Frank viele Probleme, aber auch typische Elemente der Lehrkultur in der Mathematik, bewusst geworden sind.

Martin: Mir war schon immer wichtig, dass auch in der Mathematik-Lehre Kommunikation stattfindet – also genau das, womit man sich gerade in der Mathematik-Lehre sehr schwertut. Das gilt auch für die Kommunikation mit den Studierenden. Wir interagieren in der Mathematik zu wenig mit den Studierenden (und sie zu wenig mit uns Lehrenden) und das war ja auch ein entscheidender Anlass für das Lehrprojekt und für die Zusammenarbeit mit Frank. Ich möchte als Lehrperson nicht nur mit meinen Kolleginnen und Kollegen, sondern ebenso mit den Studierenden in Kommunikation treten – also weg vom Monolog hin zum Dialog.

Frank: Die Ahnungslosigkeit, was die Mathematik und Mathematik-Lehre angeht, trifft ei-

nen Teil meiner Rolle in dem Lehrprojekt tatsächlich sehr gut – die Beschreibung gefällt mir. Mein Kerninteresse mit meinen Fragen war, zu verstehen, wie Mathematikerinnen denken und ihren Gegenstand konstituieren und vermitteln. Ich habe natürlich meine eigenen Denkfiguren und Vorstellungen von Gegenstandskonstituierung und -vermittlung (aus meinem eigenen Fach), und das habe ich mit Martins Erfahrungen und Auffassungen gewissermaßen gespiegelt. Ich habe versucht, die Differenzen herauszuarbeiten – zu verstehen, warum „die das in der Mathematik so anders machen“. Im Wesentlichen habe ich mitgenommen, dass es in der Mathematik darum geht, nicht nur kleine, komplexe Wissenshappen zu vermitteln (so dachte ich). Vielmehr muss man stets „das Ganze mitschleppen“. Man arbeitet sich sozusagen an einer Ganzheit ab, die langsam wächst, und bei jeder Stufe muss die Lehrperson wissen, ob man mit den Studierenden weitergehen kann. Das war für mich erst einmal wichtig herauszufinden, denn das hat Konsequenzen, wie man die einzelnen Lehreinheiten aufbaut.

Gabi: Das hört sich nach einer dynamischen Experten-Laien-Kommunikation⁵ an, die da in eurem Austausch stattgefunden hat. Franks Ahnungslosigkeit in der Mathematik plus Didaktik-Erfahrung in verschiedenen anderen Domänen und Martins Mathematik-Expertise plus Suche nach didaktischer Veränderung. Vielleicht kommen wir auf diese Komplementarität nächster nochmal zurück.

Die Rolle digitaler Technologien

Gabi: Ich würde an der Stelle gerne noch eine andere Frage einbringen, nämlich die, welche Rolle aus eurer Sicht die Technologie gespielt hat: In Martins Lehrprojekt wurden Video und Videoannotation⁶ eingesetzt. Ermöglicht wird damit unter anderem, dass angestoßene Interaktionen materialisiert werden. Das heißt: Man sieht sehr genau, was passiert und was nicht passiert. Welche Rolle hat das für euren Dialog und den Austausch gespielt?

⁴ Pace, D. (2017). *The Decoding the Disciplines Paradigm: Seven Steps to Increased Student Learning. Scholarship of Teaching and Learning*. Bloomington: Indiana University Press.

⁵ Vohle, F. (2005). Erfahrungswissen (einfach) erzählen? Das Potential von Analogien. In G. Reinmann (Hrsg.),

Erfahrungswissen erzählbar machen. Narrative Ansätze für Wirtschaft und Schule (S. 108-123). Lengerich: Pabst.

⁶ Eve-Colombo, A. & Cattaneo, A. (2020). Technical and Pedagogical Affordances of Video Annotation: A Literature Review. In: *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 29(3), 193-226.

Martin: Der Technologieeinsatz, also vor allem die Videoannotation, hat es ermöglicht, vieles besser und präziser zu erfassen, was in der Lehre abläuft. Wenn ich im Hörsaal stehe und mal wieder versuche, das Auditorium durch eine Frage einzubinden und es kommt nichts zurück, dann gebe ich relativ schnell doch selbst die Antwort, weil ich zu ungeduldig werde. Beim Versuch einer anschließenden Reflexion ist das dann ganz schwer greifbar. Beim Lehrprojekt mit Social Video Learning konnten wir die genaue Anzahl an Klicks und zeitmarkengenauen (Re-)Kommentaren sehen. Damit lässt sich präzise erfassen, wie die Lernmöglichkeiten genutzt werden. Das war eine sehr gute Möglichkeit für mich, zu evaluieren, was das, was ich da mache, gerade bringt – ein ausgesprochen positiver Effekt dieses Werkzeugs.

Gabi: Es materialisiert sich also in einer digital gestützten Lehre – jedenfalls in der Form, wie du es gemacht hast –, was in der Präsenzsituation vor Ort flüchtig ist. Es entstehen Artefakte, die man im Nachhinein analysieren kann.

Frank: In Bezug auf die Rolle der Technologie möchte ich noch mal auf den eingangs genannten Wechsel von der monologischen Lehre, also dem Standardmodell in der Mathematik, zur dialogischen Lehre zurückkehren. Für diesen „Shift“ haben wir Social Video Learning als Methode genutzt. Das ist die Technologie-Rolle für das Lehr-Lernszenario, das vermutlich als erstes ins Auge fällt. Gleichzeitig kann man nun den Nutzen der Technologie für die Lehrperson und den Dialog anschauen – das war ja deine Frage. Ich möchte etwas Drittes ergänzen: nämlich die Rolle der Technologie für die Entwicklung, denn: Das neue, das dialogische Modell, ist ja am Anfang noch nebulös gewesen. Wie das genau aussehen kann, das musste erst gefunden werden. Da gab es eine Idee, nämlich mehr Kommunikation und Interaktion, aber mit unbekannt Variablen. Um herauszubekommen, wie diese Variablen aussehen könnten, auch dazu war die Technologie nützlich. Nehmen wir das Feedback als Beispiel: Feedback dazu, was die Studierenden an den Ausführungen des Lehrenden verstanden bzw. nicht verstanden haben, ließ sich – theoretisch – sehr gut mit Video-Annotation umsetzen. In der Evaluation des ersten Zyklus im Sommer 2021 haben die Studierenden gesagt: „Ich hätte ja Feedback (über die Annotationsfunktion) gegeben; aber wenn mein Gesicht mit Namen zu sehen ist, dann mache ich das nicht.“ Daraufhin haben wir variiert bzw.

modelliert und das Bild bei der Kommentierung rausgenommen sowie die Namen der Teilnehmerinnen unkenntlich gemacht. Genau so eine Variation, so eine Modellierung, das scheint mir eine ganz wichtige weitere Funktion des Technologie-Einsatzes bei Neuentwicklungen in der Lehre zu sein.

Gabi: Bei diesem Feedback-Beispiel ist die Sichtbarkeit der Studierenden als Feedback-Geber eine Variable. Genau genommen ist das ja auch eine Materialisierung, denn: In der Präsenzsituation vor Ort wäre die studentische Rückmeldung flüchtig. Interessanterweise dreht sich hier jetzt der Aspekte der Materialisierung durch Technologie vom Positiven – nämlich beim Austausch über Lehre – ins Negative – nämlich bei Studierenden, die unerkant bleiben wollen. Der Kontext ist also entscheidend dafür, wie eine technologische Option zu bewerten ist.

Variation in der Lehrentwicklung

Gabi: Ich möchte noch mal einen Punkt aufgreifen, der eben angesprochen wurde: die Variation. Im Lehralltag, also außerhalb expliziter Lehrprojekte, macht man das ja häufig nebenher: Also, man probiert etwas aus, beobachtet, wie das ankommt, ändert es beim nächsten Mal wieder usw. Genau das habt ihr in diesem Lehrprojekt systematisch gemacht. Das ist ein experimentelles Vorgehen, nicht so, wie es Naturwissenschaftlerinnen, sondern eher so wie es Designer machen, würde ich sagen. Wie habt ihr das erlebt und was habt ihr dabei gelernt? Und: Was ist leistbar und lohnt es sich mit Blick auf die Erkenntnisse, die man mitnimmt?

Martin: Das ist ein sehr interessanter Punkt. Ich möchte das am genannten Beispiel des studentischen Feedbacks erläutern: Im Sommersemester 2021 sollten die Studierenden die Inhalte namentlich kommentieren – sichtbar für die gesamte Vorlesungsgruppe. Ich kann mich erinnern, dass meine Doktoranden, die ja noch relativ nah dran sind an den Studierenden, schon im Prozess gesagt haben, das ginge gar nicht: Wenn das alles dokumentiert sei, würde keiner etwas sagen; ohne Anonymität würde gar nichts gehen. Und tatsächlich haben auch die Studierenden genau dies als Problem in der Lehrevaluation zurückgemeldet.

In unserem experimentell-iterativen Vorgehen, wie du es eben auch genannt hast, Gabi, haben wir das zum Anlass für Änderungen im nächsten Semester genommen: Wir haben alles komplett anonymisiert. Gleichzeitig sind wir da in den Flipped-Classroom-Modus übergegangen. In den Präsenzterminen habe ich zudem ein Tool verwendet, mit dem man Fragen anonym stellen kann. Jetzt kommt der entscheidende Moment für mich: Ich bin immer mehr zu der Erkenntnis gelangt, dass das Anonymitätsargument nur ein vorgeschobenes ist; es eignet sich gut als (Schein-)Argument, es ist aber nicht der eigentliche Grund. Im zweiten Semester ist das offensichtlich geworden. Die Anonymisierung hat überhaupt nicht zu mehr Fragen oder Interaktion geführt. Ich glaube: Die Studierenden erzählen mir, es liege an fehlender Anonymität, dass sie sich nicht aktiv beteiligen, weil sie mir nicht erzählen wollen, was der wahre Grund ist: nämlich, dass sie entweder keine Lust zum Nacharbeiten oder auch einfach keine Zeit dazu haben, dies regelmäßig jede Woche zu tun. Das ist jetzt meine neue Erklärung, man könnte auch sagen, mein „neues Modell“ von der Situation. Meine Erklärung für das Problem hat sich mit der Variation also komplett geändert. Wahrscheinlich handelt es sich um ein curriculares Problem, das hinter dem Zeitmangel steckt. Wenn dem so wäre, dann kann ich das allein mit Änderungen in meiner Veranstaltung niemals lösen. Kurz: Der iterative Prozess hat dazu geführt, dass ich ein zunehmend verfeinertes Erklärungsmodell für studentisches Lernverhalten bekomme. Und das hilft mir prinzipiell natürlich auch dabei, weitere Möglichkeiten auszuprobieren, also die Iteration fortzusetzen.

Hochschuldidaktische Ebenen

Frank: Was jetzt hier zur Sprache kommt, ist eine Erweiterung der Ebenen: Wir kommen von der Ebene der Lehrveranstaltung zur Ebene des Studiengangs – sozusagen von der individuellen zur sozialen und institutionellen Ebene.

Gabi: Das ist ein guter Hinweis, zu dem mir das Positionspapier des Wissenschaftsrats von 2017 einfällt. Es trägt den Titel „Strategien für die Hochschullehre“⁷ und plädiert dafür, die Entwicklung weg von einer (rein) individuellen hin

zu einer institutionellen Verantwortung von Hochschullehre zu gestalten. Aus meiner Sicht gibt es viele problematische Stellen in diesem Positionspapier⁸, aber richtig ist natürlich: Man muss Studiengänge auch als Ganzes betrachten und das geht nur im Austausch mit anderen, also nicht nur in individueller Verantwortung. In diesem Sinne ist es wichtig, dass Hochschullehrende zusammenarbeiten und aushandeln, wie ein Studiengang auszugestalten ist, sodass er auch studierbar ist und Studierenden beispielsweise ausreichend Zeit für vertieftes Lernen gibt – bei allen Abweichungen, die es freilich gibt.

Frank: Und Abweichungen gibt es natürlich in hohem Maße, also jetzt mal bezogen auf die Studierenden und deren Studierverhalten. Das hat ja sehr gut die Zeitlaststudie von Rolf Schulmeister gezeigt: Die Zeitinvestition von Studierenden ist sehr heterogen, mitunter auch relativ gering.⁹ Selbst dann, wenn man die individuelle und institutionelle Ebene optimiert hat, funktioniert es gegebenenfalls immer noch nicht – etwa dann, wenn das Problem auf der Ebene der Zeitinvestition und dem Leistungsanspruch und der Leistungsbereitschaft der Studierenden liegt. Hier müsste man ebenfalls Anforderungen formulieren. Da geht es um Werte, auch um Änderungen in den Präferenzen studentischer Generationen. Darüber, so meine Ansicht, machen wir uns zu wenig Gedanken.

Gabi: Du bringst jetzt neben der Mikroebene, der Ebene der Lehrveranstaltung, und der Mesoebene, der Ebene der Studiengangsgestaltung, noch die Makroebene ein: die Ebene der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, und damit sind auch die der Studierenden gemeint. Auch das ist an sich nichts Neues: Es sind die altbekannten hochschuldidaktischen Handlungsebenen, die schon in den 1970er Jahren formuliert worden sind. Man sieht daran: Didaktik ist eine komplexe Angelegenheit. Im alltäglichen Lehrhandeln vergisst man das aber gerne mal.

⁷ URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6190-17.pdf?blob=publicationFile&v=1>

⁸ Siehe dazu: Reinmann, G. (2018). Strategien für die Hochschullehre – eine kritische Auseinandersetzung. *Impact Free 15*. Hamburg.

⁹ Schulmeister, R. & Metzger, C. (Hrsg.) (2011). *Die Workload im Bachelor: Zeitbudget und Studierverhalten. Eine empirische Studie*. Münster: Waxmann.

Wahrnehmung individueller Investitionen in die Lehre

Gabi: Kommen wir nochmal auf eure Zeitinvestition zurück. Martin, du hast enorm viel Zeit in die Weiterentwicklung deiner Veranstaltung gesteckt. Zusammen habt ihr dieses Lehrprojekt im letzten Jahr unter dem Dach von Design-Based Research rekonstruiert und reflektiert.¹⁰ Wenn man, wie wir es schon gehört haben, zusammen mit einem Partner, der inhaltlich weit genug weg ist, aber komplementäre Expertise mitbringt, zusammen die eigene Lehre analysiert, innovative Tools ausprobiert, dabei auf Probleme stößt, diese adressiert, mehrfach zyklisch variiert, spezifische Erkenntnisse gewinnt und dann ein „Produkt“ hat, das aber immer noch nicht so funktioniert, wie man sich das erhofft hat, stellt sich natürlich die Frage: Was hat das gebracht? Was könnte man auch an Kolleginnen kommunizieren? Ist das etwas, was man als Alternative zu klassischen hochschuldidaktischen Qualifizierungsangeboten empfehlen könnte?

Martin: Diese Frage habe ich mir sehr oft gestellt. Den wesentlichen Pluspunkt habe ich schon angesprochen: die Reflexion, die Frank, der nicht aus meinem Feld kommt, als Dialogpartner angestoßen hat – eine Reflexion über das, was ich da tue. Und ich hoffe ja schon, dass ich meine Erklärungsmodelle dazu, was da auf studentischer Seite passiert, durchaus verfeinert, mindestens aber verändert habe. Das war für mich in jedem Fall eine Kompetenzentwicklung, die aber „sehr soft“ ist. Das Projekt inhaltlich war für mich jetzt kein so großer Kompetenzschub, da ich ausreichend technikaffin bin und häufiger neue Tools ausprobiere. Aber das mag bei anderen Lehrenden, für die digitale Technologien immer noch neu sind, natürlich anders sein. Am meisten hat mir wirklich die Reflexion gebracht: Ich habe immer schon versucht, über Lehre nachzudenken, aber ich glaube, es war qualitativ nie auf diesem Niveau. Und dieses Niveau habe ich nur im Tandem mit einem externen Partner erreicht – mit seinen ahnungslosen Fragen, was die Mathematik angeht. Dieser Prozess war aber sehr „teuer“ und zwar in zeitlicher Hinsicht. Und ich habe mit den

Tools und der Methode Social Video Learning nicht erreicht, was ich wollte. Das hat sich nicht als „Game Changer“ herausgestellt. Die Probleme, mit denen ich dieses Projekt begonnen habe, sind nicht gelöst. Aber es ist auch interessant, dass ich mich beschwere, dass das teuer war, denn: Als Wissenschaftler würde ich mich natürlich niemals darüber beschweren, dass irgendein Forschungsprozess teuer in diesem Sinne ist. Da nehme ich das als gegeben hin; die Beschäftigung und Herausforderung erlebe ich als Genuss – deswegen mache ich das ja. Ich beschwere mich nicht, dass ich jetzt schon so lange geforscht und das Problem immer noch nicht gelöst habe. In der Lehre aber ist das so. Dass ich das als teuer wahrnehme, das liegt an unserer Fehlsozialisierung in Sachen Lehre und an einem sehr fragwürdigen Anreizsystem für die deutsche Professorenschaft.

Scholarship of Teaching and Learning

Gabi: Wenn ich dir zuhöre, dann ist mein Eindruck, dass du dich zu einem *Scholar of Teaching and Learning* entwickelt hast: In den USA ist das Konzept *Scholarship of Teaching and Learning* bereits Ende der 1990er Jahre entstanden und seitdem mannigfaltig variiert worden.¹¹ Konstant aber ist der Anspruch, der eigenen Lehre forschend bzw. wissenschaftlich reflektierend zu begegnen. Die Ursprungsidee war davon getragen, mehr Gleichwertigkeit zwischen Lehre und Forschung herzustellen – also eine vergleichbare Bedeutung und Wertschätzung. Im Deutschen ist das sehr verengt angekommen, nämlich als vorzugsweise sozialwissenschaftliches Beforschen der eigenen Lehre. Ich würde auch sagen, es fehlen bei uns immer noch die Rahmenbedingungen dafür, solche Lehrprojekte anzugehen, wie das, wober wir hier gerade sprechen.

Martin: Absolut! Was ich hier auf einer W3-Position gemacht habe, würde ich im deutschen Hochschul- und Wissenschaftssystem niemals einem Juniorprofessor empfehlen. Ich müsste sagen: „Du bist bescheuert, wenn du das

¹⁰ Schmidt, M. & Vohle, F. (2021). Mathematik-Vorlesungen neu denken: Vom didaktischen Design zu Design-Based Research. *Impact Free* 39. Hamburg.

¹¹ Kern, B., Mettetal, G., Dixson, M.D. & Morgan, R.K. (2015). The role of SoTL in the academy: Upon the 25th

anniversary of Boyer's *scholarship reconsidered*. *Journal of the Scholarship for Teaching and Learning*, 15 (3), 1-14.

machst; du ruinierst deine Karriere. Schreib lieber mehr Paper.“ Ich sage nicht, dass ich das gut finde, aber die Realität ist so.

Gabi: Es ist natürlich auch richtig, dass man nicht ständig Lehre in einer Form weiterentwickeln kann, die einem Forschungsprojekt gleichkommt. Aber es lohnt sich auch dann, wenn es nur einige ab und zu tun, denn: In der Regel behandelt man in so einem Lehrprojekt gar keine individuellen Probleme. Das, was du, Martin, mit Social Video Learning versucht hast, zu verändern, ist etwas, was in der Mathematik-Lehre generell eine Herausforderung ist. Es ist kein persönliches Problem in der Lehre. Folglich profitieren auch andere von forschenden Projekten dieser Art, wenn man denn die Erfahrungen und Erkenntnisse teilt.

Martin: Mein Eindruck ist, dass das etwa in den USA signifikant besser funktioniert als in Deutschland: Dort sprechen Fachwissenschaftler untereinander und mit Didaktik-Experten viel mehr über ihre Lehre. Daher habe ich auch Frank gedrängt, dass wir unsere Erfahrungen nochmal dokumentieren. Der erste Artikel zum Projekt¹² wurde auch tatsächlich von einigen Kollegen gelesen und hat zu guten Gesprächen geführt. Ich glaube, es muss einfach Leute geben (und meinetwegen gehöre ich dazu), die neben ihrer fachwissenschaftlichen Forschung auch die Lehre mit in eine forschende Reflexion nehmen.

Gabi: Du sprichst die Unterschiede zwischen den USA und Deutschland an. Vielleicht sollte man ergänzen, dass Hochschuldidaktik in Deutschland fast immer Serviceeinrichtungen sind und sich darauf beschränken, praktische Tipps zu geben, die in der Regel fachübergreifend sind.

Martin: Ich habe vor einigen Jahren als Juniorprofessor der Hochschuldidaktik und ihren Angeboten wirklich eine Chance gegeben und an meiner damaligen Uni entsprechende Angebote wahrgenommen und Zertifikate erworben. Aber ganz ehrlich: Das war weitgehend verschwendete Zeit. Das Meiste war unbrauchbar für meine Lehrpraxis, und das scheint nicht meine

persönliche Inselmeinung zu sein, das teilen viele andere. Ganz anders war das, was ich mit dem Lehrprojekt im Tandem eineinhalb Jahre gemacht habe: Entlang des eigenen Faches, didaktisch betreut durch jemanden außerhalb des Faches, habe ich in diesem Prozess durch Reflexion und Dialog enorm viel gelernt. Würde ich da jetzt allerdings ein Zertifikat bekommen, wüsste ich gar nicht, was ich da draufschreiben sollte.

Gabi: Ich wüsste, was man da draufschreiben kann: Scholar of Teaching. Oder man verwendet den Begriff der Wissenschaftsdidaktik.¹³ Im Unterschied zur allgemeinen Hochschuldidaktik kann man damit ausdrücken, dass man hier das spezifische Fach im Blick hat, dass man die höchst unterschiedlichen Lehr- und Forschungskulturen der Disziplinen und Subdisziplinen bei didaktischen Entscheidungen berücksichtigt. Da kommen Hochschuldidaktik-Kurse einfach an ihre Grenzen.

Keine Lösung, aber Erkenntnis?

Gabi: Würdest du sagen, dass Video und Videoannotation unabhängig von den Erfahrungen in deiner Lehre, für die Qualifizierung von Hochschullehrenden¹⁴, für Dialog bzw. Teamarbeit und Reflexion eine Chance haben könnte?

Martin: Das wäre definitiv sinnvoll; das kann ich mir gut vorstellen. Mir persönlich hilft das enorm. Ich habe natürlich auch in die Videos aus meiner Lehre reingeschaut und mich selbst erzählen gehört. Das ist ja ein seltsamer, aber unglaublich wertvoller Moment. Ich empfehle allen meinen Doktorandinnen, sich mal selber aufzunehmen, vor einem Vortrag auf einer Konferenz oder in der Lehre, das anzuschauen und zu analysieren. Also ja, bereits für mich allein hat diese Technologie und Methode schon einen Rieseneffekt. Für den Dialog und Zusammenarbeit kann das ebenfalls viel bringen.

Frank: Wir haben eine intensive Zeit hinter uns und ich fände es zu wenig, wenn man nur von persönlicher Kompetenzentwicklung und individuellem Gewinn spricht. Was hier passiert ist,

¹² Schmidt, M. & Vohle, F. (2021). Mathematik-Vorlesungen neu denken: Vom didaktischen Design zu Design-Based Research. *Impact Free* 39. Hamburg.

¹³ Reinmann, G. & Rhein, R. (2022). *Wissenschaftsdidaktik I. Eine Einführung*. Bielefeld: transcript.

¹⁴ Vohle, F. & Reinmann, G. (2012). Förderung professioneller Unterrichtskompetenz mit digitalen Medien: Lehren lernen durch Videoannotation. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, P. Grell, H. Moser & H. Niesyto (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik* 9. Qualitätsentwicklung in der Schule und medienpädagogische Professionalisierung (S. 413-430). Wiesbaden: Springer.

ist aus meiner Sicht exemplarisch für etwas Grundsätzliches. Ich habe seit 2007 mit Social Video Learning im Sportsystem gesehen, dass viele Herausforderungen systemischer Natur sind. 2022 würde ich sagen, dass die Annahme, man könne Systeme nicht ändern, zu pessimistisch wäre. Aber man muss mit seinen Erfahrungen “nach draußen“ gehen – also Erfahrungen dokumentieren und zum Thema machen. Das ist der erste wichtige Schritt und gilt auch für das, was wir hier besprochen haben: für die Lehrentwicklung mit einer forschenden Haltung, für die Variation von Lehrszenarien mithilfe von Technologie, für den Dialog und die Explizierung der eigenen Erklärungsmodelle für studentisches Studierverhalten. Das ist schon alles sehr zentral für die Universität.

Gabi: Ihr habt jetzt also ein zentrales universitäres Problem tangiert, aber keine konkrete Problemlösung für Martins Mathematik-Vorlesung. Womit, Martin, kannst du das kompensieren? Damit, dass du jetzt deinen Studierenden anders als vor zwei Jahren begegnest?

Martin: Es wäre nett, ja zu sagen, aber die ehrliche Antwort ist nicht so eindeutig. Zwar ist es so, dass ich jetzt anders über die Studierenden nachdenke und versucht habe, mein Verständnis dafür zu schärfen, wo ihre Hürden sind. So gesehen bin ich ihnen schon nähergekommen, was ihren Studienalltag betrifft. Aber ich bin weit davon entfernt sagen zu können: Jetzt habe ich es. Trotzdem kann ich noch mal unterstreichen: Dieses Lehrprojekt hat mir am Ende viel gegeben, wenn auch keine konkrete Problemlösung. Aber wie gesagt, vielleicht liegt das Problem auch auf einer anderen, einer systemischen, Ebene.

Autoren

Prof. Dr. Martin Schmidt: Universität Trier, Fachbereich IV – Mathematik, Universitätsring 15, 54296 Trier.

E-Mail: martin.schmidt@uni-trier.de

Web: <https://martinschmidt.squarespace.com>

Dr. Frank Vohle: Ghostthinker GmbH, Hunoldsberg 5, 85150 Augsburg.

E-Mail: frank.vohle@ghostthinker.de

Web: <https://ghostthinker.de>

Web: <https://frank.vohle.de>

Bisher erschienene Impact Free-Artikel

Zimpelmann, E. (2022). Fachkräfte-On-Demand“ aus den Hochschulen (?) Ein Kommentar zu den Plänen der Europäischen Kommission. *Impact Free 47*. Hamburg.

Reinmann, G. (2022). Hochschullehre als designbasierte Praxis: Lernen von den Designwissenschaften. *Impact Free 46*. Hamburg.

Seidl, E. (2022). Emotional ups and downs in the virtual classroom. The case of translator training. *Impact Free 45*. Hamburg.

Reinmann, G. (2022). Hybride Lehre synchron gestalten – Skizze zu einer Projektidee (Hero). *Impact Free 44*. Hamburg.

Rachbauer, T. & de Forest, N. (2021). Designing individualized digital learning environments in ILIAS using ladders of learning: Practical experiences from University of Passau. *Impact Free 43*. Hamburg.

Rachbauer, T. & Plank, E.E. (2021). Mapping Memory? Begründungslinien und Möglichkeiten der digitalen Verortung von Erinnerung in Vermittlungskontexten an einem Beispiel aus der Lehrer*innenbildung. *Impact Free 42*. Hamburg.

Reinmann, G. & Vohle, F. (2021). Forschendes Sehen in der Studieneingangsphase – ein Konzeptentwurf für die Nachverwertung von SCoRe. *Impact Free 41*. Hamburg.

Reinmann, G. & Brase, A. (2021). Das Forschungsfünfeck als Heuristik für Design-Based Research-Vorhaben. *Impact Free 40*. Hamburg.

Schmidt, M. & Vohle, F. (2021). Mathematik-Vorlesungen neu denken: Vom didaktischen Design zu Design-Based Research. *Impact Free 39*. Hamburg.

Gumm, D. & Hobuß, S. (2021). Hybride Lehre – Eine Taxonomie zur Verständigung. *Impact Free 38*. Hamburg.

Reinmann, G. (2021). Präsenz-, Online- oder Hybrid-Lehre? Auf dem Weg zum post-pandemischen *Teaching as Design*. *Impact Free 37*. Hamburg.

Reinmann, G. (2021). Prüfungstypen, -formate, -formen oder -szenarien? *Impact Free 36*. Hamburg.

Reinmann, G. (2021). Hybride Lehre – ein Begriff und seine Zukunft für Forschung und Praxis. *Impact Free 35*. Hamburg.

- Reinmann, G. & Vohle, F. (2021). Vom Reflex zur Reflexivität: Chancen der Re-Konstituierung forschenden Lernens unter digitalen Bedingungen. *Impact Free* 34. Hamburg.
- Herzberg, D. & Joller-Graf, K. (2020). Forschendes Lernen mit DBR: eine methodologische Annäherung. *Impact Free* 33. Hamburg.
- Weißmüller, K.S. (2020). Lehren als zentrale Aufgabe der Wissenschaft: Drei Thesen zu Ideal und Realität. *Impact Free* 32. Hamburg.
- Reinmann, G. (2020). Präsenz – (K)ein Garant für die Hochschullehre, die wir wollen? *Impact Free* 31. Hamburg.
- Tremp, P. & Reinmann, G. (Hrsg.) (2020). Forschendes Lernen als Hochschulreform? Zum 50-Jahr-Jubiläum der Programmschrift der Bundesassistentenkonferenz. *Impact Free* 30 (Sonderheft). Hamburg.
- Reinmann, G. (2020). Universitäre Lehre in einer Pandemie – und danach? *Impact Free* 29. Hamburg.
- Weißmüller, K.S. (2020). Zwei Thesen zum disruptiven Potenzial von OER für öffentliche Hochschulen. *Impact Free* 28. Hamburg.
- Casper, M. (2020). Wem gehört die Ökonomische Bildung? Die problematische Leitkultur der Wirtschaftswissenschaften aus hochschul- und mediendidaktischer Perspektive. *Impact Free* 27. Hamburg.
- Reinmann, G., Vohle, F., Brase, A., Groß, N. & Jänsch, V. (2020). „Forschendes Sehen“ – ein Konzept und seine Möglichkeiten. *Impact Free* 26. Hamburg.
- Reinmann, G., Brase, A., Jänsch, V., Vohle, F. & Groß, N. (2020). Gestaltungsfelder und -annahmen für forschendes Lernen in einem Design-Based Research-Projekt zu Student Crowd Research. *Impact Free* 25. Hamburg.
- Reinmann, G. (2020). Wissenschaftsdidaktik-Spielend ins Gespräch kommen. *Impact Free* 24. Hamburg.
- Reinmann, G. (2019). Forschungsnahe Curriculumentwicklung. *Impact Free* 23. Hamburg.
- Reinmann, G. (2019). Lektüre zu Design-Based Research – eine Textsammlung. *Impact Free* 22. Hamburg.
- Reinmann, G., Schmidt, C. & Marquardt, V. (2019). Förderung des Übens als reflexive Praxis im Hochschulkontext – hochschuldidaktische Überlegungen zur Bedeutung des Übens für Brückenkurse in der Mathematik. *Impact Free* 21. Hamburg.
- Langemeyer, I. & Reinmann, G. (2018). „Evidenzbasierte“ Hochschullehre? Kritik und Alternativen für eine Hochschulbildungsforschung. *Impact Free* 20. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Was wird da gestaltet? Design-Gegenstände in Design-Based Research Projekten. *Impact Free* 19. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Entfaltung des didaktischen Dreiecks für die Hochschuldidaktik und das forschungsnahe Lernen. *Impact Free* 18. Hamburg.
- Klages, B. (2018). Utopische Figurationen hochschulischer Lehrkörper – zum transformatorischen Potenzial von Utopien am Beispiel kollektiver Lehrpraxis an Hochschulen. *Impact Free* 17. Hamburg.
- Burger, C. (2018). Weiterbildung für diversitätssensible Hochschullehre: Gedanken und erste Ergebnisse. *Impact Free* 16. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Strategien für die Hochschullehre – eine kritische Auseinandersetzung. *Impact Free* 15. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Shift from Teaching to Learning und Constructive Alignment: Zwei hochschuldidaktische Prinzipien auf dem Prüfstand. *Impact Free* 14. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Empirie und Bildungsphilosophie – eine analoge Lektüre. *Impact Free* 13. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Universität 4.0 – Gedanken im Vorfeld eines Streitgesprächs. *Impact Free* 12. Hamburg.
- Fischer, M. (2017). Lehrendes Forschen? *Impact Free* 11. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Ludwik Flecks Denkstile – Ein Kommentar. *Impact Free* 10. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Verstetigung von Lehrinnovationen – Ein Essay. *Impact Free* 9. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Col-loqui – Vom didaktischen Wert des Miteinander-Sprechens. *Impact Free* 8. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Überlegungen zu einem spezifischen Erkenntnisrahmen für die Hochschuldidaktik. *Impact Free* 7. Hamburg.

Reinmann, G. & Vohle, F. (2017). Wie agil ist die Hochschuldidaktik? *Impact Free 6*. Hamburg.

Reinmann, G. (2016). Wissenschaftliche Lektüre zum Einstieg in die Hochschuldidaktik. *Impact Free 5*. Hamburg.

Reinmann, G. (2016). Die Währungen der Lehre im Bologna-System. *Impact Free 4*. Hamburg.

Reinmann, G. & Schmohl, T. (2016). Autoethnografie in der hochschuldidaktischen Forschung. *Impact Free 3*. Hamburg.

Reinmann, G. (2016). Entwicklungen in der Hochschuldidaktik. *Impact Free 2*. Hamburg.

Reinmann, G. (2016). Forschungsorientierung in der akademischen Lehre. *Impact Free 1*. Hamburg.