

Resonanz

Magazin für Lehre und Studium an der Universität Bremen

Sommersemester 2020

Innovationen in der Lehre

Die Zukunft von Lehre und Studium stärken



ForstA integriert Lehramt³:
Forschendes Lernen in Englisch,
Geschichte und Kunst

Interview mit Ivo Mossig:
Auszeichnung für innovative
Lehre in der Geographie

Geschichte der Philosophie:
Schreibübungen und
Peer-Reviewing im Tutorium
zur Vorlesung

Schule in Farbigen Zuständen:
Projekt zur Förderung von
Technikinteresse

ForstA digital:
Umsetzung des Inverted
Classroom Lehr-/Lernkonzepts

Akademie für Weiterbildung:
Angebote aus dem Projekt
konstruktiv

Online laufend aktuell: www.uni-bremen.de/forsta/resonanz

Inhaltsverzeichnis

- 03 Editorial
Thomas Hoffmeister
- 04 Wege und Ziele der systematischen Anbahnung einer forschenden Haltung im Lehramtsstudium:
Das Projekt „ForstAintegriert Lehramt^{3a}“ in den Fächern Englisch, Geschichte und Kunst
Sabine Doff, Sabine Horn, Elif Kavadar und Maria Peters
- 11 Das „Einführungsprojekt“ in der Geographie:
Professor Ivo Mossig erhält Preis für innovative Lehre
Interview mit Ivo Mossig
- 14 Wer schreibt, bleibt:
Schreibübungen und Peer-Reviewing im Tutorium zur Vorlesung „Geschichte der Philosophie“
*Niklas Hartmann, Anne C. Thaeber, Jörg Riedel, Maike Piesker, Catherine Herbin,
Hannah Mahé Crüsemann und Norman Sieroka*
- 20 Schule in Farbigen Zuständen:
Ein Projekt zur Förderung von Technikinteresse
Claudia Sobich, Cornelia S. Große, Rolf Drechsler und Lutz Mädler
- 27 Perspektivenwechsel:
mit dem Inverted Classroom Lehr-/Lernkonzept in eine neue Zeit der digitalen
akademischen Bildung
Vera Hagemann, Michael Völkerink und Mark Rosemann
- 34 Akademie für Weiterbildung:
Das Informationsportal Hochschullehre und weitere Angebote des Projekts *konstruktiv*
Thea Rudkowski, Berit Godbersen, Annette Weber und Maren Praß
- 39 Impressum

Editorial

von Thomas Hoffmeister

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Gerade hat der Nobelpreisträger Prof. Brian Schmidt als Mitglied der Hochschulleitung der Australian National University in Times Higher Education (11.03.2020) in Zweifel gezogen, dass wir uns einen flächendeckenden Ansatz des Forschenden Lernens leisten sollten, da doch die wenigsten Absolventen und Absolventinnen eine Forscherkarriere anstreben. Während das Letztere richtig ist, halte ich die Schlussfolgerung für falsch. Forschendes Lernen macht weit mehr, als Studierende zu Forscher*innen zu machen. Es bringt die Studierenden in die Verantwortung für ihren Lernprozess und bringt sie dazu, reflektiert mit Wissen umzugehen. Das ist eine essenzielle Voraussetzung für eine Forscherkarriere, aber auch eine exzellente Vorbereitung, um in einer sich immer schneller wandelnden Berufswelt immer wieder innovative Lösungsansätze entwickeln zu können. In Bremen haben wir deshalb Forschendes Lernen zum Thema gemacht. Durch *ForstA integriert* [2017–2020] sowie den Vorgänger *ForstA* [2012–2016] (Forschend studieren von Anfang an) konnte sich die Universität Bremen als „Universität des Forschenden Lernens“ profilieren. Im Zuge dessen wurden zahlreiche Projekte über die Gesamtbreite der Institution hinweg sowohl in den Fachbereichen als auch in den zentralen Einrichtungen erfolgreich umgesetzt. Ende dieses Jahres wird das im Rahmen des Qualitätspakts Lehre vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Programm auslaufen. Wird es uns gelingen, die qualitative Weiterentwicklung der innovativen Maßnahmen und Formate nachhaltig institutionell zu verankern? Betrachten Sie in der vorliegenden Ausgabe der *Resonanz* Beispiele für Innovationen in der Lehre vor diesem Hintergrund. Sie finden Beispiele, die einen wertvollen Beitrag zum Lehrprofil der Universität Bremen leisten. Ich freue mich, dass erneut Studierende an den Artikeln mitgewirkt haben.

Zu Beginn präsentieren Sabine Doff, Sabine Horn, Elif Kavadar und Maria Peters das Projekt „*ForstA integriert* Lehramt³“ in den Fächern Englisch, Geschichte und Kunst. Dabei zeigen sie Wege und Ziele der systematischen Anbahnung einer forschenden Haltung im Lehramtsstudium auf. Anschließend folgt ein

Interview mit Ivo Mossig, der vom Verband für Geographie an deutschsprachigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen (VGdH) für seine innovative Lehre ausgezeichnet wurde. Im Gespräch berichtet er vom „Einführungsprojekt“ in der Geographie.

Der dritte Artikel dreht sich um Schreibübungen und Peer-Reviewing im Tutorium zur Vorlesung „Geschichte der Philosophie“. Von der erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen der Studierwerkstatt und der Philosophie schreiben Niklas Hartmann, Anne C. Thaefer, Jörg Riedel, Maïke Piesker, Catherine Herbin, Hannah Mahé Crüsemann und Norman Sieroka. In ihrem Artikel „Schule in Farbigen Zuständen“ geben Claudia Sobich, Cornelia S. Große, Rolf Drechsler und Lutz Mädler Einblicke in ein Projekt zur Förderung von Technikinteresse.

Aber auch in der Digitalisierung von Lern-/Lehrsituationen tut sich bei uns etwas: Wie ein Inverted Classroom Lehr-/Lernkonzept im Zuge von *ForstA* digital implementiert werden kann, lesen Sie im Beitrag von Vera Hagemann, Michael Völkerink und Mark Rosemann. Dabei steht die Vorlesung „Einführung in die Psychologie für die Wirtschaftswissenschaften“ im Mittelpunkt.

Abschließend stellen Thea Rudkowski, Berit Godbersen, Annette Weber und Maren Praß das Informationsportal Hochschullehre und weitere Angebote des Projekts *konstruktiv* vor. Dieses wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Programms „Offene Hochschulen“ gefördert.

Ich wünsche Ihnen viel Freude und neue Einblicke bei der Lektüre.



Thomas Hoffmeister ist Konrektor für Lehre und Studium an der Universität Bremen.

Wege und Ziele der systematischen Anbahnung einer forschenden Haltung im Lehramtsstudium:

Das Projekt „ForstAintegriert Lehramt³“ in den Fächern Englisch, Geschichte und Kunst

von Sabine Doff, Sabine Horn, Elif Kavadar und Maria Peters

Lehramtsstudierende der Universität Bremen empfinden nicht selten eine Überforderung in Bezug auf die obligatorischen Forschungsanteile der Abschlussarbeit im Master of Education; sie fühlen sich durch die vorangehenden curricularen Angebote nicht ausreichend darauf vorbereitet. Einige dieser Aussagen wurden im Rahmen von ForstAintegriert Lehramt³ festgehalten, zum Beispiel diese:

Die Forschungsphase [...] zur Erstellung der Master of Education-Arbeit, stellt eine plötzliche und erstmalig auftretende Herausforderung dar, die aufgrund mangelnder Vorbereitung für uns Studierende nur schwer zu bewältigen ist [...].

(Studentische Stellungnahme im Projektantrag)

Darüber hinaus kommt die Auflage, erst im Abschlussmodul des Masters of Education zu forschen, viel zu spät. Es müsste wesentlich früher, vorzugsweise bereits am Ende des Bachelors angefangen werden, sich Forschungsmethoden zu erarbeiten. Der Anspruch, in der Lehramtsausbildung zu forschen, müsste darüber hinaus nicht nur noch besser vermittelt werden, es müssten uns Studierenden dazu auch vielfältigere Möglichkeiten geschaffen werden.

(Studentische Stellungnahme im Projektantrag)

Wie kann die Lehrer*innenbildung der Universität Bremen dieser Wahrnehmung begegnen? Diese von den Studierenden empfundene Lücke aufgreifend, ist den Fächern Englisch, Geschichte und Kunst durch die interdisziplinäre Kooperation der Fachdidaktik eines sprachlichen, eines gesellschaftswissenschaftlichen und eines künstlerischen Faches mit ForstAintegriert Lehramt³ ein bislang an der Universität Bremen einmaliges Projekt gelungen, das die Anbahnung der forschenden Haltung nicht nur modul-, sondern auch fächerübergreifend in Form eines Spiralcurriculums verankert hat. Durch die curriculare Verstetigung der Ergebnisse gewährleistet das Projekt zudem einen nachhaltigen Beitrag zur Ausbildung der Lehramtsanwärter*innen zum „reflective practitioner“ (u.a. Schön 1983).

Projektkonzeption

Das in enger Zusammenarbeit zwischen den Lehrenden der Fachbereiche 8, 9 und 10 erstellte Spiralcurriculum verzahnt die Praxisphasen des Lehramtsstudiums – Praxisorientierte Elemente (POEs), Praxissemester (PS) und Abschlussmodul (AM) – dergestalt miteinander, dass die Studierenden



Der direkte Link zum Artikel online auf www.uni-bremen.de/forsta/resonanz

mit jeder durchlaufenen Phase Teilkompetenzen des Forschenden Lernens auf- bzw. ausbauen. Das Spiralcurriculum ist mit drei Stufen entlang des Research Skill Development Framework (Willison 2016) und des Zürcher Framework (vgl. Tremp & Hildbrand 2012) modelliert: 1. Prescribed/Bounded Research (POE) → 2. Scaffolded Research (PS) → 3. Self-initiated Research (AM). Die Studierenden lernen auf diese Weise konsekutiv die von Altrichter/Soukup-Altrichter zusammengefassten Stufen des Forschenden Lernens im Lehramtsstudium: Das Rezipieren wissenschaftlicher Texte, das Kennenlernen von Forschungsmethoden, das Einüben von Fallverstehen, das Mitwirken in angeleiteten Forschungsprojekten und das eigenständige praktische Forschen (Altrichter/Soukup-Altrichter 2012).

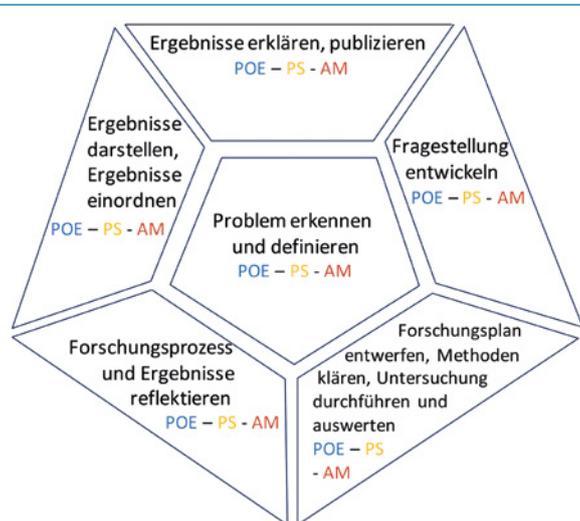


Abbildung 1: RSDF-Pentagon (nach Willison 2016)

Die Verzahnung dieser Lehrveranstaltungen und der zugehörigen forschungsorientierten Phasen wird in den Fächern Englisch, Geschichte und Kunst auf drei Ebenen realisiert:

A – Ein Fachinternes Curriculum, das die Veranstaltungen der Praxisphasen (POEs, PS, AM) modulübergreifend und konsekutiv miteinander verzahnt (vgl. Abb. 2)

B – Eine Fachinterne Vernetzungsveranstaltung als integrativer Bestandteil der genannten Praxisphasen, in der sich die Studierenden modulübergreifend untereinander über ihre Forschungsminiaturen austauschen können (vgl. Abb. 3)

C – Eine Fächerübergreifende Vernetzungsveranstaltung, in der alle Studierenden der Abschlussmodule fächerübergreifend in einen Austausch über ihre im Rahmen der Masterarbeit erstellten Forschungsposter kommen (vgl. Abb. 4)

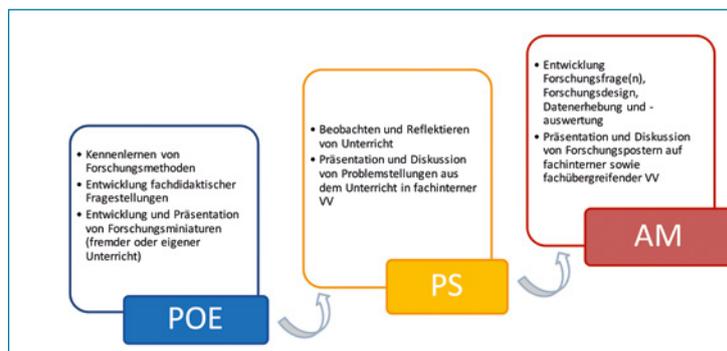


Abbildung 2: Fachinternes Curriculum: Inhalte der konsekutiven Gestaltung und Vernetzung der forschungsorientierten Phasen und der zugehörigen Veranstaltungen

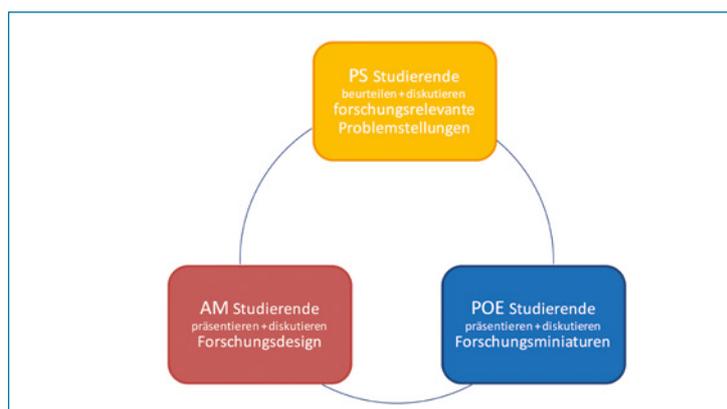


Abbildung 3: Fachinterne Vernetzungsveranstaltung: Input und Output für Studierende in den forschungsorientierten Phasen

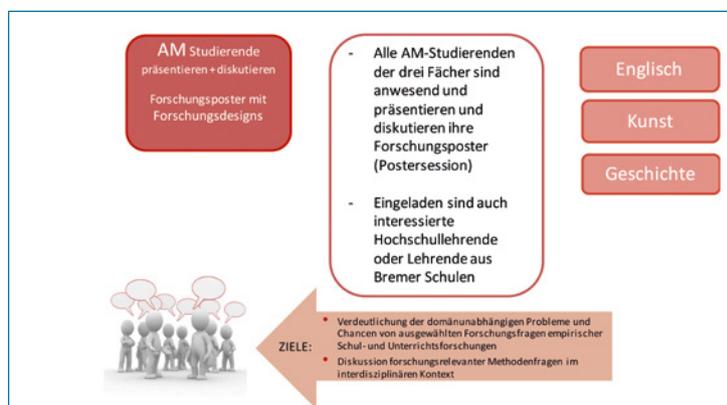


Abbildung 4: Fächerübergreifende Vernetzungsveranstaltung im forschungsorientierten Abschlussmodul

Das sowohl interdisziplinär als auch fachspezifisch ausgerichtete Spiralcurriculum wird durch die in der Laufzeit des Projekts konzeptualisierten innovativen Lehrveranstaltungsformate, die den Schwerpunkt auf das Forschende Lernen legen, eingesetzt. Die Innovation zeichnet sich nicht zuletzt durch die intensive Zusammenarbeit der Fachbereiche aus, die sowohl für die Überarbeitung der Curricula als auch für die Durchführung der Vernetzungsveranstaltungen notwendig ist. Durch diese enge Zusammenarbeit ist es gelungen, die unterschiedlichen Kohorten dreier Disziplinen in einen Austausch über ihre Forschungsabsichten und -ergebnisse in den Praxisphasen zu bringen und die Formate zu verstetigen.

Fragebogenevaluation

Die Lehrveranstaltungen der forschungsorientierten Praxisphasen wurden in Lehramt³ zweifach in Form von formativen und summativen Prä- und Post-Fragebögen evaluiert. Zu diesem Zweck kam ein Evaluierungsbogen aus dem Englisch-Vorgängerprojekt (vgl. Doff & Prüfer 2013) in modifizierter Form zum Einsatz. Die Erhebung diente der Erfassung des Beitrags der neu gestalteten Curricula zum Forschenden Lernen. Welche Relevanz wird dem Forschenden Lernen im Rahmen des Lehramtsstudiums von den Studierenden beigemessen? Wie wurden die Forschungsanteile und Berührungen mit Forschungsmethoden empfunden? Insgesamt wurden 421 Fragebögen erfasst:

	Prä	Post
POEs	149	166
PS	37	27
AM	33	9

Ein signifikanter Großteil der Studierenden in allen Praxisphasen beantwortete die Items „Ich habe eine für mich interessante Fragestellung gefunden“, „Ich habe/hatte generell Interesse an dem Thema meines Forschungsprojekts“, „Ich denke, dass ich aus dem Forschungsprojekt etwas lernen kann/Ich habe etwas aus dem Forschungsprojekt gelernt“ und „Eine forschende Grundhaltung ist für Lehrkräfte wichtig“ mit *stimmt total* oder *stimmt eher*. Weniger eindeutig fällt das Ergebnis bei den Fragen nach der Theorie-Praxis-Verzahnung und der Einsetzbarkeit von Forschungsmethoden im Berufsalltag aus.

Leitfadeninterviews

Exemplarische Leitfadeninterviews dienten der Vertiefung und Interpretation des Erkenntnisgewinns aus den Fragebögen. Für das Projekt war die Frage nach den Potentialen und Herausforderungen bei der Anbahnung einer forschenden Haltung im Lehramtsstudium von großem Interesse für die Lehrenden. Das nach dem episodischen Interview nach Flick (vgl. Flick 2011) und mit Moderationskarten nach den Stufen des Forschenden Lernens nach Altrichter/Soukup-Altrichter (vgl. Altrichter/Soukup-Altrichter 2012) konzipierte Interview dauerte ca. 30 - 45 Minuten und wurde mit sieben Studierenden durchgeführt. Durch die episodisch gestellten Fragen sollten die Studierenden dazu veranlasst werden, über Schlüsselmomente in ihrem Lehramtsstudium in Bezug auf das Forschende Lernen nachzudenken und diese anhand der Erfahrungen aus ihren Praxisphasen mit dem zukünftigen Berufsfeld zu kontextualisieren. Es wurden Studierende befragt, die sich im Beginn des Abschlussmoduls befinden und das Spiralcurriculum in den vergangenen Semestern selbst durchlaufen haben.

	Fachkombination
Stud1	Geschichte, Deutsch
Stud2	Geschichte, Französisch
Stud3	Englisch, Geschichte
Stud4	Englisch, Kunst
Stud5	Kunst, Englisch
Stud6	Kunst, Deutsch
Stud7	Kunst, Politik

Aus allen Interviews ging eine insgesamt positive Bewertung der Forschungsinhalte im Lehramtsstudium und der forschenden Haltung im späteren Lehrberuf hervor. Geäußerte Zweifel bezogen sich auf den Mehraufwand in den Praxisphasen und die Einschätzung, dass es im zukünftigen Berufsalltag aufgrund von Zeitknappheit schwieriger sein könnte, Forschungsmethoden tatsächlich zielführend anzuwenden.

Die dem Projekt vorangegangene Unsicherheit von Studierenden, sich nicht hinreichend auf die Masterarbeit vorbereitet zu fühlen, ist in den Befragungen nicht mehr erkennbar. So scheint das Projekt sehr erfolgreich dazu bei-

getragen zu haben, dass die Studierenden im Abschlussmodul keine Schwierigkeiten darin sehen, empirisch zu forschen und wissenschaftlich zu arbeiten.

Evaluationsergebnisse der Interviews

Forschendes Lernen im Verständnis der Studierenden

Studierende verbinden Forschendes Lernen eher mit der Fachdidaktik als mit dem fachwissenschaftlichen Teil ihres Studiums. Dies ging aus den Leitfadenterviews hervor. Es wird deutlich, dass der Fokus der beteiligten Fachdidaktiken auf das Forschende Lernen einen nachhaltigen und positiven Eindruck bei den Studierenden hinterlassen hat. Durch die Anteile in den Seminaren verorten sie diese eher im Kontext der Schule.

Forschendes Lernen. Ähm in unserem Sinne würde ich sagen, ist (.) sich (...) zum Bereich Schule eine Fragestellung (.) suchen und sie (.) in Praxisphasen behandeln.

(CS, Interview 2019)

Am häufigsten werden die Methoden Interview und Material-/Dokumentenanalyse mit dem Forschenden Lernen im Lehramtsstudium in Verbindung gebracht. Die interviewten Studierenden beschreiben das Forschende Lernen nicht nur als eine Reflexion des eigenen Handelns, wie es ihnen sonst aus den Begleitveranstaltungen der Praxisphasen bekannt sei, sondern als eine Einordnung in einen größeren, wissenschaftlichen Zusammenhang.

Wahrnehmung von Forschendem Lernen im Lehramtsstudium

Die Studierenden verorten das Forschende Lernen hauptsächlich in den Fachdidaktikseminaren aus dem Projekt und konnten keine Verknüpfungen zu Aspekten Forschenden Lernens in anderen Fächern feststellen. Das Kennenlernen von Forschungsmethoden und Erstellen von Forschungsminiaturen beschreiben sie als gute Vorbereitung auf die Masterarbeit. Mehrfach wird allerdings der Wunsch geäußert, das Forschende Lernen nicht in den großen Praxisphasen (POEs und PS) zu verorten.

[...] da ist man völlig überfordert mit. [...] weil letztlich waren wir halt im Sommersemester (.) komplett mit dieser Planung beschäftigt für die Schule und müssen, dann halt noch uns überlegen, was wir da jetzt erforschen sollen parallel, was halt total schwierig ist, weil wenn du gerade erst dabei bist, dir ein (.) Szenarium da zu überlegen, wie das/ was du machen möchtest, kannst du ja nicht/ eigentlich muss das ja früher fertig sein, damit du halt überlegen kannst.

(YC, Interview 2019)

Weiterhin beschreiben einige der befragten Studierenden, dass sie in der Rückschau „den Plan“ des Forschenden Lernens erkennen. Hier bestätigt sich der Einsatz des Spiralcurriculums. Dass die Studierenden im Abschlussmodul die Verbindungen zu den vorherigen Praxisphasen mit Forschungsanteilen erkennen und diese positiv bewerten, ist ein signifikanter Erfolg des Projekts.

Wie gesagt, es fiel halt vor allem (.) im Laufe des Seminars auf, worauf es hinausläuft. Ich gehe jetzt auch nicht in so ein Seminar rein und denke mir: 'Hm, was ist wohl das Ziel?' Sondern man setzt sich erst mal rein und merkt dann halt irgendwann, es ist vielleicht etwas anders, auch gerade wenn man zwei Fächer hat, (.) wie der Unterschied ist und jetzt, wo ich jetzt auch schon ein oder eineinhalb Jahre weiter bin, kann ich auch den Plan erkennen, der dahintersteckte. Aber währenddessen habe ich das noch nicht so (.) wahrgenommen..

(SK, Interview 2019)

Forschendes Grundhaltung im Lehrberuf

Eine forschende Grundhaltung im Lehrberuf wird in den Evaluationen durchweg als wichtig eingestuft. In den Interviews wird die Notwendigkeit der Analysefähigkeit, der Selbstreflexion, des Weiterlernen/-bilden und das regelmäßige kritische Hinterfragen des Geschehens betont. Gleichzeitig äußern die Studierenden Zweifel an der Umsetzbarkeit von Forschung im Lehrberuf. Die Studierenden mutmaßen, dass es im Lehrberuf an den Ressourcen Zeit und Raum mangeln könnte.

Weiß ich jetzt nicht, inwieweit das im (.) BERUF tatsächlich noch ähm einen Raum haben kann. Also, natürlich wäre es spannend, wenn wir jetzt sagen: 'Okay, wir haben da irgendetwas, was wir (.) gerne wissen möchten und dann schaffen wir uns da jetzt Platz, um das eben zu erforschen.' Das klingt sehr ähm nett (lachen) und ich hoffe, dass es auch so sein wird. Die Frage ist natürlich, ich kann das jetzt noch nicht einschätzen, inwieweit dann wirklich Raum (.) und ähm Zeit dafür gegeben ist [...].
(CP, Interview 2019)

Als Lösungsansatz schlugen die Befragten vor, bestimmte Fragestellungen im Team zu behandeln, beispielsweise in Form einer Materialanalyse von Schulbüchern vor ihrer Anschaffung. Verpflichtende Fortbildungen mit eindeutig wissenschaftsorientiertem Fokus könnten laut den Studierenden zudem eine Möglichkeit sein, um Raum für Untersuchungen zu schaffen.

Optimierungsvorschläge der Studierenden

Für das bessere Gelingen der Anbahnung einer forschenden Haltung im Lehramtsstudium äußert die Hälfte der Befragten den Wunsch, die Forschungsminiaturen auf Praxisphasen außerhalb der zwei großen Praktika (POE und PS) auszulagern und Möglichkeiten für kleinere angeleitete Praxiseinheiten anzubieten.

[...] ich weiß nicht, man muss ja nicht unbedingt, in der Schule was durchführen, vielleicht kann man ja auch erst mal unter anderen Studenten was durchführen oder so mit einer Fragestellung oder sich außerhalb irgendwie, wie vom ReBUZ oder so jetzt in EW sich halt irgendeinen Kooperationspartner oder so aus dem Bereich suchen [...]. Dass man das halt einfach schon früher so ein bisschen, wenn halt weniger Druck da ist, ähm mal ausprobieren und lernt, als wenn (.) im/ in den POEs, wo man sowieso total hereingeworfen wird in die Fachdidaktik (.) ähm, (..) ja. Das dann halt auch noch und das hat man ja auch erst neu kennengelernt im Grunde [...].
(YC, Interview 2019)

Weiterhin schlugen mehrere der befragten Studierenden vor, die Anteile Forschenden Lernens in den Fächern aneinander anzupassen und zu vereinheitlichen.

Fazit

Aus den Evaluationen geht hervor, dass die Studierenden das Forschende Lernen insgesamt als sehr gewinnbringenden Teil ihres Studiums wahrnehmen und sich Grundzüge einer forschenden Grundhaltung bereits aneignen konnten. Die modul- und fächerübergreifenden Vernetzungsmöglichkeiten stufen die Studierenden als so gewinnbringend ein, dass sie das Bedürfnis nach weiteren Angeboten in dieser Form äußern.

[...] also, dass man da noch mal so eine Art (.) Blockseminar vielleicht einrichtet für Forschungsmethoden. (..) Das würde ich ganz (.) gut finden. [...] Ansonsten (.) ähm also, (.) ich fand (das?) immer ganz praktisch auch mit dieser Verbindung von einer Praxiseinheit in einer Klasse und dann der Auswertung hinterher [...].
(HB, Interview 2019)

Mehrere Befragte deuteten zudem an, das Spiralcurriculum in der letzten Praxisphase besser nachvollziehen und in der Rückschau erkennen zu können, wozu die Forschungsminiaturen dienten. Trotz dieser Erkenntnis und der positiven Bewertung der Forschungsinhalte äußern die Studierenden auch Überforderungserscheinungen in den Praktika und zweifeln bereits daran, ob sie im späteren Lehrberuf die Ressourcen hätten, um eine forschende Grundhaltung beizubehalten.

[...] ich verbinde Forschung halt sofort mit irgendwie Datenerhebung, deswegen/ und das kann ich mir halt im Lehrerberuf, nachdem ich jetzt halt im Praxisssemester war, zeitlich stelle ich mir das SEHR, SEHR schwierig vor irgendetwas wirklich professionell da (...) an Daten zu erheben.
(YC, Interview 2019)

Das verdeutlicht eine Lücke zwischen der Einstufung einer forschenden Grundhaltung als relevanten Bestandteil des Lehrberufs und der tatsächlichen Umsetzbarkeit selbiger. An welcher Stelle geht der Forschungsdrang verloren? Weshalb hegen Studierende diese Befürchtungen? Und inwiefern kann das Studium einen Beitrag dazu leisten, dass der Verlust der forschenden Grundhaltung nicht eintritt? (vgl. auch Peters 2019).

Ausblick

Mit ForstAintegriert Lehramt³ ist ein Curriculumsprojekt gelungen, das drei Lehramtsfächer unterschiedlicher Disziplinen auf innovative Weise miteinander verbindet und die Anbahnung des Forschenden Lernens nachhaltig verankert. Die massiven curricularen Veränderungen und der große organisatorische Aufwand, durch den ca. 15 Lehrende der Universität Bremen und des Landesinstituts für Schule (LIS) intensiver miteinander vernetzt werden konnten, beförderten nicht nur den Austausch zwischen mehreren hundert Studierenden und Lehrenden dreier Fachbereiche und weiteren Mitarbeiter*innen der Universität Bremen und des Landesinstituts für Schule Bremen (LIS), sondern schafften dadurch auch eine nicht nur fächer- und fachbereichsübergreifenden, sondern auch einer studiengangübergreifenden Vergleichbarkeit. Eine Verstetigung dieser im Projekt erprobten fachinternen und fachübergreifenden Vernetzungsveranstaltungen ist erstrebenswert. Die Fortsetzung der studentischen Forschungskonferenz, die drei Mal im Januar stattgefunden hat, ist geplant, damit die Studierenden der Abschlussmodule auch weiterhin Gelegenheit haben, gegenseitig über ihre Forschungsposter in einen Austausch zu kommen. Eine Vernetzung aller Lehrenden der Abschlussmodule ist notwendig, um dies zu gewährleisten.

In Hinblick auf die Erfahrungen und Wünsche der Studierenden, sich für das Forschende Lernen in der Praxis intensiver Zeit nehmen zu wollen, sollte die Idee verfolgt werden, kleine Praxiseinheiten in Fachdidaktikseminaren anzusiedeln, die außerhalb der POEs und des PS stattfinden.

[...] wäre glaub ich auch sehr interessant, mit Projektschulen zusammenzuarbeiten, wo eben (..) Lehrer, ähm, vielleicht selber noch (..) noch Forschendes Lernen betreiben? Ähm, oder, die man sich besonders interessant angucken kann. Ich glaube, das wär auch 'n guter Schritt.

(CS, Interview 2019)

Hierfür müssten Verbindungen zu Schulen aufgebaut werden, die diese Ziele bereits umsetzen oder umsetzen wollen und in denen die Studierenden hospitiern können. Die Studierenden haben das Bedürfnis nach konkreten Umsetzungsbeispielen für eine forschende Grundhaltung im Lehrer*innenalltag. Kooperationen mit Projektschulen können hierbei helfen, um praxisorientierte Handlungsmöglichkeiten kennenzulernen.

Die Evaluation hat exemplarisch deutlich gemacht, dass eine forschende Haltung grundsätzlich als wichtiger Bestandteil des Lehrberufs angesehen wird, dass, wie oben erwähnt, allerdings eine Lücke zwischen der Intention und der Realisierung einer Forschenden Haltung gesehen wird. An welcher Stelle diese Lücke entsteht bzw. wo die forschende Grundhaltung verloren geht, muss gemeinsam mit den Studierenden konkretisiert werden. Geschieht das bereits im Studium oder erst im Referendariat bzw. den folgenden Berufsjahren? „Vergessen“ die Studierenden wieder, weshalb sie Forschung als relevant für den Lehrberuf eingestuft haben? Dieser Frage muss weiter nachgegangen werden. Auch sind weitere Überarbeitungen der Curricula im Lehramt notwendig, um das Leitbild des *reflective practitioners* zu verfolgen. Eine modul- und fächerübergreifende Vereinheitlichung ist erforderlich, um die Haltung zu Forschung im Lehramt vom „nice to have“ zur unbedingten Notwendigkeit umzuwandeln. ForstAintegriert Lehramt³ hat einen wichtigen Beitrag dazu geleistet und die curriculare Verstetigung forschender Inhalte in den Fächern Englisch, Geschichte und Kunst angestoßen.

Literatur :

- *Doff, Sabine; Prüfer, Katharina (2013): Difference matters. Heterogenität als Chance und Herausforderung für den Fachunterricht Englisch. In: Huber, Ludwig; Kröger, Margot; Schelhowe, Heidi (Hrsg.): Forschendes Lernen als Profilvermerkmal einer Universität. Beispiele aus der Universität Bremen. Bielefeld: UVW, Universitäts-Verlag Webler, S. 91-103.*
- *Flick, Uwe (2011): Das Episodische Interview - In: Oelerich, Gertrud; Otto, Hans-Uwe. (Hrsg.): Empirische Forschung und Soziale Arbeit. Ein Studienbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 273-280.*
- *Peters, Maria (2019): Entwicklungen, Inhalte und Merkmale Forschenden Lernens in der Lehrer*innenbildung. In: Kunz, Ruth; Peters, Maria: Der professionalisierte Blick. Forschendes Studieren in der Kunstpädagogik. München: kopaed Verlag, S. 102-124.*
- *Schön, Donald A. (1983): The reflective practitioner. How professionals think in action. New York: Basic Books.*
- *Soukup-Altrichter, Katharina; Altrichter, Herbert (2012): Praxisforschung und Professionalisierung von Lehrpersonen in der Ausbildung. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 30, Bd. 2, S. 238-251.*
- *Tremp, Peter; Hildbrand, Thomas (2012): Forschungsorientiertes Studium - universitäre Lehre. Das "Zürcher Framework" zur Verknüpfung von Lehre und Forschung. In: Tremp, Peter; Brinker, Tobina (Hrsg.): Einführung in die Studiengangentwicklung. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, S. 101-116.*
- *Willison, John (2016): Research Skill Development Framework. Adelaide, Australien. [online] <https://www.adelaide.edu.au/rsd/framework/interactive/> [19.12.2019].*



Sabine Doff (FB 10) ist Professorin für Fremdsprachendidaktik Englisch und Wissenschaftliche Direktorin im Zentrum für Lehrer/-innenbildung und Bildungsforschung (ZfLB). Zu ihren Schwerpunkten in Forschung und Lehre gehört das Forschende Lernen im Lehramtsstudium; dafür wurde sie mit einem Fellowship des Stifterverbandes für Innovationen in der Hochschullehre (2015) ausgezeichnet.



Sabine Horn (FB8) leitet die Arbeitsgruppe "Didaktik der Geschichte". Zu ihren Schwerpunkten in Lehre und Forschung gehören: Digitale und filmische Geschichtsvermittlung, Forschendes Studieren/Lernen in Studium und Schule, Begabtenförderung im Geschichtsunterricht. Eine Besonderheit in der Lehre bilden studentische Publikationen (zuletzt "Spuren suchen. Tier-Mensch-Beziehungen im Geschichts- und Politikunterricht. Kassel, 2019, gemeinsame Herausgeberschaft mit Mieke Roscher).



Elif Kavadar befindet sich seit Februar 2020 im Referendariat für die Fächer Deutsch und Geschichte. Von August 2018 bis Januar 2020 war sie Projektkoordinatorin im Projekt „ForstAintegriert Lehramt“.



Maria Peters (FB9) ist Professorin für Kunstpädagogik und Ästhetische Bildung und Studiendekanin im Fachbereich Kulturwissenschaften. Zu ihren Schwerpunkten in Forschung und Lehre gehört das Thema Forschendes Studieren im Lehramtsstudium der Kunstpädagogik. Sie ist Leiterin des Teilprojektes BOOC – Blended Open Online Courses, Entwicklung einer digitalen online-Methodenplattform, im Rahmen des Projektes Schnittstellen gestalten – Qualitätsoffensive Lehrerbildung an der Universität Bremen.

Das „Einführungsprojekt“ in der Geographie: Professor Ivo Mossig erhält Preis für innovative Lehre

Interview mit Ivo Mossig

Bereits im ersten Bachelorsemester eigene Forschungserfahrungen sammeln und einen gesamten Forschungszyklus durchlaufen – dies wird Studierenden durch das sogenannte „Einführungsprojekt“ in der Geographie an der Universität Bremen ermöglicht. Für dieses innovative Modul wurde Prof. Dr. Ivo Mossig vom Verband für Geographie an deutschsprachigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen (VGDH) ausgezeichnet. Für die Resonanz beantwortet er Fragen zum Projekt, das im Rahmen von ForstAintegriert umgesetzt wurde.

Welches sind die zentralen Aspekte des „Einführungsmoduls“?

Im „Einführungsprojekt“ geht es um Forschendes Lernen von Anfang an. Das wesentliche Ziel eines Hochschulstudiums besteht doch darin, dass die Studierenden vertiefte Fachkenntnisse erwerben und selbstständig wissenschaftlich arbeiten können. Spätestens im Zuge der Bachelorarbeit gilt es, eine relevante Fragestellung zu formulieren und eigenständig nach fachwissenschaftlichen Standards zu bearbeiten. Darauf müssen die Studierenden vorbereitet werden und eine entsprechende Haltung entwickeln: „Hey, ich bin an einer Universität und will eine forschende Person werden.“ Deshalb müssen wir Lehrenden sie während des Studiums auch als angehende Forschende ansprechen und mit entsprechenden Aufgaben konfrontieren. Dies geschieht im Einführungsprojekt. In Kleingruppen bearbeiten sie eine selbstgewählte Fragestellung mit einer eigenen kleinen Empirie und präsentieren die Ergebnisse auf einem Poster institutsöffentlich. Dabei werden sie intensiv begleitet, denn das Einführungsprojekt ist mit 9 CP und 4 SWS vergleichsweise prominent im Curriculum verankert.

Ist Forschendes Lernen direkt im ersten Semester überhaupt möglich?

Ein gängiger Einwand gegen Forschendes Lernen besteht darin, dass die Umsetzung im Ba-

chelor zu früh sei, weil die Studierenden nicht genügend Vorkenntnisse hätten. Die Grundlagen würden fehlen, um selbst forschend aktiv zu werden. Dem entgegen wir, dass die Studierenden selbstverständlich über ein Vorwissen verfügen. Das mag noch vergleichsweise undifferenziert sein und eventuell sogar im Widerspruch zu aktuellen Lehrinhalten des Studiums stehen, aber es existiert. Es sind doch gerade dieses Vorwissen und die darauf aufbauenden Erwartungen, weshalb sich die Erstsemester für ein Studienfach entschieden haben. Durch die Bearbeitung selbstgewählter Fragestellungen befassen sich die Studierenden mit Themen, die sie motiviert haben, Geographie zu studieren. Sie können an ihre Erwartungen und an ihr Vorwissen anknüpfen. Es zeigt sich, dass die Studierenden sehr unterschiedliche Vorstellungen über Inhalte, Methoden und Praxisrelevanz des Faches Geographie haben. Im Modul „Einführungsprojekt“ gibt es den Raum, um sich damit aktiv auseinanderzusetzen. Durch die enge Begleitung bei der Bearbeitung der individuellen Themen trägt das Format zur Entwicklung einer kritisch-reflektierten fachlichen Identität bei. Gerade wenn die universitären Inhalte sich vom Schulstoff unter-



scheiden, scheint diese Form der Auseinandersetzung fruchtvoll zu sein, weil eben nicht wie in einer Vorlesung – überspitzt formuliert – einem vorgegebenen Stoff „blind“ hinterhergelernt werden muss, der per Instruktion vermittelt wurde.

Gibt es im Bachelor Geographie etwa keine Vorlesungen?

Doch, auch wir kommen aus verschiedenen Gründen nicht an Vorlesungsformaten vorbei und finden diese auch nicht per se schlecht. Jedoch haben wir jetzt den einführenden Vorlesungen zu Beginn des Studiums bewusst das Einführungsprojekt an die Seite gestellt und zwar aus folgendem Grund: In jedem Semester brauchen sie eine gute Balance zwischen einem Input, den die Studierenden von den Dozentinnen und Dozenten erhalten und einem Lern-Output, den die Studierenden selbst erzeugen. Im KollegInnenkreis verwenden wir dafür gern die Metapher vom gleichmäßigen Ein- und Ausatmen. Wenn ich das etwas überzeichnen darf, dann ähnelt ein „klassischer“ Studienverlauf mit einer Vermittlung der Grundlagen per Instruktion im ersten Studienjahr, einer Vertiefung im zweiten Jahr und den Arbeiten an der Bachelorthesis einem einzigen langen Atemzug. Es beginnt mit einem über zwei Jahre gestreckten Einatmen der Grundlagen und der vertiefenden Kenntnisse zu Beginn und dem Ausatmen der Bachelorarbeit zum Schluss. Wir streben demgegenüber an, dass die Studierenden mit mehreren Atemzügen durchs Studium gehen. Sie sollen in jedem Semester sowohl Inputs einatmen als auch eigene Wissensprodukte aktiv ausatmen. Das Modul „Einführungsprojekt“ im ersten Semester ist daher bewusst neben die zwei Einführungsvorlesungen zu Grundlagen der Humangeographie und der Physischen Geographie platziert worden, um dem Input per Instruktion in den Vorlesungen ein großes Projektmodul als Gegengewicht an die Seite zu stellen. Dadurch wurde ein Ort geschaffen, an dem die Studierenden gleich zu Beginn ihre



Abbildung 1: Prof. Dr. Ivo Mossig mit Prof. Dr. Boris Braun, der als Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des VGDH die Preisverleihung übernommen hat.

Vorstellungen vom Studienfach artikulieren, ausprobieren und unterstützt durch umfangreiches Feedback reflektieren können.

Bei der Preisverleihung auf dem Deutschen Kongress für Geographie haben Sie das Einführungsprojekt als „Sprungbrett ins Studium“ bezeichnet. Was verbirgt sich hinter dieser Formulierung?

Dies betrifft einen zweiten zentralen Aspekt. Das Modul „Einführungsprojekt“ findet im ersten Semester statt. In der Studieneingangsphase sind die Studierenden mit einer Vielzahl an Herausforderungen konfrontiert, die über das Erlernen des Stoffes in den einzelnen Veranstaltungen hinausgehen. Die Fachliteratur unterscheiden dabei (a) die fachliche, (b) die personale, (c) die organisatorische sowie (d) die soziale Dimension. Wir haben in jeder Sitzung eine „Info der Woche“ integriert, um zentralen Herausforderungen des Studieneinstiegs zu begegnen. Viele der „Infos der Woche“ sind bereits Gegenstand der Veranstaltungen in der Orientierungswoche gewesen. Allerdings haben wir die Erfahrung gemacht, dass viele Botschaften der Orientierungswoche nicht dauerhaft im Gedächtnis der Studierenden haften bleiben. Wir führen dies darauf zurück, dass die Informationsflut in der Orientierungswoche einfach zu groß ist. So fokussiert sich nach un-

serer Beobachtung die Mehrheit der StudienanfängerInnen in der Orientierungswoche auf die mitunter sehr komplexe Zusammenstellung des individuellen Stundenplans, auf die Orientierung auf dem Campus mit dem Auffinden der Veranstaltungsräume sowie auf die Anmeldung in die gewünschten Veranstaltungen in Stud.IP. Den zudem angebotenen Informationen zu bestehenden Beratungsangeboten, zu den Möglichkeiten eines Auslandsaufenthalts, zur Mitbestimmung in universitären Gremien oder zu den formalen Abläufen im Prüfungswesen wird in der Orientierungswoche hingegen kaum Aufmerksamkeit zuteil. Ich konnte es dann irgendwann nicht mehr hören, wenn es von Seiten der Betreuenden hieß: „Das haben wir euch doch alles schon in der O-Woche erzählt. Warum wisst Ihr das denn jetzt nicht?“ Also haben wir die „Info der Woche“ eingeführt und die Informationen nochmals dann zu geben, wenn diese konkret gebraucht werden. So werden die Anmeldung zur Modulprüfung und die Prüfungsmodalitäten in der ersten Dezemberwoche erklärt, wenn zeitgleich der Anmeldezeitraum in PABO beginnt und die Anmeldungen direkt vorgenommen werden können. Der Besuch in der SuUB findet zu dem Zeitpunkt statt, wenn die Gruppen mit der Literaturrecherche zu ihrer selbstgewählten Fragestellung beginnen usw. Die begleitenden Evaluierungen haben gezeigt, dass sich die Studierenden durch die „Info der Woche“ gut unterstützt fühlen und dieses Format sehr schätzen.

Das „Ankommen“ an der Hochschule in der Studieneingangsphase ist das eine, aber wie wirkt das „Einführungsprojekt“ als Sprungbrett in das gesamte Studium?

Damit das Modul „Einführungsprojekt“ seine Wirkung als Sprungbrett in das Studium entfaltet, wurde es im Zuge einer umfangreichen Re-

form des Bachelorstudiengangs Geographie eingeführt und bezüglich der Lernziele und Prüfungsformen auf die anderen Module abgestimmt. So finden sich ergänzende Elemente zum Erlernen wissenschaftlicher Arbeitsweisen im Proseminar des zweiten Semesters, wenn u.a. in Schreibwerkstätten das wissenschaftliche Schreiben vermittelt wird. Die Wahlpflichtmodule des zweiten Studienjahrs verfolgen das Ziel, die vertiefenden Fachinhalte mit Methoden und Praxisanteilen zu verzahnen. Dies ist in den neu gefassten Modulbeschreibungen verankert. Im 5. Fachsemester findet dann ein weiteres Studienprojekt statt, damit die Projektarbeit im ersten Semester kein Einzelfall bleibt.

Welche Vorteile haben Absolventinnen und Absolventen in der Arbeitswelt, wenn sie forschend gelernt haben?

Das Erkennen und Formulieren relevanter Fragen und deren Bearbeitung ist eine Kompetenz, die sich nicht von allein entwickelt, sondern im Studium eingeübt werden muss. Auch im Berufsleben sind wir immer wieder aufgefordert, herauszufinden, worin das eigentliche Problem besteht und müssen dann einen dazu passenden Lösungsweg finden. Zudem findet Projektarbeit in Kleingruppen statt. Heutzutage wird ein immer größerer Anteil der Arbeit in Projektzusammenhängen organisiert. Teamfähigkeit oder eine faire Aufteilung der Arbeitspakete werden entsprechend im Einführungsprojekt adressiert. Auch hier geben wir zielgerichtete Inputs, die Gruppenarbeit nach Prinzipien des Projektmanagements zu organisieren. Dazu gehört auch, sich zu Beginn nicht nur auf das gemeinsame Projektziel, sondern auch auf gemeinsame Gruppenregeln zu verständigen und diese notfalls einzufordern, damit die Gruppenarbeit gelingt.



Ivo Mossig, Professur für Humangeographie mit dem Schwerpunkt Wirtschafts- und Sozialgeographie an der Universität Bremen. Forschungsschwerpunkte: Globalisierung und zwischenstaatliche Verflechtungen, Standorte und Produktionssysteme der Kultur- und Kreativwirtschaft, Clusterevolution, Einzelhandel und Entwicklung innerstädtischer Geschäftszentren. Ivo Mossig ist Mitglied im Netzwerk Lehren, Mitglied des Arbeitskreises Hochschullehre Geographie sowie im ForstA-ExpertInnenkreis der Universität Bremen. 2010 wurde er mit dem Berninghausen-Preis und 2019 mit dem Lehrpreis des Verbands für Geographie an deutschsprachigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen (VGDH) ausgezeichnet.

Wer schreibt, bleibt:

Schreibübungen und Peer-Reviewing im Tutorium zur Vorlesung „Geschichte der Philosophie“

von Niklas Hartmann, Anne C. Thaeder, Jörg Riedel, Maike Piesker, Catherine Herbin, Hannah Mahé Crüsemann und Norman Sieroka

Wissenschaftliches Schreiben kann man nicht von allein. Ein Tutorium, begleitend zur zweisemestrigen Vorlesung „Geschichte der Philosophie“, soll jetzt Abhilfe schaffen. Anhand von kurzen Schreibaufgaben soll Studierenden der Einstieg ins wissenschaftliche Schreiben erleichtert werden. Im Peer-Reviewing lernen die Studierenden nicht nur, fachliche Themen für Mitstudierende verständlich darzustellen. Sie werden auch schrittweise an die Prinzipien des kritischen Denkens geführt. Das Halbzeit-Ergebnis zeigt erste Erfolge.

Wissenschaftliches Schreiben an deutschen Hochschulen

Die Beherrschung von Fach- und Wissenschaftssprache wirkt sich sehr stark auf den Studienerfolg aus. Das legt eine Untersuchung zum Studienabbruch Studierender an deutschen Hochschulen nahe (Ebert/Heublein 2017:42). Als Hauptgrund nennt ein Drittel der befragten das Scheitern an den Leistungsanforderungen, wozu in den meisten Fächern auch das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten gehöre. Mit Abstand folgen weitere Gründe, wie fehlende Motivation, persönliche Gründe (z.B. gesundheitliche Einschränkungen) sowie schlechte finanzielle Bedingungen (ebenda: 117). Auch andere Untersuchungen zeigen, dass Studierende gerade zu Beginn ihres Studiums Schwierigkeiten mit der Wissenschaftssprache haben (Pohl 2007, Steinhoff 2007, Lüdke/Deutscher 2013).

Lange Zeit dominierte an Hochschulen die Einstellung, dass die Schulen für die Vermittlung grundlegender Kenntnisse im Umgang mit wissenschaftlichen Texten verantwortlich seien (Girgensohn/Sennerwald 2012:85). Al-

lerdings weist die Forschung zu Fachsprachen und zu schulischen Kompetenzen auf einen erheblichen Unterschied zwischen schulischem und hochschulischem Lesen sowie Schreiben hin (Decker 2016:76). Die Schwierigkeiten vieler Studierender mit akademischen Texten seien auf eine „mangelnde Passung“ zurückzuführen zwischen den zu lesenden und zu schreibenden Texten an Schule und Hochschule (ebenda:84). Spätestens seit Beginn des Qualitätspakts Lehre 2012 findet hier ein Umdenken statt. Bundesweit werden bis Ende 2020 an den Hochschulen viele Projekte zur Vermittlung des akademischen Schreibens gefördert (Knorr 2016:12). Neuankommlinge an der Universität seien wie „traveller in a strange land“ (Cronin 1984: 65). Interessante und herausfordernde kleine Schreibaufgaben könnten eine gute Gelegenheit bieten, sich nicht nur die neue Umgebung vertraut zu machen, sondern auch dort heimisch zu werden.



Der direkte Link zum Artikel online auf www.uni-bremen.de/forsta/resonanz

Schreibübungen im Tutorium zur Ringvorlesung „Geschichte der Philosophie“

Ein vermuteter Zusammenhang von mangelnder Routine im fachlichen Schreiben und Studienabbruch nach dem ersten Studienjahr führte auch zur Einrichtung von Schreibübungen und Peer-Reviewings im Tutorium zur Begleitung der Ringvorlesung „Einführung in die Geschichte der Philosophie“ im Studiengang Philosophie an der Universität Bremen.

Trotz des Pflichtseminars „Wissenschaftliches Arbeiten“, das im ersten Studienjahr absolviert werden sollte, gab es immer wieder den Eindruck, dass die Studierenden im zweiten Studienjahr Schwierigkeiten beim Erstellen wissenschaftlicher Hausarbeiten hatten. So kam es nach wiederholten Gesprächen zu der Idee, „Wissenschaftliches Arbeiten“ in die mittlere Studienphase zu verschieben, um die Studierenden besser zu begleiten. Im ersten Jahr sollten stattdessen mit verpflichtenden aber unbenoteten Schreibübungen im Tutorium zur Geschichte der Philosophie die Schreibkompetenzen gefördert werden, die notwendige Voraussetzungen für das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten sind: Gut lesbare, orthographisch korrekte, prägnante Zusammenfassungen von Inhalten.

Das Schreibcoach-Tutorium begleitet seit dem Wintersemester 19/20 das ganze Studienjahr und bietet den Studierenden gleich zu Beginn des Studiums ohne Leistungsdruck Übungsmöglichkeiten zum fachlichen Schreiben. Dafür wird neben dem Verfassen einer bestimmten Anzahl von inhaltlichen Darstellungen auch das Reviewen von Texten der Kommiliton*innen geübt. So lernen die Studierenden von Anfang an bei der Erstellung der Kurztexthe „Ver-Antwortung“ im akademischen Kontext zu zeigen: Sie müssen Position beziehen und Rede-und-Antwort stehen. Auf diese Weise wird das kritische Denken geschult (Sieroka et al. 2018), Sicherheit beim Schreiben erworben und die Inhalte der Ringvorlesung repetiert. Mit kritischem Denken ist die Fähigkeit gemeint, verschiedene Positionen, Handlungen und Haltungen zu unterscheiden, zu hinterfragen, Fehlerhaftes zu erkennen und sich für das Angemessene zu entscheiden (CTETH o.J.). Um sich diesem Ziel anzunähern, werden die Schreibaufgaben schrittweise in ihrer Komplexität gesteigert.

Die Idee zum Peer-Reviewing im Rahmen des Tutoriums gab Norman Sieroka, der seit April 2019 Professor für Theoretische Philosophie und modulerantwortlich für das Modul „Geschichte der Philosophie“ ist. Sie basiert auf den Erfahrungen aus der Lehrveranstaltung „Philosophical Aspects of Quantum Physics“, die er von 2016 bis 2018 an der ETH Zürich durchführte. Dort hatten die Studierenden die Aufgabe, als Kurztexthe so genannte Critical Statements zu den Themen der Veranstaltung zu verfassen. Der Fokus lag dabei darauf, den Inhalt der physikalisch-philosophischen Fachtexten in verständlicher Sprache darzustellen. Adressaten der Statements waren die Mitstudierenden, die wiederum kurze Reviews als Feedback schrieben. Das Ergebnis war für Studierende und Lehrende damals gleichermaßen positiv: Die Studierenden erhielten mehr Sicherheit und ein höheres Tempo beim Schreiben. Das Peer-Reviewing förderte das Verständnis über die Wirkung eigener Texte. Die Lehrenden erhielten im Verlauf der Veranstaltung qualitativ deutlich verbesserte Texte.

Vorbereitung

Für die Leitung des Tutoriums zur Ringvorlesung fanden sich mit Hannah Mahé Crüsemann, Maike Piesker und Niklas Hartmann drei geeignete Philosophie-Studierenden höher Semester. Sie erhielten von der Studierwerkstatt im Rahmen des ForstA-geförderten Peer-Schreibcoachings in einem Workshop eine methodische Vorbereitung zur Gestaltung des Schreibprozesses. Im Zentrum der Vorbereitung standen neben einem Überblick über gängige didaktische Übungen zum Schreibprozess vor allem Methoden zur Gestaltung von Mitschriften, zur Textanalyse und zur Textverständlichkeit. Als ein methodischer Weg zur Förderung des kritischen Denkens wurde zusätzlich die Lernziel-Taxonomie von Bloom vorgestellt (vgl. Abbildung 1: Bloom'sche Taxonomie). Nach diesem Modell lassen sich sechs verschiedene Lernziele differenzieren, die im Schwierigkeitsgrad aufeinander aufbauen (Brüning/Saum 2007:100).

Bezogen auf die Steigerung der Komplexität studentischer Texte ergeben sich anhand der Lernziel-Taxonomie folgende Möglichkeiten: In einem ersten Schritt geht es darum, in den Texten die zentralen Themen einer Einzelvorlesung darzustellen und in eigenen Worten wiederzugeben (Stufe 1 und 2 des Bloom-Modells).



Darauf aufbauend lässt sich im zweiten Schritt die Information anhand eines Beispiels illustrieren und in inhaltliche sowie formale Bestandteile zerlegen (Stufe 3 und 4). Ein dritter Schritt bietet schließlich die Möglichkeit, die Information in den Kontext der gesamten Veranstaltung zu stellen und ein eigenes Urteil zu bilden (Stufe 5 und 6).

Für das Wintersemester 19/20 hatten die Studierenden die Aufgabe, jeweils zehn Kurztexte zu schreiben, wovon mindestens vier die zentralen Inhalte der jeweiligen Einzelvorlesung erfassen und für die Mitstudierenden verständlich und nachvollziehbar darstellen sollten (entsprechend der ersten beiden Stufen des Bloom-Modells). In wiederum mindestens vier der weiteren Texte sollten die Studierenden für ihre Kommiliton*innen ein Feedback auf deren inhaltliche Darstellung in der Form eines Reviews formulieren. Die zehn Kurztexte sind Bestandteil der Zulassung zur Prüfung am Ende der Vorlesung.

Ablauf

Die Studierenden verteilten sich zu Beginn des Wintersemesters auf die drei wöchentlich angebotenen Tutoriumstermine, parallel zu den Veranstaltungen der Vorlesung. Dabei

war das Tutorium im unmittelbaren Anschluss an die Vorlesung mit anfangs knapp 30 Personen das am besten besuchte. Die beiden anderen Tutorien fanden mit 10 bis 15 Personen (vielleicht aus terminlichen Gründen) weniger Resonanz.

In jedem Tutorium teilten sich die Gruppen in je zwei Hälften. Die eine Hälfte schrieb die inhaltlichen Darstellungen und die andere die entsprechenden Reviews. Anschließend wechselte die Aufgabe, auch ein Wechsel der Partnerschaften des Peer-Reviewing war möglich. Die Studierenden sollten die inhaltliche Darstellung innerhalb einer Woche nach der jeweiligen Veranstaltung auf die Plattform zur Aufgabenbearbeitung DoIT! an der Universität Bremen hochladen. Ebenfalls spätestens nach einer Woche sollte das entsprechende Review verfasst und hochgeladen sein.

Damit war gewährleistet, dass die Abstände zwischen Vorlesung, inhaltlicher Wiedergabe und Feedback nicht zu groß wurden. Außerdem konnten die Tutor*innen so den Schreibprozess verfolgen und sich anhand der Texte auch inhaltlich vorbereiten: Unpräzise oder fehlerhafte Darstellungen wurden aufgegriffen und im Tutorium thematisiert. Auch ließen sich so formale Unklarheiten zur Textgestal-

tung beheben, falls die Studierenden sie nicht im Tutorium von alleine ansprechen. Die studentischen Texte waren allerdings nicht notwendigerweise Bestandteil der Tutorien. Die Tutor*innen konnten selbst entscheiden, inwieweit sie sich in ihren jeweiligen Veranstaltungen bedarfsgerecht auf die Texte der Studierenden beziehen wollten.

In einem Tutorium bekamen die Studierenden anhand des Schaubilds zur Analyse des Lesevorgangs Anregungen, worauf sie beim Schreiben eines Reviews achten können (vgl. Abbildung 2: Analyse des Lesevorgangs). Die teilnehmenden Studierenden konnten dann auch selbst bestimmen, wie sie mit den Reviews auf die eigenen Texte verfahren. Eine Überarbeitung und nochmalige Abgabe der Texte war nicht verpflichtend. Vielmehr – so die konzeptionelle Annahme – sollte das Feedback des Reviews den nächsten Text beeinflussen.

Begleitend zum Tutorium gab es regelmäßige Austauschtreffen des Organisationsteams. Das bestand neben den beiden Tutorinnen Hannah Mahé Crüsemann und Maïke Piesker

und dem Tutor Niklas Hartmann aus Norman Sieroka und zwei wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen, Catherine Herbin und Anne Christina Thaefer. Zudem war Jörg Riedel aus der Studierwerkstatt bei den Treffen dabei.

Zwischenergebnis

Die Erfahrungen aus den Tutoriumsveranstaltungen des Wintersemesters weisen auf erste Erfolge hin: Die Tutor*innen stellten eine positive Entwicklung in der Qualität der studentischen Texte fest. Neben einer zunehmend ausgeprägten Sicherheit und Präzision in der Darstellung von fachlichen Inhalten verbesserte sich auch die Angemessenheit der Formulierungen. Der korrekte Gebrauch des Konjunktivs und der Modalverben sowie die Nutzung des fachadäquaten Vokabulars nahmen mit der Anzahl der geschriebenen Texte zu. Auch die fortgeschrittenen Studierenden profitierten von den regelmäßigen Schreibaufgaben und konnten durch verschiedene Aufgaben einen eigenen Stil entwickeln. Gerade beim Schreiben philosophischer Texte geht es nicht darum, einer vermeintlichen Musterlösung möglichst nahezukommen, sondern eine

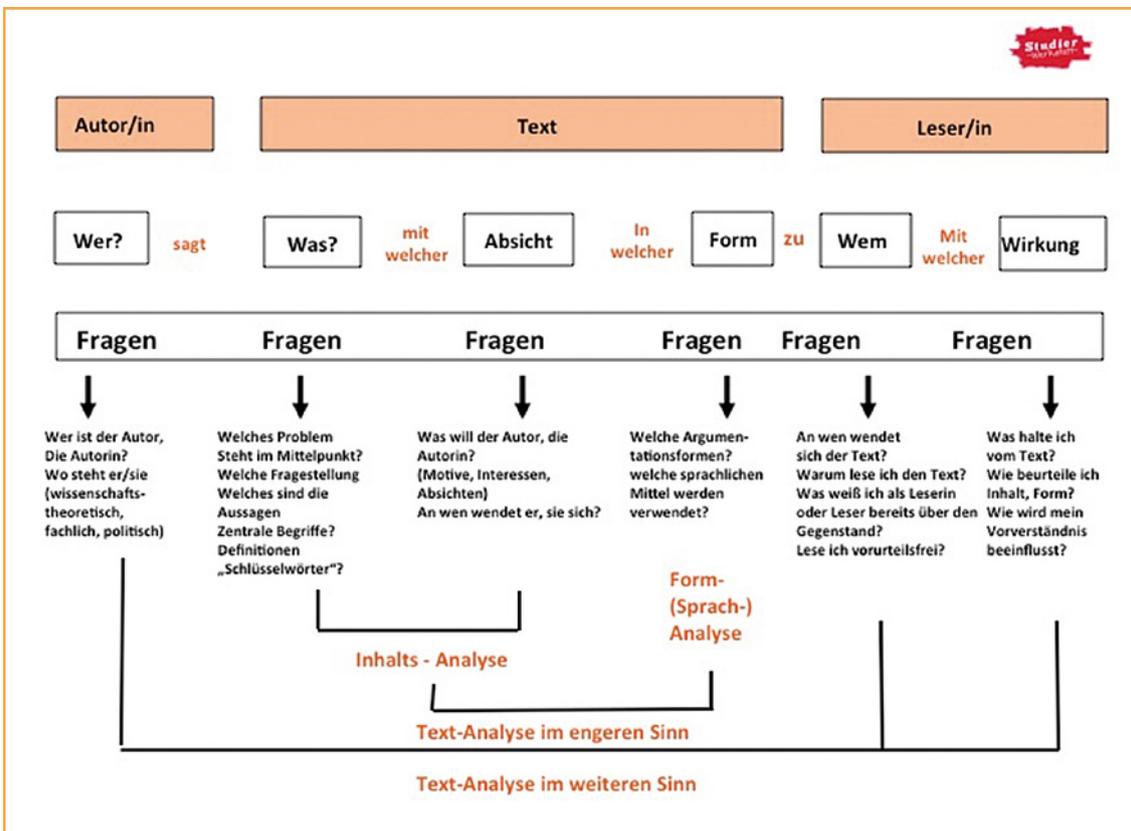


Abbildung 2: Analyse des Lesevorgangs

Darstellung und einen Stil zu finden, der dem Inhalt angemessen ist (Sieroka 2018). Die Entwicklungen der Texte legen nahe, dass die Arbeit ohne Notendruck diesen freieren Zugang zum Schreiben ermöglichte.

Durch das Reviewen „auf Augenhöhe“ verbesserte sich die Textqualität. Die Studierenden hatten die Aufgabe, in ihren schriftlichen Feedbacks nicht nur auf die verständliche und korrekte inhaltliche Darstellung ihrer Kommiliton*innen zu achten, sondern sollten in ihren Texten auch auf die Nachvollziehbarkeit des Textaufbaus, auf Zitierweise und sprachliche Richtigkeit eingehen. Ebenfalls entscheidend für das Gelingen des ersten Teils der Veranstaltung war das hohe Engagement der Tutor*innen: Die Doppelfunktion in der inhaltlichen Unterstützung und der gleichzeitigen Organisation des Review-Prozesses samt Fokus auf die Schreibentwicklung der Studierenden verlangt eine hohe inhaltliche und methodische Kompetenz.

Auch die Treffen des Organisationsteams schätzten alle Beteiligten: Aus unterschiedlichen Perspektiven mit großer Offenheit auf die Gestaltung universitären Lehrens und Lernens anhand einer konkreten Veranstaltung zu schauen, wurde von allen als sehr gewinnbringend empfunden.

Fazit und Ausblick

Als Zwischenergebnis lassen sich folgende Vorteile der Schreibübungen und des Peer-Reviewings im Tutorium festhalten:

- Kurze Schreibaufgaben bieten Studierenden eine Gelegenheit, Routine im akademischen Schreiben zu erhalten, ohne Notendruck.

- Das kontinuierliche Schreiben über einen begrenzten Zeitraum sowie das unmittelbare Feedback auf die eigenen Texte bieten Studierenden Sicherheit im Umgang mit dem wissenschaftlichen Denken und Arbeiten.
- Das Review-Verfahren bietet den Studierenden die Möglichkeit, das Schreiben in seiner kommunikativen Funktion zu erleben; sie lernen, sprachlich sinnvoll und angemessen zu reagieren, und was es bedeutet, einen eigenen Stil zu entwickeln.
- Adressaten der studentischen Texte sind unterschiedliche Personen und nicht nur allein die Lehrperson, wie an Hochschulen zumeist üblich.
- Die Kurztexte geben anhand des Review-Verfahrens Aufschluss über Lern- und Reflexionsprozesse einer großen Anzahl von Studierenden.

Für die zweite Phase des Begleittutoriums zur Ringvorlesung im Sommersemester soll das Modell auf jeden Fall fortgesetzt und die Komplexität der Schreibübungen weiter gesteigert werden. Es ist auch angedacht, die mündliche Darstellung als Vorbereitung für die Abschlussprüfung des Moduls „Geschichte der Philosophie“ zu üben.

Einige Resultate dieser neuen Art des Tutoriums werden sich erst im Verlauf des Studiums zeigen. Aber es besteht schon jetzt die begründete Hoffnung, dass die begleitenden Schreibübungen den Studierenden in der ersten Studienphase dabei helfen, den Einstieg in das akademische Arbeiten zu finden und dabei zu bleiben.

Literatur:

- Brüning, Ludger;/Saum, Tobias: *Erfolgreich unterrichten durch Visualisieren*. Essen.
- Cronin, Blaise (1984): *The Citation Process*. London.
- CTETH (o.J.): <https://ethz.ch/de/die-eth-zuerich/organisation/schulleitung/praesident/critical-thinking/ueber-cteth.html>. Zugriff am 13.2.2020.
- Decker, Lena (2016): *Schreiben als diskursive Praxis – Schreibend an fachlichen Diskursen partizipieren*. Köln.
- Julia Ebert/Ulrich Heublein (2017): *Ursachen des Studienabbruchs bei Studierenden mit Migrationshintergrund*. Hannover.
- Girgensohn, Katrin/Sennewald, Nadja (2012): *Schreiben lehren, Schreiben lernen*. Darmstadt.
- Knorr, Dagmar (2016): *Akademisches Schreiben. Universitätskolleg-Schriften Bd.13*. Hamburg.
- Lüdke, Susanne/Deutscher, Guy (2013): *Deutsch in den Wissenschaften*. München.
- Pohl, Thorsten (2007): *Studien zur Ontogenese wissenschaftlichen Schreibens*. Tübingen.
- Sieroka, Norman (2018): *Kritisches Denken fördern in Forschung und Lehre*. In: *Philosophie aktuell* (Blog-Serie des Swiss Portal for Philosophy), <https://www.philosophie.ch/philosophie/highlights/philosophie-aktuell/kritisches-denken-foerdern-in-forschung-und-lehre>
- Sieroka, Norman/Otto, Vivianne I./Folkers, Gerd (2018): *Critical Thinking in Education and Research – Why and How? (Guest Editorial)*. *Angewandte Chemie* 57: 16574-16575.
- Steinhoff, Torsten (2007): *Wissenschaftliche Textkompetenz*. Tübingen.



Abbildung 3: Das Organisationsteam: Niklas Hartman (BA-Student, Philosophie), Anne C. Thaeber (Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Philosophie), Jörg Riedel (Studierwerkstatt), Mäike Piesker (BA-Studentin, Philosophie), Catherine Herbin (Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Philosophie), Hannah Mahé Crüseemann (BA-Studentin, Philosophie), Norman Sieroka (Professor für Theoretische Philosophie).

Schule in Farbigen Zuständen: Ein Projekt zur Förderung von Technikinteresse

von Claudia Sobich, Cornelia S. Große, Rolf Drechsler und Lutz Mädler

*Mit dem Ziel, frühzeitig Interesse an Technik und Naturwissenschaften zu fördern, kooperiert der Sonderforschungsbereich SFB 1232 „Farbige Zustände“, Universität Bremen, mit einer Oberschule. Für eine Profilklassse gestalten Lehrkräfte und Wissenschaftler*innen gemeinsam forschendes Lernen. Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass durch dieses innovative Lehrformat erreicht werden kann, Interesse für Technik und Forschung zu fördern und zu Beginn bestehende Geschlechtsunterschiede zu nivellieren.*

Die Ausgangslage

Der Bedarf an ingenieurwissenschaftlichen und technischen Fachkräften steigt mit der Technisierung unserer modernen Welt. Dennoch steigen die Anwahlzahlen technischer Studiengänge nur langsam, der Anteil an Frauen in diesen Studiengängen liegt konstant knapp über 20% (Statistisches Bundesamt, 2015/16-2017/18). Das Ausbildungsstellenangebot im technischen Bereich übersteigt die Nachfrage, und auch hier finden sich deutliche Geschlechtsunterschiede: 2018 war unter den 20 meistgewählten Ausbildungsberufen von Frauen kein einziger uneingeschränkt technischer Beruf vertreten (Datenportal BMBF).

Gründe hierfür liegen auch in der Technikvermittlung an Schulen. Technik ist in vielen Bundesländern nicht im Curriculum festgeschrieben und oft fehlen Lehrkräfte und Ausstattung. Hinzu kommt ein negatives Image dieser Fachrichtung, die in der Regel als schwierig und abstrakt gilt. Nicht selten wird dies auch auf die Menschen übertragen, die in diesen Berufen arbeiten: Informatiker*innen haftet die Aura von Hardwarefreaks und Kellerkindern an (Jaglo, 2013); Ingenieur*innen gelten als technikverliebte Kopfmenschen mit gering ausgeprägtem Kommunikationsvermögen (Staufenbiel Institut, 2016), technische Ausbildungsberufe wer-

den mit körperlicher Anstrengung und Schmutz verbunden (acatech, 2015). Diese Zuschreibungen klingen nicht attraktiv für junge Menschen, für die die Berufswahl eine Lebensentscheidung ist.

Es gibt zahlreiche Bemühungen, um das Technikinteresse junger Menschen zu fördern. Viele erfolgen aber nur punktuell, bleiben auf der Anwendungsebene oder sind wenig aufeinander abgestimmt. Angesichts der Tatsache, dass Interesse an Technik meist bis zum Alter von zehn bis zwölf Jahren entsteht (acatech, 2011), kommen Konzepte, die erst in der Oberstufe ansetzen, zu spät.

Das Projekt

Vor diesem Hintergrund etablierte der DFG-geförderte Sonderforschungsbereich (SFB) 1232 „Farbige Zustände“ an der Universität Bremen eine Kooperation mit der Wilhelm-Focke-Oberschule in Bremen zur Förderung von Technikinteresse. Langfristiges und regelmäßiges forschendes Lernen und eine



Der QR-Code führt zur Webseite „Schule in Farbigen Zuständen“

Ansprache beider Geschlechter sind dabei grundsätzliche Eckpunkte. Kern der Kooperation ist der wöchentliche Unterricht in einer Profilklassse ab dem 5. Jahrgang durch Teams aus Wissenschaftler*innen und Lehrkräften. Der Themenwahl liegt der Bildungsplan zugrunde, darüber hinaus werden Forschungsinhalte aus dem SFB durch Forschendes Lernen vermittelt. Regelmäßig werden die Universität und angrenzende Forschungsinstitute besucht (Abb. 1).



Abbildung 1:
Besuch der Profilklassse im Leibniz-Institut für
Werkstofforientierte Technologien – IWT

Der SFB „Farbige Zustände“ (<https://www.uni-bremen.de/farbige-zustaeende.html>) erarbeitet eine neuartige experimentelle Methode der Werkstoffentwicklung. Mehr als 50 Wissenschaftler*innen aus den Bereichen Fertigungstechnik, Verfahrenstechnik, Werkstofftechnik, Mathematik und Informatik forschen daran, zielgerichtet Zusammensetzungen und Prozessketten zur Entwicklung neuer metallischer Konstruktionswerkstoffe zu finden, die bestimmten Anforderungsprofilen entsprechen.

Durch die persönliche Begegnung mit Wissenschaftler*innen werden Hemmschwellen gesenkt, sich mit Wissenschaft und Technik zu beschäftigen. Insbesondere für Mädchen agieren Wissenschaftler*innen als Vorbilder, um einen Gegenentwurf zu verbreiteten Rollenmodellen zu schaffen.

Beim Schulwechsel von Grund- auf weiterführende Schule konnte die Profilklassse gewählt werden; aufgrund der hohen Anwahl wurden im Losverfahren 14 Mädchen und 14 Jungen ausgewählt. In einigen Unterrichtsteilen wird eine reflexive Koedukation realisiert, um unterschiedliche Herangehensweisen von Mädchen und Jungen an Problemstellungen zu berücksichtigen. Tatsächlich waren die Mädchen zu Beginn des Schuljahres in technikgeprägten Unterrichtsteilen zurückhaltend und zeigten sich in geschlechtshomogenen Gruppen offener und motivierter.

Module und Befragungen

Die unterrichtenden Teams bestehen aus einer Lehrkraft, die für didaktische Aufbereitung und Organisation zuständig ist, und zwei Wissenschaftler*innen zur fachlichen Unterstützung. Ein wesentlicher Aspekt der Kooperation besteht darin, Technik als ein Thema darzustellen, das alle Lebensbereiche betrifft (Tab. 1). Berichte über Einzelstunden finden sich unter <http://blog.sfb1232.de/category/schule-in-farbigen-zustaenden/>. Zu Schuljahresbeginn und -ende wurde der gesamte Jahrgang zum Interesse an Technik und Forschung befragt. Die Fragen waren auf einer 5-stufigen Skala zu beantworten, dabei wurde ja mit 1 codiert und nein mit 5.

Tabelle 1: Module

Modul	Fachdisziplin	Schulfach
Werkstoffdetektive	Werkstofftechnik	Naturwissenschaft – Stoffe
Programmieren mit Arduinos	Informatik	Mathematik – Exkurs: elektronische Schaltungen
Metallzeit – Evolution durch Werkstoffe	Verfahrenstechnik / Fertigungstechnik	Gesellschaft und Politik – Bronzezeit
Altmetall – Mach' was draus	Verfahrenstechnik / Werkstofftechnik	Wirtschaft, Arbeit, Technik – Recycling
Märchenhaftes Material – ein Videoprojekt	Werkstofftechnik / Medientechnik	Deutsch – Märchen

Ergebnisse

An der Befragung zu Schuljahresbeginn nahmen 99 Schüler*innen des Jahrgang 5 teil (28 aus der Profilklassse, 71 aus Normalklassen). Aus technischen Gründen liegen in den Normalklassen nur von 14 Befragten Angaben zum Geschlecht vor, so dass hier auf eine getrennte Auswertung von Mädchen und Jungen verzichtet wurde. An der Befragung am Schuljahresende nahmen 95 Schüler*innen teil (27 aus der Profilklassse, 68 aus Normalklassen). Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 sowie in Abbildungen 2, 3 und 5 dargestellt.

In Bezug auf die Frage „Findest du Forschung spannend?“ ergab sich zu Schuljahresbeginn wie erwartet ein signifikanter Unterschied zwischen Profil- und Normalklassen, der zeigt, dass die Profilklassse von Kindern angewählt wurde, die sich besonders für Forschung interessieren. In der Profilklassse wurde Forschung von Jungen und Mädchen gleich attraktiv eingeschätzt. In der Befragung am Ende des Schuljahres wurde erneut in der Profilklassse Forschung als spannender eingestuft. Während sich in der Profilklassse keine signifikanten Geschlechtsunterschiede zeigten, fanden in den Normalklassen Mädchen Forschung weniger spannend als Jungen, wenn auch knapp nicht signifikant.

Zu Schuljahresbeginn wurden die Kinder gefragt, ob sie Technik spannend finden. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen

Profil- und Normalklassen. Nach einem Jahr Technikunterricht war das Technikinteresse in der Profilklassse allerdings deutlich höher. Im gesamten Jahrgang zeigte sich zu Schuljahresende ein deutlicher Unterschied zwischen Mädchen und Jungen. Der Unterricht in der Profilklassse konnte also nicht das Ziel erreichen, das Technikinteresse zwischen Mädchen und Jungen zu nivellieren. Interessant ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass sich das Interesse der Mädchen deutlich verbesserte. Auch wenn die Intervention bestehende Geschlechtsunterschiede nicht ausgleichen konnte, zeigen sich doch Entwicklungen in die gewünschte Richtung.

In Bezug auf die Frage „Interessiert dich, wie ein Smartphone funktioniert?“ ergab sich zu Schuljahresbeginn kein signifikanter Unterschied zwischen Profil- und Normalklassen; am Schuljahresende zeigte die Profilklassse signifikant mehr Interesse als die Normalklassen. In der Profilklassse interessierten sich Mädchen zu Schuljahresbeginn weniger dafür als Jungen; dieser Effekt war knapp nicht signifikant. Am Schuljahresende war das Interesse ausgeglichen; demgegenüber zeigte sich in den Normalklassen ein signifikanter Unterschied zwischen Mädchen und Jungen. In der Profilklassse steigerte sich das Interesse der Mädchen deutlich, während das Interesse der Jungen auf hohem Niveau verblieb. In Bezug auf die Jungen kann argumentiert werden, dass es sich um einen Decken-Effekt handelt (wer schon zu Beginn sehr hohes

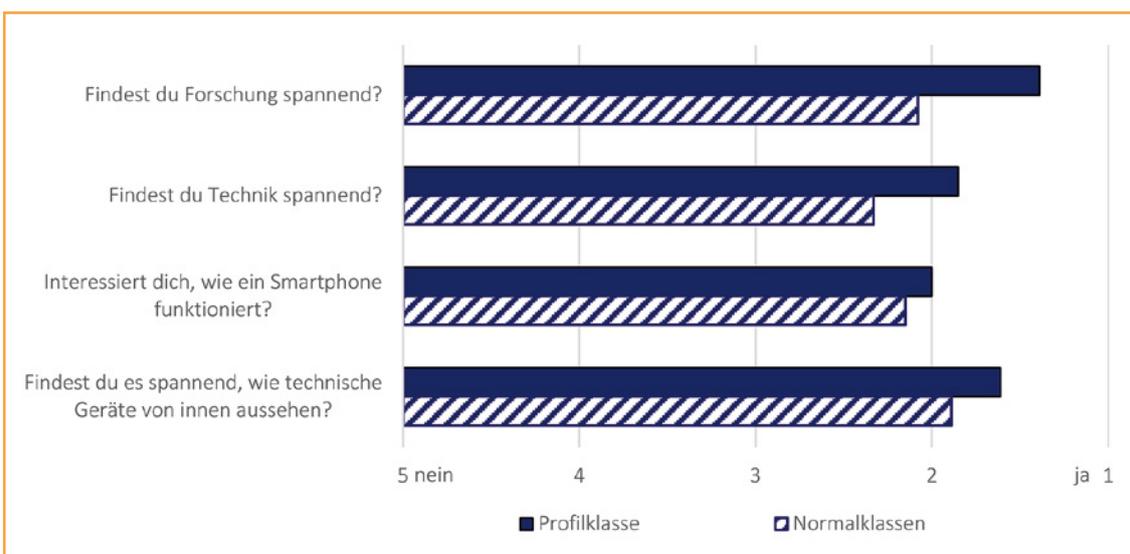
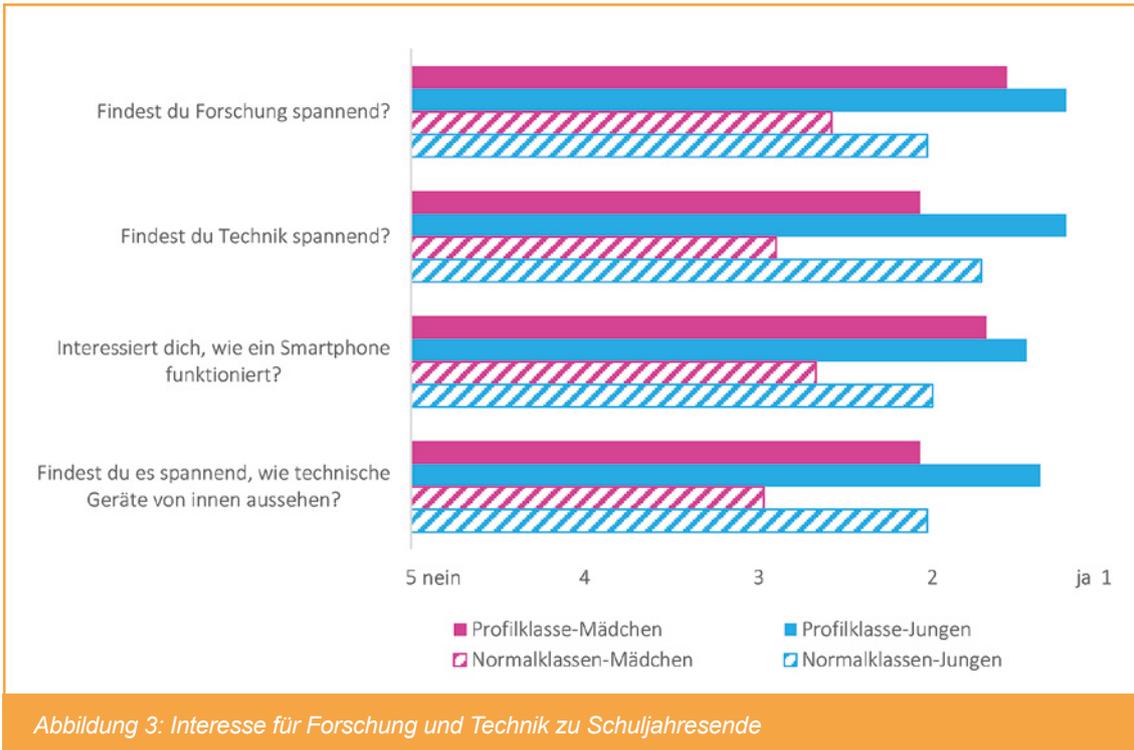


Abbildung 2: Interesse für Forschung und Technik zu Schuljahresbeginn



Interesse zeigt, kann sich kaum steigern); bei den Mädchen lässt sich ein positiver Effekt der Kooperation zwischen Schule und Universität beobachten.

Die Antworten auf die Frage „Findest du es spannend, wie technische Geräte von innen aussehen?“ (Abb. 4) unterschieden sich zu Schuljahresbeginn nicht signifikant zwischen Profil- und Normalklassen. In der Profilklasse ergab sich ein deutlicher Geschlechtsunterschied: Jungen fanden das Innenleben von technischen Geräten deutlich spannender als Mädchen. Insgesamt bestand also in Bezug auf das Interesse für Technik zu Schuljahresbeginn kein deutlicher Unterschied zwischen Profil- und Normalklassen. Am Schuljahresende zeigten sich jedoch große Unterschiede: Die Kinder in der Profilklasse fanden das Innenleben von technischen Geräten signifikant spannender als die der Normalklassen. Bemerkenswert ist, dass sich das Interesse in der Profilklasse gegenüber dem Schuljahresbeginn kaum verändert hat, während in den Normalklassen ein deutlicher Abfall zu verzeichnen ist. Interessant sind in diesem Zusammenhang Beobachtungen, dass sich Interessenschwerpunkte von Kindern mit dem Alter verschieben. In Bezug auf das Interesse für naturwissenschaftliches Arbeiten, technische Inhalte und mathematisches Denken ist

bei Mädchen ein Umbruch zwischen dem Alter von 10 bis 12 Jahren und höheren Altersgruppen zu beobachten (Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit, 2007), was dahingehend interpretiert wird, dass Mädchen sich mit Beginn der Adoleszenz von technischen und naturwissenschaftlichen Inhalten abwenden und sich auf Tätigkeiten mit weiblicher Konnotation konzentrieren. Während sich auch in den hier untersuchten Normalklassen dieser deutliche Unterschied zwischen Mädchen und Jungen zeigte, nivellierten sich die zu Beginn bestehenden Geschlechtsunterschiede in der Profilklasse.



Abbildung 4: Technische Geräte von innen erkunden

Tabelle 2: Mittelwerte, Standardabweichungen und Vergleiche

	Profilklasse			Normalklassen			Vergleich Profil-Normalklassen
	Mädchen M (SD)	Jungen M (SD)	Vergleich Mädchen / Jungen	Mädchen M (SD)	Jungen M (SD)	Vergleich Mädchen / Jungen	
Findest du Forschung spannend?							
Schuljahresbeginn	1.57 (1.16)	1.21 (.43)	F(1, 26) = 1.17, p = .29	2.08 (1.05)		–	F(1, 97) = 9.27, p < .01
Schuljahresende	1.57 (.85)	1.23 (.60)	F(1, 25) = 1.42, p = .24	2.58 (1.27)	2.03 (.94)	F(1, 65) = 3.76, p = .06	F(1, 90) = 14.41, p < .01
Findest du Technik spannend?							
Schuljahresbeginn	2.43 (1.50)	1.23 (.60)	F(1, 25) = 7.17, p = .01	2.33 (1.39)		–	F(1, 95) = 2.38, p = .13
Schuljahresende	2.07 (1.14)	1.23 (.60)	F(1, 25) = 5.61, p = .03	2.90 (1.27)	1.72 (.96)	F(1, 66) = 17.29, p < .01	F(1, 91) = 7.00, p = .01
Interessiert dich, wie ein Smartphone funktioniert?							
Schuljahresbeginn	2.50 (1.61)	1.50 (.94)	F(1, 26) = 4.04, p = .06	2.15 (1.27)		–	F(1, 97) = .26, p = .61
Schuljahresende	1.69 (1.03)	1.46 (.78)	F(1, 24) = .42, p = .53	2.67 (1.24)	2.00 (1.16)	F(1, 66) = 5.05, p = .03	F(1, 90) = 8.25, p < .01
Findest du es spannend, wie technische Geräte von innen aussehen?							
Schuljahresbeginn	2.07 (1.44)	1.14 (.36)	F(1, 26) = 5.48, p = .03	1.89 (1.16)		–	F(1, 97) = 1.24, p = .27
Schuljahresende	2.07 (1.54)	1.38 (.65)	F(1, 25) = 2.21, p = .15	2.97 (1.29)	2.03 (1.11)	F(1, 66) = 9.90, p < .01	F(1, 91) = 7.86, p < .01

Aufgrund der engen Verbindung der Module mit dem Werkstoff Metall wurde am Ende des Schuljahres gefragt: „Wenn du Handwerkerin oder Handwerker wärst, würdest du lieber mit Holz oder mit Metall arbeiten?“. Das Interesse für Metall war in der Profilklasse deutlich erhöht. Während in den Normalklassen die Mehrheit der Mädchen Holz wählte, war die Wahl unter den Jungen ausgeglichen. Demgegenüber verschob sich das Votum in der Profilklasse unter den Mädchen hin zu einem ausgeglichenen Resultat, während alle Jungen (bis auf einen) Metall wählten. Möglicherweise kann eine länger andauernde Beschäftigung mit dem Werkstoff Metall dazu beitragen, dessen Präferenz zu erhöhen.

Die Kinder wurden gefragt: „Was ist an einem Beruf für dich besonders wichtig?“. Am häufigsten nannten sie Aspekte, die mit Spaß

und Begeisterung zu tun haben (Profilklasse: 8 Mädchen, 6 Jungen; Normalklassen: 25 Mädchen, 13 Jungen). Von Bedeutung war auch das Gehalt (Profilklasse: 7 Mädchen, 5 Jungen; Normalklassen: 14 Mädchen, 13 Jungen), während soziale Kriterien kaum erwähnt wurden (Profilklasse: 4 Mädchen, 4 Jungen; Normalklassen: 8 Mädchen, 7 Jungen). Es stellt sich die Frage, ob der Anteil an Mädchen, die technische Berufe wählen, so gering ist, weil diese aus ihrer Sicht kaum mit positiven Attributen besetzt sind. Sollte sich diese Vermutung erhärten, würde als Konsequenz folgen, dass nicht nur das Interesse der Mädchen an technischen Inhalten gestärkt werden sollte, sondern auch am Image dieser Berufe gearbeitet werden müsste. Ein erster Schritt in diese Richtung könnte darin bestehen, Programme wie beispielsweise den Girls' Day zu stärken, um Mädchen direkte Einblicke in

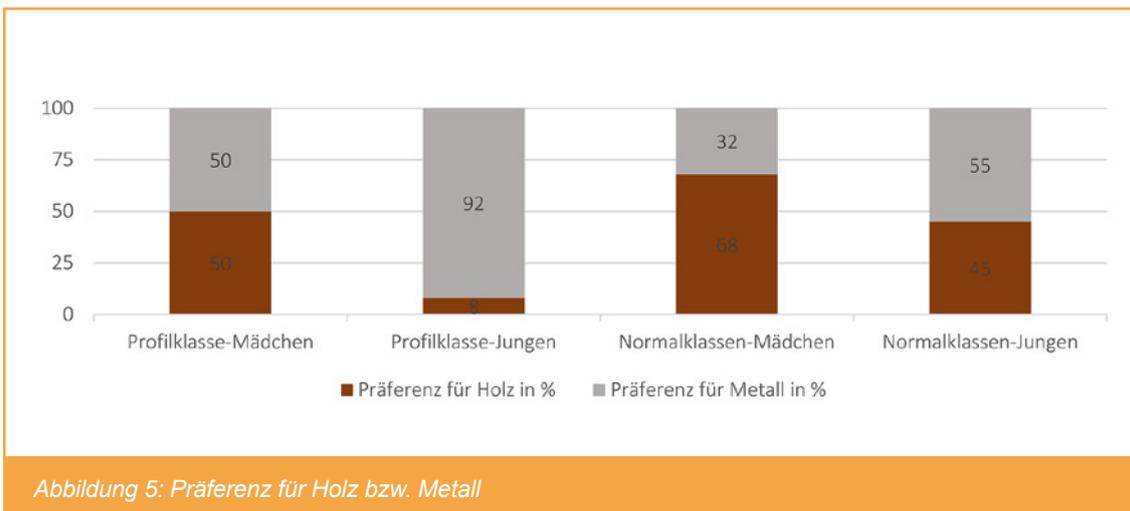


Abbildung 5: Präferenz für Holz bzw. Metall

diese Berufe zu ermöglichen. Basierend auf dieser Annahme wurde das Angebot „AG MINTfarbige Zustände – so bunt sind Technik und Naturwissenschaften“ ausschließlich für Mädchen erprobt. Das Pilotprojekt lief über ein Halbjahr und bot in verschiedenen Modulen Schnupperangebote aus dem MINT-Bereich für Mädchen der Jahrgangsstufen 5 bis 7, eine detailliertere Beschreibung findet sich unter <http://blog.sfb1232.de/category/schule-in-farbigen-zustaenden/mintfarbige-zustaeende-die-ag-in-der-schule/>. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass hier eine große Zahl an Interessentinnen angesprochen werden kann, es jedoch in Bezug auf die älteren Schülerinnen eine Herausforderung ist, in diesem Format die Motivation aufrechtzuerhalten. Auch diese Beobachtung unterstreicht die Bedeutung einer frühzeitigen Intervention zur Förderung des Technikinteresses von Mädchen.

Ausblick

Schon im frühen Kindesalter ist bei Jungen eine größere Wettbewerbsbereitschaft zu beobachten als bei Mädchen (Niessen-Ruenzi & Ruenzi, 2018). Meier, Niessen-Ruenzi und Ruenzi (2017) konnten zeigen, dass die Wettbewerbsbereitschaft von Frauen gesteigert werden kann, wenn diese zuvor erfolgreiche, kompetitive Frauen beobachten konnten. Sich an Rollenmodellen orientieren zu können, scheint von großer Bedeutung zu sein – das hier beschriebene Projekt versucht, dies für Schülerinnen greifbar zu machen. Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass bereits ein wöchentlicher Termin zum Thema Technik über einen Zeitraum von einem Jahr ausrei-

chen kann, um das Interesse zu fördern. Insbesondere konnte der in der Altersentwicklung üblicherweise stattfindende Abfall des Technikinteresses bei Mädchen verhindert werden. Da die hier untersuchte Stichprobe aber keinesfalls repräsentativ ist, werden bereits erste Schritte unternommen, um die Datenbasis zu vergrößern und verschiedene Kontexte und sozioökonomische Hintergründe einzubeziehen. So wurde bereits ein Modul in einem Bremer Gymnasium umgesetzt. Größer angelegte Evaluationen sind geplant: Alle Module werden in Form eines Handbuchs veröffentlicht und die Umsetzungen nachverfolgt.

Wenn Technik ein hoher Stellenwert im Unterricht eingeräumt wird, kann dies Kindern die Chance eröffnen, Technik als ein faszinierendes Thema zu begreifen und selbstverständlich in mögliche Berufsoptionen einzuschließen. Bei der Berufswahl spielen Schule und Familie eine gleichermaßen wichtige Rolle, und beide sind in der Verantwortung, wenn es darum geht, Jungen und Mädchen darin zu unterstützen, technische Berufe in ihre eigene Zukunftsplanung mit einzubeziehen.

Dank

Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die Förderung des SFB 1232 „Von farbigen Zuständen zu evolutionären Konstruktionswerkstoffen“ (Projektnummer 276397488). Diese Arbeit entstand in einer Kooperation mit der Wilhelm-Focke-Oberschule in Bremen. Wir bedanken uns bei der Schulleitung, den beteiligten Lehrkräften und bei der Profilklasse, die mit Engagement und Lernbereitschaft sehr zum Gelingen des Projekts beiträgt.

Literatur:

- *acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (2011). Monitoring von Motivationskonzepten für den Technicknachwuchs (MoMo Tech). Berlin: Springer.*
- *acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (2015). MINT-Nachwuchsbarometer. Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und Körber-Stiftung.*
- *Datenportal BMBF. Online: <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/B2.html>, Bild 39, Tabelle 2.4.39.*
- *Jaglo, M. (2013). „Hardwarefreaks und Kellerkinder“ – Klischeevorstellungen über Informatik und die Auseinandersetzung der Studierenden damit. Informatik-Spektrum, 36(3), 274-277.*
- *Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit (2007). Ingenieurin statt Germanistin und Tischlerin statt Friseurin? Evaluationsergebnisse zum Girls' Day Mädchen-Zukunftstag (Schriftenreihe 6). Online: <https://www.kompetenz.de/Unser-Portfo-lio/Publikationen/Schriftenreihe>.*
- *Meier, K., Niessen-Ruenzi, A., & Ruenzi, S. (2017). The Impact of Role Models on Women's Self-Selection in Competitive Environments. Working Paper, University of Mannheim.*
- *Niessen-Ruenzi, A., & Ruenzi, S. (2018). Zurückscheuen: Warum Frauen den Wettbewerb meiden. Forschung & Lehre, 25(3), 244-245.*



www.uni-bremen.de/farbige-zustaende/oeffentlichkeit-presse/schule-in-farbigen-zustaenden/



Claudia Sobich arbeitet im Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT und ist Referentin für Öffentlichkeitsarbeit im SFB „Farbige Zustände“.



Dr. Cornelia Große (FB 3) ist Diplom-Psychologin und arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe Rechnerarchitektur. Zusätzlich ist sie im Studienzentrum Informatik tätig.



Prof. Dr. Rolf Drechsler ist Professor für Rechnerarchitektur (FB 3) und Wissenschaftlicher Direktor des Forschungsbereichs „Cyber-Physical Systems“ des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI).



Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Mädler ist Professor für Mechanische Verfahrenstechnik (FB 4) und Direktor des Leibniz-Instituts für Werkstofforientierte Technologien – IWT.

Perspektivenwechsel:

mit dem Inverted Classroom Lehr-/Lernkonzept in eine neue Zeit der digitalen akademischen Bildung

von Vera Hagemann, Michael Völkerink und Mark Rosemann

Wir entwickeln eine digitalisierte Online-Lehrveranstaltung in Form eines Inverted-Classroom Konzepts, um orts- und zeitunabhängiges Lernen und Lehren sowie eine Partizipation der Studierenden zu ermöglichen. Für die bisherige Vorlesung „Einführung in die Psychologie für die Wirtschaftswissenschaften“ im Bereich der General Studies werden selbst verfasste Texte, Auszüge aus eigenen Vorlesungen auf Video (Vorlesungsmitschnitte), selbst erstellte (Erklär-)Videos und Reflexionsfragen entwickelt und in mehreren aufeinander abgestimmten Arbeitspaketen über einen Onlinekursraum in Stud.IP zur Verfügung gestellt. Die praktischen Erfahrungen zeigen, dass ein solch modernes Lehrkonzept intensive Vorbereitungszeit bedarf und von einer großen Mehrheit der Studierenden sehr positiv bewertet wird.

Worum es geht – Intro

Raus aus den Hörsälen, rein in die digitale Welt des Lernens – so oder so ähnlich könnte die Message des Inverted-Classroom-Konzeptes lauten, welches den Studierenden einen vollkommen neuen Zugang zur akademischen Lehre ermöglichen und aufzeigen soll. Was sich hinter dem modernen Lehr-/Lernkonzept verbirgt und inwieweit die akademische Lehre davon profitieren kann, soll anhand des folgenden Projekts zur Konvertierung einer konventionellen Lehrveranstaltung in ein Inverted-Classroom-Konzept am Fachgebiet für Personalwesen des Fachbereichs 7 verdeutlicht werden.

Mithilfe der ForstA digital-Förderung hatten wir die Möglichkeit, im Januar 2019 mit der Umsetzung unseres Vorhabens, der Umwandlung einer klassischen Vorlesung in ein digitales Lehrformat, zu starten. Technische Unterstützung erhielten wir vom ZMML. Darüber hinaus konnten wir Mark Rosemann für unser Team für die Projektlaufzeit gewinnen. Der Start der neuen Lehrveranstaltung war im WS 19/20. Was zu Beginn in weiter Ferne erschien, entwickelte sich trotz detailreicher und gewissenhafter Planung und Umsetzung des Lehrprojektes im Lau-

fe des Jahres als sportliches Ziel, welches wir im Team jedoch erfolgreich meistern konnten.

Was bedeutet Inverted Classroom?

Inverted Classroom - das bedeutet eine räumliche und zeitliche Verlagerung von Lehr-/Lernprozessen in einer anwendungsorientierten Lehre, vom Seminarraum bzw. Hörsaal in die eigenverantwortlich selbstgestaltete Lernwelt der Lernenden sowie die Verwendung der konventionellen Lernorte zur kollektiven und kollaborativen Anwendung, Diskussion und Reflexion des vorher in Eigenregie erworbenen Wissens. So zielt dieses Format nicht nur auf eine reine Wissensvermittlung ab, sondern ist vielmehr eine effektive Lernumgebung, in der problembasiert gelernt und Vorwissen aktiviert wird, in der anhand passender Beispiele, Inhalte demonstriert werden und das Wissen auf Fälle angewandt und neue Informationen in den bisherigen Wissensstand der Studierenden



Der direkte Link zum Artikel online auf www.uni-bremen.de/forsta/resonanz

Infobox Inverted Classroom

Inverted Classroom stammt aus dem Englischen und bedeutet ...

- eine umgedrehte Lehrveranstaltung.
- Bereitstellung von multimedialem Online-Material.
- Wissensaufnahme in einem Selbststudium an einem Ort und zu einer Zeit der eigenen Wahl.
- Präsenzveranstaltung in der Großgruppe dient der gemeinsamen und vertiefenden Aufarbeitung des bisher Gelernten.

integriert werden (Merrill, 2002). Das Inverted Classroom Konzept zielt darauf ab, reine Input-Lernphasen, resp. die reine Wissensvermittlung, welche in der akademischen Lehre konventionell über Vorlesungen oder Seminare erfolgt, auszulagern und auf das eigenverantwortliche Lernmanagement der Studierenden zu übertragen. Die freigewordenen Kapazitäten können genutzt werden, um die vormals i.d.R. allein in Eigenverantwortung der Studierenden durchgeführten Anwendungs-, Übungs- sowie Reflexionsprozesse des erworbenen Wissens in den Seminarraum bzw. Hörsaal zu transferieren, und so durch kooperative und kollaborative Diskussion und Reflexion ein gemeinsames sowie vertieftes Verständnis für die erworbenen Inhalte zu gewinnen. Dies lässt sich anhand des vorliegenden Lehrprojektes demonstrieren.

Im Rahmen des General-Studies-Moduls „Einführung in die Psychologie für die Wirtschaftswissenschaften“ wurde das Inverted-Class-

room-Konzept genutzt, um mit Hilfe des vom BMBF geförderten Digitalisierungsprojektes ForstA digital, aus der konventionellen, d.h. aus einer aus wöchentlichen Präsenzvorlesungen bestehenden Lehrveranstaltung, eine Blended-Learning-Lehrveranstaltung mit überwiegend digitalen Lernmaterialien zu konzipieren.

Die neu entwickelte Blended-Learning-Lehrveranstaltung sollte so konzipiert werden, dass sie zwar überwiegend in der Gestalt einer Online-Lehrveranstaltung angeboten wird, darüber hinaus jedoch auch die für das Inverted-Classroom-Konzept wichtigen Präsenzphasen zur gemeinsamen Anwendung, Vertiefung und Reflexion der eigenverantwortlich erworbenen Wissensinhalte enthält. Aus diesem Grund erfolgte eine Aufteilung der Lehrveranstaltung in insgesamt drei Präsenzveranstaltungen, einen Kick-Off zu Beginn, einen Midterm und eine Abschlussveranstaltung. Ergänzt wurden diese Veranstaltungstermine durch zehn Online-Lernphasen, welche jeweils didaktische bzw. thematische Lerneinheiten darstellen und den Studierenden als Arbeitspakete (AP) dienen (vgl. Abb. 1). Die Arbeitspakete wurden auf Basis des Lernmanagementmoduls EduWorkBuilder konstruiert und den Studierenden im Rahmen der internetbasierten Arbeitsumgebung zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen an Bildungseinrichtungen (Stud.IP) für ihre eigenverantwortlichen Lernsessions zur Verfügung gestellt.

Die Anzahl der Präsenzveranstaltungen richtet sich nach dem, den zu erwerbenden ECTS entsprechendem Gesamtworkload der Lehrveranstaltung, welcher bei der vorliegenden GS-Lehrveranstaltung mit drei ECTS und somit

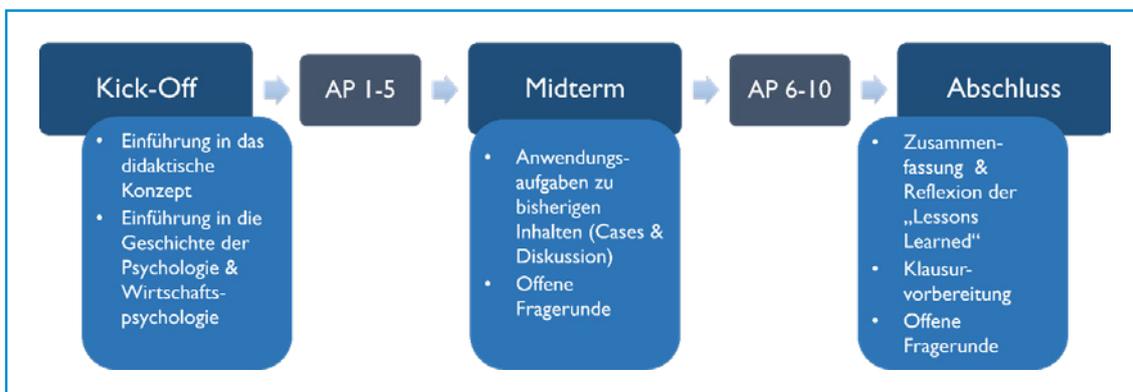


Abbildung 1: Modulablauf der Lehrveranstaltung „Einführung in die Psychologie für die Wirtschaftswissenschaften“ (AP = Arbeitspaket)

90 SWS festgesetzt ist. Bei umfangreicheren Modulen mit bspw. 6 ECTS ließe sich im Sinne der didaktischen Intention des Inverted-Classroom-Konzeptes somit überlegen, die Anzahl der Präsenzveranstaltungen dem Verhältnis entsprechend zu erhöhen.

Die Online-Lehre: Aufbau und Gestaltung der Arbeitspakete

Die zehn Arbeitspakete umfassen den Lernstoff, der früheren Studierenden zuvor im Rahmen der konventionellen Lehrveranstaltung in den Vorlesungen vermittelt wurde und den Studierenden nun über den studienbegleitenden Internetsupport von Präsenzlehre (Stud. IP) durch die Funktion EduWork zur Verfügung gestellt wird. Die Arbeitspakete geben einen Überblick über die wichtigsten Themen der Psychologie wie Forschungsmethoden in der Psychologie, biologische und neuronale Grundlagen der Psychologie, Wahrnehmung, Bewusstsein und Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Informationsverarbeitung, Lernen und Intelligenz, Entwicklungspsychologie, Persönlichkeits- und differentielle Psychologie, Arbeits- und Organisationspsychologie, Personalpsychologie sowie Sozialpsychologie.

Der Aufbau der Arbeitspakete ist für eine gute Orientierung der Studierenden immer identisch: Zunächst erhalten die Studierenden allgemeine Informationen zum Arbeitspaket, wie z.B. das übergeordnete Themengebiet inkl. einer Übersicht der behandelten Inhalte, eine Auflistung der Lernziele, die mit dem jeweiligen Arbeitspaket verfolgt werden, sowie den Bearbeitungszeitraum für das Arbeitspaket. Anschließend werden die Studierenden ge-

beten, sich unterschiedliche, kleine, thematische Lerneinheiten zum Arbeitspaket in einer vorgegebenen Reihenfolge anzusehen. Die Lerneinheiten bestehen dabei jeweils aus unterschiedlichen Lernmaterialien, die bewusst verschiedene Wahrnehmungskanäle bzw. Zugänge der Studierenden ansprechen sollen. Das Arbeitspaket schließt mit einem Set an Reflexionsaufgaben, in dem die Studierenden ihr in den Lerneinheiten erworbenes Wissen testen bzw. überprüfen und zugleich Bonuspunkte für die Abschlussprüfungsleistung erwerben können (s. Reflexionsaufgaben).

Die Lernmaterialien setzen sich dabei wie folgt zusammen:

Vorlesungsmitschnitte

Einen Teil des Lernstoffes bekommen die Studierenden im Vorlesungsformat vermittelt, welcher zu kleinen thematischen Einheiten als Videosequenzen (vgl. Abb. 2) mit einer Länge von 8 bis maximal 25 Minuten, quasi als kleine „Lernhäppchen“ aufbereitet wurden. Pro Arbeitspaket werden maximal zwei Videos dieser Art bereitgestellt. Da die Videosequenzen auf eine annehmbare Dauer begrenzt sind, erleichtert dies die konzentrierte und bewusste Aufnahme der hierdurch vermittelten Inhalte. Zudem haben die Studierenden bei diesem Format den Vorteil, Videosequenzen anzuhalten oder sich wiederholt ansehen zu können. Die Mitschnitte entstammen aus der Vorlesung im Wintersemester 2018/19, in welcher sie mit Hilfe des ZMML aufgezeichnet sowie anschließend in die angesprochenen Sequenzen weiterverarbeitet wurden.



Abbildung 2: Videosequenzen von Vorlesungsmitschnitten

Textdokumente

Ein weiterer Teil der Lerninhalte wird den Studierenden in Textform (vgl. Abb. 3) bereitgestellt. Hierzu wurden vom Fachgebiet eigens Texte auf der Grundlage von in die psychologischen Themengebiete einführender Fachliteratur verfasst, die ausgewählte Lerninhalte in einer verständlichen Sprache wiedergeben sowie mit praxisnahen Beispielen und unterstützenden Abbildungen veranschaulichen. Pro Arbeitspaket werden durchschnittlich zwei Dokumente dieser Art eingestellt.

Animierte Erklärvideos

Als dritte Lernressource werden den Studierenden im Rahmen der Online-Arbeitspakete ebenfalls vom Fachgebiet selbst erstellte, animierte Erklärvideos im Vyond-Format (vgl. Abb. 4) zur Verfügung gestellt. Pro Arbeitspaket sehen die Studierenden zwei bis drei dieser Videos. Mit Hilfe der animierten Erklärvideos sollen teilweise komplexe oder abstrakte theoretische Konzepte als kurze Comicge-

schichten in lebensnahen und verständlichen sowie prägnanten Beispielen abstrahiert und dargestellt werden. Hierdurch soll die tiefere Bedeutung eines abstrakten theoretischen Konzepts verdeutlicht, lebensnah erfahrbar und somit für die Studierenden an deren Erfahrungswelt adaptierbar gemacht werden.

Reflexionsaufgaben

Jedes Arbeitspaket schließt mit einem Set von Reflexionsaufgaben zur Überprüfung des Lernfortschritts der Studierenden ab. Das Aufgabenset besteht hierbei in der Regel aus bis zu acht Aufgaben, welche sich aus Single-Choice-, Multiple-Choice- und Lückentextaufgaben zusammensetzen. Der Vorteil dieser Aufgabentypen liegt für die Lehrenden vor allem in der automatischen Auswertbarkeit durch das System, was insbesondere bei größeren Lerngruppen für eine enorme Arbeitsentlastung der Lernenden sorgt. Die vorliegende Veranstaltung ist für eine Gruppengröße von über 100 Studierenden konzipiert worden.



Abbildung 3: Textdokumente

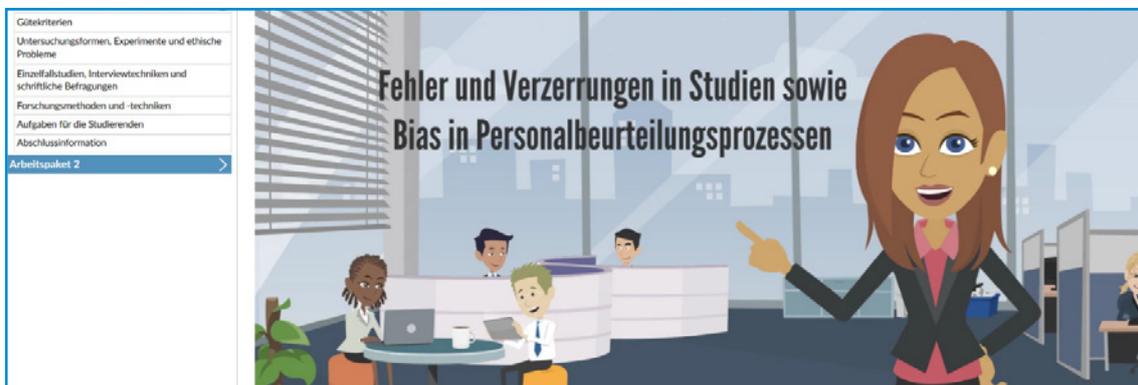


Abbildung 4: Animierte Erklärvideos

Da die kontinuierliche und regelmäßige Anwendung und Reflexion erlernter Wissensinhalte maßgeblich zu einer nachhaltigen Speicherung des Wissens sowie zur Kompetenzentwicklung beiträgt (Klauer & Leutner, 2012), ist es im Interesse der Lehrenden, dass sich die Studierenden auch tatsächlich motiviert mit den Reflexionsaufgaben befassen. Aus diesem Grund wurde noch ein kleiner Anreizfaktor eingebaut, der die Studierenden zu einem kontinuierlichen Lernen anregen soll. Hierbei erhalten die Studierenden pro Arbeitspaket einen Bonuspunkt, der auf die Klausur anrechenbar ist, sofern sie im jeweiligen Aufgabenset jeweils mindestens 90 Prozent der maximal erreichbaren Punktzahl erzielen. Auf diese Weise können die Studierenden bereits im Semester durch kontinuierliches Lernen maximal 10 Bonuspunkte erhalten, d.h. zehn Prozent der Prüfungsleistung erbringen. Die Reflexionsaufgaben sind so gestaltet, dass sie zur erfolgreichen Lösung die Auseinandersetzung mit den in den Arbeitspaketen bereitgestellten Lernmaterialien bedürfen.

Anders als die in den jeweiligen Arbeitspaketen aufbereiteten Lerninhalte, sind die Reflexionsaufgaben immer nur für den Zeitraum einer Woche, d.h. bis zur Eröffnung des nachfolgenden Arbeitspaketes, für die Studierenden zur Bearbeitung freigeschaltet. Die Studierenden erhalten unmittelbar nachdem eine Bearbeitung der Fragen nicht mehr möglich ist, eine vom System generierte Rückmeldung in Form einer zuvor eingepflegten Aufgabenlösung. Darüber hinaus erhalten die Studierenden am Ende aller Arbeitspakete eine Mitteilung über die insgesamt über den Verlauf der Veranstaltung erzielten Bonuspunkte, die auf die Klausur anrechenbar sind.

Forum

Ergänzt werden die Arbeitspakete im EduWork-Builder noch um die, in der Stud.IP-Veranstaltung angebotene Forumsfunktion, die den Studierenden eine Plattform bietet, inhaltliche Fragen zu stellen und diese auch im Plenum zu diskutieren sowie organisatorische bzw. technische Fragen zu klären. Damit das Forum effizient genutzt werden kann, ist es themenspezifisch vorstrukturiert (bspw. gibt es Unterordner für organisatorische, technische, prüfungsrelevante sowie je Arbeitspaket inhaltliche Fragen) und wird durchgehend durch die Lehrenden betreut. Für die Lehrenden bringt das Forum den zusätzlichen Vorteil, dass Fragen, bei entsprechender Nutzung des Forums durch die

Studierenden, zentral und einmalig beantwortet werden können.

Die Präsenzveranstaltungen

Wie eingangs skizziert und in Abbildung 1 visualisiert, wird die Onlinelernphase der zehn Arbeitspakete von Präsenzveranstaltungen ergänzt, die eine praxisbezogene Anwendung, Vertiefung und Reflexion der, in den Arbeitspaketen erworbenen, Wissensinhalte ermöglichen und fördern sollen. Hierzu werden die Kick-Off-, die Midterm- sowie die Abschlussveranstaltung als Präsenzveranstaltungen angeboten.

Kick-Off-Veranstaltung

Ziel der Kick-Off-Veranstaltung ist die Abholung der Studierenden an ihrem jeweiligen Wissenstand bzw. die Herstellung einer gemeinsamen Wissensbasis sowie die Einführung in das Lehr-/Lernkonzept der Lehrveranstaltung. Hierbei werden den Studierenden die Idee des Lehr-/Lernkonzeptes vermittelt und die technischen Tools und Funktionen sowie der Ablauf des Moduls (vgl. Abb. 1) vorgestellt. Zugleich werden an dieser Stelle ebenfalls die Erwartungen der Studierenden sowie der Lehrenden an die Zusammenarbeit innerhalb des Moduls sowie an das Modul an sich abgeklärt. Um die Studierenden auf die Veranstaltung einzustimmen und die gemeinsame Wissensbasis zu schaffen, wird ihnen darüber hinaus ein Einblick in die Geschichte der Psychologie gegeben.

Midterm-Veranstaltung

Die Midterm-Veranstaltung zielt explizit darauf ab, das in den ersten fünf Arbeitspaketen erworbene Wissen in einem praktischen Anwendungskontext zu stellen, um es auf diese Weise zu kontextualisieren sowie zu reflektieren und so an die jeweils individuelle Erfahrungswelt der Studierenden zu adaptieren und nachhaltig zu vertiefen. Aus diesem Grund ist die Präsenzveranstaltung überwiegend interaktiv gestaltet. Hierzu werden die Studierenden gebeten, vorgestellte Anwendungsfälle (Casestudies) aus ihrer alltäglichen Lebenswelt (bspw. ein Einkauf im Supermarkt) zu bearbeiten und das vorher theoretisch erworbene Wissen darauf anzuwenden. Die Arbeit findet in kleineren Gruppen statt und die Lösungen werden anschließend im Plenum präsentiert und diskutiert.

Als weiteres interaktives Element ist ein kleines

Quiz auf Basis der Poll Everywhere-App eingebaut. Hierbei werden nacheinander Fragen gestellt, die die Studierenden auf der Basis von vier Antwortkategorien beantworten können. Zur Beantwortung können sie ihr Handy verwenden und sich die kostenlose Poll Everywhere-App herunterladen. Die App wertet die Antworten der Studierenden in Echtzeit aus und entwirft einen Chart mit dem Antwortverhalten. Anschließend gibt es die Möglichkeit, die Antwortkategorien im Plenum zu diskutieren.

Zudem erhalten die Studierenden noch die Möglichkeit, weitere Verständnisfragen und Anregungen zu bisherigen Inhalten zu stellen.

Abschlussveranstaltung

In der Abschlussveranstaltung werden, analog der Midterm-Veranstaltung, kleine Cases von den Studierenden bearbeitet, die sich jetzt allerdings auf die Arbeitspakete sechs bis zehn beziehen. Darüber hinaus wird den Studierenden ein kleiner Rückblick auf das Modul, durch die Zusammenfassung ausgewählter Inhalte sowie zentraler Lernziele als Lessons Learned, gegeben. Abschließend wird den Studierenden ausführlich das Prüfungsverfahren (E-Klausur) erklärt sowie Raum für Fragen der Studierenden gelassen.

Vorzüge des Inverted-Classroom-Konzeptes und Reaktionen der Studierenden

Das Inverted-Classroom-Konzept zeichnet sich durch eine Vielzahl lehr-/lerntheoretischer Vorzüge, wie bspw. die Förderung selbstorganisierter Lernprozesse durch die Möglichkeit des orts- und zeitunabhängigen Lernens einerseits sowie durch die Einforderung eines eigenverantwortlich organisierten, kontinuierlichen Ler-



Abbildungen 5: Studierende beim Lösen der Casestudies in der Midterm-Veranstaltung

nens andererseits aus, womit eine zentrale, im Studium zu entwickelnde Kompetenz gefördert wird. Darüber hinaus trägt die Förderung interaktiver Lernprozesse in den hierzu verwendeten Präsenzveranstaltungen zu einem nachhaltigen Wissensaufbau und zur Kompetenzentwicklung der Studierenden bei. Nicht zuletzt können durch ein diversifiziertes Lernangebot aus verschiedenen Lernmaterialien sowie einem Mix aus, auf Selbstlernprozesse basierenden Online-Lernphasen und aus anwendungsbezogenen, interaktiven Lernprozessen, unterschiedliche Lerntypen angesprochen und Lernprozesse auf unterschiedlichen Ebenen forciert werden.

Diese Vorteile finden sich auch in den Reaktionen der Studierenden wieder, welche einer Lehrveranstaltungsevaluation aus dem Dezember 2019 zu entnehmen sind. So fanden 97% das Format sehr gut bzw. gut. Ein Zitat war „Ich finde es gut, dass man sich das Lernen flexibel über die Woche einteilen kann. Außerdem finde ich gut, dass man erklärte Inhalte (z.B. aus den Vorlesungsvideos) mehrmals anschauen kann. In regulären Vorlesungen ist es ja selten möglich, alle zusätzlich genannten Informationen aufzunehmen und zu notieren.“. Alle Studierenden gaben an, dass sie durch das Format flexibel sind und 93% fühlten sich in der Veranstaltung motiviert. Auch die bereitgestellten Materialien waren für alle ausreichend. Lediglich 3% der Studierenden fanden den Aufwand zur Bearbeitung der Materialien zu hoch. Eine persönliche Rückmeldung in der Midterm-Veranstaltung war darüber hinaus, dass es anscheinend dienstagsabends technisch schwierig war, auf den Kurs zuzugreifen. Dies scheint nach Diskussion der Thematik ggf. daran gelegen zu haben, dass sehr viele der gut 120 Studierenden die Inhalte und Fragen bearbeiten wollten, bevor die Fragen mittwochmorgens deaktiviert wurden. Jeden Mittwoch ist ein neues Arbeitspaket freigeschaltet worden.

Was es zu beachten gibt

- Eine Aufteilung des Lehrmaterials, vormals als klassische Vorlesung, und eine Erstellung dieses nun in einzelne Vorlesungsausschnitte, in selbst entwickelte Erklärvideos, in selbst verfasste Textdokumente und in Lernfragen braucht ausreichend Vorbereitungszeit.
- Keine Vorlesung läuft fehlerfrei und wie geplant ab. Das Sichten der Vorlesungsmitschnitte und das Erstellen eines Schnitt-

musters zur Entfernung von Störsequenzen ist sehr aufwendig.

- Nicht jeder Inhalt ist für jede Darstellungsart geeignet. Manche Sachverhalte lassen sich nur sehr schlecht in Erklärvideos einarbeiten. Andere Einheiten empfehlen sich für Erklärvideos sehr, da sie als Textdokument den Studierenden sehr langatmig vorkommen könnten. Wieder andere Inhalte werden mündlich in der Vorlesung so gut erklärt, dass eine Übertragung in ein Textdokument oder ein Erklärvideo nicht ohne Informationsverlust einhergehen würde. Für die Betreuung des Forums im digitalen Kursraum braucht man ausreichend personelle Ressourcen und man muss der Erwartungshaltung der Studierenden entgegenreten, welche zum Ausdruck bringen, dass sie erwarten, dass Fragen innerhalb von ein, zwei Stunden beantwortet werden. Diese Erwartungshaltung mag aus Community-Foren im Internet und Chat-Foren mit Dienstleistungsfirmen resultieren, ist jedoch fern jeglicher Möglichkeiten der Lehre an einer Universität.
- Man sollte darauf gefasst sein, dass, wenn man denkt, dass nun wirklich alles technisch

gut läuft, doch ein unerwartetes Problem auftritt, welches Zeit braucht, gelöst zu werden.

- Allgemein sollte immer ein zeitlicher Puffer für unerwartete Verzögerungen und nicht vorhersehbare Probleme miteinberechnet werden.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Inverted-Classroom-Ansatz Universitäten auf Grundlage digitaler Lernwelten vollkommen neue Wege der akademischen Lehre ermöglicht und die Anforderungen der Zeit erfüllt. Auch die Studierenden partizipieren durch vollkommen neue Lernmöglichkeiten und Zugänge zur akademischen Lehre von dem Konzept des Inverted-Classroom-Ansatzes. So ermöglicht dieses innovative Lehr-/Lernformat den Studierenden, die reine Vermittlung, resp. Aufnahme fachwissenschaftlichen Wissens, orts- und zeitunabhängig in Eigenverantwortung zu planen und durchzuführen. Somit kann die nach wie vor wertvolle Präsenzzeit mit den Lehrenden dazu genutzt werden, das erworbene Fachwissen in Fallstudien anzuwenden, kritisch zu reflektieren und gezielte Fragen zu stellen.

Literatur:

- Klauer, K.J. & Leutner, D. (2012). *Lehren und Lernen. Einführung in die Instruktionspsychologie*. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Merrill, M.D. (2002). *First Principles of Instruction, Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43-59.



Abbildung 6: Verantwortliches Team: Prof. Dr. Vera Hagemann, Leiterin des Fachgebiets Personalwesen, Schwerpunkte Personal- und Wirtschaftspsychologie. Michael Völkerink, M.Ed., wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Personalwesen. Mark Rosemann, B.Sc., studentische Hilfskraft im Fachgebiet Personalwesen für das ForstAdigital-Projekt.

Akademie für Weiterbildung:

Das Informationsportal Hochschullehre und weitere Angebote des Projekts *konstruktiv*

von Thea Rudkowski, Berit Godbersen, Annette Weber und Maren Praß

Im Projekt „konstruktiv“ werden bestehende Module aus der grundfinanzierten Lehre für die wissenschaftliche Weiterbildung genutzt; beide Bereiche werden so enger miteinander verzahnt. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die Gestaltung von flexiblen und lernförderlichen Lehr-Lern-Formaten, um einer heterogenen Studierendenschaft die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen zu ermöglichen und um individuelle Lernbedürfnisse berücksichtigen zu können. Mit verschiedenen Angeboten unterstützt „konstruktiv“ Lehrende dabei, neue didaktische Konzepte zu entwickeln und umzusetzen. Ein wichtiger Baustein dafür ist die Erweiterung des bisherigen Informationsportals „Lehre flexibilisieren“ um den Bereich „Lehre gestalten“. Ohne hochschuldidaktische Argumente kann Lehre nicht lernförderlich (weiter)entwickelt werden. Das Informationsportal Hochschullehre füllt diese Lücke und zeigt Gestaltungsmöglichkeiten von der Konzeption, Planung und Durchführung bis zur Evaluation auf. Damit kann das Informationsportal Hochschullehre für alle Lehrenden von Nutzen sein. Am Dienstag, den 5. Mai um 16 Uhr werden Mitarbeiterinnen des Projekts „konstruktiv“ darüber informieren, wie Wege zu flexiblen und lernfördernden Lehr-Lernszenarien aussehen können.

konstruktiv öffnet und flexibilisiert bestehende Module für die Weiterbildung

konstruktiv hat einen neuartigen Ansatz für die Entwicklung wissenschaftlicher Weiterbildung an der Universität Bremen erprobt. Module aus der grundfinanzierten Lehre aus Bachelor- und Masterstudiengängen sind zu Bausteinen flexibler Weiterbildungsangebote entwickelt worden. Diese werden unter der Marke LIFE gebündelt (www.uni-bremen.de/LIFE). LIFE steht für „Lernen. Individuell. Flexibel. Erfolgreich.“ In der Projektlaufzeit (diese endet am 31. Juli 2020) hat sich *konstruktiv* schwerpunktmäßig auf die Fachbereiche 3, 4 und 11 konzentriert. Interessierte Weiterbildungs- und Vollzeitstudierende lernen in ausgewählten Modulen seit dem Wintersemester 2017/2018 bereits gemeinsam.

Mit dem Ziel, Weiterbildungs- und Vollzeitstudierenden flexible und innovative Lehr-Lern-Formate anzubieten, wurde im Zuge der Modulöffnungen mit vielen Lehrenden gemeinsam eine raum-zeitlich flexiblere Organisation der Lehre konzipiert und umgesetzt. Dazu hält *konstruktiv* ein spezielles Unterstützungsangebot bereit, das nun nachhaltig verankert wird. Einen Teilbereich stellt das Informationsportal Hochschullehre (www.uni-bremen.de/informationsportal-hochschullehre) dar. Dieses ist bedarfsgerecht, aus dem laufenden Unterstützungsprozess heraus, entstanden.



Der direkte Link zum Artikel online auf www.uni-bremen.de/forsta/resonanz

Dieses Portal bietet einen Überblick über die Gestaltung und Flexibilisierung von Lehre an Hochschulen. Ferner behandelt es relevante Querschnittsthemen (Digitale Medien, Diversität, Constructive Alignment und Urheberrecht), liefert praxisnahe Beispiele und verschiedene unterstützende Downloadmaterialien. Bei den inhaltlichen Ausführungen handelt es sich um eine umfangreiche, wissenschaftlich fundierte Sammlung von Empfehlungen für Lehre an Hochschulen, die sich im Rahmen von *konstruktiv* bereits bewährt haben.

Die Autorinnen des Informationsportals kommen u.a. aus der Erwachsenenbildung und den Erziehungs- und Bildungswissenschaften. Sie wurden intensiv von dem *konstruktiv*-Team unterstützt, das in den Fachbereichen die Öffnung von Modulen vorantreibt und fachdidaktisches Wissen einbringt. Darüber hinaus sind Anregungen von Lehrenden aus den verschiedensten Weiterbildungsprogrammen der Akademie eingeflossen und wurden ebenfalls thematisch umgesetzt.

Das Informationsportal Hochschullehre – ein Unterstützungsangebot für Lehrende

Das Portal ist in zwei große Themengebiete unterteilt. Zum einen ist dort die bereits im Rah-

men der ersten Förderphase von *konstruktiv* entstandene Toolbox „Präsenzlehre flexibilisieren“ mit dem neuen Titel „Lehre flexibilisieren“ zu finden.

Die Inhalte wurden im Grundsatz beibehalten, das Erscheinungsbild wurde dem neuen Format angepasst. Lehrende können hier Anregungen zur raum-zeitlichen Flexibilisierung von Präsenzlehre finden. Welche Formen der Flexibilisierung für bestehende Module möglich und umsetzbar sind, ist u.a. abhängig von der Art der Veranstaltung. Die Module der Studiengänge der Universität Bremen bestehen i.d.R. aus mehreren Lehrveranstaltungen in meist unterschiedlichen Lehr-Lern-Formaten. Diese Formate sind durch verschiedene Interaktionsarten zwischen Lehrenden und Studierenden geprägt (Lehrende vermitteln Inhalte, Lehrende und Studierende erarbeiten Inhalte im Diskurs und Studierende erarbeiten sich Inhalte selbstständig). Zu den jeweiligen Interaktionsarten finden Lehrende im Portal ausgewählte Szenarien, die zeigen, wie durch den Einsatz neuer Medien und innovativer Methoden raum-zeitlich flexibilisiert werden kann. Beispiele aus verschiedenen Fachbereichen von Modulgestaltungen aus dem Projekt *konstruktiv* unterstützen die jeweilige Flexibilisierungsmöglichkeit.

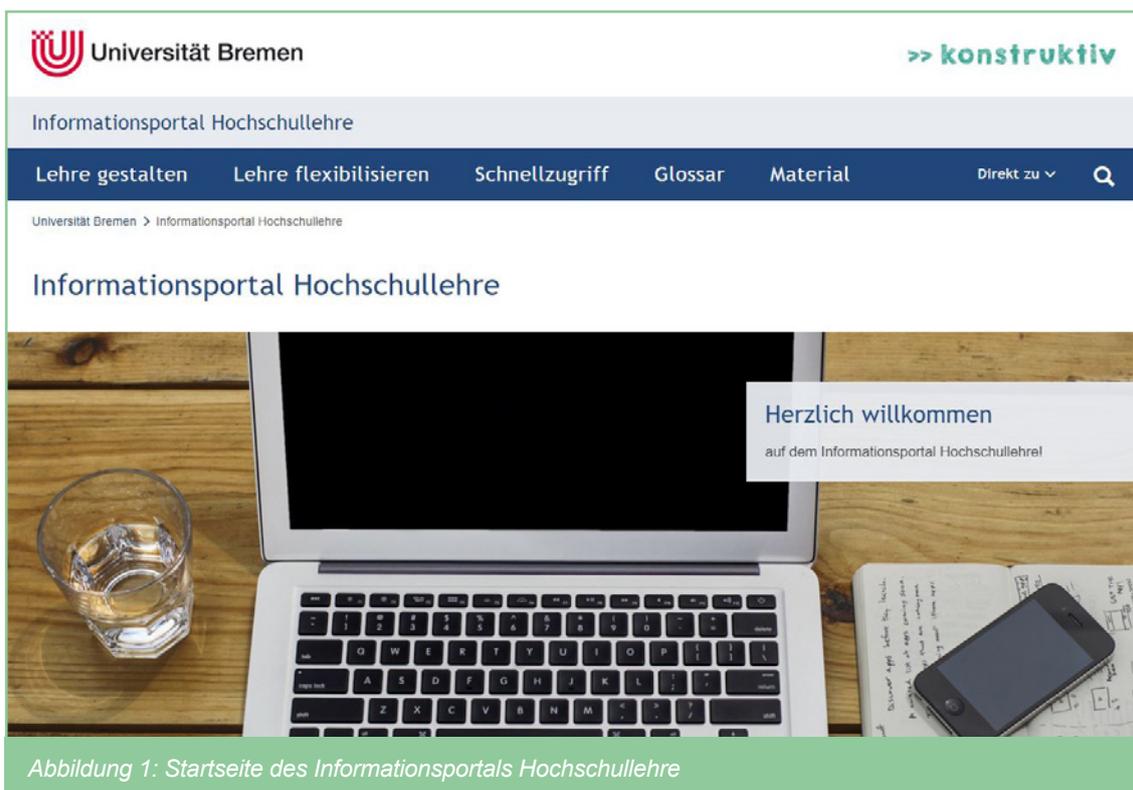


Abbildung 1: Startseite des Informationsportals Hochschullehre

Universität Bremen

>> konstruktiv

Lehre gestalten | **Lehre flexibilisieren** | Schnelzugriff | Glossar | Material | Direkt zu

Arten der Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden

© Universität Bremen

Lehrende vermitteln Inhalte

Diese Interaktionsform zeichnet sich dadurch aus, dass im Wesentlichen die Dozentin/der Dozent vorträgt und die Inhalte vermittelt. Die Studierenden hören zu und vollziehen die Inhalte nach.

[mehr >](#)

© Universität Bremen

Lehrende und Studierende erarbeiten Inhalte im Diskurs

Die Erarbeitung von Inhalten im persönlichen Diskurs zwischen dem/der Lehrenden und den Studierenden sowie unter den Studierenden nimmt üblicherweise in Seminaren oft breiten Raum ein.

[mehr >](#)

© Universität Bremen

Studierende erarbeiten sich Inhalte selbstständig (alleine oder in Gruppen)

Formate, bei denen Studierende sich Inhalte im angeleiteten Selbststudium erarbeiten können fragend-entdeckende Lehr-Lern-Formate genannt werden. Hier erfahren Sie mehr.

[mehr >](#)

Abbildung 2: Arten der Interaktion zwischen Lehrenden und Studierenden auf der Startseite von „Lehre flexibilisieren“

In diesem Zusammenhang findet am **Dienstag, den 5. Mai von 16 - 17.30 Uhr die Impulsveranstaltung „Flexibilisierte Lehr-Lern-Szenarien kennenlernen“** für Lehrende statt, die Lust haben, klassische Lehrveranstaltungen anders zu denken. Mitarbeiterinnen des Projekts *konstruktiv* geben Tipps, wie Wege zu flexiblen und lernfördernden Lehr-Lernszenarien gestaltet werden können. Es werden Beispiele von kleinteiligen Veränderungen bis zu didaktischen Gesamtkonzepten vorgestellt.

Ihre Anmeldung richten Sie bitte an Annette Weber: ann_web@uni-bremen.de

Den zweiten und neuen Teil des Portals bildet der Themenkomplex „Lehre gestalten“. Hier geht es in erster Linie darum, Lehrenden Impulse zu bieten, wie sie ihre Lehrkonzepte hochschuldidaktisch weiterentwickeln können. Lehrende finden hier – orientiert an einem Veranstaltungszyklus mit vier Phasen - Informationen rund um die Themen Konzeption, Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Lehrveranstaltung. Die einzelnen Phasen gliedern sich in vielfältige Themen, die jeweils in Unterthemen aufgeteilt sind. Jedes Unterthema wird auf einer eigenen Seite behandelt. Neben einer wissenschaftlich fun-

dierten, theoretischen Ausführung lassen sich dort auch Tipps für den praktischen Hochschulalltag und unterstützende Materialien zum Herunterladen finden. Ergänzt wird dieses durch verschiedene Grafiken, Illustrationen und Videos.

Was leistet das Informationsportal Hochschullehre?

Lehrende können das Portal nutzen, um ihr Lehren und das Lernen ihrer Studierenden zu reflektieren und die Lehrorganisation methodisch-didaktisch „aufzufrischen“. An das Informationsportal Hochschullehre kann sowohl zweckgerichtet als auch explorativ herangegangen werden.

Den Teil „Lehre gestalten“ können Lehrende nutzen, wenn sie z.B. ...

- ... neu an der Universität Bremen sind und wissen möchten, welche Rahmenbedingungen sie bei der Lehrplanung berücksichtigen müssen (Phase 1: Konzeption).
- ... Niveauunterschiede ihrer Studierenden berücksichtigen wollen (Phase 1: Konzeption, Querschnittsthema: Diversität).

Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen

Wie plane ich meine Lehrveranstaltung? Wie führe ich sie durch und gestalte sie? Für diese Fragen gibt es hochschuldidaktische Konzepte und Antworten, die Ihnen hier anhand eines Zyklus mit vier Phasen erläutert werden.

Der Zyklus begleitet Sie durch alle Phasen einer Lehrveranstaltung. Sie können aber auch in eines der Themen springen, um neue Impulse zu erhalten oder eine bestehende Lehrveranstaltung zu optimieren.

Steigen Sie jetzt ein in die Weiterentwicklung Ihrer Lehrkonzepte!

Abbildung 3: Veranstaltungszyklus mit den vier Phasen und den einzelnen Themen

- ... erstmals eine Veranstaltung konzipieren (Phase 1), vorbereiten (Phase 2) und durchführen (Phase 3) wollen.
 - ... digitale Methoden in der Lehre ausprobieren wollen (Phase 2: Vorbereitung, Querschnittsthema: Digitale Medien).
 - ... sich über lernförderliche Methoden informieren wollen (Phase 2: Vorbereitung).
 - ... überprüfen wollen, ob die Lernergebnisse, das Lehr-Lern-Format und das Prüfungsformat aufeinander abgestimmt sind (Phase 2: Vorbereitung, Querschnittsthema Constructive Alignment).
 - ... wissen wollen, wie sie Studierende zum Selbststudium motivieren können (Phase 3: Durchführung).
 - ... eine kontinuierliche aktive Beteiligung der Studierenden wünschen (Phase 3: Durchführung).
 - ... über den Lernfortschritt ihrer Studierenden nicht nur am Ende des Semesters informiert sein wollen (Phase 4: Auswertung).
 - ... Feedback zu ihrer Lehrveranstaltung nicht nur standardisiert am Ende des Semesters erhalten wollen (Phase 4: Auswertung).
- Den Teil „Lehre flexibilisieren“ können Lehrende nutzen, wenn sie z.B. ...*
- ... ihre klassische Vorlesung verändern wollen, weil sie u.a. davon gelangweilt sind, jedes Jahr die gleichen Inhalte vorzutragen.
 - ... ihre Veranstaltung raum-zeitlich flexibilisieren wollen, um sie einer heterogenen Studierendenschaft anzupassen.
 - ... das Selbststudium zielgerichtet anleiten wollen.
 - ... ein alternatives Lehr-Lern-Format ausprobieren und sich an digitale Lösungen herantasten möchten.
- Für den Fall, dass konkrete Antworten gesucht werden, ist es am sinnvollsten, den Zugang über die rechte Seite der Navigationsleiste (siehe Abb. 3) zu wählen. Dieser dient der schnellen und gezielten Suche. Der „Schnellzugriff“ stellt ein digitales Inhaltsverzeichnis

dar. Unter „Glossar“ sind wichtige Begriffe des Portals zu finden, die erklärt und entsprechend verlinkt sind. Unter „Material“ stehen alle praxisorientierten Downloadmaterialien auf einen Blick zur Verfügung.

Unterstützungsstrukturen an der Universität Bremen rund um die Themen Lehren und Lernen

Die Universität Bremen bietet eine Vielzahl an Unterstützungsmöglichkeiten für Lehrende, die Ihre Lehre in irgendeiner Form verändern möchten. Je nachdem, welches Anliegen Lehrende anbringen, gibt es für sie verschiedene Anlaufstellen. Lehrende, die sich mediendidaktisch (z.B. im Zuge einer Digitalisierung der Veranstaltung) beraten lassen möchten, finden

Unterstützung beim ZMML (Zentrum für Multimedia in der Lehre). Lehrende, die sich hochschuldidaktisch weiterbilden oder individuell coachen lassen möchten, können sich an das Referat Lehre und Studium wenden. Lehrende, die ihre Module für die Weiterbildung öffnen und in diesem Zuge auch ihre Lehre flexibilisieren möchten, sind bei der Akademie für Weiterbildung richtig beraten.

Projektförderung

Das Projekt *konstruktiv* wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms „Offene Hochschulen“ unter dem Förderkennzeichen 16OH21063 mittlerweile in der 2. Förderphase (bis 31. Juli 2020) gefördert.



www.uni-bremen.de/informationsportal-hochschullehre



Abbildung 4: Thea Rudkowski (Redakteurin in der 1. Förderphase), Berit Godbersen, Annette Weber und Dr. Maren Praß (Team Endredaktion) (v.l.n.r.). Je nach Förderphase des Projekts wurde das Team von weiteren Mitarbeitenden verstärkt.

Impressum

Herausgeber: Rektor der Universität Bremen

Redaktion: Maximilian Hohmann, Referat Lehre und Studium

Tel. +49 421 / 218 60389, E-Mail: resonanz@uni-bremen.de

Redaktionelle Mitarbeit: Johanna Micheel

Layout: Christin Jeske, Uni-Druckerei Bremen

Auflage: 1250 Stück

Mitwirkende an dieser Ausgabe (in alphabetischer Reihenfolge):

Hannah Mahé Crüsemann, Sabine Doff, Rolf Drechsler, Berit Godbersen, Cornelia S. Große, Vera Hagemann, Niklas Hartmann, Catherine Herbin, Thomas Hoffmeister, Sabine Horn, Elif Kavadar, Lutz Mädler, Ivo Mossig, Maria Peters, Maike Piesker, Maren Praß, Jörg Riedel, Mark Rosemann, Thea Rudkowski, Norman Sieroka, Claudia Sobich, Anne C. ThaeDer, Michael Völkerink, Annette Weber

Für den Inhalt der einzelnen Artikel sind die jeweils benannten Autorinnen und Autoren verantwortlich.

Fotos und Bildmaterial:

Titel:	© Rido / stock.adobe.com; Universität Bremen; BMBF
Seite 3:	Universität Bremen
Seite 5 – 10:	Sabine Doff; Sabine Horn; Elif Kavadar; Maria Peters; Jörg Klampäcker
Seite 12 – 13:	Brüggemann; Ivo Mossig
Seite 16 – 19:	Niklas Hartmann; Anne C. ThaeDer; Jörg Riedel; Maike Piesker; Catherine Herbin; Hannah Mahé Crüsemann; Norman Sieroka; Universität Bremen
Seite 21 – 26:	Claudia Sobich; Cornelia S. Große; Rolf Drechsler; Lutz Mädler
Seite 28 – 33:	Vera Hagemann, Michael Völkerink und Mark Rosemann; Universität Bremen
Seite 35 – 38:	Thea Rudkowski; Berit Godbersen; Annette Weber; Maren Praß; Akademie für Weiterbildung; Universität Bremen
Rückseite:	Springer VS

Elektronische Ausgabe: www.uni-bremen.de/forsta/resonanz

Die QR Codes wurden erstellt mit QR Code Generator: www.goqr.me

Die Universität Bremen legt Wert auf den Gebrauch gendergerechter Sprache. Die unterschiedlichen sprachlichen Lösungen der Autorinnen und Autoren wurden im Magazin „Resonanz“ allerdings beibehalten, um Eingriffe in die Texte möglichst gering zu halten.

ISSN (Print) 2510-0823 | ISSN (Online) 2510-0831

Thomas Hoffmeister
Henning Koch
Peter Tremp *Hrsg.*

Forschendes Lernen als Studiengangprofil

„Universität des Forschenden Lernens“: Mit diesem Anspruch hat die Universität Bremen in den letzten Jahren ihre Lernangebote und damit ihr Lehrprofil weiterentwickelt. Die Publikation präsentiert anregende Beispiele und konkretisierende Hinweise zur Umsetzung dieses Postulats. Erörtert werden Modelle und Konzeptionen des Forschenden Lernens als Studiengangprofil, diskutiert werden Möglichkeiten der Übertragbarkeit. Die Publikation leistet damit einen praxisorientierten Beitrag zur Curriculumentwicklung an Hochschulen und nimmt Fragen auf, die sich an allen Hochschulen mit großer Dringlichkeit stellen.