

Praxisbeispiele für interdisziplinäre Lehre

An der Ruhr-Universität Bochum haben wir in den letzten Jahren viel Erfahrung in der Umsetzung interdisziplinärer Lehrangebote gesammelt. Zum einen können durch die Mittel im Qualitätspakt Lehre interdisziplinäre Summer Schools entwickelt und erprobt werden. Zum anderen wurde mit dem Rektoratsprogramm **interLECTURE** bewusst die Etablierung interdisziplinär forschender Formate gefördert. Darüber hinaus ist in vielen Fächern die Entwicklung zu beobachtenden, mehr anwendungs- und projektorientierten Lehr-Lern-Formen mit einer interdisziplinären Ausrichtung in die Lehrpläne zu integrieren.

Weitere Inspiration zu interdisziplinärer Lehre finden Sie in den **Lehrmustern** der RUB.

Das Konzept Summer School

Die Summer School ist ein interdisziplinäres Lehrformat und wird an der Ruhr-Universität Bochum im Rahmen des Qualitätspakts Lehre seit 2012 entwickelt und umgesetzt. Sie ist als ein- bis zweiwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit des Sommer- oder Wintersemesters konzipiert. In den Summer Schools sollen sich Studierende mit gesellschaftlich relevanten wissenschaftlichen Fragestellungen auseinandersetzen, die über die eigenen Fachgrenzen hinausgehen. Die Studierenden finden unterschiedliche theoretische und methodische Zugänge zum Gegenstand und erlernen in der Analyse die kritische Auseinandersetzung und Reflexion mit den Konsequenzen interdisziplinärer Lehre und Forschung.

Ziel ist es, den Studierenden eine überfachliche Profilbildung zu ermöglichen, die über den Erwerb von Schlüsselkompetenzen hinausgeht. Die Summer Schools werden curricular eingebettet in die Wahlpflicht- bzw. Ergänzungsbereiche der Bachelor- und Masterstudiengänge.

Aus mittlerweile 13 erprobten Summer Schools wurden stellvertretend zwei herausgesucht, die einen ersten Einblick in die konzeptionelle Breite und die Möglichkeiten der methodischen Umsetzung ermöglichen. Während es in der Summer School Bioethik im Diskurs darum geht, ethisch „schwierige“ Themen in der Wissensvermittlung aufzuarbeiten, erschließt die Summer School Humanitarian Action ein komplexes Berufsfeld, in dem die Studierenden eine fiktive

humanitäre Krise kennen- und aktiv lösen lernen.

Weitere Summer Schools finden Sie unter

<http://www.rub.de/optionalbereich/institutes/summer> (bis 2016)

<https://summerschool.blogs.rub.de> (ab 2017)

Interdisziplinarität macht Schule

Die Summer School „Bioethik im Diskurs“

Bioethische Fragen sind eine gesellschaftliche Herausforderung und eine große Aufgabe für angehende Lehrkräfte in Schule und Weiterbildung. Denn sie wollen nicht nur lernen, wie sie den Diskurs rund um die Frage „Ist alles Machbare auch immer ethisch vertretbar?“ interdisziplinär selber führen und Standpunkte entwickeln können. Sie wollen außerdem wissen, wie sie diese „schwierigen“ Themen fachübergreifend unterrichten können. Eine doppelte Schnittstellen-Herausforderung: Zum einen in die Richtung der „anderen“ Disziplinen Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften. Zum anderen in Richtung Schule und Weiterbildung. Aufgabe der Summer School ist es, den Diskussionsprozess in allen Disziplinen anzustoßen, wissenschaftlich fundiert zu begleiten und Wege einer innovationsorientierten Didaktik aufzuzeigen.

Das Konzept

Bioethische Fragestellungen wissenschaftlich aufzuarbeiten ist an sich schon eine komplexe Aufgabe, denn um einen Standpunkt zu finden und zu vertreten, ist das Wissen mehrerer Disziplinen notwendig. Noch größer wird die Herausforderung, wenn es darum geht, ein bioethisches Problem unterrichtstauglich aufzuarbeiten und in die Schulpraxis zu transferieren. Die Summer School startet mit der Zuordnung der Studierenden zu einem Themenbereich. Dabei wird darauf geachtet, dass jeder Themengruppe mindestens ein Studierender der Philosophie zugeordnet ist. Die anschließende intensive Kurzvorbereitung auf das jeweilige Themengebiet wird unterstützt durch eine umfangreiche Materialsammlung auf Moodle. Parallel dazu geht die Summer School in die zweite Phase, in der die Lehrenden die Studierenden zur ethischen Auseinandersetzung in den einzelnen Themenbereichen der Summer School anleiten. Phase drei besteht aus zwei Sessions, in denen Lehrerinnen und Lehrer die Studierenden bei

der Erstellung der didaktischen Materialien unterstützen und praktische Hilfestellung bei der Unterrichtsgestaltung geben. Die letzte Phase ist eine zweitägige Unterrichtssimulation. Im Schülerlabor werden die didaktischen Konzepte mit Schülerinnen und Schülern der Jahrgangsstufen 11 und 12 auf ihre Tauglichkeit überprüft.

Der Workshop im Schülerlabor

Das **Alfried Krupp-Schülerlabor** bietet Studierenden die Möglichkeit, Erfahrungen im Unterrichten von Schülerinnen und Schülern der Jahrgangsstufen 11 und 12 zu sammeln und diesen einen altersgerechten und zugleich wissenschaftlich fundierten Einblick in die Bioethik zu vermitteln – spannend und so, dass die sonst verbreiteten Berührungängste gegenüber den oft als heikel wahrgenommenen bioethischen Fragen überwunden werden. Die Studierenden unterrichten in einem Team, das aus einem Zwei-Fach-Studierenden sowie einem Studierenden der Philosophie besteht. In der „Klasse“ sind 15 bis 20 Schülerinnen und Schüler. Am ersten Workshop-Tag arbeiten die Studierenden mit ihrer Klasse das Workshop-Thema auf. Grundlage für den Unterricht sind die zuvor zusammengestellten Unterrichtsmaterialien, die sogenannten Schülerhefte. Am Nachmittag unterstützen sie ihre Klasse dabei, eine Präsentation auszuarbeiten, die die Schülerinnen und Schüler am zweiten Workshop-Tag im großen Plenum präsentieren. Die Studierenden agieren in dem zweitägigen Workshop eigenständig und sind verantwortlich dafür, dass ihre Klasse das Thema umfassend bearbeitet und anschließend erfolgreich präsentiert. Die Schülerinnen und Schüler lernen, sich in schwierigen Debatten mit einer eigenen, durch Fachwissen begründeten Meinung zu positionieren und diese vor einem größeren Publikum zu vertreten, während die Studierenden Erfahrungen im Unterrichten sammeln und lernen, wie man fachübergreifenden und projektorientierten Unterricht gestalten kann.

Wir sitzen alle in einem Boot

Die Summer School „Humanitarian Action“

Hilfe in humanitären Krisen ist für viele eine Selbstverständlichkeit. Doch ist sie auch in jedem Fall normativ gerechtfertigt? Und welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um Hilfe so effizient wie möglich zu leisten? Eine der Voraussetzungen ist das Verständnis des Gesamtkontextes einer Krise und ihrer Akteurinnen und Akteure. Dazu gehört die Fähigkeit der

kritischen Auseinandersetzung. Helferinnen und Helfer müssen in interdisziplinären Teams zusammenarbeiten, um effektiv handeln zu können. Dies zu erleben und zu lernen ist das Ziel der Summer School „Humanitarian Action“.

Das Konzept

Das Ziel dieser Summer School ist das theoretisch fundierte Kennenlernen und praktische „Durchspielen“ eines effektiven Krisen- und Konfliktmanagements im humanitären Einsatz mittels Planspiel. Damit das Planspiel realitätsnah und damit erfolgreich durchgeführt werden kann, müssen einige Voraussetzungen seitens der Studierenden geschaffen werden. Zwingend notwendig sind Kenntnisse sozialwissenschaftlicher, ökonomischer und rechtswissenschaftlicher Grundlagen. Sie werden durch Lektüre in Eigenarbeit erworben und durch Vorträge und Diskussionen im ersten Teil des Präsenzblocks ergänzt. Dabei gilt es, die unterschiedlichen Vorkenntnisse der Studierenden auszugleichen. Für das anschließende Planspiel werden Gruppen gebildet, um im gegenseitigen Miteinander und manchmal auch Gegeneinander eine fiktive humanitäre Krise zu bewältigen. Das Planspiel endet mit einer ausführlichen Reflexion. Anschließend kommen die Studierenden und Lehrenden mit Praktikerinnen und Praktikern aus dem Berufsfeld der humanitären Hilfe zum Career Panel zusammen.

Krisensimulation im Planspiel

Der Plot des Planspiels: Petoland ist ein fiktiver Staat, in dem zwei Bevölkerungsgruppen, die regierenden Peto und die Sisu, in Konflikt miteinander leben. Verschärft wird die angespannte Situation, als es zu einer Katastrophe kommt, bei der weite Teile des Landes überschwemmt werden. Aufgabe der Teilnehmenden ist es, die Versorgung der betroffenen Bevölkerungen sicherzustellen und dabei zu helfen, den Konflikt zu deeskalieren. Dafür schlüpfen die Studierenden in die Rollen der UNO, der verschiedenen NGOs, der Konfliktparteien Peto und Sisu und der internationalen Presse und vertreten deren Interessen. Sämtliche Entscheidungen darüber, mit wem sie wann und wo verhandeln oder Allianzen schmieden treffen die Studierenden eigenständig und vertreten sie in zentralen Verhandlungen und Konferenzen, an denen alle Akteurinnen und Akteure teilnehmen. Es geht darum, durch geschicktes Argumentieren und Interagieren ein möglichst optimales Ergebnis für die eigene Organisation und deren Zielgruppen zu erzielen. Das Planspiel ist auf zwei Tage angelegt. Werden sich die am Planspiel beteiligten Parteien zu schnell einig, zieht die oder der Lehrende eine Ereigniskarte (z. B. ein plötzliches Erdbeben tritt auf) und das Verhandeln beginnt von vorn. Das Planspiel endet mit einer Feedbackrunde, in der Erfahrungen ausgetauscht und kontextualisiert werden. Durch

die Teilnahme an diesem Planspiel bekommen die Studierenden nicht nur konkrete Einblicke in die Arbeitsmechanismen der internationalen humanitären Hilfe, es führt vor allem zu einem intensiv vernetzten Arbeiten unter den Studierenden und zu einer deutlichen Steigerung ihrer Lernmotivation.

□ **Leben auf begrenztem Raum“**

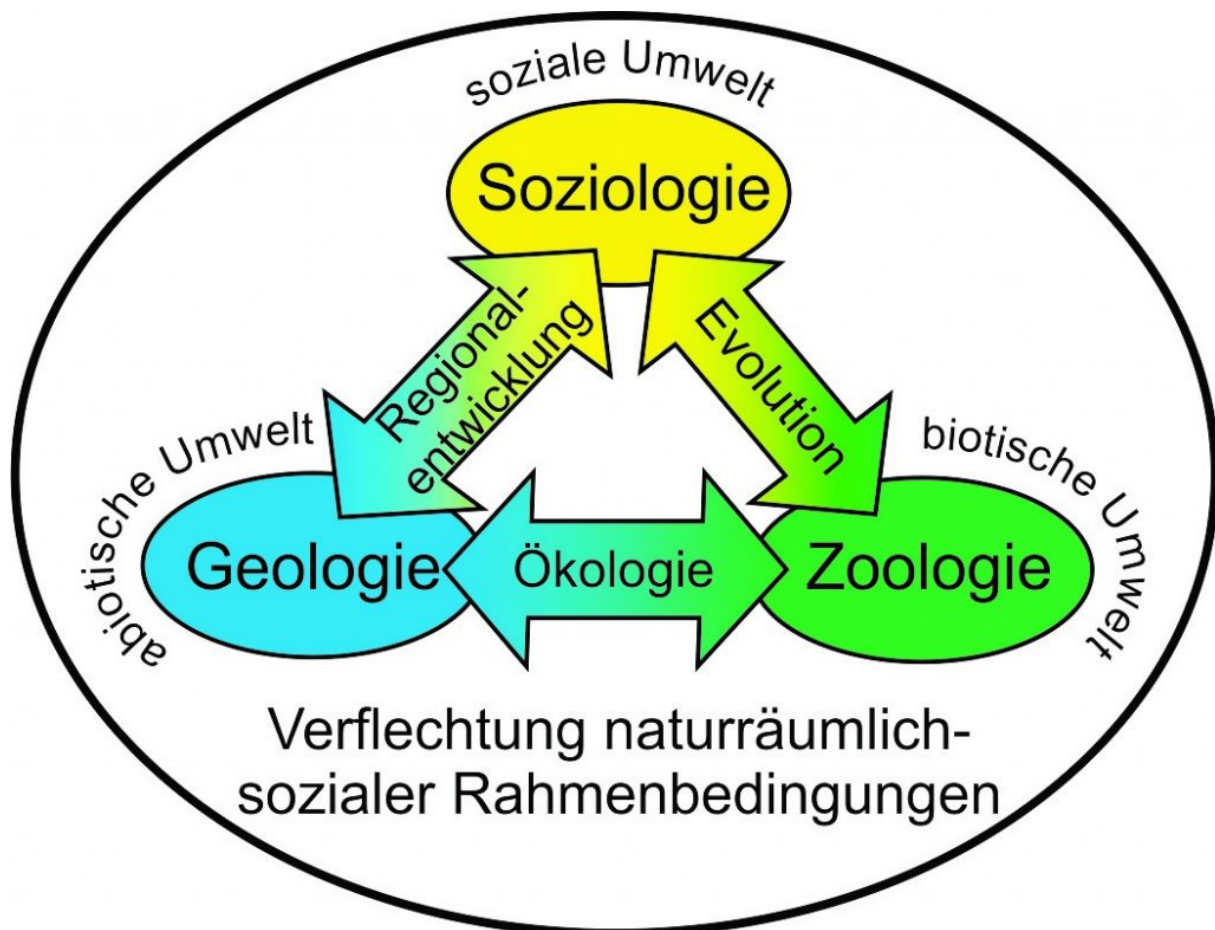
Was ist das für ein Projekt?

Gemeinsam über Disziplingrenzen hinweg im fächerübergreifenden Austausch Probleme zu erforschen und sich dabei gegenseitig neue Perspektiven zu eröffnen, wird im Kontext drängender und zukunftsrelevanter Themenfelder wie Innovation, Nachhaltigkeit, Klimawandel etc. immer bedeutender. Auch in der Lehre gewinnen interdisziplinäre Konzepte zunehmend an Relevanz, um auf Forschungsaktivitäten in den genannten Bereichen vorzubereiten sowie Methoden, Theorien und Ansätze aus anderen Disziplinen zu vermitteln. Der Arbeitsmarkt für AbsolventInnen ist de facto interdisziplinär, die Zusammenarbeit verschiedenster Fachdisziplinen eher die Regel als die Ausnahme. In diesem Zusammenhang entstand das Lehrforschungsprojekt des DozentInnenteams, das sich im Rahmen des hochschuldidaktischen Qualifizierungsprogramms der RUB kennenlernte. Unter dem Titel „Leben auf ‚begrenztem‘ Raum“ (LabR) gingen Lehrende und Studierende aus den Natur- und Geisteswissenschaften in zwei Semestern gemeinsam der Frage nach, inwiefern Wechselwirkungen zwischen den sozialen und naturräumlichen Bedingungen der Insel Helgoland bestehen. Als interdisziplinäres Lehrforschungsprojekt wurde LabR bislang einmal durchgeführt (SoSe 2016 bis WiSe 2016/17). Der Kurs richtete sich an Bachelor-Studierende aller Fakultäten und wurde im Rahmen des Optionalbereichs der RUB angeboten.

Untersuchungsgebiet und Teamzusammensetzung

Die Insel Helgoland in der Deutschen Bucht stellt als einzige Felseninsel in der Nordsee einen „Biodiversitäts-Hotspot“ dar: Sie beherbergt eine einzigartige Tier- und Pflanzenwelt und ist daher regelmäßig Ziel universitärer Exkursionen. Diese sind meist stark fachdisziplinär ausgerichtet und betrachten die Insel daher lediglich aus einer Perspektive. Gerade in stark natürlich begrenzten Lebensräumen wie Inseln bedingen und beeinflussen sich jedoch naturwissenschaftliche Rahmenbedingungen, historische Entwicklungen und soziale

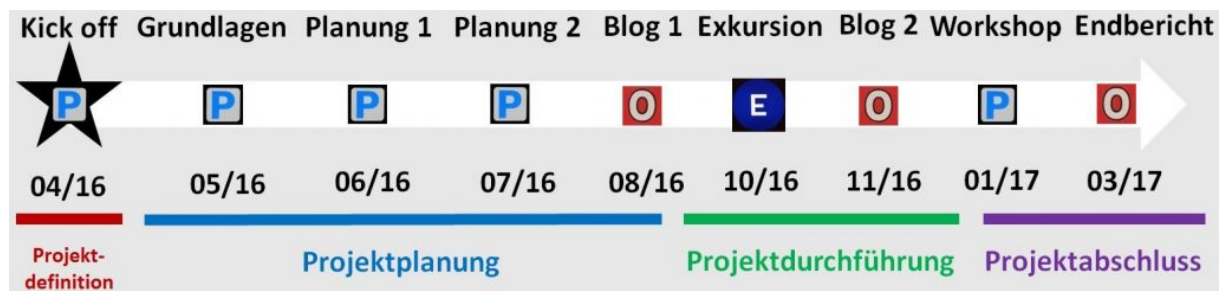
Gegebenheiten in hohem Maße gegenseitig. Der ganzheitliche, interdisziplinäre Ansatz von LabR sollte diese „Lücke“ schließen und im Rahmen eines Lehrforschungsprojektes die Bedeutung Helgolands aus verschiedenen Fachkulturen heraus verständlich machen (s. Abb. 1). Ein weiterer wichtiger Grund für die Wahl des Untersuchungsgebietes war, dass der Biologe des Teams, Holger Bäcker, im Rahmen der Zoologischen Lehre der RUB seit 2006 Exkursionen zur Insel Helgoland durchführte. Rückblickend ist es fast unabdingbar, dass sich mindestens ein/e DozentIn des Teams im Zielgebiet gut auskennt, um den ohnehin beträchtlichen organisatorischen Aufwand für einen derartigen Ansatz im Rahmen zu halten. Neben der Biologie waren die Sozialwissenschaften (durch Dr. Patricia Schütte und Moritz Müller) sowie die Geowissenschaften (durch Dr. Andre Banning und Tobias Vaitl) im Lehrforschungsprojekt beteiligt. Im Prinzip sind für ähnliche Projekte beliebige weitere Fächerkombinationen denkbar, solange sinnvolle Schnittmengen angemessene Fragestellungen für einen Lehrforschungsansatz ermöglichen.



Zielsetzungen und Struktur

Die Studierenden sollten unterschiedliche Kompetenzen entwickeln. So war es Ziel des Lehrprojektes, Fähigkeiten zur Selbstorganisation, zur Arbeit in (heterogenen) Teams sowie zum sinnvollen Projekt- und Zeitmanagement auszubauen. Dafür arbeiteten die teilnehmenden Studierenden in fachlich heterogen zusammengesetzten Projektteams an interdisziplinären Fragestellungen (z.B. zu den Themen Energie und Wasser, Identitätsbildung etc.) zusammen, um so von- bzw. miteinander zu lernen. Durch das Design des Lehrforschungsprojektes (eine Kombination aus Präsenzlehre, Exkursion, E-Learning und Workshops, s. Abb. 2) wurde ihnen ein hohes Maß an eigenständiger Organisation und fachübergreifendem Verständnis abverlangt. Die Geländephase bot die Gelegenheit zu ergebnisoffener interdisziplinärer Arbeit und zu forschendem Lernen. Die TeilnehmerInnen haben durch die selbständige Entwicklung der anzuwendenden Methoden in den Arbeitsgruppen die Lehrveranstaltungen, Forschungsansätze und Auswertungen sehr aktiv mitgestaltet. Diese Form der Zusammenarbeit hat die Studierenden dabei unterstützt, den „Blick über den (fachlichen) Tellerrand“ hinaus zu wagen und „fremdartige“ Denkansätze oder Methoden der anderen Fächer in die eigene Arbeit zu integrieren.

Zum Inhalt: Zunächst wurde eine gemeinsame fachliche Ausgangsbasis für alle teilnehmenden Studierenden in Vorlesungen und Seminaren erarbeitet, die notwendige Grundlage für die weitere fachübergreifende Bearbeitung von Problemstellungen in der Geländephase war. Nachdem die Studierenden bereits im Vorfeld der Exkursion die verschiedenen Ansätze und Methoden der Bio-, Geo- und Sozialwissenschaften in der Theorie gehört hatten, lernten sie diese vor Ort auf Helgoland in der Praxis. Weitere Ziele waren Vorgehensdokumentation und Ergebnissicherung, aber auch die Prüfung auf Übertragbarkeit der gewonnenen Erkenntnisse – sind die getätigten Beobachtungen auch in anderen „begrenzten Räumen“ erwartbar? Alle bearbeiteten Teamprojekte wurden abschließend zur Beantwortung der o.g. Fragestellung synthetisiert, und auf einem öffentlichen Abschlussworkshop sowie in Form von Endberichten präsentiert.



Aufgaben der Studierenden und der Lehrenden

Das Lehrprojekt LabR orientiert sich an den fünf Projektphasen, wie sie auch in der freien Wirtschaft bei Projektarbeit Verwendung finden (Initialisierung, Definition, Planung, Durchführung, Abschluss). Innerhalb der Phasen erfüllen Lehrende unterschiedliche Rollen, um den Studierenden einen Freiraum zu schaffen, in dem sie agieren können: so waren wir als Lehrende z.B. in der Projektdefinition ProjektleiterInnen, aber auch KundInnen, die mit einer Vision für das Projekt an die Studierenden herantreten. In der Planungsphase waren wir ProjektleiterInnen (Moderation der Abläufe, Kommunikation mit den externen Mitarbeitern auf der Insel), aber auch Lehrende, die hier einen zusätzlichen theoretischen Impuls gegeben haben. Die Studierenden konnten frei ihr Gruppenthema wählen und je nach Interessensschwerpunkt interdisziplinäre Teams erstellen. Während der Projektdurchführung haben die Studierenden nahezu eigenständig im geschaffenen „Freiraum“ in ihren Teams gearbeitet und konnten so ihre Projektaufgaben erfüllen.

Die Aufgaben der Studierenden reichten von Literaturrecherche in Helgoländer Bibliotheken über qualitative Interviews mit 20 HelgoländerInnen, einem Fragebogen, mit dem etwa 100 Touristen und BewohnerInnen befragt wurden, bis zu Dokumentationen von Flora und Fauna Helgolands und geoelektrischen Messungen, Laborarbeiten und Kartierungen auf der Insel. Während der Projektdurchführung trat das DozentInnenteam eher in vermittelnden/ moderierenden/ problemlösenden Rollen auf – theoretische Inputs fanden während dieser Phase kaum noch statt. In der Phase des Projektabschlusses kamen sie wieder in der Rolle des/der Lehrenden an: Hier fand gemeinsam mit den Studierenden eine Reflexionsphase statt (Was lief gut, was war optimierungsbedürftig?) Zum Abschluss des Projektes präsentierten die Studierenden ihre Ergebnisse in einem Workshop öffentlich, wobei Aufbau und Gestaltung frei gewählt werden konnten. Die Zusammenfassung aller erzielten Ergebnisse in einem Abschlussbericht rundete das Projekt ab.

Mit den Präsenzveranstaltungen bereiteten wir als Lehrende die Studierenden auf ihre

Forschungsarbeit vor, lehrten Theorien und Methoden für den Transfer in die Forschungspraxis und flankierten das Zusammenwachsen der Teams. Die Blended-Learning-Elemente ergänzten das Konzept in den freieren Phasen der Projektarbeit (Erstellung eines Projektstrukturplans, Planung der Praxisphase, Vorbereitung von Präsentationen etc.) und eröffneten den Studierenden räumliche Flexibilität, wobei ihnen trotzdem Möglichkeiten des Austauschs mit den anderen Kursteilnehmenden und den Dozierenden blieben. In der „Feldphase“ auf Exkursion wurden die Studierenden von den Dozierenden begleitet und bei Bedarf angeleitet. Den abschließenden Workshop mit Ergebnispräsentation für ein projektexternes Publikum gestalteten die Teilnehmenden selbstständig, während das DozentInnenteam moderierte.

Im Konzept waren verschiedene Prüfungsformate vorgesehen, die sich über die zwei Semester verteilten und die Fortschritte der Studierenden abbildeten. Im ersten Semester präsentierten sie ihre gewählten theoretischen Ansätze und Methoden im Kontext ihrer Fragestellung sowie ihre Projektplanung (in drei Sitzungen, die mit etwa ein-monatigem Abstand aufeinander folgten) in bewerteten Vorträgen. Zwischen den Semestern und nach der Exkursion schrieben die Studierenden (ebenfalls bewertete) Blogbeiträge, um Entwicklungen in ihrer Arbeit sowie erste Ergebnisse zu dokumentieren. Den Abschluss bildeten eine bewertete Ergebnispräsentation und die Workshopgestaltung für ein öffentliches Publikum sowie ein Projektbericht.

Fazit

LabR war von Beginn an als Projekt angelegt, bei dem wir versucht haben, viele KooperationspartnerInnen („Stakeholder“) auf Helgoland zu gewinnen und diese mit in den Projektablauf einzubinden. So knüpften wir bereits in der Phase der Projektinitialisierung Kontakte zur Helgoländer Verwaltung, zum Bürgermeister, zum Wasserwerk und zur Energieversorgung der Insel, zur Biologischen Anstalt Helgoland, zum neu entstehenden Offshore-Windpark und zu Umwelt- und Naturschutzinitiativen, um den Studierenden ein breites Feld an Forschungsmöglichkeiten, Kontakten und Zugängen zu bieten, in dem sie sich frei bewegen und forschen konnten. Die Studierenden knüpften vor Ort noch selbstständig Kontakte und gewannen so weitere Stakeholder: So entstanden weitere Zusammenarbeiten z.B. mit dem Helgoländer Trachtenverein oder dem Marinereservistenverband. Durch die Kontakte ergaben sich gar Praktikumsanfragen von einzelnen Stakeholdern an die Studierenden. Die von uns ausgewählten Kontakte waren so angelegt, dass z.B. für die Interviews ein breites Spektrum an Meinungen zu den unterschiedlichen Forschungsfeldern eingeholt werden konnte. So kamen z.B. BefürworterInnen und GegnerInnen des neu entstehenden Offshore-Windparks zu Wort. Die Studierenden sollten im Lehrprojekt erkennen, welche Positionen und Konflikte im Spannungsfeld von Ökonomie, Ökologie und sozialer Ordnung auftreten können und zu

berücksichtigen sind – und welche Rolle die Forschung als Vermittlerin zwischen Extrempositionen einnimmt. Es war eines der Ziele von LabR, das interdisziplinäre Verständnis für die anderen Fachbereiche zu entwickeln. Dies versuchten wir durch die interdisziplinär angelegte Teamstruktur, durch übergeordnete Forschungsfragen (Geschichte/ Versorgung/ Naturschutz/ Identität), die aus allen Fachperspektiven heraus beleuchtet werden können, durch die zahlreichen KooperationspartnerInnen vor Ort und durch die Projektstruktur, um so auf „begrenztem Raum“ einen Freiraum der Kreativität für die Studierenden zu schaffen, in dem sie zu brauchbaren Ergebnissen gelangen konnten.

Aus DozentInnensicht sind wir mit dem abgeschlossenen Projekt hoch zufrieden. Das von uns selbst zunächst als stark experimentell wahrgenommene Konzept hat die „klassischen“ Lehrformate (Vorlesung, Seminar, Exkursion) in idealer Weise miteinander kombiniert. In Verbindung mit einem sehr hohen Maß an Eigenverantwortung und intrinsischer Motivation, die die Studierenden zum Gelingen der Forschungsarbeiten aufbringen mussten (und aufgebracht haben!), entstand eine effiziente und anregende Lehr-Lern-Atmosphäre in der Gruppe. Sowohl der weitgehend problemfreie Verlauf des Projektes als auch Qualität und Quantität der erhobenen Daten übertrafen unsere Erwartungen bei weitem. Die formulierten Ziele wurden erreicht. Die Studierenden erarbeiten aktuell in Eigenregie eine Publikation für die von inSTUDIES geförderte wissenschaftliche open access Zeitschrift GeoLoge. Entsprechend betrachten wir LabR – ein im RUB-Rektoratsprogramm „InterLecture“ einmalig gefördertes Lehrforschungsprojekt – als großen Erfolg. Bereits mehrfach konnten wir bei nationalen und internationalen hochschuldidaktischen Konferenzen von unserem Konzept und den Ergebnissen berichten. Nach diesen Erfahrungen sieht das DozentInnenteam interdisziplinäre Lehrforschungsprojekte mehr denn je als eine der tragenden zukünftigen Säulen der universitären Ausbildung an, und wird nach Möglichkeit weiter in diese Richtung arbeiten. Der große Aufwand – von der ersten Planung bis zum Abschlussworkshop sind über zwei Jahre ins Land gegangen – hat sich ausgezahlt.

Transdisciplinary Learning Lab

Was ist das?

In diesem Modul erhalten Studierende die Möglichkeit im Kontext eines simulationsgestützten

Lernlabors (Unternehmensplanspiel) die vielschichtigen Facetten von Product-Service-Systems (PSS) forschend zu erleben und zu reflektieren. Dabei stehen die strategischen und operativen Unterschiede, die das Angebot kundenspezifischer Komplettlösungen gegenüber traditionellen Produktangeboten hat, im Fokus der Simulation. In transdisziplinären Teams (insbesondere Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaftler/innen) steuern Studierende die Wertschöpfungsprozesse zur Erbringung eines PSS-Angebots auf der Basis eng miteinander verzahnter Produkt- und Serviceelemente. Die Erfolgsgröße der Simulation ermittelt sich aus der Balance zwischen Kundennutzen und Profitabilität des Lösungsangebots.

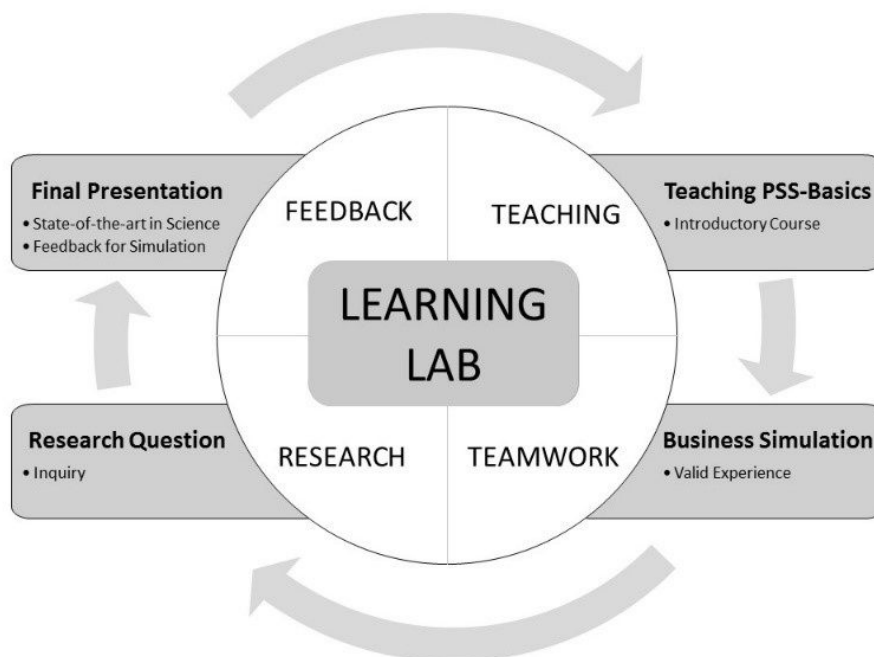
Zentrale Aufgabe in der Simulation ist es, über vier fiktive Geschäftsjahre ein nachhaltiges Gleichgewicht der oben genannten Erfolgsgrößen unter sich dynamisch verändernden Umweltbedingungen zu erzielen. Damit können Studierende eigenständig in der Laborumgebung experimentieren und die Wirkung von Problemlösungsstrategien erfassen. Insofern adressiert die Simulation auf spielerische Art und Weise wesentliche Facetten und Kompetenzanforderungen der kollaborativen Leistungserbringung. Indem Studierende ihre Handlungsfähigkeit vor diesem Hintergrund im Spielverlauf kontinuierlich reflektieren und kollektiv weiterentwickeln, fördert das Modul die Entwicklung von Kompetenzen zur Arbeit in dynamischen und komplexen Systemen.

Die simulationsbasierten Übungen werden durch inhaltliche Impulse und Ergebnisauswertungen von den Dozierenden begleitet. Das Modul kombiniert die Simulationserfahrung mit begleitenden Gruppenarbeiten und individuellem, fachlichen Literaturstudium. Hierbei können unter anderem auch fachliche Hintergrundthemen aus den Bereichen „Unternehmensführung“, „Produktionswirtschaft“, „Service Engineering“ oder „Sales Engineering and Product Management“ aufgegriffen werden. Durch die Auseinandersetzung mit den Kernthemen des Simulationsszenarios bringen Studierende Vorschläge zu dessen möglicher Weiterentwicklung ein und bereiten Vorschläge zu deren Umsetzung mit vor.

Diese Ergebnisse werden mit den Teilnehmer/innen dieses Moduls im Rahmen einer Abschlussveranstaltung, bei der die Abschlusspräsentationen gehalten werden, rückgekoppelt. Der Input aus diesen Präsentationen wird dann nach dem Leitbild eines integrativen Ökosystems kontinuierlich in das Modul integriert. Die Studierenden sind in diesem Sinne nicht nur Konsument/innen der vorbereiteten Simulationsszenarien, sondern auch Co-Moderator/innen der Inhalte für folgende Kohorten.

Ablauf und Inhalte

Das Modul findet im Semesterturnus als Blockveranstaltung statt und besteht im Wesentlichen aus zwei Phasen. Die erste Hälfte des Semesters umfasst die kurze, thematische Einführung und das Durchspielen der Simulation selbst. Die Studierenden bekommen zu Beginn individuelle Log-In-Daten. Mit diesen können sie sich online in das Cockpit zur zentralen Steuerung ihrer jeweiligen Abteilung einwählen. Hier sollen sie sich möglichst selbstständig organisieren und in der komplexen, unbekanntem Umgebung orientieren. In den kommenden Wochen treffen sie abteilungsweise die operativen und strategischen Entscheidungen für ihre Unternehmen. Die zweite Hälfte des Semesters bricht mit der Dynamik der spielerischen Erfahrung und geht über in einen wissenschaftlichen Arbeitsprozess. Direkt im Anschluss der Simulation reflektieren die Studierenden ihre Erfahrungen. Studierende und Dozierende arbeiten gemeinsam eine wissenschaftliche Fragestellung aus dem Bereich PSS für die Abschlusspräsentationen heraus. Die Studierenden analysieren dann den aktuellen Forschungsstand zu diesem Thema und reflektieren in ihrer Abschlusspräsentation kritisch, inwieweit sich die gefundenen Theorien in der Simulation wiederfinden. Basierend auf dieser Analyse leiten die Studierenden Vorschläge zur Weiterentwicklung der Simulation ab.



Zielsetzungen

Das Modul soll die Entwicklung von Kompetenzen für die Arbeit im PSS Bereich fördern. Es setzt

neben theoretischen Inputs, die der Entwicklung des Fachwissens dienen, vor allem auf die Befähigung der Studierenden in einer komplizierten und unbekanntem Situation Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen sowie die Ergebnisse dieser Lösungen auf wissenschaftlichen Niveau zu präsentieren. Ein besonderer Mehrwert entsteht hier durch die Interdisziplinarität. Studierende der Wirtschaftswissenschaften wählen erfahrungsgemäß andere Herangehensweisen als Ingenieurwissenschaftler/innen. Zur Überbrückung eventueller Hemmschwellen zwischen den Studierenden verschiedener Fakultäten führen die Modul-Lehrenden gemeinsam mit Kolleg/innen vom Lehrstuhl für Produktentwicklung ein interaktives Spiel durch. Um die Formung der späteren Gruppen zu unterstützen, liegt dieses Zwischenspiel stets in der Startphase des Semesters. Bei diesem Spiel handelt es sich um eine kreative, konzeptionelle Auseinandersetzung mit Fragen zur Entwicklung von PSS-Angeboten. Neben dem fachlichen Input wird hier vor allem die Formung des Gruppenzusammenhalts fokussiert. Dies geschieht vor allem durch den „Inter-Gruppen-Wettbewerb“ zwischen den verschiedenen Departments. Die Abteilungen, die später im Simulationsdurchlauf zusammen arbeiten spielen hier zusammen gegen Abteilungen aus späteren Konkurrenzunternehmen. Dieses Spiel wird in der Evaluation der Lehrveranstaltung regelmäßig als besonders aktivierendes Ereignis im Veranstaltungsverlauf angesehen.

Aufgaben der Studierenden und der Lehrenden

Die Studierenden haben in dieser Veranstaltung einen deutlich aktiveren Part als in herkömmlichen Lehrformaten. Sie müssen sich eigenständig in kleinen Gruppen organisieren und verschiedene Aufgaben im Semesterverlauf erledigen. Zunächst müssen die Studierenden komplexe Sachverhalte so reduzieren, dass sie Entscheidungen im simulierten Unternehmen treffen können. Später müssen die Studierenden in heterogenen Gruppen eine gemeinsame Recherche und Präsentation koordinieren. Die Lehrenden sind in dieser Veranstaltung vor allem als Coaches aktiv. Sie versuchen so wenig wie möglich in die Simulation einzugreifen, sondern die Studierenden bei Bedarf mit minimaler Hilfe zu unterstützen und beratend zur Seite zu stehen. Der intensivste Teil der Veranstaltung liegt für Lehrende in der Reflexion der Simulation und der daraus resultierenden Themenwahl für die Abschlusspräsentation.

Kompetenzentwicklung der Studierenden bei dieser Veranstaltung

Wir haben das Modul auf die Entwicklung von Kompetenzen ausgelegt, die die Studierenden zur erfolgreichen Arbeit im realen PSS Kontext befähigen sollen. Die Nachverfolgung der Kompetenzentwicklung verläuft hier zweigeteilt. Zum einen kommt die standardisierte Evaluation, welche im Zuge unseres geförderten Einzelvorhabens inSTUDIESplus entwickelt wird,

zum Einsatz. Die Messergebnisse der Vorher-Nachher-Befragung zeigen die positive Entwicklung von interdisziplinären Kompetenzen, Forschungskompetenzen und Anwendungskompetenzen. Darüber hinaus erfassen wir weitere Kompetenzen, z.B. digitale Kompetenz, die wir perspektivisch in einen Zusammenhang mit dem Spielergebnis bringen werden.

Lernziele und Überprüfung der Lernerfolge

Die Abschlusspräsentationen sind die Bewertungsgrundlage für die Benotung der Studierenden. Zentrale Leistungen sind dabei die Analyse und Auswertung des Forschungsstands zum gewählten Thema und die kritische Analyse der Simulation. Die Ergebnisse der Abschlussarbeiten sind überdurchschnittlich gut. Die Studierenden entwickeln in den Gruppen häufig einen sehr positiven Ehrgeiz, der zu einem hohem Einsatzwillen bei Präsentation und Diskussion führt. Abschließend erhalten die Studierenden ein umfassendes Feedback zu Entwicklung „ihres Unternehmens“. Außerdem erfolgt eine gemeinsame Reflexion der Höhen und Tiefen der Gruppenarbeit im Plenum.

Worauf muss man bei der Durchführung einer solchen Veranstaltung besonders achten? Was könnten mögliche Stolpersteine sein?

Die Dynamik einer solchen Veranstaltung kann im Vergleich zu einem herkömmlichen Lehrformat, welches primär auf Frontalunterricht abzielt, deutlich größer ausfallen. Trotz des innovativen Ansatzes treten auch hier Probleme auf, wie sie aus Seminarformaten bekannt sind. Der hohe Anteil von Gruppenarbeit in interdisziplinären Gruppen begünstigt hier Intra-Gruppenkonflikte und Teamrollenkonflikte. Ein Beispiel kann hier in den Gerechtigkeitsfragen bezüglich eines Gruppenergebnisses als Benotungsgrundlage gesehen werden. So sind wiederholt Konflikte aufgetreten, wenn Gruppen einzelne Mitglieder als Trittbrettfahrer angesehen haben. Außerdem sind Konflikte zwischen mehreren Studierenden mit Führungsambitionen untereinander aufgefallen. Lehrende können sich darauf vorbereiten, indem sie hochschuldidaktische Workshops zur konstruktiven Beeinflussung von Gruppendynamiken und Konflikten bei studentischen Gruppenarbeiten besuchen. Dozierende müssen in jedem Semester erneut ein Gespür für die Interessenlage und Erwartungen der Studierenden an das Modul entwickeln. Diese Faktoren können mit der Teilnehmerzahl und der anteiligen Stärke der Fachbereiche unter den Studierenden stark variieren. Wenn man Konflikten, die hauptsächlich in frühen Phasen der Gruppenarbeit auftreten, so gezielt entgegenwirkt, ist diese Form der Lehre auch für uns in jedem Semester ein Highlight. Erfahrungsgemäß ist hier eine betreuende Beratung der Gruppen angemessen, in der reflektiert wird, dass die Fähigkeit zur erfolgreichen Kooperation mit verschiedenen Charakteren auch für

das spätere Berufsleben der Studierenden wichtig ist.

Transfermöglichkeiten in andere Bereiche

Derzeit arbeiten wir an der Erstellung eines „train-the-trainer“-Konzepts, um auch über die Förderphase hinaus die stetige Nutzung der Simulation zu sichern. Ziel ist es dabei ein fakultätsübergreifendes Konzept zu entwickeln, welches den Einsatz und die Entwicklung der Simulation in neuen Anwendungsfeldern ermöglicht. Wenn Lehrende Interesse haben, diesbezüglich mit uns zusammenzuarbeiten, möchten wir diese Gelegenheit nutzen, um sie herzlich einzuladen sich mit uns in Verbindung zu setzen.

Autor*in

Birgit Frey, Mitarbeiterin beim Projekt inSTUDIESplus der Ruhr-Universität Bochum, Koordination Summer Schools und Forschendes Lernen³, birgitfrey