

Statistische Grundlagenausbildung mit Inverted Classroom und Peer Instruction

Prof. Dr. Florian Heiß, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Projektantrag

Einleitung und Persönliche Motivation

» Warum bewerben Sie sich um ein Fellowship? (persönliche Motivation)

In diesem Antrag wird ein Konzept dafür vorgestellt, eine klassisch angebotene Sequenz von Statistik-Modulen für Wirtschaftswissenschaftler durch ein „Inverted Classroom“ Modell zu ersetzen. Während die Idee des Inverted Classroom schon länger existiert, hat sie in den letzten Jahren an Aufmerksamkeit gewonnen, da die neuen Medien innovative Möglichkeiten zur Ausgestaltung bieten. Dennoch wird es an deutschen Hochschulen bisher nur vereinzelt, wenn auch zunehmend, angewandt.

Der Antragsteller selber hat eine Variante dieses Konzeptes an der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf im Wintersemester 2015/16 im kleineren Umfang in einer Master-Vorlesung „Econometrics“ erprobt. Nachdem diese Erfahrungen sehr ermutigend waren, soll nun darauf aufbauend das Konzept im Rahmen dieses Projektes weiterentwickelt und an die Rahmenbedingungen von Massenveranstaltungen im Pflichtbereich des Bachelor-Studiums angepasst werden.

Dies erfordert nicht nur eine erhebliche Anfangsinvestition in unterschiedliche Materialien, sondern auch viele Entscheidungen zur Gestaltung. Daher erhoffe ich mir von einem Fellowship des Stifterverbandes nicht nur eine Unterstützung für die Entwicklung eines konkreten Konzeptes und die Erstellung der benötigten Materialien. Mindestens genauso wichtig erscheint mir der Austausch mit engagierten Kollegen mit ihren unterschiedlichen Erfahrungen und Perspektiven, der sicherlich einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung des Konzeptes leisten könnten. Zudem würde es das mit einem Fellowship verbundene Renommee vereinfachen, innerhalb und außerhalb der eigenen Universität innovative Lehrkonzepte bekannter zu machen und zu bewerben.

Zielgruppe, Ausgangssituation, und Problemstellung

» In welche Studiengänge und -abschnitte soll die geplante Lehrinnovation implementiert werden?

» Was veranlasst Sie zu der geplanten Lehrinnovation? Welches Problem soll bearbeitet werden?

Inwieweit handelt es sich dabei um ein zentrales Problem in der Lehre im jeweiligen Studienfach?

Das hier vorgeschlagene Lehrkonzept soll die Statistik-Grundlagenausbildung für Studierende der Wirtschaftswissenschaften (B.Sc. Studiengänge Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftschemie) an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf umfassend und nachhaltig reformieren. Derzeit besuchen in Düsseldorf durchschnittlich etwa 700 bzw. 550 Studierende die Module Statistische Methoden 1 und 2 im ersten bzw. zweiten Fachsemester. Neben einer Frontal-Vorlesung werden Tutorien in kleineren Gruppen angeboten.

In der Statistik werden entscheidende Grundlagen für das weitere Studium gelegt, auf die in späteren Pflicht- und Wahlpflichtmodulen aufgebaut wird und die in vielen Projekt- und Abschlussarbeiten eine wichtige Rolle spielen. Auch auf dem Arbeitsmarkt werden Kenntnisse der statistischen Konzepte und Werkzeuge und die Erfahrung mit der Umsetzung am Computer stark und zunehmend honoriert.

Demgegenüber steht die Lehre in diesem Bereich vor großen **Herausforderungen**, die vergleichbar auch in anderen Modulen und Studiengängen bestehen:

- Zumindest in unseren Fächern kommen viele Studierende mit nur wenig Motivation für methodische Fächer an die Universität. Desinteresse oder sogar Angst vor dem Fach überwiegen in vielen Fällen.
- Speziell in den ersten Semestern überfordert die neue Lernsituation mit der Anonymität der großen Lehrveranstaltungen und der Selbstverantwortung im Studium viele Studierende.
- Daher verhalten sich viele Studierende sehr passiv. Sie setzen sich erst sehr spät während des Semesters mit dem Stoff auseinander und nutzen auch die angebotenen Tutorien in Kleingruppen in erster Linie, um Musterlösungen abzuschreiben.
- Als Folge entsteht eine nur unzureichende und oberflächliche Aneignung der Lehrinhalte.
- Die geschilderte Problematik betrifft aber durchaus nicht alle Studierende. Es besteht eine große Heterogenität bezüglich Vorkenntnissen, Bildungsaspiration, Motivation und Neigung. Im klassischen Vorlesungsbetrieb fällt es beispielsweise aufgrund eines einheitlichen Vorlesungstempos schwer, den stark unterschiedlichen Bedürfnissen der Studierenden gerecht zu werden.

Ziele und Konzept

» Welche Ziele verfolgen Sie mit der geplanten Lehrinnovation? Was ist daran neuartig?

Das übergeordnete Ziel dieses Lehrkonzeptes ist es, die genannten Probleme des klassischen Vorlesungsbetriebes anzugehen und die Lernprozesse der heterogenen Studierendenschaft so zu verbessern, dass in der Statistik insgesamt bessere, stabilere und anwendungsrelevantere Kompetenzen erworben werden.

Das vorgeschlagene Konzept beruht auf dem „**Inverted Classroom Model**“. Anstatt Grundbegriffe und Konzepte in einer Präsenzveranstaltung im Frontalunterricht zu vermitteln, sollen sich Studierende Grundlagen im vorgelagerten Selbststudium aneignen. Das schafft für eine gemeinsame Präsenzveranstaltung Freiräume, die genutzt werden können, um Inhalte zu vertiefen, einzuüben und aktiv anzuwenden. Hier soll konkret eine Variante des Konzeptes der „**Peer Instruction**“ angewendet werden. Zunächst werden diese beiden Ansätze kurz erläutert.

Inverted Classroom Model

Gemäß der „Bloom’schen Lernzieltaxonomie“ folgt der Lernprozess in verschiedenen Stufen (siehe Anderson und Krathwohl, 2001). Im ersten Schritt („Kennen“) müssen Konzepte zunächst eingeführt werden, bevor jeweils darauf aufbauend die weiteren Schritte in zunehmender Komplexität folgen (Verstehen, Anwenden, Analysieren, Evaluieren, Gestalten).

In einer klassischen Frontal-Vorlesung wird viel Zeit mit dem nicht sonderlich anspruchsvollen Schritt 1 verbracht, indem neue Konzepte zunächst eingeführt und erläutert werden. Doch gerade hier hat die direkte Verfügbarkeit eines Dozenten nur einen geringen Mehrwert. Die Studierenden sitzen passiv im Hörsaal und lauschen mehr oder weniger aufmerksam den Erläuterungen des Dozenten. Im schlimmsten Fall bleiben Studierende auf dieser Stufe hängen und schaffen die weiteren Schritte nicht.

Die weiteren Stufen sind zunehmend komplex und anspruchsvoll. Hier wird im klassischen Format viel Leistung im Selbststudium erwartet und gegebenenfalls in Tutorien unterstützt. Doch gerade hier könnte ein Dozent wichtige Hilfestellungen leisten, indem er Feedback sowie Anregungen zum Nachdenken und Diskutieren gibt. Ein Ansatz, wie so etwas im großen Hörsaal gelingen kann, wird unten im Abschnitt zu „Peer Instruction“ vorgestellt.

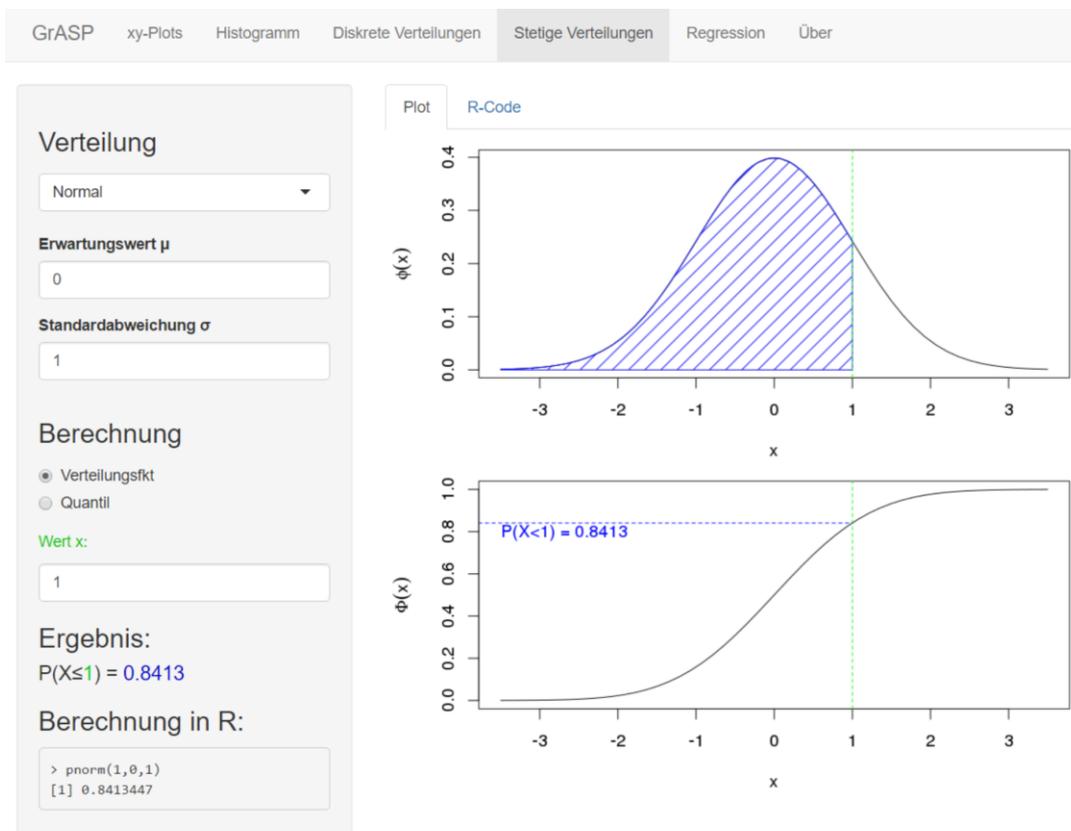
Die Grundidee des Inverted (oder auch Flipped) Classroom Modells ist, die erste Stufe der Lernzieltaxonomie (das Kennen von Inhalten) und teilweise die zweite Stufe (das Verstehen) in eine

Vorbereitungsphase auszulagern, um dann in der Präsenzphase darauf aufbauen zu können und an den höheren Stufen des Lernens zu arbeiten (siehe Lage, Platt und Treglia (2000) und Winqvist und Carlson (2014)).

Diese Grundidee kann auf sehr unterschiedliche Arten umgesetzt werden. Beispielsweise kann die Vorbereitungsphase darin bestehen, dass die Studierenden Texte lesen, Videos schauen, eLearning-Module bearbeiten, eigenständige Recherche betreiben und vieles andere mehr. In dem hier vorgeschlagenen Projekt soll die Vorbereitungsphase aus der Betrachtung von Videos, der Vervollständigung des Vorlesungsskriptes und der Beantwortung von Quiz- und Feedbackfragen bestehen. Dazu werden den Studierenden unterschiedliche **Materialien** zur Verfügung gestellt, die teilweise neu erstellt oder überarbeitet werden müssen:

- Ein Vorlesungsskript. Es kann auf ein bestehendes Skript aufgebaut werden, das überarbeitet und für das Konzept optimiert werden soll. Es beinhaltet Lücken, beispielsweise für Beispielsrechnungen.
- Videos, die nach Kapiteln getrennt und in Einzelabschnitte strukturiert sind. Sie gehen ähnlich wie die bisherige Frontal-Vorlesung durch das Skript, führen die Konzepte ein und geben Erläuterungen. Es werden auch die Lücken im Vorlesungsskript am Bildschirm gefüllt um die Studierenden zum aktiven Betrachten der Videos zu bewegen.
- Interaktive Werkzeuge zur Veranschaulichung von Konzepten und Zusammenhängen im Selbststudium. Das bereits am Lehrstuhl entwickelte Angebot GrASP (Graphical Apps for Statistics and Probability, siehe <http://www.grasp.hhu.de>) soll dafür weiterentwickelt werden. Ein Beispiel ist in
- **Abbildung 1** gezeigt.
- Quizfragen, die sich direkt auf die Videos beziehen und ein unmittelbares Feedback bieten. Außerdem die Möglichkeit, dem Dozenten Feedback zu geben und Fragen zu stellen.

Abbildung 1: Screenshot des Interaktives Systems GrASP



Um sicherzustellen, dass ein Großteil der Studierenden diese Angebote zur Vorbereitung auch nutzt, sind erfahrungsgemäß **Anreize** wichtig. In den letzten zwei Jahren konnte ein Bonuspunktesystem für die Bearbeitung von einzelnen semesterbegleitenden eTests als positives Anzelement bereits geprüft und erfolgreich etabliert werden. Die Erfahrungen zeigen, dass selbst wenige Bonuspunkte die Bereitschaft zur Nutzung von Zusatzangeboten deutlich erhöhen können.

Durch die vorbereitende Aneignung der grundlegenden Lehrinhalte kann die Zeit, die Lehrende und Lernende gemeinsam in der Präsenzveranstaltung verbringen, genutzt werden um die Studierenden zu aktivieren und die eingeführten Konzepte anzuwenden, zu vertiefen, und kritisch zu reflektieren. Ein Konzept dafür soll nun vorgestellt werden.

Peer Instruction

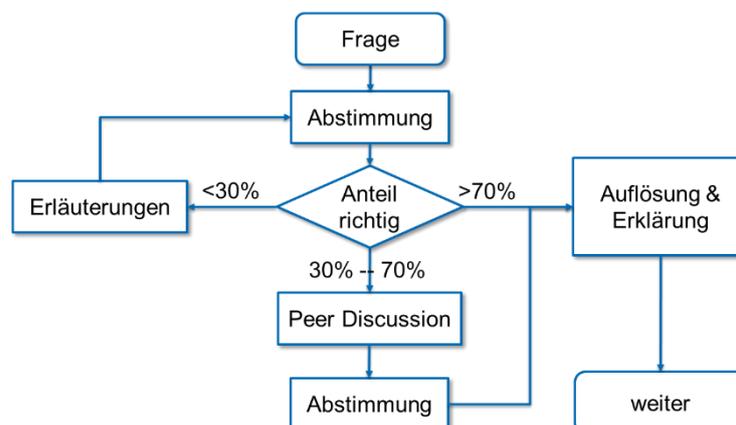
Um die gemeinsame Zeit im Hörsaal effektiver als für einen Frontalvortrag zu nutzen, soll in dem vorgeschlagenen Projekt ein Konzept implementiert werden, das sich an die „Peer Instruction“ von Mazur (1997) anlehnt. Das Ziel ist, die Studierenden zum vertieften Nachdenken und Diskutieren anzuregen und ihnen gleichzeitig Feedback zu ihrem Lernstand zu geben.

Der Dozent weiß bereits vor Beginn der Präsenzveranstaltung durch die Quizfragen und die direkt formulierten Fragen der Studierenden, wo in der Vorbereitung Schwierigkeiten aufgetreten sind. Eine Präsenzveranstaltung beginnt damit, Fragen und Probleme gezielt anzusprechen und zu diskutieren. Dann kommt die eigentliche Phase der „Peer Instruction“. Dazu werden durch den Dozenten Multiple-Choice Fragen gestellt, deren Antworten erarbeitet werden sollen. Das Multiple-Choice Format ist dabei weniger einschränkend als es auf den ersten Blick scheint. Es können auch beispielsweise Rechenaufgaben in diesem Format abgefragt werden. Es sind auch Fragen denkbar, bei denen keine Antwort eindeutig richtig ist, sondern die zum kritischen Nachdenken und Diskutieren anregen sollen („Welche dieser Experimente halten Sie für ethisch vertretbar?“).

Ein schematisches Vorgehen ist in Abbildung 2 skizziert. Zunächst werden die Studierenden gebeten, alleine über die Frage nachzudenken und für ihre Antwort abzustimmen. Die Abstimmung erfolgt mit Hilfe von „Audience Response Systemen“, auf die unten noch einmal eingegangen wird. Nur der Dozent sieht zunächst das Abstimmungsergebnis und kann darauf reagieren.

Im Idealfall haben etwa 30-70% der Studierenden die richtige Antwort (falls es die gibt) gefunden. Dann beginnt die wichtige Phase der „Peer Discussion“. Die Studierenden werden aufgefordert, ihre Lösung mit den Kommilitoninnen und Kommilitonen abzugleichen und zu diskutieren – am besten finden sie jemanden mit abweichender Meinung. Nach dieser je nach Frage etwa fünf- bis zehnminütigen Austausch- und Diskussionsphase werden die Studierenden erneut aufgerufen abzustimmen. Erfahrungsgemäß wird sich der Anteil der richtigen Antworten deutlich erhöht haben. Es folgt eine

Abbildung 2: Schematische Darstellung des „Peer Instruction“ Konzeptes



Erläuterung und Diskussion bevor die nächste Frage gezeigt wird.

Sollten im ersten Versuch weniger als 30% die richtige Antwort gefunden haben, gibt der Dozent zusätzliche Erklärungen und Erläuterungen vor einer nächsten Abstimmung. Ist dagegen bei der ersten Abstimmung eine große Mehrheit der Antworten richtig, entfällt die Peer Discussion und der Dozent geht direkt zur Erläuterung und Diskussion über. Ein entscheidender Faktor für den Erfolg dieses Konzeptes ist also, geeignete Fragen zur Verfügung zu haben, die zum intensiven Nachdenken und Diskutieren anregen und in der Schwierigkeit angemessen sind. Diese müssten im Rahmen dieses Projektes entwickelt werden.

Der Ansatz kann noch um spielerische Elemente erweitert werden. Beispielsweise können die Antworten nach Gruppen getrennt ausgewertet und damit ein Wettbewerb innerhalb einer Veranstaltung mit wechselnden Teams erzeugt werden (linke gegen rechte Hörsaalhälfte, Betriebswirte gegen Volkswirte, Frauen gegen Männer, ...). Ob so etwas in dieser Zielgruppe sinnvoll ist, a priori nicht ganz klar und wäre gegebenenfalls zu evaluieren.

Audience Response Systeme

Ein zentrales Element des Peer-Instruction Konzeptes ist die aktive Beteiligung der Studierenden mit Hilfe eines „Audience Response Systems“. Hier sind unterschiedliche technische Varianten denkbar. Es könnten Web-basierte Systeme wie etwa PINGO der Universität Paderborn¹ oder spezielle Smartphone-Apps wie BYOPAD² verwendet werden. Der Vorteil von diesen Lösungen ist, dass Studierende ihre eigene Hardware (v.a. Smartphones) verwenden, was die Umsetzung relativ einfach und günstig für die Lehrenden macht. Zu den Nachteilen gehört, dass nicht selbstverständlich davon ausgegangen werden kann, dass alle Studierenden ein Smartphone besitzen und sich ggfs. Software installieren können und wollen. Die Smartphones müssten auch immer hinreichend aufgeladen sein für 90 Minuten aktive Benutzung. Die Erfahrung zeigt auch, dass der gleichzeitige Zugriff von hunderten Geräten in einem Hörsaal auf das drahtlose Netzwerk dieses oft überfordert und dazu bringt, seinen Dienst zu verweigern. Ein didaktisches Problem bei der Benutzung von eigenen Smartphones ist, dass Facebook, Twitter und Pokémon Go ständig verfügbar sind und um die Aufmerksamkeit der Studierenden konkurrieren.

Aus diesem Grund wird hier vorgeschlagen, spezielle Hardware („Clicker“) zu verwenden. An der HHU Düsseldorf gibt es schon länger positive Erfahrungen mit Clickern der Firma Infowhyse und es liegt eine Campuslizenz für die passende Software vor. Der Antragsteller selber hat im Wintersemester 2015/16 in seine Master-Veranstaltung „Econometrics“ ebenfalls intensiv von solchen Geräten Gebrauch gemacht und sehr positive Erfahrungen gesammelt.

Für das hier vorgeschlagene Projekt für etwa 700 Studierende müssen neue Geräte angeschafft werden. Beantragt wird hier also auch die Beschaffung des einfachsten Modells „Reply Mini“ der Firma Infowhyse, siehe Abbildung 3. Ein Angebot ist dem Antrag beigefügt, das sich mit 750 Clickern, Empfängern und Aufbewahrungslösung auf etwas über 20.000 € beläuft. Die Clicker sind klein (7,6 x 3,8 x 1,0 cm), leicht (25g) und robust und halten jahrelang (25.000 Clicks) bevor ein Batteriewechsel fällig wird. Durch ihre schlichte Bauart und stabile Funktionsweise erlauben sie einen regelmäßigen Einsatz ohne für

Abbildung 3: Der „Reply Mini“ Clicker der Firma Infowhyse



¹ Siehe <https://pin>

² Siehe http://www.infowhyse.com/de/byopad_de.html

Studierende oder Dozenten eine unnötige Ablenkung oder technische Hürden darzustellen.

In der vergangenen Master-Veranstaltung mit ca. 50 Studierenden hat der Dozent bei jeder Veranstaltung die Clicker am Anfang ausgeteilt und am Ende wieder eingesammelt. Das scheint bei 700 Studierenden in einem großen Hörsaal mit mehreren Ein- und Ausgängen nicht praktikabel. Stattdessen sollen sie jeweils für ein Semester an die Studierenden verliehen werden (mit der Abgabe von Name, Matrikelnummer und Unterschrift). Die begründete Hoffnung ist, dass der Schwund an Geräten so gering ist, dass er problemlos durch laufende Mittel ersetzt werden kann. Ein weiterer Vorteil dieser semesterweisen Ausleihe ist, dass Kollegen in anderen Veranstaltungen ohne großen Aufwand auch einzelne Abstimmungen durchführen können. Technisch wäre es auch möglich, die Nutzung einzelner Clicker über das Semester hinweg zu verfolgen um potentiell interessante Daten für die Lernforschung zu sammeln. Dies wäre jedoch vorher gründlich datenschutzrechtlich zu prüfen und abzusichern.

Potentielle Vorteile

Im Vergleich zur klassischen Vermittlung der Grundlagen in einer Vorlesung ergeben sich einige **Vorteile** durch dieses System eines „Inverted Classrooms“ in Verbindung mit „Peer Instruction“:

- Die Studierenden erhalten eine klare Struktur für ihr semesterbegleitendes Selbststudium.
- Sie können sich die Grundlagen zeit- und ortsungebunden aneignen.
- Sie können ihren Dozenten anhalten, zurück- oder vorspulen und so individuell ein für sie angemessenes Tempo bestimmen.
- Sie erhalten bereits in der Vorbereitungsphase direktes und strukturiertes Feedback durch die Quizfragen zu den Videos.
- Der Dozent erhält direkt Feedback zu den Schwierigkeiten. Diese gehen direkt in die Gestaltung der Präsenzveranstaltung ein. Das Feedback kommt auch nicht nur von dem kleinen Teil der Studierenden, die sich üblicherweise im großen Hörsaal zu Wort melden, sondern von allen.
- Der Dozent erhält direkt Feedback zu den Materialien, z.B. den Videos. Dieses kann genutzt werden, um sie gegebenenfalls weiterzuentwickeln.
- In den Präsenzveranstaltungen werden Freiräume geschaffen, die dafür genutzt werden können, die Studierenden zu aktivieren, motivieren und bei den höheren Lernzielen (Verstehen, Anwenden, Analysieren, Evaluieren, Gestalten) zu unterstützen.
- Im Vergleich zu einem passiven Zuhören fördert die Diskussion im Rahmen der Peer Discussion eine tiefere Beschäftigung mit dem Stoff, fördert Sozialkompetenzen und sorgt für Abwechslung im Hörsaal. Studierende lernen auch, Ihre Kenntnisse im Vergleich zu den Kommilitonen besser einzuschätzen.

Evaluation

» Wie lassen sich nach Erprobung der Lehrinnovation Erfolg und eventuelle Risiken beurteilen?

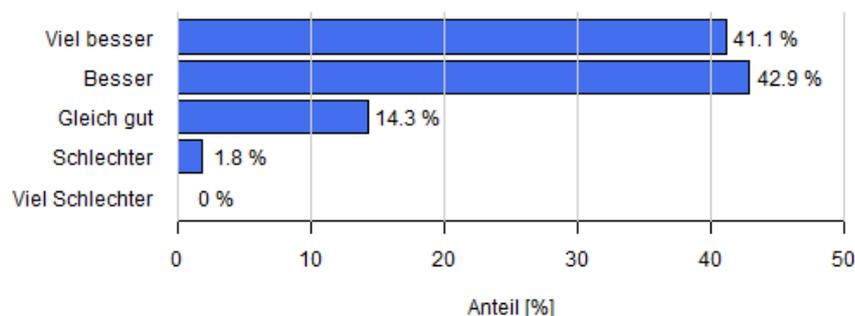
Ein offensichtlicher Aspekt von Erfolg eines Lehrkonzeptes sind die Leistungen in den Klausuren. Wir verfügen inzwischen über viel Erfahrung im Stellen von Klausuren und der Schwierigkeit von bestimmten Aufgabentypen. Somit ist es möglich, die Leistungen von Studierenden über die Semester hinweg zu vergleichen. Dies als alleiniges Erfolgsmaß zu sehen, greift aber etwas zu kurz. Zu erhoffen ist, dass der Lehrinhalte tiefer verarbeitet wurden und somit länger, aktiver und kritischer verwendet und reflektiert werden können. Als Erfolg kann auch gewertet werden, wenn bei Studierenden das Interesse am Fach geweckt und Ängste abgebaut werden können.

Durch das Konzept geben die Studierenden laufend Feedback zu ihrem Lernstand und zu Problemen sowohl in der Selbststudiums-Phase als auch in der Präsenzveranstaltung. Es ist sicherlich auch sinnvoll, regelmäßig direkt nach der Meinung und den Erfahrungen mit dem Lehrkonzept zu fragen. In der Master-

Vorlesung zur Ökonometrie wurde beispielsweise während des laufenden Semesters gefragt „Wie finden Sie das [...] Konzept im Vergleich zu einem klassischen Vorlesungs-Format?“. Die Verteilung der Antworten ist in Abbildung 4 gezeigt. Einer von 56 Studierenden fand demnach das Konzept schlechter, die überwiegende Mehrheit besser oder viel besser. Es hat sich gezeigt, dass der Hauptkritikpunkt an dem Konzept der empfundene Mehraufwand für die Studierenden ist, die fälschlicherweise davon ausgehen, dass bei einem klassischen Vorlesungskonzept während des laufenden Semesters kein Selbststudium erforderlich ist.

Neben laufenden Befragungen findet für alle Veranstaltungen in Düsseldorf die übliche Lehrevaluation statt, die in diesem Fall durch eine ausführlichere Befragung ergänzt werden soll. Gemeinsam mit Jun.-Prof. Dr. Manuel Förster wird auch ein Konzept erarbeitet, um eine ausführlichere wissenschaftliche Analyse des Effektes einer Umstellung auf den Inverted Classroom (u.a. mit Lerntagebüchern) durchzuführen. Diese aufwändigere Evaluation ist jedoch ein getrenntes Projekt und wird nicht aus den Mitteln des Fellowships finanziert werden.

Abbildung 4: Bewertung eines vergleichbaren Konzeptes in einer Master-Veranstaltung (n=56 Studierende)



Verstetigung

» Wie soll die geplante Lehrinnovation verstetigt werden?

Mit Abstand der größte Aufwand an diesem Konzept besteht in der Vorbereitung der Materialien (Videos, Interaktive Tools, Quizfragen für die Selbstlern- und die Präsenzphase). Nachdem diese Investitionen einmal getätigt wurden, ist das Konzept ohne Zusatzaufwand viele Jahre nutzbar. Auch die Beschaffung der Clicker ist eine langfristige Investition.

Übertragbarkeit

» Auf welche Lehr-Lern-Situationen – auch in anderen Disziplinen – kann die geplante Lehrinnovation übertragen werden?

Eine Übertragbarkeit dieses Projektes besteht auf unterschiedlichen Ebenen. Die Grundidee des Inverted Classroom Modells ist auf sehr viele Lehr-Lern-Situationen anwendbar. Dies gilt nicht nur für viele Veranstaltungen der meisten Studiengänge, sondern beispielsweise auch in der Schule. In dem Sinne können sehr viele Dozenten von allgemeinen Erfahrungen mit dem Konzept profitieren. Die konkrete Ausgestaltung wird sich je nach Hochschule, Studiengang, Studienphase, Art der Lehrveranstaltung und Schwerpunktsetzung durch den Dozenten mehr oder weniger unterscheiden.

Noch stärker profitieren könnten dementsprechend Dozenten, bei denen die konkrete Ausgestaltung ähnlich wie oben beschrieben umsetzbar wäre. Das beinhaltet die Erstellung und den Einsatz von Lehr-Videos und Quiz-/Feedbackfragen für die Vorbereitungsphase, Anreize zur regelmäßigen Teilnahme, und den Einsatz von Peer Instruction mittels „Audience Response Systemen“ für die Präsenzphase. Direkt

übertragbar wären die Erfahrungen sicher auf die meisten methodischen Grundlagenveranstaltungen in vielen Studiengängen.

Schließlich ist auch denkbar, die konkreten erstellten Videos und andere Materialien interessierten Dozenten zur Verfügung zu stellen bzw. sie im Sinne von Open Educational Resources (OER) allgemein frei verfügbar zu machen.

Fellowship-Programm

» Was versprechen Sie sich vom Austausch mit anderen Fellows des Programms für sich persönlich und für Ihr Projekt?

Während das Inverted Classroom Konzept schon länger existiert, wird es an deutschen Hochschulen bisher nur vereinzelt angewendet. Der Antragssteller selber hat erste Erfahrungen in einer Lehrveranstaltung im Master-Programm sammeln können. So habe ich auch eine recht konkrete Vorstellung, wie dieses Projekt erfolgreich umgesetzt werden kann. Dennoch bleiben viele Fragen der Ausgestaltung der Materialien, Lehrveranstaltungen, Anreize und Prüfungen. Hier erhoffe ich mir wichtige Erkenntnisse aus dem Austausch mit anderen Fellows. Dazu kommt die Hoffnung auf anregende Treffen mit in der Lehre engagierten Kolleginnen und Kollegen, die nicht nur Erkenntnisse bringen, sondern auch die eigene Freude an und Motivation für die Neu- und Weiterentwicklung von innovativen Lehrkonzepten fördern.

Einbindung in die Hochschule

» Wie sind Sie insbesondere mit dem von Ihnen geplanten Entwicklungsvorhaben innerhalb Ihrer Hochschule organisatorisch eingebunden und vernetzt?

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf bietet für Lehrprojekte wie das vorgeschlagene eine gute Infrastruktur und eine Vielzahl von Angeboten zur Unterstützung. Im Rahmen des Projektes „iQu: integrierte Qualitätsoffensive in Lehre und Studium“ bildet der Bereich eLearning einen großen Schwerpunkt. In dessen Rahmen wurden unter anderem Learning Offices an jeder Fakultät geschaffen, die für alle Fragen mit Rat und Tat zur Seite stehen. Es werden auch regelmäßige universitätsweite eTeaching-Netzwerktreffen abgehalten, um sich auszutauschen oder auch bestimmte Themen zu vertiefen. Zudem werden seit ca. einem Jahr Schulungsangebote für studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte etabliert, die technische und didaktische Kompetenzen bei dem Einsatz von eLearning-Tools vermitteln.

Im Handlungsfeld Hochschuldidaktik werden in jeder Fakultät Lehrende bezüglich der Gestaltung von Lehrveranstaltungen fachdidaktisch beraten. Bei der Evaluation von Lehrveranstaltungen werden Lehrende durch Mitarbeiter/innen des Handlungsfelds Studierbarkeit unterstützt. Weiterhin bietet das Zentrum für Informations- und Medientechnologie Hilfe und aktive Unterstützung für das schwerpunktmäßig eingesetzte Lernmanagementsystem ILIAS und das Multimediazentrum berät und unterstützt Lehrende unter anderem mit Vorlesungsaufzeichnungen und Videoproduktionen.

Literatur

Anderson, L.W. und D.R. Krathwohl (2001): „A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives“, Addison-Wesley, New York.

Lage, M.J., G.G.J. Platt und M. Treglia (2000): „Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment“, *The Journal of Economic Education*, 33(1), 30–43

Mazur, E. (1997): „Peer Instruction: A User's Manual Series in Educational Innovation“, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Winqvist, J. R. und K. A. Carlson (2014): "Flipped Statistics Class Results: Better Performance than Lecture over One Year Later", *Journal of Statistics Education*, 22(3), 1–10.