

Rink, Marion; Neuhaus, Till

## **Die Hochschule steht Kopf?! Implementations- und Durchführungshindernisse beim Inverted-Classroom-Modell**

*Die Hochschule : Journal für Wissenschaft und Bildung 31 (2022) 1/2, S. 68-81*



Quellenangabe/ Reference:

Rink, Marion; Neuhaus, Till: Die Hochschule steht Kopf?! Implementations- und Durchführungshindernisse beim Inverted-Classroom-Modell - In: Die Hochschule : Journal für Wissenschaft und Bildung 31 (2022) 1/2, S. 68-81 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-298971 - DOI: 10.25656/01:29897

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-298971>

<https://doi.org/10.25656/01:29897>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**Institut für Hochschulforschung (HoF)**  
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

<https://www.hof.uni-halle.de>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

# die hochschule

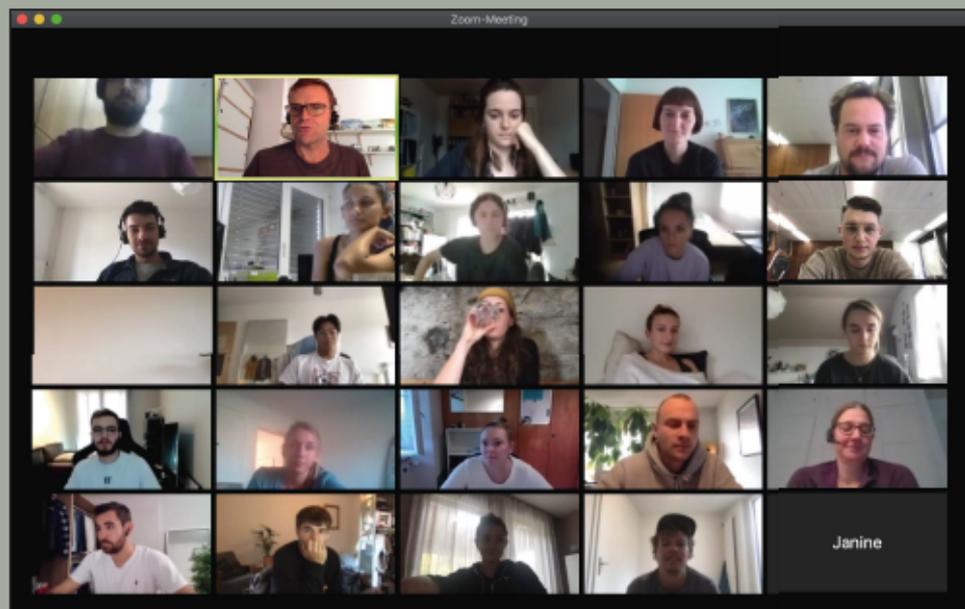
journal für wissenschaft und bildung

1-2/2022

31. Jahrgang

**Peer Pasternack  
Daniel Watermann  
(Hrsg.)**

## Studieren mit und ohne Corona



## Studieren mit und ohne Corona

*Peer Pasternack:*

Vor Corona studiert. Auskünfte des Pandemie-Managements  
über die deutsche Hochschulbildung.....7

*Iris Reus:*

Durch die Corona-Krise in die finanzielle Krise?  
Unterstützungsleistungen für Studierende seitens des Bundes und  
der Länder angesichts pandemiebedingter Einkommensausfälle .....28

*Gerd Grözinger:*

Studieren unter Pandemiebedingungen. Waren Tendenzen von  
verzögerter Studienaufnahme, von Studienabbruch und von  
Prüfungsaufschub beobachtbar? .....42

*Katrin Fritsche, Sander Münster:*

Videotutorials für die geisteswissenschaftliche Lehre.  
Konzeptionsschritte zur Erstellung von Screen- und Slidecasts .....52

*Marion Rink, Till Neuhaus:*

Die Hochschule steht Kopf?! Implementations- und  
Durchführungshindernisse beim Inverted-Classroom-Modell .....68

*Uwe Elsholz, Len Ole Schäfer, Hoai Nam Huynh:*

Kompetenzsensible Studiengestaltung als mehrdimensionale  
Herausforderung.....82

*Lena Loge:*

Sozialarbeiter oder Bauingenieur? Studien(fach)wahlen aus der  
Milieuperspektive.....94

*Jana York, Teresa Sartor:*

Projektstudium – ein diversitäts- und inklusionssensibles  
Lehr-Lernkonzept.....110

## **GESCHICHTE**

*Ali Sina Önder:*

Die Verwestlichung der ostdeutschen Wissenschaft. Was die Wende für die ostdeutschen MINT-Fächer bedeutete .....124

*Mitchell G. Ash:*

Die Arbeitsgruppen der Max-Planck-Gesellschaft an den Universitäten der Neuen Bundesländer 1991–1998. Ein Forschungsbericht .....134

## **FORUM**

*Guido Speiser:*

Gibt es eine Unwucht bei der Finanzierung von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen? .....152

*Alexander Lenger, Michael Vollstädt:*

Dem Glück auf die Sprünge helfen... Strategische Karriereplanung im wissenschaftlichen Feld .....167

*Joachim Preusse:*

Steuerung der Hochschulkommunikation: Potenziale und Voraussetzungen einer Nutzung des Konstruktes Hochschulreputation .....180

## **PUBLIKATIONEN**

Wolfram Adolphi: Hartenstein. Roman. Drei Bände (*Peer Pasternack*).....197

*Peer Pasternack, Daniel Watermann:*

Bibliografie: Wissenschaft & Hochschulen in Ostdeutschland seit 1945.....200  
Allgemeines und thematisch Übergreifendes (200) • Gesellschafts-/Geistes- und Sozialwissenschaften (203) • Künstlerische Ausbildungen, Gestaltung und Architektur (222) • Naturwissenschaften (225) • Medizin und Pharmazie (232) • Ingenieurwissenschaften (235) • Regionales und Lokales (239) • Unveröffentlichte Arbeiten (242)

**Autorinnen & Autoren**.....245

# Die Hochschule steht Kopf?!

## Implementations- und Durchführungshindernisse beim Inverted-Classroom-Modell

**Marion Rink**  
**Till Neuhaus**  
Bielefeld

Traditionelle Hochschullehre besteht im Kern darin, dass sich Studierende und Dozierende an einem physischen Ort versammeln, um dort studienrelevante Themen und Fragen zu ergründen (vgl. Vogt/Neuhaus 2021); dies geschieht bspw. durch (dozierendenzentrierte) Vorlesungen oder Seminare.

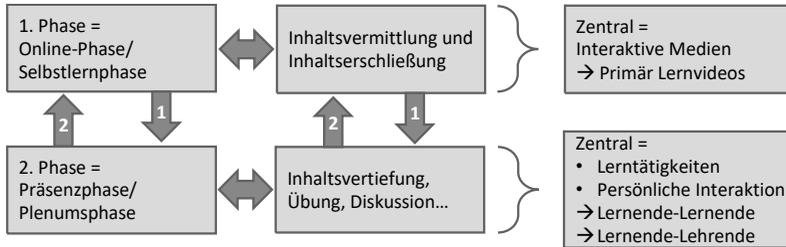
Nach diesen Veranstaltungen be- bzw. erarbeiten die Studierenden Hausaufgaben, Projektarbeiten oder vergleichbare Formate (vgl. Talbert 2012: 1). Unter Rückbezug auf Tyack und Tobin (1994) kann die obenstehende Realisierung von Hochschullehre durchaus als *Grammar of Higher Education* betrachtet werden, schließlich können Varianten eines solchen Vorgehens quasi weltweit vorgefunden werden und stellen den *Default* – die Standardeinstellung – von Lehre im tertiären Bildungssektor dar.

Dabei sollte das geteilte Skript, das die *Grammar of Higher Education* darstellt, tendenziell als Verhandlungsraum bzw. „dynamic tension“ dessen begriffen werden, was die Institution leisten soll und dem, was sie leisten kann (vgl. Labaree 2021: 28). Dieser Idee folgend, verändern sich (in diesem Fall Lehr- und Lern-)Prozesse, wenn entweder expansivere Möglichkeiten geschaffen werden, eine veränderte Anspruchslage vorliegt oder beides. So oder so ähnlich sollte das – von einer Gruppe Wirtschaftswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler der Miami University (Ohio) angebahnte – Aufkommen des „inverted classrooms“ (Lage/Platt 2000) gelesen werden.

Dieses Format des „umgekehrten Klassenzimmers“ (Scholten 2012) wird im schulischen Kontext auch *Flipped Classroom* genannt (bspw. von Bergmann/Sams 2012). Im *Inverted* bzw. *Flipped Classroom* (IC bzw. FC) werden „die klassische Präsenzphase, Lerninhalte erarbeiten“ und die individuelle Phase „Inhalte durch Üben festigen“ aus Sicht der Lehrenden nun ... vertauscht“ (Wagner 2016: 155). Dabei wird die „gemeinsame Präsenzzeit ... für Rückfragen und zur gemeinsamen Vertiefung durch Üben oder Diskutieren der zuvor vermittelten Inhalte ge-

nutzt“ (Zickwolf/Kauffeld 2019: 45). Auf Basis des hier skizzierten Ablaufes lässt sich tentativ festhalten, dass besonders der Dimension der Lehr- und Lernmaterialien besondere Bedeutung zufällt, gleiches gilt für die nun anspruchsvolleren Präsenz- bzw. Austauschphasen.

*Übersicht 1: Visualisierung der zwei Phasen des Inverted-Classroom-Modells*



Quelle: Rink (2021: 19)

Die Vorteile eines solchen Vorgehens sollen u.a. die Steigerung von Selbstwirksamkeit und Lernmotivation (vgl. Strayer 2012), ein höherer Grad an Verantwortungsübernahme für den eigenen Lernprozess sowie größerer Kompetenzzuwachs sein (vgl. Moravec et al. 2010). Kritikerinnen und Kritiker am Inverted bzw. Flipped Classroom hingegen argumentieren, dass es sich hierbei nicht um eine grundlegende Innovation handle, „wenn man erkennt, dass hier ein knapp 600 Jahre altes Strukturprinzip nur leicht variiert wird“ (Krommer 2021: 68).

Nichtsdestotrotz erfuh und erfährt das Inverted-Classroom-Modell<sup>1</sup> (ICM) gegenwärtig enormes akademisches sowie institutionelles Interesse, welches vornehmlich durch die vergleichsweise zügige und durch die Covid-19-Pandemie erzwungene Verlagerung von Lehrarrangements in den digitalen Raum bzw. in Distanzformate (vgl. Neuhaus/Jacobsen/Vogt 2021) getrieben wurde. Digitale sowie auf Distanz durchführbare Lehr- und Lernformate sollen auch nach der pandemiebedingten Schließung anteilig aufrechterhalten werden und damit zur Flexibilisierung von Hochschullehre beitragen können. Demgemäß kann argumentiert wer-

<sup>1</sup> Genauer gesagt, erfuh im Rahmen der Covid-19-Pandemie sowie der damit einhergehenden Schul- und Hochschulschließungen die digitale Variante des Inverted Classrooms besondere Beachtung, da der traditionelle Vermittlungsmodus nicht mehr zur Verfügung stand. In diesem e-Inverted Classroom (manchmal auch digitalen Inverted Classroom genannt) werden Inhalte (bspw. Texte, Skripte, Videos etc.) zur selbstständigen sowie zeit- und ortsungebundenen Erarbeitung zur Verfügung gestellt, im Anschluss folgt eine gemeinsame Vertiefungs-, Übungs- und Reflexionsphase. Das Strukturprinzip des Inverted Classrooms bleibt im Digitalen erhalten, lediglich die Verfügbarkeit der Materialien sowie die Realisierung des Austausches wird vornehmlich digital umgesetzt.

den, dass der Inverted Classroom zukünftig eine größere Rolle für Hochschullehr- und Lernkontext sowie Bildung im digitalen Raum (vgl. Neuhaus/Pieper/Vogt [i.Dr.]) spielen wird.

Bei der Umsetzung solcher Formate wird allerdings häufig vernachlässigt, dass sie mit Herausforderungen gespickt sind, die sich erst bei der konkreten Realisierung herauskristallisieren. Und während vergleichsweise umfangreich zu den (messbaren) Vorteilen des Inverted Classrooms geforscht wurde, beschäftigten sich lediglich ausgewählte Studien mit Implementations- und Durchführungshindernissen bzw. -schwierigkeiten (vgl. Bredow et al. 2021), wobei diesbezüglich ein klarer Überhang an quantitativen Studien zu beobachten ist (vgl. exemplarisch Strelan/Osborn/Palmer 2020).

Diesen Tendenzen möchte der vorliegende Beitrag produktiv begegnen, indem er unter Zuhilfenahme qualitativer Methodologie (Abschnitt 1.1.) von Lernenden artikuliert Gelingensbedingungen zur Implementierung und Umsetzung des Inverted Classrooms identifiziert (1.2.) und in ihrer Relevanz und Wirkungsweise charakterisiert.<sup>2</sup> Auf Basis der erhobenen Studienergebnisse werden – unter Berücksichtigung vorliegender Limitationen (1.3.) – die generierten Erkenntnisse bezüglich der Ein- und Durchführung des Inverted Classrooms abschließend zusammengefasst (2.). Neben der Formulierung eines Fazits schließt der Artikel mit einer Skizzierung von prospektiv zu bearbeitende Forschungsfeldern.

## 1. Empirische Untersuchung

### 1.1. Forschungsmethodisches Vorgehen

In der hier referenzierten qualitativen Studie untersucht Rink (2021), inwiefern das Lernen im Inverted Classroom die Entstehung und Aufrechterhaltung intrinsischer Motivation von Hochschullernenden fördern kann. Diesem Forschungsinteresse wurde mittels folgender Verfahrensweise nachgegangen: Ein Professor<sup>3</sup> richtete an einer deutschen Fachhochschule im Sommersemester 2019 und im Wintersemester 2019/2020 sechs ingenieurwissenschaftliche Lehrveranstaltungen im Inverted Class-

---

<sup>2</sup> Dies stellt insofern ein Gegengewicht zu den existierenden, quantitativ-orientierten Studien dar, als dass nicht nur das *Was* mit Hilfe von Korrelationen identifiziert wird, sondern ebenso Sachzusammenhänge und Wirkungsweisen (das *Wie*) in den Fokus genommen wird (vgl. Neuhaus/Großjohann 2022: 83)

<sup>3</sup> Der Professor teilte Rink in einer persönlichen Nachricht mit, dass er seit Oktober 2011 im Inverted Classroom unterrichtet.

room aus: Informatik 2, Mathematik 1 und 2, Mensch-Maschine-Interaktion, Gebäudeautomation sowie Wind- und Wasserkraft. Diese Lehrveranstaltungen wurden mittels teilnehmender Beobachtung besucht, pro Lehrveranstaltung wurde zu jeweils einer Unterrichtseinheit aus Online-Phase und Präsenzphase ein Beobachtungsprotokoll erstellt. Mit elf Teilnehmenden dieser Lehrveranstaltungen wurden Leitfadenterviews nach Gläser und Laudel (2010) durchgeführt.<sup>4</sup>

## 1.2. Ergebnisse

Die generierten Studienergebnisse können hinsichtlich des gesetzten Fokus – Gelingungsbedingungen zur Ein- und Durchführung von Inverted Classroom Formaten – grob drei Teilbereichen zugeordnet werden: Im Blick auf die Einführung des Inverted Classrooms berichteten die Befragten von Anfangsschwierigkeiten, die sich primär über die unterschiedlichen Vermittlungsmodalitäten zwischen dem Lehr- und Lernraum Schule in Abgrenzung zur Hochschule ergeben. Als zweites Hindernis bzw. – von der anderen Seite perspektiviert – als zweite Gelingungsbedingung wurde die Bereitschaft des Lehrenden hervorgehoben, sich auf den lernerzentrierten Modus des Inverted Classrooms einzulassen; dies geht mit veränderten Ansprüchen und Foki seitens des Lehrenden einher. Letztlich wurde seitens der Befragten die Art und Form der Lehrendenrückmeldung (Feedback) in den Fokus gerückt. Dies ergibt sich aus dem Umstand, dass in unvollständig bzw. suboptimal realisierten Inverted Classrooms – dies gilt besonders für digitale Varianten des Formats – persönlicher Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden wegfallen kann, was wiederum in weniger ausgeprägter Beziehungsarbeit resultierten würde – ein Umstand, der besonders die Dimension des Feedbacks beeinflussen kann.

Alle drei Studien(teil)ergebnisse werden im Folgenden dezidiert dargestellt, diskutiert und weitergehend eingeordnet bzw. gerahmt. Ebenso werden die aus den Interviews synthetisierten Ergebnisse mit exemplarischen Äußerungen der Befragten konkretisiert und charakterisiert.

---

<sup>4</sup> Die Transkription erfolgte nach dem inhaltlich-semantischen Transkriptionssystem von Dersing und Pehl (2018). Die Interviewergebnisse wurden einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. Die Transkription und Auswertung der Inhalte geschah computergestützt mit MAXQDA.

## Anfangsschwierigkeiten und der Übergang zwischen den Institutionen

Analog zu vorangegangenen didaktischen Neuerungen (vgl. u.a. Bonnet/Hericks 2014), kann festgehalten werden, dass besonders die Implementierungs- bzw. Anfangsphase ein besonders fragiler Abschnitt zu sein scheint. Dies ergibt sich aus dem Umstand, dass einerseits Anbahnung und Implementierung angemessen vorbereitet und kommuniziert werden müssen (vgl. u.a. Altrichter/Wiesinger 2005). Andererseits disruptieren Neuerungen die – in der Einleitung angerissene – Grammatik des gemeinsamen Handelns, sodass beide Faktoren in Kombination zur Ablehnung und/oder zum Scheitern von Innovationen beitragen können (vgl. Qesal 2012).

Die erhobenen und analysierten Daten stützen die bislang gemachten Beobachtungen anteilig. So berichten vor allem Lernende des ersten oder zweiten Semesters von Anfangsschwierigkeiten mit dem Inverted-Classroom-Modell. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass dies sich weniger aus der Disruption des gemeinsamen Skriptes/der gemeinsamen Grammatik speist – schließlich sind die Lernende gerade erst Teil der Institution geworden –, sondern viel mehr mit der Kommunikation von Ansprüchen, Zuständen und Abläufen in Zusammenhang steht. Während die Implementierung von neuen Formaten stets eine Herausforderung darstellt, wird diese durch die Übergangsphase von Schule zu tertiärer Bildung noch einmal verstärkt (vgl. Brahm/Jenert/Wagner 2014).

Hinsichtlich der Einführung und erstmaligen Umsetzung des Inverted-Classroom-Modells scheinen besonders die divergierenden Arbeitsmodi von Schule und Hochschule eine entscheidende Rolle zu spielen. So berichteten die Befragten regelmäßig davon, dass die (seitens der Lehrveranstaltungsleitung gestellten) Ansprüche an selbstständiges Lernen, Selbstorganisation und Verantwortungsübernahme für den eigenen Lernprozess Aspekte darstellen, die den Lernenden Schwierigkeiten bereiten. So zumindest lässt sich folgende exemplarische Aussage aus einem Interview interpretieren:

**Peter**<sup>5</sup>, Zeile 18: „Man braucht ... ein gutes Zeitmanagement. ... Weil man es sich halt zu Hause selber erarbeiten muss, ein bisschen. ... Wenn ich so an Mathe 1 nochmal zurückdenke, gerade nochmal im ersten Semester, da war es ja ganz neu halt für uns. [...] Ich glaub, viele sind da halt am Anfang nicht mit klargekommen, weil sie dieses Zeitmanagement, was man ja in der Schule überhaupt nicht beigebracht bekommt, eigentlich. ... Also vielleicht bekommen sollte, aber

---

<sup>5</sup> Die Namen der Interviewpartnerinnen und -partner wurden anonymisiert.

irgendwie dann doch nicht so bekommt. ... Das hat vielleicht doch viele überfordert.“

Zweifelsohne sind die hier skizzierten Implementierungshürden keineswegs genuin für das Konzept des Inverted Classrooms, dennoch sollten diese in ihrer Wirkungsweise ernstgenommen und seitens der Institution bzw. des oder der Lehrenden adressiert werden.

## Der Wandel der Lehrendenrolle

Wie bereits in Kürze ausgeführt, sollte der Inverted Classroom als tendenziell lernendenorientiertes Format verstanden werden. Damit geht einher, dass die Rolle der Lehrperson anders verstanden und ausgestaltet werden muss, als es in traditioneller Lehre der Fall ist. Allison King (1993) beschreibt diesen Wandel der Lehrenderolle in dem gleichnamigen Artikel als „From Sage on the Stage to Guide on the Side“. Der Fokus liegt also weniger auf der Performanz im Veranstaltungsraum selbst als auf der Anbahnung, Unterstützung und Begleitung von Lernprozessen.

Dies spiegelt sich auch anteilig in den generierten Studienergebnissen wider, wobei der Wandel der Lehrendenrolle in zweifacher Form seitens der Befragten thematisiert worden ist. So wurde einerseits die Bereitschaft der Lehrkraft, das veränderte Rollenverständnis anzunehmen, angesprochen. Dabei lag besonderer Fokus auf dem Spannungsfeld zwischen Lehrenden- und Lernendenorientierung. Lernende erachten letztere nicht nur als produktiver, sondern betrachten diese ebenso als Gelingensbedingung für das Inverted-Classroom-Modell. Dazu folgender Interviewausschnitt:

**Klaus**, Zeile 12: „Wenn ich jetzt zum Beispiel an Mathe 1, Mathe 2 und so weiter zurück denke ... war es wirklich so, dass die Vorlesung wirklich nur mit den Videos war und, dass dann [in der Präsenzphase] wirklich viele Übungen gemacht worden sind. [...] Und dann saß man auch da nebeneinander, hat auch ein bisschen miteinander gesprochen ..., [der] Professor ... ist regelmäßig rumgegangen und hat ... nachgeguckt, was derjenige [oder diejenige] macht ..., was man da besser machen könnte ... und dann auch am Ende besprochen. Also es war schon ziemlich ja individuell. Also man hat sich jetzt nicht wie jemand gefühlt ..., der [oder die] in einem 300-Menschen-Vorlesungssaal sitzt, sondern [er] war schon ... auf jeden [beziehungsweise jede] spezialisiert quasi.“

Neben der o.g. Lernerorientierung führten die Befragten allerdings noch einen zweiten Punkt ins Feld, der ebenso die Lehrendenrolle adressiert. Aufgrund der gesteigerten Relevanz von Lehr- und Lernmaterialien im

Inverted Classroom – diese müssen außerhalb der traditionellen Vorlesungs- und Seminarmodi erschlossen und bearbeitet werden können und sollten daher verschiedene (Lern-)Schwierigkeiten antizipieren – wurde seitens der befragten Lernengruppe die Rolle der Lehrperson zunehmend in der Erstellung guter Materialien verortet. Der *Guide on the Side* ist also keineswegs unsichtbar, sondern manifestiert sich in der Dimension der Lehr- und Lernmaterialien wie folgender, exemplarischer Interviewausschnitt skizziert:

**Ulrich**, Zeile 10: „Also man hat halt viel mehr Material bei ... [dem Professor]. ... Zum Beispiel bei Mathe 1 und Mathe 2 sieht man das noch mehr als bei Info, weil ... bei Mathe 1 und Mathe 2 da hatte man ... zu bestimmten ... Themen dann auch noch sehr viele Beispielaufgaben mit Videos, die man ... parallel dazu rechnen konnte. Und er hat die Videos ja auch extra immer so gemacht: Er stellte die Aufgabe, dann macht er so einen Schnitt rein, dass man erstmal selber rechnen kann und das dann halt später im Video mit ihm vergleichen kann, wenn man mit fertig ist. [...] Anstatt jetzt so bei normalen Veranstaltungen ... gibt es ja oft nur so acht Seminarblätter oder so, die man halt von seinem Prof bekommen hat, und mehr halt meistens nicht.“

Zwar existieren für verschiedene Kontexte erste Arbeiten, die näher beschreiben, was *gute* Materialien ausmacht bzw. wie diese gestaltet sind (vgl. Mariacher 2021). Zukünftige Forschung wird diesen Kriterienkatalog allerdings noch ergänzen und ggf. validieren müssen. Trotzdem kann als tentatives Ergebnis festgehalten werden: Sowohl die Bejahung eines veränderten Lehrendenverständnisses als auch, daraus anteilig resultierend, die – durch die Lehrperson gesteuerte – Erstellung umfassender, inhaltlich ansprechender sowie differenzierter Materialien als Gelingensbedingung des Inverted Classrooms ließen sich herausarbeiten.

## Lehrendenfeedback

Neben der Anbahnung und Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen spielt die Rückmeldung seitens des Lehrenden eine zentrale Rolle für ebendiese Prozesse (vgl. Buch 2019). Dabei kann grundsätzlich zwischen verschiedenen Arten der Rückmeldung unterschieden werden, die ebenso mit divergierenden Funktionen einhergehen. So kann ein Feedback im Sinne einer Korrektur erfolgen (von der Lehrkraft oder von Peers), eine Lernstandsüberprüfung darstellen oder eine Benotung nach sich ziehen. Rückmeldungen divergieren also in ihrer Form, Funktion und Verbindlichkeit. Was ihnen allerdings gemeinsam innewohnt, ist der Umstand, dass ein wertendes Ideal an eine Leistung angelegt wird (vgl. Peterson/Flanders 2002), was wiederum mit dem – meist als unangenehm wahrgen-

nommenen – Zustand der Bewertung sowie der Thematisierung von Unzulänglichkeiten (bspw. des akademischen Durchdringungsgrades o.ä.) einhergeht.

Dabei sollte Feedback – im Sinne eines lernförderlichen Prozesses – die Rolle zufallen, Ist-Zustände zu beschreiben, ebenso aber auch Aussagen über den Lernprozess sowie des Soll-Zustandes zu treffen. Hattie und Gan (2011) bilden dies über drei Fragen ab: (1) *Where am I going?* (2) *How am I going?* und (3) *Where to next?* Dabei können Unzulänglichkeiten über die persönliche Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden abgefangen und sogar produktiv gewendet werden, sodass der Lernende mit dem Feedback quasi ein Ziel und einen Plan zur Erreichung des Ziels mitgeliefert bekommt. Seitens des Lehrenden erfordert dies ein vergleichsweise ausgeprägtes empathisches Verständnis für die Situation sowie den Lernstand des bzw. der Lernenden. Im Inverted-Classroom-Modell – besonders in digitalen Varianten ebendieses – kann die persönliche Beziehung zu kurz kommen, sodass Feedbackprozesse nur bedingt produktiv stattfinden können. Nichtsdestotrotz wird besonders die Art, Kommunikation sowie Ausrichtung von Feedback seitens der Befragten als Gelingensbedingung hervorgehoben, wie die nachstehenden Interviewausschnitte illustrieren:

**Samuel**, Zeile 36: „Ich meine die [Lehrpersonen] sind für uns ja auch per Mail und mit den Sprechstunden in deren Räumen zu Verfügung. Das heißt, wenn jemand denn wirklich etwas wissen möchte oder kommunizieren WILL, dann weiß er [oder sie] ja im Prinzip auch wo. Und am Ende der Vorlesung ist es ja nicht so, dass der Professor gleich wegläuft, sondern, er steht ja tatsächlich auch bis zuletzt noch dort bis die auch letzte Person gegangen ist. ... Also Raum für Fragen ist immer da. Bei uns speziell ist es jetzt so, dass man zuerst versucht, untereinander ... die Fragen zu klären. Und, wenn man das dann sozusagen nicht bewerkstelligen kann, dann wird in dem nächsten Termin, in der nächsten Vorlesung, Seminar darüber gesprochen. Auch mit dem Professor dann.“

**Helen**, Zeile 8: Der Professor „geht sehr ... auf die Studierenden ein. Vor allem in den ersten Semestern erklärt er so lange, bis wirklich fast der [oder die] Letzte es auch verstanden hat. Gerade in Mathe 1 und 2 hat er das wirklich sehr extrem gemacht.“

Besonders das Überbrücken der fachlichen Unterschiede zwischen Lehrenden und Lernenden benötigt eine gesonderte Übersetzungsleistung, deren Notwendigkeit sich im Speziellen im Feedbackprozess (aber auch darüber hinaus, bspw. in der Präsentation des Lerngegenstandes) manifestiert. Dazu folgend, exemplarische Interviewbeiträge:

**Marvin**, Zeile 100: Der Professor „gibt auch ziemlich viele Beispiele in seinem Seminar vor. Aus der Elektrotechnik oder aus der Physik. Und damit verbindet er dann sozusagen die Module miteinander.“

**Kati**, Zeile 37: Der Professor „arbeitet viel mit Skizzen, was ich gut finde, was so auch nicht unbedingt viele Profs machen. [...] Also ein aktuelles Beispiel war, da ging es um Motoren und Generatoren. Und, wenn man sich die meisten Videos auf YouTube, Erklärvideos, dazu anschaut, hat man da irgendwie eine Maschine. Maschinen sind rund und dann ... wird das erklärt und sowas. Und [der Professor] kam dann auf die Idee zu sagen ‚... Stellen Sie sich einfach vor, Sie klappen diese Maschine quasi auf. Sie rollen es auseinander und dann haben Sie quasi diese zwei oder mehrere Schichten und dann geht da/‘ Und dann hat er es anhand der Kräfte erklärt, wo dann da was langeht und das hat ... kein anderer gemacht. Und das war erstmal sehr abstrakt. Das war, für das, was ich eigentlich verstehen wollte, viel zu mathematisch und physikalisch, weil ich eigentlich nur (lacht) grob die Funktionsweise verstehen wollte. ... Aber, wenn man das wirklich so im Detail verstehen möchte, bietet er einem ... ganz neue Perspektiven.“

Damit kann als tentatives Ergebnis festgehalten werden, dass die Art, Struktur und Intention von Feedback als relevante Gelingensbedingung des Inverted-Classroom-Modells ausgemacht werden kann, wobei – seitens der Befragten – produktive und zielgerichtete Feedbackprozesse als lernförderlicher betrachtet worden sind. Als besondere Herausforderung in diesem Themenkomplex scheint sich die Kommunikation trotz divergierender fachlicher Sachstände zwischen Lehrenden und Lernenden darzustellen.

### *1.3. Limitationen der Studie*

Die hier skizzierten Ergebnisse zeigen durchaus das Potenzial, bestehende Lernsettings zu verbessern. Bevor allerdings prospektiv umzusetzen, praktische Implikationen diskutiert werden können, müssen einige Limitationen der Studie reflektiert werden.

Entsprechend der Fragestellung handelt es sich um eine wohlwollende Betrachtung des Inverted-Classroom-Modells in der Hochschullehre. Da der Nutzen dieses Modells und dessen Mehrung analysiert werden, wird mittels der Interviews die Lernendenperspektive betrachtet. Persönliche Mitteilungen von Lehrenden wurden mittels Fußnoten kommuniziert, Ansichten von Tutorinnen und Tutoren wurden ausgeblendet. Die Befragten wurden mit Meinungsfragen konfrontiert, die entsprechende Subjektivität der Antworten muss an dieser Stelle besonders beachtet werden, da diese sich auf die Qualität des Unterrichts eines Hochschullehrenden bezieht.

Zudem bietet eine Studie, die zehn Befragte von überwiegend männlichem Geschlecht und mit Noten im guten bis sehr guten Bereich umfasst, ein begrenztes Verallgemeinerungspotenzial. Eine mögliche Erklärung für die Geschlechterverteilung ist, dass in den jeweiligen Semestern der Untersuchung an der entsprechenden Hochschule mehr männliche als weibliche Lernende eingeschrieben waren.<sup>6</sup> Außerdem war es nicht möglich, die Frage zu beantworten, wie viele der weiblichen Lernenden an ingenieurwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen teilgenommen haben.

So mussten sich bspw. auch Chiquito et al. (2020) während ihrer Inverted-Classroom-Forschung mit der Problematik auseinandersetzen, dass der Frauenanteil im MINT-Bereich geringer ist als der Männeranteil. Ein weiterer Grund für die geringe über die Geschlechterverteilung hinausgehende Diversität der Befragten lässt sich auf folgendes Problem zurückführen: Im Bereich der digitalisierten Lehr- und Lernsettings ist es laut Lovisnach (2019) „absurd schwierig ... , auch nur halbwegs die Breite der Studierenden abzubilden. Freiwillig melden sich vor allem Studierende mit systemkonformem Studienverhalten und der/dem für solche politische Arbeit nötigen Zeit, Ausdrucksvermögen und Habitus.“ Dessen ungeachtet können die generierten Ergebnisse einen ersten Eindruck vermitteln, wo Schwierigkeiten bei der Umsetzung des Inverted Classrooms situiert sind und wie sich diese aus Lernendenperspektive manifestieren.

## 2. Fazit und zukünftige Forschung

Basierend auf den Studienergebnissen können – trotz aller Limitationen und vorgenommener Verengungen – folgende Erkenntnisse als zentral ausgewiesen werden:

- Die Erstimplementation des Inverted Classrooms ist anspruchsvoll und bedarf kleinschrittiger Anleitung bzw. Anbahnung. Diese Notwendigkeit ergibt sich primär aus dem Umstand, dass Lernende im klassischen Schulsetting wenig bzw. keine Erfahrungen mit dem Inverted Classroom sammeln (können) und die Hochschule für die meisten der erste Kontaktpunkt mit diesem Konzept ist.

---

<sup>6</sup> Das Diversity-Team der deutschen Hochschule, an der die Befragung stattfand, informierte Rink in einer persönlichen Mitteilung über die Geschlechterverteilung während des Untersuchungszeitraums: Im Sommersemester 2019 waren insgesamt 10.228 Lernende eingeschrieben, davon 4.240 weiblich und 5.988 männlich. Im Wintersemester 2019/2020 waren insgesamt 10.552 Lernende immatrikuliert, davon 4.417 weiblich und 6.135 männlich.

- Die Lehrendenrolle verändert sich im Kontrast zum traditionellen Lehrformat dahingehend, dass die Lehrkraft stärker über die bereitgestellten Materialien vermittelt, flexibler für Rückfragen zur Verfügung stehen sollte und die Präsenzphasen ebenso lernerorientierter gestalten sein müssen. Dies kann ressourcenintensiver sein als traditioneller Lehre und muss seitens der Lehrkraft aktiv angenommen werden.
- Zielorientiertes, individualisierte sowie anschauliches Feedback hilft Lernenden in ihrem Lernprozess; dies ist zwar nicht nur im Inverted Classroom der Fall, spielt hier allerdings eine größere Rolle und sollte daher als Gelingensbedingung verstanden werden.

Die hier skizzierten Erkenntnisse sind keineswegs genuin für den Inverted Classroom, da auch die Implementation von anderen Lehr- und Lernformaten anfangs unter Umständen ins Stocken geraten oder mit veränderten Ansprüchen an Lehrende einhergehen kann. Ebenso kann zielgerichtetes, qualitativ hochwertiges und individualisiertes Feedback als genereller sowie enorm relevanter Baustein von Lehr- und Lernprozessen betrachtet werden. Während die hier skizzierten Einsichten lediglich bedingt innovativ erscheinen, sollte die Feststellung, dass diese *Basics* ebenso im innovativen Format des (analogen wie auch digitalen) Inverted Classrooms von Bedeutung sind, ernst genommen werden. Denn während sich einige Aspekte der *Grammar of Higher Education* vielleicht wandeln mögen, so existieren ebenso Kontinuitätslinien, die beachtet und fortgeschrieben werden können bzw. sollten. Dieser Beitrag skizziert eine solche Kontinuitätslinie, die sich auf Seiten der Lernendenbedürfnisse konstituiert.

Im Rahmen einer solchen Betrachtung und Reflexion sollte allerdings bedacht werden, dass die Ausgestaltung von Institutionen ebenso als Ausdruck von Macht- und/oder Mehrheitspositionen gelesen werden kann (vgl. Hohmann/Neuhaus 2022) und damit keineswegs einen Universalismus darstellt. Zukünftige Forschung, die sich mit der Implementation und Durchführung des Inverted Classrooms auseinandersetzt, sollte daher versuchen bislang vernachlässigte Stimmen, Perspektiven und Positionen hör- bzw. sichtbar zu machen. So könnten prospektiv durchzuführende Studien den Inverted Classroom hinsichtlich seiner Hürden und Hindernisse für verschiedene Lernendengruppen hin befragen – solch geartete Studien würden nicht nur einen Beitrag zur Hochschullehre allgemein leisten, sondern auch den digitalen Inklusionsdiskurs (Diklusion, vgl. Schulz 2022) erweitern.

## Literatur

- Altrichter, Hebert/Wiesinger, Sophie (2005): Implementation von Schulinnovationen – aktuelle Hoffnungen und Forschungswissen, in: *journal für schulentwicklung* 9 (4), S. 28–36.
- Bergmann, Jonathan/Sams, Aaron (2012): *Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day*: International Society for Technology in Education. URL <http://ilib.imu.edu.my/NewPortal/images/NewPortal/CompE-Books/Flip-Your-Classroom.pdf> (18.4.2020).
- Bonnet, Andreas/Hericks, Uwe (2014): „... kam grad am Anfang an die Grenzen“. Potenziale und Probleme von Kooperativem Lernen für die Professionalisierung von Englischlehrer/innen, in: *ZISU–Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung* 3 (1), S. 15–16.
- Brahm, Taiga/Jenert, Tobias/Wagner, Dietrich (2014): Nicht für alle gleich: subjektive Wahrnehmungen des Übergangs Schule-Hochschule, in: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, S. 63–82.
- Bredow, Carrie A., Roehling, Patricia V., Knorp, Alexandra J., & Sweet, Andrea M. (2021): To flip or not to flip? A meta-analysis of the efficacy of flipped learning in higher education, in: *Review of Educational Research* 91 (6), pp. 878–918.
- Buch, Susanne R. (2019): Feedback von Lehrenden für Lernende – Feedback for Learning?!, in: *journal für lehrerInnenbildung jlb* 19 (1), S. 14–24.
- Chiquito, María/Castedo, Ricardo/Santos, Anastasios P./López, Lina M./ Alarcón, Covadonga (2020): Flipped classroom in engineering: The influence of gender, in: *Computer Applications in Engineering Education* 28 (1), S. 80–89. DOI: 10.1002/cae.22176.
- Dresing, Thorsten/Pehl, Thorsten (2018): *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (8. Aufl.), Eigenverlag, Marburg; URL [https://www.audiotranskription.de/wp-content/uploads/2020/11/Praxisbuch\\_08\\_01\\_web.pdf](https://www.audiotranskription.de/wp-content/uploads/2020/11/Praxisbuch_08_01_web.pdf) (9.9.2022).
- Gläser, Jochen/Laudel, Grit (2010): *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (4. Aufl.), VS Verlag für Sozialwissenschaften (Lehrbuch), Wiesbaden.
- Hattie, John/Gan, Mark (2011): *Instruction Based on Feedback*, in: P. A. Alexander & R. E. Mayer (Eds.), *Handbook of Research on Learning and Instruction*, New York: Routledge, S. 249–271.
- Hohmann, Sophia & Neuhaus, Till (2022). Zur Erkundung eines Meso-Ortes – Raucher\*innenecken in Schulen. In: *Praxisforschung Lehrer\*innenbildung* 4(1). S. 190–203.
- King, Alison (1993): From Sage on the Stage to Guide on the Side, in: *College Teaching* 41 (1), S. 30–35.
- Krommer, Axel (2021): Mediale Paradigmen, palliative Didaktik und die Kultur der Digitalität, in: Hauck-Thum, U./Noller, J. (Hrsg.) *Was ist Digitalität? Digitalitätsforschung / Digitality Research*. J.B. Metzler, Berlin/Heidelberg, S. 57–72.
- Labaree, David F. (2021): The dynamic tension at the core of the grammar of schooling, in: *Phi Delta Kappan* 103 (2), S. 28–32.
- Lage, Maureen J./Platt, Gleen (2000): Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment, in: *Journal of Economic Education* 31 (1), S. 30–43.

- Loviscach, Jörn (2019): Funktionärs-Studierende. URL [https://j317h.de/blog/2019-10-18\\_17\\_11\\_Funktionärs-Studierende](https://j317h.de/blog/2019-10-18_17_11_Funktionärs-Studierende), zuletzt aktualisiert am 18.10.2019 (22.9.2022).
- Mariacher, Christian (2021): Lernmaterialien gut gestalten. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Mayring, Philipp (2015): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (12. Aufl.), Beltz, Weinheim/Basel.
- Moravec, Marin/Williams, Adrienne/Aguilar-Roca, Nancy/O’Dowd, Diane K. (2010): Learn before lecture: a strategy that improves learning outcomes in a large introductory biology class, in: CBE Life Sci Educ 9, S. 473–481.
- Neuhaus, Till/Pieper, Marlene/Vogt, Michaela (im Druck): Digitale Bildung zwischen Ideal, Realisierung und Kritik: Der Versuch einer Kontextualisierung von Digitalität durch den Begriff der Bildung, in: Newiak, D., Rommpel, J. & Martin, A. (Hrsg.). Digitale Bildung jetzt! Innovative Konzepte zur Digitalisierung von Lernen und Lehre. Wiesbaden: Springer Verlag/VS.
- Neuhaus, Till/Großjohann, Jens (2022): Kommunikationspsychologie: Nudging the Crisis–Fachspezifische Ansätze im Umgang mit der Covid-19-Pandemie, in: Corona und die anderen Wissenschaften, Springer Vieweg, Wiesbaden, S. 75–91.
- Neuhaus, Till/Jacobsen, Marc/Vogt, Michaela (2021): Der verdeckte Megatrend? Bildungshistorische Reflexionen zur fortschreitenden Digitalisierung als Treiber von Standardisierungstendenzen, in: k: ON-Kölner Online Journal für Lehrer\*innenbildung 4 (2), S. 233–252.
- Peterson, Jordan B./Joseph L. Flanders (2002): Complexity management theory: Motivation for ideological rigidity and social conflict, in: Cortex 38 (3), S. 429–458.
- Quesel, Carsten (2012): Die „Grammar of Schooling“ als populistische Ressource. Zum Scheitern von zwei Bildungsreformen in Deutschland und der Schweiz, in: Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften 34 (1), S. 97–114.
- Rink, Marion (2021): Selbstreguliertes Lernen im Inverted Classroom. Lernmotivati-on in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen, wbv Publikation, Bielefeld. DOI: 10.3278/6004855w
- Scholten, J. (2012): Vorlesung verkehrt, aber richtig. Hochschullehrer definieren alte Lehrkonzepte neu. Gemeinsame Pressemitteilung der Philipps-Universität Marburg, der Pädagogischen Hochschule Heidelberg und der Fachhochschule Bielefeld. Marburg, [wiessstelle@verwaltung.uni-marburg.de](mailto:wiessstelle@verwaltung.uni-marburg.de) (31.05.2012). URL <https://nachrichten.idw-online.de/2012/05/31/vorlesung-verkehrt-aber-richtig> (20.9.2022).
- Schulz, Lea (2022): Diklusion in den Sachfächern – Ein Einblick in ein Projekt mit Lehramtsstudierenden, in: Watts, E.M., Hoffmann, C. (eds) Digitale NAWigation von Inklusion. Edition Fachdidaktiken. Springer VS, Wiesbaden. S. 147–162.
- Strayer, Jeremy F. (2012): How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation, in: Learning environments research 15 (2), S. 171–193.
- Strelan, Peter/Osborn, Amanda/Palmer, Edward (2020): The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels, in: Educational Research Review 30, S. 1–22.
- Talbert, Robert (2012): Inverted classroom, in: Colleagues 9 (1), S. 1–3.
- Tyack, David/Tobin, William (1994): The “grammar” of schooling: Why has it been so hard to change?, in: American educational research journal 31 (3), S. 453–479.

- Vogt, Michaela/Neuhaus, Till (2021): Self-Cultivation and the Concept of German Bildung, in: Peters, M.A., Besley, T., & Zhang, H. (Hrsg.): Moral Education and the Ethics of Self-Cultivation, Springer, Singapore, S. 151–167.
- Wagner, Hedy (2016): Inverted Classroom in der Hochschuldidaktik, in: Haag, J., Freisleben-Teutscher, CF (Hg.), Das Inverted Classroom Modell. Begleitband zur 5. Konferenz Inverted Classroom and Beyond, Fachhochschule St. Pölten GmbH: St. Pölten, S. 155–164.
- Zickwolf, Katharina/Kauffeld, Simone (2019): Inverted Classroom. In: Kauffeld, S., Othmer, J. (Hrsg.). Handbuch Innovative Lehre, Springer, Wiesbaden, S. 45–51.