

Penrose, Virginia; Hormann, Oliver; Tatjes, André; Teaching Trends: Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation (4. : 2018 : Braunschweig)

## Quantitativ – Qualitativ – Innovativ Die Methoden-Lehr-Lern-Plattform „Teaching Apart Together“ (TAT)

Robra-Bissantz, Susanne [Hrsg.]; Bott, Oliver J. [Hrsg.]; Kleinefeld, Norbert [Hrsg.]; Neu, Kevin [Hrsg.]; Zickwolf, Katharina [Hrsg.]; Teaching Trends 2018. Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation. Münster; New York : Waxmann 2019, S. 21-29. - (Digitale Medien in der Hochschullehre; 7)



### Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Penrose, Virginia; Hormann, Oliver; Tatjes, André; Teaching Trends: Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation (4. : 2018 : Braunschweig): Quantitativ – Qualitativ – Innovativ Die Methoden-Lehr-Lern-Plattform „Teaching Apart Together“ (TAT) - In: Robra-Bissantz, Susanne [Hrsg.]; Bott, Oliver J. [Hrsg.]; Kleinefeld, Norbert [Hrsg.]; Neu, Kevin [Hrsg.]; Zickwolf, Katharina [Hrsg.]: Teaching Trends 2018. Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation. Münster ; New York : Waxmann 2019, S. 21-29 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-179179  
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-179179>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**WAXMANN**  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

<http://www.waxmann.com>

### 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)



# TEACHING TRENDS18

ELAN e.V. Kongress – Braunschweig

Die Präsenzhochschule und  
die digitale Transformation

Susanne Robra-Bissantz

Oliver J. Bott

Norbert Kleinefeld

Kevin Neu

Katharina Zickwolf

(Hrsg.)

# DIGITALE MEDIEN

IN DER HOCHSCHULLEHRE

Eine Publikationsreihe des ELAN e.V.

herausgegeben vom

ELAN e.V.

Band 7

Der gemeinnützige Verein E-Learning Academic Network e.V. (ELAN e.V.) wirkt als Impulsgeber zur stetigen Qualitätsverbesserung der medienbasierten Lehre an niedersächsischen Hochschulen und befördert durch seine Unterstützungsmaßnahmen die Kooperation der Mitgliedshochschulen und weiterer Mitglieder im Bereich standortübergreifender und E-Learning gestützter Lehre.

Susanne Robra-Bissantz, Oliver J. Bott, Norbert Kleinfeld,  
Kevin Neu, Katharina Zickwolf (Hrsg.)

# Teaching Trends 2018

Die Präsenzhochschule und  
die digitale Transformation



Waxmann 2019  
Münster • New York

### **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

### **Digitale Medien in der Hochschullehre, Bd. 7**

Print-ISBN 978-3-8309-4012-8

E-Book-ISBN 978-3-8309-9012-3 (open access)

© Waxmann Verlag GmbH, 2019

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Steffen Ottow, Clausthal

Umschlagbild: © Right 3 – fotolia.com

Satz: Roger Stoddart, Münster

Druck: CPI books GmbH, Leck

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,  
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Inhalt

Vorwort.....	9
<i>Susanne Robra-Bissantz</i> Editorial .....	11
<i>Friedrich W. Hesse und Jens Jirschwitzka</i> Die Architektur von Lernräumen .....	13

## Strategie

<i>Oliver J. Bott und Jasmin Piep</i> Editorial .....	19
<i>Virginia Penrose, Oliver Hormann und André Tatjes</i> Quantitativ – Qualitativ – Innovativ Die Methoden-Lehr-Lern-Plattform „Teaching Apart Together“ (TAT).....	21
<i>Marcus Birkenkrahe, Anne Hingst und Susanne Mey</i> „Ja, ich will.“ Wie können Lehrende für die digitale Transformation begeistert werden?.....	30
<i>Simone Kauffeld, Christoph Herrmann, Katharina Heuer, Stefanie Pulst und Meike Kühne</i> GLuE – Gemeinsam Lernen und Erfahren Eine innovative und interdisziplinäre Lehr-Lern-Kooperation .....	36
<i>Ronny Röwert</i> Unterstützung von Strategien für Hochschulbildung im digitalen Zeitalter durch Peer-to-Peer-Beratungen Wie die Schärfung der eigenen Hochschulstrategie für Studium und Lehre im Dialog gelingen kann .....	43

## Lehre

<i>Katharina Zickwolf und Kevin Neu</i> Editorial .....	51
<i>Lotte Neumann, Giulia Covezzi, Sebastian Becker und Margarete Boos</i> Erklärclips Der gelungene Spagat zwischen Lehrmethode- und Medienkompetenz .....	53

<i>Linda Eckardt und Susanne Robra-Bissantz</i> Lost in Antarctica Spielerisches Erlernen von Informationskompetenz.....	62
<i>Francine Meyer und Monika Taddicken</i> Hackdays als alternatives Lehrformat? Eine empirische Betrachtung eines Beispiellehrformats in Bezug auf mediale und technologische Bildung .....	68
<i>Dörte Sonntag, Oliver Bodensiek, Georgia Albuquerque und Marcus Magnor</i> Das Projekt TeachAR Eine hybride Lehr-Lern-Umgebung in der erweiterten Realität.....	75
<i>Markus Gerke, Isabelle Dikhoff und Yahya Ghassoun</i> Vom Bild zum 3D-Modell: VR meets Inverted Classroom Projektbericht zum Lehr-Lern-Konzept im Rahmen des Innovationsprogrammes Gute Lehre von Teach4TU .....	82
<i>Linda Eckardt, Adam Jankowiak und Susanne Robra-Bissantz</i> Wollen Studierende in einer virtuellen Realität lernen? Ein vergleichendes Meinungsbild .....	89

## Forschung

<i>Susanne Robra-Bissantz</i> Editorial .....	97
<i>Marc Gürtler, Nicole Nicht und Eileen Witowski</i> Die digitale Vorlesung zur Steigerung der Effektivität und Effizienz des Lernens in Großgruppen .....	99
<i>Eva Nolte und Karsten Morisse</i> Inverted Classroom Eine Methode für vielfältiges Lernen und Lehren? .....	105
<i>Claudia M. König</i> Peervideofeedback Ein Blended-Learning-Konzept in der ersten Phase der Lehrer*innenbildung .....	113
<i>Doris Meißner und Rüdiger Rhein</i> Ressourcenentwicklung in digital gestütztem Achtsamkeitstraining für Lehramtsstudierende Das Webinar als Lernort für Reflexion und Achtsamkeit? Ein Erfahrungsbericht .....	121

<i>Katharina Wedler und Rana Huy</i> Effekte produktiver Medienarbeit auf die Selbstwirksamkeitserwartung von Lehramtsstudierenden Erklärvideos als Methode universitärer Wissensvermittlung .....	130
---	-----

<i>Linda Eckardt, Sebastian Philipp Schlaf, Merve Barutcu, Daniel Ebsen, Jan Meyer und Susanne Robra-Bissantz</i> Empirische Untersuchung des Einflusses der Identifikation mit einer Spielgeschichte auf den Lernerfolg bei einem Serious Game .....	139
---	-----

<i>Nine Reining, Lena C. Müller-Frommeyer, Frank Höwing, Bastian Thiede, Stephanie Aymans, Christoph Herrmann und Simone Kauffeld</i> Evaluation neuer Lehr-Lern-Medien in einer Lernfabrik Eine Usability-Studie zu App- und AR-Anwendungen.....	146
---	-----

## Technik und Recht

<i>Norbert Kleinefeld</i> Editorial .....	155
--	-----

<i>Sabine Stummeyer</i> Open Educational Resources im Hochschulbereich Neue Aufgaben für Bibliotheken.....	157
--	-----

<i>Mareike Herbstreit</i> Open Educational Resources (OER) Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes in Hochschulen.....	166
--	-----

<i>Fiona Binder, Dominik Brysch, Martin Peters, Susanne Robra-Bissantz, Patrick Helmholz und Alexander Perl</i> Urheberrecht in der Lehre Entscheidungen leicht gemacht.....	175
--	-----

<i>Ara Ezat, Lena Neumann, Stefan Sievert, Susanne Robra-Bissantz, Patrick Helmholz und Alexander Perl</i> Herausforderungen im Datenschutz an der Hochschule Generierung von Lösungsvorschlägen für Forschung und Lehre .....	182
--	-----

<i>Jörn Loviscach und Mathias Magdowski</i> Audience Response durch Zeichnen statt Clickern Ein webbasiertes System zum kollaborativen grafischen Lösen von Aufgaben.....	189
---	-----

<i>Oliver Müller, Robert Garmann und Oliver Rod</i> Systeme zur automatisierten Bewertung von Programmen und das ProFormA-Aufgabenaustauschformat.....	195
--	-----



*Kai Tegethoff, Tobias Ring, Nils Goseberg und Sabine C. Langer*  
Online-Lernplattformen zur Unterstützung der Lehre im  
Küsteningenieurwesen und der Akustik  
Entwicklung und Implementierung einer wikibasierten  
Online-Lernplattform und deren Integration in ein Lehrkonzept .....201

*Jan-Paul Huttner, Melike Karaduman und Eduard Spengler*  
EduPalace  
Die Gestaltung eines virtuellen Gedächtnispalastes .....208

Autorinnen und Autoren.....215

## Quantitativ – Qualitativ – Innovativ

### Die Methoden-Lehr-Lern-Plattform „Teaching Apart Together“ (TAT)

#### 1. Entstehungsgeschichte

Unabhängig von einer spezifisch-fachlichen Perspektive hat die empirische Methodenausbildung in ihren jeweiligen Studiengängen zumeist eine übergeordnete Funktion. Sie soll Studierende in die Lage versetzen, quantitative wie qualitative Studien zu verstehen, kritisch zu reflektieren sowie eigene Forschungsdesigns zu konzipieren und umzusetzen. Umfassende Methodenkompetenzen sind für Studierende nicht nur in Bezug auf eigene Forschungsaspirationen von Bedeutung. Sie zählen zu einer der Schlüsselqualifikationen. Methodische Kompetenz fördert analytisches und ganzheitliches Denken (Kessler et al., 2014). Vor dem Hintergrund steigender Studierendenzahlen und zunehmender räumlicher Kapazitätsprobleme sowie nach wie vor häufig anzutreffender „Statistik-Angst“ (Schulmeister, 1983), sind neue Wege in der Methodenausbildung zu gehen, um eine Verbesserung hinsichtlich Lehrqualität und -attraktivität erreichen zu können.

Um eine Effizienzsteigerung in der Methodenlehre zu ermöglichen, die Lehrqualität insgesamt zu erhöhen und die Methodenveranstaltungen aus Sicht der Studierenden attraktiver zu gestalten, wurde in den Jahren 2012 bis 2014 am Institut für Sozialwissenschaften (ISW) der TU Braunschweig im Rahmen des *Innovationsprogramms Gute Lehre* innerhalb des BMBF geförderten Projektes „Datenanalyse 2.0: neue Wege in der Methodenausbildung“ eine interaktive Lernumgebung entwickelt. Nach dem Vorbild des im Verbund norddeutscher Universitäten bereits praktizierten Modells des „Methodenlehre-Baukastens“ (Schulmeister, 2007) sind Lehrinhalte der quantitativen Sozialforschung im Bachelor-Studiengang „Integrierte Sozialwissenschaften“ in den entsprechenden Modulen (Methodenmodul Empirische Sozialforschung B und C) verstärkt multimedial aufbereitet und in eine digitale Lernumgebung eingebettet worden, um Studierenden interaktive Selbstlernoptionen zu bieten.

Im selben Zeitraum entstanden am Institut für Erziehungswissenschaft (IfE) erste Überlegungen, wie die Situation für Lehrende vereinfacht werden könne. Dies gestaltet sich in der Methodenausbildung aufgrund der Vielfalt unterschiedlicher Studiengänge und heterogener (curricularer) Anforderungen äußerst komplex. Das Spektrum reicht vom Bachelor-Studiengang „Erziehungswissenschaft“, bei dem Kenntnisse der empirischen Methoden über vier Semester vermittelt werden, bis zum Masterstudengang „Lehramt GHR 300“, bei dem die gleichen Inhalte in einem einzigen Semester vermittelt werden müssen. Andere Studiengänge des IfE beinhalten Module, in denen Seminare mit einem Forschungsbezug angeboten werden, ohne dass die Lehre durch begleitende Methodenseminare abgesichert wird. Neben der Notwendigkeit einer Vereinheitlichung der Lehrinhalte bestand der Wunsch, die Attraktivität der Methoden-

ausbildung für Studierende zu steigern, indem verschiedene Lerntypen angesprochen bzw. Lernformen bedient und Möglichkeiten des Selbstlernprozesses durch problemzentriertes Arbeiten geschaffen werden. Durch dergestalt studierendenzentrierte Vermittlungsformen sollten Vorbehalte der Lernenden, insbesondere gegenüber statistischen Methoden, abgebaut werden.

Aus diesen Gründen wurde am IfE 2015 eine E-Learning-Plattform zu empirischen Methoden unter dem Namen „Teaching Apart Together“ (kurz: TAT) konzipiert und eine Kooperation mit Mitarbeiter\*innen des ISW gesucht. Zur Entlastung und Vorbereitung auf die Präsenzveranstaltungen (*together*) sollten sich die Studierenden unabhängig und zuhause (räumlich „*apart*“) mit den Lehrinhalten auseinandersetzen können, die Dozierende für sie zusammengestellt haben (*teaching*). In TAT sollten die wichtigsten methodischen Kenntnisse der qualitativen und quantitativen Forschungszugänge in allen Phasen des Forschungsprozesses erfasst und miteinander verknüpft werden. Im Rahmen des *Transferprogramms* „*Verbreitung erfolgreicher Lehr-Lern-Konzepte an der TU Braunschweig*“ 2015/16 sahen IfE-Mitarbeiter\*innen die Möglichkeit ihr Konzept umzusetzen. Das genehmigte Transferprojekt baute auf den Vorarbeiten und Erfahrungen des ISW auf. Die StudIP-Elemente aus dem Projekt „Datenanalyse 2.0“ wurden in eine MOOC (Courseware-)Plattform transferiert und zu einer integrativen (quantitative und qualitative Forschungszugänge umfassenden) Methoden-Lernumgebung erweitert.

## 2. Inhalte und Struktur der E-Learning-Plattform TAT

Die entstandene E-Learning-Plattform TAT ist mithilfe der MOOC.IP-Software *Courseware* in Stud.IP eingebettet. Ihre Inhalte gründen auf der Literatur einer eigens zusammengestellten und umfassenden Literaturdatenbank (Citavi) zu empirischen Methoden. Die Referenz-Plattform „Datenanalyse 2.0“ enthielt 2015 vier in Stud.IP angebotene didaktische Elemente: (1) ein im Wiki-Format entworfenes Glossar<sup>1</sup>, (2) verschiedene offene und geschlossene Übungen (DoIT), (3) ein themenbezogenes Forum inkl. Chat-Option sowie (4) ein umfassendes Skript für die Datenauswertung mit dem Statistikprogramm *Stata*. Das IfE übernahm das Glossar, (weitere) Wiki-Texte und die Übungen für quantitative Methodik. Da aber das Institut für Erziehungswissenschaft mit SPSS arbeitet, konnte das vorhandene Skript von „Datenanalyse 2.0“ nur eingeschränkt adaptiert werden. Neben diesen transferierten Inhalten wurden neue Lehrtexte und Übungen zu den wichtigsten Themen der empirischen Sozialforschung, inklusive (Quell-)Texten zur Vertiefung, in die Lernumgebung integriert sowie dazu passende Lernvideos und interaktive PDFs erstellt. In acht Kapitel eingeteilt umfasst TAT heute didaktisch überarbeitete Inhalte zu empirischen und methodologischen Grundlagen empirischer Sozialforschung, eine Einführung in die Entwicklung eines Forschungsvorhabens, ausführliche Darstellungen zu zentralen quali-

---

1 Ein in Anlehnung an Wikipedia erstelltes Online-Nachschlagewerk für (forschungs-)methodische Inhalte, das im Austausch von Studierenden und Lehrenden dynamisch weiterentwickelt werden kann.

tativen und quantitativen Datenerhebungsmethoden sowie Verfahren der qualitativen und quantitativen Auswertung (inklusive des Umgangs mit SPSS) und erste Informationen zum Verfassen eines Forschungsberichts. Ein letztes Kapitel beschäftigt sich mit dem „Forschenden Lernen“ und ist den Lehramtsstudierenden vorbehalten. Das Glossar wurde entsprechend den neuen Inhalten erweitert und ein umfassendes Literaturverzeichnis zum Nachschlagen und zur Vertiefung hinzugefügt.

### 3. Integration von TAT in universitären Lehrveranstaltungen

TAT ist so konzipiert, dass Dozent\*innen die E-Learning-Plattform als integrativen Teil einer Veranstaltung zur Vor- bzw. Nachbereitung einer Seminarsitzung oder als „Ideenkoffer“ für das Konzipieren einer Veranstaltung nutzen können. Über Stud.IP kann die E-Learning-Plattform in ihrer Gesamtheit oder in Teilen in die Lehrveranstaltung integriert werden. Die entwickelten Inhalte liegen in modularisierter Form vor, so dass einzelne Bausteine maßgeschneidert für unterschiedliche Seminarinhalte und didaktische Zwecke miteinander kombiniert werden können. TAT wird bereits seit dem Sommersemester 2016 mit variierenden Zielsetzungen in der Lehre am IfE und ISW eingesetzt: Während am IfE verschiedene Lehrtexte, Lehrvideos und Übungen zu den methodologischen Grundfragen der qualitativen und quantitativen Sozialforschung sowie diversen Erhebungsmethoden zum Zweck der Seminarvorbereitung angeboten werden – wodurch die Präsenzveranstaltung i.S. des *Inverted Classrooms* (s. unten) von Aufgaben der Wissensvermittlung befreit und für Diskussionen und Reflexionen geöffnet wird –, liegt der Schwerpunkt der Methodenausbildung am ISW auf der Einführung in quantitative Auswertungsmethoden, die durch Übungsaufgaben im Rahmen von Tutorien und durch ein Lernskript sowie spezifische Lehrvideos in der Vor- und Nachbereitungsphase systematisch unterstützt wird. Im Folgenden wird zunächst das Konzept des „*Inverted Classroom*“ näher erläutert und anschließend dessen Umsetzung und gesammelte Erfahrungen an beiden Instituten diskutiert.

#### 3.1 Das *Inverted Classroom Model* (ICM)

Das *Inverted Classroom Model*, in Schulen auch „*Flipped Classroom*“ genannt, wurde erstmals 2000 von J. Wesley Baker als *The Classroom Flip* vorgestellt (Baker, 2000). Ziel des Konzepts ist es, den Unterricht lernendenzentrierter, interaktiver und effektiver zu gestalten. Die Grundidee des ICM besteht darin, die „traditionellen“ Lernorte für die Vermittlung von Inhalten (Unterricht) und deren Reflexion (zu Hause) zu vertauschen (*invertieren*). Für die Hochschule bedeutet dies, dass auch hier die Lernorte (Seminar und Zuhause/Bibliothek) hinsichtlich ihrer Funktionen für den Wissenserwerb neu gedacht werden müssen (vgl. Schäfer, 2012: 3). Während traditionelle didaktische Konzepte die Inhaltsvermittlung als Aufgabe der Präsenzveranstaltung (und damit als Kompetenzbereich der Dozierenden) definieren und das Üben und Vertiefen zu Bestandteilen der Vor- und Nachbereitung erklären, kehrt das ICM die-

se Logik um: Die Studierenden übernehmen die Verantwortung für die Aneignung von Inhalten eines unbekanntes Themengebiets, dafür wird die Präsenzphase für die Reflexion der gelernten Inhalte genutzt. Hier profitieren Lernende vom gemeinsamen Erarbeiten von Lösungen unter Anleitung der Dozierenden und der Möglichkeit, Missverständnisse, offene Fragen und Unsicherheiten ausräumen zu können (ebd., S. 4). Der Lernprozess kann auf diese Weise stark individualisiert werden.

### 3.2 Quantitative Methodenausbildung im Bachelorstudiengang „Integrierte Sozialwissenschaften“ (ISW)

Die quantitative Methodenausbildung am ISW wird im Rahmen einer einführenden Vorlesung und darauf aufbauenden Kernkursen durchgeführt. Im Unterschied zu den substanzwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen konzipieren die Studierenden in den methodischen Kursen selbstständig empirische Projekte, die sie auf Basis von Mikrodaten, d.h. repräsentativen Bevölkerungsumfragen, mit der Analysesoftware *Stata* bearbeiten. Anders als an vielen Universitäten üblich, liegt hier der Fokus auf der Vermittlung *praktischer* Kompetenzen der softwarebasierten Datenanalyse unter Verwendung realer Sekundärdatensätze und auf der Bearbeitung gesellschaftlich relevanter Fragestellungen in einem individuell betreuten Projektkontext. Gemäß dem bereits erörterten Konzept des *Inverted Classrooms* soll an dieser Stelle insbesondere das verfasste Lehr-Lern-Skript zur quantitativen Datenanalyse hervorgehoben werden und ausgeführt werden, wie sich dessen Einsatz unter ergänzender Einbindung von dafür erstellten Lernvideos und eines Methoden-Wikis in der Methodenlehre am Institut für Sozialwissenschaften (ISW) der TU Braunschweig gestaltet.

So wird zu Beginn eines jeden zweisemestrigen Turnus eine Vorstellung der vorhandenen Lernplattform und der wesentlichen Inhalte vorgenommen. Dazu zählen neben dem Skript u.a. auch die Videolektionen und das bereits benannte Methoden-Wiki, das nicht nur ergänzende und vertiefende Sachinformationen, sondern auch praktische Anwendungsbeispiele bietet und dadurch einen wesentlichen Beitrag zum nachhaltigen Verständnis der gelehrteten Inhalte leistet. Das Skript, wie auch die Lernvideos, wird zum Download angeboten und beinhaltet hinsichtlich der zu erlernenden Programmiersprache eine systematische (Kurz-)Darstellung der relevanten Seminarinhalte der beiden für die Methodenausbildung vorgesehenen Semester. Als kursbegleitendes Dokument dient es im Zusammenspiel mit den Lernvideos und dem Methoden-Wiki als seminar- und prüfungsvorbereitendes Nachschlagewerk. Nach der allgemeinen Einführung werden jeweils wöchentlich, zum Ende der Veranstaltung, die zur Vorbereitung auf die Folgewoche benötigten Inhalte in Form von Skriptkapiteln und Verweisen auf das Methoden-Wiki sowie ggf. anzusehende Videolektionen bekanntgegeben. Auf diese Weise kann die wöchentliche Präsenzzeit wesentlich stärker dafür genutzt werden, an praktischen Beispielen – im Sinne der angewandten Sozialforschung – zu arbeiten und auf konkrete, ganz spezifische Umsetzungsprobleme seitens der Studierenden einzugehen. Es wird weniger Zeit für die einseitige Vermittlung von theoretischen und praktischen Kenntnissen benötigt. Dies trägt zu einem besse-

ren Verständnis der quantitativen Methodik und deren Anwendung bei, erhöht damit die Motivation der Studierenden und hilft im besten Fall die Statistik-Angst zu verringern und individuelle Leistungen zu verbessern.

### 3.3 Forschungsmethodische Ausbildung im Masterstudiengang „GHR300“ (IfE)

Im Rahmen des Masterstudiengänge „Lehramt an Grund- und Hauptschulen“ und „Lehramt an Realschulen“ spielt das Forschende Lernen eine bedeutende Rolle. Das dreisemestrige Projektband<sup>2</sup> bietet Studierenden die Gelegenheit, konkrete Fragestellungen aus der erlebten schulischen Praxis (vor allem in der Praxisphase) als persönliches Forschungsprojekt aufzugreifen und sie unter Anwendung geeigneter Forschungsmethoden zu bearbeiten. Das IfE veranstaltet in der Vorbereitungsphase (Pro1) eine einsemestrige Einführung in forschungsmethodische Kompetenzen. Die Herausforderung besteht darin, Lehramtsstudierenden, die im Verlaufe ihres Studiums eher beiläufig – z. B. durch die Rezeption forschungsbezogener Veröffentlichungen – Forschungserfahrung gesammelt haben, innerhalb eines Semesters das nötige Wissen zu vermitteln, damit diese darauffolgend ein eigenes Forschungsprojekt für die Schule konzipieren, durchführen und auswerten können. Das Lehrveranstaltungskonzept sieht vor, dass die teilnehmenden Studierenden lediglich zur ersten einführenden Sitzung anwesend sein müssen. Dort erhalten sie einen Semesterplan mit Vorgaben zur sequentiellen Bearbeitung der Seminarinhalte per TAT. Die Kapitelabschnitte in TAT werden zeitversetzt freigeschaltet. In jeder Woche haben Studierende themenbezogene Bausteine (Lehrtexte, Videos etc.) samt zugehörigen Übungen zu erledigen. Die Bearbeitung der TAT-Übungen ist in Höhe eines Anteils von 80 Prozent obligatorisch; Studierende haben bis zum Semesterende Zeit, die Pflichtübungen zu erledigen. Zur Verfestigung und Vertiefung der Themen werden wöchentliche Präsenzveranstaltungen nach dem Konzept des *Inverted Classrooms* angeboten, die freiwillig sind. Die Prüfungsleistung umfasst ein Gutachten der Stärken und Schwächen eines für die Prüfung konstruierten (fiktiven) Forschungsvorhabens.

Nachfolgend wird die praktische Umsetzung der Methodenseminare im Lehramt-Masterstudiengang bezüglich vier von Schäfer genannter Kriterien für die gelingende Umsetzung des Konzepts *Inverted Classroom* (2012: 6) diskutiert:

1. Das ICM-Konzept setzt voraus, dass der thematische Input des Seminars zur Vor- und nicht zur Nachbereitung der Lehrveranstaltung genutzt wird. Denn das didaktische Potenzial des ICMs rührt daher, dass die fachlichen Kompetenzen der Dozierenden ausschließlich für die Anleitung von Übungen und Diskussionen genutzt werden. Dies setzt voraus, dass die Studierenden durch eigenständige Auseinandersetzung mit Fachinhalten hinreichend vorbereitet im Seminar erschei-

---

2 Das Projektband ist die Struktureinheit des Forschenden Lernens im Lehramtsmasterstudiengang GHR 300 an der TU Braunschweig und verteilt sich über drei Semester: Projektvorbereitung (Semester 1), Projektdurchführungsphase (Semester 2) und Projektnachbereitung (Semester 3).

nen. Im Rahmen der Pro1-Lehre dürfen Studierende zwar frei entscheiden, ob sie an den Präsenzveranstaltungen teilnehmen; Voraussetzung für ihre Teilnahme ist aber, dass sie die vorgeschriebenen (themenspezifischen) Lerntexte und Übungsaufgaben vor der Präsenzveranstaltung, also vorbereitend, erledigen. Da die Dozierenden fortlaufend über deren Bearbeitungsstatus eine automatische Rückmeldung aus der Lernumgebung TAT erhalten, kann dies veranstaltungsbegleitend geprüft werden.

2. Wenn die Studierenden zur intensiven Auseinandersetzung mit fachlichen Inhalten im Vorwege der Präsenzveranstaltung angehalten werden, müssen auch die Inhalte der Präsenzphase so angepasst werden, dass die Lernenden von dieser nur dann (maximal) profitieren, wenn sie vorbereitet sind. Um dies im Rahmen der Pro1-Lehre zu gewährleisten, wurden die Präsenzphasen weitestgehend von Wiederholungen der in TAT abgebildeten Inhalte befreit. Die Seminare sind entsprechend darauf ausgerichtet, die in TAT vermittelten Inhalte in Form von Reflexions-, Transfer- und Übungsaufgaben aufzuarbeiten. Zum Beispiel beschäftigen sich Studierende über Lehrtexte und Schaubilder in TAT mit den relevanten Unterscheidungsmerkmalen gängiger Forschungsdesigns; im Seminar werden sie dann anhand einer Projektskizze aufgefordert zu begründen, welches Forschungsdesign am ehesten zu der Studie passt.
3. Damit die Vorbereitung auf die Präsenzphase effektiv verläuft, müssen ferner die Inhalte des Seminars auf die individuellen Lernstände und -tempi der Studierenden zugeschnitten sein. Um ein möglichst hohes Maß an Individualisierung in der Vorbereitung zu gewährleisten, wurden die methodischen Inhalte gängiger Basistexte (Originalliteratur), die Grundlage der Präsenzphase sind, in Lernvideos, selbstverfasste Lehrtexte, Schaubilder und Übungsaufgaben umgewandelt, welche die Studierenden jederzeit und so oft wie es ihnen beliebt nutzen können. Die Inhalte wurden dabei didaktisch so aufgearbeitet, dass sie auch von fachlichen Novizen verstanden werden können. Die Vielfalt der geschaffenen Formate trägt zudem verschiedenen Lernstilen Rechnung. Insbesondere die Lehrvideos bieten mit ihrer zugleich audiovisuell verdichteten und wiederholbaren Darbietung von Wissen die Möglichkeit einer dem eigenen Lerntempo angepassten Auseinandersetzung mit Lehrinhalten.
4. Schließlich hebt Schäfer hervor, dass die Rückmeldung über den Lernerfolg für die effektive Vorbereitung auf die Präsenzphase wichtig ist. Dies wird in TAT dadurch sichergestellt, dass alle Übungsaufgaben über Rückmeldefunktionen verfügen, die (unabhängig von der\*dem Dozierenden) durch die Studierenden ausgelöst werden. Bei geschlossenen Fragen handelt es sich um automatische Auswertungen des Systems im Hinblick auf Übereinstimmungen mit dem vorab festgelegten Antwortmuster. Für im offenen Format gestellte Aufgaben erhalten die Studierenden ‚Musterlösungen‘. Diese werden ihnen nach dem Absenden ihrer Lösung – wiederum automatisch – in TAT per Download zur Verfügung gestellt. Über eine Fortschrittsanzeige erhalten Studierende ferner einen aktuellen Überblick der absolvierten Übungen.

## 4. Evaluation des Lehrkonzepts

Um die Wirksamkeit von TAT im Kontext eines nach *Inverted Classroom*-Prinzipien organisierten Seminarkonzepts zu ermitteln, wurde an der Gruppe der GHR300-Studierenden des Durchgangs Wintersemester 2017/18 der Zusammenhang zwischen studentischer Nutzung des Lehrangebots – differenziert in die vier Kategorien „Weder in TAT noch in der Präsenzlehre aktiv“, „In der Präsenzlehre, aber nicht in TAT aktiv“, „In TAT, aber nicht in der Präsenzlehre aktiv“ und „Sowohl in TAT als auch in der Präsenzlehre aktiv“<sup>3</sup> – und Modulabschlussnote anhand von Mittelwertunterschieden (ANOVA) überprüft (vgl. Abbildung 1). Die statistischen Auswertungen<sup>4</sup> belegen, dass sich die Leistungen derer, die sich in keiner Form an der Lehrveranstaltung beteiligen (linke Gruppe), von den sowohl in TAT als auch im Seminar Aktiven (Gruppe rechts) stochastisch bedeutsam unterscheidet. Aufgrund der Fallzahl (n=81) und ungleichen Zellenbesetzungen wird dieses Ergebnis als Tendenz bewertet. Diese entspricht jedoch exakt unserer Erwartung, nach der sich eine auf Vor- und Nachbereitung sowie die Präsenzphase erstreckende aktive Teilhabe positiv auf den Lernzuwachs der Studierenden (und folglich die Qualität der Modulabschlussleistungen) auswirkt. Dem Grundgedanken von *Inverted Classroom* folgend (s. o.) können nur diejenigen Studierenden, die das Lernangebot in beiden Phasen nutzen, in vollem Umfang von der hochschulischen Methodenausbildung profitieren.

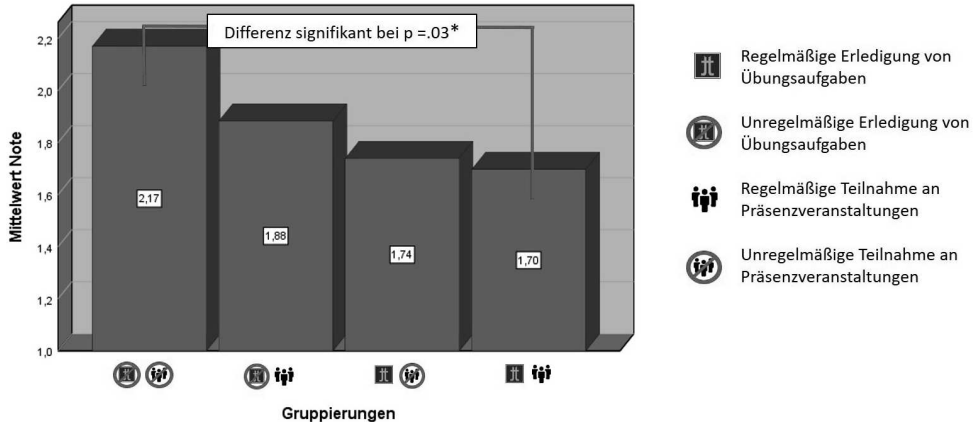


Abbildung 1: Notendifferenz (Mittelwerte), differenziert nach studentischer Teilnahme an Präsenzveranstaltungen und Erledigung von Übungsaufgaben (eigene Darstellung)

- Als „aktiv“ im oben intendierten Sinne wurden Studierende betrachtet, die nach der Hälfte der Lehrveranstaltungen mehr als 50 Prozent der Lehrveranstaltungen besucht bzw. über die Hälfte der bis dahin vorgegebenen Aufgaben erledigt hatten.
- Der Omnibustest weist für die Gesamtheit der in den Vergleich einbezogenen Gruppen signifikante Unterschiede aus ( $p < .05$ ). Post-Tests nach Tamhane bestätigen, dass zwischen den im Text benannten Gruppen signifikante Unterschiede bestehen ( $p < .05$ ).



## 5. Reflexion und Ausblick

Die oben geschilderten Erfahrungen mit TAT im Seminkontext lassen erkennen, dass es sich um ein dynamisches Werkzeug für die Präsenzlehre handelt, zu deren zeitlicher Entlastung und inhaltlicher Unterstützung es insbesondere in Verbindung mit didaktischen Konzepten im Format des *Inverted Classroom Model* beitragen kann. Um die Anwendbarkeit von TAT zu optimieren und das darin liegende didaktische Potenzial einem breiteren Kreis von Hochschullehrenden zugänglich zu machen, müssen die Inhalte fortlaufend weiterentwickelt und evaluiert werden. Da TAT auch für die Unterstützung substanzwissenschaftlicher Seminare konzipiert wurde – etwa für Lehrveranstaltungen, in denen spätere Berufsfelder unter Einbezug empirischer Methoden der Sozialforschung „erkundet“ werden –, ist eine Erweiterung der in TAT behandelten Erhebungs- und Auswertungsinstrumente in Richtung jener Methoden anzustreben, die in der Praxisforschung eingesetzt werden (z.B. Zeitschriften- und Diskursanalyse, Videografie).

Des Weiteren stellen Studierende, die eine empirische Abschlussarbeit verfassen, eine potenzielle Nutzergruppe von TAT dar, an deren Bedarf die Lernumgebung weiter adaptiert werden muss. Ergänzend zu den bereits existierenden methodenbezogenen Lerneinheiten und Übungen, die zur praktischen Durchführung und Auswertung empirischer Projekte anleiten, müssen in einem nächsten Schritt die bereits bestehenden Arbeitshilfen für die Organisation des Schreibprozesses ausgebaut werden. Aus unserer Sicht stellt vor allem die Aufarbeitung des Theorie- und Forschungsstands eine Herausforderung für Studierende dar. Diese Aufgabe erfordert in empirischen Arbeiten eine problemorientierte – zur Forschungsfrage hinführende – Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur und folgt damit anderen Standards als theoretische Arbeiten, die in Gänze über ein relevantes Themengebiet informieren sollen.

Nicht zuletzt gilt es, das Motivationspotenzial von TAT gezielter einzusetzen und dadurch den Zugang zur Methodenausbildung gerade für jene Studierende zu erleichtern, die bisher an psychischen Barrieren (Stichwort „Statistik-Angst“) gescheitert sind. Auch wenn die oben präsentierten Untersuchungsergebnisse eher tentativen Charakter haben, sind sie Ansporn für uns herauszufinden, welche Bedeutung etwa die automatische Lernfortschrittsmitteilung und die damit einhergehende Möglichkeit, sich „unbehelligt“ von den Dozierenden und dennoch nicht unbegleitet mit den Lehrinhalten und Übungsaufgaben auseinanderzusetzen, für die Motivation der Studierenden hat, sich sowohl im Netz als auch im Seminar aktiv zu beteiligen.

## Literatur

- Baker, Wesley J. (2000). *The Classroom Flip: Becoming the Guide by the Side. Communication Faculty Presentations*. URL: [https://digitalcommons.cedarville.edu/media\\_and\\_applied\\_communications\\_presentations/11](https://digitalcommons.cedarville.edu/media_and_applied_communications_presentations/11) [Abrufdatum: 08.02.2019].
- Kessler, Sascha; Kuhfahl, Gesa; Rohde, Sina; Schenk, Jannik; Waldmann, Nathalie (2014). *Kompetenz-Erwartungen von Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern an Absolventinnen und Absolventen der Sozialwissenschaftlichen Fakultät*. Göttingen: Universität

- Göttingen. URL: [https://www.sowi.rub.de/mam/content/fakultaet/praktika/abschlussbericht\\_2014\\_kessler.pdf](https://www.sowi.rub.de/mam/content/fakultaet/praktika/abschlussbericht_2014_kessler.pdf) [Abrufdatum: 08.05.2019].
- Schäfer, Anna M. (2012). „Das Inverted Classroom Model“. In Handke, J.; Sperl, A. (Hrsg.). *Das Inverted Classroom Model. Begleitband zur ersten deutschen ICM-Konferenz*. München: Oldenbourg Verlag, 1–12.
- Schulmeister, Rolf (Hrsg.) (1983). *Angst vor Statistik. Empirische Untersuchung zum Problem des Statistik-Lehrens und -Lernens*. Hamburg: AHD.
- Schulmeister, Rolf (2007). *Methodenlehre-Baukasten. Ein Programm zum Lernen der Statistik und Methodenlehre*. Hamburg. URL: [https://www.mlbk.de/web/pdf/handbuch\\_mlbk.pdf](https://www.mlbk.de/web/pdf/handbuch_mlbk.pdf) [Abrufdatum: 08.02.2019].