

VOM HÖRSAAL ZUM LEHRRaum – LEHR-LERN-SITUATIONEN IM CAMPUS VON MORGEN

AUTOR_INNEN

Dr. Lars Schlenker

Medienzentrum, TU Dresden

lars.schlenker@tu-dresden.de

Henriette Greulich

Verbundprojekt „Lehrpraxis im Transfer“ (LiT), TU Dresden

henriette.greulich@tu-dresden.de

1 EINLEITUNG

Der Beitrag setzt sich vor dem Hintergrund einer zunehmend mediengestützten Lehre mit der Veränderung des traditionellen Campus zu einer heterogenen Lernumgebung auseinander, in der sich mediengestützte und präsenzbasierte Formate/Angebote zunehmend mischen. Am Beispiel der Lehre an der TU Dresden thematisiert der Beitrag die didaktischen Potentiale einer gezielten mediengestützten Adressierung von Methoden in der Präsenzlehre. Dargestellt werden ein grundsätzlicher Problemaufriss vor dem Hintergrund allgemeiner didaktischer Herausforderungen und darauf abzielende Möglichkeiten, digitale Medien in präsenten Lehrsituationen einzusetzen. Außerdem wird mit dem mediengestützten Hörsaal ein in Veränderung begriffenes Lehrraumszenario – einschließlich der damit verbundenen Interaktionsmöglichkeiten wie die Aktivierung großer Gruppen durch interaktive Unterrichtsmittel – exemplarisch beschrieben.

2 CAMPUS TU DRESDEN ALS HETEROGENE LEHR- UND LERNUMGEBUNG

Der Campus der TU Dresden ist geprägt von einer Vielzahl von unterschiedlichen und zum Teil historischen Lehr- und Unterrichtsbauwerken. Er umfasst neben dem zentralen Standort in der Dresdner Südvorstadt sechs weitere in Sachsen. Zum Campus der TU Dres-

den gehören über 400 Lehrräume, viele davon in denkmalgeschützten Gebäuden. Ihre Veränderung findet aktuell vor dem Hintergrund verschiedener Entwicklungen statt. Dazu gehören der zunehmende Einsatz mediengestützter Technologien und digitaler Medien zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen, ein qualitativ und quantitativ steigender medientechnischer Ausstattungsgrad von Lehrräumen ebenso wie die freie Verfügbarkeit des Internets im gesamten Campus über hochschulinterne Zugänge und der hohe Verbreitungsgrad von mobilen Endgeräten unter Studierenden. Die an der TU Dresden zunehmend steigende Ausstattung von Lehrräumen mit unterschiedlichen Möglichkeiten, digitale Medien und mediengestützte Werkzeuge einzusetzen, kann dabei als Teil einer modernen Lehr- und Lernumgebung angesehen werden, in der drei wichtige Einflussfaktoren auf aktives Lernen aufeinandertreffen: Didaktik, Technologie und Raum.

Wie wenig die in den Lehrräumen verfügbaren Technologien dabei aktuell als didaktisch reflektierte Teile präsenter Lehrszenarios zum Einsatz kommen, zeigt u. a. eine Erhebung des aus Mitteln des Qualitätspakt Lehre geförderten Verbundprojekts „Lehrpraxis im Transfer“ (LiT) unter Lehrenden der TU Dresden vom November 2012 (Projektgruppe LiT/TU Dresden 2013). 90 % der Teilnehmenden gaben an, Online-Anwendungen und digitale Medien in der Lehre einzusetzen. Nach den Einsatzszenarien befragt, zeigte sich, dass vor allem die Vor- und Nachbereitung von Präsenzveranstaltungen durch den Einsatz digitaler Medien unterstützt werden. Eine gezielte Unterstützung innerhalb zentraler Handlungsfelder, die wie die didaktisch-methodische Gestaltung von Lehrveranstaltungen nach wie vor den Kern der Lehre an der Hochschule ausmachen, findet demzufolge kaum statt.

3 DIDAKTISCHE HERAUSFORDERUNGEN IN DER PRÄSENZLEHRE

Im engeren Sinne werden an einer Hochschule die Formate Vorlesung, Übung bzw. Seminar und Praktikum angeboten. Als Vorlesung wird dabei eine in der Regel dozent_innenzentrierte Lehrveranstaltung bezeichnet, bei der der Lernstoff durch Lehrende in abgeschlossener Form dargeboten und durch Studierende rezeptiv aufgenommen wird. Im Vergleich dazu sind bei Übungen, Seminaren und Praktika das dem Fach entsprechende aktive Lernen und die Entwicklung methodischer und sozialer Kompetenzen Ziel und wesentlicher Bestandteil der Lehrveranstaltung. Die vor allem vor dem Hintergrund konstruktivistischer Lerntheorien geäußerte Kritik der Lehr- und Lernforschung am Format der Vorlesung führte in den Geistes- und Sozialwissenschaften zu einer Verdrängung der Vorlesung zugunsten von Seminaren und Übungen (Kerres & Preußler 2013). Auf die Stellung der Vorlesung innerhalb der gesamten Hochschule hatte dies aber nur geringen Einfluss. Im Gegensatz dazu war in den letzten Jahren zu beobachten, dass die Vorlesung im Rahmen des Bologna-Prozesses als Lehrveranstaltungsformat wieder an Bedeutung gewinnen konnte (Kerres & Schmidt 2011). Ein Vorteil der Vorlesung liegt in der Möglichkeit, schnell, kompakt, zielorientiert und aktuell Informationen zu vermitteln. In vielen Fällen bereitet die Vorlesung auf die aktive Auseinandersetzung mit dem Lehrgebiet und seinen Wissensbeständen vor, indem eine Grundlage aus Fakten- und Prozesswissen geschaffen wird. Die zum Teil sehr hohen Teilnehmendenzahlen in Vorlesungen stellen allerdings aus lernpsychologischer Sicht große Herausforderungen für die Veranstaltungsplanung und -durchführung dar (Frantzius 2013):

1. Lernen ist ein aktiver und konstruktiver Prozess. Dem gegenüber steht die rezeptive und damit nahezu passive Stoffaufnahme durch die Studierenden in der Vorlesung, oft ohne tieferes Verstehen. Die gewünschte Problemlösefähigkeit und selbstständiges Denken können in dieser Lernform nur vorbildhaft, nicht durch aktive Erfahrungen entwickelt werden.
2. Lernen ist ein individueller Prozess, abhängig z. B. von persönlichen Interessen, Lernerfahrungen, Vorwissen und genetischen Dispositionen. Massenlehrveranstaltungen berücksichtigen die Individualität des/der Lernenden nicht oder nur in geringem Maße. Rückkopplung und Feedback sind gering oder zeitlich stark verzögert, dementsprechend mangelt es an Möglichkeiten zur Steuerung oder Anpassung der Vorgehensweise bzw. Inhalte.
3. Lernen ist abhängig vom sozialen Klima und der Qualität von Beziehungen. Eine Massenveranstaltung erlaubt nur geringen Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden. Durch die damit verbundene Anonymität kann das Verantwortungsbewusstsein für das studentische bzw. eigene Lernen geringer ausgeprägt sein. Einfache Verhaltensregeln werden oft nicht eingehalten: Lehrende beklagen Störungen wie mangelnde Konzentrationsfähigkeit, themenfremde, laute Gespräche und willkürliches Kommen und Gehen.

Die lernpsychologischen Wechselwirkungen und deren Einflüsse auf eine Vorlesung als Massenlehrveranstaltung konnten in Interviews mit Lehrenden der TU Dresden im Rahmen der Bedarfserhebung im Verbundprojekt „Lehrpraxis im Transfer“ bestätigt werden.

4 MEDIEN IM DIDAKTISCH BEGRÜNDETEN EINSATZ

Die Aufmerksamkeit der Studierenden zu sichern und Interaktion zu fördern, gehört zu den zentralen Aufgaben Lehrender. Mit Faktoren wie der Relevanz der gewählten Themen, der Formulierung konkreter und kleinschrittiger Lehr- und Lernziele, der Transparenz von Ablauf und Zielen sowie der Rhetorik und persönlichen Haltung des/der Lehrenden kann darauf Einfluss genommen werden. Daneben sind es vor allem folgende Faktoren, die Möglichkeiten und Anknüpfungspunkte für einen gezielten und didaktisch begründeten Medieneinsatz in der Präsenzlehre darstellen:

- Abwechslung: Methoden- und Medienwechsel steigern die Aufmerksamkeit. Insbesondere rein akustisch dargebotene Informationen können schnell ermüden. Ein abwechslungsreich gestalteter Vortrag, der den Zugang des Lernstoffs z. B. durch den Einsatz multimedialer Elemente über mehrere Sinneskanäle ermöglicht, ist erfolgreicher.
- Aktivierung und Feedback: Aktivierende Methoden und Feedback sind auch in Großgruppen möglich. Sie fördern eigenständiges Überlegen, kritisches Reflektieren und selbstständiges Formulieren von Inhalten (Kornacker & Venn 2013). Feedbacksysteme, wie Classroom Response Systems (CRS), bieten die Möglichkeit, große Gruppen zu aktivieren und Rückmeldungen direkt während der Veranstaltung einzuholen.
- Pausen: Kurze Lernstopps begünstigen die Vernetzung neuen Wissens mit bestehendem. Eine Verdoppelung dieses Effekts erreicht man durch eine kurze Pause in der Mitte der Veranstal-

tung oder zwischen zwei Sinnabschnitten, die auch durch Medienwechsel bzw. einen akzentuierten Medieneinsatz herbeigeführt werden können.

- Lernkontrolle: Lernzuwachs kann vielfältig erfragt werden: mündlich, schriftlich, ausführlich oder knapp. Darüber hinaus trägt die Zusammenfassung von Gehörtem mit eigenen Worten zur Behaltensleistung bei. CRS bieten auch hier die Möglichkeit, Feedback direkt während der Veranstaltung einzuholen sowie Kommunikation und Interaktion zwischen den Studierenden zu fördern.
- Verknüpfung: Die Einbindung und Bereitstellung von Begleitmaterialien unterstützt Studierende bei der Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen. Auch entsprechende Seminare, Übungen, Praktika und Tutorien sollten unmittelbar und sinnvoll mit der Vorlesung verknüpft werden. Gemeinsam in Seminaren entwickelte Online-Ressourcen können über Projektionen oder interaktive Whiteboards direkt in andere Lehrsituationen eingebunden werden.

Besonders in historischen Lehrgebäuden, in denen Lehrräume häufig unabhängig von ihrer Größe fest und eng bestuhlt und damit methodisch unflexibel sind, stellt der Medieneinsatz – insbesondere der Einsatz interaktiver Unterrichtsmittel – eine geeignete Möglichkeit dar, die Grenzen der gegebenen Lehrumgebung durch gezielte didaktische Interventionen aufzubrechen.

5 INTERAKTIVE UNTERRICHTSMITTEL IN MASSENLEHRVERANSTALTUNGEN

Mit interaktiven Unterrichtsmitteln (z. B. Classroom Response Systems (CRS)) lassen sich zentrale Probleme von Massenlehrveranstaltungen (z. B. fehlende Aktivierung und Interaktion) adressieren. Es handelt sich bei Feedback-Systemen wie CRS bzw. Audience Response Systems (ARS) um technische bzw. mediengestützte Unterrichtsmittel, mit deren Hilfe klassische Interaktionsformen (z. B. Abstimmung, Lehrendenfrage und Brainstorming) sowie eine Kontrolle des Vortragstempos und Verständnisses von Seiten der Studierenden effizient und effektiv durchgeführt werden können. Dass mit dem Einsatz von Feedback-Systemen auf die Probleme von Massenvorlesungen positiv Einfluss genommen werden kann, wurde in einer Zusammenfassung von 67 ARS-Studien nachgewiesen (Kay & LeSage 2009). Die Auswertung der Studien ergab folgende Effekte:

- eine höhere Beteiligung und Aufmerksamkeit der Studierenden,
- eine Zunahme von Qualität und Quantität von Diskussionen,
- eine aktivere Auseinandersetzung mit dem Lehrstoff durch die Studierenden,
- eine verbesserte Beteiligungsbereitschaft auch der weniger selbstbewussten Studierenden aufgrund der Anonymität der Abstimmungsergebnisse.

Kay & LeSage (2009) verweisen auch auf die negativen Aspekte des Einsatzes von Feedback-Systemen. Erwähnt werden vor allem die hohen Anschaffungskosten von herkömmlichen Systemen sowie der zum Teil erhebliche Mehraufwand, der durch die Entwicklung

und Bereitstellung guter Fragen entsteht. Gleichzeitig verkürzt die Zeit für die Bearbeitung von Fragen in Unterrichtssituationen sowie ggf. das Austeilen und Einsammeln von Clickern die Zeit, die für den Vorlesungsanteil bleibt. Neuere Feedback-Systeme stützen sich daher auf mobile Ausgabegeräte wie Mobiltelefone, Smartphones oder Laptops. Bei der am Institut für Physiologie der Medizinischen Fakultät der TU Dresden entwickelten Umfrageplattform „Invote“ (<http://invote.de>) benötigen Studierende und Lehrende keine mobile Applikation bzw. kein Smartphone oder Tablet. Invote kann von Lehrenden als Web-Anwendung via Standard-Internetbrowser genutzt werden. Die Studierenden geben Feedback über SMS oder über das Datennetz.

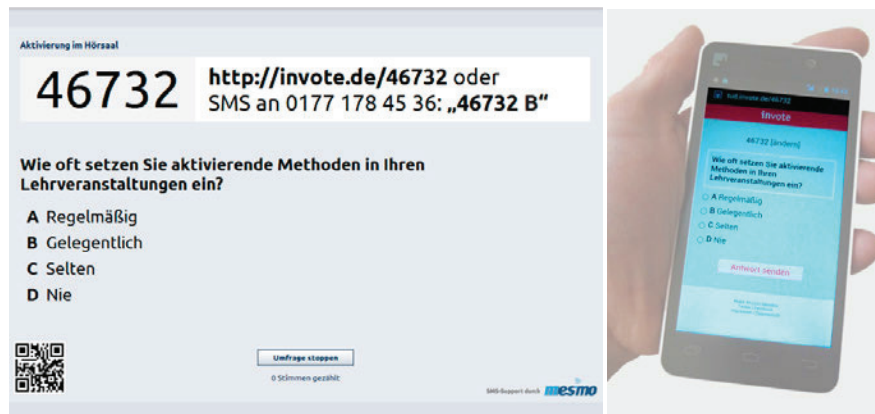


Abb. 1 und 2: Umfrage mit Invote und Steuerung über Smartphone (<http://invote.de>)

6 FAZIT

Auch in Zukunft werden Massenlehrveranstaltungen wie Vorlesungen sowie unflexible Lehrumgebungen, wie sie häufig traditionelle Hörsäle zur Verfügung stellen, die Rahmenbedingungen der Lehre an Hochschulen und Universitäten mitprägen. Das Meistern von Herausforderungen, wie der didaktisch begründeten methodischen Gestaltung von Lehrveranstaltungen als Großveranstaltungen, wird demzufolge auch weiterhin zum Alltag Lehrender gehören. Interaktive Unterrichtsmittel und digitale Medien bieten eine Möglichkeit, Vorlesungen mit didaktisch sinnvollen Bestandteilen anzureichern. Gleichzeitig bieten sie die Gelegenheit, flexibel auf die zum Teil starren räumlichen Rahmenbedingungen von Lehre einzugehen und sie durch gezielte methodische Interventionen zu umgehen. Erste Erfahrungen an einzelnen Fakultäten der TU Dresden sowie Gespräche mit Lehrenden im Rahmen des Verbundprojekts „Lehrpraxis im Transfer“ zeigen, dass sowohl Studierende als auch Lehrende einer methodischen Unterstützung durch interaktive Unterrichtsmittel positiv und mit Interesse gegenüberstehen. Hier gilt es anzusetzen und weitere Erfahrungen mit digitalen Medien in Massenveranstaltungen auch vor dem Hintergrund verschiedener fachdidaktischer Anforderungen zu sammeln. Entscheidend für einen erfolgreichen Einsatz in der Lehrpraxis ist es aber, dem vorhandenen Interesse Lehrender die mediendidaktische Kompetenz an die Seite zu stellen, um entsprechende Systeme didaktisch sinnvoll in die Unterrichtspraxis integrieren zu können. Das Qualitätspakt-Lehre-Projekt „Lehrpraxis im Transfer“ unterstützt dies durch einen hochschulübergreifenden Austausch von Lehrenden und Erfahrungsträger_innen in unterschiedlichen Netzwerkformaten (z. B. Facharbeitskreise), durch

fachspezifische Workshop- und Beratungsangebote zu spezifischen hochschuldidaktischen und mediendidaktischen Themen sowie durch die regelmäßige Förderung von Lehr-Lern-Projekten u. a. auch zur Einführung mediengestützter Innovationen in die Lehrpraxis.¹

LITERATUR

Projektgruppe LiT/TU Dresden (2013): BMBF-Verbundprojekt Lehrpraxis im Transfer. Teilprojekt TU Dresden, Zentrum für Weiterbildung. Bedarfserhebung 2012/13. Dokument zur internen Nutzung.

Kerres, Michael & Preußler, Anne (2013): Zum didaktischen Potenzial der Vorlesung: Auslaufmodell oder Zukunftsformat? In: Reinmann, Gabi, Ebner, Martin & Schön, Sandra (Hrsg.): Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Norderstedt: Books on Demand, S. 79–98.

Kerres, Michael & Schmidt, Andreas (2011): Zur Anatomie von Bologna-Studiengängen – eine empirische Analyse von Modulhandbüchern. In: Kerres, Michael, Hanft, Anke, Wilkesmann, Uwe & Wolff-Bendik, Karola (Hrsg.): Studium 2020: Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen. Münster: Waxmann, S. 82–100.

Frantzius, Tanja von (2013): Lernpsychologie und Hochschuldidaktik – Gedanken zur Lernfähigkeit in der Hochschullehre. In: Berendt, Brigitte, Wildt, Johannes & Szczyrba, Birgit (Hrsg.): Neues Handbuch Hochschullehre (C.2.6). Stuttgart: Raabe.

Kornacker, Julia & Venn, Miriam (2013): Einsatz aktivierender Methoden in der Hochschuldidaktik. Steigerung des Lernerfolgs durch Aktivierung in Großgruppen. In: Berendt, Brigitte, Wildt, Johannes & Szczyrba, Birgit (Hrsg.): Neues Handbuch Hochschullehre (C.2.24). Stuttgart: Raabe.

Kay, Robin H. & LeSage, Ann (2009): Examining the benefits and challenges of using audience response systems: A review of the literature. In: Computers & Education 53(3), S. 819–827.

1 <https://www.hds.uni-leipzig.de/index.php?id=lehrpaxis-im-transfer>.