

Standortübergreifende Lehramtsausbildung durch Hybridmeetings

Frank Schulze¹, Klaus Gommlich², Sebastian Liebscher³, Undine Grohmann⁴ und Wolfgang Wunsch⁵

Abstract: Im folgenden Artikel wird ein Best-Practice-Beispiel für verteiltes Lernen beschrieben. Es fand in den Jahren 2014 und 2015 in der Ausbildung von Lehramtsstudenten statt. Sie waren an der TU Dresden (BRD) und der Kent State University (USA) eingeschrieben und nutzten die Möglichkeiten der audiovisuellen Kommunikation zum gemeinsamen Erarbeiten von Lehr- und Lerninhalten. Das geschah sowohl gemeinsam als auch zeitweise in örtlich getrennten Arbeitsgruppen. Über die verschiedenen Aspekte dieser Unterrichtsform wird berichtet. Er endet mit einem Ausblick auf mögliche zukünftige Erweiterungen der Zusammenarbeit.

Keywords: verteiltes Lernen, digitale audiovisuelle Kommunikation, Videokonferenzen in der Ausbildung

1 Einleitung

Die Möglichkeit der technisch vermittelten Kommunikation durchdringt immer stärker den Alltag und somit auch den Bereich der Forschung und Lehre an den universitären Einrichtungen. Neben Telefon oder E-Mail sind durch den rasanten Ausbau der breitbandigen Netze inzwischen weitere Technologien als Basis verfügbar. Dazu gehört auch die Videokonferenz. Ihre Integration in die herkömmliche Studienpraxis erweitert die Möglichkeiten der Ausbildung um neue Aspekte und trägt zur Ausprägung neuer Lehrformen bei.

Ein Beispiel für den Einsatz digital gestützter Lehre findet seit zwei Jahren an der TU Dresden in Zusammenarbeit mit der Kent State University (USA) statt. Im Rahmen der Lehrerausbildung werden Onlineseminare in den Räumen des Kompetenzzentrums für Videokonferenzdienste (VCC) durchgeführt.

Das VCC ist ein Projekt des Deutschen Forschungsnetzes (DFN-Verein), das an der TU Dresden angesiedelt ist. Es unterstützt und berät als Dienstleister alle Mitglieder des DFN-Vereins bei der Einsatzplanung, Installation und dem Betrieb von Videokonferenzdiensten.

¹ TU Dresden, ZIH, Helmholtzstr.10, 01062 Dresden, frank.schulze@tu-dresden.de

² Kent State University, Department of English, 113 Satterfield Hall, kgommlie@kent.edu

³ TU Dresden, ZIH, Helmholtzstr.10, 01062 Dresden, sebastian.liebscher@tu-dresden.de

⁴ TU Dresden, ZIH, Helmholtzstr.10, 01062 Dresden, undine.grohmann@tu-dresden.de

⁵ TU Dresden, ZIH, Helmholtzstr.10, 01062 Dresden, wolfgang.wuensch@tu-dresden.de

2 Organisatorische und technische Grundlagen

Die TU Dresden ist eine Volluniversität mit zur Zeit ca. 40.000 Studenten, die Kooperationen und Forschungsbeziehungen zu Einrichtungen in nahezu der gesamten Welt unterhält. Auch zur Kent State University existieren solche Beziehungen. Es gibt gegenseitige Verbindungsbüros und gemeinsame Lehr- und Forschungsprojekte.

Seit vielen Jahren kommen Lehramtsstudenten für die englische Sprache aus Kent für ein Gastsemester an die TU Dresden, um in der Praxis deutscher Gymnasien ihr erworbenes Wissen zu testen und auszuprobieren. Die in Dresden anwesenden Studenten hatten jeweils einen Tag in der Woche eine Unterrichtsstunde in einer Dresdner Schule durchzuführen. Für die Kenter Studenten stand diese Möglichkeit der Praxiserprobung im Ausland nicht zur Verfügung. Die eigene Lehramtsausbildung wurde auf beiden Seiten während dieser Zeit parallel fortgesetzt.

Seit zwei Jahren wird das betreffende Semester durch die audiovisuelle Kommunikation zwischen Dresden und der Heimatuniversität der Studenten angereichert. Auf die Vor- und Nachteile der räumlich und teilweise auch inhaltlich geteilten Semesterarbeitsinhalte soll im Artikel näher eingegangen werden.

Für die technische Realisierung der Verbindungen steht mit dem Videokonferenzraum der TU Dresden am Zentrum für Informationsdienste (ZIH) eine geeignete Umgebung zur Verfügung. Sie wird im Rahmen des VCC als deutschlandweiter Referenzraum genutzt. Mit 15 Arbeitsplätzen, zwei Beamerflächen, vielfältigen Anschlussmöglichkeiten weiterer externer Signalgeber (z.B. Presenter) sowie guter Akustik ist er für solche Szenarien prädestiniert. Nicht zuletzt hilft im Sommer die Klimaanlage für die notwendige Kraft zu längeren Sitzungen.

Für Videokonferenzen mit ca. 10 Teilnehmern pro Standort bietet sich trotz neuer Entwicklungen immer noch das bewährte ITU-Protokoll H.323 als Grundlage an. Es ist eine sogenannte Regenschirmnorm, die unter anderem Festlegungen wie den Verbindungsaufbau, die Verschlüsselung der Kommunikation, die Synchronisation von Daten und den Einsatz eines zusätzlichen Präsentationskanals beschreibt. Der Standard setzt auf das Internet auf und gewährleistet weltweit mittels des sogenannten Global Dialing Scheme (GDS) die audiovisuelle Kommunikation zwischen den universitären Einrichtungen.

Die technische Infrastruktur wird in einer Reihe von Ländern durch die jeweiligen nationalen Forschungsnetze bereitgestellt. Sie sind besonders auf die Anforderungen von Forschung und Lehre ausgelegt und bieten eine hohe Performance und Verfügbarkeit. In Deutschland hat der DFN-Verein diese Aufgabe übernommen.

Die Anwender benötigen für die Durchführung von Videokonferenzen vor Ort noch Geräte, die dieses Protokoll beherrschen. Eine Reihe von Herstellern bieten Systeme unterschiedliche Ausstattung an, die untereinander kompatibel und für verschiedene Gruppengrößen geeignet sind. Für 10 Personen sind sogenannte Settopsysteme gut ge-

eignet. Bei ihrer Nutzung in einem Videokonferenzraum können sie in eine vorhandene Raumsteuerungsanlage integriert werden.

Die notwendigen Absprachen mit den Technikern in Kent ergaben das Vorhandensein eines solchen Gerätes in einem geeignet umgebauten Seminarraum in der dortigen Universität. Der Testlauf war mit guter Audio- und Videoqualität zufriedenstellend und bewies die Eignung für einen praktischen Einsatz. Daneben wurden noch die wichtigsten Fragen in Zusammenhang mit eventuellen technischen Problemen besprochen. Falls es zu einer Unterbrechung der Verbindung wegen technischer Störungen kommen sollte, wurde vereinbart, dass Dresden die erneute Kontaktaufnahme vornimmt, damit der inhaltliche Fluss so kurz wie möglich beeinträchtigt wird. Natürlich mussten trotzdem die Telefonnummern der jeweiligen Konferenzräume vor der ersten Sitzung ausgetauscht werden.

Am Anfang wurden die Veranstaltungen noch technisch durch Kollegen des VCC betreut. Der Seminarleiter wurde aber nach und nach in die selbstständigen Nutzung der Technik eingewiesen, wodurch er die Hilfe der Kollegen des VCC immer weniger benötigte.

Diese Schulung beginnt mit einer grundsätzlichen Einweisung von ca. 60 Minuten Dauer einige Tage vor Veranstaltungsbeginn, die dann vor jeder Sitzung in den wichtigsten Punkten mit abnehmender Dauer wiederholt wird. Besonderer Wert wird dabei stets auf die Verbindungsaufnahme, die Möglichkeiten der Audiosteuerung und die Erläuterung der wichtigsten Fehlerquellen gelegt. Das Einbinden weiterer Medien wird dagegen erst unmittelbar bei wirklicher Nutzungsabsicht am betreffenden Tag gezeigt, weil sich „Lernen auf Vorrat“ bei diesen Fragen in der Vergangenheit als nicht sinnvoll erwies.

3 Durchführung

Die Seminare waren sogenannte Hybridmeetings. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass ein Teil der Teilnehmer vor Ort präsent ist und ein anderer Teil per digital vermittelter Kommunikation zugeschaltet ist. Im konkreten Fall waren 10 Studenten in Dresden und 8 Studenten in Kent jeweils als gemeinsame Gruppe in ihrem Raum anwesend. Die technische Umsetzung wurde als Direktverbindung auf Grundlage des schon oben erwähnten Protokolls H.323 realisiert.

Auf Grund der Zeitverschiebung von sechs Stunden konnten die Seminare in Dresden erst am späten Nachmittag stattfinden. In Kent war es jedoch früher Morgen, was inhaltlich manchmal auch am Anfang der Session spürbar war.

Die Veranstaltungen hatten ausnahmslos Seminarcharakter mit viel Diskussion und Dialog. Es wurden fast ausschließlich nur der Video- und Audiostrom verwendet, weitere Hilfsmittel kamen nur selten zum Einsatz. Wenn überhaupt, wurden noch kurze Prä-

sentationsübertragungen vorgenommen. Die interne Gruppenkommunikation wurde auf jeder Seite (außer nach vorheriger spezieller Ankündigung) weitestgehend unterlassen, so dass immer alle Teilnehmer am Gesprächsverlauf partizipieren konnten.

Während der Sitzung war der Gesamtleiter immer auf der Dresdner Seite und der Co-Teacher auf der Gegenseite anwesend. Die Dresdner Seite hatte stets sowohl die organisatorische als auch inhaltliche Führung der Veranstaltung inne.

Im Laufe der Seminare hielten die Teilnehmer Vorträge von jeweils 10 Minuten Dauer, die anschließend in eine Frage-Antwort-Runde mündeten. Dabei zeigte es sich, dass die Antwortbereitschaft prinzipiell auf jener Seite höher war, wo auch zuvor die Frage gestellt wurde.

Im Laufe der Veranstaltungen von jeweils 90 Minuten Länge wurde es bald sehr deutlich, dass die gute inhaltliche Vorbereitung der Studenten für die Durchführung des Seminars wichtig war. Je besser diese vorgenommen wurde, desto höher waren die Qualität der Diskussion und die Disziplin der Teilnehmer.

Es zeigte sich auch, dass die Studenten in Dresden auf Grund ihrer zunehmenden Praxiserfahrung einen Erkenntnisgewinn erzielten, der in den Diskussionen immer deutlicher zum Ausdruck kam. Die rein theoretischen Überlegungen konnten so besser geprüft und inhaltlich bewertet werden. Dadurch gewannen auch die Kenter Teilnehmer neue Einsichten in den Lehrstoff.

4 Unterschiede zur reinen Präsenzveranstaltung

Die gewählte Form des Hybridmeetings führte zu einigen Unterschieden gegenüber gewohnten Präsenzseminaren. Es gibt Komponenten eines realen Seminars vor Ort, aber auch Besonderheiten der digital vermittelten Kommunikation.

Einerseits kann die Kapazität eines Raumes erhöht werden, weil entfernte Teilnehmer zugeschaltet werden. Andererseits fielen die Sitzungen ganz aus, wenn auch nur auf einer der beiden Seiten ein Feiertag war. In Kent gibt es außerdem bei besonders strengen Wintern die Regelung, dass bei dichtem Schneefall die Universität geschlossen bleibt. Diese sogenannten „Snow Days“ werden vor Ort jeweils erst früh bekannt gegeben. Das hatte auch in Dresden den Ausfall des Seminars zur Folge, was aber dann erst mitten am Studientag dort als Nachricht eintraf.

Im Gegensatz zu Präsenzveranstaltungen hat der Seminarleiter nie den ganzen Raum im Blick. Von der Gegenseite sieht er nur den technisch vermittelten Eindruck, den ihn diese zeigen will. Auch die Darstellung aller Teilnehmer in einem gemeinsam übertragenen Gruppenbild vergrößert den ohnehin vorhandenen Abstand für die jeweils andere Seite noch einmal.

Der Seminarleiter muss trotzdem darauf achten, dass alle auditiven und visuellen Beiträge gleichermaßen auf beiden Seiten wahrgenommen werden können. Dazu muss gegebenenfalls auch die Kamera geschwenkt oder gezoomt werden, um einen Redner besser darstellen zu können. Diese Doppelrolle kann nur durch eine erhöhte Konzentration erfüllt werden, was auf Dauer die notwendige mentale Anstrengung verstärkt.

Es hat sich daher als gut erwiesen, bestimmte Kameraeinstellungen als Preset vorher zu definieren, was das Umschalten mit einem Knopfdruck erlaubt. Noch besser ist der Einsatz von zwei Kameras, die verschiedene Raumperspektiven abdecken können. Dadurch kann eine gewisse Abwechslung in die Übertragung eingebracht werden.

Aber alle diese Komponenten verändern die Beziehung des Dozenten zu den Studenten. Er kann nonverbale Reaktionen und Gesten (wie z.B. Körpersprache und Augendruck) nicht genau so wie unmittelbar vor Ort verfolgen und dadurch nicht entsprechend darauf reagieren. Der Seminarleiter kann jedoch durch geeignete Übungen oder auch einfache Umfragen sicherstellen, dass alle Teilnehmer des Hybridmeetings noch inhaltlich teilnehmen.

Der andere Medienkanal bekommt somit eine noch größere Bedeutung. Das Audio ist nachgewiesenermaßen sowieso wesentlich stärker am Erfolg einer Videokonferenz beteiligt als das Bild [Me08]. Durch die eingeschränkte nonverbale Kommunikation und die technisch bedingte Verzögerung der Übertragung (was hauptsächlich mit der notwendigen Synchronisation der Kanäle beim Empfänger zusammenhängt) verlangt das Audio insgesamt eine wesentliche höhere Konzentration. Sprechpausen sind schlechter als gewohnt als solche erkennbar und können deshalb nur mit erhöhter Konzentration wahrgenommen werden. Das ist schnell anstrengend und wirkt ermüdend. Trotzdem ist die Möglichkeit einer Videokonferenz aus kommunikationstheoretischer Sicht einer reinen Telefonkonferenz immer vorzuziehen.

Bei ungeübten Teilnehmern tritt außerdem der Effekt ein, dass die Darstellung mittels eines Beamers oder eines Bildschirms die Illusion eines Fernsehbildes erzeugt. Die schon oben erwähnte Verzögerung ist aber größer als beim TV, was immer wieder für Verwirrung sorgt.

Da das Seminar benotet wurde, wurden die Seminararbeiten ausschließlich digital kontrolliert und bewertet werden (Blackboard Learn). Die Zensuren mussten am Ende in das interne Bewertungssystem der Universität Kent eingegeben werden. Dieser gesamte Prozess der Notenvergabe dauerte für den Seminarleiter im Gegensatz zur sonst üblichen Papier-Stift-Methode etwa dreimal so lange.

Ein großer Vorteil der verteilten Arbeit sind die einfließenden Perspektiven zweier Gruppen. Die Dresdner Seite hat Erfahrungen aus deutschen Gymnasien, die andere Seite aus der Unterrichtstätigkeit in den USA. Diese unterschiedlichen Impulse durch die praktische Arbeit gestalten die Seminare wesentlich interessanter und interkultureller.

5 Diskussion

Die Durchführung von Seminaren als Hybridmeetings bietet viele Chancen als auch einige Risiken. Die einfache Übertragung von Präsenzveranstaltungen in die digitale Welt kann nur begrenzt stattfinden.

Die Seminare sollten letztlich in der Vorbereitung wie zwei getrennte Veranstaltungen behandelt werden, die zeitweise zusammengeführt werden. Die besonderen Anforderungen und Erwartungen jeder Seite müssen vorher aufgenommen und in den Ablauf einbezogen werden.

Als hilfreich hat sich eine sowohl didaktisch als auch technisch abwechslungsreiche Gestaltung des Seminars gezeigt. Hier sollten kleine Übungen, Diskussionen oder kurze Vorträge einbezogen werden. Das kann durch die Nutzung aller potentiell möglichen Kanäle gewährleistet werden. Aber auch ein digitales Whiteboard, eine Dokumentenkamera oder externe Signalquellen wie Audio und Video von einem Laptop können einbezogen werden.

Weiterhin sollten beide Seiten gleichmäßig in den Ablauf eingebunden werden. Die Variante in Dresden und Kent, dass auf beiden Seiten ein Verantwortlicher zugegen ist, gewährleistet außerdem, dass auch kleine Übungen vor Ort durchgeführt werden können und Verständnisprobleme bzw. technische Probleme schnell geklärt werden können.

Als hilfreich hat es sich in der Praxis außerdem erwiesen, eventuelle Lehrmaterialien in Form von Präsentationen oder ähnlichem vorab der anderen Seite schon zur Verfügung zu stellen. Dadurch kann die Abhängigkeit vom technischen Übertragungssystem etwas abgemildert werden.

Ein bisher nicht beachteter Aspekt der durchgeführten Seminare wäre die Möglichkeit der Aufzeichnung von Veranstaltungen. Dieser kann entweder den Teilnehmern zur Verfügung gestellt werden oder auch vom Dozenten ausgewertet werden. Dabei müssen allerdings die datenschutzrechtlichen Aspekte für alle beteiligten Personen stets gewahrt werden.

Literaturverzeichnis

- [Me08] C. Meyer, F. Schulze, W. Wunsch, H. Donker: Kosten und Nutzen von Videokonferenzen, In *Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation (PIK)*, Ausgabe 3/2008, Seite 153-160, ISSN 0930-5157, K.G. Saur Verlag München, 2008