

# **Aktivierung von TeilnehmerInnen in einem online-basierten Lernsetting: Ergebnisse und Erkenntnisse bei der Umstellung von Präsenz- auf Online-Lernen**

Elske Ammenwerth, Werner O. Hackl (UMIT – University for Health Sciences, Medical Informatics and Technology, Hall in Tirol)

## **Zusammenfassung:**

*Lernen kann als ein konstruktiver und sozialer Prozess verstanden werden, der am besten in Interaktion mit anderen Personen abläuft. Die Unterstützung derartiger sozialer Interaktionsprozesse in virtuellen Lernsettings stellt aufgrund der räumlichen und zeitlichen Verteilung der TeilnehmerInnen eine besondere Herausforderung dar. An der Tiroler Landesuniversität UMIT wurde ein bisher als Präsenzunterricht organisierter Kurs auf einen vierwöchigen, rein online-basierten Kurs umgestellt. In der Konzeption für den Online-Kurs wurde besonders auf eine durchgängige Aktivierung der TeilnehmerInnen geachtet. Die Ergebnisse einer umfassenden Evaluierung zeigen, dass TeilnehmerInnen unter anderem von einer starken Gruppendynamik, einer guten und offenen Diskussionskultur und einem großen Wissensgewinn durch die Interaktion und Kooperation berichten.*

**Schlüsselwörter:** *Online-basiertes Lernsetting, virtuelle Lerngruppe, Lernaktivitäten, sozialer Interaktionsprozess, virtuelle Lernsettings*

## **Einleitung**

Lernen kann als ein konstruktiver und sozialer Prozess verstanden werden, der am besten in Interaktion mit anderen Personen abläuft. „Kognitive Prozesse entwickeln sich durch soziale Interaktionen, wobei das Wissen des Einzelnen von außen durch Beziehungen mit anderen Teilnehmern aufgebaut wird.“ (Stangl 2001). „Soziales Lernen“ ist dabei eine Form der Lernorganisation, in der Lernen in einem sozialen Kontext stattfindet (Kerres 2013, S. 176).

Empirische Studien weisen auf viele Vorteile kollaborativer Lernumgebungen hin, wie z.B. engagierteres Lernen, Förderung von Aufmerksamkeit und Motivation, aktivere Verarbeitung der Lerninhalte, Stärkung metakognitiver und sozialer Kompetenzen und insgesamt besserer Wissenserwerb (Rey 2009, S. 184). Allerdings stehen dem die Herausforderung kollaborativer virtueller Lernumgebungen wie z.B. die erschwerte Übermittlung sozio-emotionaler Kontextinformationen, die erschwerte Herstellung eines gemeinsamen Verständnisses (common

ground) oder die Notwendigkeit der Koordination von Lernprozessen verschiedener Personen (Bodemer 2011, S. 153ff.) gegenüber. Hinzu kommt die Gefahr des „lurkings“, also einer eher passiven Beteiligung an kooperativen Aktivitäten (Kerres 2013, S. 192). Insgesamt stellt die Unterstützung sozialer Interaktionsprozesse in virtuellen Lernsettings (z.B. durch Online-Gruppenaufgaben oder Online-Diskussionen) aufgrund der räumlichen und zeitlichen Verteilung der TeilnehmerInnen und der damit verbunden reduzierten Gelegenheit für direkte Interaktionen eine besondere Herausforderung dar. Kollaborative virtuelle Lernsettings sind demzufolge entsprechend überlegt zu planen.

Bei erfolgreichen Lernaktivitäten in kollaborativen virtuellen Lernumgebungen kann eine virtuelle Lerngruppe („soziale Gruppe“) entstehen, welche sich durch folgende Eigenschaften auszeichnet (Kerres 2013, S. 182): Die Teilnehmer verfolgen ein gemeinsames Ziel, die Gruppe hat einen gewissen zeitlichen Bestand, die Mitgliedschaft ist klar definiert (also nicht beliebig), es erfolgt Interaktion zwischen Mitgliedern, es entsteht eine emotionale Bindung (Wir-Gefühl) und es entstehen Rollen und Normen für die Arbeit in der Gruppe

An der Tiroler Landesuniversität UMIT wurde im März 2016 ein bisher als Präsenzunterricht organisierter Kurs zum Thema „Projektmanagement“ auf einen vierwöchigen, rein online-basierten kollaborativen Kurs umgestellt. In der Konzeption für den Online-Kurs wurde besonders darauf geachtet, eine durchgängige Aktivierung der TeilnehmerInnen zu unterstützen, um den Aufbau einer sozialen Gruppe und das gemeinsame Lernen zu unterstützen.

Dieser Beitrag stellt die Konzeption des Online-Kurses vor und berichtet über Ergebnisse der summativen und formativen Evaluierung.

## **Konzeption des Online-Kurses**

Die Zielgruppe des Online-Kurses umfasste berufstätige Studierende verschiedenster Fachbereiche aus dem Doktoratsprogramm „Dr.phil.“ der UMIT mit unterschiedlichen Vorerfahrungen im Projektmanagement. Nur wenige TeilnehmerInnen kannten sich gegenseitig von früheren Präsenzkursen. Um das kooperative Lernen in dieser heterogenen Gruppe zu fördern, wurden zwei didaktische Ansätze gewählt, welche Lernaufgaben in das Zentrum rücken: Das 3-2-1-Modell für expositorische Lernangebote (Kerres 2013, S. 331 ff.) sowie das Modell der E-Tivities (Salmon 2013).

Das 3-2-1-Modell umfasst zum einen die Bereitstellung von Metainformationen zum Kurs sowie von Lernmaterialien und Lernaufgaben, außerdem die Kommunikation und/oder Kooperation zwischen Lernenden und/oder Lehrenden sowie schließlich Selbstevaluierung und Test des Lernerfolgs.

Das Besondere des 3-2-1-Modells ist der Fokus auf Lernaufgaben. Nach (Kerres 2013, S. 332) dienen Lernaufgaben der Aktivierung von Lernprozessen. Sie sollen zu einer tieferen Auseinandersetzung mit den Lernmaterialien führen, die zu vermittelnden Inhalten erfahrbar machen und letztendlich den angestrebten Lernprozess vollziehen. Für die inhaltliche Strukturierung der Lernaufgaben orientierten wir uns dabei an dem Modell der E-Tivities von (Salmon 2013):

- Laufende Nummer und ein neugierig machender Titel
- Formulierung des Lernziels
- Formulierung der Lernaufgabe sowie der erwarteten Reaktion auf die anderen TeilnehmerInnen
- Zu erwartender Feedback durch Kursleitung sowie zu erwartender Zeitaufwand

Der Kurs (mit 3 ECTS) dauerte 4 Wochen und war in Wochenblöcke unterteilt. Zum Kurs gab es entsprechend dem 3-2-1-Modell zunächst Metainformationen bezüglich Inhalte und Lernzielen, didaktischem Ansatz, Kursablauf, Prüfungsleistungen, Netikette und ReferentInnen. Jeder Wochenblock umfasste dann folgende Informationen:

- Kurze Übersicht über die Inhalte der Woche
- Besprochener Foliensatz mit einer Einführung in wesentlichen Grundlagen und einer kurzen Beschreibung der Lernaktivitäten
- 5 – 6 Lernaktivitäten
- Eine Reflexion der Woche.

Alle Informationen wurden über die UMIT-Lernplattform Moodle bereitgestellt. Die Lernaktivitäten umfassten in der 1. Woche vor allem Aktivitäten zum Kennenlernen, zur Klärung der Netikette in der Gruppe sowie zur Aktivierung und zum Austausch von Vorwissen. Außerdem wurde zu Beginn geklärt, ob im Rahmen des virtuellen gemeinsamen Arbeitens das „Du“ verwendet werden soll, was die Gruppe bejahte. In den übrigen Wochen umfassten die Lernaktivitäten u.a. die Definition von Projektzielen, die kritische Diskussion und Ergänzung eines vorgegebenen Projektauftrages, den Aufbau einer Projektorganisation, die Erstellung eines Projektplans, den Aufbau eines Projektteams, den Umgang mit Teamproblemen, die Projektüberwachung und den Projektabschluss. Die Lernaufgaben zeigten eine steigende inhaltliche Komplexität insbesondere von Woche 1 bis Woche 3. Die Woche 4 beinhaltete auch eine Gesamtreflexion sowie ein Abschiedsforum.

Die meisten Lernaufgaben verlangten zunächst von jedem Teilnehmer einen eigenen Beitrag (z.B. einen Vorschlag für die Projektorganisation) im jeweiligen Forum, welcher dann eben-

falls im Forum mit den anderen Teilnehmern diskutiert und dann ggf. überarbeitet wurde. Die TeilnehmerInnen waren dabei aufgefordert, jeweils auf mindestens zwei andere Beiträge zu reagieren. Nur zwei Lernaufgaben beinhalteten eine echte kooperative Arbeit, nämlich die gemeinsame Erstellung eines Wikis.

Die Kursleitung verfolgte die Diskussionsstränge und fasste sie geeignet im jeweiligen Forum zusammen. Außerdem beantwortete die Kursleitung regelmäßig organisatorische oder fachliche Fragen von TeilnehmerInnen. Die Steuerung der Diskussionsstränge durch die Kursleitung war eher zurückhaltend und beschränkte sich auf ermutigende und ergänzende Kommentare und ansonsten eher auf die Klärung von fachlichen Fragen oder Missverständnissen in den Foren.

Die Lernerfolgskontrolle umfasste folgende Kriterien:

- Bearbeitung aller Lernaufgaben (inkl. Mitwirkung an allen Diskussionen dazu)
- Durchführung der Reflexion des Lernfortschrittes am Ende jeder Woche
- Qualität der persönlichen Reflexion am Kursende
- Abgabe eines Projektplans eine Woche nach Kursende.

Der vierwöchige Kurs wurde von einer Evaluierung begleitet, welche die Selbstreflexionen, die Lernerfolgstests am Kursende, die Benutzerdaten, die Interviews mit den KursteilnehmerInnen, die Lehrevaluierung sowie die Workloaderhebung anonymisiert analysierte.

## **Ergebnisse der Evaluierung**

14 TeilnehmerInnen begannen den Kurs und 9 TeilnehmerInnen beendeten ihn erfolgreich. Die Workload-Erhebung zeigte einen mittleren wöchentlichen Arbeitsaufwand von 18 Stunden (+/- 6 Stunden) pro Person. Die einzelnen Foren zu den verschiedenen Lernaktivitäten wurden zwischen 300 und 1.200 Mal aufgerufen. Die aus den Log-Dateien erstellten Interaktionsnetzwerke zeigten, dass sich die TeilnehmerInnen im Kursverlauf zunehmend enger und eigeninitiativ zusammenarbeiteten (Ammenwerth 2016). Die TeilnehmerInnen waren sehr unterschiedlich aktiv, manche mehrmals täglich, manche seltener. Allerdings gab es pro TeilnehmerIn typische Aktivitätsmuster (z.B. jeweils morgens und abends aktiv).

Die Lernerfolgstests am Ende jeder Woche wurden von allen TeilnehmerInnen positiv absolviert, die Ergebnisse waren vergleichbar mit der früheren Präsenzvorlesung. Der eigene Lernzuwachs wurde 7x mit „hoch“, 1x mit „eher hoch“, 1x mit „teilweise hoch“ bewertet. Die Gesamtevaluierung des Moduls mittels Schulnoten durch 9 Personen ergab die Gesamtnote 1,1 (8 x sehr gut (1), 1 x gut (2)). Von den fünf Personen, die den Kurs abgebrochen haben, gaben vier Personen an, dass sie den Arbeitsaufwand unterschätzt hätten. Alle betonten

jedoch, dass sie den Ansatz geeignet fanden und gerne weitergemacht hätten. Die fünfte Person gab an, mit der Notwendigkeit der virtuellen Kooperation nicht klar gekommen zu sein, sie hatte sich eher ein Selbststudium erwartet.

Die von den TeilnehmerInnen in den Interviews und Reflexionen thematisierten positiven Aspekte waren vielfältig. So wurde die „mitreißende“ didaktische Konzeption, die starke Anwendungsorientierung, die Ermöglichung der zeitlichen Flexibilität für die TeilnehmerInnen sowie die engagierte Kursleitung gelobt. Der hohe Aufwand stand aus Sicht der TeilnehmerInnen in gutem Verhältnis mit dem eigenen Lernerfolg: „Es war spannend und herausfordernd zugleich!“, „Es war anstrengend, hat aber auch großen Spaß gemacht“, „Sehr hoher Erkenntniszuwachs – Danke und Gratulation“. Besonders positiv wurde die gelungene Kommunikation und Kooperation in der Gruppe, die hilfreichen gegenseitigen Kommentare sowie das Gefühl einer sehr hohen Interaktivität hervorgehoben: „Ich bin immer noch hingekommen von der Intensität der Diskussionen, die ich bei einem Online Kurs nicht erwartet habe.“ Als kritische Punkte wurde der hohe zeitliche Aufwand thematisiert und die Notwendigkeit, „ständig dranbleiben“ zu müssen.

Der Aufwand für die Dozentin umfasste ca. 60 Stunden für die erstmalige Konzeption und Einrichtung des Kurses und ca. 40 Stunden für die Begleitung des 4-wöchigen Kurses. Der tägliche Arbeitsaufwand während der 4 Wochen betrug im Mittel 1,5 Stunden, wobei die Dozentin in der Regel täglich ein- oder mehrfach im Kursraum aktiv war.

## **Diskussion**

Das gewählte didaktische Konzept des Kurses war für die Zielgruppe offensichtlich geeignet, um den Aufbau einer Lerngruppe im Online-Raum zu unterstützen, das gemeinsame Lernen zu ermöglichen, Lernprozesse zu aktivieren und zum Lernerfolg beizutragen. Die TeilnehmerInnen berichteten unter anderem von einer starken Gruppendynamik, einer guten und offenen Diskussionskultur und einem großen Wissensgewinn durch die Interaktion und Kooperation. Die Gruppengröße mit ca. 15 Personen entsprach den Empfehlungen von (Salmon 2013) von ca. 12 – 20 Personen. Nach unseren Erfahrungen sollte die Gruppe tatsächlich überschaubar bleiben, um das persönliche Kennenlernen zu ermöglichen.

Berufstätige Studierende zeichnen sich in der Regel dadurch aus, dass sie zielorientiert sind, eigene Erfahrungen in den Lernprozess einbringen wollen, als Teil des Lernens Probleme lösen wollen und das Erlernte unmittelbar nutzen und anwenden möchten (FAO 2011). Das gewählte kooperative Setting kam diesen Anforderungen offensichtlich sehr entgegen.

Die Lernaufgaben der 1. Woche konzentrierten sich auf das Kennenlernen und auf Aktivieren und Austausch von Vorwissen. Damit wurde die Bildung eines gemeinsamen Gruppengefühls offenbar erfolgreich unterstützt. Hierzu dürfte auch das gewählte „Du“ in der Ansprache beigetragen haben. Die Studierenden, welche sich untereinander nur teilweise vorher kannten, haben ein Gruppengefühl entwickelt und intensiv und kooperativ miteinander gearbeitet. Wichtig erscheint es uns, die Studierenden über diese didaktische Intention der 1. Woche zu informieren, um dem Gefühl vorzubeugen, es werde „noch gar kein Stoff“ vermittelt.

Ein wichtiges Element des sozialen Lernens war auch die gemeinsame Vereinbarung einer Netikette. TeilnehmerInnen wurden dabei auch explizit auf die Möglichkeit hingewiesen, emotionale Kontextinformationen per „Smiley“ zu übermitteln. Dies wurde dann auch intensiv genutzt und trug zu einem angenehmen Diskussionsklima bei.

Der Kurs war vollständig asynchron aufgebaut, um zeitunabhängiges Lernen der beruflich bzw. familiär stark eingebundenen TeilnehmerInnen zu ermöglichen. Im Rahmen der 4 Wochen wurde von der Kursleitung zweimal kurzfristig das Angebot für einen Chat als synchrones Element gemacht, aber kaum genutzt. Drei Teilnehmer gaben aber in der Evaluierung an, sich mehr synchrone Elemente im virtuellen Kursraum zu wünschen. Wir werden für diese Gruppe in zukünftigen Kursen frühzeitig terminierte Webinars mit anschließendem Chat als Angebot einbauen, ohne die Teilnahme aber verpflichtend zu machen.

Der 4-wöchige Kurs war in Wochenblöcke unterteilt, also getaktet, wie u.a. von (Salmon 2013) und (Kerres 2013) empfohlen. Die Taktung unterstützte die Lerngruppe dabei, die Lernaufgaben zu einem ähnlichen Zeitpunkt zu bearbeiten und unterstützte so die Kollaboration. Die Taktung hat allerdings den Nachteil, dass die Zeitunabhängigkeit der TeilnehmerInnen reduziert wird – sie müssen die Lernaufgaben jeweils bis zu einem klar definierten Termin (hier: jeweils bis zum Wochenende) erfüllen. Dies kann z.B. bei beruflich oder privat bedingten Abwesenheiten aus dem Kursraum eine erfolgreiche Kursteilnahme erschweren bzw. zu einem erheblichen Zeitdruck bei den TeilnehmerInnen führen. Um dies und auch den hohen Arbeitsaufwand zu adressieren, werden wir den Kurs bei gleichen Inhalten in Zukunft auf 6 Wochen verlängern und die Taktung teilweise auf 2 Wochen verlängern. Außerdem werden wir die Möglichkeit einführen, auch einmal eine Lernaufgabe auszulassen. Eine Gefahr von kooperativen Lernumgebungen ist das „Lurking“, also die eher passive Beteiligung. Diese Gefahr haben wir im Kurs adressiert, indem TeilnehmerInnen zunächst bei fast jeder Lernaufgaben individuell aktiv werden mussten. Außerdem war die Vorgabe, dass jede/r TeilnehmerIn auf mindestens zwei andere Beiträge reagieren musste. Die zentrale Lernerfolgskontrolle war ein individuell zu erstellender Projektplan. Schließlich hat die Kursleitung bei eher ruhigeren TeilnehmerInnen gezielt ermutigt, sich stärker zu beteiligen.

## Ausblick

Virtuelle Lernumgebungen können unterschiedlich didaktisch genutzt werden. Trotz einer vollständigen asynchronen Konzeption ist es uns gelungen, TeilnehmerInnen zu aktivieren und ihnen das Gefühl zu geben, Teil einer eng kooperierenden und erfolgreichen virtuellen Lerngruppe zu sein. Nicht die Art der eingesetzten Technologie ist nach (Issing 2011, S. 33) für den Erfolg von e-Learning entscheidend, sondern „deren psychologisch und pädagogisch begründete Gestaltung und Verwendung“.

## Literaturverzeichnis

- Elske Ammenwerth, Werner O. Hackl (2016). Interaktionsnetzwerke zur Analyse der Kooperation in virtuellen Lerncommunities. Poster auf der GMW 2016, 29.8. – 1.9.2016, Innsbruck.
- Daniel Bodemer, Birgit Gaiser, Friedrich Hesser (2011). Kooperatives netzbasiertes Lernen. In Paul Klimsa, Ludwig J. Issing (Hrsg.). Online-Lernen (151-158), München: Oldenburg.
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO) (2011). E-Learning methodologies – A guide for designing and developing e-learning courses“. Rom: FAO.
- Ludwig Issing (2011). In Paul Klimsa, Ludwig J. Issing (Hrsg.). Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis (19-33), 2. Auflage. München: Oldenburg-Verlag.
- Michael Kerres (2013). Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote. 4. Auflage. München: Oldenbourg-Verlag.
- Günter Daniel Rey (2009). E-Learning. Bern: Huber-Verlag.
- Gilly Salmon (2013). Eivities – The key to active online learning. New York: Routledge.
- Werner Stangl (2001). Arbeitsblätter e-Learning. <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/LERNEN/Elearning.shtml>. html [6.6.2016]

### AutorInneninfo:

Ammenwerth, Elske, Univ.-Prof. Dr., Studium der medizinischen Informatik, derzeit Professorin für Medizinische Informatik an der UMIT – Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik; Sprecherin der Arbeitsgruppe Hochschuldidaktik an der UMIT; derzeit beauftragt mit der Konzeption eines online-basierten Lehrganges.

Hackl, Werner, Ass.-Prof. Dr., Studium der biomedizinischen Informatik, derzeit Assistenz-Professor für Medizinische Informatik an der UMIT – Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik, Mitwirkung an der Konzeption und Evaluierung eines online-basierten Lehrganges.