

## LdL-Online - 3.11.14

Jetzt wird es also allmählich ernst: die Sitzung beginnt in viereinhalb Stunden, und ich muss mir jetzt überlegen, was ich im Verlauf von ca. einer halben Stunde zum Thema "Lernen durch Lehren in Online Veranstaltungen" eigentlich zu sagen habe bzw. sagen möchte.

Ich werde mal so vorgehen, dass ich zunächst das Verhältnis von LdL ("Lernen durch Lehren" nach Jean-Pol Martin<sup>1</sup> und online Lehre allgemein beleuchte, d.h. für das sog. Blended Learning (Präsenzlehre im Zentrum, Online als Erweiterung); dann mache ich einige Bemerkungen zu dem Thema, das mich gegenwärtig persönlich am meisten umtreibt, nämlich reine Online Lehre. Am Schluss dann noch mein aktuelles Projekt ("Research Methods for Androids"<sup>2</sup> als Beispiel.

In jedem der Abschnitte werde ich, wo es passt, ein paar Thesen absondern, die ich dann am Schluss noch einmal zum Zweck der Diskussion in der Übersicht zeige.

### LdL und Online beim Blended Learning

Zurzeit der ersten Publikationen von Martin und anderen (Mitte der 1980er) war das Netz mit all seinen Möglichkeiten und Einschränkungen weder in Schule noch Universität auf breiter Front angekommen.

Trotzdem nimmt LdL diese Möglichkeiten und Einschränkungen des Netzes bereits auf verschiedenen Ebenen voraus - das ist auch gleich meine erste These:

#### Neuronenmetapher = Netzrealität

Die "Neuronenmetapher" ist vom Präsenzunterricht nicht nur leicht auf eine Netzsituation erweiterbar, sondern sie zeigt hier erst ihre wirkliche Macht. Die Essenz dieser Metapher ist für mich, dass die traditionelle Dynamik Schüler-Lehrer oder Student-Dozent durchbrochen wird. Indem alle Teilnehmer der Lehr- (und Lern!) Veranstaltung als (definitionsgemäß gleichwertige) „Neuronen“ gesehen werden, werden ganz neue Verhaltensmuster möglich. Gleichzeitig wird die traditionelle Dynamik

---

<sup>1</sup> Siehe <http://jeanpol.wordpress.com>

<sup>2</sup> Siehe <https://tackk.com/t1q4j0>

nicht einfach radikal abgeschafft. Man könnte diese Metapher noch weiter entwickeln (vielleicht haben Martin oder andere das auch getan?) und mit einbauen, dass es ja durchaus völlig verschiedene Typen von Neuronen gibt – d.h. das Rollenkonzept lässt sich auch berücksichtigen ohne dass man die Metapher verlässt.

Bevor ich mich aber in abstrakten Überlegungen verliere, hier zur Übung und zur Gewöhnung ein Beispiel. Bei den Beispielen werde ich mich auf die im deutschen Wikipedia LdL-Eintrag auffindbare Tabelle „die Klasse als neuronales Netz“ beziehen<sup>3</sup>.

### **Beispiel: Vor- und Nachbereitung**

Bei der Vor- und Nachbereitung (das ist die erste, dem Unterricht sogar noch vorgelegte Phase) arbeiten die Schüler ohnehin zunächst „konsequent“, wie es heißt, von zuhause. Hierbei benutzen die Studenten natürlicherweise Netz-Quellen. Alle der im 2. LdLMOOC präsentierten Stoffsammlungen beinhalten auch online Quellen, bzw. beziehen sie sich sogar ausschließlich auf online Quellen.

#### **Vorteile:**

- (1) der Umfang der Quellen kann deutlich größer sein;
- (2) im Präsenz-Unterricht selbst stehen diese Quellen, sofern eine online Verbindung hergestellt werden kann, ebenfalls zur Verfügung und können beispielsweise für alle sichtbar projiziert werden, oder im Rahmen von Gruppenübungen verwendet werden. D.h. die Mobilität der Quellen wird ausgenutzt.
- (3) Online-Quellen sind, anders als Bücher oder Artikel, zunehmend nicht mehr bloß „allein“, sondern sie sind selbst Teil von Unternetzen: diese Netze sind für die Schüler sichtbar in Form von Kommentaren, Forenbeiträgen, Anhängen, usw. – d.h. die Quelle wird zum Artefakt und speichert Kommunikation und Inhalte die über sie selbst hinausgehen!
- (4) Dieser Vorteil ist massiv und ausbaubar: wenn den Schülern/Studenten eine geeignete Infrastruktur zur Verfügung steht (beispielsweise online Foren oder Blogs), dann können Sie selbst die Materialien vor, während oder nach der Veranstaltung virtuell erweitern.

---

<sup>3</sup> Siehe <https://de.wikipedia.org/wiki/LernendurchLehren#DieKlassealsneuronalesNetz>

Es gibt natürlich auch **Nachteile**, die zum Teil aus den Vorteilen abgeleitet werden können:

(1) der Umfang der online Quellen kann völlig erdrückend sein; das passiert leicht, ich kenne das selbst.

(2) Auf dem Netz gibt es zwar viele Gutes, aber auch viel Mist – die Fähigkeit, zwischen beidem zu unterscheiden, ist aus meiner Sicht eine der Haupt-Lerninhalte der ganzen Schule bzw. des ganzen Studiums. Kann also deshalb nicht vorausgesetzt werden. Mit anderen Worten: obwohl es unheimlich viel gibt, ist das meiste nicht zu brauchen und um die Unterscheidungsfähigkeit zu vermitteln, muss ein Dozent unheimlich viel arbeiten (etwas, das wir eigentlich alle mit unseren Studenten ständig tun sollten, was aber in den traditionellen Lehrplänen in der Regel noch gar nicht drin steht). Diese Unterscheidungsfähigkeit ist sowohl relevant im Hinblick auf vorgefundene Quellen, als auch im Hinblick auf die oben gelobte Erweiterung, beispielsweise wenn Studierende unter einander in Foren diskutieren.

(3) Online Quellen im Unterricht können auch unheimlich stark ablenken und die nötige Konzentration der Gruppe zerstören.

(4) Analog zum letzten Punkt: das kontinuierliche, schier unendliche Kommunizieren im Netz kann auch als Geschwätz gesehen werden – dann kann es gegebenenfalls schwierig sein, wenn man sich in der Unterhaltung verliert, noch den Kontakt zum Thema zu halten.

Wenn man Vorteile und Nachteile nebeneinander stellt, sieht man, dass die Quellen im Netz wichtige Meta-Fähigkeiten erfordern, die zu den reinen Inhalten hinzu kommen und von den Schülern/Studenten ebenfalls verarbeitet, erschlossen und in ihren Unterricht mit den anderen Schülern/Studenten Eingang finden müssen.

### **Zusammenfassende Thesen**

1. die für die neue Dynamik in der Klasse wichtige Neuronen-Metapher passt sogar besser zur Online Lehre als zur Präsenzlehre.
2. In Bezug auf Vorbereitung, Nachbereitung und Durchführung der LdL-Lernabschnitte kann man online Quellen als positive Erweiterung oder als störende Überforderung sehen.

3. Ob man das Netz im Rahmen von LdL gut nutzen kann oder nicht, hängt von Meta-Fähigkeiten ab, die zu den sonstigen zu vermittelnden Lerninhalten hinzutreten müssen.

## LdL und Online in der virtuellen Lehre

In den jetzt betrachteten Lehr- und Lernsituationen findet kein physischer Kontakt zwischen Dozent und Student, oder zwischen Student und Student, mehr statt.

Außerdem müssen wir noch zwischen synchronen und asynchronen Veranstaltungen unterscheiden. Im ersten Fall (**synchrone virtuelle Lehre**) sind Dozent und Student irgendwann im Verlauf des Kurses zur selben Zeit online (können sich also im Prinzip austauschen). Im zweiten Fall (**asynchrone virtuelle Lehre**) fällt auch diese Kontaktzone fort. Ein Extremfall dieser letzten Lehr-Form, die man nur noch sehr eingeschränkt überhaupt als Lehren bezeichnen möchte, ist der MOOC (ohne Hangout oder Chat).

### Beispiel:

Unser LdLMOOC gehört also zur ersten Kategorie – während der Hangouts ist synchrone Virtualität gegeben, zwischen den Hangouts schalten wir in asynchronen Modus um.

Uns fehlt hier die Zeit, diese drei Typen genau zu analysieren, aber ich glaube, die Unterschiede sind relativ klar. Die Frage, die Angelika Mogk bereits auf Ihrem Blog gestellt hat, und die ich dann mit ihr auf meinem Blog weiter diskutiert habe<sup>4</sup>, ist natürlich: wenn das Netz nicht mehr nur ein nützlicher/störender Hintergrund ist, sondern wenn das Netz der Klassenraum selber ist, was heißt LdL dann überhaupt noch, bzw. welche der theoretischen und praktischen Inhalte und Vorteile sind auf diese Situation transferierbar?

## Erfolgreiche virtuelle Lehre

Tatsächlich gibt es unter Experten keine Einigkeit über die Faktoren, die virtuelle Lehre erfolgreich machen. Das hat mit verschiedenen Dingen zu tun, nicht zuletzt natürlich mit der sich rasch entwickelnden Technologie und Infrastruktur, aber auch mit dem Wechsel der Generationen selbst.

---

<sup>4</sup> Siehe <http://birkenkrahe.com/wordpress/was-soll-ldl-fur-moocs/>

## **Technologie**

Technologie-Trends, die im Verlauf der letzten zehn Jahre deutlich & bedeutend geworden sind, schließen ein: mobile Endgeräte (Zugriff von überall); mobile Inhalte (Inhalte werden in der Cloud abgelegt); Anwendungen in Form von Apps (klein im Umfang, einfach in der Bedienung, automatische Updates).

Diese Trends sind für alle Netz-Teilnehmer (sogar im globalen Zusammenhang) relevant – darüber hinaus gibt es natürlich viele kleine Trends, die nur für Minoritäten von Bedeutung sind.

Ich sage hier Trends, aber die drei Beispiele sind vermutlich stabiler, d.h. sie werden uns für die nächsten Jahre wenigstens als Attraktoren von wissenschaftlichen Untersuchungen, Investitionen, politischer Aufmerksamkeit usw. begleiten. Deshalb wäre es gefährlich, sie bei Planung oder Durchführung der Lehrer völlig außer acht zu lassen.

## **Benutzung**

Schwieriger wird es bei der Identifizierung von Trends, die nicht (primär) technologisch sind (über die Wechselwirkung von Technologie und Gesellschaft gibt es viele Spekulationen, aber auch keine festen Wahrheiten). Diese Trends sind nämlich meistens mit Ideologie behaftet. Ein Beispiel ist der Konnektivismus<sup>5</sup>: das ist kein wertfreier Begriff. Allerhöchstens in der reduzierten Variante von „alle mit allen verbinden und sehen, was dabei herauskommt“.

Ich möchte drei Aspekte, deren Wichtigkeit mir in der praktischen online Lehre nicht bezweifelbar scheint, herausgreifen: Instruktion, Interaktion und Immersion. Sie sind funktional und von der Bedeutung her stark unterschiedlich und bauen aufeinander auf.

(1) **Instruktion.** Hierbei geht es um die Vermittlung von Inhalten. Ein Konflikt mit LdL besteht hier nicht: lediglich wie die Inhalte vermittelt werden, ist völlig anders. Ebenfalls anders ist, wie der Lehrende sich vor, während und nach der Vermittlung der Inhalte durch die Schüler/Studenten in den Prozess einbringt. Das kann er nämlich in viel begrenzter Umfang tun, als wenn er persönlich anwesend ist. Was bedeutet immer dass die Studierenden viel mehr Freiraum haben, indem sie unabhängig agie-

---

<sup>5</sup> Siehe bspw. <http://ldlmooc.mixxt.de/networks/wiki/index.Konnektivistisch> im Rahmen dieses Hangout-Themas

ren können, aber auch müssen. Dies wiederum zieht nach sich, dass der Dozent viel mehr Arbeit mit der Vorbereitung der Studierenden (für den LdL Lernabschnitt) hat.

Außerdem braucht der Dozent, was nicht immer vorausgesetzt werden kann, selber Erfahrung als Onlinestudent. Ich habe das in diesem Sommer selber erfahren, als ich einige MOOCs als Student belegte und (jedenfalls in einem Fall) auch vollständig und erfolgreich absolvierte. Dabei ist mir noch einmal deutlich geworden, wie weit Fantasie und Realität der online Lehre auseinanderklaffen. Das kann natürlich bei der Präsenzlehre auch passieren, aber bei der Präsenzlehre kennt der Dozent sich aus der eigenen Vergangenheit noch selber als Schüler und Student – während die meisten Lehrer oder Dozenten selber keine Online-Lehre genossen haben.

(2) **Interaktion.** Die Wichtigkeit von Interaktivität, um beispielsweise die Aufmerksamkeit zu erhalten, ist hinreichend bekannt. Interaktivität wird auch immer wieder als besonderer Vorteil von online Umgebungen erwähnt: ohne viel Aufwand lassen sich Tests, Multiple-Choice Aufgaben, usw. erstellen, mit denen die Studierenden sich selber prüfen können, geprüft werden können, usw.

Interessanterweise werden diese Möglichkeiten (meiner Erfahrung mit Dozenten in der Hochschule nach) viel weniger genutzt als es möglich wäre. Das kann man schon in vielen, auch hochgelobten MOOCs sehen. Ein Grund für diesen relativen Mangel an Interaktivität ist, dass es sich bei jeder interaktiven Übung um eine Form der Standardisierung handelt, analog einer Klausuraufgabe. Tests sind sehr schwer personalisierbar – sonst müsste man nämlich verschiedene Abläufe für verschiedene Individuen, zum Beispiel Lernniveaus oder Lernansprüche usw. vor programmieren und in den Test einbauen.

Online Lehre völlig ohne Interaktivität bedeutet reine Instruktion, d.h. lernen aus der Konserve, ohne Möglichkeiten, zu interagieren.

Glücklicherweise lässt sich Interaktion nicht nur mit Tests herstellen, sondern auch mit Angeboten für Dialog- und Kommunikation, wie beispielsweise einem Forum (Schwerpunkt auf dem Austausch) oder einem Wiki (Schwerpunkt auf der gemeinsamen Dokumentenerstellung), oder einem Blog (Schwerpunkt auf der Diskussion in den Kommentaren). Hier sind Schüler/Studenten durch Social Media auch tatsächlich Benutzer-Experten: d.h. man kann ihnen die Gestaltung von interaktiven Online-Aufgaben gut überlassen.

Auch im Hinblick auf Interaktivität/Interaktion als Modus der Exploration bei LdL lässt sich also kein Konflikt zwischen virtueller Lehre und LdL erkennen, sondern vielmehr weitere Freiräume, in denen die Schüler/Studierenden möglicherweise sogar

größere Expertise (zumindest im Hinblick auf Infrastruktur) besitzen, als Lehrer/Dozent!

(3) **Immersion.** Dies ist gewiss der am schwersten erklärbare Begriff, weil er in die herkömmlichen Didaktik, auch der für virtuelle Umgebungen erweiterten Didaktik, bisher noch kaum Eingang gefunden hat. Es handelt sich hierbei um das sich Im-Lernen-Verlieren des Lernenden.

In einer virtuellen 3D-Welt (wie Second Life oder World-of-Warcraft<sup>6</sup> erkennt man Immersion daran, dass die virtuellen Stellvertreter des Nutzers (die Avatare) als unabhängig und selbstständig wahrgenommen werden.

In einer „normalen“ virtuellen Umgebung (beispielsweise dem Web-Browser, oder einer Webconferencing Umgebung) erkennt man die Immersion daran, dass der Nutzer quasi eine Kopie seiner selbst erstellt, die dann unabhängig von ihm im Netz existiert.

Ein Beispiel: wenn ich in einem Onlineforum einen Kommentar hinterlasse und mich dann anderen Dingen widme, habe ich eine Kopie von mir (als Netzteilnehmer) erzeugt, mit der andere dann interagieren, ohne dass ich dabei sein muss. Ein Leser meines Kommentars klickt beispielsweise auf mein Forumsprofil (das ist eine andere Kopie von mir) und hinterlässt selbst einen Kommentar.

Um es abzukürzen: je vollständiger der online Teilnehmer vollständig in die Netz-Realität „eintaucht“ (daher das Wort), umso stärker seine Bindung an die Diskussion, die Community, den Kursus usw.

In LdL ist es die schrittweise Vertiefung des Lernens sowohl auf Seiten der lehrenden Schüler/Studenten, als auch auf Seiten der be-lehrten Schüler/Studenten, die mich am meisten an diese Immersion erinnert. Einen Konflikt kann ich hier also theoretisch ebenfalls nicht erkennen. Für eine weitergehende Instrumentalisierung des Begriffes Immersion im Rahmen von LdL fehlen mir hier Wissen und Zeit. Summarisch sagt mir mein Gefühl und meine bisherige (äußerst begrenzte) LdL Erfahrung, dass der LdL Ansatz sich sogar besser eignet, um über Vertiefung Immersion herzustellen.

Sowohl für Schüler/Studenten als auch für Lehrer/Dozenten bedeutet der Wechsel der Infrastruktur vom physischen Klassenzimmer zur online Plattform eine umfassenden

---

<sup>6</sup> Siehe z.B. <http://birkenkrahe.com/wordpress/leere/>

de Änderung. Diese Änderung, zumindest wenn man sie so strukturiert, wie ich es hier getan habe, schließt eine Anwendung von LdL zumindest im Prinzip nicht aus.

### Zusammenfassende Thesen

1. Die vorherrschenden technologischen und nicht technologischen Trends in der online Lehre befinden sich nicht in Konflikt mit LdL. D.h.: LdL ist nach wie vor möglich!
2. die Übertragung von LdL als didaktischem Ansatz auf eine reine online Lehrsituation ist genauso herausfordernd (d.h. aufwändig) wie bei jeder anderen Didaktik. Sie ist nicht automatisch sondern muss erarbeitet werden.
3. Gleichzeitig eröffnet die online Lehre im Hinblick auf Instruktion, Interaktion und Immersion eher mehr Möglichkeiten, wenn ein LdL Ansatz verfolgt wird.

### Beispiel: Research Methods for Androids

Zum Abschluss noch ein kleines Beispiel, das ich ausführlicher bereits in einer Veröffentlichung<sup>7</sup> (mit Präsentation<sup>8</sup> dargestellt habe: im nächsten Jahr bieten wir an der HWR Berlin im Rahmen eines neuen Master-Programms ("Business Intelligence and Process Management") einen neugestalteten Kursus zu Forschungsmethoden an. Dieser Kursus wird in zwei Abschnitten in zwei aufeinanderfolgenden Semestern gelehrt. Der erste Abschnitt ist asynchron virtuell (d.h. reine online Lehre), der zweite Teil im folgenden Semester ist synchron virtuell (d.h. ich komme mit den Studenten auf einer online Plattform zeitgleich zum Unterricht zusammen).

Die zwei Verfahrensweisen oder Modi, die für diesen Kursus für LdL vor allem geeignet sind, sind "Peer Review" und "Storytelling". diese werde ich im Folgenden kurz charakterisieren.

---

<sup>7</sup> Siehe [https://www.academia.edu/8052267/USING\\_STORYTELLING\\_METHODS\\_TO\\_IMPROVE\\_EMOTION\\_MOTIVATION\\_AND\\_ATTITUDE\\_OF\\_STUDENTS\\_WRITING\\_SCIENTIFIC\\_PAPERS\\_AND\\_THESSES](https://www.academia.edu/8052267/USING_STORYTELLING_METHODS_TO_IMPROVE_EMOTION_MOTIVATION_AND_ATTITUDE_OF_STUDENTS_WRITING_SCIENTIFIC_PAPERS_AND_THESSES)

<sup>8</sup> Siehe <http://www.slideshare.net/birkenkrahe/scientific-writing-and-storytelling-methods>



## Peer Review

Dies ist eigentlich Standard bei vielen MOOCs: weil i.d.R. tausende von Studenten zeitgleich den Kursen teilnehmen, gibt es nicht genügend Dozenten, um die Einreichungen zu bewerten oder Feedback zu geben. Das müssen deshalb die Studierenden untereinander tun. Man kann das gut durch Modelllösungen und umfangreiche Prozessklärungen strukturieren – anders gesagt: wenn man das nicht tut, dann können die Studierenden den Peer Review nicht machen (bzw. es kommt nur Unsinn dabei heraus). Beides habe ich online erlebt.

Dieser Peer Review ist, auf viel kleinerer Flamme, aber hoffentlich höherem Niveau, natürlich integraler Bestandteil des wissenschaftlichen Produktionsprozesses. D.h. über diesen Prozess ist sehr viel bekannt – wann er gut läuft, wann nicht usw. Das kann man den Studierenden im Rahmen von LdL sehr gut vermitteln.

Man könnte sogar sagen, dass Peer Review eigentlich 100% "Lernen durch Lehren" ist. Beschränkt allerdings auf den Feedback- und Bewertungsprozess.

Obwohl es keinen Grund gibt, nicht in Anschluss Veranstaltungen, beispielsweise in einer Forumsdiskussion, die Ergebnisse dieses Peer Review auch in der Gruppe zu reflektieren. Und damit über das summative Bewerten hinauszugehen.

## Storytelling

Geschichtenerzählen: die Idee hierbei ist, den für die Studierenden doch vermutlich eher trockenen Inhalt (Forschungsmethodik!) in einer Geschichte zu verpacken – die Protagonisten, Antagonisten, Handlung, Spannung usw. hat. Wie so etwas anfangen kann, habe ich im Rahmen von einigen kleinen Filmchen bereits angedeutet<sup>9</sup> – diese Filmchen wurden auch schon mit den Studierenden zu Beginn des Masterstudiums getestet und für gut befunden.

Im Hinblick auf LdL sind Geschichten natürlich toll, weil hier eine Methode verwendet wird, die ebenfalls allen Studierenden bekannt ist; natürlich wird nur eine Minderheit in diesen Methoden als "Macher" (d.h. Autoren) geübt sein. Aber wie man an verwandten didaktischen Methoden wie "Science Slam"<sup>10</sup> oder "Videoprototyping"

---

<sup>9</sup> Siehe <http://birkenkrahe.com/wordpress/world-of-animation/>

<sup>10</sup> Siehe <https://www.youtube.com/watch?v=jTomLLVUXPk> für ein Beispiel aus dem Unterricht.

<sup>11</sup>und dgl. sehen kann, haben die meisten Studierenden mit als Geschichte vermittelten Inhalten auch als Produzenten wenig Schwierigkeiten. Sie tun sich in der Regel mit abstrakten, trockenen Vermittlungsformen viel schwerer.

## Abschluss

Ich hoffe, diese Betrachtungen bringen sowohl dem online Praktiker wie auch dem LdL Praktiker etwas – über viele dieser Aspekte habe ich im Zusammenhang mit LdL tatsächlich zum ersten Mal nachgedacht. Der 2. LdLMOOC<sup>12</sup> war eine ausgezeichnete Gelegenheit, dies in einer Expertengruppe zu tun! In Wikiversity gibt es viele weitere Beispiele meiner Online-Lehre<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> Siehe Beispiel aus dem Unterricht: <https://www.youtube.com/watch?v=6UAiVcNJvJU>

<sup>12</sup> Siehe <http://ldlmooc.mixxt.de> bzw. <http://ldlmooc2.wordpress.com/>

<sup>13</sup> Siehe <https://de.wikiversity.org/wiki/Benutzer:Birkenkrahe>