

Pieter, Andrea

## Universitäre Lehre online - Ein Praxisbeispiel

*Unterrichtswissenschaft 30 (2002) 4, S. 304-314*



Quellenangabe/ Reference:

Pieter, Andrea: Universitäre Lehre online - Ein Praxisbeispiel - In: Unterrichtswissenschaft 30 (2002) 4, S. 304-314 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-76923 - DOI: 10.25656/01:7692

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-76923>

<https://doi.org/10.25656/01:7692>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

### 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)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

# Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung  
30. Jahrgang / 2002 / Heft 4

Jahrgang 2002

## Thema:

## Netzbasieretes Lernen in der Hochschule

Verantwortliche Herausgeber:  
Heinz Mandl, Peter Strittmatter

Christoph Paulus, Peter Strittmatter:  
Netzbasieretes Lernen in der Hochschule zwischen Anspruch  
und Wirklichkeit 290

Andrea Pieter:  
Universitäre Lehre online – Ein Praxisbeispiel 304

Robin Stark, Heinz Mandl:  
Konzeption und Evaluation einer komplexen netzbasierten  
Lernumgebung im Kontext der universitären Ausbildung in  
empirischen Forschungsmethoden 315

Anja Fey:  
Audio vs. Video: Hilft Sehen beim Lernen? 331

Bernhard Ertl, Markus Reiserer, Heinz Mandl:  
Kooperatives Lernen in Videokonferenzen 339

Markus Lermen:  
Komponenten eines problemorientierten virtuellen Seminars 357

## Allgemeiner Teil

Julia Jürgen-Lohmann, Frank Borsch, Heinz Giesen:  
Kooperativer Unterricht in unterschiedlichen schulischen  
Lernumgebungen 367

---

Andrea Pieter

# Universitäre Lehre online – Ein Praxisbeispiel

University Teaching Online – an Example Taken from Practice

---

*Im Folgenden wird ein Online-Seminar vorgestellt, dessen Konzeption und Entwicklung auf den Instruktionsdesigns von Gagné, Briggs und Wager (1988), Keller und Kopp (1987) und Bourdeau und Bates (1997) beruht. Der beschriebene Kurs ist Teil eines Systems von Online-Veranstaltungen, die derzeit in der Fachrichtung Erziehungswissenschaft der Universität des Saarlandes entwickelt werden. Aus diesem Grund wurde ein Lernserver aufgebaut, auf dem Online-Seminare angeboten werden, die auf geeigneten didaktischen Modellen und Ansätzen des Instruktionsdesigns beruhen, das selbstständige Lernen fördern und auf verschiedene Lerninhalte übertragbar sind.*

*In the following, an online seminar is presented in which the conception and development are based on the instructional designs from Gagné, Briggs and Wager (1988), Keller and Kopp (1987) and Bourdeau and Bates (1997). The course described is part of a whole system for online activities currently being developed in the Educational Studies department of Saarland University. For this purpose a learning server was set up on which online seminars based on appropriate didactic models and instructional designs are provided.*

## 1. Mediendidaktische bzw. instruktionale Grundlagen

Ebenso wie in traditionellen Lernsituationen ist es auch beim computerunterstützten Lernen von Nöten, dass der Lernprozess auf der Seite des Lerners angeleitet und gefördert wird. Aus diesem Grund sollte man bei der Gestaltung einer entsprechenden Lernumgebung darauf achten, dass die Lernumgebung das Lernen anregt, Lehrstoff bietet und den Lernprozess fördert (vgl. Arzberger & Brehm, 1994). Um Lernumgebungen zu schaffen, die diese Prämissen erfüllen, bedarf es einer angemessenen didaktischen Konzeption. Es lassen sich zwar inzwischen Fortschritte in der didaktischen Qualität der derzeit angebotenen Lernprogramme erkennen, allerdings wird dieser Punkt von Lernsoftwareentwicklern noch häufig vernachlässigt (vgl. Kerres & Gorhan, 1998). Gerade im Bereich der Hochschule sollte eine mediendidaktisch hohe Qualität Standard sein (vgl. Issing & Kühn, 2000).

Eine Möglichkeit zur Gestaltung und Planung von Bildungsmaßnahmen, und dort auch im Bereich des Lernens mit neuen Medien, stellen die in den USA entwickelten Instruktionsdesign-Ansätze dar (vgl. Strittmatter & Niegemann, 2000; Tennyson, Schott, Seel & Dijkstra, 1997).

In der Fachrichtung Erziehungswissenschaft der Universität des Saarlandes werden derzeit multimediale Lehrangebote entwickelt, die den Ansprüchen einer didaktisch geeigneten Aufbereitung und Umsetzung genügen sollen. Ziel ist es, herauszufinden, welche Ansätze für welche Lehrinhalte geeignet sind.

Im Folgenden wird ein Online-Seminar vorgestellt, das mittels solcher Instruktionsansätze umgesetzt wurde.

Die didaktische Umsetzung des Seminars wird anhand dreier Fragen dargestellt, die beim Lernen mit Medien eine wichtige Rolle spielen (vgl. Bourdeau & Bates, 1997):

- Wie wird der eigentliche Lehrinhalt dargeboten?
- Wie wird die Motivation aufrecht erhalten?
- Wie wird die Qualität des Lernprozesses gesichert?

Für den Bereich der Vermittlung des Lerninhaltes wurde der Ansatz von Gagné, Briggs und Wager (1988) ausgewählt, bei der Aufrechterhaltung der Motivation wurde das ARCS-Modell von Keller (1983) zu Grunde gelegt und die Sicherung der Qualität soll mit Hilfe der 10 Designprinzipien von Bourdeau und Bates (1997) gewährleistet werden. Die drei Ansätze sind nicht als völlig unabhängig voneinander anzusehen, sondern überschneiden sich in einigen, wenigen Teilen. Dies wird in den jeweiligen Ausführungen dargestellt.

### *1.1 Principles of instructional design – Das Modell von Gagné, Briggs & Wager*

Das Hauptaugenmerk der sowohl kurz- als auch langfristigen Instruktionsplanung nach Gagné, Briggs und Wager (1988) liegt in der Sicherung der Lernvoraussetzungen für die jeweils folgenden Lehrinhalte (vgl. Niegemann, 1995) und das Produzieren von wirkungsvollen Unterrichtsmaterialien. Dazu müssen die Lehrziele, die erreicht werden sollen, kategorisiert werden. Fünf Kategorien werden unterschieden: sprachliches Wissen, kognitive Fähigkeiten, kognitive Strategien, Einstellungen und motorische Fähigkeiten. Das Hauptaugenmerk soll an dieser Stelle jedoch auf den in der Theorie postulierten Lehrschritten liegen. Diese stellen die inneren und äußeren Bedingungen dar, die für eine Aneignung der oben genannten Fähigkeiten erforderlich sind. Insgesamt werden in dieser Theorie neun Lehrschritte unterschieden. Dies sind im Einzelnen: 1. die Aufmerksamkeit des Lerners gewinnen, 2. den Lerner über die Ziele der beabsichtigten Instruktion informieren, 3. das Vorwissen des Lerners aktivieren, 4. die Darstellung der Lehrinhalte anhand ihrer charakteristischen Merkmale, 5. das Anleiten des Lernprozesses, 6. den Lerner das Gelernte anwenden bzw. ausführen lassen, 7. dem Lerner informative Rückmeldungen zu seinem Lernprozess geben, 8. die erbrachten Leistungen des Lerners kontrollieren und beurteilen und 9. das Behalten der Informationen und ihren Transfer auf andere Aufgaben sichern.

Die praktische Umsetzung dieser 9 Punkte im Seminar „Leistungsbeurteilung und Lernmotivation“ wird in Kapitel 2.1 dargestellt.

## 1.2 Das ARCS-Modell von Keller

Nachdem der Ansatz von Gagné, Briggs und Wager (1988) sein Hauptaugenmerk auf die Vermittlung des Lehrinhaltes legt, berücksichtigt das ARCS-Modell von Keller (1983) hauptsächlich die verschiedenen Möglichkeiten, den Lerner zu motivieren (Keller 1983, Keller & Kopp, 1987). Der Name des Modells leitet sich aus den vier englischen Anfangsbuchstaben der darin postulierten 4 Schritte der Motivierung der Lerner ab. Die beiden ersten Schritte (Kategorien) sind dabei als identisch mit den Punkten 1 und 2 des Modells von Gagné, Briggs und Wager (1988) anzusehen. Es handelt sich dabei um die Bereiche

*Attention* (Aufmerksamkeit erlangen): Auch in diesem Modell wird davon ausgegangen, dass zu Beginn eines Lernprozesses die Aufmerksamkeit bzw. Neugier des Lernenden erlangt werden muss. Hierfür und für die Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit muss man die Neugier des Lerners wecken. Dies kann durch das Verwenden neuer oder widersprüchlicher Sachverhalte (*perceptual arousal*), das Anregen von Lernerfragen (*inquiry arousal*) oder durch das Erzeugen von Abwechslung (*variability*) geschehen.

*Relevance* (die Bedeutsamkeit des Lehrstoffes aufzeigen): Dem Lerner muss vermittelt werden, für welche Bereiche der Lehrstoff nützlich ist, bzw. in welchen Situationen er ihn später verwenden kann.

Die beiden weiteren Kategorien des Modells bleiben bei Gagné et al. (1988) unberücksichtigt, spielen jedoch bei der Motivierung der Lerner, gerade auch in Online-Lernumgebungen, eine wichtige Rolle. Es sind dies die Bereiche

*Confidence* (Erfolgszuversicht): Es muss eine positive Erfolgserwartung geweckt werden, damit der Lerner motiviert werden kann. Dies kann u.a. durch die Transparenz der zu erbringenden Leistungen und der Bewertungskriterien geschehen.

*Satisfaction* (Zufriedenheit): Um einer Demotivation der Lerner entgegenzuwirken sollte man ihnen die Gelegenheit bieten, ihr neu erworbenes Wissen in realen oder simulierten Situationen auszuprobieren, Rückmeldungen bzw. Bekräftigungen einsetzen, welche die Motivation aufrecht erhalten. Darüber hinaus sollte darauf geachtet werden, dass die Beurteilungsmaßstäbe für alle gleich sind und die Konsequenzen der erbrachten Leistung in sich stimmig und für den Lerner nachvollziehbar sind.

## 1.3 10 Designprinzipien nach Bourdeau & Bates

Die beiden oben genannten Ansätze beziehen sich in ihrer ursprünglichen Fassung nicht auf den Bereich des Lehrens und Lernens mit Medien, schein-

nen sich jedoch trotzdem für den Einsatz in diesem Bereich zu eignen. Bourdeau und Bates (1997) postulieren 10 Designprinzipien für (mediengestützte) Lernumgebungen, welche helfen sollen, die Lernumgebung möglichst exakt den Ansprüchen des Lerners anzupassen. Sie geben konkrete Anweisungen, was man bei der praktischen Umsetzung des Lehren und Lernens mit Medien bezüglich der Bereiche Inhalt, Motivation und Qualität berücksichtigen muss. Die beiden ersten Bereiche des Bourdeau und Bates Ansatzes sind im Sinne einer Ergänzung der Ansätze von Gagné et al. (1988) bzw. von Keller und Kopp (1987) zu verstehen.

Tabelle 1:  
Die 10 Designprinzipien nach Bourdeau und Bates (1997)

<i>Lehrinhalt</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Medien so aussuchen, dass sie dem Lerner einfach zugänglich und bekannt sind.</li> <li>2. Die dargebotenen Materialien so gestalten, dass sie lesbar, verständlich und bearbeitbar sind.</li> </ol>
<i>Motivation</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Synchrone und asynchrone Kommunikationswege einplanen.</li> <li>4. Dem Lerner die Möglichkeit bieten auf verschiedene Art und Weise tätig zu werden.</li> <li>5. Dem Lerner ein strukturiertes interaktives System zu seiner Betreuung anbieten.</li> <li>6. Möglichkeit zur Gruppenarbeit einplanen.</li> </ol>
<i>Qualität</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Dem Lerner ein angemessenes Feedback bezüglich seinem Lernprozess geben.</li> <li>8. Einen Katalog mit den Fehlern, die von den Lernern gemacht wurden, erstellen.</li> <li>9. Transparenz für die Lerner schaffen.</li> <li>10. Ständige Evaluation und Revision der Materialien und des gesamten Systems.</li> </ol>

## 2 Gestaltung des Online-Seminars „Leistungsbeurteilung und Lernmotivation“

Das Seminar ist als video- und textgestützte Lerneinheit konzipiert, was zum einen dem Aufrechterhalten der Motivation des Lerners und zum anderen der Informationsvermittlung dient (vgl. Fey, 2001). Die Videoschnitte sind Mitschnitte der Präsenzveranstaltung „Leistungsbeurteilung und Lernmotivation“, die im Sommersemester 2000 in der Fachrichtung Erziehungswissenschaft der Universität des Saarlandes stattgefunden hat. Diese Videoaufnahmen wurden, bevor sie in den Online-Kurs eingefügt wurden, geschnitten und komprimiert, wodurch die Ladezeit verkürzt wurde.

Im Folgenden soll nun dargestellt werden, wie die oben ausgeführten Instruktionsansätze im Seminar umgesetzt wurden. Weswegen die Gliederung in die Bereiche *Kursinhalt*, *Motivation* und *Qualität* (vgl. Kapitel 1) beibehalten wird.

## 2.1 Der Kursinhalt

Das eigentliche Kursmaterial, das sich in Form von Video und Texten im *Studierzimmer* des Lernalers befindet, wird durch eine umfangreiche Hintergrundbibliothek ergänzt. In ihr findet der Lerner neben der dem Kurs zu Grunde liegenden Literatur weiterführende Literaturhinweise, die im Zusammenhang mit den Themen „Leistungsbeurteilung und Lernmotivation“ von Bedeutung sind. Darüber hinaus kann der Lerner auf ein kursinhaltsspezifisches Glossar zugreifen, in dem die wichtigsten Begriffe und Definitionen erklärt werden. Auf den einzelnen Kursseiten befinden sich bei den im Glossar erläuterten Begriffen jeweils Verweise, allerdings kann der Lerner auch eine eingebaute Suchfunktion nutzen.

Erste Evaluationsergebnisse zeigen, dass diese Suchfunktion neben der Kursbibliothek von den Studierenden als sehr wichtig eingeschätzt wird (vgl. Andrä, Gräber, Paulus & Pieter, 2001). Des Weiteren steht dem Lerner die Möglichkeit der Online-Testung zur Verfügung. Es befindet sich im Kurs unter *Tests* zum einen eine umfangreiche Sammlung von Online-Tests zu den einzelnen Lerneinheiten, wobei der Lerner eine sofortige, konstruktive Rückmeldung über seine Antworten erhält. Zum anderen kann der Lerner, ebenfalls im Bereich *Tests*, Arbeitsaufträge zu jeder Lerneinheit bearbeiten, die als .doc und .rtf Dokumente abgelegt sind. Die bearbeiteten Arbeitsaufträge kann der Online-Lerner zur Korrektur direkt an einen der Tutoren schicken und erhält sie zügig via E-Mail mit entsprechenden Rückmeldungen zurück. Die wichtigsten Informationen der einzelnen Lerneinheiten sind in den sogenannten *Materialienpapieren* festgehalten und stehen zum Download bereit.

Insgesamt besteht der Kurs aus 11 Lerneinheiten. Die ersten 10 Lerneinheiten widmen sich der reinen Vermittlung von Informationen zu folgenden Themen: Zensuren und Zeugnisse, Klassenarbeiten, mündliche Prüfungen, Diagnosebogen, Schultests, Prozesse der Urteilsbildung, Bezugsnormorientierung und subjektive Theorien von Lehrern. Die 11. Lerneinheit ist zur Vorbereitung der Klausur gedacht. Dort werden die wichtigsten Punkte der vorherigen Lerneinheiten wiederholt.

Der exemplarische Aufbau des Kurses geschieht nach folgendem Muster:

Zunächst erhält der Lerner einen allgemeinen Überblick über die Ziele des Seminars, die Inhalte, Lernvoraussetzungen und die Zeiten der virtuellen Sprechstunden. Somit wird der Ablauf des Seminars bereits zu Beginn für den Nutzer transparent. Nach der Anmeldung zum Kurs werden zunächst auf einer Eingangsseite die technischen Voraussetzungen dargestellt (Angaben zur Software, die zum Abspielen der Videos benötigt wird und direkte Download-Möglichkeit) und die verschiedenen Steuerungselemente der einzelnen Seiten vorgestellt und erläutert. Im Anschluss daran wird der Lerner vom Leiter des Kurses in einer kurzen Videosequenz persönlich begrüßt. Diese Seite hat neben dem Herstellen einer gewissen Vertrautheit mit dem „Lehrer“ auch die Funktion, zu testen, ob die Videosoftware (Quicktime 4) korrekt installiert wurde. Anschließend werden die Organisation und der didakti-

sche Aufbau der Lerneinheit vorgestellt. Dabei wird Bezug genommen auf die Lernziele, die Erwartungen, die an den Lerner gestellt werden und es wird die Möglichkeit der Selbsttestung vorgestellt.

Die einzelnen Seiten der Lerneinheiten sind nach folgendem Prinzip aufgebaut: Auf der linken Bildschirmhälfte finden die Lerner die im Video angesprochenen Lernmaterialien, Tafeltexte, Folien etc., die auch unter dem Button *Bibliothek* zum Download abgelegt sind. Auf der rechten Bildschirmseite unterhalb des Videos befinden sich Literaturhinweise sowie interne und externe Links ins WWW, die thematisch eng mit dem Thema der jeweiligen Seite verbunden sind und ständig aktualisiert werden. Die Videosequenzen auf den einzelnen Seiten haben eine maximale Länge von 5 Minuten, so dass die Online-Kosten bei akzeptabler Qualität des Videomaterials möglichst gering gehalten werden. Es hat sich gezeigt, dass die wenigsten Studierenden bereit sind, Geld für die Teilnahme an einem virtuellen Seminar zu investieren (vgl. Andrä, Gräber, Paulus & Pieter, 2001). Aus diesem Grund erscheint jetzt auch eine CD-Rom Version des Seminars, welche vom Lerner offline bearbeitet werden kann. Lediglich zur Nutzung der einzelnen Kommunikationstools ist es dann noch nötig, online aktiv zu werden.

Wie bereits in Kapitel 1 erläutert, liegen dem Kurs verschiedene Instruktionsdesign-Theorien zu Grunde. Für den Bereich des Kursinhaltes wurde der Ansatz von Gagné, Briggs und Wager (1988) ausgewählt. Die darin postulierten Lehrschritte wurden folgendermaßen umgesetzt:

- *Aufmerksamkeit gewinnen:*  
Im Kurs wird die Aufmerksamkeit u.a. durch die Darbietung von Videosequenzen gewonnen, die als visuelle Demonstration des Lehrstoffes, inhaltlich auf die dargestellten Lernmaterialien (Tafeltexte, Folien) abgestimmt sind. Die Aufmerksamkeit kann u.a. durch die schnellen Reizwechsel innerhalb der Videos, Gestik und Anheben der Stimme aufrecht erhalten werden. Darüber hinaus wird durch das Anregen von Diskussionsforen versucht, die Motivation der Lerner aufrecht zu erhalten (vgl. auch Keller & Kopp, 1987; Keller 1983).
- *Über die Lehrziele informieren / Relevanz des Lehrstoffes vermitteln:*  
Zu Beginn einer jeden Lerneinheit wird der Lerner über die Lernziele anhand einer Seite *Advance Organizer* (= vorstrukturierende Lernhilfen) informiert, auf der auch vermerkt ist, welches Vorwissen für das erfolgreiche Bearbeiten der Lerneinheit nötig ist. Die Leistungsanforderungen werden ihm so schon zu Beginn einer jeden Lerneinheit bewusst und transparent gemacht. Im Anschluss an jede Lerneinheit kann ein Wissenstest durchgeführt werden, der dem Lerner u.a. zur Selbstkontrolle dient (vgl. auch Keller, 1983).
- *Darstellung des Lehrstoffes anhand der charakteristischen Merkmale:*  
Jede Lerneinheit stellt ein abgeschlossenes inhaltliches Kapitel dar, das anhand der wesentlichen Prinzipien dargestellt und mit Beispielen verdeutlicht wird, sei es in den Videosequenzen oder sei es anhand externer

Links zu themenspezifischen Seiten im Internet. Das Darstellen der Sachverhalte durch anschauliche Begriffe und Bezüge zu Erfahrungen bzw. Werten des Lerners soll eine gewisse Vertrautheit (*familiarity*) zu dem Lerninhalt herstellen.

- *Lernen anleiten:*

Durch explizite Anweisungen bezüglich der Nutzung des Programms und der vorgeschlagenen Durchführung der einzelnen Lerneinheiten hat der Lerner die Möglichkeit, den Kurs angeleitet zu bearbeiten, er kann die Lerneinheiten, Tests etc. allerdings auch beliebig durchlaufen und den Kursablauf nach eigenem Dafürhalten gestalten (*Autonomieunterstützung*).

- *Ausführen / Anwenden lassen:*

In den Online-Tests und den Arbeitsaufträgen erhalten die Lerner die Möglichkeit, ihr neu erworbenes Wissen anzuwenden und auszuführen, wodurch auch das Behalten und der Transfer gesichert werden können. Hier erhält der Lerner Gelegenheit Erfolgserlebnisse zu erreichen (*success opportunities*), da die Möglichkeit besteht, selbst Leistung durch Bearbeiten von Testaufgaben und Arbeitsaufträgen zu erbringen: Innerhalb der Online-Testaufgaben hat der Lerner die Möglichkeit, seinen Leistungsstand selbst zu kontrollieren, wohingegen er bei den Arbeitsaufträgen die individuell auf seine Leistung abgestimmte persönliche Rückmeldung erhält.

- *Rückmeldung:*

Nach Bearbeitung der Testaufgaben bzw. der Arbeitsaufträge erhalten die Lerner eine informative Rückmeldung bezüglich der Lösung der Aufgaben, die Defizite aufzeigt und andererseits bei erfolgreicher Bearbeitung eine motivierende Bestätigung darstellt (Kompetenzunterstützung, Förderung der Erfolgszuversichtlichkeit).

Bezüglich der Prinzipien 1 und 2 des Modells von Bourdeau und Bates (1997), gab die Mehrzahl der Seminarteilnehmer in einer Befragung an, über einen PC mit Internetanschluss und den nötigen Systemvoraussetzungen zu verfügen (vgl. Andrä, Gräber, Paulus & Pieter, 2001). Darüber hinaus wird durch das Anbieten des Kurses auf CD-Rom auch versucht, die Kosten für die Lerner erheblich zu senken.

## 2.2 Motivation

Um die Motivation der Lerner in dem Seminar aufrecht zu erhalten, wurden im wesentlichen der Ansatz von Keller (Keller & Kopp, 1987; Keller, 1983) und die entsprechenden Designprinzipien von Bourdeau und Bates (1997) zu Grunde gelegt.

Jede der Lerneinheiten beginnt, wie bereits erwähnt wurde, mit einem sogenannten *Advance Organizer* (vorstrukturierende Lernhilfen) im Sinne

Ausubels (1960), in dem die Voraussetzungen zum Verständnis der jeweiligen Lerneinheiten und deren Feinziele beschrieben werden. Nach dem Durcharbeiten der Lerneinheit erhält der Lerner einen Ausblick auf die folgende Lerneinheit, sowie einen Hinweis darauf, dass er nun (On- oder Off-line-) Lerntests und Arbeitsaufträge bearbeiten kann, um zu überprüfen, ob er die Lernziele dieser Lerneinheit erreicht hat und wo er diese Tests findet.

Diese Seiten sollen es dem Lerner erleichtern zu verstehen, was auf ihn zukommt, was von ihm erwartet wird und somit seine Erfolgszuversicht stärken und ihm helfen, besser einschätzen zu können, wie er sein Lernziel erreicht (vgl. Keller & Kopp, 1987).

Darüber hinaus kann der Lerner sein neu erworbenes Wissen in einer Vielzahl von Übungsaufgaben und Wissenstests anwenden. So hat er zum Beispiel die Möglichkeit, Videos von mündlichen Prüfungen abzurufen, die er bewerten kann und/oder sich die Bewertungen der anderen Lerner anzusehen. Auf Abruf erhält er auch Informationen darüber, wie unter Umständen unterschiedliche Bewertungen bei mündlichen Prüfungen zustande kommen.

Auch die Umsetzung der Prinzipien nach Bourdeau & Bates (1997) wurde bei der Konzeption des Seminars berücksichtigt. So wurden sowohl synchrone als auch asynchrone Kommunikationsmöglichkeiten in der Lernumgebung eingeplant. Durch das Bereitstellen verschiedener Bedienungs- und Darstellungsvarianten, welche die zu Grunde liegende Lernumgebung *eLearning Suite* der Firma Hyperwave zur Verfügung stellt, kann individuell auf das Nutzungsverhalten des einzelnen Lernalters eingegangen werden. Neben der didaktisch aufbereiteten Darstellung des eigentlichen Lehrinhaltes, u.a. durch klare Lernzielvorgabe und Lernerfolgskontrolle zu Beginn und am Ende einer jeden Lernsequenz, bietet der Kurs den Lernern die Möglichkeit, im Sinne von Bourdeau und Bates (1997), sowohl asynchron als auch synchron miteinander zu kommunizieren. Die asynchronen Möglichkeiten der Kommunikation bestehen zum einen in einem kursinternen E-Mail Nachrichtensystem, über das die Kursteilnehmer untereinander und mit den Tutoren kommunizieren können. Darüber hinaus gibt es ein *Forum*, das Newsgroups bzw. Diskussionsforen zu allgemeinen oder kursspezifischen Themen umfasst. Hier haben die Studierenden die Möglichkeit, Beiträge zu veröffentlichen. Die wichtigsten Informationen und Neuerungen des Kurses werden von den Tutoren im Infoboard, dem *Schwarzen Brett* des Kurses, veröffentlicht. Das *Kurscafé* ist derjenige Bereich im Kurs, in dem die synchronen Kommunikationsmöglichkeiten angeboten werden. Dazu gehören allgemeine und private Chats, die von den Studierenden eröffnet werden können und sowohl angekündigt als auch spontan stattfinden. In regelmäßigen Abständen werden virtuelle Sprechstunden angeboten, d.h. zu der im Café vorab angekündigten Zeit befindet sich ein Tutor als Ansprechpartner für eventuelle Probleme im Chatraum. Natürlich können die Tutoren jederzeit via E-Mail bzw. Diskussionsforen o.ä. kontaktiert werden. Neben dieser Online-Betreuung durch die Tutoren findet einmal pro Woche eine festgelegte Präsenzsprechstunde statt, zu der sich die Online-Lerner vorher anmelden

müssen. In dieser Zeit haben sie die Möglichkeit, face-to-face oder telefonisch einen Ansprechpartner zu erreichen. Insgesamt bieten die Bereiche Forum und Café vielerlei Möglichkeiten für den Lerner, die sozialen Kontakte untereinander zu pflegen bzw. Kontakt zu den Tutoren aufzunehmen. Im Café kann der Lerner jederzeit sehen, wer außer ihm persönlich gerade online ist und mit wem er Kontakt aufnehmen kann, falls er dies überhaupt wünscht.

Gemäß Prinzip 4 der Theorie von Bourdeau & Bates (1997) erhält der Lerner eine Vielzahl von Möglichkeiten als Lerner aktiv zu werden. Es stehen verschiedene Arten der Testung zur Verfügung, das Lernmaterial kann textbasiert bearbeitet werden, der Lerner kann sich die Inhalte anhand der Videos auch visuell und auditiv anhören. Darüber hinaus findet er die wichtigsten Informationen der Lerneinheiten in den Materialienpapieren zum Download. Durch die Möglichkeit jederzeit per E-Mail, Chat, virtuelle Sprechstunde und auch Präsenzprechzeiten mit den Tutoren Kontakt aufzunehmen, ist eine Lernerunterstützung gewährleistet, wie sie in Prinzip 5 gefordert wird. Den sozialen Kontakt können die Lerner im extra zu diesem Zweck eingerichteten Café pflegen. Rückmeldung über ihre Lernleistung erhalten die Lerner zum einen durch die Tutoren und zum anderen durch die innerhalb der Online-Tests generierten informativen Rückmeldungen.

Die Lerner werden in kursspezifischen Lerngruppen (Teams) integriert und haben die Möglichkeit, innerhalb des Kurses selbst Teams (i.S. von Prinzip 6 nach Bourdeau und Bates, 1997) mit ausgesuchten Mitgliedern zu bilden. Via Chat, Email, Diskussionsforen etc. können diese Gruppen bzw. die einzelnen Gruppenmitglieder miteinander kommunizieren. Die einzelnen Kursteilnehmer können auf einer Homepage Angaben zu ihrer eigenen Person machen, z.B. Foto, Interessen, Alter, die es den übrigen Kursteilnehmern ermöglichen, sich ein Bild der „Mitlerner“ zu machen. Auf diese Art wird auch die Anonymität bloßer Namen aufgehoben.

### 2.3 *Qualität*

Abschließend soll nun dargestellt werden, wie die Qualität des Kurses gemäß des Ansatzes von Bourdeau und Bates (1997) sicher gestellt und ständig verbessert werden kann:

Dem Lerner steht zum einen die Möglichkeit zur Verfügung, im Kurs selbst an einer Lernprozessleiste zu verfolgen, wieweit er in der Kursbearbeitung bereits gekommen ist. Darüber hinaus erhält er durch das Bearbeiten der verschiedenen Testmöglichkeiten eine Rückmeldung, ob er die Lernziele erreicht hat bzw. wo noch Lernbedarf besteht. Darüber hinaus überwachen die Tutoren des Kurses die Lernprozesse aller Lernenden und sprechen diese per E-Mail direkt an, wenn beispielsweise der Eindruck entsteht, dass die Lerner sich in der Fülle der Informationen „verloren“ haben. Der Lerner kann den Kurs angeleitet, d.h. in der im Inhaltsverzeichnis vorgeschlagenen Reihenfolge bearbeiten, hat jedoch auch die Möglichkeit sich seine Vorgehensweise,

die Abfolge, in der er die einzelnen Lerneinheiten bearbeitet, selbst zusammen zu stellen. Zu Beginn einer jeden Lerneinheit erhält er Informationen darüber, welches Vorwissen zur Bearbeitung der Lerneinheit nötig ist. So kann er individuell seinen Lernweg bestimmen. Bei Problemen und Schwierigkeiten wird ihm von Seiten der Tutoren auf Anfrage schnelle Hilfe gegeben.

Fehler, die bezüglich der Technik (Systemvoraussetzungen, Einstellungen etc.) immer wieder auftreten, werden in einem Frequently-Asked-Questions-Kurs aufgegriffen und sind allen Lernern zugänglich. Fehler, die im Kurs selbst auftreten und den Inhalt betreffen, werden überarbeitet und sind bis dato größtenteils behoben worden.

Die in Prinzip 10 geforderte ständige Evaluierung der Maßnahme hat einen sehr hohen Stellenwert. Es liegt bereits ein erster Bericht einer Fremdevaluation vor (Andrä, Gräber, Paulus & Pieter, 2001), der Erkenntnisse sowohl zur technischen Ausstattung bzw. des Internet-Nutzungsverhaltens der Lerner geliefert hat. So hatten beispielsweise 93,8% der Befragten ständig Zugang zu Computern, welche die erforderlichen Systemvoraussetzungen erfüllten. Um das Online-Verhalten der Lerner detaillierter zu ergründen, wurde nach dem Nutzungsverhalten bezüglich der zentralen Funktionen des Internets gefragt. Hierbei kristallisierte sich eine klare Überlegenheit zu Gunsten der Funktion E-Mail und dem Surfen im WWW ab. Die allgemeine optische Gestaltung und die Steuerung durch das Programm wurde zwar recht positiv, jedoch nicht überschwänglich bewertet. Auch wurde in dieser Evaluation erhoben, welche Wichtigkeit die Lerner den einzelnen Aspekten des Programms beimessen. So wurde das Vorhandensein einer umfangreichen Hintergrundbibliothek als am wichtigsten eingeschätzt, gefolgt von einer guten Tonqualität der Videos und dem Vorhandensein der virtuellen Sprechstunde. Als am wenigsten wichtig wurde der Chat angesehen, was jedoch damit zusammenhängen kann, dass nur 1% der Befragten angab, über Chaterfahrung zu verfügen. Interessanterweise sind jedoch nur wenige der Lerner bereit, Geld in die Teilnahme eines Online-Seminars zu investieren. 75% lehnten es ab anfallende Kosten zu tragen und 25% wären bereit Gesamtkosten in Höhe von 25 € zu akzeptieren.

Neben dem vorliegenden Evaluationsbericht, der auf einer Demoversion des Kurses basiert, liegt im Kurs ein umfangreicherer Evaluationsfragebogen bereit, der für alle Lerner zugänglich ist. Auf Grund dieser Ergebnisse wird der Kurs auch zukünftig einer ständigen Revision unterzogen.

## Literatur

Andrä, F., Gräber, C., Paulus, C. & Pieter, A. (2001). *Evaluation des Online-Demokurses „Leistungsbeurteilung und Lernmotivation“*. Arbeitsberichte aus der Fachrichtung Erziehungswissenschaft, Nr. 81. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Fachrichtung Erziehungswissenschaft.

- Arzberger, H. & Brehm, K.-H. (Hg.) (1994). *Computerunterstützte Lernumgebungen. Planung, Gestaltung, Bewertung*. Erlangen: Publicis MDC Verlag.
- Ausubel, D.P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51, S. 267-272.
- Bourdeau, J. & Bates, A. (1997). Instructional design for distance learning. In S. Dijkstra, N.M Seel, F. Schott & R.D. Tennyson (Ed.) *Instructional design. International perspectives*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Fey, A. (2001). *Video versus Audio: Vergleich zwischen einer audiovisuellen und auditiven Informationsdarstellung in virtuellen Lernumgebungen*. Unveröffentlichte Magisterarbeit. Universität des Saarlandes.
- Gagné, R.M., Briggs, L.J. & Wager, W.W. (1988). *Principles of instructional design*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Issing, J.L. & Kühn, G. (2000). Didaktisches Design und Evaluation bei der Entwicklung von Multimedia - Anspruch und Wirklichkeit. In: F. Scheuermann. Campus 2000. *Lernen in neuen Organisationsformen*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Keller, J.M. & Kopp, T.W. (1987). An Application of the ARCS model of motivational design. In: Reigeluth, Ch. (Hg.) *Instructional theories in action. Lesson illustrating selected theories and models* (289-320). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Keller, J.M. (1983). Motivational design of instruction. In C.M. Reigeluth (Ed.). *Instructional design theories and models: an overview of their current studies*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kerres, M. & Gorhan, E. (1998). Multimediale und telemediale Lernangebote. In: Arbeitsgemeinschaft QUEM (Hg.). *Kompetenzentwicklung '98. Forschungsstand und Forschungsperspektiven*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Niegemann, H.M. (1995). *Computerunterstützte Instruktion in Schule, Aus- und Weiterbildung. Theoretische Grundlagen, empirische Befunde und Probleme der Entwicklung von Lehrprogrammen*. Frankfurt a.M., Berlin, Bern, New York, Paris, Wien: Peter Lang.
- Strittmatter, P. & Niegemann, H.M. (2000). *Lehren und Lernen mit Medien*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Tennyson, R.D.; Schott, F., Seel, N. & Dijkstra, S. (1997). *Instructional Design. International Perspective. Vol. 1 - Theory, Research, and Models*. Mahwah, New Jersey, London: Erlbaum.
- Das beschriebene Seminar finden Sie im Internet unter <http://virtual-teacher.ezw.uni-saarland.de/LLKurs>

Anschrift der Autorin:

Andrea Pieter, M.A.

Universität des Saarlandes

FR 5.1 - Erziehungswissenschaft

Im Stadtwald

Gebäude 8, Raum 4.16

66115 Saarbrücken

a.pieter@mx.uni-saarland.de