

**Axel Pathe**

# Didaktische Maßnahmen zur Förderung des Lernens in Online-Seminaren

Tutorielle Maßnahmen zur Förderung und Unterstützung  
des Lernens in Online-Seminaren

**Magisterarbeit**

# BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei [www.GRIN.com](http://www.GRIN.com) hochladen  
und kostenlos publizieren



# Didaktische Maßnahmen zur Förderung des Lernens in Online-Seminaren

Tutorielle Maßnahmen zur Förderung und Unterstützung des Lernens  
in Online-Seminaren

Hausarbeit zum Erwerb des akademischen Grades eines  
Magister Artium im Fach Pädagogik an der Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von:  
Axel Pathe

Institut für Pädagogische Psychologie  
Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie

Oktober 2007

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Problemstellung und Ziel der Arbeit.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Lernen im virtuellen Seminar .....</b>	<b>4</b>
2.1	<b>Potentiale des virtuellen Lernens .....</b>	<b>4</b>
2.2	<b>Begriffsbestimmung - virtuelles Seminar .....</b>	<b>6</b>
2.3	<b>Didaktisch-methodische Gestaltung virtueller Seminare.....</b>	<b>8</b>
2.3.1	Konstruktivistische Lernphilosophie.....	8
2.3.2	Problemorientierte Gestaltungsprinzipien .....	10
2.3.3	Gestaltungsprinzipien virtueller Lernumgebungen .....	11
2.4	<b>Charakteristika des Lernens in virtuellen Seminaren .....</b>	<b>13</b>
2.4.1	Selbstgesteuertes Lernen.....	13
2.4.2	Kooperatives Lernen.....	15
2.4.3	Probleme des selbstgesteuerten und kooperativen Lernens.....	19
<b>3</b>	<b>Tutorielle Unterstützung im virtuellen Seminar.....</b>	<b>22</b>
3.1	<b>Dimensionen instruktorischer Unterstützung durch den Online-Tutor .....</b>	<b>22</b>
3.1.1	Motivationale Aspekte.....	22
3.1.2	Soziale Aspekte .....	24
3.1.3	Kognitive Aspekte.....	26
3.2	<b>Aufgaben des Tutors.....</b>	<b>29</b>
3.2.1	Voraussetzungen herstellen.....	29
3.2.2	Motivationale Förderung und Unterstützung .....	30
3.2.3	Soziale Förderung und Unterstützung	
3.2.4	Kognitive Förderung und Unterstützung .....	33
3.3	<b>Basiskompetenzen des Tutors .....</b>	<b>34</b>
3.3.1	Persönlichkeitskompetenz.....	34
3.3.2	Medien- und technische Kompetenz .....	35
3.3.3	Methodisch-didaktische Kompetenz .....	35
3.3.4	Sozialkompetenz .....	36
3.3.5	Fachkompetenz.....	37

<b>4</b>	<b>Das 5-Stufen-Modell und E-tivities</b> .....	<b>38</b>
4.1.1	Zugang und Motivation .....	40
4.1.2	Online-Sozialisation .....	41
4.1.3	Informationsaustausch .....	43
4.1.4	Wissenskonstruktion.....	44
4.1.5	Entwicklung .....	45
<b>5</b>	<b>Beschreibung des Online-Seminars: „Entwicklung und Implementation virtueller Lehr-Lernumgebungen“</b> .....	<b>47</b>
5.1	Rahmenbedingungen des Seminars .....	47
5.2	Ziele und Inhalte des Seminars .....	48
5.3	Der Seminarablauf .....	52
5.4	Die pädagogisch-psychologische Gestaltung der virtuellen Lernumgebung .....	54
5.5	Die technische Realisierung der virtuellen Lernumgebung .....	64
<b>6</b>	<b>Fragestellungen</b> .....	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>Vorgehen zur Analyse des Online-Seminars: „Entwicklung und Implementation virtueller Lehr-Lernumgebungen“</b> .....	<b>69</b>
7.1	Stichprobe und Datenerhebung .....	69
7.2	Datenauswertung.....	70
7.2.1	Herstellung von Voraussetzungen.....	71
7.2.2	Motivationale Förderung und Unterstützung.....	72
7.2.3	Soziale Förderung und Unterstützung .....	74
7.2.4	Kognitive Förderung und Unterstützung .....	76
<b>8</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>78</b>
8.1	Fragestellung 1: Tutorielle Maßnahmen zur Herstellung von Voraussetzungen.....	78
8.2	Fragestellung 2: Tutorielle Maßnahmen zur motivationalen Förderung und Unterstützung.....	81

8.3	Fragestellung 3: Tutorielle Maßnahmen zur sozialen Förderung und Unterstützung .....	86
8.4	Fragestellung 4: Tutorielle Maßnahmen zur kognitiven Förderung und Unterstützung .....	91
9	Zusammenfassung und Diskussion.....	97
9.1	Tutorielle Maßnahmen zur Unterstützung von Lernenden in Online-Seminaren .....	97
9.2	Ausblick .....	106
	Abbildungsverzeichnis .....	107
	Tabellenverzeichnis.....	108
	Literaturverzeichnis.....	109
	Anhang.....	125
	Anhang I: E-Mails des Online-Tutors .....	125

# 1 Problemstellung und Ziel der Arbeit

## *Problemstellung*

Neue Informations- und Kommunikationstechnologien bieten ein breites Spektrum computervermittelten Lernens. Aufgrund der virtuellen Vernetzung lassen sich Lernformen realisieren, welche die Gefahr des isolierten Lernens hinsichtlich virtueller Lernumgebungen überwinden, indem erweiterte Möglichkeiten der Kommunikation und Kooperation mit anderen Lernenden sowie dem Lehrenden zur Verfügung stehen. Kommunikation stellt sich aber nicht allein dadurch ein, dass die technischen Voraussetzungen gegeben sind (Kerres, 2001). Die neuen Technologien ermöglichen zwar eine Verbesserung der Lehr-Lernsituation an Hochschulen (Orts- und Zeitunabhängigkeit des Lernens und Unterrichtens, höhere Qualität der Lehre, etc.), jedoch stellt der Einsatz computervermittelter Lernumgebungen auch hohe Anforderungen an Studierende und Dozenten. Die Rolle des Dozenten verschiebt sich dabei von der traditionellen Wissensvermittlung hin zu Informationscoaching (Orientierung schaffen), Moderation (Kommunikation steuern) und Betreuung (motivieren und Isolation entgegenwirken) der virtuellen Lernprozesse. Von den Studierenden werden hingegen deutlich mehr Eigenverantwortung hinsichtlich Aktivität, Selbststeuerung und Kontrolle ihrer Lernprozesse verlangt. Aufgrund spezifischer Defizite hypertextbasierter Lernumgebungen wie Orientierungsverlust (lost in hyperspace), Schwierigkeiten beim Auffinden von relevanten Informationen, Verunsicherung des Nutzers durch Angebotsfülle und Unübersichtlichkeit sollten Lernende nicht einfach zusammengesetzt und sich selbst überlassen werden (Tergan, 2003). In herkömmlichen Präsenzveranstaltungen bewährte Lernformen können hierbei nicht direkt auf virtuelle Lernszenarien angewandt werden, da eine Übertragung traditioneller Didaktik auf virtuelle Lehr-Lernszenarien nicht zwangsläufig zu einer Verbesserung der Lehre führt.

Virtuelle Seminare (an den Hochschulen und in Weiterbildungsmaßnahmen) gleichen noch häufig einem Informationspool multimedial aufbereiteten Materials, mit dem sich die einzelnen Teilnehmer beschäftigen, um es passiv zu rezipieren. Um also den Studierenden aktive und selbstgesteuerte Lernprozesse in virtuellen Lernumgebungen zu ermöglichen kommt einer angemessenen instruktionalen Unterstützung eine herausragende Bedeutung zu. In dieser Hinsicht wird dem Online-Tutor für Prozesse netzbasierter Wissensvermittlung eine entscheidende Rolle zugeschrieben (Nistor & Mandl, 1997), da sich Teilnehmer virtueller Seminare i.d.R. stark an dem Lehrenden orientieren und die kommunikativen Prozesse zwischen Lehrendem und Lerner sowohl der Wissensvermittlung als auch motivationaler Unterstützung

dienen. Aus diesem Grund besteht für Online-Tutoren über das fachliche Wissen hinaus die Aufgabe eines persönlichen Engagements hinsichtlich des Lehrmaterials und einer empathischen Einstellung für die Studierenden, um dadurch die Akzeptanz für strukturierte Lernvorgaben und Hilfsangebote zu erhöhen (Geyken, Mandl & Reiter, 1995; Salmon, 2005). Hieraus wird ersichtlich, dass Betreuung im Telelernen ein zentrales Thema der Didaktik computerunterstützten Lernens darstellt. Insbesondere betrifft dies die (Neu-) Definition der wesentlichen Aufgaben und Kompetenzen eines Online-Tutors (Reglin, 1997). Diese lässt sich sowohl auf Basis theoretischer Überlegungen als auch empirisch anhand von Evaluationen zum Selbstverständnis von Tele-Tutoren ableiten (Rautenstrauch, 2001a; Ulmer & Bahl, 2002). Der übereinstimmende Konsens hierbei bezieht sich auf die Auffassung des Lehrenden als „learning facilitator“ bzw. Lernberater (Kerres, 2001). Ausgehend von einer konstruktivistisch geprägten Didaktik und der mediumspezifischen Besonderheiten des Online-Lernens lassen sich für Tele-Tutoren hinsichtlich ihrer Betreuungsaufgaben komplexe und differenzierte Rollen identifizieren, die sowohl pädagogische als auch soziale, organisatorische und technische Bereiche umfassen (Berge, 2000). Jedoch gibt es bis jetzt nur wenig systematische Studien hinsichtlich der komplexen Aufgabenfelder und tutoriellen Maßnahmen in virtuellen Seminaren. Auch liegen bislang wenig konkrete Hinweise aus der Literatur vor, welche Einzel- und Gruppenprozesse in virtuellen Veranstaltungen gefördert werden sollten (Schnurer, 2005). Es besteht also diesbezüglich noch ein umfassender Forschungsbedarf, um tutorielle Unterstützung in virtuellen Seminaren zu optimieren (Zawacki-Richter, 2001).

### *Ziel dieser Arbeit*

Ausgehend von den Problemen beim virtuellen Lernen ist es das Ziel dieser Arbeit theoriegeleitet tutorielle Kompetenzen und Aufgaben zu beschreiben. Hierzu wird das Online-Seminar: „Entwicklung und Implementation virtueller Lehr-Lernumgebungen“ untersucht, das im Sommersemester 2007 an der VHB/LMU durchgeführt wurde. Dabei wurden anhand der theoretischen Vorüberlegungen Kategorien tutorieller Unterstützung entwickelt und anschließend auf das untersuchte virtuelle Seminar angewendet. So konnte der Frage nachgegangen werden, inwieweit die bisherigen theoretischen und empirischen Forschungsbefunde bezüglich tutorieller Unterstützung (Berge, 1995; Rautenstrauch, 2001a; Ulmer & Bahl, 2002) sich im Rahmen des untersuchten Seminars bestätigen lassen.

### *Aufbau der Arbeit*

Diese Arbeit gliedert sich in zwei Hauptteile, wobei im ersten Teil (2.-4. Kapitel) zum einen das Lernen in virtuellen Seminaren hinsichtlich spezifischer Potentiale, methodisch-didaktischer Gestaltung und Charakteristika selbstgesteuerten und kooperativen Lernens ausführlich dargestellt wird (2. Kapitel). Zum anderen wird die tutorielle Unterstützung in virtuellen Seminaren anhand der Aufgabenbereiche eines Online-Tutors näher bestimmt, wobei hierzu die Dimensionen instruktionaler Unterstützung (motivational, sozial und kognitiv) zugrunde gelegt werden. Ferner erfolgt eine Beschreibung der Basiskompetenzen eines Online-Tutors, die für eine effektive Betreuung virtuellen Lernens erforderlich sind (3. Kapitel). Schließlich wird anhand der Beschreibung des 5-Stufen-Modells und der E-tivities nach Salmon (2005) der Verlauf eines Online-Seminars prozeßhaft dargestellt (4. Kapitel).

Im zweiten Hauptteil (5.-9. Kapitel) wird zuerst das Online-Seminar: „Entwicklung und Implementation virtueller Lehr-Lernumgebungen“ eingehend beschrieben (5. Kapitel), bevor einige zentrale Fragestellungen zur Untersuchung des Seminars formuliert werden (6. Kapitel). Im Anschluss daran folgt eine Erläuterung der Vorgehensweise zur Analyse des untersuchten Online-Seminars. Hierbei werden entsprechend der Dimensionen instruktionaler Unterstützung (motivational, sozial, kognitiv) Kategorien zur tutoriellen Unterstützung entwickelt (7. Kapitel), um diese im Ergebnisteil (8. Kapitel) durch Anwendung auf das virtuelle Seminar näher zu veranschaulichen und dadurch die Bedeutung der tutoriellen Unterstützungsmaßnahmen zu erfassen. Zum Abschluss werden die Ergebnisse vor dem Hintergrund der theoretischen Ausführungen diskutiert (9. Kapitel).

## 2 Lernen im virtuellen Seminar

### 2.1 Potentiale des virtuellen Lernens

Die Potentiale neuer Medien liegen in der Gestaltung von virtuellen Lernumgebungen, die vielfältige Möglichkeiten für neue Lehr-Lernformen bieten. Online-Lernen zeichnet sich gegenüber traditionellen Formen des Lehrens und Lernens bezüglich der räumlich und zeitlich unabhängigen Kommunikationsbedingungen, Flexibilisierung, Interaktivität und anschaulichen Präsentation von Lerninhalten aus. Darüber hinaus besteht sowohl die Möglichkeit zur Individualisierung von Lernprozessen als auch zu neuen Kooperationsformen (Fischer & Mandl, 2002; Euler, 2005).

Örtlich verteilte Lerngemeinschaften ermöglichen neue Formen der sozialen Vernetzung, während die zeitliche Unabhängigkeit eine Innovation gegenüber dem konventionell simultanen und unmittelbaren Lernen bedeutet (Hesse, Mandl, Reinmann-Rothmeier & Ballstaedt, 2000).

Durch die Interaktivität (z.B. Navigations – Hypertext, Simulationsprogramme, Feedbacksysteme, Tests zur Selbstkontrolle, etc.) virtueller Lernumgebungen lassen sich vor allem kognitive Lernprozesse individuell fördern, wodurch zum einen eine differenzierte Berücksichtigung unterschiedlicher Kompetenzniveaus und zum anderen eine Neuorganisation von Wissensstrukturen (conceptual change) ermöglicht wird (Fischer & Mandl, 2002; Tergan, 2003; Euler, 2005).

Durch die vielfältigen und realitätsnahen Präsentationsformen (z.B. Audio-, Videosequenzen, etc.) lassen sich authentische und multiperspektivische Kontexte optimal veranschaulichen. Außerdem vermag beispielsweise die Mischung unterschiedlicher Zeichensysteme (z.B. Hypertext, Audio, Video) Lerner mit geringerem Vorwissen deutlich in ihren virtuellen Lernprozessen zu unterstützen (Fischer & Mandl, 2002). Nach Mayer (1999) lässt sich besonders durch die gleichzeitige Vermittlung von Bild und Text der Transfer des präsentierten Lernmaterials optimieren (contiguity principles). Die Bereitstellung gesprochener Sprache (z.B. Experten-Interviews, Anweisungen, etc.) zeichnet sich gegenüber textbasierter Vermittlung der Inhalte dadurch aus, dass die visuelle Aufmerksamkeit nicht aufgespaltet wird und dadurch mehr Verarbeitungskapazität für den Inhalt zur Verfügung steht. Offene hypermediale Lernumgebungen ermöglichen flexible Formen des selbstgesteuerten Lernens, in denen der Lerner

hinsichtlich der Ziel-, Inhaltsauswahl, Lerngeschwindigkeit und Lernorganisation seinen Lernprozess eigenverantwortlich gestalten kann (Simons, 1992; Euler, 2005).

Vor allem aber bezüglich kollaborativen und kooperativen Lernens weisen virtuelle Lernumgebungen ein hohes Innovationspotential auf (Dillenbourg, Baker et al., 1996). Die intensive Teamarbeit kann sowohl asynchron als auch synchron erfolgen, was sich gerade bei problemorientierten Aufgabenstellungen aufgrund ihrer Komplexität als Vorteil für die gemeinsame Wissenskonstruktion erweist (Hasanbegovic, 2005; Euler, 2005). So ließ sich in hypertextbasierten, asynchronen Lernszenarien eine deutlich höhere Diskursbeteiligung gegenüber traditionellen Settings feststellen (Hsi & Hoadley, 1997). Gerade die sogenannte „dosierte Anonymität“ virtueller Lernumgebungen motiviert sonst eher schüchterne bzw. zurückhaltende Teilnehmer bisweilen zu erhöhtem Engagement, da die Möglichkeit sich zu blamieren nicht so schwer ins Gewicht fällt (Euler, 2005).

Überdies ließ sich für die Verwendung problemorientierter Lernsoftware eine intrinsisch motivierte Bearbeitung domänenspezifischer Fälle nachweisen (Gräsel et al, 1994). Bei angemessener didaktischer Strukturierung in Form multipler Kontexte lässt sich ein hoher Anwendungsbezug herstellen, der die Flexibilität und den Transfer des Gelernten sicherstellt. Die sozialen Lernformen des kooperativen Lernens und Problemlösens fördern schließlich auch eine zunehmende Enkulturation im Lernprozess (Hasanbegovic, 2005). Vor allem ist das virtuelle Lernen für den anwendungsbezogenen Erwerb von Medienkompetenz geeignet, wobei die Prozesse in virtuellen Lernszenarien sowohl das Medium als auch das Ziel darstellen (Rautenstrauch, 2001a). Damit die Potenziale von virtuellen Lernangeboten jedoch zum Tragen kommen, müssen lernrelevante Kontexte virtueller Lernumgebungen - wie z.B. individueller Lernkontext, Anwendungskontext, pädagogischer Kontext und technologischer Kontext - berücksichtigt werden (Tergan, Hron & Mandl, 1992).

Multi- und hypermediales Lernen bietet sich insbesondere auch für höherwertige Wissensmanagementprozesse an, wobei die technischen Tools sowohl eine Repräsentation komplexer und vernetzter Informationen als auch die konstruktive und selbstgesteuerte Erschließung von Wissensressourcen begünstigen. Dabei eignen sich die neuen Informations- und Kommunikationsmedien hervorragend dazu, den Anforderungen anspruchsvoller Lern- und Arbeitsprozesse durch kooperative Wissenskommunikation zu begegnen (Reinmann – Rothmeier & Mandl, 2000; Tergan, 2003).

Durch die vielfältigen Unterstützungspotentiale beim virtuellen Lernen, die den Studierenden anhand zahlreicher „Werkzeuge“ ein weitgehend selbständiges Erarbeiten neuen Wissens ermöglichen, wandelt sich auch die Rolle des Lehrers vom klassischen informationsvermit-

telnden Dozenten zu einem Lernberater. Diese neue Rolle zeichnet sich vor allem durch Anregung, Coaching und Unterstützung selbständiger und sozialer Lernprozesse aus (Reinmann – Rothmeier, Mandl, 1994). Dabei lässt sich gerade innerhalb einer multimedialen Lernumgebung das Prinzip der Adaptivität (d.h. eine minimal notwendige Unterstützung, welche auf die proximalen Entwicklungsmöglichkeiten abzielt) optimal realisieren (vgl. Vygotsky, 1974; Brown, Ellery & Campione, 1998).

Weiterhin bestehen durch den immensen Datenpool des Internets hinsichtlich des lebenslangen Lernens ganz neue Chancen für einen eigenverantwortlichen Wissenserwerb (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001). Für die Bildungsanbieter bestechen virtuelle Lernumgebungen schließlich durch die schnelle und preiswerte Aktualisierbarkeit ihrer Informations- und Wissensmodule (Euler, 2005).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Mehrwert des Lernens mit neuen Medien sich nur realisieren lässt, wenn die Möglichkeiten neuer Lehr-Lernformen ausgeschöpft und einer pädagogisch-didaktischen Gestaltung netzbasierter Lernumgebungen Rechnung getragen wird (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001).

## **2.2 Begriffsbestimmung - virtuelles Seminar**

Ein virtuelles Seminar lässt sich nach Friedrich & Hesse (2001) dadurch kennzeichnen, dass es von einer Bildungsinstitution angeboten wird, die sich an eine bestimmte Zielgruppe wendet, um innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens Lernenden über den intensiven Austausch mit Dozenten den Erwerb und die Auseinandersetzung mit Wissen zu ermöglichen.

Strukturell lassen sich virtuelle Seminare hinsichtlich folgender Kennzeichen differenzieren (Schnurer, 2005):

- Grad der Virtualisierung
- Grad der strukturierten Informationsvermittlung
- Art der Kommunikation

Unter Virtualität wird die Tatsache verstanden, dass Lehrende und Lernende orts- und zeitunabhängig über einen Computer gemeinsam kommunizieren können (Döring, 2002). Rein virtuelle Seminare zeichnen sich demnach dadurch aus, dass sich die Lernprozesse ausschließlich computerunterstützt vollziehen und keine gleichzeitige physische Präsenz von Dozenten und Lernenden erforderlich ist. Blended-Learning-Seminare weisen durch

die Mischung von Präsenzphasen und virtuellen Phasen eine unterschiedliche Ausprägung an Virtualität auf. Bei reinen Präsenzseminaren besteht eine gleichzeitige physische Präsenz des Dozenten und Lernenden und es existiert demnach auch kein durch einen Computer „simulierter“ Lernraum. Insofern lässt sich diesbezüglich auch nicht von einem virtuell vermittelten Lernprozess sprechen (Schnurer, 2005).

Der Grad der strukturierten Informationsvermittlung ist abhängig von den didaktischen Leitbildern und Zielen des Lernens. Eine hoch strukturierte Informationsvermittlung bietet sich in virtuellen Seminaren für Formen des individuellen Lernens an, um den Lernenden eine Einführung zu einer Problemstellung zu ermöglichen. Auf diese Weise lässt sich optimal Grundlagenwissen vermitteln, das die Lernenden dann auch beispielsweise zur Lösung von komplexen Aufgabenstellungen in kooperativen Lernformen verwenden können. Bei niedrig strukturierter Informationsvermittlung hingegen werden den Lernenden nur geringe Informationen z.B. in Form von Hypertexten bzw. Links gegeben, damit die Lernenden zu der betreffenden Aufgabenstellung selbständig recherchieren und sich die Problemstellung erschließen können (Schnurer, 2005). Dies empfiehlt sich besonders bei problemorientierten Aufgaben (Zumbach, 2003).

Die Art der virtuellen Kommunikation vollzieht sich über verschiedene Kanäle und unterschiedliche zeitliche Parameter. Hinsichtlich der zeitlichen Parameter können Synchronie und Asynchronie unterschieden werden (Stegbauer, 2001). Bei synchroner Kommunikation stehen die Lernenden zeitgleich miteinander in Verbindung. Dies ähnelt dem Face-to-Face Kontakt und wird in virtuellen Lernszenarien z.B. über Internet-Relay-Chats (Paechter, 2003) oder Videokonferenzen (Bruhn, 2000) realisiert. Asynchrone Kommunikation verläuft hingegen zeitverzögert und wesentlich langsamer. Hierbei kommen vor allem Forensysteme für Formen kooperativen Lernens zur Anwendung, wobei die Beiträge von einzelnen Lernenden für alle anderen transparent sind und jederzeit kommentiert bzw. erweitert werden können. Dadurch bestehen optimale Voraussetzungen für eine komplexe Wissenskonstruktion in Lerngruppen, was sich insbesondere für den Bereich der Hochschule bzw. des Wissensmanagements eignet (Schnurer, 2005; Tergan, 2003).

Die für virtuelle Seminare zur Verfügung stehenden Kanäle für die Interaktion sind auditive Medien, audiovisuelle Elemente und textbasierte Kommunikationsmöglichkeiten. Auditive Elemente können dabei sowohl zur synchronen Kommunikation als auch zur Präsentation von Information (z.B. Audio-Files) verwendet werden. Jedoch lassen sich über auditive Präsentationen zwar paraverbale, aber keine nonverbalen Informationen (z.B. Gestik, Mimik) übermitteln. Um diesem Defizit zu begegnen werden Video/Audio-

Übertragungen für Filmsequenzen/Lehrclips bzw. für Videokonferenzen eingesetzt. Videokonferenzen können sich sehr positiv auf hohe Gruppen- und Einzelleistungen auswirken (Bruhn, 2000; Ertl, 2003). Doch die asynchrone textbasierte Kommunikation findet im Rahmen von virtuellen Hochschulseminaren bei weitem am häufigsten Anwendung. Insbesondere für wissenschaftliches Erarbeiten komplexer Themen und für längere Entscheidungsprozesse innerhalb von Lerngruppen hat sie sich als äußerst effektiv erwiesen (Schulmeister, 2001). Die Teilnehmer können die Beiträge der einzelnen Studierenden reflektieren, ohne besonderen Zeitdruck kommentieren und eigene elaborierte Statements liefern (Friedrich, Sesnick & Trebing, 2006).

Bisherige Forschungsergebnisse scheinen jedoch nicht den Schluss zuzulassen, dass eine der oben genannten strukturellen Komponenten per se den Lernprozess positiv bzw. negativ beeinflussen könnte. Eine Förderung von virtuellen Lernprozessen erfolgt demnach eher über die didaktische Gestaltung eines Online-Seminars (Schnurer, 2005), was im Folgenden etwas näher beschrieben wird.

## **2.3 Didaktisch-methodische Gestaltung virtueller Seminare**

Um die viel versprechenden Potenziale neuer Medien bezüglich der Förderung und Unterstützung virtueller Lernprozesse umzusetzen, bedarf es eines angemessenen didaktischen Designs (Kerres, 2001; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001; Schnurer, 2005). Die pädagogisch-didaktische Förderung von Lernprozessen erfolgt zum einen direkt über instruktionale Unterstützung und zum anderen indirekt über die Gestaltung der Lernumgebung. Als wesentliche und kritische Bedingung für die Qualität von computerunterstütztem Lernen in virtuellen Lehr-Lernszenarien werden sowohl tutorielle Unterstützung (Salmon, 2005) als auch eine angemessen gestaltete virtuelle Lernumgebung (Euler, 2005) angesehen.

Im Zusammenhang mit dem Einsatz neuer Medien zur Gestaltung von Lernumgebungen ist die aktive Rolle des Lernenden zunehmend in den Vordergrund gerückt. Jedoch bleibt in Abhängigkeit von den Lernvoraussetzungen und dem Lerngegenstand immer ein gewisses Maß an Instruktion erforderlich (Gräsel, 1997).

### **2.3.1 Konstruktivistische Lernphilosophie**

Ein naiv-technizistisches Verständnis von Wissen, wonach Informationen substanziell von einem Sender zu einem Empfänger transportiert werden (Shannon & Weaver, 1976), erscheint