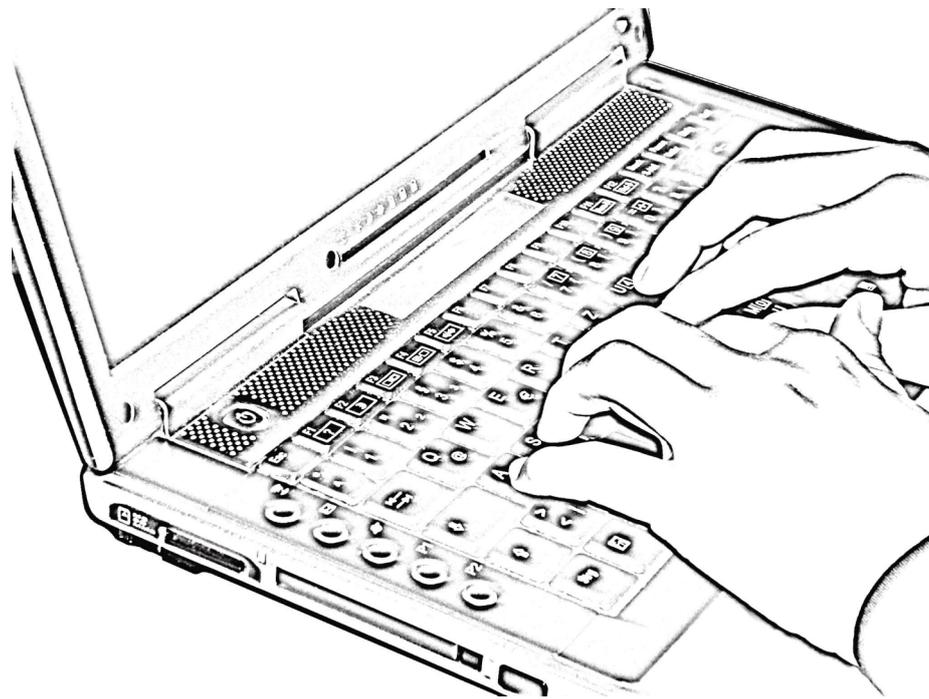


Universität Augsburg  
Professur für Medienpädagogik  
Seminar: Didaktische und technische Grundlagen des Tele-Tutoring  
Dozenten: Rüdiger Keller, M.A.; Dipl.-Ing./Dipl. Kfm. Carsten Druhm  
Wintersemester 2005/06

## Lernen im Kontext von Wissen, Emotion und Feedback

[Fokus: E-Learning]



Sandra Hofhues  
E-Mail: [S.Hofhues@web.de](mailto:S.Hofhues@web.de)  
Studiengang: *Medien und Kommunikation* (M.A.)  
Fachsemester: 1

# Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	S. 4
2. Lernen und Wissen	S. 6
2.1 Lernen	S. 8
2.2 Wissen	S. 9
2.3 Einflussgrößen: Motivation und Kooperation	S. 9
2.3.1 Motivation	S. 9
2.3.2 Kooperation	S. 10
3. Lernen und Emotion	S. 12
3.1 Der Emotionsbegriff	S. 12
3.2 Überblick über bekannte Emotionstheorien	S. 13
3.3 Emotion und E-Learning	S. 14
4. Lernen und Feedback	S. 17
4.1 Feedback: was?	S. 17
4.2 Feedback: wie?	S. 18
4.2.1 Interaktion und Interaktivität	S. 19
4.2.2 Aufgabengestaltung	S. 20
4.2.3 Flow-Erleben	S. 20
4.3 Feedback beim E-Learning	S. 21
4.3.1 Die Rolle des Tele-Tutors	S. 22
4.3.2 Problemfelder beim Tele-Tutoring	S. 23
4.3.3 Denkbare Lösungsansätze für das Tele-Tutoring	S. 23
5. Ausblick	S. 26
Literaturverzeichnis	S. 29

# Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: „*Motivierung und Anreizgestaltung zum Wissensmanagement*“ S. 10  
(REINMANN-ROTHMEIER et al. 2001: 63)
- Abb. 2: Arbeitsformen virtueller Seminare (vgl. WILBERS 2005: 26) S. 19
- Abb. 3: Das heuristische Rahmenmodell in Anlehnung an BAUMGARTNER & BERGNER S. 21  
(2003; *nach*: REINMANN 2005c: 132)
- Abb. 4: Mögliche Bestandteile eines hybriden Lernarrangements in Anlehnung an S. 24  
KERRES (2005: 4)
- Abb. 5: Tutorengestützter Lernprozess in Anlehnung an NACKE & NEUMANN (2002: 25) S. 25

# 1. Einführung

Lernen ist heutzutage nicht mehr auf einzelne Schüler, Auszubildende oder Studierende beschränkt. Spätestens seit – vor allem im beruflichen Kontext – lebenslang gelernt wird, stehen übliche Lehr-/Lernsituationen im Klassenraum in Frage. Der Mangel an Ressourcen, Zeit und Geld gleichermaßen, bedingt diese Infragestellung (vgl. REINMANN-ROTHMEIER 2003: 22). Auch fehlende räumliche Nähe kann dazu führen, dass ein Präsenzlernen unmöglich wird. Bislang wird jedoch hauptsächlich das Lernen vor Ort geschätzt, obschon eine Entwicklung einer „auf den Lernenden zentrierten Didaktik mit vernetzter Selbstlernstruktur“ (OTT 2000: 9) erkennbar ist. Denn erfahrungsgeleitetes Lernen kann nicht völlig losgelöst stattfinden, „sondern [muss] im Gegenteil die alltäglichen Arbeitssituationen situativ als Lerngelegenheit [nutzen].“ (MUNZ et al. 2004: 114)

E-Learning wird oft als Teil dieser innovativen Lehr-/Lernstruktur angesehen<sup>1</sup>. Eine veränderte Lernkultur impliziert eine „Veredelung“ (REINMANN 2005b: 6) der Lernverhältnisse, wobei „die Autonomie des Menschen und seine Fähigkeit zur Selbstorganisation [...] eine tragende Rolle [spielt]“ (ebd.). Damit einher geht die Förderung einer Kultur des Wissens, in der „das geteilte Wissen mehr zählt als das einzeln gebortete“ (MANDL & REINMANN-ROTHMEIER 2000: 7). Das Was und das Wie, die Verbindung zwischen Instrumenten, Kontexten und Beteiligten, werden an dieser Stelle diskutiert (vgl. REINMANN & VOHLE 2004: 239). Emotionen werden idealerweise zum Bestandteil dieses kohärenten<sup>2</sup> Lernens, denn „wenn man Angst hat, sich ärgert oder sich fürchtet, verlaufen die psychischen Prozesse anders, als wenn man sich in einer ruhigen, gelassenen Stimmung befindet“ (DÖRNER 2004: 118).

Wenn es Hauptintention des Lernens ist, sich über „Denk-, Speicher-, Problemlöse- und Orientierungskapazitäten- und -fähigkeiten“ (OTT 2000: 9) klar zu werden und „künftiges kognitives, psychomotorisches, emotionales und soziales Lernen planend, steuernd und kontrollierend“ (ebd.) zu gestalten, dann muss dem Spannungsfeld Präsenzlernen versus virtuelles Lernen besondere Beachtung geschenkt werden: Wie können dezentrale Anforderungen an das Lernen nachhaltig bewältigt werden, wenn „Emotionen wie Ärger, Angst, Wut oder Langeweile sowie Freude, Erstaunen, Erleichterung oder Begeisterung“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 1) unabdingbar zum Lernen dazugehören?

Gilt es schließlich, Wissen „sichtbar, zugänglich, transportierbar und besser (be-) greifbar“ (REINMANN 2004: 48) zu machen, dann ist bei der Gestaltung von Lehr-/Lernarrangements

---

<sup>1</sup> „Erst wenn digitale Medien und E-Learning-Konzepte in pädagogischen Kontexten auch umgesetzt werden und erkennbare Veränderungen bewirken – etwa beim Lernen, beim Lehren, bei der Organisation von Lehr-Lernprozesse oder bei der Gestaltung von Curricula – kann man von einer pädagogischen Innovation sprechen.“ (Reinmann 2005b: 2)

<sup>2</sup> Kohärentes Lernen beinhaltet nach REINMANN-ROTHMEIER (2003: 19) die Passung zwischen Konzept und Kontext, die emotionale Stimmigkeit in der Gestaltung und die Berücksichtigung der emotionalen Ganzheit beim Lernen.

nicht nur eine technische Dimension gemeint, sondern ebenso eine soziale Dimension. Ein wichtiger Bestandteil ist hier eine Facette der Interaktion: das Feedback durch Lehrende. Dabei geht es „um die Schaffung und Aufrechterhaltung von solchen Lernbedingungen, die intrinsische Motivation, Attraktivität, soziale Interaktion und zunehmende Selbstständigkeit sowie Selbststeuerung im Kontext neuer Medien zielgerecht fördern“ (KLAUSER 2005: 11).

Als Lernexperte verfügt der Lehrende außerdem über Wissen, das für den Lernenden in bestimmten Situationen absolut notwendig ist. Sprache gilt als das gängigste Mittel zur Wissenskommunikation und kann Grenzen der Wissensrepräsentation überwinden; sie allein macht aber längst nicht ein Wissen für alle Beteiligten passgenau zugänglich (vgl. BAUMGARTNER 2005: 2f; BROMME et al. 2004: 180; EPPLER 2005: 5ff; REINMANN -ROTHMEIER et al. 2001: 35; SEILER & REINMANN 2004: 12ff). Wissensmanagement meint deshalb auch „die Gestaltung und Metasteuerung von Rahmenbedingungen sowie die Förderung von Wissensträgern derart, dass ein verantwortungsvoller und intelligenter Umgang mit subjektivem und objektiviertem Wissen wahrscheinlicher wird“ (REINMANN 2004: 20).

Ziel aller Bemühungen ist es, dem Lernenden auf individueller und auf kooperativer Ebene das Lernen zu erleichtern, ihm ein optimales Umfeld für seine Entwicklung zur Verfügung zu stellen. Dies gilt freilich bereits für das Lernen im Klassenzimmer. Beim virtuellen Lernen wird jedoch die Lehr-/Lernumgebung noch wichtiger; Interaktion und Interaktivität, Aufgabengestaltung und Flow-Erleben nehmen zentrale Positionen ein. Verliert sich der Lernende nämlich, positiv gemeint, im Lernen, so befindet er sich im Flow. Dabei sorgt „der Flow [...] nicht nur [für] positive Erlebnisse, sondern stellt auch einen Weg dar, durch höhere Komplexität als Persönlichkeit zu wachsen.“ (CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 21)

*Die Arbeit im Überblick.* Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich in Kapitel zwei mit den Aspekten Lernen und Wissen. Es wird dabei herausgestellt, dass Motivation und Kooperation immense Einflussgrößen auf jene Gesichtspunkte sind. Danach wird in Kapitel drei die Verbindung von Lernen und Emotion aufgezeigt. „Wissensmanagement-Initiativen führen vielfach Glaubenskriege, ob Dokumentation von Wissen in Datenbanken oder der persönliche Austausch im Vordergrund stehen soll. Die Erfahrung zeigt: beides gehört zusammen.“ (NORTH 2002: 257) Nicht zuletzt deshalb soll im vierten Kapitel Lernen und Feedback beziehungsweise der Wert von Feedbackprozessen thematisiert werden. Ein direkter Bezug zum E-Learning wird hergestellt. Auch die Rolle des Tele-Tutors wird ausführlich besprochen. Die Arbeit endet mit einem Ausblick auf künftige Anforderungen an Lernen im Kontext von Wissen, Emotion und Feedback und auf potenzielle Lösungsansätze zur Verbesserung von Kommunikation, Kooperation und Koordination zwischen den am Lerngeschehen Beteiligten im Sinne des Design-based Research.

## 2. Lernen und Wissen

Globalisierung, struktureller Wandel und neue Informations- und Kommunikationstechnologien führen dazu, dass in der modernen Arbeitswelt *Lernen und Wissen* immer größere Bedeutung zugeschrieben wird. Lernen steht vermehrt im Kontext betrieblicher Prozesse und wird beeinflusst von Innovationsdruck und von Wettbewerbsfähigkeit. Vor dem Hintergrund des ganzheitlichen Wissensmanagements<sup>3</sup> wird Wissen jedoch als wertschöpfende und wichtigste unternehmerische Ressource mit den *Standbeinen* Mensch, Organisation, Technik (und Gesellschaft) erkannt (vgl. PROBST et al. 2003: 22f; REINMANN 2004: 20). Gerade Individuen, als Einzelperson und Gruppen zugleich, werden unschätzbare Werte zugesprochen: Ohne Menschen ist kein Wissensmanagement möglich. Über fortdauerndes Lernen in und von Organisationen ermöglichen sie Innovationen; sie bauen Handlungswissen auf und stärken die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit einer Organisation (vgl. DEHNBOSTEL & PÄTZOLD 2004: 19ff; HELD & HARTEIS 2004: 224f; LUDWIG 2000: 331; REINMANN-ROTHMEIER et al. 2001: 57, REINMANN 2004: 4f; REINMANN 2005a: 12).

Im Folgenden sollen daher die Aspekte Lernen und Wissen sowie die lernförderlichen Komponenten *Motivation* und *Kooperation* näher betrachtet werden.

### 2.1 Lernen

Lernen wird aus konstruktivistischem Blickwinkel als ein nicht unmittelbar beobachtbarer, aber aktiver Prozess beschrieben, der – auf unterschiedlichsten Arten von Erfahrung basierend – zu dauerhaften Veränderungen in Fähigkeiten, Fertigkeiten und/oder Einstellungen einer Person führt (vgl. OTT 2000: 35; REINMANN 2004: 35, SCHNURER & MANDL 2004: 53). Daraus resultieren langfristige Veränderungen mit kognitivem, affektivem, psychomotorischen oder sozialem Charakter. Ursachen des Lernens können in der äußeren Umwelt, zum Beispiel in den Herausforderungen bei der alltäglichen Arbeit, und/oder im Lernenden selbst liegen, zum Beispiel durch Reflexion von Tätigkeiten (vgl. HELD & HARTEIS 2004: 228; REINMANN 2004: 35). „*Lernprozesse werden meist als intentionale Vorgänge einer Auseinandersetzung mit der Umwelt beschrieben; es gibt aber auch Lernprozesse, die eher beiläufig, implizit und damit unterhalb der Bewusstseinschwelle ablaufen (Lernen en passant).*“ (REINMANN 2004: 35) Die Qualität des angestrebten Wissens ist für das Lernen entscheidend. Im konstruktivistischen Sinne erwirbt der Lernende Kenntnisse/Fertigkeiten oder macht

---

<sup>3</sup> Ganzheitliches Wissensmanagement: Integration von vier Perspektiven (ingenieurwissenschaftliche, betriebswirtschaftliche, soziologische, psychologische). Management meint das Leiten/Lenken von Prozessen als *Balanceakt* zwischen Moderieren und Kontrollieren (z.B. REINMANN 2004: 19ff, REINMANN 2005a: 6).

eigene Erfahrungen, die er als neue Informationen in sein vorhandenes Wissen einbaut und somit sprichwörtlich seinen Horizont erweitert. Unterschiedliche Qualitäts- und Intensitätsstufen sollen Lernen klassifizieren. Doch erst die Gesamtheit aller macht Lernen<sup>4</sup> und letztlich Wissen aus (vgl. ebd.: 35ff).

*Vom Lernen zum E-Learning.* Die Idee eines flexiblen und just-in-time möglichen Lernens wird mit dem E-Learning umgesetzt. BAUMGARTNER et al. (2002: 27) verstehen E-Learning als Sammelbegriff für „*IT-gestütztes Lernen bzw. alle Formen elektronisch gestützten Lernens*“ (ebd.). Eingeschlossen wird Lernen per Intra- und Internet, aber auch per interaktivem Fernsehen, per CD-ROM et cetera. Im lehrerzentrierten Ansatz wird primär ein Lehrangebot bereitgestellt, das die Studierenden zu verarbeiten haben. Im lernerzentrierten Ansatz wird dagegen eine interaktive, dem Lernen förderliche Umgebung bereitgestellt, die den Zielen, Wünschen und Vorlieben der Lernenden angepasst werden kann (vgl. ebd.: 16). Trotz unterschiedlichem Lernverständnis werden beim E-Learning hauptsächlich drei Ebenen von den Lehrenden gestaltet: 1. Oberfläche, 2. Struktur und 3. Prozess (vgl. BAUMGARTNER & BERGER 2003, *nach*: REINMANN 2005c: 132; *auch*: REINMANN-ROTHMEIER 2003: 20)<sup>5</sup>.

1. Bei der Oberflächengestaltung geht es darum, eine „*Haut*“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 20) für die virtuelle Lernumgebung zu entwickeln. Sie soll einerseits Aufmerksamkeit bei den Lernenden erregen. Andererseits soll sie zum Mitmachen animieren.
2. Die Strukturgestaltung beschäftigt sich dagegen mit der didaktischen und mit der instruktionalen Aufbereitung von Inhalten.
3. Zur Prozessgestaltung schließlich gehört die Betreuung durch die Lehrenden. „*Die Betreuung beim E-Learning stellt eine wichtige emotionale Gestaltungsebene dar, bei der zwischenmenschliche Beziehungen (wenn auch medial vermittelt) eine Rolle spielen.*“ (ebd.)

Mit stärker werdendem Einsatz Internet-basierter Technologien rückt die Organisation eines (abstrahierten) Lernprozesses beim E-Learning in den Vordergrund (vgl. BAUMGARTNER et al. 2002: 5ff). Unterschiedliche Anforderungen an Zeit, Ort und Person verdeutlichen aber, „*dass das vielgepriesene A3 (triple A), nämlich „Anytime, Anywhere, Anybody“ in der Realität keineswegs uneingeschränkt möglich sein kann*“ (ebd.: 6). Individuelle Lernaktivität und soziale Interaktion müssen erst hergestellt werden.

---

<sup>4</sup> Ganzheitliches Lernen umfasst nach OTT (2000: 13) vier zu kombinierende Dimensionen: 1. inhaltlich-fachliches Lernen (Fachkompetenz), 2. affektiv-ethisches Lernen (Individualkompetenz), 3. methodisch-problemlösendes Lernen (Methodenkompetenz) und 4. sozial-kommunikatives Lernen (Sozialkompetenz). Sie sind lebenslanges Ziel für berufliche Handlungskompetenz und Persönlichkeitsentwicklung (vgl. ebd: 30f).

<sup>5</sup> vgl. Abschnitt 4.3

## 2.2 Wissen

Wissen wird nicht entweder als logische *Wahrheit* (nach Platon) oder als *Sinneserfahrung* (nach Aristoteles) begriffen, sondern vielmehr als Zusammenspiel der Pole in Abhängigkeit des gesellschaftlichen Wandels beschrieben (vgl. REINMANN 2004: 13f). Aus behavioristischer Sicht wird Wissen als Besitz von Reiz-Reaktions-Verbindungen und/oder von Aktivitätsmustern im Gedächtnis verstanden (ebd.: 14; *auch*: KIRSCH & MÜLLERSCHÖN 2001: 49). Die Kognitionswissenschaft dagegen fasst Wissen als Besitz von Konzepten, kognitiven Fähigkeiten, Symbolen oder Mustern auf. Konstruktivistische Ansätze sehen Wissen als aktiven, sozial verteilten Aneignungsprozess. Die viel zitierte *Analogie der Wissenstreppe* zeigt anschaulich, dass Zeichen, Daten, Informationen und Wissen (ergänzt um Können, Handeln und Kompetenz) stufenförmig aufeinander aufbauen und somit Wissen Ergebnis der Verarbeitung von Informationen durch das Bewusstsein sei (vgl. NORTH 2002: 38ff). Aus konstruktivistischer Sicht wird Wissen heute allerdings nicht als „*veredelter Stoff*“ (SEILER & REINMANN 2004: 11), sondern als Prozess oder „*Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten bezeichnet, die Individuen zur Lösung von Problemen einsetzen [...]. Information gilt dabei als Rohstoff, aus dem Wissen generiert wird.*“ (REINMANN 2004: 15, *auch*: PROBST et al.: 22).

Wird die Strukturgenese<sup>6</sup> als Erklärungsansatz herangezogen, so werden – ausgehend vom Individuum – zwei große Wissensformen erkannt: das personale (*auch*: ideosokratische) Wissen und das objektiviert Wissen (vgl. SEILER 2001a,b; *nach*: SEILER & REINMANN 2004: 18ff). Personales Wissen ist zunächst nur individuell/subjektiv zugänglich. Dazu gehören Handlungswissen, intuitives Wissen und begriffliches Wissen. Dahingegen ist objektiviertes Wissen öffentlich erreichbar und über die Summe des Wissens von Individuen hinaus „*wertschöpfend*“ (PROBST et al. 1997: 21). Hierzu gehören das kollektive Wissen und das formalisierte Wissen (vgl. REINMANN 2004: 15; REINMANN 2005a: 8f). Individuelles und kollektives Wissen werden auch als organisationale Wissensbasis bezeichnet, deren Erneuerung als organisationales Lernen gilt (vgl. PROBST et al. 1997: 22f). Darüber hinaus kann Wissen zum Beispiel in dekontextualisiertes Sachwissen (Know-what) und kontextbezogenes Handlungswissen (Know-how) oder explizites und implizites Wissen eingeteilt werden. Nicht nur für die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden sind die schwere oder fehlende Verbalisierbarkeit sowie (interne und externe) Zugriffsprobleme und Wissenstransparenz wesentliche Unterscheidungskriterien aller Wissensformen. Sprichwörtlich umreißt beispielsweise *etwas ist in Fleisch und Blut übergegangen*, was Prozesswissen, implizites oder (teils) subjektives Wissen des Experten ausmacht. Dabei wird implizites Wissen nicht einfach als eine Umkehrung des expliziten Wissens verstanden: „*Vielmehr meint implizites Wissen nach Polanyi jene Teile oder Vorgänge des Wissens, die auf einer ganzheitlichen Wahrnehmung*

---

<sup>6</sup> Der Strukturgenese zufolge konstruiert das erkennende Subjekt sein Wissen selbst, indem es erworbene Erkenntnisstrukturen auf die erfahrene Umwelt anwendet und sie an das Erfahrene schrittweise anpasst. Subjektbezug, kognitiven Strukturen und der Idee der Genese kommt eine besondere Rolle zu (vgl. REINMANN 2005: 7f).

(Einfühlung) basieren und nicht vollständig in Worten ausgedrückt werden oder ausgedrückt werden können, weil sie unterhalb des Bewusstseins ablaufen.“ (REINMANN-ROTHMEIER & MANDL 2002: 11) Eine mangelnde Explizierung des Impliziten stellt Wissensmanagement und E-Learning vor große Herausforderungen – gerade wenn es um die Generierung und das Nutzen des Wissens auf individueller und kollektiver Ebene geht.

Als Stufe „*oberhalb*“ des Wissens wird oft die Kompetenz bezeichnet: „*Kompetenzen umfassen neben Wissen und Fertigkeiten auch Bereitschaften und Persönlichkeitseigenschaften, was dieses Konstrukt komplexer macht [...].*“ (REINMANN 2004: 15) Kompetenzen seien immer auch Handlungskompetenzen, da sie Können und Handeln einschließen.

Aus strukturgenetischer Perspektive ist Lernen eng mit der individuellen Entwicklung und mit der Entwicklung von Erkenntnistätigkeiten verknüpft. „*Lernen und Entwicklung sind zwei Konzepte; beide aber beruhen auf Veränderung und beide haben Wissen zur Folge.*“ (ebd.: 35) Wissen als Resultat menschlichen Erkennens und auf Grundlage individueller kognitiver Strukturen sei Ergebnis einer konstruktiven und adaptiven Auseinandersetzung von Individuen mit der sie umgebenden Wirklichkeit. Ein Wechselspiel zwischen Selbst- und/oder Fremdsteuerung<sup>7</sup> kann individuelles und kooperatives Lernen ermöglichen. Aktivität und Emotionen, soziale Umgebung und angestrebtes Wissen sind Größen, die in direktem Bezug zu den Lernformen stehen und ein *Sowohl-als-Auch*<sup>8</sup> ermöglichen (vgl. LUDWIG 2000: 333; REINMANN 2004: 36).

## 2.3 Einflussgrößen: Motivation und Kooperation

Weitere lernförderliche Aspekte sind *Motivation* und *Kooperation*, auf die im folgenden Abschnitt eingegangen wird.

### 2.3.1 Motivation

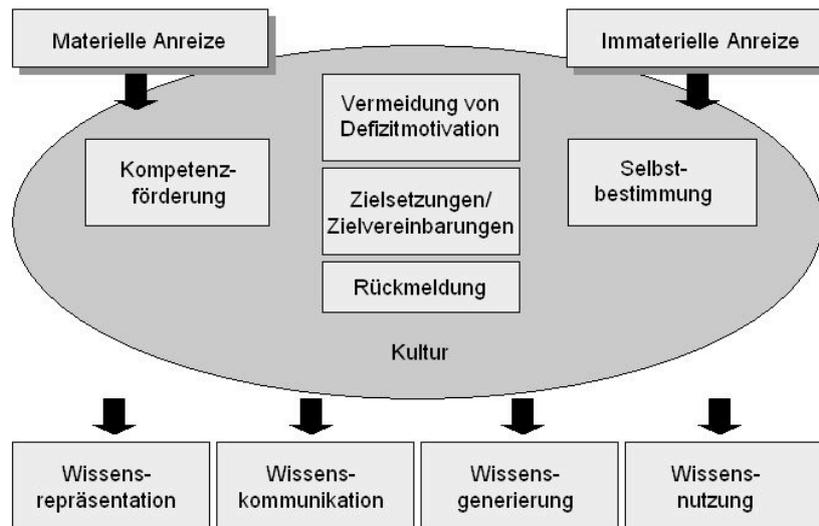
Eine wichtige Rolle beim Präsenz- und beim virtuellen Lernen spielt die *Motivation*<sup>9</sup>. Sie ist sozusagen das Warum menschlichen Handelns und erklärt dessen Richtung, Intensität und Ausdauer. Eine Person hat bestimmte Motive und/oder eine Situation *reizt* zum Handeln. Motive gelten als innere Beweggründe, die für Handlungsbereitschaft sorgen. Anreize hingegen sind Gestaltungselemente der Motivation von außen, die nicht zur Erfüllung eines jeden Motivs ausreichen: Erst das Zusammenspiel von Motiv/motivierter Person und spezifischer Situation sorgt in der Regel für Motivation. Neben individuellen Motiven können auch organisationale Motive handlungsaus-schlaggebend sein (vgl. NERDINGER 2004: 92; OTT 2000: 69ff; REINMANN 2004: 36ff; REINMANN-ROTHMEIER et al. 2001: 57ff).

<sup>7</sup> Unter Selbststeuerung wird die Fähigkeit, Lern- und Arbeitstechniken praktisch anzuwenden und selbst zu beurteilen verstanden. Mit Fremdsteuerung ist der Einfluss auf das Lernen durch andere gemeint (vgl. OTT 2000: 180; REINMANN 2004: 35f)

<sup>8</sup> wie es die Theorie reflexiver Modernisierung beschreibt (vgl. BECK et al. 2004: 13ff).

<sup>9</sup> von *movere* (lat.) = bewegen, auch: „*zielgerichtete Emotionen*“ (KIRSCH & MÜLLERSCHÖN 2001: 40)

Abb. 1: „Motivierung und Anreizgestaltung zum Wissensmanagement“ (REINMANN-ROTHMEIER et al. 2001: 63)



Inhaltstheorien, die sich mehr mit Motiven/motivationalen Inhalten der Motivation beschäftigen, haben zum Ziel, ein bestimmtes psychologisches oder kognitives Gleichgewicht herzustellen (defizitorientierte Motivation) oder persönliche Grenzen zu erweitern (wachstumsorientierte Motivation). Außerdem wird auf inhaltlicher Ebene intrinsische von extrinsischer Motivation unterschieden: „Bei der intrinsischen Motivation liegen die Anreize zum Handeln in der Sache selbst bzw. direkt in einer bestimmten Tätigkeit, was mit einem hohen Maß an Selbstbestimmung verbunden ist.“ (REINMANN 2004: 36) Wird eine Person durch externe Belohnungen oder Sanktionen zum Handeln bewegt, wird von extrinsischer Motivation gesprochen, was wiederum eng mit Fremdsteuerung verknüpft ist. Prozesstheorien der Motivation betrachten im Gegensatz zu den Inhaltstheorien die „ablaufenden Prozesse wie Zielfindung, Handlungsplanung, Handlungsausführung und Bewertung“ (ebd.: 37). Um die Frage, wie eine motivierende Situation – zum Beispiel bei der Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden – arrangiert werden kann, kümmert sich die Anreizgestaltung. Damit organisationsbezogene Ziele mit sozialen Zielen verknüpft werden können, werden sowohl materielle Anreize (Prämien, Preise, Beförderung et cetera) als auch immaterielle Anreize (Lob, Anerkennung, Autonomie et cetera) eingesetzt. Der Faktor Zeit kann beiden Formen zugeschrieben werden. Das didaktische Design sorgt für unterschiedlich starke emotional-motivationale Involviertheit beim Lernenden (vgl. LIPSMEIER 2004: 168; NERDINGER 2004: 92ff; REINMANN 2005a: 17f; REINMANN-ROTHMEIER et al. 2001: 60f).

### 2.3.2 Kooperation

Auch der *Kooperation* und damit dem kooperativen Lernen wird in der Praxis von Organisationen ein großer Wert zugesprochen (vgl. PORSCHE & BOLTE 2004: 80). Wird das Management von

Wissen nämlich als „sozialer Prozess wissensorientierter Zusammenarbeit“ (REINMANN 2004: 37) und als „Austauschschema“ (ebd.) verstanden, so ist Kooperation von Menschen und deshalb die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden unwiderlässlich. Vertrauen und Reziprozität, individuelle und organisationale Motive gelten als wichtige Einflussgrößen auf die Zusammenarbeit, die im Spannungsfeld von Eigennutz und Gemeinwohl stattfindet und deren Vorteile sich oftmals erst mittel-/langfristig zeigen (vgl. ebd.; auch: LIPSMEIER 2004: 169). Synergien werden jedoch erst zu „Höchstleistungen“ (CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 107), wenn die Kommunikation in der Gruppe funktioniert: „Kommunikation innerhalb des Teams liefert Informationen über die Leistung und über Beziehungen, und beide sind ein wichtiger Bestandteil des Feedback-Systems.“ (ebd.: 107)

Intra-organisationale Kooperationen zielen darauf ab, in möglichst autonom agierenden Gruppen Lösungen zu erarbeiten. Die Fähigkeiten der Gruppe beziehungsweise der domänenspezifischen Experten sollen sich ergänzen und somit besonders vielschichtige Probleme schneller und besser lösen. Die Verantwortung wird *auf den Schultern aller* verteilt. Inter-organisationale Kooperation sorgt hingegen für (strategische) Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Organisationen, zum Beispiel zwischen Organisation und Kunden, um in der Regel wechselseitig vom Wissen der anderen zu profitieren. Diese Form der Kooperation sorgt für ein Nebeneinander von Kooperation und Konkurrenz (*coopetition*). Sofern die Kooperation gelingt, kann von einer Win-Win-Situation gesprochen werden. Gruppen werden insgesamt als „wissensfördernde Organisationsform“ bezeichnet (REINMANN 2004: 9). Wissenstransparenz/-transfer sowie gemeinsames Lernen sind dabei ihre wichtigsten Eigenschaften.

Von Gruppendynamik wird gesprochen, wenn es um den Prozess der gegenseitigen Beeinflussung von Gruppenmitgliedern geht. Das betrifft sowohl Anlässe und Folgen der Bildung einer Gruppe<sup>10</sup> als auch die in ihr ablaufenden Vorgänge wechselseitiger Beeinflussung (vgl. OTT 2000: 49ff). Gruppen haben ihre eigenen Ziele, Normen und Werte und ein eigenes interaktives Bewusstsein (z.B. ERPENBECK 2004a: 45; KIRSCH & MÜLLERSCHÖN 2001: 52). Das Team mit den Merkmalen Teamwork und -geist wird als *besondere Gruppe* im Hinblick auf das (informelle) Lernen bezeichnet und kann im Kontext E-Learning eine gewichtige Rolle einnehmen (OTT 2000: 49ff)<sup>11</sup>: „E-Learning ist [...] keineswegs auf individuelles Lernen, auf die individuelle Auseinandersetzung mit präsentierten Inhalten beschränkt, sondern bezieht auch die menschliche Interaktion mit ein.“ (BAUMGARTNER et. al 2002: 6)

Mit der Motivation und der Kooperation eng verbunden sind Emotionen, denen jedoch beim Lernen bislang wenig Beachtung geschenkt wird. Aus diesem Grund soll das Themenfeld *Lernen und Emotion* im Folgenden näher betrachtet werden.

---

<sup>10</sup> Das Individuum kann Teil mehrerer Gruppen sein (z.B. Familie, Sportverein, Arbeitsgruppe) (vgl. OTT 2000: 52).

<sup>11</sup> Unterschiedliche Formen von Gruppenmanagement und potenzielle Gruppenkonflikte sollen an dieser Stelle erkannt, aber nicht thematisiert werden.

### 3. Lernen und Emotion

Der Mensch ist von Natur aus neugierig und will lernen. Dinge oder Ereignisse, die unerwartet auftreten, rufen Aufmerksamkeit hervor. Mit der Neugier am Unerwarteten geht oftmals Interesse und Lust am Lernen einher. Auch wenn es angesichts von Kritik schwierig ist, sich eine positive Einstellung zum Lernen zu bewahren, spielen dort negative Emotionen eine gewichtige Rolle: Lernen basiert zu großen Teilen auf Erfahrung (vgl. CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 104; REINMANN-ROTHMEIER 2003: 1)<sup>12</sup>. Emotionen mobilisieren oder hemmen also „*Wahrnehmungs-, Erkenntnis-, Motivations- und Gedächtnisprozesse; sie schaffen aber auch (biografische) Kontinuität, helfen bei der Ordnung und Hierarchisierung [...] von Denkinhalten*“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 6). Emotionen können zudem helfen, Komplexität zu reduzieren (vgl. CIOMPI 1997: 3).

Über die Dynamik emotionaler Prozesse beim Lernen ist – abseits vom häufig zitierten *Flow*<sup>13</sup> nach CSIKSZENTMIHALYI (1975; CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 11ff) – trotzdem wenig bekannt; Emotionen finden lediglich Berücksichtigung in allgemeinen Lehr-/Lernmodellen (vgl. REINMANN-ROTHMEIER 2003: 6). Dabei ist längst klar: „*Positive Emotionen wie Leistungsfreude oder Hoffnung auf Erfolg begünstigen den Einsatz von Lernstrategien und erhöhen die Tiefe der Informationsverarbeitung, während negative Emotionen wie Angst (aber auch Langeweile) das Gegenteil bewirken.*“ (ebd.)

#### 3.1 Der Emotionsbegriff

*Emotion* – was ist das eigentlich? Im öffentlichen Sprachgebrauch werden die Termini Gefühl, Emotion und Stimmung beinahe parallel verwendet. Auch der Blick in das Wörterbuch hilft nur bedingt bei der Definition und bei der Interpretation des Emotionsbegriff: Emotion wird hier zunächst mit Gefühl, Gefühlsausdruck oder Erregung übersetzt. Emotionen gelten weiter als ein Prozess, der durch die Bewertung eines Objekts oder einer Situation ausgelöst wird und mit psychophysiologischen Veränderungen einhergeht (BROCKHAUS 2006a, LANGENSCHIEDT 2006a, WIKIPEDIA 2006a).

Auch der Wissenschaft fällt eine einheitliche Begriffsbestimmung schwer (vgl. DÖRNER 2004: 117f; REINMANN-ROTHMEIER 2003: 2). In der Psychologie gelten Gefühle als ein subjektiver Bestandteil der Emotion (vgl. REINMANN-ROTHMEIER 2003: 2). Soll jedoch der Begriff Emo-

---

<sup>12</sup> vgl. auch Kapitel 2.1 „Lernen“

<sup>13</sup> auch: „*Erfolgs-Spiralen*“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 16), „*optimales Erlebnis*“ (CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 12) oder „*autotelisches Erlebnis*“ (ebd.: 19). *Flow* entsteht bei kreativen Arbeiten, beim Spielen oder bei Aktivitäten voller Konzentration. *Flow-Erleben* kann als eine positive Erfahrung im Kontext von Anstrengung und von spielerischer Leichtigkeit beschrieben werden, „*in dem man völlig in dem aufgeht, was man gerade tut, ohne irgendwelche anderen Gedanken oder Emotionen zu haben*“ (ebd.: 13). Das Erleben von Computerspielen steht u.a. im Mittelpunkt von Untersuchungen beim E-Learning.

tion auf wissenschaftliche Weise definiert werden, reichen „*die verschiedenen Funktionen, die Emotionen zugesprochen werden, [...] von der Handlungsregulation über Motivierung und reflexhaften Verhalten bis zur komplexen Anpassung*“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 2). Einige Merkmale der Emotion können dennoch in Anlehnung an REINMANN-ROTHMEIER (ebd.) herausgestellt werden:

1. Der Begriff Emotion umfasst momentane Zustände und überdauernde Reaktionen.
2. Emotionen sind komplexe Interaktionsgefüge subjektiver und objektiver Faktoren.
3. Emotion ist ein Geschehen, das mit kognitiven Prozessen<sup>14</sup>, physiologischen Abläufen und Verhalten<sup>15</sup> verknüpft ist.
4. Emotionen ermöglichen schnelle und zugleich flexible Reaktionen auf Ereignisse.

Die Emotion wird weiterhin von der Motivation und von der Kognition abgegrenzt. Während Emotionen hauptsächlich im momentanen Erleben verhaftet sind, wird unter Motivation ein Mindestmaß an Bereitschaft, Einstellungen, Wissen und/oder Verhalten zu verändern sowie ein Mindestmaß an Eigeninteresse verstanden<sup>16</sup>. Kognition stellt dagegen eher ein Gegenstandsbewusstsein dar: Während des Erlebens werden Gegenstände erkannt, eingeordnet, bewertet, behalten et cetera. Eine allzu strikte Trennung der drei Termini erweist sich jedoch nicht als sinnvoll (vgl. ebd.: 2ff).

### 3.2 Überblick über bekannte Emotionstheorien

Der evolutionstheoretische Ansatz nach DARWIN (1859) sieht in Emotionen einen Selektionsvorteil, der sich in Mimik und in typischen Verhaltensweisen sowie in körperlichen Veränderungen zum Ausdruck bringt. Bipolare Ausprägungen in drei Dimensionen, also ein Entweder-Oder<sup>17</sup> bei Emotionen, findet WUNDT (1921): Lust steht Unlust gegenüber, Erregung wiederum Hemmung oder der Spannung die Lösung. Die JAMES-LANGE-Theorie (1884/1885) sieht Gefühle als Begleiterscheinungen körperlicher Prozesse. Dagegen nimmt CANNON (1927) an, Gefühle seien eine Art eine Notfallreaktion (vgl. DÖRNER 2004: 118; REINMANN-ROTHMEIER 2003: 3).

Ab den 1960er Jahren erscheinen vor allem kognitive Theorien zu der Emotion: SCHACHTER und SINGER (1962) entwickeln zum Beispiel das Zwei-Faktoren-Modell, „*in dem der Einfluss unterschiedlicher Kognitionen auf psychologische Reaktionen bei der Emotionsentstehung im Vordergrund steht*“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 3). Das Erleben der Emotion wird durch die Zuschreibung von Bedeutung, der Attribution, zusammen mit der unspezifischen Erregung bestimmt. Die Situation selbst gilt zudem als stark einflussnehmend auf die Emotion: „*Ob eine Situation als gut oder*

---

<sup>14</sup> z.B. Wahrnehmungseffekte, Bewertungen, Klassifikationen (vgl. REINMANN-ROTHMEIER 2003: 2)

<sup>15</sup> zumeist expressiv, zielgerichtet und adaptiv (vgl. ebd.)

<sup>16</sup> vgl. Abschnitt 2.3.1

<sup>17</sup> Die institutionelle Ordnung der Ersten Moderne zeichnet sich durch Grenzziehungen, Standards und Unterscheidungen, dem Planbaren, aus (vgl. BÖHLE 2004: 12ff). „*Im Übergang zu einer anderen, reflexiven Moderne stehen die Institutionen fortgeschrittener westlicher Gesellschaften vor der Herausforderung, eine neue Handlungs- und Entscheidungslogik*“ (BECK et al. 2004: 16) zu entwerfen, um vom „*Entweder-Oder*“ (ebd.) zu einem „*Sowohl-als-Auch*“ (ebd.) zu gelangen.

*schlecht bewertet wird, kann nur in Bezug auf konkrete Ziele und Absichten einer Person in einer konkreten Situation gesagt werden.*“ (ebd.: 4)

Später werden Emotion und Information in einen engen Zusammenhang gebracht. Beispielsweise sind bei DÖRNER (z.B. 2004: 117ff) Emotionen Modulationen des Verhaltens. Sie hängen eng mit dem Bedürfnis nach Bestimmtheit und nach Kompetenz zusammen, informieren ein Lebewesen über seine „*Sicherheitslage*“ (ebd.: 118). Emotionen beeinflussen so „*die Genauigkeit und Geschwindigkeit psychischer Prozesse, sind zuständig für ein notwendiges Aktivitätsniveau und für geistige Konzentration.*“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 4) Als „*Bündel emotionsbezogener Fähigkeiten*“ (ebd.) wird dann die Emotionale Intelligenz verstanden.

Eine neuartige Erkenntnis bringt die Neurobiologie hervor: Für Emotionen sind im Gehirn beide Hälften zuständig – nicht nur die rechte. Bestimmte Hirnstrukturen sind besonders aktiv; Neuronen und Hormone wirken fein zusammen (ebd.). Daraus folgt auch: „*Das menschliche Gedächtnis ist kein einheitliches Ablagesystem, sondern untergliedert sich in funktionale Subsysteme mit verschiedenen Wissensformen oder mentalen Repräsentationen. In unseren Köpfen gibt es nicht nur eine Sorte Wissen, sondern verschiedene Wissensformen, die je nach Aufgabe und Anforderung unterschiedlich genutzt werden können.*“ (BALLSTAEDT 1997: 1)

Ebenso wird in Folge vieler Diskussionen festgestellt: Primäremotionen wie Angst, Ärger, Traurigkeit und Freude werden vererbt (vgl. REINMANN-ROTHMEIER 2003: 5). Das sozial-konstruktivistische Verständnis, Emotionen seien alleiniges Ergebnis soziokultureller Prozesse, hat jedoch „*weder praktisch noch wissenschaftlich großen Anklang gefunden*“ (ebd.).

Obschon sich Emotionen aus verschiedenen Perspektiven<sup>18</sup> betrachten lassen, sollen vor allem diese Erkenntnisse aus diesem Überblick bekannter Theorien mitgenommen werden: Innerhalb und zwischen den Ausprägungen der Emotion finden zahlreiche Interaktionen statt, welche wiederum situations- und kulturell abhängig sind (vgl. ebd.: 5f). Auf das Verhältnis von Lernen und Emotion übertragen muss festgestellt werden, dass „*verschiedene Stimmungen und Gefühle einen verschiedenen Umgang mit sonst gleichem Wissen [bedeuten]*“ (DÖRNER 2004: 132). Inwieweit Emotionen in das E-Learning integriert werden können, zeigt der folgende Abschnitt.

### 3.3 Emotion und E-Learning

Emotionen wie Ärger, Angst, Wut oder Langeweile und Freude, Erstaunen, Erleichterung oder Begeisterung gehören nicht nur zum Lernen im Klassenzimmer dazu; sie sind ebenso beim Lernen im virtuellen Raum allgegenwärtig. „*Trotz dieser offenkundigen Bedeutung der Emotion unterschiedlicher Couleur beim Lernen ist dieses Phänomen – verglichen etwa mit Fragen der Kognition und der Motivation – ein vergleichsweise vernachlässigtes Thema.*“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 1) Vor allem für das E-

---

<sup>18</sup> aus der subjektive Perspektive des Erlebens, der beobachtbare Perspektive des Verhaltens und der physiologisch-biochemischen Perspektive durch Messungen am Nerven- und am endokrinen System (vgl. REINMANN-ROTHMEIER 2003: 5).

Learning gelte, dass mit Ausnahme der Angst emotionale Aspekte des Lernens wenn überhaupt, dann zumeist nur als Begleitphänomen der Lernmotivation gestreift werde (ebd.).

Beim virtuellen Lernen stehen häufig kognitive Kriterien bei der Aufbereitung und bei der Wahl von Inhalten im Zentrum. Emotionale Ansprache rückt in den Hintergrund. „Für den noch jungen Bereich des E-Learning stehen Lehrenden und Mediengestaltern noch weniger Hilfestellungen und bewährte bzw. wissenschaftlich untersuchte Strategien zu Verfügung, wenn Emotionen den ihnen zustehenden Platz beim Lernen in medialen Umgebungen erhalten sollen.“ (ebd.: 7) Doch gerade der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine kommt in der Praxis des Lehrens und Lernens mit neuen Medien ein besonderer Wert zu. Schließlich sorgt sie dafür, inwiefern elektronisch dargestellte Inhalte vom Lernenden empfunden werden (vgl. ebd.: 1ff). Nicht zuletzt deshalb sollte eine regelmäßige Evaluation der Lehr-/Lernumgebungen eingesetzt werden, „um Schwächen [...] entdecken und korrigieren zu können.“ (WEIDENMANN 2004: 306) Wenn weiterhin davon ausgegangen wird, dass sich E-Learning insbesondere auf den Bereich der Aus- und Weiterbildung konzentriert, dann sorgen nicht berücksichtigte Emotionen und fehlende Kanäle für den Austausch der Beteiligten dafür, dass Lerninhalte auf Dauer nicht mehr rezipiert werden.

Wie zumindest die Motivation in multimediale Lehr-/Lernumgebungen integriert werden kann, zeigt das *ARCS-Modell* nach KELLER (1983; nach: KELLER: 2006). Aus der Perspektive des Lehrenden werden vier Phasen dargestellt, bei denen es den Lernenden zu motivieren gilt:

1. *Attention*: Aufmerksamkeit erregen, zum Beispiel durch gezieltes Fragenstellen.
2. *Relevance*: Bedeutsamkeit der Inhalte vermitteln, zum Beispiel durch Erfahrungsbezug.
3. *Confidence*: Erfolgszuversicht fördern, zum Beispiel durch regelmäßiges Feedback.
4. *Satisfaction*: Zufriedenheit schaffen, zum Beispiel durch Anwendungsbezug der Inhalte.

Beim E-Learning wird dieses Konzept für die Bildschirmgestaltung oder für den Einsatz von Feedbackkanälen angewandt. Didaktisch kann allerdings keineswegs vorausgesetzt werden, „dass Nutzer von Wissensangeboten Bilder mit der gleichen Sorgfalt und dem gleichen Können rezipieren wie sie das bei Texten oder Zahlen tun“ (WEIDENMANN 2004: 301)<sup>19</sup>. Deshalb sollten Lernumgebungen so gestaltet sein, dass sie den Benutzern keine unnötigen Schwierigkeiten bereiten, sie an der Aufnahme und der Verarbeitung der Informationen behindern oder sie etwa in die Irre führen (vgl. BALLSTAEDT 1997: 11f). Dazu sollten gruppenspezifische Elemente, beispielsweise Gruppenaufgaben oder Teamwork<sup>20</sup>, konsequent integriert werden (vgl.: REINMANN-ROTHMEIER 2003: 7).

Begünstigen Emotionen „positive Stimmung [...] holistisches, kreatives Denken“ (ebd.) und wirken „im Schlepptau der Motivation“ (ebd.), so haben sie einen Einfluss auf den Lernprozess. Wie

---

<sup>19</sup> BALLSTAEDT (1997: 8) versteht „das Wort „Bild“ [...] als zusammenfassende Kategorie von Darstellungsformen gegenüber dem reinen Text. So werden [...] Tabellen, Diagramme, Charts, Abbilder, Karten als Bilder bezeichnet.“ (ebd.)

<sup>20</sup> vgl. Abschnitt 2.3.2

Emotionen daher in das Lernen eingebunden werden können, zeigt der *FEASP*<sup>21</sup>-Ansatz von ASTLEITNER (2000: 3ff): Senkung von Angst, Reduzierung von Neid, Kontrolle von Ärger, Erhöhen von Sympathie und von Vergnügen stehen im Vordergrund. Mit Blick auf das Thema der vorliegenden Arbeit erscheint dieser Ansatz gerade deshalb sinnvoll, weil zum einen kooperative Lehr-/Lernformen durchgängig in jenes Konzept eingebunden werden und zum anderen multidirektionales Feedback als selbstverständlich erachtet wird<sup>22</sup>. Ziel ist, dass Lehrende Sensibilität für emotionale Prozesse entwickeln und mit Emotionen der Lernenden aktiv, problembewusst umgehen (vgl. ebd.; auch: REINMANN-ROTHMEIER 2003: 8ff).

Auch REINMANN-ROTHMEIER (2003: 16ff) räumt Emotionen mit ihrem *IEMEL-Modell* einen zentralen Stellenwert ein: „*Weggefährten des Lernens*“ (ebd.: 19) sind hier explizit positive und negative Emotionen. Neugier und Flow-Erleben werden als „*entscheidende motivationale Konstrukte*“ (ebd.: 17) erfasst, die für Interessen- und Kompetenzentwicklung bei Lernenden sorgen und durch Lehrende mittels einer passgenauen Gestaltung von E-Learning-Umgebungen beeinflussbar sind. Ziel ist ein *kohärentes* Lernen, eben die Verbesserung von Lernergebnissen seitens der Lernenden, die Entwicklung emotionaler Intelligenz seitens der Lehrenden und die positive Haltung gegenüber E-Learning. Folglich gelten alle Elemente der Lehr-/Lernumgebung als „*potentielle Drehschrauben des emotionalen Geschehens*“ (ebd.: 11).

Zusammenfassend kann gesagt werden: Emotionen „*selektionieren, strukturieren, kombinieren und organisieren*“ (CIOMPI 1997: 3) das Feld „*zustands- und kontextadäquat*“ (ebd.) unter Berücksichtigung der Erfahrung. Emotionen wirken deshalb nachhaltig auf Verstehen, Behalten und Handeln aller Lernenden und werden nicht nur als individuelles Lernermerkmal begriffen (z.B. BALLSTAEDT 1997: 14). Als emotionale Einflussgrößen auf Lernen und auf E-Learning können

- Gefühlsregungen<sup>23</sup>, zum Beispiel aufgrund der Oberflächengestaltung,
- Erlebnisstörungen<sup>24</sup>, zum Beispiel affektive Bewertung der Lehr-/Lernumgebung, der Beziehung zum Lehrenden oder des Feedbacks,
- Stimmungen<sup>25</sup>, auf die der Lehrende allerdings nur begrenzten Einfluss hat und
- Gefühlshaltungen<sup>26</sup>

identifiziert werden (vgl. REINMANN-ROTHMEIER 2003: 11). „*Private Probleme mit in den Wettkampf zu nehmen oder während des Wettkampfs negative Emotionen zu entwickeln [...]*“ (CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 103) störten allerdings oftmals die Konzentration der Beteiligten und verhinderten das Flow-Erleben.

---

<sup>21</sup> FEASP: Fear, Envy, Anger, Sympathy, Pleasure (vgl. ASTLEITNER 2000: 3)

<sup>22</sup> vgl. Kapitel 4

<sup>23</sup> aktuelle oder flüchtige Zustände wie Ärger, Freude oder Wut (vgl. REINMANN-ROTHMEIER 2003: 11)

<sup>24</sup> grundlegende gefühlsmäßige Bewertungsreaktionen auf andere Personen, Dinge und Ereignisse (vgl. ebd.)

<sup>25</sup> umfassende Gesamtbefindlichkeiten, die sich nicht auf bestimmte Personen oder Dinge beziehen (vgl. ebd.)

<sup>26</sup> langandauernde, affektbetonte Einstellungen; kaum oder nur mit Bezug auf die Einstellung zum E-Learning veränderbar (vgl. ebd.)

## 4. Lernen und Feedback

Am Ende von Kapitel drei wird bereits auf emotionale Einflussgrößen auf das Lernen im Klassenzimmer und auf das virtuelle Lernen hingewiesen. Wenn Emotionen tatsächlich einen derart weitreichenden Einfluss auf Lernen haben, liegt es nahe, das Verhältnis zwischen Lernenden und Lehrenden eingehender zu beleuchten. An dieser Stelle soll daher die Verbindung von Lernen und Feedback – insbesondere in der softwarevermittelten<sup>27</sup> Kommunikation – aufgezeigt werden.

### 4.1 Feedback: was?

Was verbirgt sich hinter dem Begriff *Feedback*, der in der deutschen Sprache inzwischen nicht mehr wegzudenken ist? Ein Blick in das Wörterbuch verschafft erste Abhilfe (BROCKHAUS 2006b; LANGENSCHIEDT 2006b; WIKIPEDIA 2006b): Hinter dem englischen Terminus stehen Worte wie Rückkopplung, Rückwirkung, Rückmeldung, Antwort oder Reaktion. Gemeint ist die Beeinflussung eines Geschehens durch Rückwirkung der Folgen auf seinen weiteren Verlauf. Auf das Prinzip der Rückkopplung greifen unterschiedliche Bereiche zurück: In der Elektrotechnik ist mit dem Feedback zum Beispiel ein Verfahren gemeint, bei dem ein Teil des Ausgangssignals eines Verstärkers an dessen Eingang zurückgeführt wird. In der Kommunikationswissenschaft wird hingegen unter Feedback eine wahrnehmbare Reaktion des Rezipienten auf eine Kommunikation verstanden. „*Man kann nicht nicht kommunizieren.*“ (WATZLAWICK 2001; in: PÖRKSEN 2001: 215) Da so Sender und Empfänger von Informationen in den Feedbackprozess involviert sind, kann das Prinzip der Rückkopplung in Feedback geben und Feedback nehmen aufgeschlüsselt werden. Auf die pädagogische Psychologie übertragen beschreibt Feedback „*any communication or procedure given to inform a learner of the accuracy of a response, usually to an instructional question.*“ (PASSIER & JEURING 2004: 3). Feedback kann auch in interne und in externe Rückmeldungen aufgeteilt werden. Intern ist Feedback dann, wenn die eigene Leistung Quelle der Erfahrung ist. Als extern gilt Feedback, sofern Informationen von außen an den Lernenden herangetragen wird (vgl. CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 101).

Eine besondere Rolle nimmt Feedback ein, wenn es als Teil von Soll-/Ist-Abgleichen betrachtet wird (vgl. PASSIER & JEURING 2004: 3). Bei CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON (1999: 24) wird eindeutiges Feedback außerdem als Komponente des Flow-Erlebens identifiziert. Es sei „*entscheidend für die Leistung*“ (ebd. 30) und könne durchaus „*von außerhalb*“ (ebd.: 31) kommen. Ziel

---

<sup>27</sup> BAUMGARTNER et al. (2002: 5) verwenden den Begriff *softwaregestützt* anstelle des Terminus *computergestützt*, da „*es nicht die äußere Form des Gerätes ist, die hier entscheidend ist*“ (ebd.).

von Feedback ist es, dass sich die am Lerngeschehen Beteiligten ihrer Verhaltensweisen bewusst werden. Sie sollen einschätzen lernen, wie ihr Verhalten auf andere wirkt beziehungsweise sehen, was sie bei anderen auslösen. Eine Feedback-Situation ist oft heikel, da niemand leichten Herzens akzeptiert, in seinem Selbstbild korrigiert zu werden (vgl. ebd. 108f; *auch*: STANGL-TALLER 2005).

#### 4.2 Feedback: wie?

Wenn die Betreuung durch die Lehrenden bei Lernprozessen eine wichtige emotionale Gestaltungsebene darstellt, kommt den zwischenmenschlichen Beziehungen eine erhebliche Rolle zu: „Zu nennen sind hier die Feedbackgestaltung, die Unterstützung durch Tutoring beim individuellen Lernen oder die Moderation beim Lernen in der (virtuellen) Gruppe.“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 21; *auch*: EFFELSBERG & GAISER 2005: 10) Im Spannungsfeld von Feinabstimmung und ästhetischem Anspruch an die Lehr-/Lernumgebung nimmt demzufolge der Lehrende<sup>28</sup> – konstruktivistisch betrachtet – eine beratende Funktion ein, unterstützt Lernende als Tutor oder Coach und ist somit permanent aufgefordert, Feedback zu geben und zu empfangen.

Für das E-Learning gilt allerdings, dass „der Lehrende immer nur indirekt (vermittelt) für die Lernenden „da“ sein kann: nämlich über die von ihm gestaltete Umgebung [...] und über mediale Kommunikation im virtuellen Raum“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 22). Während sich der Lehrende in einer Präsenzveranstaltung durch Mimik und durch Gestik mit den Lernenden verständigen kann, tritt das Nonverbale bei der softwarevermittelten Kommunikation in den Hintergrund (vgl. EFFELSBERG & GAISER 2005: 10). Obschon E-Learning von vornherein den dynamisch-prozesshaften Charakter des Lernens betont, beobachtet BAUMGARTNER (2005: 3), dass die „vorherrschende Lehrkultur (leider) immer noch auf der Bewertung individuell erstellter Lernergebnisse [...] [basiert] und nicht auf [...] Beobachtung und Unterstützung des Konstruktionsprozess [...]“ (ebd.).

Neben technischen Aspekten sind Fragen der Motivation und der methodisch-didaktischen Gestaltung „für die Akzeptanz von Teleteaching-Veranstaltungen von großer Bedeutung“ (EFFELSBERG & GAISER 2005: 9). Insbesondere die Begründung des *nachvollziehbaren Mehrwert* virtueller Veranstaltungen und virtueller Inhalte scheint ein Schlüssel zu dieser Anerkennung. Fragen zu der Kommunikationsform, zu der Unterstützungsleistung und zu dem Gegenstand des Lernens werden auf technischer und auf pädagogisch-didaktischer Ebene diskutiert (vgl. BAUMGARTNER et al. 2002: 5). Feedback sollte daher

- konstruktiv sein und Perspektiven bieten,
- beschreibend sein und Bewertungen außen vor lassen,
- klar und nachvollziehbar sein, wenn ein Ereignis beschrieben wird und
- zweischichtig (Sandwich-Theorie) oder mehrstufig sein.

---

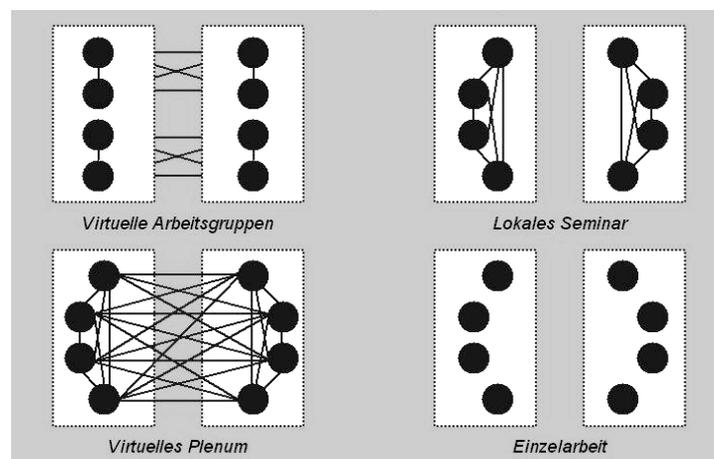
<sup>28</sup> gängige Synonyme: virtueller Lernbegleiter, E-Moderator, Koordinator des Lernprozesses, Tele-Tutor (vgl. REINMANN 2005c: 139f)

Beim Entgegennehmen des Feedbacks befindet sich der Empfänger in einer passiven Rolle. Trotzdem sollte der Empfänger andere ausreden lassen, sich nicht rechtfertigen oder verteidigen, sondern für jede Art von Feedback dankbar sein (vgl. CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 112; SCHULÉ 2005, *nach*: STANGL-TALLER 2005).

#### 4.2.1 Interaktion und Interaktivität

*Interaktion* beziehungsweise *Interaktivität* sind wichtige Bestandteile des Lernens: „In a classroom learners and teachers can easily interact, i.e. students can freely ask questions and teachers usually know whether their students understand (basic) concepts or problem solving techniques. Feedback is an important component of this interaction.“ (PASSIER & JEURING 2004: 3) Aufgrund verschiedener Art und Intensität der Interaktion zwischen Lernenden und Lehrenden werden im Bereich des Teleteaching<sup>29</sup> diverse Unterrichtsszenarien unterschieden (vgl. EFFELSBURG & GAISER 2005: 2f). Nach SCHULMEISTER (2005: 2) meint Interaktion die Kommunikation von Menschen untereinander, so auch Feedback geben und Feedback nehmen. Letzteres fällt, je nach Arbeitsorganisation innerhalb eines virtuellen Seminars, unterschiedlich aus:

Abb. 2: Arbeitsformen virtueller Seminare (vgl. WILBERS 2005: 26)



Interaktivität hingegen meint den handelnden Umgang mit Lernobjekten im Rahmen von Multimedia. Kann der Benutzer Multimedia-Komponenten nur betrachten, lesen oder anhören, haben diese die Funktion der Illustration oder der Information. Sie sind reaktiv, nicht interaktiv, denn „ihr Inhalt bleibt konstant“ (ebd.: 3). Kann der Nutzer zwischen mehreren Optionen wählen, steigt der Grad an Interaktivität. Dessen höchste Stufe wird erreicht, wenn „den Benutzern auf der Seite des Lernprogramms Werkzeuge zur Verfügung stehen, mit denen sie selbst ihre Gedanken visualisieren, Mindmaps anfertigen oder Objekte [...] kreieren können“ (ebd. 11). Höhere Interaktivitätsniveaus entsprechen einer konstruktivistischen Lehr-/Lernauffassung, welche E-Learning in der Regel zugrunde liegt.

<sup>29</sup> Teleteaching umfasst „meist die Übertragung von Lehrveranstaltungen per Videokonferenz“ (EFFELSBURG & GAISER 2005: 1).

#### 4.2.2 Aufgabengestaltung

Die Aufgabengestaltung nimmt im virtuellen Raum eine wichtige Rolle ein: Aufgaben geben die Ziele und die Qualität des angestrebten Wissens vor. „*In virtuellen Umgebungen begegnen Lernende zunächst nur den „Lernobjekten“, also den mehr oder weniger didaktisch aufbereiteten Inhalten.*“ (REINMANN 2005c: 79) Dazu „*müssen [Aufgaben] beim E-Learning stellenweise die Funktion des Lehrenden übernehmen*“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 22) und sind so „*vermittelndes Element*“ (ebd.) zwischen Lehrenden und Lernenden. Weiterhin ermöglichen durchdachte Aufgaben das Einbeziehen von Emotionen in das Lernen<sup>30</sup>. Kohärente Aufgabenstellungen können wie folgt unterschieden werden (ebd. 23):

- a) *Designaufgaben*: Ein Wissensprodukt entsteht – allein oder in der Gruppe – auf kreative Weise. Der Zielzustand bietet Gestaltungsraum für die Auftragsbearbeitung. Das Produkt sorgt für hohen Identifikationsgrad und für Zufriedenheit bei den Lernenden.
- b) *Provokation*: Ein (radikaler) Perspektivenwechsel löst bei der Aufgabenbearbeitung einen kognitiven Konflikt aus. Dies kann Neugier beim Lernenden bewirken.
- c) *Wohlbefinden*: Sicherheit und Gewissheit während des Lösens der Aufgaben sorgen für Selbstvertrauen und für Vertrauen in Inhalte und in Lehrende.

Emotional-motivationale Involviertheit, Als-Ob-Erleben und Vertrauen können durch Aufgabenstellungen der Lehrenden beeinflusst werden. Die Aufgaben tragen jedoch erst dann zu einem Lernerfolg bei, wenn während ihrer Bearbeitung Tutoren et cetera zur Verfügung stehen und bei der Bewältigung unterschiedlichster Hürden helfen. Schwierigkeiten liegen dabei nicht nur auf inhaltlicher Ebene; Probleme sind genauso oft technischer Natur. Insbesondere „*die Rahmenbedingungen machen meist unangenehme Einschränkungen sichtbar*“ (BAUMGARTNER et al. 2002: 10).

BAUMGARTNER et al. (2002: 12) formulieren weiter: Wird ein konstruktivistischer Lehr-/Lernansatz gewählt, muss für das betreffende Thema eine lernförderliche Umgebung im Internet bereit gestellt werden. „*Die Lehrperson schlüpft nun in die Rolle eine „Facilitators“, der den Lernprozess moderiert, zusammenfasst, archiviert und weiterführende Fragen stellt.*“ (ebd.: 12f) Der durchlaufende Lernprozess, eben der Weg zum Ziel, sei maßgeblich für den Lernerfolg. Feedback geben und Feedback nehmen sind integrativer Bestandteil. Um Flow zu erleben, sei aber „*nicht nötig, dass das Feedback, das sie erhalten, immer positiv ist.*“ (CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 99)

#### 4.2.3 Flow-Erleben

Soll bei den Lernenden ein Flow-Zustand erreicht werden, dann ist auch hier das Feedback eine wichtige Größe. Ähnlich wie Athleten im Sport Ansporn und Kritik der Öffentlichkeit ausgesetzt sind, bietet sich Lernenden eine ganze Fülle von Möglichkeiten Rückmeldungen zu erhalten (vgl. CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 101): „*Mannschaftskollegen, Gegner, Trainer und Zuschauer – sie*

---

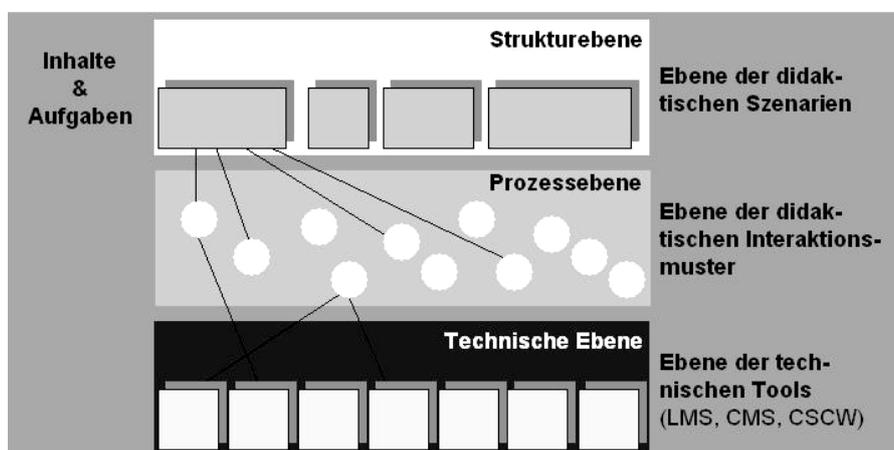
<sup>30</sup> vgl. Kapitel 3

alle können Feedback liefern, durch das der Athlet weiß, ob er sich auf dem richtigen Weg befindet.“ (ebd.) Da jeder Lernende allerdings ein unterschiedliches Maß an Feedback erwartet und erhält, ist seitens der Lehrenden verstärkte Aufmerksamkeit gefragt. Strömen zu viele Reize auf den Lernenden ein, „kann es dazu kommen, dass man sein gegenwärtiges Ziel aus den Augen verliert [...]“ (ebd.: 104). Gleichzeitig verhelfen Rückmeldungen dazu, dass sich Lernende ihrer Fehler oder ihrer Schwächen bewusst werden: Sie können sich im Verlauf des E-Learnings verbessern. So kann vermehrt der eigentliche Lernprozess unterrichtet, das Lernen gelehrt werden (vgl. BAUMGARTNER 2005: 3). Um die „Erfolgs-Spiralen“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 16) zu erleben, spielen Kommunikation und Kooperation eine erhebliche Rolle: „Der Einfluss von Kommunikation macht sich bereits lange vor dem Anpfiff bemerkbar.“ (CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 108) Die Qualität des Feedbacks wird davon beeinflusst, inwieweit die Ziele der Teammitglieder übereinstimmen und ob die Zusammenarbeit zwischen den Teilnehmern funktioniert (vgl. ebd.: 106). Ist das gesamte Lehr-/Lerngeschehen dann noch emotional stimmig, wird „um seiner selbst willen“ (ebd.: 113) gelernt und „alles läuft wie am Schnürchen“ (ebd.: 112).

#### 4.3 Feedback beim E-Learning

Hinter dem Lernen und damit auch dem *E-Learning* steht ein vielschichtiger Prozess. Das *heuristische Lehr- und Lernmodell* von BAUMGARTNER et al. (2002: 9) rückt deshalb neben der technischen Handlungs- und der didaktischen Lehr-/Lernebene die soziale Organisation des Lernprozesses in den Vordergrund<sup>31</sup>. Innerhalb dieser mittleren Ebene wird *Feedback* durch Lehrende als wichtige Interaktionsmöglichkeit erkannt. Generell werden beim E-Learning aber drei Ausprägungen von Feedback unterschieden: Feedback der Teilnehmer, Feedback der Lehrenden und Feedback der Gruppe (vgl. PASSIER & JEURING 2004: 4). Werden die Rückmeldungen von der zu beurteilenden Person selbst initiiert, wird diese Form selbstgesteuertes 360°-Feedback genannt.

Abb. 3: Das heuristische Rahmenmodell in Anlehnung an BAUMGARTNER & BERGNER (2003; nach: REINMANN 2005: 132)



<sup>31</sup> vgl. Abschnitt 2.1

Fungiert der Lehrende beispielsweise als Coach, so betreut und kooperiert er mit seinen Lernenden. Beobachtet und hilft er, agiert er dagegen mehr als Tutor. Lehrt und erklärt er, kommt ihm eher eine klassische Lehrerrolle zu. Wissenstransfer findet jedoch in allen Funktionen statt.

#### 4.3.1 Die Rolle des Tele-Tutors

Das besondere Potenzial von E-Learning liegt neben der gezielten Bereitstellung kommunikativer Angebote in der begleitenden Betreuung, dem Tele-Tutoring (vgl. REINMANN 2005c: 139f): *„Problembasiertes Lernen und Lehren ist untrennbar mit einer spezifischen Form der Hilfestellung und Unterstützung der Problemlöse- und Lernprozesse durch Experten – dem Tutoring – verbunden.“* (KLAUSER 2005: 11) Der Lehrende oder Tele-Tutor übernimmt im virtuellen Raum in der Regel eine Vielzahl an Rollen. Diese variieren allein von Aufgabe zu Aufgabe beziehungsweise sind abhängig vom Status quo des Lerngeschehens<sup>32</sup>. Nach BETT und GAISER (2004: 4f) nehmen E-Moderatoren zum Beispiel vier zentrale Rollen ein:

1. organisatorisch-administrative Rolle,
2. motivational-emotionale Rolle,
3. inhaltliche Rolle und
4. didaktisch-vermittelnde Rolle<sup>33</sup>.

Dabei ist die Entscheidung *„für eine bestimmte didaktische Strategie [...] sowohl eine Persönliche und damit Individuelle, findet aber andererseits auf der Grundlage vorherrschender gesellschaftlicher Werte statt“* (BAUMGARTNER et al. 2002: 9).

Während der Unterstützungsleistung sollten Tele-Tutoren die Besonderheiten der softwarevermittelten Kommunikation berücksichtigen, was die Einhaltung bestimmter Kommunikationsregeln<sup>34</sup> und tendenziell flacher Hierarchien einbezieht. Denn *„die Kommunikationssituation ist in der Regel anonymer und die soziale Präsenz gering“* (BETT & GAISER 2004: 3; auch: BAUMGARTNER et al. 2002: 15). Hinzu kommt: *„Während Feedback bei der Interaktion mit Lernobjekten oder bei der Bearbeitung einfacher bzw. geschlossener Aufgaben [...] durchaus auch elektronischer Art sein kann, erfordern Rückmeldungen bei sozialen Interaktionen und bei der Bearbeitung komplexer bzw. offener Aufgaben eine personale Betreuung, die individuelles Feedback (bezogen auf Einzeller oder Gruppen) gibt.“* (REINMANN 2005c: 140)

EULER et al. (2004: 5) unterscheiden weiterhin zwischen E-Tutoring und E-Moderation: Beim E-Tutoring stehen Lehrende dann zur Verfügung, wenn die Lernenden im Prozess des selbstorganisierten Lernens mit traditionellen oder elektronischen Medien eine Lernhilfe beziehungsweise eine Rückmeldung durch einen Lehrenden benötigen. Dahingegen bezeichnet E-

---

<sup>32</sup> angenommene Lern- und Entwicklungsstufe oder Veranstaltungsphase

<sup>33</sup> Eine ausführliche, tabellarische Aufschlüsselung der vier Rollen der E-Moderation findet sich bei BETT & GAISER (2004: 6).

<sup>34</sup> z.B. Netiquette, Chatiquette, konsistente Diskussion (vgl. ebd.: 5)

Moderation, dass der Lernprozess von (einem) Lehrenden über das Netz moderiert beziehungsweise im Rahmen eines Coachings unterstützt (vgl. ebd.).

#### 4.3.2 Problemfelder beim Tele-Tutoring

Weniger aus einer Begriffsnuance als aus den sehr unterschiedlichen Anforderungen resultiert, dass die Problemfelder, um die sich der Tele-Tutor in Form von Feedback kümmern muss, beim E-Learning sehr vielfältig sind. Einige Beispiele in Anlehnung an BAUMGARTNER et al. (2002: 11ff) sollen dies illustrieren:

- *Aufgaben:* Entsprechen die gestellten Aufgaben nicht dem Lernerniveau, benötigt der Lernende Hilfestellungen. Sowohl Über- als auch Unterforderung wirken sich auf den Lernerfolg aus.
- *Materialien:* Kommen Lernende mit den zur Verfügung gestellten Materialien inhaltlich nicht zurecht, fordern sie Erklärungen ein. Auch eine Diskussion Online- versus Print-Materialien ist wahrscheinlich.
- *Problemlösungsstrategien:* Werden offene Designaufgaben gewählt, erkennt der Lernende teils nicht gleich den Sinn dieser Übung und wünscht verstärkte Begleitung beim Lernen. Dazu rufen individuelle gegenüber kooperativen Lernformen häufig Probleme hervor.
- *Technische Aspekte der Kommunikation:* Synchroner oder asynchroner Kommunikation, Werkzeuge innerhalb der Lernplattform, hinreichende Bandbreite, geschulter Umgang mit dem Computer (*Computer Literacy*) et cetera – all diese Aspekte stehen insbesondere zu Beginn von E-Learning Maßnahmen zur Diskussion.

Die Liste der Problemfelder ließe sich vermutlich um zahlreiche Bereiche ergänzen. An dieser Stelle soll aber vielmehr klar werden, an welchen Punkten beim E-Learning der Einsatz des Lehrenden gefordert und gerade sein konstruktives Feedback gefragt ist. „*Insbesondere die Art der Initiierung und Begleitung individueller und kooperativer Lernprozesse sowie die Feedbackgestaltung sind [...] von besonderem Interesse.*“ (REINMANN-ROTHMEIER 2003: 24) Emotional-stimmige beziehungsweise emotional-ausgewogene Betreuungsformen stehen im Zentrum dieser Suche. Denn aus der Sicht des Lernenden „*ist [es] leicht, dass Selbstvertrauen zu verlieren, wenn man nur auf seine Fehler achtet und sich selbst als Versager sieht*“ (CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 104).

#### 4.3.3 Denkbare Lösungsansätze für das Tele-Tutoring

Denkbare Lösungsansätze für die oben vorgestellten Problemfelder im Bereich des Tele-Tutoring sind genauso vielfältig. Sie reichen über den frühzeitigen Einsatz der Frequently Asked Questions (FAQ) hin zur Zulassung einer Online-Sozialisierung der Teilnehmer bis hin zur synchronen oder asynchronen Klärung individueller oder gruppenbezogener Fragen und technischer Unzu-

länglichkeiten. Ziel ist immer eine motivationsförderliche und emotional-stimmige Lehr-/Lernumgebung: „Es geht um die Schaffung und Aufrechterhaltung von solchen Lernbedingungen, die intrinsische Motivation, Attraktivität, soziale Interaktion und zunehmende Selbstständigkeit sowie Selbststeuerung im Kontext neuer Medien zielgerecht fördern.“ (KLAUSER 2005: 11) Wie Bestandteile organisatorisch und „telemedial“ (KERRES 2005: 4.) in eine Lehr-/Lernumgebung integriert werden können, um individuelle Lernaktivität und soziale Interaktion zu fördern, verdeutlicht KERRES (ebd.):

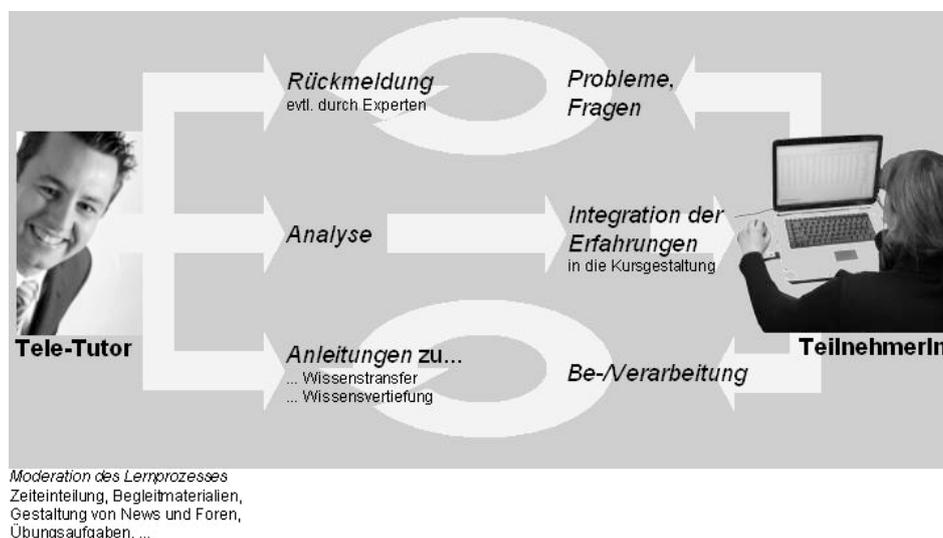
Abb. 4: Mögliche Bestandteile eines hybriden Lernarrangements in Anlehnung an KERRES (2005: 4)

Bestandteil	Beispiele für die Organisation	Telemediale Variante
1. Vortrag und Diskussion	Frontalunterricht	Rundfunk, Video auf Abruf, Videokonferenz
2. Selbstlernaktivität	Print-, AV-Medien, Multimedia	Rundfunk, WWW
3. Kooperatives Lernen	Partner- und Gruppenarbeit (inhaltsbezogen)	Computer mediated communication/-conferencing (CMC), Groupware-basierte Kommunikation
4. Tutoriell betreutes Lernen	Mentoren-Modelle (auch: Peer-Tutoren)	Tele-Coaching, Tele-Tutoring
5. Kommunikatives/soziales Lernen	Gruppenansätze (Team-Building, Gruppenfeedback, Metakommunikation etc)	Internet-Cafe, Chat-Räume, Diskussionsforen
6. Beratung	Einzelgespräche, Informationsveranstaltungen	E-Mail, WWW
7. Tests, Zertifizierung	Klausur, Prüfung, computer-basiertes (adaptive) Testen	Internet-basierte Tests, Videokonferenz

Damit Raum für Reflexion entsteht, wird beim E-Learning oft Groupware eingesetzt. Diese kooperationsfreundlichen Werkzeuge werden überwiegend nach Synchronität und nach Einsatzzweck unterschieden. Bei der Planung virtueller Szenarien sollte aber beachtet werden, dass sich „asynchrone und synchrone Medien für unterschiedliche didaktische Ziele eignen“ (BETT & GAISER 2004: 3). Chats eignen sich zum Beispiel besonders für informelle Kommunikationsprozesse, um soziale Aspekte des Lernens zu stärken. Populäre Beispiele für Kommunikations-, Kooperations- und Koordinationsmittel sind zudem Instant Messaging, Video- und Audiokonferenz, E-Mail, Foren und Newsgroups, Whiteboard und Gruppenkalender (vgl. HINZE 2004: 6). Je nach Lehr-/Lernphase sind die genannten Mittel unterschiedlich gefragt; sie werden entweder im Push- oder im Pullverfahren eingesetzt (vgl. ebd.: 8). Letztere erfordern verstärkte Aktivität der Lernenden, da sie sich um den Erhalt der Information oder des Feedbacks kümmern müssen. Trotzdem sollte „die Entscheidung für ein Mehr oder Weniger beim Technikeinsatz [...] nicht zuletzt in Abhängigkeit von der vorhandenen technischen Infrastruktur und den technischen Kenntnissen und Fertigkeiten der Beteiligten getroffen werden“ (ebd.: 5). Denn der Tele-Tutor begegnet sehr unterschiedlichen Teilnehmern: Einerseits bringen sie verschiedene Kompetenzen in den Lernprozess ein. Lernende können zum Beispiel in Neuling, Anfänger, Kompetente, Optimierende oder Experten unterschieden werden. Andererseits zeichnen sie sich durch ihre individuelle Art zu lernen aus: Aktiven Lernern stehen beispielsweise pragmatische Lerner gegenüber. Dazu gibt es reflexive Lernende oder auch theoretische Lernende (vgl. ROPERTZ 2002: 80).

Das ZENTRUM ZUR UNTERSTÜTZUNG DER VIRTUELLEN LEHRE DER UNIVERSITÄT OSNABRÜCK (2005) fasst schlüssig zusammen: „Teletutoren können sowohl das zeitlich und räumlich synchrone als auch asynchrone Einzel- und Gruppenlernen unterstützen. Sie haben dabei u.a. die Aufgabe, die Kommunikation zwischen den Gruppenmitgliedern zu strukturieren, inhaltliche und technische Fragen zu beantworten sowie ein qualifiziertes Feedback auf Arbeitsergebnisse zu geben [...].“ (ebd.) Nachdem so erneut die Bedeutung von Feedback und von Feedbackprozessen auf unterschiedlichen Ebenen deutlich wird, soll abschließend ein prototypischer, tutorengestützter Lernprozess in Anlehnung an NACKE & NEUMANN (2002: 25) dargestellt werden. Dieser macht Rückmeldungen durch den Lehrenden beziehungsweise den Tutoren zum integralen Bestandteil:

Abb. 5: Tutorengestützter Lernprozess in Anlehnung an NACKE & NEUMANN (2002: 25)



Gelingt es Tele-Tutoren, selbstgesteuerte und kooperative Lern- und Kommunikationsprozesse zu fördern, fachliche und technische Beratung zu geben sowie flexibel und phasengerecht auf die Lernenden einzugehen, tragen sie entscheidend zum kohärenten Lernen, zur Motivation und damit zum Lernerfolg bei.

## 5. Ausblick

Aus den vorangegangenen Ausführungen geht hervor: Lernen und somit auch E-Learning wird zunehmend als vielschichtiger Prozess erkannt. Nach der Einordnung von Lernen und Wissen in einen Gesamtkontext werden in Kapitel zwei die Größen Motivation und Kooperation vorgestellt. Beide Aspekte haben einen immensen Einfluss auf den Lernenden und auf den Lernprozess. *„Nicht das tatsächliche Leistungsvermögen oder die objektive Herausforderung bestimmt die Qualität der Erfahrung, sondern wie wir diese Faktoren wahrnehmen“* (CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 61). Deutlich wird auch der Wert von Gruppen: *„Erledigen mehrere Menschen gemeinsam eine Aufgabe, steigt gewöhnlich das Interesse an und das Engagement für die Aufgabe.“* (NERDINGER 2004: 95) Eine ähnlich große Bedeutung wird bei Emotionen in Kapitel drei festgestellt, eine Forderung nach emotional stimmigen Konzepten mit Blick auf Lernen und auf E-Learning wird erhoben. *„Emotion und Motive stehen beide in enger Verbindung zur Kognition: Emotionen haben eine kognitive Komponente, und Motive (wie auch Interessen) sind kognitiv repräsentiert.“* (REINMANN 2005c: 61) In Kapitel vier wird schließlich aufgezeigt, inwieweit Lernen und Feedback zusammenhängen und welchen Wert Rückmeldungen im Lernprozess haben: *„One of the essential elements needed for effective learning is feedback.“* (PASSIER & JEURING 2004: 3)

Dabei wird auch klar, dass gerade in virtuellen Umgebungen der Lernende der Hauptakteur ist. Der Lehrende sorgt hingegen für eine lernergerechte didaktische Gestaltung des Umfelds. Hierzu gehören regelmäßige und konstruktive Rückmeldungen durch den Lehrenden und durch weitere Teilnehmer. *„Soziale Einbindung wird vom Lernenden dann wahrgenommen, wenn die Ergebnisse durch die anderen Lernenden akzeptiert werden und ein hoher Zusammenhalt in der Gruppe vorhanden ist.“* (HINZE 2004: 11) Spannungsfelder wie individuelles versus kooperatives Lernen oder Selbststeuerung versus Fremdsteuerung werden ebenso diskutiert. *„Hinter jeder Lernplattform verbirgt sich ein organisations- und lerntheoretisches Modell – und zwar unabhängig davon, ob dies EntwicklerInnen oder AnwenderInnen bewusst ist oder nicht.“* (BAUMGARTNER et al. 2002: 7)

Obschon der Lernende im Zentrum von E-Learning steht und oftmals größere Budgets für E-Learning ausgeklammert werden, wird dem Tutoren in der vorliegenden Arbeit besondere Berücksichtigung geschenkt: Neben den technischen Aufwendungen ist ein erhöhter personeller Aufwand beim E-Learning notwendig, um die fehlende Präsenz, etwa des Klassenzimmers, durch virtuelle Anwesenheit auszugleichen (z.B. ASTLEITNER 2000: 3; EFFELSBERG & GAISER 2005: 12). Der Lehrende muss ein angemessenes Verhältnis zwischen Herausforderung und Können für seine Lernenden finden (vgl. CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 15). Außerdem will der

Tele-Tutor zusätzlich zu fachlichen beziehungsweise inhaltlichen Aspekten das Lernen lehren (vgl. BAUMGARTNER 2005: 3). Nicht zuletzt aufgrund der vielen Rollen, die ein Lehrender im Rahmen von E-Learning einnehmen soll, könnte „eine Zusammenarbeit zwischen Inhalts-Experten und Didaktik-Experten [...] eine gute Lösung sein, damit die vielfältigen Aufgaben bewältigt werden können“ (BETT & GAISER 2004: 6).

*Künftige Fragestellungen.* Neben notwendiger Bandbreite wird über Minimalanforderungen an die Qualität der Datenübertragung- und des Datenempfangs gesprochen: Videos, Sprache und Whiteboard sollen in angemessener Qualität und Zeit übertragen werden, damit technische Unzulänglichkeiten nicht der Grund für negative Emotionen und für mangelnde Koordination sind (vgl. EFFELSBERG & GAISER 2005: 5). Ähnlich wie über technische Mindestanforderungen geredet wird, gilt es auch über Maßstäbe des Feedbacks zu diskutieren: „Welche Formen der Betreuung in welcher Intensität notwendig und hilfreich sind, kann man zwar vor dem eigentlichen Lerngeschehen nicht exakt bestimmen; man wird aber Mindest- und Maximalanforderungen an die Betreuung durchdenken [...] (müssen).“ (REINMANN 2005c: 140) Bereitet die Gestaltung des entsprechenden Rückkanals erhebliche Probleme, so bedarf die Kommunikation aller Beteiligten ständiger Überprüfung (vgl. WILBERS 2005: 19).

Innovative Werkzeuge tragen außerdem zur stetigen Verbesserung der Lehr-/Lernumgebungen und somit zum Design-based Research bei (vgl. REINMANN-ROTHMEIER 2003: 24ff). Soll E-Learning nachhaltig ermöglicht werden, könnten zum Beispiel Weblogs ihren Beitrag zum individuellen und zum kooperativen Lernprozess leisten und abseits üblicher Kommunikationsmittel eingesetzt werden: „Weblogs informieren [...] nicht nur, sondern zeigen implizit auch die intrinsische Motivation der AutorInnen, ihre lebenslangen (bzw. „webloglangen“) Sorgen, Ängste und Hoffnungen.“ (BAUMGARTNER 2005: 5)

Da die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden mit dem Austausch von Experten und Laien verglichen werden kann, könnte ferner verstärkt Bildsprache eingesetzt werden (vgl. BROMME et al. 2004: 177; RAMBOW & BROMME 2000: 1). Bildzentrierte Anker sind besonders gut geeignet, um Expertenwissen im Kontext Aus- und Weiterbildung transparent werden zu lassen. Implizites Wissen existiert nämlich „in den Köpfen und Fähigkeiten“ (ERPENBECK 2004: 44) der Menschen und kann deshalb nur durch sie weitergegeben werden. Außerhalb dieser Prozesse sei es „weniger wert“ (ebd.). Denkbar ist deshalb auch im E-Learning der Einsatz von Analogien<sup>35</sup> oder Metaphern als Mittel zur Wissensrepräsentation/-kommunikation und nicht zuletzt als Ausdrucksmöglichkeit von Emotionen. Schließlich ist der Vergleich „ein wichtiger elementarer kognitiver Prozess“ (DÖRNER 2004: 121).

---

<sup>35</sup> Analogien besitzen einen Quellbereich in einer bekannten Weltsicht und einen Zielbereich in dem zu erreichenden Wissensstand. Ausgangs- und Zielbereich einer Analogie verbinden relationale Beziehungen (vgl. VOHLE 2004a: 5, VOHLE 2004b: 341f).

Worin liegt der *Vorteil* von Analogien? Mit dem Einsatz von Analogien kann das Wissen des Lehrenden oder das des geübten Lernenden in eine andere, bekannte Darstellungsform gebracht werden: Analogien beinhalten das Potenzial, Fachwissen spielerisch-erzählend widerzugeben, Erfahrungen zu rekonstruieren und zu explizieren. Bei einer gelungenen Analogie kann der Lernende selbständig Bedeutungen und Folgerungen für seine Verstehensprozesse ableiten, seine Wissensstruktur erweitern. Er lernt Sachverhalte oder ganze Strukturen *prinzipiell* zu verstehen. Analogien knüpfen somit an bestehende kognitive Schemata an (vgl. VOHLE 2004a: 5, VOHLE 2004b: 341f). Großes Potenzial besitzen Analogien außerdem, weil sie jeweils sowohl über einen begrifflichen als auch über einen bildhaften Anteil verfügen. Analogien sind also ein „*kognitives Werkzeug*“ (VOHLE 2004a: 5). Metaphern gelten dagegen als Analogien, bei denen nur ein Herkunftsbereich auf einen Zielbereich übertragen wird (vgl. MOSER 2003: 184ff).

*Fazit.* Obwohl bildhaften Darstellungen hier besondere Wirkungskraft zugesprochen wird, gilt allerdings auch künftig für jeden Lernenden: „*Er muss eigene Erfahrungen machen und eigene Wissenskonstruktionen und Interpretationen vornehmen können*“ (DEHNBOSTEL & PÄTZOLD 2004: 22), um sich dem Verstehen<sup>36</sup> und späteren „*Spitzenleistungen*“ (CSIKSZENTMIHALYI & JACKSON 1999: 19) anzunähern. Mit lernerfreundlichen, emotional-stimmigen und innovativen Lehr-/Lernumgebungen steuert der Lehrende aber sein Möglichstes zum gewünschten Erfolg des Lernens bei.

---

<sup>36</sup> Verstehen ist „*mehr als das Verknüpfen von Propositionen. [...] Menschen machen sich von der allerersten Information an, die sie erhalten, Vorstellungen darüber, was gemeint sein könnte [...]*“ (MOSER 2003: 183).

# Literaturverzeichnis

1. ASTLEITNER, H. (2000): Emotionen und web-basierte Erziehung. Strategien für eine emotionalisierte web-basierte Aus- und Weiterbildung. Hattingen. Tagung: Internet und politische Bildung. [http://www.edupolis.de/konferenz2000/text\\_astleitner.pdf](http://www.edupolis.de/konferenz2000/text_astleitner.pdf), zuletzt 2006-09-08.
2. BALLSTAEDT, S.P. (1997): Wissensvermittlung. Die Gestaltung von Lernmaterial. Weinheim: Beltz. Psychologie Verlags Union.
3. BAUMGARTNER, P. (2005): Eine neue Lernkultur entwickeln: Kompetenzbasierte Ausbildung mit Blogs und E-Portfolios. Institut für Bildungswissenschaft und Medienforschung. Lehrgebiet Bildungstechnologie. Fernuniversität Hagen. [http://www.peter-baumgartner.name/article\\_de/eine-neue-lernkultur-entwickeln-kompetenzbasierte-ausbildung-mit-blogs-und-e-portfolios?set\\_language=de](http://www.peter-baumgartner.name/article_de/eine-neue-lernkultur-entwickeln-kompetenzbasierte-ausbildung-mit-blogs-und-e-portfolios?set_language=de), zuletzt 2006-04-29.
4. BAUMGARTNER, P.; HÖFELE, K. & HÖFELE, H. (2002): E-Learning: Didaktische und technische Grundlagen. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur. Wien. <http://www.bildung.at/statisch/bmbwk/e-learning.pdf>, zuletzt 2006-04-26.
5. BECK, U., BONB, W. & LAU, C. (2004): Entgrenzung erzwingt Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung? *In*: BECK, U. & LAU, C. (2004): Entgrenzung erzwingt Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung? Frankfurt: Suhrkamp Verlag. S. 13-62.
6. BETT, K. & GAISER, B. (2004): E-Moderation. E-teaching.org. Tübingen. <http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/diskussion/e-moderation.pdf>, zuletzt 2006-04-26.
7. BÖHLE, F. (2004): Die Bewältigung des Unplanbaren als neue Herausforderung in der Arbeitswelt – Die Unplanbarkeit betrieblicher Prozesse und erfahrungsgeleitetes Arbeiten. *In*: BÖHLE, F.; PFEIFFER, S.; SEVSAY-TEGETHOFF, N. (Hrsg.) (2004): Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 12-54.
8. BROCKHAUS (2006a): Emotion. Universallexikon A-Z. PC-Bibliothek Express. Mannheim: Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG. Zuletzt 2006-09-07.
9. BROCKHAUS (2006b): Feedback. Universallexikon A-Z. PC-Bibliothek Express. Mannheim: Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG. Zuletzt 2006-09-07.
10. BROMME, R.; JUCKS, R. & RAMBOW, R. (2004): Experten-Laien-Kommunikation im Wissensmanagement. *In*: REINMANN, G. & MANDL, H. (Hrsg.) (2004): Psychologie des

- Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe Verlag, S.176-186.
11. CIOMPI, L. (1997): Zu den affektiven Grundlagen des Denken Fraktale Affektlogik und affektive Kommunikation. *System Familie* (1997) 10:128–134. Heidelberg: Springer Verlag. [http://www.systemmagazin.de/zeitschriften/system-familie/1997/heft\\_3/ciOMPI\\_affektive\\_grundlagen\\_des\\_denkens.pdf#search=%22CiOMPI%2C%20L.%20\(1997\).%20Die%20emotionalen%20Grundlagen%20des%20Denkens.%20G%C3%B6ttingen%3A%20Hogrefe.%22](http://www.systemmagazin.de/zeitschriften/system-familie/1997/heft_3/ciOMPI_affektive_grundlagen_des_denkens.pdf#search=%22CiOMPI%2C%20L.%20(1997).%20Die%20emotionalen%20Grundlagen%20des%20Denkens.%20G%C3%B6ttingen%3A%20Hogrefe.%22), zuletzt 2006-09-08, zuletzt 2006-09-08.
  12. CSIKSZENTMIHALY, M. & JACKSON, S. (1999): *Flow im Sport. Der Schlüssel zur optimalen Erfahrung und Leistung*. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH.
  13. DEHNBOSTEL, P. & PÄTZOLD, G. (2004): Lernförderliche Arbeitsgestaltung und die Neuorientierung betrieblicher Bildungsarbeit. *In: DEHNBOSTEL, P. & PÄTZOLD, G. (Hrsg.) (2004): Innovationen und Tendenzen der betrieblichen Berufsbildung. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Heft 18. Stuttgart: Franz Steiner Verlag. S. 19-30.*
  14. DÖRNER, D. (2004): Emotion und Wissen. *In: REINMANN, G. & MANDL, H. (Hrsg.) (2004): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe Verlag. S. 117-132.*
  15. EFFELSBURG, W. & GAISER, B. (2005): *Teleteaching. E-teaching.org*. Mannheim, Tübingen. <http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/teleteaching/Teleteaching.pdf>, zuletzt 2006-04-26.
  16. EPPLER, M.J. (2005): *The Concept of Knowledge Communication and Its Relevance to Management*. USI Research Note February 2005. School of Communication Sciences. University of Lugano (USI). <http://www.knowledge-communication.org/Research%20Note%20on%20Knowledge%20Communication%20and%20Management%202.0.pdf>, zuletzt 2005-11-16.
  17. ERPENBECK, J. (2004): Erfahrungswerte – Werterfahrung, Nichtimitierbarkeit und berufliche Bildung. *In: DEHNBOSTEL, P. & PÄTZOLD, G. (Hrsg.) (2004): Innovationen und Tendenzen der betrieblichen Berufsbildung. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Heft 18. Stuttgart: Franz Steiner Verlag. S. 43-54.*
  18. EULER, D.; SEUFERT, S.; WILBERS, K. (2004): eLearning in der Berufsbildung. *In: ARNOLD, R. & LIPSMEIER, A. (Hrsg.) (2004): Handbuch der Berufsbildung*. <http://www.scil.ch/publications/docs/2004-euler-seufert-wilbers-elearning-berufsbildung.pdf>, zuletzt 2005-11-23.
  19. HELD, H. & HARTEIS, C. (2004): Zur Vereinbarkeit ökonomischer und pädagogischer Prinzipien in der modernen betrieblichen Personal- und Organisationsentwicklung. *In:*

- DEHNBOSTEL, P. & PÄTZOLD, G. (Hrsg.) (2004): Innovationen und Tendenzen der betrieblichen Berufsbildung. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Heft 18. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, S. 222-231.
20. HINZE, U. (2004): Kooperatives E-Learning. E-teaching.org. [http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/seminar/gruppenarbeit/koop\\_e-learning.pdf](http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/seminar/gruppenarbeit/koop_e-learning.pdf), zuletzt 2006-04-26.
21. KELLER, J.M. (2006): ARCS: Conceptual Foundation. Florida State University. <http://mailer.fsu.edu/~jkeller/john/tsld005.htm>, zuletzt 2006-09-06.
22. KERRES, M. (2005): Online- und Präsenzelemente in Lernarrangements kombinieren. Kapitel 4.5. In: Hohenstein, A. & Wilbers, K. (Hrsg.) (2005): Handbuch E-Learning. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst. S. 1-19.
23. KIRSCH, J. & MÜLLERSCHÖN, B. (2001): Marketing kompakt. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage. Sternenfels: Verlag Wissenschaft & Praxis.
24. KLAUSER, F. (2005): E-Learning problembasiert gestalten. Kapitel 4.12. In: Hohenstein, A. & Wilbers, K. (Hrsg.) (2005): Handbuch E-Learning. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst. S. 1-15.
25. LANGENSCHIEDT – Fremdwörterbuch (2006a): Emotion. <http://www.langenscheidt.de/cgi-bin/fremdwb/searchfw.pl?startat=0&table=fwde&lang=fwde&match=exact&abbr=&connect=or&instr=emotion>, 2006-09-07.
26. LANGENSCHIEDT – Fremdwörterbuch (2006b): Feedback. <http://www.langenscheidt.de/cgi-bin/fremdwb/searchfw.pl?qstr=feedback>, zuletzt 2006-09-07.
27. LIPSMEIER, A. (2004): Von der institutionalisierten zur individualisierten beruflichen Weiterbildung? Wissensmanagement im Kontext betrieblichen Lernens. In: DEHNBOSTEL, P. & PÄTZOLD, G. (Hrsg.) (2004): Innovationen und Tendenzen der betrieblichen Berufsbildung. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Heft 18. Stuttgart: Franz Steiner Verlag. S. 163-173.
28. LUDWIG, J. (2000): Lernende verstehen: Lern- und Bildungschancen in betrieblichen Modernisierungsprojekten. Deutsches Institut für Erwachsenenbildung (Hrsg.). Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
29. MANDL, H. & REINMANN-ROTHMEIER, G. (2000): Die Rolle des Wissensmanagements für die Zukunft: Von der Informations- zur Wissensgesellschaft. In: MANDL, H. & REINMANN-ROTHMEIER, G. (2000): Wissensmanagement. Informationszuwachs – Wissensschwund? Die strategische Bedeutung des Wissensmanagement. Forum Wirtschaft und Soziales. München: Oldenbourg Verlag, S. 1-17.
30. MOSER, K. (2003): Mentale Modelle und ihre Bedeutung: Kognitionspsychologische Grundlagen des (Miss)Verstehens. In: GANZ-BLÄTTLER, U. & MICHEL, P. (2003): Sinnbildlich

- Schief: Missgriffe bei Symbolgenese und Symbolgebrauch. Bern: Verlag Peter Lang, S. 184-186.
31. MUNZ, C.; BAUER, H.G. & LANG-KOERSGEN, R. (2004): Erfahrungsgeleitetes Lernen für Kooperation. *In*: BÖHLE, F.; PFEIFFER, S.; SEVSAY-TEGETHOFF, N. (Hrsg.) (2004): Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 99-128.
  32. NACKE, R. & NEUMANN, R. (2002): Killer app oder Hype? E-Learning im Überblick. *In*: NEUMANN, R.; NACKE, R.; ROSS, A. (2002): Corporate E-Learning. Strategien, Märkte, Anwendungen. Wiesbaden: Gabler Verlag. S. 17-27.
  33. NERDINGER, F. (2004): Die Bedeutung der Motivation beim Umgang mit Wissen. *In*: REINMANN, G. & MANDL, H. (Hrsg.) (2004): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe Verlag. S. 91-101.
  34. NORTH, K. (2002): Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen. 3. Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag.
  35. OTT, B. (2000): Grundlagen des beruflichen Lernens und Lehrens. 2. Auflage. Berlin: Cornelsen Verlag.
  36. PASSIER, H. & JEURING, J. (2004): Ontology based Feedback generation in designoriented E-Learning Systems. Version 4. [http://www.ou.nl/Docs/Faculteiten/INF/Onderzoek/Onderzoek\\_Passier.pdf](http://www.ou.nl/Docs/Faculteiten/INF/Onderzoek/Onderzoek_Passier.pdf), zuletzt 2006-09-04.
  37. PORSCHE, S. & BOLTE, A. (2004): Erfahrungsgeleitete kooperative Arbeit. *In*: BÖHLE, F.; PFEIFFER, S.; SEVSAY-TEGETHOFF, N. (Hrsg.) (2004): Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 78-98.
  38. PÖRKSEN, B. (2001): Abschied vom Absoluten. Gespräche zum Konstruktivismus, Heidelberg: Auer.
  39. PROBST, G.; RAUB, ST.; ROMHARD, K. (2003): Wissen managen. Wie Unternehmer ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. 4. Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag.
  40. RAMBOW, R. & BROMME, J. (2000): Was Schöns „Reflective Practitioner“ durch die Kommunikation mit Laien lernen könnte. *In*: NEUWEG, G.H. (Hrsg.). (2000). Wissen - Können - Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen. Innsbruck, Wien: Studienverlag. (S. 201-219), <http://wwwpsy.uni-muenster.de/inst3/AEbromme/web/veroef/2000/reflexion.htm>, zuletzt 2005-04-02.
  41. REINMANN, G. (2005a): Individuelles Wissensmanagement – ein Rahmenkonzept für den Umgang mit personalem und öffentlichem Wissen. Professur für Medienpädagogik. Universität Augsburg. <http://gems.es-designs.com/medienpaedagogik/Arbeitsbericht5.pdf>, zuletzt 2005-09-15.

42. REINMANN, G. (2005b): Ist E-Learning eine pädagogische Innovation? Anregungen für eine Förderung von Lernkultur und Emotionen in unseren Bildungsinstitutionen. Konzeptpapier. *Veröffentlicht in*: ARNOLD, R. (Hrsg.) (2005): Reader: eLearning Didaktik.
43. REINMANN, G. (2005c): Blended Learning in der Lehrerbildung. Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen. Lengerich: Papst Verlag.
44. REINMANN, G. (2004): Modul C14 Wissensmanagement. Contenterstellung für das Projekt Ökonomische Bildung online – Wirtschaft in die Schule!, Oldenburg: Bertelsmann Stiftung (Redaktion: Institut für Ökonomische Bildung Oldenburg).
45. REINMANN, G. & VOHLE, F. (2004): Implementation als Designprozess. *In*: REINMANN, G. & MANDL, H. (Hrsg.) (2004): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe, S. 234-247.
46. REINMANN-ROTHMEIER, G. (2003): Die vergessenen Weggefährten des Lernens. Herleitung eines Forschungsprogramms zu Emotionen beim E-Learning. Arbeitsbericht Nr. 1. Professur für Medienpädagogik. Universität Augsburg. <http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de/downloads/arbeitsberichte/Arbeitsbericht01.pdf>, zuletzt 2006-06-05.
47. REINMANN-ROTHMEIER, G.; MANDL, H.; ERLACH, C. & NEUBAUER, A. (2001): Wissensmanagement lernen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von Workshops und zum Selbstlernen. Weinheim: Beltz Verlag.
48. REINMANN-ROTHMEIER, G. & MANDL, H. (2002). Das unausgesprochene Problem des impliziten Wissens im Wissensmanagement. *In*: Grundlagen der Weiterbildung (2002). 13, S. 11-17.
49. ROPERTZ, D. (2002): Content is king! – Web-basierte Trainings. *In*: Neumann, R.; Nacke, R.; Ross, A. (2002): Corporate E-Learning. Strategien, Märkte, Anwendungen. Wiesbaden: Gabler Verlag. S. 75-82.
50. SCHNURER, K. & MANDL, H. (2004): Wissensmanagement und Lernen. *In*: REINMANN, G. & MANDL, H. (Hrsg.) (2004): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe Verlag, S. 53-65.
51. SCHULMEISTER, R. (2005): Interaktivität in Multimedia-Anwendungen. E-teaching.org. Hamburg. <http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/interaktiv/InteraktivitaetSchulmeister.pdf>, zuletzt 2006-04-26.
52. SEILER, T.B. & REINMANN, G. (2004): Der Wissensbegriff im Wissensmanagement: Eine strukturgenetische Sicht. *In*: REINMANN, G. & MANDL, H. (Hrsg.) (2004): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe Verlag, S. 11-23.

53. STANGL-TALLER, W. (2005): Feedback. Arbeitsblatt. <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/KOMMUNIKATION/Feedbackgeben.shtml>, zuletzt 2005-11-25.
54. VOHLE, F. (2004a). Explizierung impliziten Wissens. Das Potential von Analogien. Konzeptpapier. *Veröffentlicht in:* VOHLE, F. (2005). Erfahrungswissen (einfach) erzählen? Das Potential von Analogien. *In:* REINMANN, G. (Hrsg.), Erfahrungswissen erzählbar machen. Narrative Ansätze für Wirtschaft und Schule. Lengerich: Pabst Verlag, S. 108-123.
55. VOHLE, F. (2004b): Analogietraining. *In:* REINMANN, G. & MANDL, H. (Hrsg.) (2004): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe, S.341-350.
56. WEIDENMANN, B. (2004): Bilder zur Wissenskommunikation. *In:* REINMANN, G. & MANDL, H. (Hrsg.) (2004): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe Verlag. S. 300-309.
57. WIKIPEDIA – die freie Enzyklopädie (2006a): Emotion. <http://de.wikipedia.org/wiki/Emotion>, zuletzt 2006-09-07.
58. WIKIPEDIA – die freie Enzyklopädie (2006b): Feedback. <http://de.wikipedia.org/wiki/Feedback>, zuletzt 2006-09-07.
59. WILBERS, K. (2005): E-Learning didaktisch gestalten. Kapitel 4.0. *In:* HOHENSTEIN, A. & WILBERS, K. (Hrsg.) (2005): Handbuch E-Learning. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst. S. 1-42.
60. ZENTRUM ZUR UNTERSTÜTZUNG DER VIRTUELLEN LEHRE DER UNIVERSITÄT OSNABRÜCK (2004): Referenzmodell E-Learning Szenario: Virtual Collaborative Learning. <http://www.virtuos.uni-osnabrueck.de/pub/mediendidaktik/virtualcollaborativelearning.pdf>, zuletzt 2005-11-23.