

# Transferleistung bei E-Learning in der Lehrerbildung

## Zusammenfassung

In diesem zweistufigen Forschungsprojekt geht es um den Einsatz von E-Learning im Bereich der Lehrerbildung. Die Rahmenbedingungen und der Untersuchungsgegenstand sowie die Einbettung in das didaktische Szenario wird an Hand der Lehr-/Lernsituation des SIGNAL-Projekts beschrieben. Aus der Verankerung des Umgangs mit Computer und Internet als Kulturtechnik werden Implikationen für die Lehrerbildung abgeleitet. Unter diesem Aspekt soll in einem ersten Schritt der Einsatz von Neuen Medien im Kontext der Lehrerbildung untersucht und die Erwartungen, Nutzung, Integration und Erfahrungen der Lernenden damit in ihrem Lernprozess beleuchtet werden. Es steht nicht der Lernerfolg oder ein Vergleich verschiedener Techniken im Mittelpunkt. Die Ergebnisse sollen Grundlage für den zweiten Schritt des Projekts sein: Darin soll die Transferleistung der Lehrkraft untersucht werden, die in Abhängigkeit der im eigenen Lernprozess gewonnenen Erfahrungen beim Einsatz von Neuen Medien im Lehrprozess des Unterrichts zu nutzen.

## 1 Einleitung

An den Anfang meiner Ausführungen möchte ich ein Zitat aus der *Süddeutschen Zeitung* stellen, welches den Kern unseres Anliegens trifft:

"Wenn man schon ein Gefangener seines eigenen Geistes sei, hat Peter Ustinov einmal auf die Frage geantwortet, wozu Bildung eigentlich gut sein soll - dann solle 'man wenigstens dafür sorgen, das [sic!] die Zelle anständig möbliert ist'. Ideen für den Transport der Möbel gab es eine Menge auf der Didacta 2006, für die Zelle haben alle das Gespür etwas verloren: Das Schild mit dem Hinweis auf die Sonderschau 'Mittelpunkt Mensch' hing in der am schlechtesten besuchten Halle 14 ganz am Rand von der Decke. Fast genau da, wo der Regionalverband Ruhrgebiet für Exkursionen zu seinen stillgelegten Zechen warb." (Rabe 2006, S. 19)

Nachdem viel Geld in geförderte Forschungs- und Bildungsprojekte geflossen ist, in denen die Technik und deren Möglichkeiten im Mittelpunkt gestanden hat, möchte ich den Menschen in den Mittelpunkt meiner Betrachtungen stellen. Aber nicht den "Output" seines Lernprozesses mit Technikunterstützung möchte ich betrachten, sondern vielmehr wie und mit welchen Erwartungen der Lernende angebotene Medienunterstützung in seinem Lernprozess nutzt und integriert. Denn die Lernenden im Lehramt heute sind die Multiplikatoren als Lehrende im Unterricht morgen.

*Ziel* des Projekts ist es, in einem ersten Schritt Faktoren und Umstände zu ermitteln, warum und wie Lernende in einem Blended-Learning und angereicherten Konzept Neue Medien in ihren Lernprozess integrieren. In einem zweiten Schritt steht die Transferleistung der Lehrer vom eigenen Lernprozess im Studium auf den Lehrprozess in der Schule.

## **2 Lehr-/Lernkonzepte im SIGNAL-Projekt**

Das SIGNAL-Projekt ist eine berufsbegleitende Erwachsenenweiterbildung. Lehrer werden in einem zweijährigen Studium für das Lehramtsfach Informatik qualifiziert. Im ersten Jahr der Weiterbildung finden monatliche Präsenztage mit Übungen und Referaten statt; in den vierwöchigen Selbstlernphasen steht speziell erstelltes Lernmaterial auf CD zur Verfügung. Im zweiten Jahr finden wöchentliche Präsenztage mit Vorlesungen und Übungen statt. In beiden Jahren stehen neben tutorieller Betreuung auch elektronische Kommunikationswege, Programmierumgebungen, Simulationen, Animationen, Lernsoftware etc. sowie ein BSCW-Server zur Verfügung. Das Studium wird durch die Teilnahme an den regulären Prüfungen zum Staatsexamen abgeschlossen.

Gemäß der widerlegten Theorie, dass in den Selbstlernphasen mit Lernmaterialien Personal- und Sachmittel eingespart werden können, ist der Betreuungsaufwand in den Selbstlernphasen entsprechend hoch.<sup>1</sup> Individuelle E-Mails müssen beantwortet, E-Mails an die Mailing-Liste verfolgt werden; Telefonberatung in schwierigen Fällen muss geleistet, Korrekturen mit detaillierten Anmerkungen müssen erstellt und Material auf dem BSCW-Server muss aktualisiert und bereitgestellt werden. Ganz angesehen vom Aufwand zur Erstellung des Selbstlernmaterials auf CD im Vorfeld.

### *Multimedia:*

1995 war "Multimedia" das Wort des Jahres. In (Krzeminski 1996) heißt es dazu: "Darin drückt sich die Aufbruchstimmung aus, die gegenwärtig nicht nur die Medienbranche, sondern auch Bildung und Wissenschaft erfasst." Die unterschiedlichsten Definitionen des Wortes und Bedeutungen in verschiedenen Kontexten<sup>2</sup> lässt aber noch keinen direkten Nutzen für den Lehr-/Lernprozess

---

<sup>1</sup> Die Befürchtung, Unterrichtende könnten überflüssig werden, zerschlägt sich schnell. Unterrichtende sind gerade in Selbstlernphasen gleichzeitig gefordert als fachliche Experten, als menschlich-pädagogische Coaches und als Optimierer für individuelle Lernprozesse. (Schumacher 2004, S. 116)

<sup>2</sup> In der Psychologie zum Beispiel wird ein "Informations- und Unterrichtssystem" gemeint, welches "mehrere Medien (Bild, Ton, Text) gleichzeitig verwendet" und spricht von "computerbasierter Integration" (Psychologie 2000). Und mal wird von "verschie-

erkennen. Alleine lässt sich vermuten, welche hohen Ansprüche man dem Phänomen beimisst. Doch sind pauschale Aussagen wie "Mit Multimedia kann die Lernmotivation gesteigert werden." eher Mythos als gesichertes Erkenntnis.<sup>3</sup> Die verschiedenen (räumlichen und zeitlichen) Dimensionen von Medien werden im Einzelnen bei der Befragung eine Rolle spielen.

Und weiter heißt es in (Krzeminski 1996): "Der öffentliche Diskurs über das Internet lässt aber auch die Ängste erkennen, mit denen viele Bürger den neuen Technologien begegnen: sie heißen wachsende Arbeitslosigkeit, Informationsüberflutung und zunehmende Orientierungslosigkeit angesichts einer ungewissen Zukunft."

Durch Analyse der Integration von Neuen Medien in den Lernprozess der Lehrer wollen wir untersuchen, wie in der Ausbildung von Lehrkräften dieser Orientierungslosigkeit und Informationsüberflutung begegnet werden kann. Andererseits stellt sich die Frage, in welchem Maße in der eigenen Ausbildung zum Lehrer Neue Medien eingesetzt wurden und wenn ja, wie sie didaktisch begründet wurden. Denn "Hinsichtlich der Qualifizierung von Lehrkräften besteht offensichtlich ein erheblicher Nachholbedarf. Etwa 60 % der Befragten sahen einen Weiterbildungsbedarf nicht nur hinsichtlich der notwendigen technischen Kompetenzen, sondern auch im methodisch-didaktischen und inhaltlich-pädagogischen Bereich." (Schumacher 2004, S. 39)

#### *E-Learning:*

Wir unterscheiden drei grundsätzliche Arten von E-Learning:

- Virtual Reality oder Distance Learning
- Blended Learning
- Angereicherte Konzepte

Im ersten Fall handelt es sich um Selbstlernen, welches gänzlich ohne Präsenz- und Face-to-Face-Anteile auskommt. Im Konzept von Blended Learning werden Selbstlern- mit Präsenzphasen kombiniert, zum Beispiel wird eine Selbstlernphase durch einen Präsenztage zum gegenseitigen Kennenlernen eingeleitet und durch die Präsentation von Ergebnissen in einem Treffen abgeschlossen. Im letzten Fall handelt es sich um traditionelle Veranstaltungsformen, die durch Medien- und

---

denen Kommunikationsmitteln", mal von "aufeinander abgestimmter Verwendung" verschiedener Medien gesprochen.

<sup>3</sup> Vgl. dazu (Rietsch 2003, S. 77ff), oder auch (Hasebrook 1995, S. 59), wo es heißt: "Nicht möglichst viele und konkrete Medien führen zu besserem Lernen, sondern nur die 'richtigen'".

Technikeinsatz lediglich angereichert und ergänzt werden. Welche Medien oder Techniken zum Einsatz kommen ist von dieser Einteilung unabhängig.

Das Lehr-/Lernkonzept der Übungen im SIGNAL-Projekt mischt dabei verschiedene Aspekte didaktischer Theorien:

- Das integrative Konzept ermöglicht, Gelerntes in Gruppen- oder Einzelarbeit direkt umzusetzen.
- Beispiele aus dem Alltag werden in verschiedenen Kontexten wieder aufgenommen und unter unterschiedlichen Aspekten beleuchtet.
- Die Vermittlung von Fach- und anderen Kernkompetenzen geschieht gleichzeitig.
- Das Vorwissen wird durch offene Diskussionen und Reflexionen aktiviert; damit kann Gelerntes zu neuem Wissen verknüpft werden.
- Der Lehrende hat die Rolle eines Moderators inne, der Lernprozesse durch Fragen und Zweifel anregen und lenken kann.
- Für Selbstlernphasen stehen vorgefertigte CBT als CD zur Verfügung, welche individuell durchgearbeitet werden.

So sind Aspekte vom Lernen durch Entdecken (Kognitivismus), Anleitung (Instruktionismus), Selbststeuerung und Gruppenarbeit (Konstruktivismus) und Präsentation von Lehrbuchinhalten (Behaviourismus) vorhanden. (Blumstengl 1998)

Ziel des Lehr-/Lernkonzeptes ist es, die Lehrkräfte in kurzer Zeit mit den fachlichen und inhaltlichen Aspekten der Informatik vertraut zu machen. Außerdem sollen sie durch das Blended Learning-Konzept im ersten und das Anreicherungskonzept im zweiten Jahr des Studiums und die aktive Nutzung von verschiedenen Neuen Medien in die Lage versetzt werden, im Unterricht später neben fachlichen Inhalten auch für das heutige Leben nötige überfachliche Kompetenzen zu vermitteln.

Im folgenden möchte ich diese Anforderungen und die daraus erwachsenden Kompetenzen vorstellen und beschreiben.

### **3 Umgang mit Neuen Medien als Kulturtechnik**

Deutschland befindet sich unstreitig auf dem Weg von einer Industrie- zur Informationsgesellschaft (vgl. (integrata 2001)). Der Computer - eingebettet und an sich - und das Internet durchdringt alle Bereiche des Lebens: Freizeit, Arbeit,

Bildung, Politik, Alltag, Verwaltung, Wissenschaft. Oftmals sind Computer und Internet zum zentralen Bestandteil geworden. Die Fähigkeit, mit Computer und Internet umzugehen, muss neben den "traditionellen" Kulturtechniken Lesen, Schreiben, Rechnen als vierte Kulturtechnik verankert werden. (Baumann 2005, S. 110f) (Baumgart & Bücheler 1998)<sup>4</sup> (LEONARDO 2001)<sup>5</sup>. Die Kompetenzen, mit diesen - jetzt vielleicht nicht mehr als *neu* zu bezeichnenden - Medien umgehen zu können, erlangen einen bedeutenden Stellenwert und muss als Kulturtechnik gelehrt werden.<sup>6</sup> Es reicht dazu nicht mehr aus, ein spezielles Werkzeug (wie zum Beispiel ein Programm oder ein Gerät) als Spezialist zu beherrschen; vielmehr muss das hinter einer Technik stehende Konzept bekannt sein und erfasst werden, um sich flexibel anderen, ähnlich arbeitenden Programmen oder Geräten zu bedienen. Ebenso müssen Inhalte beurteilt werden können; es muss möglich sein, relevante von irrelevanten und richtige von falschen Informationen zu unterscheiden und inhaltliche Angebote zu bewerten. Über beide Bereiche, Technik und Inhalt, hinweg müssen außerdem deren Vor- und Nachteile, Ziele und Absichten bewertbar sein.

Dieser Wandel weg von separat benennbaren "traditionellen" Informations- und Kommunikationsmitteln sowie Lehr- und Kulturformen wie Zeitung, Radio, Fernsehen, Buch, Telefon, Brief, Stand- und Bewegtbild, Schrift, Animation und Simulation, Vorlesung, Seminar, Museum usw. und deren Vereinigung in nur einem Medium, nämlich "Multimedia", erfordert eine neue Lehrform, die die Bedürfnisse der Lernenden und die Fähigkeiten der Lehrenden besonders berücksichtigt.

#### **4 Neue Medien zielgerichtet einsetzen und nutzen**

Provokativ stelle ich an den Beginn dieser Überlegung ein Zitat: "Es gibt derzeit keine Lernziele, die nicht auch ohne E-Learning erreicht werden können." (Rietsch 2003, S. 80f)

---

<sup>4</sup> "Zu den Kulturtechniken zählen Lesen, Schreiben, Rechnen, aber auch der Umgang mit neuen Medien (z.B. Computer, Internet) [...]."

<sup>5</sup> "Herr Lüchtfeld [vom Carl-Severing-Berufskolleg] unterstrich die zukünftige Rolle von eLearning als neue, vierte Kulturtechnik neben Schreiben, Lesen und Rechnen."

<sup>6</sup> "Der Zugang zu Wissen und Bildung sollte für alle Mitglieder der Gesellschaft möglich sein - insbesondere ist es eine Aufgabe der Schule, für diese Chancengleichheit zu sorgen. 'Zugang' darf dabei nicht auf die Bereitstellung der technischen Ausrüstung beschränkt werden. Zugang zu haben bedeutet auch, über Kompetenzen einer verantwortlichen und partizipativen Nutzung der neuen Medien zu verfügen. Diese Kompetenzen zur Mediennutzung erreichen damit den Stellenwert einer neuen Kulturtechnik, die in allen Bildungsbereichen vermittelt werden sollte." (Mandl 2004, S. 9)

In jedem Planungsprozess eines Bildungsvorhabens, wie zum Beispiel der Curricular-Entwicklung eines Studiengangs oder der Entwicklung einer Unterrichtseinheit, sollte als oberste Frage stehen: "Welche Lernziele möchte ich erreichen?" (Neben den anderen danach zu betrachtenden Fragen der Zielgruppe und der Rahmenbedingungen.) Nachdem diese Frage beantwortet wurde kann man die Operationalisierbarkeit der Lernziele in Angriff nehmen. Danach sollte die Frage der Inhalte stehen, mit denen die Lernziele erreicht werden können. Wenn diese identifiziert wurden, können geeignete Medien und Methoden ausgewählt werden, die der Zielgruppe und den Rahmenbedingungen entsprechen.

Wie oben schon angesprochen, sollen in einem Lehr-/Lernszenario neben fachlichen Inhalten auch überfachliche Qualifikationen enthalten sein. Diese werden in (Mandl 2004, S. 9) ja auch explizit gefordert. Und wenn der Umgang mit Computer und Internet als neue Kulturtechnik akzeptiert ist, muss als Kernkompetenzen der Umgang mit Computer und Internet vermittelt werden. Als didaktischen Hinweis zum Erwerb von Kernkompetenzen schreibt Prof. Wolff-Dietrich Webler vom IWBB (Institut für Wissenschafts- und Bildungsforschung Bielefeld), dass die Vermittlung von Kernkompetenzen eingebettet in Fachkontexte deutlich bessere Erfolge zeigt, als wenn Kernkompetenzen in einem "Trockenkurs" vermittelt werden (Webler 2005).<sup>7</sup>

Verbunden mit dem didaktischen Leitkonzept des problemorientierten Lernens (Mandl 2004, S. 10) - welches sich an gemäßigt konstruktivistische Ansätze der amerikanischen Instruktionsforschung anlehnt - gestalten wir die Übungen im SIGNAL-Projekt nach diesen Gesichtspunkten: Wir stellen realitätsnahe (authentische) Beispiele vor, versuchen diese mit Lehrinhalten aller vertretenen Fachrichtungen der Lehrer zu verknüpfen und balancieren tutorielle Unterstützung der Lehrenden und aktives Handeln der Lernenden aus. Und der Leitidee des Programms SEMIK folgend setzen wir ausgewählte Medien zur Unterstützung des Lehr-/Lernprozesses ein: "Ein kompetenter Umgang mit Medien muss stärker als bisher in die Curricula [der Lehreraus- und Lehrerfortbildung] aufgenommen werden. Unter dieser Perspektive könnten die bestehenden Curricula für die Informationstechnische Grundbildung überarbeitet bzw. auf den neuesten Stand gebracht werden. Aspekte von Medienkompetenz sollten darüber hinaus aber stärker als bisher auch in andere Fächer integriert werden." (Mandl 2004, S. 22)

---

<sup>7</sup> "Die Transferforschung hat aber gezeigt, dass die Fähigkeit zur Anwendung von Kernkompetenzen in Trockenkursen deutlich geringer entwickelt wird, m.a.W. es schwerer fällt, nicht im Fachkontext erworbene Fähigkeiten auf Fachkontexte zu übertragen."

Das Ziel des Einsatzes von Neuen Medien sollte aber immer explizit genannt werden. Der Vorteil gegenüber traditionellen Medien muss erkennbar sein.

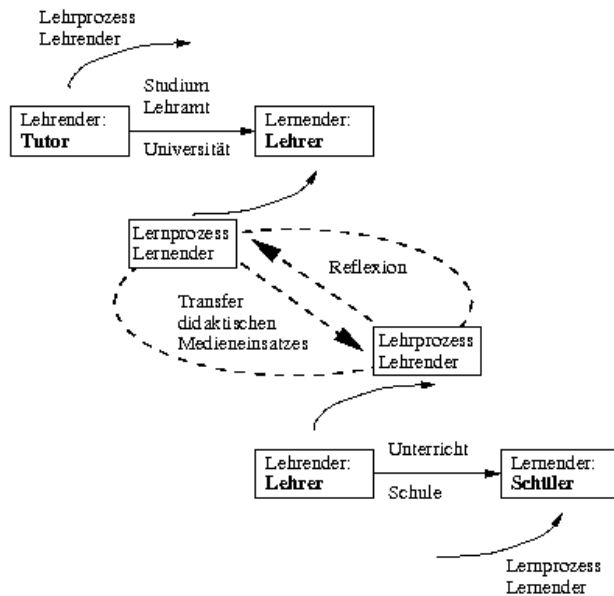
## 5 Erweiterter Untersuchungsgegenstand

In dem Beitrag "Typen von Lehrkräften beim schulischen Einsatz von Neuen Medien" von Timo Ehmke, Martin Senkbeil und Michael Bleschke in (Schumacher 2004, S. 35-66) wird eine Analyse beschrieben, wie sich Lehrkräfte hinsichtlich der Variablen unterscheiden, innovative Konzepte in die Unterrichtspraxis zu integrieren. Unser Forschungsvorhaben lehnt sich an diese Einteilung an und will sie ergänzen im Hinblick auf die Transferleistung, den Einsatz Neuer Medien im eigenen Studium auf den Unterricht in der Schule zu übertragen. Die im oben genannten Bericht erfassten acht Variablen sind:

	<i>Merkm</i>	<i>Variable</i>
1	innovative Konzepte in die Unterrichtspraxis zu integrieren	Rollenidentität
2	Wissen und Kompetenz (individuelle Einstellung)	computerbezogene Kontrollüberzeugung
3		Fort- und Weiterbildung
4	Wissen und Kompetenz (konkrete Handlung)	Nutzung von Neuen Medien im privaten Kontext
5		Nutzung von Neuen Medien im schulischen Kontext
6	Kooperationsbereitschaft	Kooperationsbereitschaft im Schulalltag
7		[Bereitschaft zum] schulischen Engagement
8		[Abwesenheit von] Belastung [im schulischen Alltag]

Die Variablen, die die Merkmale auf Ebene der Lehrkräfte beschreiben, will ich gemäß des Kontextes unseres Projekts und der Fragestellung erweitern bzw. konkretisieren. Im Bereich "Wissen und Kompetenz" möchten wir besonderes Gewicht auf die Vorerfahrung mit Computer, Internet und Einsatz Neuer Medien der Lehrkräfte legen. Außerdem erscheint es uns sinnvoll, den während des Studiums erlebten Kontakt von Neuen Medien in didaktischen Lehr-/Lernszenarien zu erfragen. Daran anschließen kann die subjektive Bewertung der Lehrkräfte, ob sich ihre in die Mediennutzung gesetzten Erwartungen bzgl. ihres Lernprozesses erfüllt haben oder nicht.

Weitere Faktoren, die für eine Betrachtung der Transferleistung vom eigenen Lernprozess während des Studiums hin zum Lehrprozess in der Schule wichtig sind, können sich bei der ersten Erhebung und bei Interviews ergeben. Diese können im zweiten Teil des Projekts berücksichtigt werden.



## 6 Ziele

Im Fokus des gesamten Projekts steht die Transferleistung einer Lehrkraft, den Einsatz Neuer Medien im eigenen Lernprozess auf den eigenen Lehrprozess zu übertragen.

Ziel dieses ersten Teilprojekts ist es im Allgemeinen, das Umfeld, in dem Lehrer Neue Medien in der Weiterbildung erleben, zu beleuchten und Faktoren für den später zu leistenden Transfer von ihrem Lernprozess auf ihren Lehrprozess zu

ermitteln: Dazu gehört Datensammlung und Auswertung in einer deskriptiven Befragung und Interviews.

Im Besonderen soll diese Erhebung dazu dienen, eine detaillierte Übersicht über die Wahrnehmung des Einsatzes Neuer Medien im Lehr-/Lernprozess der lernenden Lehrer zu gewinnen. Dazu gehören Zeitaufwand, technische private und schulische Ausstattung, Vorwissen, Einstellungen zum Einsatz Neuer Medien im Lehr-/Lernprozess, Nutzung im eigenen Lernprozess, Erwartungen an technische Unterstützung im Lern-/Lehrprozess, eigene Erfahrungen mit Neuen Medien, Kenntnis über didaktische Einbettung von Neuen Medien, Unterschiede der Ziele von traditionellen und Neuen Medien etc.

Die Stichprobe dieser ersten Befragung besteht aus allen Teilnehmern des SIGNAL-Projekts an der LMU München. Es handelt sich dabei in drei Kursen um insgesamt 65 Personen (2/3 männlich, 1/3 weiblich). Wenn die Lehrer aktiv im Schuldienst stehen, handelt es sich immer um die gymnasiale Schulform. In diese erste Untersuchung können auch die Nutzungsgewohnheiten und -häufigkeiten des BSCW-Servers sowie der Mailing-Listen eingehen. Diese Daten liegen in Form von Log-Dateien oder E-Mail-Ordnern vor. Zur Erstellung des Fragebogens und Entwicklung des Untersuchungsdesigns wird die Zusammenarbeit mit dem



Lehrstuhl Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie Prof. Dr. Heinz Mandl sowie dem Lehrerbildungszentrum der LMU München angestrebt.

Auf zwei verwandte Forschungsgebiete möchte ich hinweisen:

*Wiederverwendbarkeit multimedialer Lehr-/Lerneinheiten:* Für den Einsatz von Neuen Medien und entsprechend aufbereiteten Lerninhalten ist deren Verfügbarkeit maßgeblich. Nur wenige Lehrkräfte werden zeitlich, technisch und fachlich in der Lage sein, Lehrinhalte multimedial umzusetzen und das passende didaktische Lehr-/Lernszenario dafür zu entwickeln. Wenn genügend viele fertige Lerneinheiten vorliegen würden, müssten diese nur gefunden und in den Lehr-/Lernprozess integriert werden.<sup>8</sup> Dabei stellt sich die Frage, inwiefern multimediale Lehr- oder Lerneinheiten (engl. Learning Objects LO) wiederverwendbar sind. Mit dem Aspekt der Indexierung, Suche und Wiederverwendbarkeit von LO befasst sich zum Beispiel die ARIADNE Foundation.

*Sicherstellung der Kompetenz im Umgang mit Computer und Internet:* Mit einer "Bildungspflicht für Erwachsene" befasst sich ein Gespräch des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung (DIE) zwischen dem Direktor des DIE Prof. Ekkehard Nuisl von Rein und dem Bildungsrechtler Prof. Hermann Avenarius (Nuisl 2005, S. 24). Darin wird die Frage erörtert, inwieweit aus einer Entwicklung hin zu lebenslangem Lernen auch für Erwachsene - in Analogie zur Schulpflicht Minderjähriger - eine *Pflicht zur Bildung* ableitbar wäre. Im Kontext dieses Forschungsprojektes stellt sich die Frage: Leitet sich aus der neuen Kulturtechnik *Umgang mit Computer und Internet* ab, dass Lehrkräfte zur Vermittlung dieser Kulturtechnik selbst darüber verfügen müssen? Und inwiefern ist die Sicherstellung der Medienkompetenz bei Lehrenden und Lernenden gewährleistet?

## 6 Ausblick

Die Ergebnisse dieses ersten Teils des Projekts sollen Ausgangsbasis für eine weitaus umfangreichere und über eine rein deskriptive Analyse hinausgehende Untersuchung sein (vgl. vorangegangene Abbildung): Diese soll sich mit der Untersuchung von Faktoren beschäftigen, die sich im Kontext der Lehrerbildung auf die Transferleistung des nachhaltigen Einsatzes von Neuen Medien in didaktischen Lehr-/Lernszenarien vom eigenen Lern- auf den eigenen Lehrprozess auswirken. Die Untersuchung soll dann ausgedehnt werden auf alle ca. 250 am SIGNAL-Projekt teilnehmenden Lehrkräfte in Bayern.

---

<sup>8</sup> Allerdings ist dabei folgendes zu beachten: "Zwischen den Autoren und den Erprobern [der Lerneinheiten] sollte ein reger Austausch über allgemeine und fachbezogene didaktische Ideen, die den Materialien zu Grunde liegen, geführt werden, um die Übertragbarkeit zu gewährleisten." (Schumacher 2004, S. 139)

## **Literatur**

- Baumann, Th. (2005). Medienpädagogik, Internet und eLearning. Zürich: Verlag Pestalozzianum
- Baumgart, E. & Bücheler, H. (Bearb.) (1998). Lexikon Wissenswertes zur Erwachsenenbildung : fragen - nachschlagen - anwenden. Gesellschaft Erwachsenenbildung und Behinderung e. V. Deutschland (Hrsg.). Neuwied; Kriftel; Berlin : Luchterhand. Verfügbar unter: [http://www.socioweb.de/lexikon/lex\\_geb/begriffe/kulturte.htm](http://www.socioweb.de/lexikon/lex_geb/begriffe/kulturte.htm)
- Blumstengel, A. (1998). Entwicklung hypermedialer Lernsysteme. Diss. Universität Paderborn. Berlin: Wissenschaftlicher Verlag. Verfügbar unter: <http://dsor.uni-paderborn.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/>.
- Hasebrook, J. (1995). Multimedia-Psychologie - Eine neue Perspektive menschlicher Kommunikation; Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag
- integrata (2001). Kompendium Telearbeitsprozesse des Wissensportals 'Vernetztes-Arbeiten, Lernen und Führen' - Kapitel 1: Telearbeitsprozesse Von der Industrie-zur Informationsgesellschaft. Verfügbar unter: <http://www.tel-e-management.de/kompendium/pdf/Informationsgesellschaft.pdf> [27.2.06]
- Krzeminski, M. (1996). Multimedia Wort des Jahres, Editorials für SiCom (ISSN 1434-3574) [Online] Verfügbar unter: [http://www.schmonzes.de/Archiv/Multimedia\\_Wort\\_des\\_Jahres/multimedia\\_wort\\_des\\_jahres.html](http://www.schmonzes.de/Archiv/Multimedia_Wort_des_Jahres/multimedia_wort_des_jahres.html) [23.1.06]
- LEONARDO DA VINCI (2001). "E-Learning in Europa - Chancen und Grenzen". 2. Jahrestagung der Innovationsprojekte des Programms LEONARDO DA VINCI, 26./27. November 2001, Bad Breisig. Verfügbar unter: [http://www.na-bibb.de/uploads/e-learning/impuls\\_03.pdf](http://www.na-bibb.de/uploads/e-learning/impuls_03.pdf)
- Mandl, H., Hense, J. & Kruppa, K. (Hrsg.) (2004). Aspekte der zentralen wissenschaftlichen Begleitung im Modellversuchsprogramm SEMIK; Grünwald: FWU Institut für Film und Bild. Verfügbar unter: [http://www.fwu.de/semik/publikationen/downloads/lmu\\_aufsaeetze.pdf](http://www.fwu.de/semik/publikationen/downloads/lmu_aufsaeetze.pdf)
- Nuissl, E., v. R. (2005). Rechte und Pflichten lebenslangen Lernens. DIE Zeitschrift 3, 24.
- Psychologie (2000). Lexikon der Psychologie. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag
- Rabe, J.-C. (2006). Der Genpool ist ja noch da! - In Hannover ging die Bildungsmesse Didacta zu Ende. Süddeutsche Zeitung Nr. 47, 19.
- Rietsch, P. (2003). Erfolgsfaktor Multimedia-Didaktik. In Dittler, U. (Hrsg.) E-Learning - Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren des Lernens mit interaktiven Medien, Oldenbourg Verlag München Wien
- Schumacher, F. (Hrsg.) (2004). Innovativer Unterricht mit neuen Medien Grünwald: FWU Institut für Film und Bild. Verfügbar unter: [http://www.fwu.de/semik/publikationen/downloads/fwu\\_innovativerunterricht.pdf](http://www.fwu.de/semik/publikationen/downloads/fwu_innovativerunterricht.pdf)
- Webler, W.-D. (2005). Kernkompetenzen. Unveröffentlichtes Material zum Workshop "(Wie) Sind Schlüsselkompetenzen lehrbar?" im Rahmen der Hochschuldidaktik an der Universität Paderborn