

Tags: Informationskompetenz Ausbildung,

## **Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz in der Hochschullehre: Das DIAMOND-Konzept**

### **Abstract**

Die weitgehende Digitalisierung der Arbeitsumgebungen hat dazu beigetragen, dass in der heutigen Informationsgesellschaft Informations- und Medienkompetenz zu den wichtigsten Schlüsselqualifikationen zählen.

Ebenso gewinnen Wissenschaftskommunikation, Teamarbeit und Wissensaustausch im Berufsleben zunehmend an Bedeutung; kollaborative Arbeitsstile werden in der neuen, informationell vernetzten Arbeitsumgebung dominant. Aktuelle Konzepte wie Web 2.0, die gezielte Nutzung von digitalen Bibliotheken und neuen Formen der kollaborativen Wissensentwicklung sollten Eingang in moderne Lehr- und Lernformen finden. Der Bibliothek kommt in diesem Prozess eine wesentliche Rolle zu, da sie mit ihren Dienstleistungen und Angeboten Studierende und Forschende massgeblich unterstützen kann.

Das DIAMOND-Konzept schafft einen Bezugsrahmen für eine in das Curriculum integrierte, umfassende und aktive Vermittlung von Methoden-, Sozial-, Fach-, Medien- und Informationskompetenz. Der zugrundeliegende Ansatz des Blended Learning wird hierbei in mehrwertschaffender Form mit diversen neuen Medien und Systemunterstützungen ergänzt, die in einem den Lehr- und Lernprozess unterstützenden Framework integriert sind und durch die Dienstleistungen von Bibliotheken abgerundet werden.

### **1. Wissen und Lernen – gegenwärtige Herausforderungen der Informationsgesellschaft**

In der heutigen Informationsgesellschaft zählen Informations-, Medien-, Fach-, Methoden- sowie Sozialkompetenz zu den wichtigsten Schlüsselqualifikationen. Teamarbeit und Wissensaustausch sowie Wissensbewahrung erhalten eine immer grössere Bedeutung. Kollaborative Arbeitsstile und netzwerkartige Strukturen werden in einer zunehmend vernetzten Arbeits- umgebung dominant und sind wesentlich geprägt durch die Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologien und neuen Medien.

Organisations- und Kommunikationsprozesse in der Wissenschaftskommunikation und Forschung wandeln sich aufgrund sich verändernden Arbeitsbedingungen in zeitlicher und räumlicher Dimension. Dem effizienten Umgang und Austausch von Wissen und Information kommt dabei auf organisationaler sowie individueller Ebene eine entscheidende Rolle zu (Mönnich 2006). Die beruflichen Anforderungen an das Individuum im Bereich der Wissensorganisation und -kommunikation verändern sich rasant und eine permanente Entwicklung und Anpassung bzw. Optimierung dieser persönlichen Fähigkeiten wird konstant gefordert.

Mit den aktuellen Entwicklungskonzepten des Web 2.0 entstehen vielfältige neue Gestaltungsmöglichkeiten, die es gilt gewinnbringend in organisationale Prozesse einzubinden. Der Einsatz von Social Software wie beispielsweise Wikis, Chats oder Blogs hat sich in den vergangenen Jahren nicht nur im privaten Umfeld etabliert, sondern spielt auch in der Forschung als Instrument der Wissenschaftskommunikation sowie in Unternehmen eine zunehmend wichtigere Rolle (Chau & Maurer 2005). Dies stellt Institutionen wie Bibliotheken oder Dokumentationsabteilungen, die solche Ressourcen zur Verfügung stellen, vor neue Herausforderungen. Wiki-Tools sind zwar einfach zu installieren, ein effizienter und nachhaltiger Umgang mit dieser Art von Kollaboration und Kommunikation ist jedoch nur gegeben, wenn das Instrument auch gepaart mit den passenden Methoden in den Lernprozess eingebunden und entsprechend den Bedürfnissen der Benutzer angepasst wird.

## **2. Lösungskonzepte aus der Hochschullehre**

Das Konzept «DIAMOND» (Didactical Approach for Media Competence Development) (Hierl et al. 2007) schafft einen Bezugsrahmen für eine in das Curriculum integrierte aktive und umfassende Vermittlung der Schlüsselkompetenzen, zudem liegt der Fokus auf dem effizienten Austausch und Erwerb von Wissen zur Gestaltung einer strukturierten Wissensordnung. Das über mehrere Jahre hinweg entwickelte und im Curriculum der Informationswissenschaft an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Chur eingesetzte Konzept folgt einem aus sechs Bausteinen bestehenden Modell:

Der zugrunde liegende Ansatz des Blended Learning wird hierbei in mehrwertschaffender Form mit diversen Medien und Systemunterstützungen (Topic Map basierte eLearning-Webseite, Mediawiki, Lernplattform etc.) ergänzt, die in einem Lehr- und Lernprozess unterstützenden Framework integriert sind.

Der pädagogisch-didaktische Schwerpunkt des Lehransatzes liegt dabei in der Förderung einer kollaborativen Arbeitsweise durch den Einsatz einer Wiki-Software. Das Konzept fusst auf dem Modell der Knowledge-enhancing Helix, das den theoretischen Grundlagen für gutes Online-Lernen (Alley & Jansak 2001) folgt:

1. Wissen wird konstruiert.
2. Der Lernprozess wird effektiver, wenn der Lernende die Verantwortung für sein eigenes Lernen übernehmen kann.
3. Die Motivation des Lernenden ist ein einflussreicher Faktor für Lernerfolg und -auswirkungen.
4. Anspruchsvolles Lernen erfordert Reflektion.
5. Der Lernprozess ist einzigartig für jedes Individuum.
6. Der Lernprozess basiert auf Erfahrung.
7. Der Lernprozess ist sowohl sozial als auch privat.
8. Rigorose erkenntnistheoretische Vorannahmen können anspruchsvolles Denken und Lernprozesse irreleiten.
9. Der Lernprozess erfolgt in Spiralen.
10. Der Lernprozess ist «chaotisch».

Der Hauptfokus liegt dabei auf Aspekten wie Kollaboration, Kooperation und Kommunikation sowie individuellem und selbstgesteuertem Lernen und professioneller Betreuung (Fresen & Boyd 2005).

### **2.1. Prozess des kollaborativen Arbeitens**

Ausgehend von dieser Erkenntnis wird im Folgenden aufgezeigt, wie innerhalb einer kollaborativen Arbeitsumgebung anhand von sechs Schritten der Knowledge-enhancing Helix die Studierenden die Fähigkeit erlangen, ihr Wissen zu erweitern, kritisch zu reflektieren und dabei Schlüsselkompetenzen herauszubilden:

### *1. Fokussieren*

Die Studierenden beschaffen aktiv Informationen zu einem vorgegebenen Themenbereich. Hierbei identifizieren sie offene Forschungsfragen und diskussionswürdige Themenstellungen, indem sie deren Relevanz begründen und innerhalb einer Gruppe in einem Forum diskutieren.

### *2. Schreiben*

Die Studierenden werden bei der selbständigen Bearbeitung eines Papers innerhalb der kollaborativen Arbeitsumgebung durch eine Wiki-Software in ihrem Arbeitsprozess unterstützt.

### *3. Präsentieren*

Alle Arbeiten werden für alle Kommilitonen zugänglich gemacht. Die Studierenden entwickeln dabei Selbstvertrauen, ihre Ausführungen zur Verfügung zu stellen.

### *4. Reflektieren*

Die Studierenden lesen eine Auswahl der von Kommilitonen erarbeiteten Texten analytisch und kritisch durch. Sie sind dazu angehalten, das Gelesene zu hinterfragen und zu reflektieren und allenfalls weitergehende Recherchen anzustellen.

### *5. Kritisieren*

Die Studierenden kommentieren und diskutieren die einzelnen Arbeiten konstruktiv mit Hilfe der Kommentarfunktion der Wiki-Software.

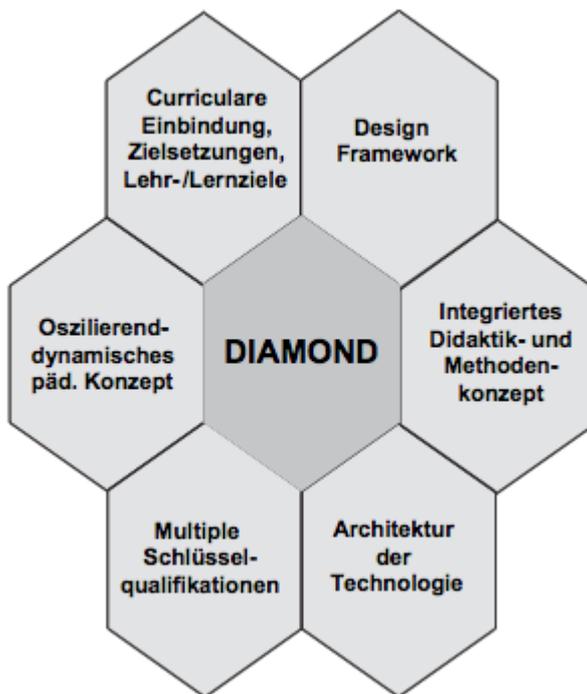
### *6. Kollaborative Optimierung*

Die Studierenden entscheiden, wie sie ihre Arbeit verbessern können und lernen mit positiver wie negativer Kritik umzugehen, indem sie ihre Arbeit aktiv reflektieren und Problemlösungsstrategien entwickeln (Himpsl 2007).

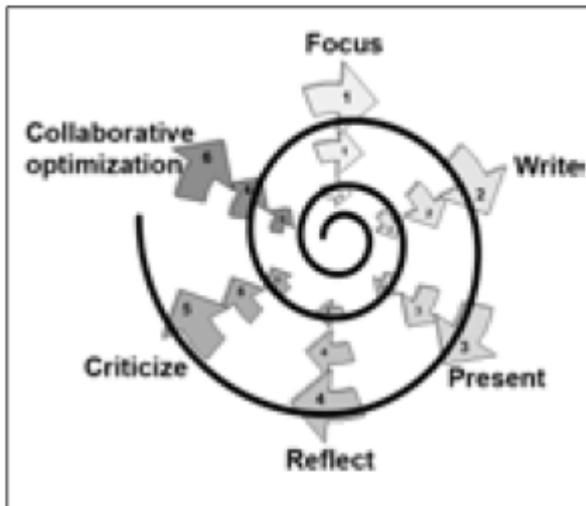
## **2.2. Illustration der Knowledge- Enhancing Helix**

Jeder Schritt in diesem Prozess integriert die in der vorhergehenden Phase erarbeiteten Fähigkeiten und Inhalte und führt so zu kontinuierlicher Verbesserung. Gleichzeitig wird Wissen erworben, weitergegeben und eine Wissensbasis aufgebaut. Dieser repetierbare, kontinuierliche Prozess lässt sich plausibel mit folgender Helix darstellen (Abb. 2). Die Spirale und somit stufenartige Erweiterung zeigt den Prozess, der Schritt für Schritt zur Wissensausweitung und Verbesserung führt.

Diese pädagogisch-didaktische Methode wird in der Hochschule für Technik und Wirtschaft im Curriculum Informationswissenschaft seit mehreren Jahren innerhalb der kollaborativen DIAMOND-Umgebung eingesetzt (Böller, Herget & Hierl 2007). Hierzu wurde die Wiki-Software Mediawiki (Mediawiki 2007) ausgewählt. Im Gegensatz zu eher traditionellen Formen der Online-Kommunikation wie E-Mail, Forum oder Chat hat eine Wiki-Software offensichtliche Vorteile für die Online-Kollaboration (Abfalterer 2007). Weiter ist die Benutzung einer Wiki-Software sehr einfach zu erlernen und keine spezielle Client-Software ist nötig.



Capture D'Écran 2019 10 02 À 08 28 46



Capture D'Écran 2019 10 02 À 08 28 57

### **3. Bedeutung für die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz**

Wie das Konzept DIAMOND und insbesondere die didaktisch-pädagogischen Grundüberlegungen der Knowledge-enhancing Helix aufzeigen, führt eine systematische Entwicklung und Vermittlung von Schlüsselkompetenzen zu einer aktiven Förderung und Verbesserung der Arbeits- und Lernprozesse.

#### **3.1 Bibliotheken als Kompetenzvermittler**

Diesen Überlegungen folgend lässt sich die Bibliothek als einer der wichtigsten Player im wissenschaftlichen Kommunikationsprozess identifizieren. Sie fungiert als Kompetenzzentrum im Netzwerk des Lernens (Lux & Sühl-Strohmerger 2004). Unter dem Stichwort der Informationsversorgung besteht die Aufgabe einer Bibliothek dabei nicht nur in der Bereitstellung digitaler Ressourcen, sondern vielmehr auch in der aktiven Unterstützung im Lernprozess von Studierenden und Forschenden. Einerseits werden Informationen anhand zielgerichteter und adäquater Vorgehensweisen gewonnen, andererseits müssen diese aber auch bewertet, verstanden und verarbeitet werden (Lux & Sühl-Stromberger 2004). Ein weiterer entscheidender Schritt liegt in der Sicherstellung von qualitativ hochwertiger Information aus gesicherten und relevanten Quellen. An dieser Stelle lässt sich ein unmittelbarer Berührungspunkt zum Konzept der Knowledge-enhancing Helix erkennen: Die Bibliothek unterstützt durch ihr Angebot die Entwicklung der Schlüsselqualifikationen, indem sie nutzergerechte Dienstleistungen zur Verfügung stellt und die Anwender aktiv schult.

#### **3.2 Die Rolle der Bibliothek innerhalb der Knowledge-enhancing Helix**

Die Bibliothek in ihrer bestehenden und neu ausgerichteten Dienstleistungslandschaft wird durch eine Vielfalt von Anforderungen und neuen Technologien geprägt, die zu einem Wandlungsprozess der Angebote führt. Die untenstehende Tabelle beschreibt und klassifiziert bibliothekarische Serviceleistungen.

Im Folgenden wird skizziert, wie die Bibliothek mit Hilfe und auf Grundlage dieser Dienstleistungen in den einzelnen Phasen der Knowledge-enhancing Helix eine zentrale Rolle einnimmt zur Unterstützung und Ermöglichung des Lernprozesses.

### *1. Fokussieren*

Zu Beginn jedes wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses steht die Erforschung und Abgrenzung eines Themenbereichs. Dabei ist die Kenntnis aller vorhandenen Informationsquellen unerlässlich (Brändli 2007). Bibliotheken stellen hierfür Instrumente und Dienstleistungen wie digitale Ressourcen (beispielsweise Online-Zeitschriften, Datenbanken, Bibliothekskatalog, Lieferdienste etc.) zur Verfügung.

Studierende beschaffen aktiv Informationen und beurteilen Qualität und Zuverlässigkeit der verwendeten Quellen. In einem weiteren Schritt bewerten sie die Informationen selbst und betten sie in einen Gesamtkontext ein. Hierzu ist die Hilfestellung durch die Bibliothek notwendig, indem innerhalb von Benutzerschulungen die effiziente Nutzung der Angebote aufgezeigt wird. Wichtig erscheint zudem, dass die Bibliotheksbenutzer sowie auch Nicht-Nutzer mit den Dienstleistungen der Bibliothek vertraut gemacht und stets über Neuerungen informiert werden (beispielsweise mit Mailinglisten, Lieferdiensten). Dadurch sinkt die Hemmschwelle und die Wichtigkeit der Verwendung hochwertiger Information wird erkannt. Hierbei gilt es zu lernen, wie beispielsweise zwischen primären und sekundären Informationsquellen unterschieden werden kann oder wie sich der Zweck und die Adressaten von Informationsquellen identifizieren lassen (Brändli 2007). Die Ergebnisse einer Umfrage bereits im Jahr 2002 zeigen auf, wie bedeutungsvoll die Herausforderung an Bibliotheken ist, Wissenschaftler und Studierende vor diesem Hintergrund bezüglich der Adressierung adäquater Informationsquellen im Rechercheprozess zu schulen: So gaben lediglich 13,9% der befragten Personen an, sich bei der Suche nach Printzeitschriften an einen Bibliothekar zu wenden, wovon nur 3,2% diese Konsultation als den bevorzugten Weg zur Identifizierung der Information bewerteten (Friedlander 2002).

### *2. Schreiben*

Studierende bekommen bereits zu Beginn des Studiums eine Auswahl an methodischen Fertigkeiten vermittelt, anhand derer sie sich im Studienverlauf eine effektive wissenschaftliche Arbeitsweise aneignen können. Die Bibliothek innerhalb einer Bildungsinstitution übernimmt auch hier eine Schlüsselrolle, indem sie Benutzerschulungen zum Erlernen und Vertiefen wissenschaftlicher Arbeitsweise anbietet. Hierzu gehören insbesondere Methoden wie beispielsweise das effiziente Lesen und Zusammenfassen von Texten, Abstracts schreiben, Thesen aufstellen und diskutieren, diskursive Argumentationsführung, das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten mit korrekter Zitierweise sowie Techniken zur Aufbereitung von Information und zielgerichtete Präsentation. Dies erfordert eine aktive Zusammenarbeit und Austausch der Bibliothek mit der Lehrinstitution. Wissenschaftlern bietet dies eine optimale Möglichkeit, die aktuellen Entwicklungen in den Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens zu verfolgen bzw. zu vertiefen.

### *3. Präsentieren*

Die Arbeitsweise im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess ist stark geprägt durch die Möglichkeiten technischer Systemunterstützung. Neben dem routinemässigen Bedienen von aktuellen Hard- und Softwareanforderungen, spielt die Kenntnis der aktuellen technologischen Entwicklungen eine grosse Rolle. Im Helix-Prozess erlernen die Studierenden das Schreiben und Präsentieren einer Seminararbeit innerhalb einer WIKI-Software. Dadurch werden die Studierenden mit neusten technologischen Entwicklungen vertraut gemacht und lernen gleichzeitig mit den Herausforderungen aktueller Konzepte wie Web 2.0 umzugehen. Unter dem Stichwort Library2.0 wird auch für Bibliotheken der Einsatz aktueller Werkzeuge dadurch von grösserer Bedeutung (Danowski & Heller 2006). Der klassische Prozess des Publizierens wird so im kleinen Rahmen nachvollzogen und den Studierenden die Relevanz der adäquaten Präsentation und Verbreitung von neuen Erkenntnisgewinnen vermittelt.

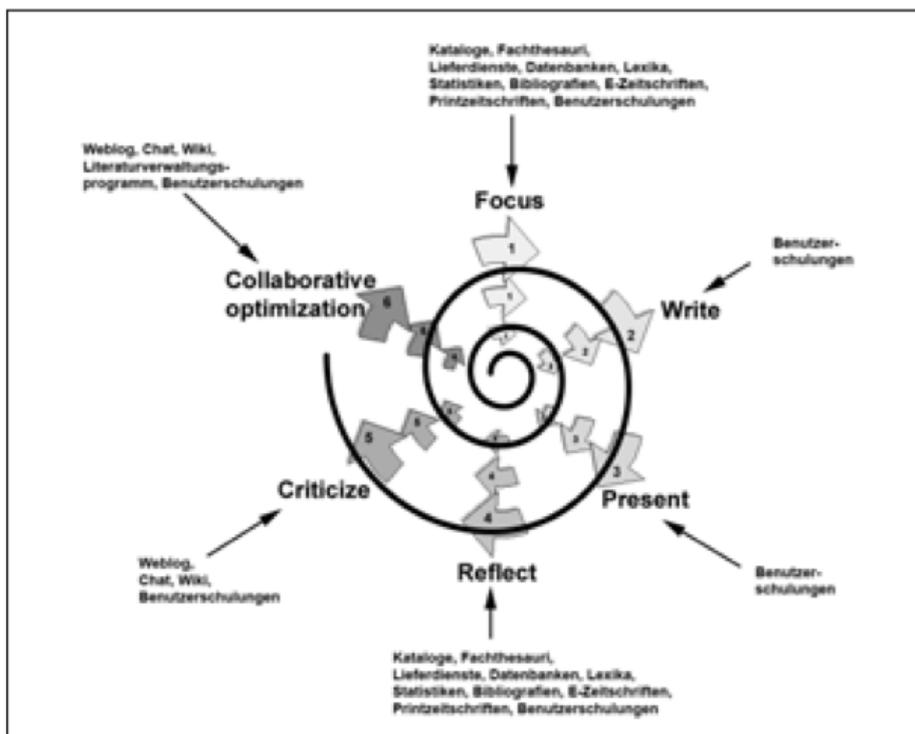
### *4–6. Reflektieren, Kritisieren und kollaborative Optimierung*

Der kollaborative Helix-Ansatz führt zum aktiven Aneignen von Sozialkompetenz. Die gegenseitige Strenge auch in formalen Angelegenheiten, wie dem korrekten Zitieren, führt zudem zur frühzeitigen Sensibilisierung dieser wichtigen wissenschaftsethischen Arbeitsform. Der Prozess der gegenseitigen Korrektur kann als Ansatz des Peer-Reviewing verstanden werden, wie er im wissenschaftlichen Publikationszyklus in der Regel stattfindet.

Texte müssen in einen Gesamtzusammenhang gesetzt werden können, um sie bewerten zu können. Wie bei Schritt 1 erwähnt, besteht hier die Rolle der Bibliothek im zur Verfügung stellen der nötigen digitalen Ressourcen und Hilfestellungen bei der Recherchearbeit. Techniken wie das Durchführen beispielsweise von Schneeballrecherchen sind ein Werkzeug, das den Studierenden durch eine Bibliothek vermittelt werden sollte.

All die beschriebenen Punkte zeigen deutlich auf, dass die Bibliotheken im Lernprozess eine bedeutende Rolle spielen und die angebotenen Dienstleistungen, wie in untenstehender Abbildung dargestellt, den Prozess massgeblich unterstützen können.

Der Stellenwert der Bibliothek im Prozess der Knowledge-enhancing Helix wird somit durch die nebenstehenden Ausführungen charakterisiert und definiert. Es handelt sich dabei um einen idealtypischen Prozess, der aufzeigt, wie sich Dienstleistungen und Instrumente wissenschaftlicher Bibliotheken als fester Bestandteil in Lehre und Forschung integrieren lassen.



Capture D'Écran 2019 10 02 À 08 36 56

## 4. Fazit

Die Schaffung einer umfassenden Wissenskultur in der Aus- und Weiterbildung ist eine unerlässliche Notwendigkeit, um Studierende optimal auf den künftigen Arbeitsmarkt vorzubereiten. Ebenso ist das Teilen und Verteilen von Wissen für Organisationen, wie auch für die Hochschulen von immenser Bedeutung. Durch diesen Prozess kann sichergestellt werden, dass wertvolles Wissen Verbreitung findet, wachsen kann, über den einzelnen Wissensträger hinaus zur Anwendung kommt (Reinmann-Rothmeier 2001) und dadurch wieder Impulse für neues Wissen freisetzt. Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen, das Wissen um die richtige Auswahl von Informationen und die Befähigung zum Wissenstransfer verlangen eine enge Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Wissensträgern und Key Playern im wissenschaftlichen Kommunikationsprozess. Der zyklische Ablauf der Knowledge-enhancing Helix gewährleistet nicht nur das Erfüllen der Kriterien für gutes Lernen, sondern bewirkt ebenso die konsequente, systematische Einbindung und die Stärkung der Position der Bibliotheken in der Hochschulausbildung. Bibliotheken besitzen wertvolle Ressourcen und Kompetenzen bezüglich einer optimalen Informations- und Wissensbeschaffung und der Churer Ansatz ermöglicht es, diese Fachkompetenzen in den Prozess der Wissenskommunikation einzubinden. Das bibliothekarische Fachwissen wird systematisch weitervermittelt und gleichzeitig werden Synergien zwischen allen Beteiligten der Wissenschaftskommunikation begünstigt und gefördert.

**Lydia Bauer, Nadja Böller, Josef Herget, Sonja Hierl, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Chur**

**Swiss Institute for Information Research Ringstrasse/Pulvermühlestrasse 57, 7004 Chur  
{lydia.bauer, nadja.boeller, josef.herget, sonja.hierl}@fh-htwchur.ch**

## **LITERATUR**

- Abfalterer, E. (2007): Foren, Wikis, Weblogs und Chat im Unterricht, Werner Hülsbusch, Innsbruck.**
- Alley, L. Jansak, K. E. (2001): Ten keys to quality and assessment in online learning. In: Journal of Interactive Instruction Development, 13(3), 3–18.**
- Böller, N.; Herget, J.; Hierl, S. (2007): Knowledge-enhancing Helix: Herausbildung und Entwicklung von Informations- und Medienkompetenz durch systemgestütztes kollaboratives Arbeiten in der universitären Ausbildung. Eine Fallstudie. Beitrag auf der Konferenz IFLA 2007, Durban. URL: <http://www.ifla.org/IV/ifla73/...> [zuletzt besucht am 16.8.2007]**

- Brändli, L. (2007): Gesucht – gefunden? Optimierung der Informationssuche von Studierenden in wissenschaftlichen Bibliotheken. In: Herget, J; Hierl, S. (Hrsg.): Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 21, Chur. URL: [http://www.informationswissenschaft.ch/fileadmin/uploads/pdf/csi/CSI\\_21\\_Br\\_ndli\\_FINAL.pdf](http://www.informationswissenschaft.ch/fileadmin/uploads/pdf/csi/CSI_21_Br_ndli_FINAL.pdf), [zuletzt besucht am 16.8.2007]
  
- Chau, T.; Maurer, F. (2005): A case study of wiki-based experience repository at a medium-sized software company. In: International Conference on Knowledge Capture, Canada, S. 185–186.
  
- Danowski, P. ; Heller, L. (2006) : Bibliothek 2.0 – Die Bibliothek der Zukunft?In: Bibliotheksdienst, 40, 1250–1271. URL: <http://www.zlb.de/aktivitaeten...> [zuletzt besucht am 16.8.2007]
  
- Fresen, J.W. & Boyd, L.G. (2005): Caught in the web of quality. In: International Journal of Educational Development, 25, 317–331. – Friedlander, A. (2002): Dimensions and Use of the Scholarly Information Environment. Introduction to a Data Set Assembled by the Digital Library Federation and Outsell, Inc. Digital Library Federation and Council on Library and Information Resources, Washington, D.C. URL: <http://www.clir.org/PUBS/repor...>, [zuletzt besucht am 16.8.2007]
  
- Hierl, S.; Bauer, L.; Boeller, N.; Herget, J. (2007): DIAMOND: Didactical Approach for Media Competence Development in a Blended Learning Environment, Proceedings for ECEL 2007, Kopenhagen.
  
- Himpsl, K. (2007): Wikis im Blended Learning. Ein Werkstattbericht, Werner Hülsbusch, Innsbruck.
  
- Lux, C.; Sühl-Strohmerger, W. (2004): Teaching Library in Deutschland. Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz als Kernaufgabe für Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken. Dinges&Frick, Wiesbaden
  
- MediaWiki (2007): Social Software URL: [www.mediawiki.org](http://www.mediawiki.org) [zuletzt besucht am 16.8.2007]
  
- Mönnich, M. (2006): Soziale Kompetenz in der postindustriellen Gesellschaft. Einschätzung ihrer praktischen Relevanz und gesellschaftlichen Funktion, Nordersted, Books on Demand GmbH.

- Reinmann-Rothmeier, G. (2001): Wissen managen: Das Münchener Modell (Forschungsbericht Nr. 131). Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, Ludwig-Maximilians-Universität, München. URL: <http://epub.ub.uni-muenchen.de...> [zuletzt besucht 15.08.2007]
  
- Wagner F.; Kleinberger Günther. U. (2004): Was ist neu an den Kompetenzen für neue Medien? In: Wagner F.; Kleinberger Günther U. (Hrsg.): Neue Medien – Neue Kompetenzen? Texte produzieren und rezipieren im Zeitalter digitaler Medien. Bonner Beiträge zur Medienwissenschaft, Band 3, Lang, Frankfurt.