



HTW Chur
Hochschule für Technik und Wirtschaft

Fachhochschule Ostschweiz
University of Applied Sciences

Churer Schriften zur Informationswissenschaft

Herausgegeben von
Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl, und Hans-Dieter Zimmermann

Arbeitsbereich
Informationswissenschaft

Schrift 35

DIAMOND
Didactical Approach for
Multiple Competence Development

Lydia Bauer
Nadja Böller
Sonja Hierl

Chur 2009

Churer Schriften zur Informationswissenschaft

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl,
und Hans-Dieter Zimmermann

Schrift 35

DIAMOND

Didactical Approach for Multiple Competence Development

Lydia Bauer

Nadja Böller

Sonja Hierl

Diese Publikation entstand im Rahmen der Forschungstätigkeiten im Kompetenzzentrum für Informations- und Medienkompetenz am Schweizerischen Institut für Informationswissenschaft an der HTW Chur.

Verlag: Arbeitsbereich Informationswissenschaft

ISSN: 1660-945X

Chur, September 2009

Abstract

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 Arbeitsumgebung dominant und sind wesentlich geprägt durch die Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologien und neuen Medien. Die berufsqualifizierende Ausbildung an Hochschulen ist somit mit immer neuen Herausforderungen konfrontiert: traditionelle Formen und Methoden der Hochschullehre wie das Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten, Vorlesungen, Referate, Seminare oder Gruppenarbeiten müssen entsprechend erweitert werden, um all diese Kompetenzen herauszubilden und den Herausforderungen des Berufslebens und der Informationsgesellschaft gerecht zu werden.

Das hier vorgestellte Konzept „DIAMOND“ (Didactical Approach for Multiple Competence Development) schafft einen Bezugsrahmen für eine in das Curriculum integrierte umfassende und aktive Vermittlung der Schlüsselqualifikationen. Das über mehrere Jahre hinweg entwickelte und mehrfach erprobte Kursframework folgt einem aus sechs Bausteinen bestehendem Modell. Jeder Baustein (kontextuell, technisch, didaktisch, methodisch, pädagogisch, inhaltlich) besteht aus verschiedenen Aspekten, die in ihrer Gesamtheit die Herausbildung und Entwicklung von Schlüsselkompetenzen bei Studierenden ermöglichen und fördern.

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	3
Inhaltsverzeichnis.....	4
Abbildungsverzeichnis.....	5
1 Einleitung	6
2 Rahmenbedingungen und Einflussgrößen	10
3 Architektur und Technologie.....	14
4 Didaktik und Methodik.....	19
5 Multiple Schlüsselqualifikationen	24
6 Knowledge enhancing Helix	32
7 Nachhaltige curriculare Einbindung	39
8 Schlussfolgerungen.....	44
9 Literatur- und Quellenverzeichnis	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gesamtansicht DIAMOND	9
Abbildung 2: Rahmenbedingungen und Einflussgrößen.....	10
Abbildung 3: Architektur und Technologie	14
Abbildung 4: Didaktik und Methodik.....	19
Abbildung 5: Multiple Schlüsselqualifikationen	24
Abbildung 6: SCONUL Modell Seven Pillars for Information Literacy (2007)	25
Abbildung 7: Knowledge enhancing Helix.....	32
Abbildung 8: Knowledge enhancing Helix (Detailansicht)	33
Abbildung 9: Knowledge enhancing Helix mit Teilkompetenzen der IK in der Übersicht	37
Abbildung 10: Nachhaltige curriculare Einbindung.....	39

Vorwort

Das Konzept DIAMOND (Didactical Approach for Multiple Competence Development) entstand über mehrere Jahre hinweg (von 2004 bis derzeit) und wird sukzessive weiter optimiert. Im Rahmen zahlreicher Vorlesungen und Veranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Informationswissenschaft der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Chur (Schweiz) wurde das Konzept implementiert, erprobt und verschiedentlich erweitert. Auch aktuell erfährt der Ansatz stete Überarbeitungen, die dazu beitragen sollen aus den Erfahrungen zu lernen und neue Ansätze und technologische Möglichkeiten einzubeziehen. Damit ist es im Folgenden lediglich möglich, den aktuellen Stand des Konzepts darzulegen, der sich von bereits in früheren Publikationen beschriebenen Versionen in einzelnen Punkten durchaus unterscheidet. Es handelt sich also um eine Momentaufnahme Frühling 2009. Die folgenden Ausführungen sollen insbesondere die Funktion eines Handlungsleitfadens besitzen, anhand dessen nachvollziehbar dargestellt wird, wie sich das Konzept ganz konkret umsetzen lässt und welche Gedanken, Modelle und Ideen dem Ansatz zugrunde liegen.

Dieser Leitfaden ist für Anwender und Lehrpersonen gedacht, die die Ausbildung von Schlüsselkompetenzen mit Unterstützung neuer Medien im Unterricht verankern wollen und eine Anleitung für den expliziten Einsatz im Unterricht benötigen. Der Einsatz ist auf keine spezielle Ausbildungsrichtung festgelegt, das Konzept funktioniert fachübergreifend.

Für Feedback, Input und (weiterführende) Ideen sowie Kritik sind wir jederzeit dankbar, weshalb wir die Leser des Leitfadens ermutigen wollen, sich direkt an uns zu wenden. Schicken Sie uns doch einfach eine Mail an lydia.bauer@htwchur.ch, nadja.boeller@htwchur.ch oder sonja.hierl@htwchur.ch

1 Einleitung

In nahezu allen Fachgebieten übersteigt das exponentiell steigende Datenvolumen die Verarbeitungskapazität – vor allem, wenn es um die Verarbeitung geschäftsrelevanter Informationen geht, deren Zuverlässigkeit gesichert sein muss und die sehr zeitnah ermittelt und ausgewertet werden sollten. Durch das unkoordinierte und unstrukturierte Wachstum digitaler Daten werden sowohl das Individuum, als auch Bildungseinrichtungen vor stets neue Herausforderungen gestellt: „Materiale Wissensbestände [...] sind dadurch in nahezu allen Fachgebieten kaum noch mittel- und langfristig verbindlich definierbar.“ (Arnold/Lernen in Wiesner/Wolter 2005). Sehr viele Arbeitgeber aus diversen Branchen nennen jedoch gerade die Fähigkeit, mit dieser Situation umgehen zu können – also Informationen korrekt und zielgerichtet zu verarbeiten – als entscheidende und erforderliche Kompetenz ihrer Arbeitnehmer, wie aus der Durchsicht aktueller Stellenanzeigen schnell deutlich wird.

Die Informationskompetenz gehört gemäss einer 2005 von der OECD veröffentlichten Studie zu den sogenannten „Softskills“ oder auch „Schlüsselqualifikationen“, die primär durch den Bildungsauftrag von Schulen und Hochschulen zu vermitteln sind. Unter diesem Begriff der Schlüsselqualifikationen werden fachübergreifende Kompetenzen zusammengefasst, die heute – je nach konkretem Tätigkeitsprofil – als genau so wichtig oder gar wichtiger gewertet werden, als die Fachkompetenz der sich bewerbenden Hochschul-Absolventen (Woschnack und Frischknecht 2002). Zu den überfachlichen Anforderungen gehören, neben der angesprochenen Informationskompetenz auch Fähigkeiten aus den Bereichen der Sozial- und Persönlichkeitskompetenz, Medienkompetenz, und Methodenkompetenz dazu.

Der Bildungsauftrag der Hochschulen impliziert, neben der Vermittlung der Fachkompetenzen, auch diese Schlüsselqualifikationen gezielt zu vermitteln (OECD 2005). Als Gestaltungsrahmen ist es erforderlich, dass sich das Lernen als ganzheitlicher Prozess vollzieht und soziale Komponenten mit einbezogen werden. Gleichzeitig soll der Lernprozess nach den Prinzipien des situativen und konstruktivistischen Lernens in einem spezifischen (Fach-) Kontext stattfinden. (vgl. Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001). Die berufsqualifizierende Ausbildung an Hochschulen ist folglich mit immer neuen und sich stetig ändernden Herausforderungen konfrontiert: traditionelle Formen und Methoden der Hochschullehre wie das Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten, Vorlesungen, Referate, Seminare oder Gruppenarbeiten genügen nicht mehr, um all diese Kompetenzen herauszubilden und den Herausforderungen des Berufslebens und der Informationsgesellschaft gerecht zu werden (vgl. Wagner/Kleinberger Günther 2004, S. 3f).

Vielmehr handelt es sich um eine durchaus komplexe und anspruchsvolle Aufgabe, da diverse Rahmenbedingungen, wie Schäper feststellt, eingehalten werden müssen: „Kompetenzorientiertes Lernen und Lehren an Hochschulen, das gleichermassen

fachspezifische und Schlüsselkompetenzen fördert, zeichnet sich durch hohe fachliche Standards, einen engen Bezug zu wissenschaftlichen wie ausserwissenschaftlichen professionellen Handlungsfeldern, durch eine intensive Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden sowie durch handlungsorientierte, aktivierende, „studierendenzentrierte“ Lernarrangements aus.“ (Schäper in Zimmermann 2007). Es lässt sich nach Bülow-Schramm jedoch feststellen, dass Universitäten derzeit bei der Ausrichtung von Lernzielen und Leistungsmaßstäben i.d.R. voraussetzen, dass Studierende neben der (eben durch die Universität vermittelten) Fachkompetenzen die restlichen wesentlichen Kompetenzen bereits vorab selbst mitbringen. Für die Erlangung von Fertigkeiten, die für wissenschaftliches Arbeiten, den zielgerichteten Umgang miteinander und damit die Einhaltung einer Fachkultur erforderlich sind, wird die Holschuld in der Folge als bei den Studierenden liegend betrachtet (Bülow-Schramm in Zimmermann 2007).

Das didaktische Framework DIAMOND (Didactical Approach vor Multiple Competence Development) versucht diesen Herausforderungen durch die Fokussierung auf die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen in der Hochschulausbildung zu begegnen. Das Konzept wurde über mehrere Jahre hinweg in der Anwendung im Hochschulkontext entwickelt und erprobt und gibt einen Rahmen für die Vermittlung ebendieser geforderten Kompetenzen (Boeller/Herget/Hierl 2007). Das Rahmenwerk ist dadurch charakterisiert, eine Lernsituation zu schaffen, die die Aspekte Lerngegenstand, Sozialform, unterstützende Medien, Methoden und Didaktik verbindet. Gleichzeitig integriert es die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen in das Curriculum des ersten bis zum letzten Studienjahres, was zur Folge hat, dass Studierende diese Kompetenzen nicht etwa losgelöst in propädeutischen Veranstaltungen vermittelt bekommen. Vielmehr bauen sie diese im Rahmen eines zu Grunde liegenden Fach-Moduls auf, wenn sie die entsprechenden Fähigkeiten für die Erbringung erforderlicher Leistungsnachweise aktiv benötigen. Hierdurch sehen sie einerseits die Relevanz und Notwendigkeit, sich die vermittelten Kompetenzen anzueignen, andererseits erhalten sie unmittelbar die Möglichkeit, Erlerntes zu erproben und die Wirksamkeit zu überprüfen. Das Konzept des Blended Learning dient hierbei als Basis, um diesen Prozess in Gang zu bringen. Weiter unterstützt das Lernsetting selbstorganisiertes Lernen, da es nicht nur darum geht, Studierende mit didaktisch aufbereitetem Wissen zu versorgen, sondern ihnen die entsprechenden Kompetenzen zu vermitteln, damit sie sich Wissen selbständig aneignen können.

Unterschiedliche Bausteine, die jeweils verschiedene relevante Aspekte beinhalten und die in ihrer Gesamtheit dieses Zusammenspiel unterstützen, finden sich im integrierten Konzept DIAMOND wieder, das im Folgenden detailliert dargelegt wird. Es handelt sich folglich um einen mehrdimensionalen Ansatz, dem eine starke Prozessorientierung zugrundeliegt, der eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Studierenden, des Kompetenzaufbaus, der

Wissenserweiterung sowie der Optimierung des Kursframeworks ermöglicht. Es wird eine soziale Lehr- und Lernstruktur geschaffen, die selbstgesteuertes und betreutes Lernen in ein ausgewogenes Verhältnis stellt:



Abbildung 1: Gesamtansicht DIAMOND

Die Abbildung verdeutlicht das umfassende und integrative Konzept mit zentraler Fokussierung auf die Herausbildung und Entwicklung von Schlüsselkompetenzen.

Im Folgenden werden die einzelnen Hexagone detailliert beschrieben und deren Umsetzung anhand von konkreten Beispielen erläutert. Hierbei gilt es zu beachten, dass nicht jedes einzelne Element der Hexagone abgedeckt werden muss, um eine nachhaltige Lernumgebung zu schaffen, die der Vermittlung von Schlüsselqualifikationen dient. Es soll durch die ausführliche Darstellung jedoch verdeutlicht werden, wie auf einer breiten Basis ein umfassendes Blended Learning Konzept umgesetzt werden kann, das die erforderlichen Prozesse zur Entwicklung von Schlüsselqualifikationen unterstützt. Somit dienen die folgenden Ausführungen als Guideline bzw. Kriterienkatalog und gleichzeitig als Ideengeber für die Optimierung oder Ausweitung bereits bestehender Lernszenarien.

2 Rahmenbedingungen und Einflussgrößen

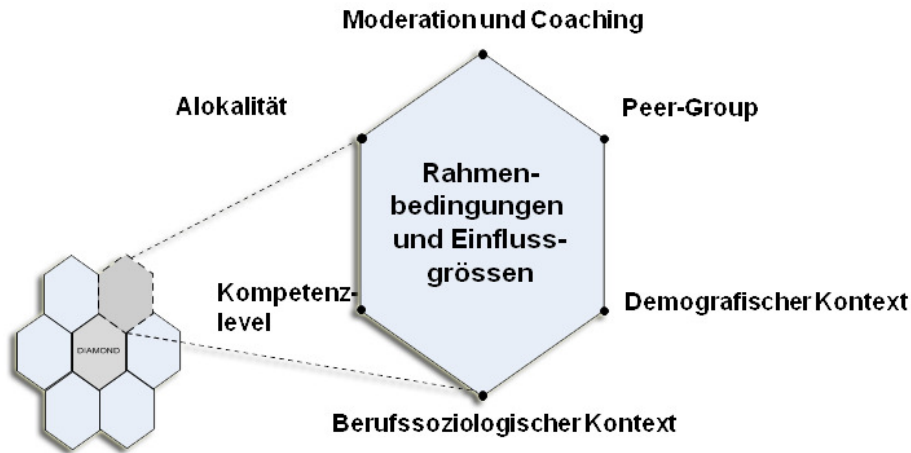


Abbildung 2: Rahmenbedingungen und Einflussgrößen

Individuelle Charakteristika und unterschiedliche Lebensumstände von Menschen haben einen grossen Einfluss auf ihr Lernverhalten. Aus diesem Grund ist es erforderlich, verschiedene Zugänge bei der Gestaltung einer Lernumgebung zu berücksichtigen. Vor allem die Möglichkeit zum zeit- und ortsunabhängigen Zugriff auf Lernmaterialien, wie gängige webbasierte Lernumgebungen sie bieten, ist ein wichtiges Merkmal, welches die unterschiedlichen Lernkulturen von Einzelnen und Gruppen ermöglicht und deren Dynamik fördert.

Die Gestaltung geeigneter Lernorte, -formen und -zeiten spielt dabei eine wichtige Rolle und unterstützt die zunehmende Individualisierung des Lernens wie auch die Partizipations- und Kooperationsmöglichkeiten im Lernprozess (Wiesner/Wolter 2005).

Im Folgenden wird ausgeführt, inwiefern das Designframework nach DIAMOND eben diese unterschiedlichen Einflussgrößen berücksichtigt und gezielt für die Gestaltung eines auf das Individuum ausgerichteten, optimierten Lernsettings nutzt.

Moderation und Coaching

Die Dozierenden und Assistierenden übernehmen im Blended Learning gestützten Lernsetting des DIAMOND-Konzepts nicht nur die Lehrfunktion, sondern sind vielmehr als Coach und Moderator beratend und unterstützend tätig. Traditionelle Präsenzvorlesungen werden von Dozierenden gehalten, während eine Lernplattform und ein Tutorat von wissenschaftlichen Assistenten betreut und moderiert werden. Die Hauptaufgabe des Moderators besteht darin, die Studierenden bei der Erreichung der Ziele des Lernprozesses zu unterstützen und die verschiedenen Umgebungen optimal zu gestalten (vgl. Himpsl

2007). Insbesondere im Tutorat zeigt es sich bei Vollzeitstudierenden, dass mit Hilfe der Betreuung durch Assistenten die Hemmschwellen und Ängste abgebaut werden können. Vielen Studierenden wird damit eine Plattform geboten, in der sie eher bereit sind, Fragen zu stellen und aktiv teilzunehmen. Dies ermöglicht einerseits eine enorme Steigerung des Lernpotentials bei den Studierenden, andererseits werden dadurch die Dozierenden entlastet. Offene Fragen werden häufig im Tutorat oder mit Hilfe der Lernplattform geklärt. Gleichzeitig werden Assistierende durch die Wahrnehmung von Lehraufgaben qualifiziert. Im Lern- und Arbeitsprozess werden die Studierenden weiter von Fachpersonen aus der Bibliothek unterstützt. Die Bibliothek fungiert dabei als „Kompetenzzentrum im Netzwerk des Lernens“ (Lux/Sühl-Strohmer 2004). Unter dem Stichwort der Informationsversorgung besteht die Aufgabe der Bibliothek dabei nicht nur in der Bereitstellung digitaler Ressourcen, sondern vielmehr auch in der aktiven Unterstützung der Studierenden in ihrem Lernprozess, indem bspw. Schulungen zum Umgang mit Informationsressourcen direkt in das Curriculum eingebaut werden. Dozierende, Assistierende und Bibliotheksfachpersonen werden in diesem Lernprozess „zu kooperativen Lernpartnern, die Bedingungen schaffen, unter denen Lernende als handelnde Subjekte sich mit Lerngegenständen auseinandersetzen können.“ (Arnold/Lermen in Wiesner/Wolter 2005)

Peer-Group

Der Einstieg ins Studium ist für Vollzeit- sowie Teilzeitstudierende mit gewissen Unsicherheiten verbunden. Die Studierenden befinden sich in einer Umbruchsituation, in welcher sie nach Anschlussmöglichkeiten suchen müssen, um ihr Wissen, ihre Lebenserfahrung, sowie Vorstellungen in das Studium integrieren zu können (Bülow-Schramm in Zimmermann 2007). Durch die nachhaltige Betreuung der Studierenden, die sich an deren unterschiedlichen Bedürfnissen orientiert, kann eine möglichst individuell angemessene Unterstützung erreicht werden. Ein Gruppenmentoring im ersten Semester kann hier eine gute Hilfestellung leisten. Studierende aus höheren Semestern beraten dabei die neuen Studierenden und unterstützen sie bei Fragen und Problemen, die im Zusammenhang mit dem Studienalltag auftreten. Einerseits profitieren die neuen Studierenden dadurch direkt von den Erfahrungen der älteren Semester, andererseits werden Hemmschwellen durch diese Massnahme weit möglichst abgebaut und es ergeben sich Anknüpfungspunkte für Kontakte über die verschiedenen Semester und Studentengruppen hinweg.

Demografischer Kontext

Die Gestaltung und Implementierung des DIAMOND-Konzeptes richtet sich stark nach den vorherrschenden Lernumfeld-Bedingungen und berücksichtigt zudem die unterschiedlichen Studierendengruppen und deren individuellen Bedürfnisse als Schlüsselfiguren im

Lernprozess. Vollzeitstudierende haben in der Regel ein geringeres Durchschnittsalter als Teilzeitstudierende.¹ Dies bedingt unterschiedlichen Wissensstand auf verschiedenen Ebenen. Neben dem Alter lassen sich aber auch Unterschiede im Lernverhalten zwischen Männern und Frauen ausmachen. Dies ist insbesondere dann zu berücksichtigen, wenn ein Geschlecht sehr hoch vertreten ist. So bevorzugt Frauen bspw. eher visuelle Lernangebote während bei Männern der Anteil der motorisch Lernenden überwiegt (Arrenberg/Kowalski 2007). Dies kann unter anderem einen direkten Einfluss auf die Gestaltung der Lernumgebung haben.

Vollzeitstudierende wählen das Hochschulstudium in der Regel als direkten Anschluss an eine Gymnasial- oder Berufsmatura. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei den Teilzeitstudierenden um heterogene Studierendentypen mit unterschiedlichen beruflichen Biografien. Der jeweilige individuelle soziale Hintergrund prägt Verhaltensmuster sowie Wahrnehmungen und bringt unterschiedliche Lebensstile hervor (Schäper in Zimmermann 2007). Die daraus resultierenden mannigfachen Lerngewohnheiten werden durch entsprechend gestaltete, variantenreiche Lernangebote berücksichtigt.

Berufssoziologischer Kontext

Die Heterogenität der Studierendengruppen widerspiegelt sich nicht nur in demografischer Hinsicht. Ein gewisser Anteil der Studierenden verfügt bereits zu Beginn des Studiums über einschlägige Berufserfahrung, einige sind Quereinsteiger, andere haben wiederum keinerlei Berufserfahrung (ausser vielleicht in Form von Praktika). Weiter hat jeder Studierende eine individuelle lernbiografische Prägung, die dazu führt, dass gewisse Verhaltensmuster und Bearbeitungsstrategien im Umgang mit neuen Lernumgebungen vorgegeben sind. Dieses Aufeinandertreffen unterschiedlicher Fachkulturen und beruflicher Hintergründe hat einen grossen Einfluss auf das Lernverhalten von Individuen und Gruppen und schliesslich auch auf die Akzeptanz der Lernumgebung selbst. Die Lehrenden sind an dieser Stelle gefordert diese Unterschiede umfassend zu berücksichtigen, indem sie handlungs- und praxisorientierte Lernarrangements (z.B. problembasiertes Lernen) zur Verfügung stellen und die Kommunikation unter den Studierenden und zu den Lehrenden aktivieren sowie fördern.

Kompetenzlevel

Die oben beschriebenen unterschiedlichen beruflichen sowie individuellen Lebensläufe der Studierenden bringen grosse Unterschiede in der Lernsozialisierung mit sich und resultieren in ungleichen Kompetenzniveaus (Erpenbeck/von Rosenstiehl 2003). Studierende mit viel Lebenserfahrung bringen zwar ein hohes Mass an Teamfähigkeit und Sozialkompetenz mit,

¹ Im Bachelor-Studiengang Informationswissenschaft an der HTW Chur liegt das Durchschnittsalter bei Vollzeitstudierenden zwischen 20 und 25 Jahren, bei Teilzeitstudierenden zwischen 25 und 35 Jahren.

haben aber zu Beginn des Studiums oftmals Schwierigkeiten, nach einer längeren Phase der Berufstätigkeit den Lernrhythmus (wieder) zu finden. Für diese Gruppe ist der Eintritt ins Studium deshalb eine grosse Umstellung. Der unterschiedlichen schulischen Vorbildung sowie dem berufssoziologischen Hintergrund muss deshalb im Hinblick auf die Förderung der Kompetenzen Rechnung getragen werden.

Während Teilzeitstudierende durch die Doppelbelastung von Studium und Beruf eher das selbständige Arbeiten und Lernen gewohnt sind, sind für Vollzeitstudierende eine regelmässige Betreuung und Gruppenarbeiten wichtiger. Für Letztere wird deshalb neben der Präsenzveranstaltung ein begleitendes Selbststudium in Form eines Tutorats angeboten. Die Studierenden haben hier die Gelegenheit die Inhalte zu vertiefen und Problemstellungen in Gruppen zu lösen.

In DIAMOND werden die unterschiedlichen Lerngruppen und -individuen sowie fachspezifische und Schlüsselqualifikationen durch entsprechende Angebote optimal gefördert. Dieser kompetenzorientierte Lehr- und Lernansatz zeichnet sich folglich vor allem dadurch aus, dass der Studierende mit seinen Bedürfnissen im Mittelpunkt steht. (Schäper in Zimmermann 2007, S. 200).

Alokalität

Das orts- und zeitunabhängige Lernen ist in der heutigen Gesellschaft eine Selbstverständlichkeit. Die webbasierte Lernumgebung im DIAMOND-Konzept unterstützt die Studierenden in ihrer Flexibilität und Mobilität, jederzeit von überall her auf Lerninhalte zugreifen zu können und ihr Lerntempo individuell gestalten zu können. Gleichzeitig regen eine interaktive Plattform und darin eingebundene kollaborative Elemente den Lernprozess an. Der virtuelle Lernraum wird durch regelmässig stattfindende Präsenzveranstaltungen ergänzt, was den Studierenden einen direkten Austausch untereinander und mit Dozierenden und Assistierenden ermöglicht.

Diese Komponenten spielen für die Entwicklung und Implementierung des DIAMOND-Ansatzes eine nicht unwesentliche Rolle, denn nur durch die Berücksichtigung dieses Kontextes können entsprechende Angebote geschaffen werden, die auf ein Zielpublikum ausgerichtet sind und somit auch auf breite Akzeptanz stossen. Die dadurch geschaffenen Interaktionsprozesse leisten einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung verschiedener Kompetenzen.

3 Architektur und Technologie

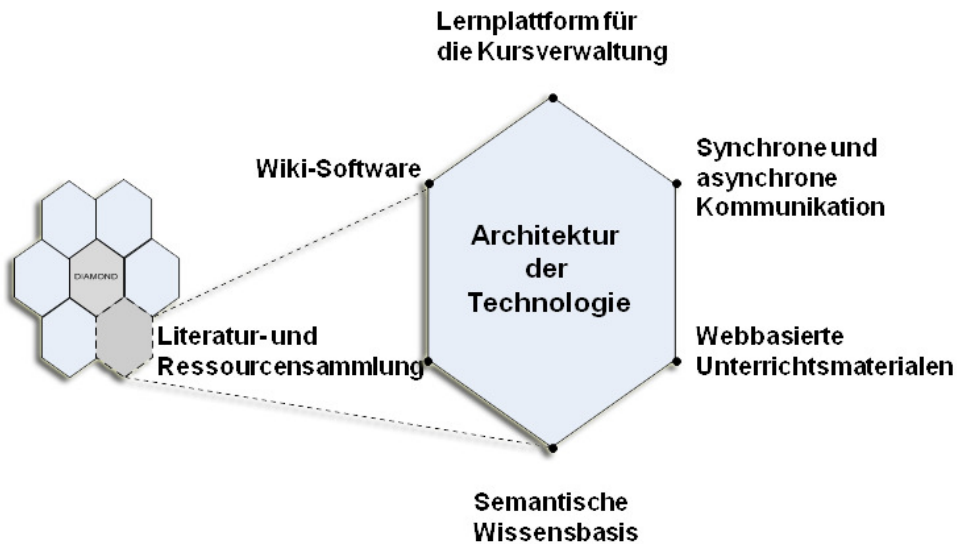


Abbildung 3: Architektur und Technologie

Die Betrachtung des technischen Rahmenwerks, auf dessen Grundlage DIAMOND umgesetzt wird, macht deutlich, dass sowohl eine starke Systemunterstützung als auch die Einbindung einer Vielzahl neuer Medien für die konkrete Umsetzung und Durchführung dieses Blended Learning Ansatzes erforderlich bzw. von Vorteil sind. Hierbei kommen unterschiedliche Komponenten zum Tragen, die zum Teil in umfassenden Lernplattformen angeboten werden, teilweise jedoch auch separat eingebunden werden müssen, da es sich um Systeme handelt, die noch nicht standardmässig in Lernmanagement-Systemen integriert sind. Massgeblich ist grundsätzlich die Funktionalität der einzelnen Komponenten, weshalb diese im Folgenden jeweils separat erläutert werden. Anhand welcher konkreten Software die entsprechende Systemunterstützung erfolgt, ist hierbei nicht relevant und damit, je nach bereits in einer Hochschule vorhandenen oder angebotenen Systemen flexibel gestaltbar. Grundsätzlich gilt es jedoch, eine Lösung anzustreben, bei der möglichst wenige Medienbrüche entstehen und bei der eine allfällige eLearning-Strategie der Hochschule (bereits installierte und genutzte Plattformen) berücksichtigt wird. Sofern die freie Wahl besteht und sich ein umfassendes System einsetzen lässt, in dem die folgenden Funktionalitäten vereint sind, ist dies natürlich von Vorteil.

Lernplattform für die Kursverwaltung

Auf einer möglichst hochschulweiten und den gängigen Standards folgenden Lernplattform wird ein separater Kursraum für die entsprechende Vorlesung als transparenter Einstiegspunkt sowohl für Studierende, als auch für Dozierende aufgesetzt. Besonders

vorteilhaft sind hierbei webbasierte (damit interoperabel und ortsunabhängig einsetzbare) Plattformen, die eine intuitiv bedienbare Oberfläche bieten. Innerhalb des Kursraums sollte die Möglichkeit geboten sein, einen Zugang zu allen weiteren Systemen und Quellen/Medien des Kurses zu schaffen (sofern die weiteren Funktionalitäten nicht ebenfalls innerhalb der gleichen Lernplattform zur Verfügung gestellt werden).

Mindestens folgende Funktionalitäten sind bei der Lernplattform erforderlich:

- *Kursmanagement*: Agenden, Terminverwaltung, Ankündigungs- bzw. Benachrichtigungsfunktion, Nutzerverwaltung.
- *Verwaltung von Kursdokumenten*: Dokumentenmanagement mit der Möglichkeit, Studierenden Links und Dokumente zur Verfügung zu stellen sowie Dokumentenräume, in denen Studierende eigene Dokumente und Links hochladen können.
- *Einbindung weiterer Ressourcen* bzw. Verlinkung auf selbige.

Synchrone und asynchrone Kommunikationstechnologien

Für eine möglichst zeit- und ortsunabhängige Kommunikation zwischen Studierenden und Betreuern (bzw. auch zwischen Studierenden untereinander) sollten sowohl synchrone als auch asynchrone Kommunikationstechnologien genutzt werden. Hierzu dienen Gruppen- und Kursmails (die in der Regel aus einer Lernplattform heraus geschickt werden können und dort gleichzeitig für die Dokumentation archiviert werden), sowie Foren, Chaträume und Blogs. Für Gruppen-/Kurs- und Individualmails sowie Foreneinträge sollte grundsätzlich eine vorgängig vereinbarte bzw. bekanntgegebene maximale Reaktionszeit seitens des Lehrpersonals eingehalten werden.

Weitere Kommunikationstechnologien, wie bspw. SMS-Benachrichtigungen oder auch Videokonferenzen lassen sich ebenfalls – je nach gegebener Technologieumgebung einer Hochschule – einsetzen. Grundsätzlich sollte bei der Nutzung unterschiedlicher Kommunikationskanäle vereinbart werden, welche Arten von Kommunikation über welche Kanäle verlaufen und bei wem eine Bring- bzw. Holschuld liegt.

Webbasierte Unterrichtsmaterialien

Für die Vertiefung und Wiederholung des Vorlesungsstoffes sollte den Studierenden eine webbasierte Sammlung der Unterrichtsmaterialien zur Verfügung gestellt werden, auf der die Inhalte der Präsenz-Veranstaltungen in entsprechender für das Web geeigneter Aufbereitung inklusive vertiefender und weiterführender Materialien zugreifbar sind. Insbesondere ist hierbei auf eine geeignete didaktische Aufbereitung zu achten, damit die webbasierten Unterrichtsmaterialien nicht lediglich als elektronische Dokumentensammlung fungieren,

sondern die Studierenden in ihrem Lernprozess unterstützen und einen Mehrwert im Vergleich zu den in gedruckter Form abgelieferten Unterrichtsunterlagen bieten. Zu jedem behandelten Themengebiet sollten auf der webbasierten Unterrichtsmaterialiensammlung beispielsweise folgende Inhalte in einer geeigneten, durchgängigen und didaktisch aufbereiteten Form zugreifbar sein: Zusammenfassung und Lernziel der Thematik, Schlüsselbegriffe und -definitionen, Einführung, Vertiefung mit weiterführendem Lesestoff und Links, Übungen für die Selbstlernkontrolle.

Insbesondere webbasierte und elektronische Medienformen, wie bspw. vertiefende Podcasts, Aufzeichnungen von Webinars, aktuelle Blogs oder interaktive Lernseiten können hierbei als gute Ergänzung zum Präsenzunterricht dienen. Idealerweise sind diese Inhalte in SCORM-kompatibler Form aufbereitet und lassen sich somit in gängige Lernplattformen einbinden.

Semantische Wissensbasis

Als Grundlage für einen stark lernzentrierten und adressaten-orientierten Ansatz empfiehlt es sich, neben der primär lektionen-orientierten und somit linear aufgebauten Webseite ein Wissensnetzwerk über die Thematik des Vorlesungsstoffs anzubieten, bei dem die Studierenden alternative und vor allem inhaltlich orientierte Einstiegspunkte zur behandelten Thematik erhalten. Der Einstieg zu den behandelten Themengebieten wird mit Hilfe eines semantischen Zugangs in Form einer interaktiven Grafik lernförderlich gestaltet.

Dies lässt sich bspw. anhand einer intuitiv gestalteten und interaktiven Browsingoberfläche auf der Grundlage von Topic Maps umsetzen: eine Topic Map ist ein Netzwerk von Begrifflichkeiten mit wohldefinierten Relationen untereinander und möglichen Verlinkungen bspw. auf Definitionen, Dokumente und Ressourcen weiterer Art (Hierl 2005). Somit können Zusammenhänge zwischen einzelnen Begrifflichkeiten als Netzwerk modelliert und auch graphisch dargestellt werden, die Nutzer navigieren von Begriff zu Begriff, sehen, wie die Konzepte zusammenhängen und können konkrete Dokumente anwählen, die diese Begriffe verdeutlichen und vertiefen, Beispiele darstellen oder weitere Lernmaterialien bieten.

Durch ein solches Wissensnetzwerk lassen sich die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Themengebieten der Vorlesung vernetzt darstellen und zu jedem Gebiet wird eine Verlinkung auf die entsprechenden vertiefenden Beschreibungen der eLearning-webseite ermöglicht.

Die Erschließung des gesamten Wissensgebietes in Form von semantischen Wissensrepräsentationen, die die inhaltliche Vernetzung einzelner Themen verdeutlichen, erleichtert die Orientierung und das Herstellen von Bezügen innerhalb der einzelnen Wissensobjekte.

Durch diesen Ansatz lassen sich generelle Zusammenhänge im Stoffgebiet auch über die Lektionengrenzen hinweg darstellen, Studierende bekommen ein Gefühl für das gesamte Themengebiet und darin enthaltene Interdependenzen, was bei einer rein der Lektionenstruktur folgenden Vermittlung häufig zu kurz kommt. Zudem kann durch freie Exploration der Themengebiete und deren Beziehungen zueinander und gleichzeitigem assoziativem Browsing in der grafischen Darstellung des Wissensgebiets ein zusätzlicher alternativer Anreiz geschaffen werden, sich einen individuellen Überblick über die Lerninhalte zu verschaffen oder bei Bedarf auch einzelne Teile des Wissensgebietes mit Hilfe von Zoommechanismen detaillierter zu beleuchten.

Besonderer Vorteil des Einsatzes eines solchen Wissensnetzwerks ist also die aktive Rolle, die der Studierende bei der Exploration des Wissensgebiets einnimmt: Er kann selbst bestimmen, welche Teilbereiche er vertiefen möchte und kann in einem spielerischen Ansatz durch die verschiedenen Schlagworte hindurch navigieren. Auch anhand weiterer Repräsentationsformen von Wissensnetzwerken, wie bspw. Concept Maps oder Mindmaps, lassen sich teilweise analoge Lerneffekte erzielen.

Literatur- und Ressourcensammlungen

Für die Vertiefung des Lernstoffs werden elektronische Ressourcensammlungen eingeführt und berücksichtigt. Hierzu dienen einerseits fachübergreifende Sammlungen sowie fachspezifische Eprintserver, Journal-Datenbanken, Online-Kurse anderer Hochschulen, Linksammlungen, fachspezifische (Online-) Glossarien, Enzyklopädien, etc.

Es ist erforderlich, den Studierenden bspw. während der Tutorate, Einführungen zur Recherche und den Umgang mit den jeweiligen Ressourcensammlungen zu vermitteln, die anschliessend über die verwendete Lernplattform verlinkt und für die Studierenden frei zugänglich sind. Weiterhin sollte die aktive Nutzung dieser Literatursammlungen bewusst bei Leistungsnachweisen gefordert und begleitend unterstützt werden, damit die Studierenden sich nicht nur einen passiven Überblick über relevante Literatur und fachspezifische Quellensammlungen aneignen, sondern diese auch aktiv anwenden, die einzelnen Quellen zu bewerten lernen und deren Nutzung im folgenden Studienverlauf fortsetzen. Die erste Einführung erfolgt in der Regel durch das Bibliothekspersonal, welches auch im weiteren Studienverlauf (bspw. beim Prozess des Verfassens einer Seminararbeit) den Studierenden Unterstützung bietet. So wird bspw. bei Bedarf den Studierenden angeboten, einen Schreibkurs zu belegen, bei dem das Bibliothekspersonal den Studierenden die Rezeption von Literatur und deren Berücksichtigung im Schreibprozess vermitteln.

Wiki-Software

Die Kooperation und auch Kollaboration unter den Studierenden soll aktiv gefordert und gefördert werden. Hierzu eignet sich der Prozess des Verfassens einer ersten Seminararbeit, das Erarbeiten von Thesen-Papieren oder die kollaborative Erstellung eines Glossariums zur Vorlesung.

Für die Umsetzung dient die lokale Installation einer Wiki-Software als Systemunterstützung – als Oberfläche für kollaboratives Schreiben und Diskutieren einerseits, aber auch als Wissenstank für Studierende andererseits, in dem die im Laufe der Jahre verfassten Arbeiten und das erarbeitete Wissen systematisch zugreifbar abgelegt wird.

Hierbei lässt sich eine bereits in Lernplattformen integrierte Wiki-Software ebenso nutzen, wie frei zur Verfügung gestellte Einzellösungen wie bspw. die MediaWIKI². An späterer Stelle wird im Hexagon „Knowledge enhancing Helix“ im Detail darauf eingegangen, inwiefern sich insbesondere der Einsatz einer Wiki-Software zur Vermittlung von Schlüsselqualifikationen eignet.

Das technologische Framework von DIAMOND setzt somit auf eine hohe Diversität durch den Einsatz der verschiedenen Systeme und Kanäle zur Aneignung der Inhalte des Kurses. Weiterhin wird die Kommunikation unter den Studierenden sowie zwischen Studierenden, Dozierenden und Assistierenden (bei Bedarf auch über verteilte Standorte hinweg) ermöglicht und unterstützt.

Die Kombination der unterschiedlichen Ansätze bietet den Studierenden jeweils verschiedene alternative Einstiegspunkte in die Lerninhalte und ermöglicht zudem neben konventionellen Lehrformen auch das aktive und eigenverantwortliche Lernen.

² <http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>

4 Didaktik und Methodik

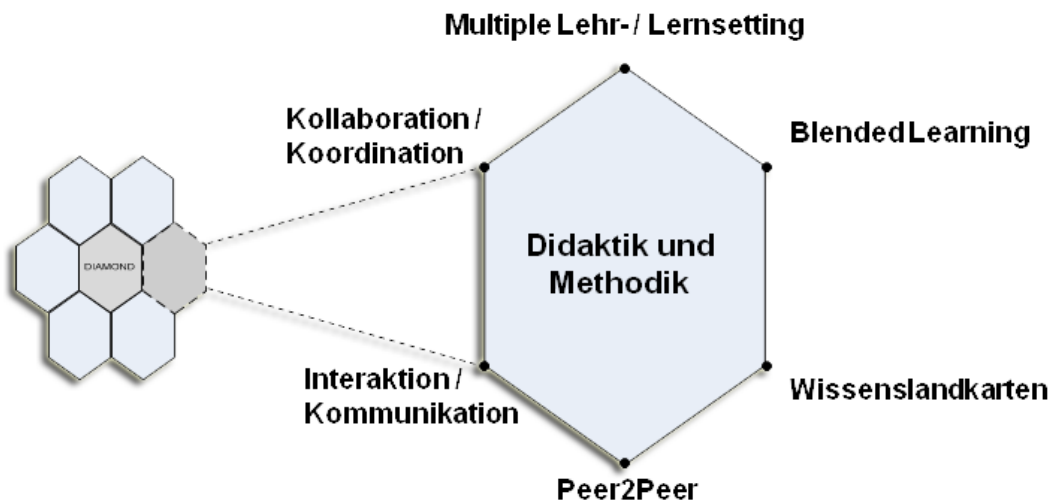


Abbildung 4: Didaktik und Methodik

Das DIAMOND-Konzept beschreibt ein umfassendes Lernarrangement mit einer umfassenden Integration multipler Lehr-/Lernkontexte und Perspektiven und basiert auf den Grundannahmen des Konstruktivismus. Auf didaktischer Ebene beinhaltet DIAMOND die Ansätze von Wenger und Lave (1991) zum situierten Lernen. Gemäss Wenger und Lave (1991), sowie Reinmann-Rothmeier und Mandl (2001) erfolgt Lernen als individueller Prozess und Wissen entsteht durch einen aktiven Konstruktionsprozess beim Lernenden. Lernen findet somit immer in Zusammenhang mit einer konkreten Situation statt und ist demzufolge in einen sozialen Kontext eingebettet, welcher einen grossen Einfluss auf den Lernverlauf ausübt (vgl. Gruber, Law, Mandl & Renkl, 1996). Von zentraler Bedeutung ist aufgrund dessen die soziale Interaktion der Lernenden, welche in einem Rahmen stattfinden soll, der den Aufbau eigener Erfahrungen und Kompetenzen begünstigt und fördert. Erkenntnisse des situierten Lernens fliessen auch in die Gestaltung von elektronischen Lernumgebungen ein (vgl. Mandl 2005). So integriert der DIAMOND-Ansatz eine Onlinelernumgebung mit einem Blended Learning Ansatz, der die Gestaltung unterschiedlicher Lernszenarien ermöglicht. Diese umfassende Lernumgebung soll Lern- und Anwendungssituationen so modellieren, dass der instruktionale Anteil und der Anwendungskontext möglichst ähnlich strukturiert sind, da Wissen stark kontextgebunden ist. Zudem soll das kooperative Lernen und Arbeiten in Peer-Gruppen gefördert, die Nutzung von Hilfsmitteln mit einbezogen, multiple Kontexte und Perspektiven vermittelt und die Anwendungsgebiete des Wissens bei der Gestaltung mitberücksichtigt werden.

Im gesamten Ablauf stehen der Lernende und sein Lernprozess im Mittelpunkt. Der Lernende wird dazu angeregt, das Gelernte selbst zu artikulieren und zu reflektieren, um eine Abstraktion des erlernten Wissens zu ermöglichen. Durch die eigene Abstraktion des Wissens kann ein direkter Situationsbezug hergestellt werden, welcher dem Lernenden später dazu verhilft, das Wissen flexibel und aktiv auf weitere Problemstellungen anzuwenden.

Weiterhin folgt DIAMOND zudem den methodischen Überlegungen des „Cognitive Apprenticeship“ Ansatzes nach Collins, Brown und Newman (1989). Die Grundüberlegungen des Cognitive Apprenticeship Ansatzes beruht auf Erkenntnissen, wie Experten sich ihr Wissen aneignen. Somit findet eine Anleitung ähnlich der Situation in einem Lehrbetrieb, jedoch nicht auf handwerkliche, sondern auf kognitive Fähigkeiten bezogen, statt. Befunde aus Untersuchungen zeigen, dass diese sich ihr Fach- und Strategiewissen durch Lösen von Aufgaben aus ihrem direkten Arbeitsfeld erworben haben. Collins, Brown und Newman (1989) postulieren, dass Lernende durch realistische Problemstellungen zum Erwerb von Expertenwissen, also kognitivem Wissen, angeleitet werden kann. Dabei sollen vor allem neben dem Fachwissen auch Fähigkeiten vermittelt werden, die dabei helfen, das eigene Vorgehen bei Problemlösungsprozessen überprüfen zu können und Lernstrategien zum Lösen neuer Probleme anzuwenden (Danzer 1994).

Multiple Lehr-/Lernsettings

Trotz der starken Lernerzentrierung sollen die Lerninhalte initial in klassischen Lehrsituationen vermittelt werden, wobei diese Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt durch Einzel- und Gruppenarbeiten im Tutorat und weiterführend in der elektronischen Lernumgebung vertieft werden. Diese Aufteilung in unterschiedliche Lehr-/Lernsituationen dient vor allem der Festigung der gelernten Inhalte durch ineinandergreifende Phasen von alternierenden Lehr- und Lernmethoden in multiplen Kontexten. In diesem Setting können die verschiedenen Methoden des Cognitive Apprenticeship Ansatzes voll entfaltet und zum Einsatz gebracht werden. Auf einer ersten Stufe wird durch sogenanntes *Modelling* die Problemstellung durch den Experten/Lehrer in der klassischen Unterrichtssituation dargelegt. In einem zweiten Schritt übt der Lernende die Inhalte durch Nachahmung in authentischen Situationen bzw. an authentischen Objekten (auch als *Scaffolding* bezeichnet) mit Hilfe der elektronischen Lernumgebung ein. Unterstützt und gecoacht wird er dabei durch den Experten/Lehrer, der anschliessend seine Hilfestellungen entsprechend des Wissensfortschritts zurücknimmt (auch *Fading* genannt) (Collins 1989).

Blended Learning

Mit Hilfe des Blended Learning Ansatzes können die multiplen Lehr- und Lernsettings optimal mit der elektronischen Lernumgebung in Einklang gebracht werden: Die alternierenden Präsenzphasen werden in Form von Vorlesungen und dem Tutorat abgehalten, die Selbstlernphasen können Leseaufträge, Vorbereitung von Übungsaufgaben für das Tutorat oder die Vertiefung der gelernten Inhalte anhand einer eLearningwebseite beinhalten. Der Blended Learning Ansatz garantiert hierbei, dass die weiteren Methoden des Cognitive Apprenticeship Ansatz mit Hilfe der Lernumgebung umgesetzt werden können. In der klassischen Unterrichtssituation der Vorlesung erleben sich die Studierenden in ihrer Rolle als Rezipienten, die von der Lehrperson Inhalte vermittelt bekommen und Fragen stellen. Im Tutorat werden die Inhalte mit Hilfe von Gruppenarbeiten und Diskussionen vertieft. Die Selbstlernphasen bei Lesen und Vertiefen der Inhalte gestaltet der Studierende eigenständig, selbstgesteuert und durch die elektronische Lernplattform gestützt. Im kommunikativen (elektronischen) Austausch, der *Articulation*, welcher bewusst auch mit Hilfe des Blended Learning Ansatzes durch die Verwendung von Foren und Wikis gefördert werden soll, können die Lernenden untereinander die entsprechende Fachterminologie erwerben und einsetzen. Weiterführende Diskussionen und inhaltlicher Diskurs führen zur Reflexion (*Reflection*) von Problemlösestrategien und Verfestigung des Fachwissens. Jedoch können die Methoden *Articulation* und *Reflection* ebenso in den Präsenzphasen, wie beispielsweise im Tutorat zum Einsatz kommen und in der elektronischen Lernumgebung entstandene Diskurse in den Präsenzphase weiterdiskutiert werden oder umgekehrt. Übergreifendes Ziel ist, dass die Lernenden den Prozess des selbständigen Lösens von Problemen durchlaufen und eigenständig Problemlösestrategien entwickeln können (*Exploration*) (Collins 1989).

Wissenslandkarten

Die semantische Aufbereitung und Darstellung von Lerninhalten gleicht den Vorstellungen der „cognitive map“, welche nach Thiessen (1997) zur Erklärung des Prozesses vom Aufbau von Wissen dienlich ist. Der Lernende sollte sich mit dem angebotenen Material nach seiner eigenen Herangehensweise beschäftigen können, denn Lernen bedeutet die Konstruktion mentaler, kognitiver Landkarten, die im Laufe des individuellen Lernprozesses immer weiter detailliert und verfeinert werden. Die Bereitstellung einer explorativ erkundbaren, semantischen Wissensbasis unterstützt diesen Aspekt, da bei der Erkundung des Wissensgebiets keine vorgegebene „Route“ existiert, sondern diese frei vom Lernenden gewählt werden kann.

Weiterhin lassen sich die einfacher aufgebauten Wissensstrukturen sehr gut als Übungsumgebung nutzen, wenn Studierende selbst aktiv die in den Vorlesungen erlernten

Inhalte in Form einer solchen Wissensstruktur aufbereiten, Zusammenhänge aktiv erkennen und darstellen müssen und damit die Inhalte in einer neuen Repräsentationsform aufbereiten.

Erfolgt die Erarbeitung einer Wissensstruktur nicht durch eine Person alleine, im Speziellen nicht nur durch eine Lehrperson, sondern kollaborativ durch die Zusammenarbeit verschiedener Studierender, profitiert die Gruppe vom Wissen Einzelner und erhält somit einen Rahmen für einen gezielten fachlichen Austausch und Diskurs hinsichtlich des zu erarbeitenden Themenbereichs. Die Diskussion über beispielsweise unterschiedlich verstandene Zusammenhänge im Themengebiet oder verschiedene Begriffsdefinitionen führt zur Erweiterung des Verständnisses des Einzelnen und der Gruppe, da unterschiedliche Perspektiven und Blickwinkel oder Erfahrungswerte ausgetauscht werden. Gleichzeitig wird die Reflexion des eigenen Lernprozesses ermöglicht, kommunikative Fähigkeiten ausgebaut und Fehlverständnisse aufgedeckt.

Durch die Einbettung von Wissensstrukturen und der kollaborativen Erstellung dieser wird sichergestellt, dass der Diversität unterschiedlicher Studierender (Kulturen, Sprachen, Gender) und der Verschiedenartigkeit unterschiedlicher Lerntypen Rechnung getragen wird, da die Studierenden dazu angeleitet werden, die Verantwortung für das eigene Lernen zu übernehmen, sich in der Gruppe auszutauschen und sich nicht auf eine passiv-rezipierende Rolle zu beschränken.

Peer2Peer

Ein wichtiger Bestandteil der Reflexions-Phase im Cognitive Apprenticeship Modell (vgl. Collins 1989) ist die Auseinandersetzung mit Mitgliedern der gleichen Peer-Gruppe. Der Begriff „Peer“ steht für „one that is of equal standing with another; one belonging to the same societal group especially based on age, grade or status“ (Webster 2009). Die Peer-Gruppe bezeichnet somit eine Gruppe von Gleichgestellten oder auch der gleichen Interessensgruppe, die gemeinsam gleiche oder ähnliche Ziele verfolgen. Neben der regulären Interaktion im Präsenzunterricht können die Mitglieder der gleichen Peer-Gruppe im Klassenverbund mit Hilfe von kooperativem Lernen in wechselseitigem Austausch Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben. Das kooperative Lernen wird auch als sozialer Prozess der Wissenskonstruktion bezeichnet. Dabei sind alle Mitglieder am Lerngeschehen beteiligt und tragen gemeinsam dafür Verantwortung (vgl. Hesse 2002). Zwar befinden sich die Mitglieder der gleichen Peer-Gruppe inhaltlich auf einem ähnlichen Wissensstand, jedoch bringt jeder Lernende unterschiedliche Fähigkeiten und Kompetenzen mit ein. Gruppendynamische Peer2Peer-Prozesse werden folglich zum Aufbau einer selbständigen Arbeitsweise der Lernenden und zur Motivationssteigerung eingesetzt und durch gezielte Teamaufträge und Gruppenarbeiten initiiert.

Interaktion/Kommunikation

Ein wichtiger Ansatz für die erfolgreiche Ausprägung unterschiedlicher Facetten des Lernens ist die Fähigkeit zur Interaktion und Kommunikation mit seiner Peer-Gruppe (vgl. Abfalterer 2007), sowie der Austausch mit dem Experten/Lehrer (vgl. Collins 1989). Dieser Aspekt wird im DIAMOND-Ansatz stark durch die angebotene Systemunterstützung gefördert, die sowohl synchrone als auch asynchrone Interaktion und Kommunikation ermöglicht (Chatfunktionen, Forum, Blogs und Mailkommunikation). Studierende mit unterschiedlichen Fähigkeiten erhalten hierdurch die Möglichkeit den fachlichen Austausch und die Diskussion mit entsprechend erlernter Fachterminologie zu führen und in der Gruppe auch zeit- und ortsunabhängig voneinander zu lernen. Bei einer entsprechend offenen Lernkultur kann auch der Umgang mit konstruktiver Kritik geübt werden. Somit profitieren die Lernenden durch die Artikulation und Reflexion auf fachlicher, sozialer und persönlicher Ebene.

Kollaboration/Koordination

Angeleitetes kollaboratives Lernen findet vor allem durch die Unterstützung von kollaborativen Tools wie bspw. mit Hilfe eines Wiki-Forums aber auch in kooperativen Gruppenarbeiten im Tutorat statt. In dieser kollaborativen Lernumgebung arbeiten Studierende gemeinsam an kleinen Projekten mit vorgegebenen Aufgabenstellungen und werden dazu angehalten, spezifische Funktionalitäten des Wikis zu nutzen, um Unterstützung zu erbeten, Fragen zu stellen, Hilfestellungen und konstruktive Kritik zu äußern. Die Koordination der spezifischen Arbeitsprozesse und die Aufteilung der Arbeitspakete sind nur zum Teil durch die Aufgabenstellungen vorstrukturiert und müssen von den Gruppenmitgliedern eigenständig organisiert werden. Der Lehrer/Coach überwacht nur das Erreichen bestimmter Meilensteine. Dieser Anteil im gesamten Lernprozess in DIAMOND ermöglicht es den Lernenden Erfahrungen bezüglich ihres persönlichen und individuellen Lernprozesses zu machen. Zudem können Arbeitsabläufe in einem auf Kollaboration ausgerichteten Arbeitsumfeld erlernt werden. Diese Einzelerfahrungen steigern in ihrer Summe zugleich das Engagement in der Lerngemeinschaft, da Kollaboration am besten bei Personen auf der gleichen Stufe funktioniert (vgl. Dillenbourg 1999) und sich alle Mitglieder der Gruppe gegenseitig in ihrer Weiterentwicklung unterstützen können (vgl. Himpf 2007).

5 Multiple Schlüsselqualifikationen

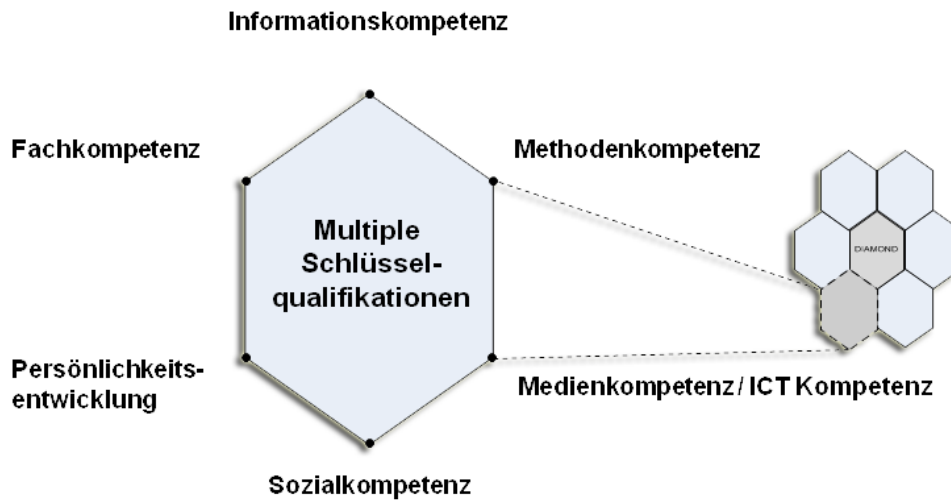


Abbildung 5: Multiple Schlüsselqualifikationen

Neben der starken methodisch-didaktischen Verankerung des DIAMOND-Konzepts mit gängigen Erkenntnissen der modernen Lehr- und Lernforschung ist ein weiterer zentraler Fokus der Aufbau, Ausbau und die Festigung von Schlüsselqualifikationen auf persönlicher und sozialer Ebene, sowie die Vermittlung von Methoden-, Fach-, Informations-, und Medienkompetenz. Der Bereich der persönlichen Entwicklung und der sozialen Interaktion widerspiegelt die vorher beschriebenen multiplen Unterrichtsszenarien und Aufgabenstellungen und soll einen grossen Beitrag zur Festigung der Persönlichkeit und der Fähigkeit zu Teamarbeit beitragen. Die Vermittlung von Methoden- und Fachkompetenz besitzt immer sehr starken Bezug zur entsprechenden Fachdisziplin, in welcher das DIAMOND-Konzept zum Einsatz kommt und richtet sich entsprechend nach deren spezifischen Anforderungen. Informations- und Medien-/ICT (Information and Communication Technologies) Kompetenz hingegen sind überfachliche Kompetenzen, deren Aufbau einen entscheidenden Beitrag zur Berufsbefähigung darstellen. Heutige Arbeitsmarktanforderungen sind massgeblich von den Entwicklungen der Informationsgesellschaft geprägt und der Umgang mit der Flut an digitalen Informationen und der Handhabung Informations- und Kommunikationstechnologien gehört unausweichlich in den meisten Berufsfeldern zum Arbeitsalltag. Eine systematische Vermittlung liefert somit eine optimale Vorbereitung der künftigen Absolventen auf die späteren Herausforderungen an Arbeitsmarkt.

Informationskompetenz

Der Umgang mit Informationen und auch die Bewertung und Verarbeitung von umfangreichen Informationsquellen ist eine wichtige Grundvoraussetzung für das erfolgreiche Absolvieren eines Studiums. Während der vergangenen Jahrzehnte wurden diverse unterschiedliche Definitionen, Modelle und Standards für Informationskompetenz entwickelt, vorgeschlagen und diskutiert (vgl. ACRL 2000, Bruce 2000 und Catts 2005). Für den Kontext eines Hochschulstudiums scheint das dem durch die SCONUL (2007) entwickelte Modell „Seven Pillars“ zugrundegelegte Verständnis sehr zielführend, wonach Informationskompetenz folgende sieben „Säulen“ als Teilkompetenzen umfasst, wie auch in der untenstehenden Abbildung dargestellt:

1. “The ability to recognize a need for information.
2. The ability to distinguish ways in which the information ‘gap’ may be addressed.
3. The ability to construct strategies for locating information.
4. The ability to locate and access information.
5. The ability to compare and evaluate information obtained from different sources.
6. The ability to organize, apply and communicate information to others in ways appropriate.
7. The ability to synthesize and build upon existing information, contributing to the creation of new knowledge.”

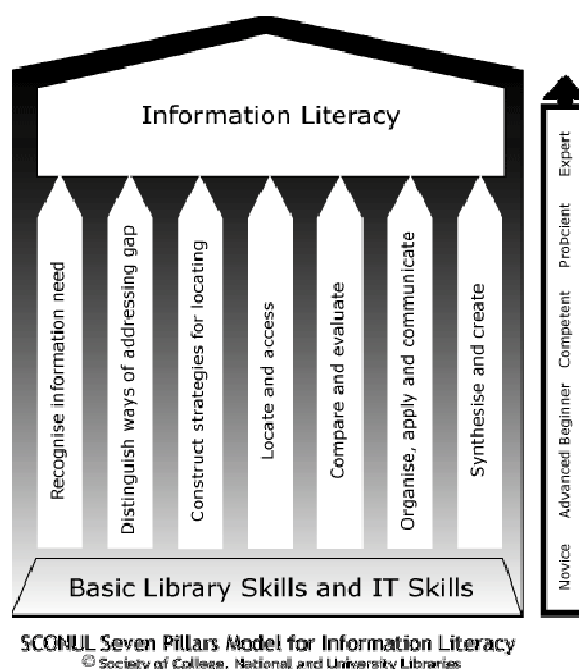


Abbildung 6: SCONUL Modell Seven Pillars for Information Literacy (2007)

Analog der Mehrzahl aller unterschiedlicher Definitionen und Modelle zur Informationskompetenz wird diese Kompetenz nach diesem Verständnis also als Kombination verschiedener Teilkompetenzen definiert, die in ihrem Zusammenspiel die Informationskompetenz ergeben.

Diese Auffassung berücksichtigt einerseits die Prozesshaftigkeit der anfallenden Informationsarbeit (inklusive iterativer Prozessschritte) im Studienalltag eines Hochschulstudenten, benennt andererseits aber auch die äusserst wichtigen, kreativen Prozesse, die zur Wissensgenerierung und dem systematischen Wissensaustausch erforderlich sind.

Gemäss der OECD-Klassifikation relevanter Schlüsselqualifikationen gehört zu den wichtigsten Kompetenzen die Fähigkeit, Wissen und Information interaktiv nutzen zu können. Hierunter zählen die kritische Reflektion der Information selbst, sowie die Reflexion ihres sozialen, kulturellen und ideologischen Kontexts und ihrer Auswirkung. Informationskompetenz ist also die Grundlage für das Erkennen von Optionen, das zielorientierte Treffen von Entscheidungen und in der Folge von verantwortlichem Handeln (OECD 2005). In diesem Sinne ist es notwendig, die Informations-Teilkompetenzen gezielt den Studierenden zu vermitteln, damit diese sich bspw. die Kenntnis der unterschiedlichsten Arten von Informationsquellen (herkömmliche Literaturrecherche, Onlineenzyklopädien etc.) und den dazugehörigen verschiedenen Nutzungsstrategien aneignen können. Studierende beschaffen im Rahmen des Kursframeworks weiterhin aktiv Informationen unterschiedlichen Recherchestrategien folgend und beurteilen die Qualität und Zuverlässigkeit der verwendeten Quellen. In einem weiteren Schritt bewerten sie die Informationen selbst und betten sie in einen Gesamtkontext ein. Damit wird der aktive Aufbau von Informationskompetenz unterstützt und eingeübt, was die Studierenden im späteren Verlauf des Studiums auch dazu befähigt, die erworbenen Kompetenzen zu vertiefen.

Zur Vermittlung dieser Kompetenzen (bzw. begleitend zum Aufbau) lassen sich Bibliotheksmitarbeitende als kompetentes Schulungspersonal einsetzen. Sie unterstützen somit den Dozierenden in seiner Vermittler-Rolle mit ihren spezifischen Fähigkeiten und etablieren sich auch für die Zukunft als kompetente Ansprechpersonen für Studierende im weiteren Verlauf des Studiums.

Methodenkompetenz

Eine der von der OECD als am relevantesten und grundlegendsten erkannte Schlüsselqualifikation ist die Fähigkeit, Sprache, Symbole und Texte interaktiv nutzen zu können (OECD 2005). Diese und auch weitere grundlegende Fertigkeiten, die darauf aufbauen, lassen sich im Begriff der Methodenkompetenz zusammenfassen.

Im Einzelnen gehört zu den Teilkompetenzen die Fähigkeit zur zielgerichteten und effektiven Kommunikation. Weiter zählen der allgemeine Umgang mit gesprochener Sprache (Präsentationstechniken, Aufbereitung von Ergebnissen), sowie das Verständnis und die Interpretation gelesener Texte oder auch mathematische Fähigkeiten, die bspw. bei der Durchführung von empirischen Erhebungen erforderlich sind, zu den wichtigsten Punkten (OECD 2005).

Somit bekommen die Studierenden eine Auswahl an methodischen Strategien und Fertigkeiten vermittelt, anhand derer sie sich im weiteren Studienverlauf eine effektive wissenschaftliche Arbeitsweise aneignen können. Es wird bspw. geübt, Texte effizient zu lesen, sodass die erworbenen Kenntnisse unmittelbar weiterverarbeitet werden können für das Schreiben von Abstracts, dem Aufstellen und kritischen Diskutieren von Thesen, um eine diskursive Argumentationsführung durchzuführen und wissenschaftliche Arbeiten mit korrekter Zitierweise zu verfassen. Im Besonderen werden Techniken zur Aufbereitung von Information und die zielgerichtete Präsentation anhand verschiedener Übungen und Beispiele aktiv vermittelt und gefördert. Als weiterer Themenkomplex werden die nach Metzger (2007) relevanten Lern- und Arbeitsstrategien thematisiert und eingeübt (zielgerichtetes Lernen, Umgang mit Zeit und Blockaden/Ängsten, sich konzentrieren, Prüfungen bewältigen und sich selbst kontrollieren (ebd.)). Hierdurch werden wesentliche Fertigkeiten und Strategien konkret an Beispielen eingeübt, die ggf. in allfälligen anderweitig durchgeführten propädeutischen Einführungen in das wissenschaftliche Arbeiten bereits vermittelt wurden, wodurch diese Fähigkeiten sich festigen können.

Die Rolle des Vermittlers der Methodenkompetenz liegt schwerpunktmässig beim Dozierenden, kann jedoch auch durch Tutoren zur Festigung dieser Fähigkeiten anhand von Übungen unterstützt werden.

Medienkompetenzen/ICT Kompetenz

Um die Komplexität der Aspekte der Informationsgesellschaft umfassend verstehen und beherrschen zu können, leistet die Befähigung zum sinnvollen und professionellen Umgang mit Medien, ihren Inhalten und die Vermittlung von Fähigkeiten zur versierten Handhabung von Informations- und Kommunikationstechnologien einen wichtigen Beitrag zum Aufbau massgeblich geforderter Schlüsselqualifikationen.

So gehört die Fähigkeit, neue Technologien interaktiv zu nutzen gemäss der OECD-Klassifikation zu den weiteren wichtigen Kompetenzen. Hierbei stellen technologische Innovationen neue Anforderungen an Individuen – sowohl im Arbeitsleben, als auch in deren Privatsphäre. Gleichzeitig ermöglicht die Technik, spezifische Anforderungen besser zu bewältigen. Neue Informations- und Kommunikationstechnologien besitzen das Potential, das Zusammenarbeiten von Menschen auf unterschiedliche Art zu verändern und zu

revolutionieren, da der Aufenthaltsort keine Rolle mehr spielt. Auch wie auf Informationen zugegriffen wird und die Art und Weise diese weiterzuverarbeiten, verändert sich durch den Einsatz neuer, innovativer Technologien. Um das gesamte Potential dieser Innovationen zu nutzen sind weiterführende Fähigkeiten und Fertigkeiten von Nöten, die über eine einfache Internetnutzung oder den Versand von Emails hinausgehen (OECD 2005).

In der einschlägigen Fachliteratur gibt es bereits langanhaltende Diskussionen, ob die Medienkompetenz als eine Teilkompetenz bzw. Voraussetzung für Informationskompetenz erforderlich ist oder umgekehrt (vgl. Lux und Sühl-Strohmer 2004). Ferner stellt sich zudem auch die Frage ob die Computerkompetenz (auch ICT Literacy genannt) eine Teilkompetenz der Medienkompetenz darstellt oder nicht sogar als eigenständige Qualifikation mit besonderer Bedeutung ausgewiesen werden muss. Die bisherigen etablierten Definitionen von Medienkompetenz, schliessen die wichtige Frage nach dem Umgang mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien nicht explizit mit ein (vgl. Gapski 2006). Jedoch wird anhand der Klassifikation der OECD deutlich, dass eben gerade die neuen informations- und kommunikationstechnologischen Entwicklungen Veränderungen in Abläufen und Arbeitsgewohnheiten von Menschen in ihren unterschiedlichen Ausprägungen bedingen und diese gerade deshalb verstärkt gefördert werden müssen.

Übergreifend spricht Gapski (2006) nicht mehr von der Medienkompetenz, sondern von den Medienkompetenzen, welche eine unterschiedliche breite Vielzahl an Teilkompetenzen integriert. Die beiden Wichtigsten, die im Umgang mit Blended-Learning Umgebungen vermittelt werden müssen, sind die Medienkompetenz (im ursprünglichen Verständnis) und die Computerkompetenz. Hierbei ist die Medienkompetenz als eine theoretische Kompetenz zu verstehen, die Hintergrundwissen zu den Themen Medienkunde, Medienkritik, Mediennutzung und Mediengestaltung vermittelt (vgl. Baacke 1998). Die Computerkompetenz ist in diesem Zusammenhang als eine Grundlagenkompetenz zu bewerten, die für die konkrete Anwendung der Kenntnisse aus der Medienkompetenz (vor allem in den Bereichen Mediennutzung und Mediengestaltung) mit den erworbenen praktischen Fähigkeiten im Gebrauch und der Handhabung einer digitalen Technologie bzw. eines Kommunikationswerkzeugs gekoppelt werden muss. Allein das theoretische Wissen um das „Wie?“ in der Gestaltung von Medien reicht nicht mehr aus, professionelle digitale Medien erstellen und kreieren zu können. Erst durch die Verknüpfung von Kenntnissen der Medienkompetenz und versierte Fähigkeiten im Umgang mit neuen Kommunikationstechnologien wie dem Computer komplettieren die Medienkompetenzen gemäss unserem Verständnis.

Der Vermittler ist hier überwiegend der Tutor, der ebenso Unterstützung durch das Bibliothekspersonal erhält. Sie schulen die Studierenden in der richtigen Handhabung der entsprechend sich im Einsatz befindlichen ICT.

Sozialkompetenz

Die Bedeutung von Sozialkompetenz hat in den vergangenen Jahrzehnten durch die zunehmend vernetzte Arbeitswelt enorm zugenommen. Teamorientierte Organisationsformen bewirken eine Steigerung der Qualifikationsanforderungen an Mitarbeitende. In der Hochschulausbildung wird deshalb die Entwicklung von Sozialkompetenz gefordert. Sozialkompetenz bezeichnet die Fähigkeit eines Individuums für sich selbst Verantwortung zu übernehmen und mit der Umwelt zu interagieren. In diesem Zusammenhang ermöglichen Empathie und Selbstreflexion den Aufbau und die Pflege guter zwischenmenschlicher Beziehungen (OECD 2007) und das Zusammenleben in Gruppen. Im Studium sowie im Berufsleben ist die Zusammenarbeit in Gruppen ein entscheidender Faktor, um zu erfolgreichen Ergebnissen zu gelangen. Dies erfordert ein hohes Mass an Kooperations- und Konfliktfähigkeit, denn das Individuum muss fähig sein, unterschiedliche Standpunkte zu berücksichtigen und konstruktives Feedback zu geben, indem offen und klar kommuniziert und Position bezogen wird (Spinath in Pätzold/Walzik 2002).

Der kollaborative Ansatz im DIAMOND-Konzept fördert die aktive Aneignung von Sozialkompetenz. Die Studierenden kommunizieren aktiv untereinander, indem sie Web2.0-Anwendungen wie Foren oder Blogs nutzen. Sie tauschen sich über offene Fragen zum Vorlesungsstoff aus und geben sich gegenseitig mögliche Antworten und diskutieren verschiedenste Fachthemen. Hierdurch erhöhen sie die eigene Kommunikations- und Kritikfähigkeit und lernen sich in der Gruppe zu positionieren.

Im übergreifenden Sinn ist Sozialkompetenz die Basis für erfolgreiches Lernen und Handeln sowie das Lösen komplexer Probleme: „Soziale Kompetenz ist [...] multifunktional sowie tätigkeitsübergreifend wirksam. Durch sie können ganzheitliche Problemlösungen in verschiedenen Bereichen erzielt werden.“ (Mönnich 2006).

Sozialkompetenz wird weiterhin vermittelt, indem die Studierenden die auf Kollaboration ausgerichteten Plattformen und Systeme in DIAMOND aktiv nutzen. Aber auch mit dem Besuch von Präsenzveranstaltungen erhalten die Studierenden die Möglichkeit sich in Diskussionen einzubringen, indem sie Position beziehen und auf die Meinungen von anderen Gruppenmitgliedern eingehen. Dozierende und Assistierende nehmen darin eine moderierende Funktion ein, indem sie die Studierenden für den Diskurs motivieren und die Kommunikation mit konkreten Diskussionspunkten anregen.

Persönlichkeitsentwicklung

Gemäss Mandl und Krause (2001) ist der Bildungsauftrag neben der Vermittlung von Basisfähigkeiten und Fachwissen, auch an die Förderung der Persönlichkeitsentwicklung sowie an eine fachübergreifenden Lernkompetenz, die lebenslanges Lernen ermöglicht,

gekoppelt. Auch die Bologna Reform fordert neben der effektiven Verbesserung der europäischen Hochschulsysteme, der Vermittlung von Fähigkeiten zu Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnis und zur Innovation ebenso die Entwicklung der Persönlichkeit der Studierenden (vgl. Schermutzki 2007).

Unter der Persönlichkeit wird in der Persönlichkeitsforschung das charakteristische Muster von Erlebens- und Verhaltenspräferenzen einer Person verstanden, das meist über Selbsteinschätzungen erfasst wird (vgl. Spinath in Pätzold/Walzik 2002). Gemäss dem Big5-Ansatz aus der Persönlichkeitspsychologie existieren fünf Faktoren als Grunddimensionen zur Beschreibung einer Persönlichkeit, die sich noch zusätzlich durch sechs Unterfaktoren, sogenannte Facetten differenzierter beschreiben lassen. Die fünf Grunddimensionen bestehen aus: Neurotizismus, Extraversion, soziale Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Offenheit für Erfahrungen (vgl. Ostendorf/Angleitner 2004). Die Persönlichkeitsentwicklung ist nicht explizit und direkt vermittelbar, jedoch bestehen Möglichkeiten Bedingungen zu schaffen, die die Entwicklung und den Aufbau von bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen fördern und unterstützen (Woschnack/Frischknecht 2002).

Der DIAMOND-Ansatz liefert eine umfassende Lernkultur, welche den passenden Rahmen für die notwendigen Bedingungen zum Aufbau von neuen Erfahrungsräumen für Studierende definiert, um somit weitere Facetten der eigenen Persönlichkeit zu verfeinern oder neu auszurichten. Dabei werden vor allem die Grunddimensionen aus dem Big5-Ansatz – Extraversion, soziale Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Offenheit für Erfahrungen – stimuliert und angesprochen. Im Bereich des Neurotizismus können nur teilweise neue Erfahrungen durch die Blended-Learning Umgebung gemacht werden. Auf einer Metaebene werden zudem noch Prozesse angeregt und unterstützt, die die eigene kritische Reflektion und Kritikfähigkeit auf persönlicher Ebene etablieren und schärfen soll.

Auch die zuvor beschriebenen, multiplen Schlüsselqualifikationen (Informationskompetenz, Methodenkompetenz, Medienkompetenzen, Fachkompetenz, Sozialkompetenz) münden und fokussieren sich schliesslich in der persönlichen Weiterentwicklung eines jeden einzelnen Studenten und stellen einen weiteren, wichtigen Impuls zum lebenslangen Lernen dar. Jede einzelne Kompetenz trägt zudem einen wichtigen Beitrag zur Professionalisierung und Stärkung der eigenen Persönlichkeit bei.

Eine direkte Vermittlung durch eine bestimmte Person findet in diesem Zusammenhang nicht statt, jedoch sind alle Beteiligten am Lernprozess Wegbereiter für die Schaffung von günstigen Bedingungen zur Ausbildung einer positiven Persönlichkeitsentwicklung. Die Hochschulausbildung bietet einen entsprechend geschützten Raum, welcher es ermöglicht, neue persönliche Erfahrungen in authentischen Situationen machen zu können.

Fachkompetenz

Die Vermittlung von Fachwissen wird geprägt durch das entsprechende wissenschaftliche Profil des Studiengangs und stellt in der anwendungsorientierten Hochschulausbildung einen wesentlichen Aspekt dar. Die Studierenden erlangen Fachkompetenz, indem sie einerseits typische Methoden, Modelle und Fragestellungen der Fachdisziplin kennenlernen. Andererseits erkennen sie anhand der historischen Entwicklung ihrer Fachdisziplin Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu anderen Nachbardisziplinen und lernen sich dadurch zu positionieren. Schon zu Beginn des Studiums sind sie daher damit konfrontiert, neues Fachwissen in das vorhandene, individuelle Grundlagenwissen einzubauen und mögliche Handlungsansätze zu entwickeln.

In Form eines summativen Leistungsnachweises (schriftliche Klausur) werden die erworbenen Fachkompetenzen überprüft. Die Aufgaben und Beurteilungskriterien leiten sich dabei aus den Lernzielen der Unterrichtseinheiten ab (Walzik in Pätzold/Walzik 2002). Dadurch wird im Sinne der Fachkompetenz eine standardisierte Lernerfolgsbeurteilung garantiert.

Die Vermittlung von Fachwissen erfolgt in erster Linie über die traditionelle Vorlesung als Präsenzveranstaltung, wobei der Lernstoff didaktisch aufbereitet in der Form der webbasierten Unterrichtsmaterialien zur Verfügung steht. Dies ermöglicht den Studierenden, die verschiedenen Formen der Wissensvermittlung zu nutzen, weiter lernen sie durch die aktive Teilnahme selbständig und als Gruppe Problemlösungsstrategien zu entwickeln, was wiederum im späteren Berufsleben gefordert wird. Die Dozierenden verfügen neben dem Fachwissen in der Regel über langjährige Praxiserfahrung und verfolgen durch Forschungsprojekte die neusten fachlichen Entwicklungen aktiv mit. Dadurch profitieren die Studierenden von einer optimalen Verknüpfung zwischen Wissenschaft und Praxis und der Diskurs wird angeregt.

6 Knowledge enhancing Helix

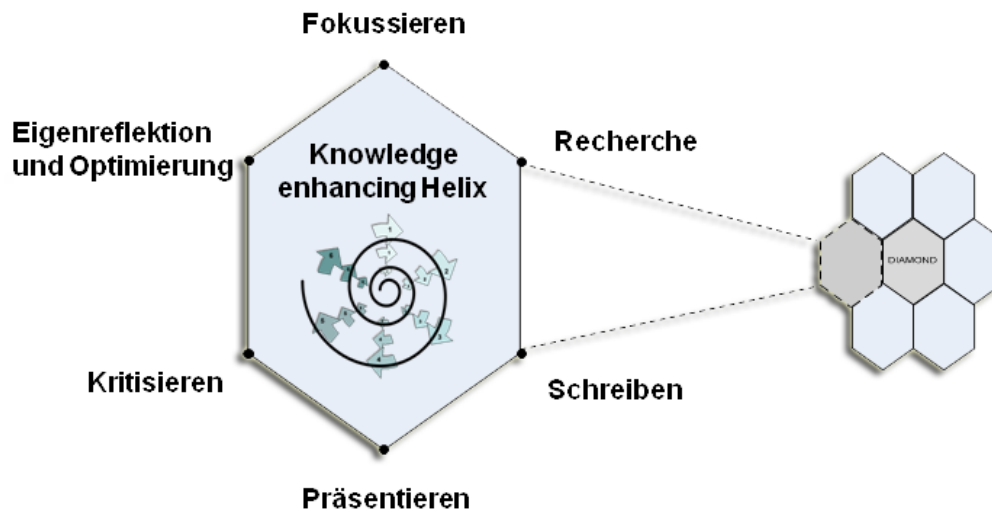


Abbildung 7: Knowledge enhancing Helix

Das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten spielt eine zentrale Rolle innerhalb eines Hochschulstudiums. Jedoch bleibt der Fokus während des Schreibprozesses in der Regel auf das eigene Thema beschränkt. Die Arbeiten der Mitstudierenden werden häufig nicht gelesen und die Studierenden können somit nicht viel über die anderen Themen lernen, es findet kein Diskurs statt und die kritische Lesefähigkeit kann nicht ausgebildet werden. Die pädagogische Herangehensweise im DIAMOND-Konzept basiert in erster Linie auf der Förderung des kollaborativen Erarbeitens, Schreibens und Diskutierens. Der Prozess fusst auf sechs Schritten, die in ihrer Wirkung zusammen schliesslich zur Wissenserweiterung und Herausbildung der Schlüsselkompetenzen führen. Die kollaborative Wiki-Software dient dabei als technische Grundlage, um diesen Prozess auslösen zu können. Hierdurch werden sowohl der gemeinschaftliche Aspekt, als auch Eigeninitiative und Selbstorganisation nachhaltig unterstützt, was für den erfolgreichen Einsatz im Bildungsbereich spricht. (vgl. Abfaltrer 2007)

Der Prozess des kollaborativen Verfassens einer wissenschaftlichen Ausarbeitung eignet sich hervorragend, die beschriebene Informationskompetenz systematisch zu vermitteln. Die sieben Teilkompetenzen der Informationskompetenz

1. Informationsbedarf erkennen
2. Strategien zur Befriedigung des Informationsbedarfs entwickeln
3. Recherchestrategie entwickeln
4. Information recherchieren und auf sie zugreifen

5. Information unterschiedlicher Quellen bewerten, priorisieren und reflektieren
6. Information organisieren und verarbeiten (bibliographieren, zitieren, aufbereiten etc.) anwenden und adäquat kommunizieren sowie
7. Information zur Generierung von Wissen nutzen

lassen sich hierbei als einzelne Schritte im Arbeitsprozess abbilden, wodurch die Teilkompetenzen in unterschiedlichen Phasen des Verfassens der Seminararbeit wiederholt angewendet und damit geübt werden müssen.

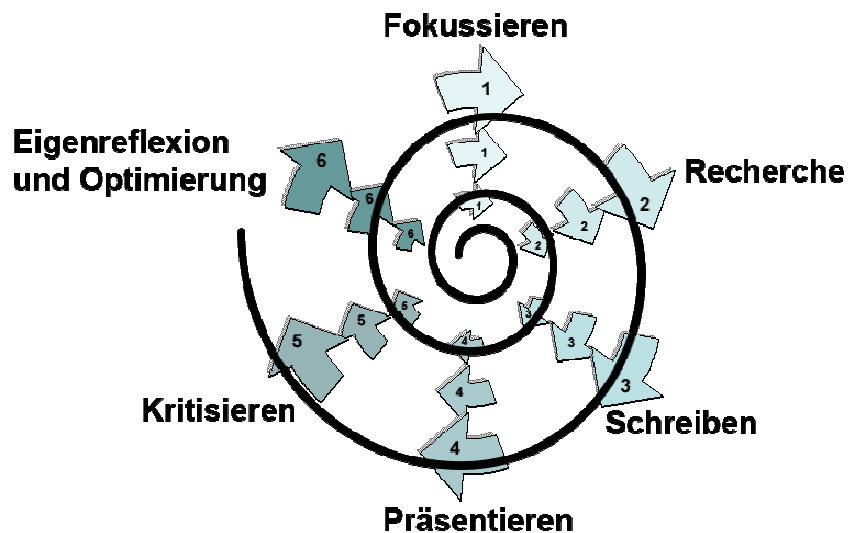


Abbildung 8: Knowledge enhancing Helix (Detailansicht)

Die einzelnen Schritte im Prozess zur Erstellung der Arbeit werden im Folgenden dargestellt und die dabei jeweils anzuwendenden Informations-Teilkompetenzen herausgestrichen (die Referenzieren der Teilkompetenzen erfolgt durch die Nennung der entsprechenden Nummer der 7 Säulen zur Informationskompetenz nach SCONUL am Ende der jeweiligen Prozessschritte).

Fokussieren

Die Studierenden müssen aktiv Informationen zu einem gegebenen Themenbereich beschaffen. Hierbei identifizieren sie offene Forschungsfragen und Themenstellungen, die eine Bearbeitung wert sind. Die individuelle Themenfindung und diesbezügliche Abstimmung mit den Kommilitonen geschieht in einem Diskussionsforum (ggf. in der verwendeten Lernplattform). Hierbei werden die Themen durch die Studierenden vorgeschlagen und die Relevanz begründet. Möchten mehrere Studierende das gleiche Thema bearbeiten, grenzen sie die Ausarbeitungen voneinander ab oder handeln selbständig aus, wer welche Aspekte

bearbeitet bzw. wer sich allenfalls für ein anderes Thema entscheidet. In diesem Schritt lernen Studierende in einem konkreten Kontext den vorhandenen Informationsbedarf zu ermitteln bzw. zu analysieren und Strategien zu entwickeln, wie die vorhandene Informationslücke sich füllen lässt. Weiterhin lernen sie eine Grobdisposition für eine selbst spezifizierte Fragestellung zu erstellen, in der Zielsetzung, Relevanz der Fragestellung und erste Lösungsansätze skizziert werden.

→ *Teilkompetenzen 1 und 2: Informationsbedarf erkennen, Strategien zur Befriedigung des Informationsbedarfs entwickeln.*

Recherche

Für die Informationsbeschaffung (sowohl im Schritt der Fokussierung, als auch für die Einarbeitung in die dann festgelegte Thematik) erlernen die Studenten das systematische Recherchieren vor allem in elektronischen Datenbanken, Fachquellen, Bibliothekskatalogen, wissenschaftlichen Suchmaschinen und Reprint-Servern. Hierzu werden Recherchestrategien vermittelt, die Konzeption eines zielgerichteten Suchvokabulars geübt und die Durchführung einer systematischen Recherche erlernt. Die Studierenden müssen in diesem Schritt geeignete Quellen identifizieren, aktiv iterative Recherchen durchführen und im Anschluss eine Evaluation des recherchierten Materials durchführen, also die Informationen analysieren.

Insbesondere im Rechercheprozess ist eine enge Begleitung durch das Tutorat zu empfehlen, da die Studierenden dabei erlernen, inwiefern eine zielgerichtete Recherchestrategie einen positiven Einfluss auf die Effektivität des Suchprozesses und auf die Qualität des Ergebnisses hat.

→ *Teilkompetenzen 3-5: Recherchestrategie entwickeln, durchführen und Informationen auswerten und bewerten.*

Schreiben

Zu Beginn der Schreibphase wird mit den Studierenden das Strukturieren einer wissenschaftlichen Arbeit eingeübt. Sie lernen, einen zielgerichteten und stringenten Aufbau zu konzipieren, die geplanten Inhalte sinnvoll zu gliedern und auch die Ausarbeitung realistisch zu planen. Im Anschluss erarbeiten die Studierenden ihr Paper selbständig innerhalb der Wiki Software unter Verwendung der im vorgängigen Schritt recherchierten Quellen und ermittelten Informationen. Hierzu müssen sie die Informationen synthetisieren, sich mit den aktuellen Problemstellungen und Forschungsfragen ihres Themengebiets auseinandersetzen und neues Wissen generieren. Sie eignen sich dabei Erfahrung im wissenschaftlichen Schreiben an und erlernen während der Schreibphase den Gebrauch der Wiki-Software.

→ *Teilkompetenzen 6 und 7: Information verarbeiten und neues Wissen generieren.*

Präsentieren

Die Arbeiten stehen innerhalb der Klasse über die Wiki Software zu jedem Zeitpunkt allen online zur Verfügung. So können die Studierenden jederzeit den Fortschritt der Kommilitonen verfolgen, aber auch sehen, wie diese mit der jeweiligen Aufgabenstellung umgehen und gleichzeitig auch allfälligen Themenüberschneidungen vorbeugen bzw. Synergieeffekte nutzen. Für diesen offenen Arbeitsprozess müssen die Studierenden Mut und Selbstvertrauen entwickeln, die eigenen, noch unfertigen, Ausführungen den Kommilitonen zur Verfügung zu stellen. Bei der Präsentation der Inhalte müssen die Studierenden zudem die Zielgruppe beachten und die Aufbereitung auf das Publikum abstimmen.

Weiterhin ergibt sich der positive Nebeneffekt, dass ein Austausch unter den Studierenden angeregt wird und sich nicht jeder ausschliesslich auf seine eigene Ausarbeitung konzentriert.

→ *Teilkompetenzen 1 und 6: Informationsbedürfnis des Zielpublikums analysieren und Information aufbereiten.*

Kritisieren

Die Studierenden haben die Aufgabe, jeweils eine Auswahl der von den Kommilitonen erarbeiteten Ausführungen kritisch und analytisch durchzulesen. Sie sind dazu angehalten, das Gelesene zu hinterfragen/reflektieren und allenfalls weitergehende Recherchen zum Thema durch zu führen.

Mit Hilfe der Diskussionsfunktion innerhalb der Wiki Software werden die einzelnen Arbeiten unter den Studierenden konstruktiv kommentiert und aktiv diskutiert. Es können Optimierungsvorschläge ebenso angebracht werden, wie bspw. Hinweise auf weiterführende Literatur oder das Hinterfragen des Aufbaus der Arbeit etc. Die Kommentare werden innerhalb einer wohldefinierten Zeitspanne durch die Kommilitonen angebracht, in der die jeweiligen Autoren an ihrer Arbeit keine Änderungen vornehmen. Hierdurch erhalten die Studierenden auch einen gewissen Abstand von der eigenen Arbeit, können sich Anregungen bei anderen Arbeiten holen und sehen, wie allfällige Problemstellungen dort gelöst wurden. Nach Abschluss der Kommentierungsphase werden alle Kommentare durch das Lehrpersonal eingesehen und mit Extra-Punkten bewertet, die in der Leistungsbewertung die Verbesserung einer Note ermöglichen (ohne die „Kommentar-Punkte“ kommt ein Student auch bei optimaler Bewertung der abgelieferten Seminararbeit nicht auf die Bestnote, diese kann er sich erst durch inhaltlich gute und durchdachte, sowie konstruktiv angebrachte Kritik verdienen).

In diesem Schritt lernen die Studierenden folglich das analytische Lesen, das Erkennen von Stärken und Schwächen bei „fremden“ Ausarbeitungen und in erster Linie auch, negative Kritik in konstruktiver Form anzubringen, sodass der Empfänger diese ohne Gesichtverlust annehmen und auf Grundlage der Kritik die eigene Arbeit verbessern kann.

→ *Teilkompetenzen 4-6: Einlesen ins zu kritisierende Thema und nach weiteren relevanten Informationen ggfs. recherchieren und diese auswerten.*

Eigenreflexion und Optimierung

Die Studierenden entscheiden anhand der Kommentare, wo und wie sie ihre Arbeit noch verbessern können und lernen mit positiver, wie auch negativer Kritik umzugehen, indem sie ihre Arbeit aktiv reflektieren und eigene Problemlösungsstrategien entwickeln (vgl. Himpsl 2007). Bei jedem einzelnen Kommentar sind sie dazu angehalten, eine Entscheidung zu treffen, ob sie die Anregungen aufnehmen und weshalb bzw. weshalb nicht. Sie müssen sich folglich mit den Argumenten ihrer Kommilitonen auseinandersetzen und gleichzeitig jedoch auch zu ihren eigenen Ausführungen stehen und Stellung beziehen. Es besteht in diesem Prozess die Möglichkeit, die eigene Ausarbeitung anhand der Kommentare zu optimieren und berechtigte Anmerkungen einzuarbeiten.

→ *Teilkompetenzen 5-7: Informationen auswerten, verarbeiten und auf dieser Grundlage neues Wissen generieren.*

Folgende Abbildung stellt zusammenfassend dar, welche Teilkompetenzen der IK durch welche Prozessschritte beim kollaborativen Schreiben einer Seminararbeit gezielt vermittelt werden können:

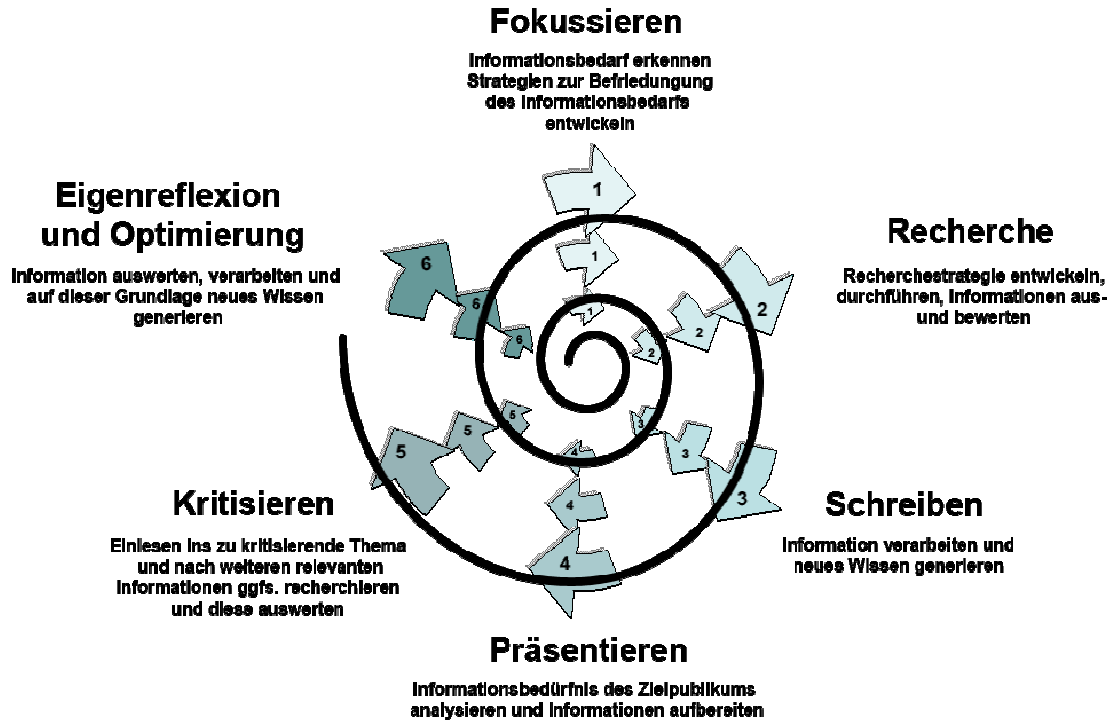


Abbildung 9: Knowledge enhancing Helix mit Teilkompetenzen der IK in der Übersicht

In Anlehnung an die Wissensspirale von Nonaka und Takeuchi (1995) (Sozialisation > Artikulation > Kombination > Internalisierung) wurde die Knowledge enhancing Helix als sechsstufiger Prozess entwickelt, der die Wissenserweiterung spiralförmig anordnet, was einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess darstellt. Die Idee hierbei ist, den Prozess nach Durchlaufen der einzelnen Schritte zu wiederholen – also zu einem späteren Zeitpunkt ggf. sogar die gleiche Ausarbeitung nochmals durch die Studierenden in den analogen Schritten optimieren zu lassen. Alternativ besteht auch die Möglichkeit, den gleichen Prozess auf einem höheren Niveau mit Studierenden höheren Semestern bei der Erstellung einer Seminararbeit wiederholt zu durchlaufen und die einzelnen Teilkompetenzen hierdurch zu vertiefen und zu festigen. Diese Vorgehensweise wurde bereits erprobt und kann durchaus als erfolgreich bewertet werden.

Die Evaluation der Ergebnisse bereits durchgeführter Implementierungen der Knowledge enhancing Helix hat gezeigt, dass die Studierenden schon während dem ersten Studiensemester lernen, wissenschaftliches Schreiben innerhalb einer elektronischen Plattform anzuwenden. Gleichzeitig erkennen sie die verschiedenen Aspekte der Kollaboration mit ihren Kommilitonen. Die Studierenden standen dem gegenseitigen Kommentieren der Arbeiten zu Beginn tendenziell skeptisch gegenüber. Schon nach kurzer Zeit waren sie sich aber bewusst, dass sie dadurch zum einen die Chance erhalten, ihre Arbeit zu verbessern und zum anderen durch das kritische Lesen andere Themen kennen

lernen und ihr Wissen austauschen können. Wichtig für die Studierenden war zudem die Erkenntnis, dass es nicht nötig ist über ein Thema alle Details zu kennen, um eine konstruktive Kritik und Verbesserungsvorschläge abgeben zu können.

7 Nachhaltige curriculare Einbindung

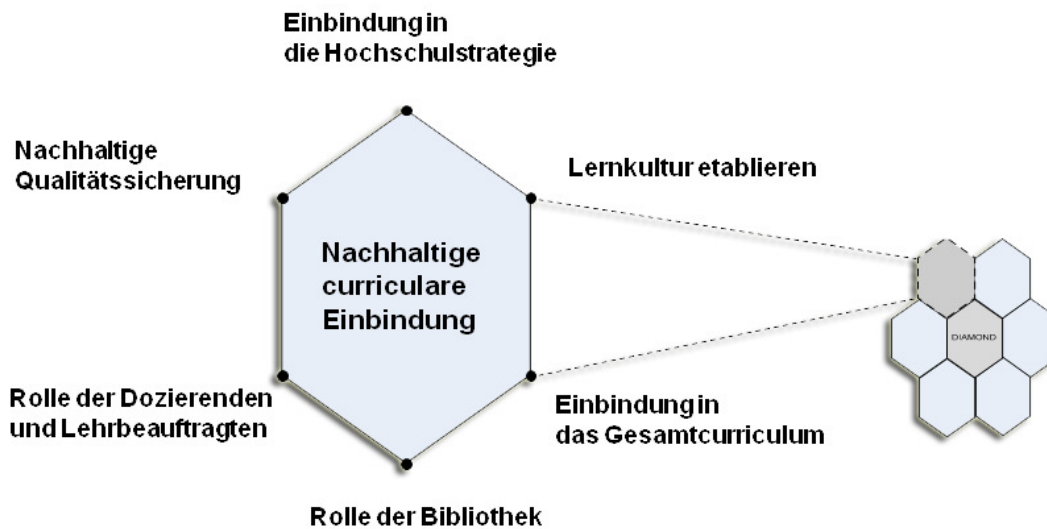


Abbildung 10: Nachhaltige curriculare Einbindung

Damit eine langfristige, nachhaltige und auch von Studierenden und Dozierenden getragene Vermittlung von Schlüsselqualifikationen vorgenommen werden kann, die nicht ausschliesslich vom Engagement der jeweiligen Lehrperson abhängt, ist es erforderlich, eine nachhaltige curriculare Einbindung des Konzepts zu erreichen. So muss sichergestellt sein, dass auch auf höchster Ebene der Hochschulleitung die Relevanz der Vermittlung von Schlüsselqualifikationen erkannt und als Teil des Bildungsauftrags verstanden wird. Hierdurch lässt sich die Wichtigkeit des Ansatzes auch einzelnen Dozierenden vermitteln, was ausschlaggebend für den Erfolg der Massnahme ist. Auf struktureller Ebene muss zudem eine Einbindung in das Gesamtcurriculum gewährleistet werden, bei der innerhalb des Lernprozesses der Studierenden festgelegt wird, welche Qualifikationen zu welchem Zeitpunkt und in welchem Kurs gezielt vermittelt werden, wo diese Kompetenzen geübt und damit gefestigt werden können und an welchen Stellen bspw. eine Vertiefung oder Detaillierung vorgenommen wird. Weiterhin sind weiche Faktoren wie bspw. das Lernverhalten einzelner Studierender zu berücksichtigen. Durch die Etablierung einer geeigneten Lernkultur lässt sich das Selbstverständnis der Relevanz von Schlüsselqualifikationen von den Dozierenden auf Studierende übertragen. So sehen sie es als natürlich an, an der Hochschule nicht nur Fachkompetenzen gelehrt zu bekommen, sondern auch dazu angeregt werden sich weitere arbeitsmarktrelevanten Qualifikationen und Kompetenzen anzueignen.

Ganz wesentlich für die erfolgreiche Umsetzung ist weiterhin die gezielte Kooperation zwischen Fachbereichen und der Hochschulbibliothek, zu deren Aufgaben beispielsweise die Vermittlung von Informationskompetenz gehört und die hierdurch Dozierende entlasten kann.

Einbindung in die Hochschulstrategie

Das DIAMOND-Konzept ist in seiner fachunabhängigen Konzipierung so entwickelt und strukturiert, dass es hochschulübergreifend in allen Studiengängen eingesetzt werden kann. Eine wichtige Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche, nachhaltige Etablierung der Massnahmen ist die Einbettung in die Hochschulstrategie unerlässlich. Auch die zentralen Vorgaben des Prorektorats Lehre sollten die Hochschulstrategie unterstützen, die Etablierung des DIAMOND-Konzepts für alle Studiengänge zentral unterstützen und bei der Umsetzung des Konzepts Hilfestellung leisten. Aufgrund einer breiten Akzeptanz und der strategischen Ausrichtung seitens wichtiger Entscheidungsträger auf Hochschulleitungsebene kann nur so eine umfassende Implementierung sowohl auf technischer, wie auch auf didaktischer Ebene von DIAMOND gewährleistet werden. Argumente für eine hochschulweite Einführung sind vor allem die umfassende Ausbildung von Schlüssel- in Kombination mit Fachkompetenzen in allen existierenden Studiengängen, da die heutigen gesellschaftlichen Entwicklungen deutlich erkennbar ähnliche Anforderungen an alle Berufssparten stellen.

Lernkultur etablieren

Eine spezifische Lernkultur entsteht immer dort, wo Menschen aufeinandertreffen und gemeinsam Wissen erarbeiten oder dieses unterrichtet wird. Der Begriff Lernkultur steht für „...die Gesamtheit der Lern- und Entwicklungspotentiale, die über das Zusammenwirken der Mitglieder der Interaktions- und Kommunikationsprozesse auf unterrichtlicher, kollegialer und organisatorischer Ebene arrangiert werden. Lernkulturen sind somit in und durch Lehr-, Lern- sowie Kooperations- und Kommunikationsprozesse immer wieder aufs Neue hergestellten Rahmungen, die ihren Gruppenmitgliedern spezifische Entwicklungsmöglichkeiten bieten, andere aber vorenthalten.“ (Arnold und Schüßler 1998) Gemäss dieser Definition und den Erkenntnissen von Weinberg (1999) folgend lässt sich festhalten, dass das Entstehen einer Lernkultur ein Konstruktionsvorgang ist. Die Lernkultur wird durch die unterschiedliche Zusammensetzung von ihren Mitgliedern und deren Vielfalt, sowie der steten Veränderung von sozialen und interaktiven Gruppenprozessen immer wieder neu definiert und ist demnach wandelbar. Um dem kompletten Setting, in dem sich eine Lernkultur aufbaut und etabliert, jedoch einen stabilen Rahmen zu geben, kann das DIAMOND-Konzept optimale Unterstützung leisten, da durch dessen umfassende Konzeption gemeinsame Übereinkünfte hinsichtlich der Vermittlung von Inhalten in Kombination mit der Ausbildung und Unterstützung von allen wichtigen Schlüsselqualifikationen Rechnung getragen wird. Somit

existieren für alle Beteiligten klare Vorgaben, welche Nah- und Fernziele in einer mit DIAMOND konzipierten Ausbildung verfolgt werden sollen.

Einbindung in das Gesamtcurriculum

Um die Schlüsselqualifikationen im Verlauf eines Studiums optimal herauszubilden und laufend verbessern zu können, müssen diese schon vom ersten Semester an vermittelt und gefördert werden. Es ist deshalb anzustreben das umfassende DIAMOND-Konzept bereits zu Beginn des Studiums einzusetzen. Die Studierenden lernen dadurch die Vorteile des Blended Learning kennen und erkennen gleichzeitig die verschiedenen Aspekte der Kollaboration mit ihren Kommilitoninnen. Durch den regelmässigen Einsatz können sich die Studierenden fortlaufend und systematisch weitere Schlüsselqualifikationen aneignen und diese verfeinern. Weiterhin kann auch das Konzept laufend verbessert und adaptiert werden.

Durch die Vielseitigkeit des Konzepts eignet es sich vor allem im Einsatz für grössere Module, die neben Präsenzveranstaltungen auch einen umfangreichen Anteil an Selbstlerneinheiten beinhalten. Das Konzept ist so ausgerichtet, dass es auf das jeweilige Modul angepasst werden kann, ohne dabei die Grundidee der Kompetenzförderung zu verlieren. Wichtig dabei ist, dass die technologischen Aspekte in DIAMOND nicht nur als Kommunikations- und Kollaborationsunterstützung genutzt werden, sondern gleichzeitig auch eine Wissensbasis entstehen kann. Dadurch eignet sich DIAMOND insbesondere für den mehrmaligen Einsatz im Verlaufe des Studiums, um eine stetige Erweiterung zu garantieren.

Rolle der Bibliothek

Die Bibliothek nimmt im DIAMOND-Konzept eine wichtige Rolle ein und steht bei der Vermittlung von Informationskompetenz im Mittelpunkt. Sie bietet Dienstleistungen in Form von Schulungen und Beratungen an und stellt nicht nur gedruckte Literatur zur Verfügung, sondern gewährt den Zugang zu weitreichenden digitalen Ressourcen in Form von Datenbanken, elektronischen Zeitschriften, Bibliothekskatalogen und Benutzungsanleitungen. Das Bibliothekspersonal übernimmt im Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens beispielsweise allgemeine Einführungen und Schulungen in die Nutzung von Fachdatenbanken, bietet aber auch individuelle Beratungen an. Wichtig dabei ist, dass die Angebote zielgruppen- und problemorientiert gestaltet sind und durch einen modularen Aufbau gut in das Curriculum integrierbar sind. Dies erfordert eine enge Zusammenarbeit der Dozierenden mit der Bibliothek, damit die Angebote optimal abgestimmt werden können.

Das Bibliothekspersonal verfügt dabei nicht nur über das nötige Fachwissen, sondern kennt auch die didaktischen Methoden der Informationsvermittlung. Im Sinne der Teaching Library orientieren sich die Schulungen und Übungen der Bibliothek an den Erkenntnissen der

Hochschuldidaktik, indem grosser Wert auf aktivierende Methoden und selbstgesteuerte Lern- und Übungsmöglichkeiten gelegt wird (Lux/Sühl-Strohenger 2004). Dies erfordert nicht nur entsprechend ausgebildetes Fachpersonal sondern auch die nötige räumliche und technische Infrastruktur.

Rolle der Dozierenden und Lehrbeauftragten

Um den Erfolg von DIAMOND nachhaltig sicherzustellen, müssen sowohl die fest angestellten Dozenten als auch die Lehrbeauftragten eines Studiengangs die Inhalte und Ziele des DIAMOND-Konzeptes kennen, eine positive Einstellung dazu besitzen und in ihr didaktisches Repertoire einbauen. Bei festangestellten Dozenten eines Studiengangs ist die Erarbeitung eines breiten Verständnisses und die Zustimmung zur gemeinsamen Durchführung eines umfassenden didaktischen Konzeptes auf Basis von DIAMOND auf allen Ausbildungsstufen eines Studiengangs einfacher zu bewerkstelligen und ein „Commitment“ leichter aufrecht zu erhalten. Bei externen Lehrbeauftragten ohne permanente Zugehörigkeit zum Kernausbildungsteam eines Studiengangs ist dieser Schritt zwar schwieriger, dafür jedoch umso unerlässlicher, da auch sie einen nicht unerheblichen Teil zur Ausbildung der Studierenden beitragen. Somit sollte über verschiedene Kommunikationsmittel und -wege auch deren Zustimmung zur Einführung, Umsetzung und Aufrechterhaltung des didaktischen Konzepts eingeholt werden. Neu eintretende Lehrbeauftragte müssen demnach bei ihrem Einstieg auch mit dieser neuen Lernkultur vertraut gemacht werden und ggf. eine Einführung und ausreichende Informationsmaterialien erhalten. Nur eine übergreifende Akzeptanz von Seiten aller Beteiligten sichert die erfolgreiche Etablierung und Weiterführung von DIAMOND.

Nachhaltige Qualitätssicherung

Geprägt durch eine hohe Dynamik, wird durch den Einsatz von DIAMOND laufend neues Wissen erarbeitet und dokumentiert. Dadurch vergrössert sich die Wissensbasis und die Inhalte bleiben stets aktuell. Beispielsweise kann durch die in der Wiki-Software verfassten Seminararbeiten eine Wissensplattform angelegt werden, die laufend ergänzt wird, so dass ein umfassendes Nachschlagewerk entstehen kann.

Die Qualitätssicherung erfolgt durch eine institutionalisierte und strukturiert eingesetzte Evaluation der Lehrveranstaltung. Die Studierenden bewerten anhand eines Bewertungsbogens neben der fachlichen Kompetenz der Dozierenden auch die abgegebenen Materialien, die verwendeten Lernsysteme, das Tutorat sowie die Lern- und Lehrformen im Allgemeinen. Das auf diese Weise erhaltene Feedback dient als Grundlage für die Optimierung des Konzeptes für folgende Semester. Gleichzeitig ermöglicht die kontinuierliche Betreuung durch Dozierende und Assistierende eine stetige

Weiterentwicklung und Verbesserung des Konzepts. Beispielsweise lassen sich weitere Medienarten in das Kurskonzept einbinden: Anreichern der eLearning-Plattform mit Audio- und Videodateien, Erstellen von interaktiven Übungen zur Selbstlernkontrolle, Ausweitung auf mobile Dienste wie zum Beispiel SMS-Benachrichtigungen bei Änderungen, etc.

Wichtig dabei ist, möglichst wenige Medienbrüche anzustreben und dass die eingesetzten Systeme sich gut kombinieren lassen, indem interoperable Standards verwendet werden (bspw. SCORM).

8 Schlussfolgerungen

Das DIAMOND-Konzept ist in seiner Ausprägung sehr umfangreich und komplex. Sofern ist abschliessend der Hinweis wichtig, dass nicht zwangsläufig alle Teile davon implementiert werden müssen, sondern auch, vor allem zu Beginn, mit Teilaspekten gearbeitet werden kann. Insgesamt ist jedoch trotzdem anzuraten, dass das ganzheitliche Konzept sukzessive aufgebaut und verfolgt wird, da nur das Ineinandergreifen der einzelnen Teile einen umfassenden Erfolg von DIAMOND garantieren kann. Durch den prozesshaften Charakter des DIAMOND-Konzepts müssen bei der Umsetzung parallele als auch alternierende Aktivitäten initiiert werden. Dadurch wird deren gesamthafte Wirkung in eine strukturierte und systematische Abfolge an didaktisch sinnvollen Massnahmen gebündelt und schliesslich die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen ermöglicht.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die hier skizzierten Rahmenbedingungen nicht an jeder Hochschule in so umfassender und ausgeprägter Form vorzufinden sein werden. Relevant ist jedoch die Schaffung eines Bewusstseins dafür, dass eine Vielzahl an Faktoren im Hochschulkontext einen massgeblichen Einfluss auf den Erfolg oder auch Misserfolg einer nachhaltigen Vermittlung von Schlüsselqualifikationen haben kann. So handelt es sich bei den oben ausgeführten Aspekten um Faktoren, die einen Beitrag dazu leisten können, die Rahmenbedingungen für die nachhaltige und lernerorientierte Vermittlung von Schlüsselqualifikationen bereitzustellen. Ein günstiges Arrangement dieser Faktoren stellt einen optimalen Wegbereiter für die Förderung von Schlüsselqualifikationen in der Hochschulausbildung dar.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

Abfalterer, E. (2007): Foren, Wikis, Weblogs und Chat im Unterricht, Innsbruck: Werner Hülsbusch.

Arnold, R.; Lermen, M. (Hrsg) (2003): Lernkulturwandel und Ermöglichungsdidaktik - Wandlungstendenzen in der Weiterbildung, In: QUEM Report "Weiterlernen - neu gedacht" Nr. 78/2003, Berlin, S. 23-33.

Arrenberg, Jutta; Kowalski, Susann (2007): Lernen Frauen und Männer unterschiedlich? Eine Studie über das Lernverhalten von Studierenden. Arbeitsbericht des Forschungsprojekts 2007. Fachhochschule Köln.

URL: <http://www.kompetenzz.de/content/download/9892/69564/file/Studie%20Lernen%20Frauen%20und%20M%C3%A4nner%20unterschiedlich.pdf> [zuletzt besucht am 26.08.09]

Association of College and Research Libraries (ACRL) (2000): Information Literacy Competency Standards for Higher Education, Chicago: ALA.

Baacke, D. (1999): Medienkompetenz: Grundlagen und pädagogisches Handeln. München: KoPäd Verlag.

Balzer, H. et al. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten - Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation. W3I: Herdecke/Witten.

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, 19.08-23.08.07, Durban.

URL: http://archive.ifla.org/IV/ifla73/papers/133-Boeller_Herget_Hierl-de.pdf [zuletzt besucht am 26.08.09]

Bruce, C. (2000): Information literacy programs and research: An international review. In: The Australian Library Journal, 49 (3), 209-218.

Catts, R. (2005): Information Skills Survey. TECHNICAL MANUAL. Canberra: Council of Australian University Librarians (CAUL).

Catts, R.; Lau, J. (2008): Towards Information Literacy Indicators. Conceptual Framework Paper. Paris: UNESCO. URL: <http://www.uis.unesco.org/template/pdf/cscl/InfoLit.pdf> [zuletzt besucht am 26.08.09]

Collins, A.; Brown, J.S.; Newman, S.E. (1998): Cognitive Apprenticeship: Teaching the Craft of Reading, Writing and Mathematics. In: Resnik, L.B.: Knowing, Learning and Instruction. Essays in the Honor of Robert Glaser. Hillsdale, S. 452-494.

Danzer, H. (1994): Der Cognitive Apprenticeship – Ansatz als Grundlage für die Entwicklung computerunterstützter Lernprogramme in der betriebswirtschaftlichen Hochschulausbildung; Dissertation an der Ludwig-Maximilian-Universität München.

Deutscher Manager-Verband (Hrsg.) (2004): Handbuch Soft Skills: Handbuch Soft Skills 1-3. Zürich/Singen: Vdf-Hochschulverlag.

Dillenbourg P. (1999): What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed) Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. (Seite.1-19). Oxford: Elsevier URL: <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf> [zuletzt besucht am 26.08.09]

Erpenbeck, J.; von Rosenstiel, L. (2003): Einführung. In: Erpenbeck, J.; von Rosenstiel, L. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. Stuttgart: Schäfer-Poeschel Verlag, S. IX-XXXVII.

Gruber, H.; Law, L.-C.; Mandl, H.; Renkl, A. (1996): Situated learning and transfer: State of the art. In P. Reimann, & H. Spada (Eds.), Learning in humans and machines: Towards an interdisciplinary learning science (pp.168-188). Oxford: Pergamon.

Hesse, F. W.; Garsoffky, B.; Hron, A. (2002): Netzbasiertes kooperatives Lernen, In: Issing, L. J. (Hrsg.) Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis. 3. Auflage, Weinheim: BeltzPVU, S. 283-300.

Hierl, S. (2005): Die Eignung des Einsatzes von Topic Maps für e-Learning. Vorgehensmodell und Konzeption einer e-Learning-Einheit unter Verwendung von Topic Maps. In: Herget, J; Hierl, S. (Hrsg.): Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 4, Chur,

URL: http://www.informationswissenschaft.ch/fileadmin/uploads/pdf/csi/CSI_4_Hierl.pdf

[zuletzt besucht am 26.08.09]

Himpsl, K. (2007): Wikis im Blended Learning. Ein Werkstattbericht. Innsbruck: Werner Hülsbusch.

Kruse, O.; Jakobs, E.; Ruhmann, G. (2003): Schlüsselkompetenz Schreiben. Bielefeld: Universitätsverlag Webler.

Kuhlen, R. (2000): Was bedeutet informationelle Autonomie? In: Digitale Archive - ein neues Paradigma? Marburg: Archivschule, 2000, S. 111-138.

URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-opus-64152> [zuletzt besucht am 26.08.09]

Lave, J.; Wenger, E. (1991): Situated learning: Legitimate peripheral participation. New York: Cambridge University Press.

Lux, C.; Sühl-Strohmeier, W.; Wilfried (2004): Teaching Library in Deutschland: Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz als Kernaufgabe für Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken. B.I.T. online-Innovativ, R. Fuhlrott, R.; Krauss-Leichert, U.; Schütte, C. (Eds.) , Bd. 9. Wiesbaden.

Mandl, H.; Kopp, B. (2005): Aspekte didaktischen Handelns von Lehrenden in der Weiterbildung. (Forschungsbericht Nr. 180). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, URL: <http://epub.ub.uni-muenchen.de/742/1/Forschungsbericht180.pdf> [zuletzt besucht am 26.08.09]

Mertens, Dieter (1974): Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft." In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 7. Jg./1974, S. 36-43. URL: http://doku.iab.de/mittab/1974/1974_1_MittAB_Mertens.pdf [zuletzt besucht am 26.08.09]

Metzger, C. (2007): Lern- und Arbeitsstrategien. Oberentfelden: Sauerländer.

Mönnich, M. (2006): Soziale Kompetenz in der postindustriellen Gesellschaft. Einschätzung ihrer praktischen Relevanz und gesellschaftlichen Funktion, Nordersted: Books on Demand GmbH.

Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995): The Knowledge-Creating Company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press.

OECD (2005): The Definition and Selection of Key Competencies.

URL: <https://www.pisa.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf> [zuletzt besucht am 26.08.09]

Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2001): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), Pädagogische Psychologie (S. 601-646). Weinheim: Beltz.

Reinmann-Rothmeier, Gabi (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/archive/00000239/> [zuletzt besucht am 26.08.09]

Society of College, National and University Libraries (SCONUL) (2007): The Seven Pillars of Information Literacy Model.

URL: http://www.sconul.ac.uk/groups/information_literacy/sp/model.html [zuletzt besucht am 26.08.09]

Rychen, Dominique; Salganik, Laura; McLaughlin, Mary (2003): Contributions to the Second DeSeCo Symposium (Geneva, Switzerland, 11-13 February, 2002)

Thissen, Frank (1997): Lernen neu erfinden. Vortrag an der Learntec 1997. Europäischer Kongress für Bildungstechnologie und betriebliche Bildung. Tagungsband, Karlsruhe, 69-79, URL: <http://bscw-hrz.uni-duisburg.de/pub/bscw.cgi/d181428/thissen-It97.pdf> [zuletzt besucht am 26.08.09]

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 ,. Frankfurt: Lang.

Walzik, S. (2002): Sozialkompetenzen vs. Fachkompetenzen. Parallelen und Probleme ihrer Förderung und Prüfung. In: Pätzold, G; Walzik, S. (Hrsg.): Methoden- und Sozialkompetenzen – ein Schlüssel zur Wissensgesellschaft? Theorien, Konzepte, Erfahrungen, Bielefeld, Bertelsmann, S. 5-16.

Webster (2009): Peer. Definition from the Merriam-Webster Online Dictionary. URL <http://www.merriam-webster.com/dictionary/peer> [zuletzt besucht am 26.08.09]

Wiesner, G.; Wolter, A (Hrsg) (2005): Die lernende Gesellschaft. Lernkulturen und Kompetenzentwicklung in der Wissensgesellschaft. Weinheim und München: Juventa.

Woschnack, U.; Frischknecht, P.M. (2002): Schlüsselqualifikationen – Vom Arbeitsmarkt verlangt! Von der Hochschule gelehrt? In: Human Resource Management, 2002.

Zimmermann, K., Kamphans, M., & Metz-Göckel, S. (Hrsg.) (2007): Perspektiven der Hochschulforschung. Wiesbaden: Vs Verlag.

Bisher erschienene Schriften

Ergebnisse von Forschungsprojekten erscheinen jeweils in Form von Arbeitsberichten in Reihen.
Sonstige Publikationen erscheinen in Form von alleinstehenden Schriften.

Derzeit gibt es in den Churer Schriften zur Informationswissenschaft folgende Reihen:
Reihe Berufsmarktforschung

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 1
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 1:
Josef Herget
Thomas Seeger
Zum Stand der Berufsmarktforschung in der Informationswissenschaft
in deutschsprachigen Ländern
Chur, 2007 (im Druck)
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 2
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 2:
Josef Herget
Norbert Lang
Berufsmarktforschung in Archiv, Bibliothek, Dokumentation
und in der Informationswirtschaft: Methodisches Konzept
Chur, 2007 (im Druck)
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 3
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 3:
Josef Herget
Norbert Lang
Gegenwärtige und zukünftige Arbeitsfelder für Informationsspezialisten
in privatwirtschaftlichen Unternehmen und öffentlich-rechtlichen Institutionen
Chur, 2004
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 4
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Sonja Hierl
Die Eignung des Einsatzes von Topic Maps für e-Learning
Vorgehensmodell und Konzeption einer e-Learning-Einheit unter Verwendung von Topic Maps
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 5
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Nina Braschler
Realisierungsmöglichkeiten einer Zertifizierungsstelle für digitale Zertifikate in der Schweiz
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 6
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 4:
Ivo Macek
Urs Naegeli
Postgraduiertenausbildung in der Informationswissenschaft in der Schweiz:
Konzept – Evaluation – Perspektiven
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 7
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Caroline Ruosch
Die Fraktale Bibliothek:
Diskussion und Umsetzung des Konzepts in der deutschsprachigen Schweiz.
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 8
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Esther Bättig
Information Literacy an Hochschulen
Entwicklungen in den USA, in Deutschland und der Schweiz
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 9
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Franziska Höfliger
Konzept zur Schaffung einer Integrationsbibliothek in der Pestalozzi-Bibliothek Zürich
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 10
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Myriam Kamphues
Geoinformationen der Schweiz im Internet:
Beurteilung von Benutzeroberflächen und Abfrageoptionen für Endnutzer
Chur, 2006
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 11
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Luigi Ciullo
Stand von Records Management in der chemisch-pharmazeutischen Branche
Chur, 2006
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 12
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Martin Braschler, Josef Herget, Joachim Pfister, Peter Schäuble, Markus Steinbach, Jürg Stuker
Evaluation der Suchfunktion von Schweizer Unternehmens-Websites
Chur, 2006
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 13
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Adina Lieske
Bibliotheksspezifische Marketingstrategien zur Gewinnung von Nutzergruppen:
Die Winterthurer Bibliotheken
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 14
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Christina Bieber, Josef Herget
Stand der Digitalisierung im Museumsbereich in der Schweiz
Internationale Referenzprojekte und Handlungsempfehlungen
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 15
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Sabina Löhner
Kataloganreicherung in Hochschulbibliotheken
State of the Art Überblick und Aussichten für die Schweiz
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 16
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Heidi Stieger
Fachblogs von und für BibliothekarInnen – Nutzen, Tendenzen
Mit Fokus auf den deutschsprachigen Raum
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 17
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Nadja Kehl
Aggregation und visuelle Aufbereitung von Unternehmensstrategien
mithilfe von Recherche-Codes
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 18
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Rafaela Pichler
Annäherung an die Bildsprache – Ontologien als Hilfsmittel für Bilderschliessung
und Bildrecherche in Kunstbilddatenbanken
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 19
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Jürgen Büchel
Identifikation von Marktnischen – Die Eignung verschiedener Informationsquellen
zur Auffindung von Marktnischen
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 20
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Andreas Eisenring
Trends im Bereich der Bibliothekssoftware
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 21
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Lilian Brändli
Gesucht – gefunden? Optimierung der Informationssuche von Studierenden
in wissenschaftlichen Bibliotheken
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 22
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Beatrice Bürgi
Open Access an Schweizer Hochschulen – Ein praxisorientierter Massnahmenkatalog für
Hochschulbibliotheken zur Planung und Errichtung von Institutional Repositories
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 23

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Darja Dimitrijewitsch, Cécile Schneeberger

Optimierung der Usability des Webauftritts

der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern

Chur, 2007

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 24

Herausgegeben von Nadja Böller, Josef Herget und Sonja Hierl

Brigitte Brüderlin

Stakeholder-Beziehungen als Basis einer Angebotsoptimierung

Chur, 2008

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 25

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Jonas Rebmann

Web 2.0 im Tourismus, Soziale Webanwendungen im Bereich der Destinationen

Chur, 2008

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 26

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Isabelle Walther

Idea Stores, ein erfolgreiches Bibliothekskonzept aus England – auf für die Schweiz?

Chur, 2008

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 27, im Druck

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Scherer Auberson Kirsten

Evaluation von Informationskompetenz: Lässt sich ein Informationskompetenzzuwachs messen?

Eine systematische Evaluation von Messverfahren

Chur, 2009

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 28

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Nadine Wallaschek

Datensicherung in Bibliotheksverbänden.

Empfehlungen für die Entwicklung von Sicherheits- und Datensicherungskonzepten

in Bibliotheksverbänden

Chur, 2009

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 29

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Laura Tobler

Recherchestrategien im Internet

Systematische Vorgehensweisen bei der Suche im Internet

dargestellt anhand ausgewählter Fallstudien

Chur, 2009

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 30

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Bibliotheken und Dokumentationszentren als Unternehmen:

Antworten von Bibliotheken und Dokumentationszentren

auf die Herausforderungen der digitalen Gesellschaft

Chur, 2009

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 31
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Karin Garbely, Marita Kieser
Mystery Shopping als Bewertungsmethode der Dienstleistungsqualität
von wissenschaftlichen Bibliotheken
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 32
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Tristan Triponez
E-Mail Records Management
Die Aufbewahrung von E-Mails in Schweizer Organisationen als technische,
rechtliche und organisatorische Herausforderung
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 33, im Druck
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Urs Dahinden, Sonja Hierl
und Hans-Dieter Zimmermann
Die Lernende Bibliothek 2009
Aktuelle Herausforderungen für die Bibliothek und ihre Partner im Prozess
des wissenschaftlichen Arbeitens
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 34
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Rene Frei
Die Informationswissenschaft aus Sicht des Radikalen Konstruktivismus
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 35
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Lydia Bauer, Nadja Böller, Sonja Hierl
DIAMOND Didactical Approach for Multiple Competence Development
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Über die Informationswissenschaft der HTW Chur

Die Informationswissenschaft ist in der Schweiz noch ein junger Lehr- und Forschungsbereich. International weist diese Disziplin aber vor allem im anglo-amerikanischen Bereich eine jahrzehntelange Tradition auf. Die klassischen Bezeichnungen dort sind Information Science, Library Science oder Information Studies. Die Grundfragestellung der Informationswissenschaft liegt in der Betrachtung der Rolle und des Umgangs mit Information in allen ihren Ausprägungen und Medien sowohl in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Informationswissenschaft wird in Chur integriert betrachtet.

Diese Sicht umfasst die Teildisziplinen Bibliothekswissenschaft, Archivwissenschaft und Dokumentationswissenschaft. Auch neue Entwicklungen im Bereich Medienwirtschaft und Informationsmanagement werden gezielt aufgegriffen und im Lehr- und Forschungsprogramm berücksichtigt.

Der Studiengang Informationswissenschaft wird seit 1998 als Vollzeitstudiengang in Chur angeboten und seit 2002 als Teilzeit-Studiengang in Zürich. Künftig wird ein berufsbegleitender Masterstudiengang das Lehrangebot abrunden.

Der Arbeitsbereich Informationswissenschaft vereinigt Cluster von Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungspotentialen in unterschiedlichen Kompetenzzentren:

- Information Management & Competitive Intelligence
- Records Management
- Library Consulting
- Information Laboratory

Diese Kompetenzzentren werden im **Swiss Institute for Information Research** zusammengefasst.

IMPRESSUM

Verlag & Anschrift

Arbeitsbereich Informationswissenschaft

HTW - Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences
Ringstrasse 37
CH-7000 Chur

www.informationswissenschaft.ch

www.fh-htwchur.ch

ISSN 1660-945X

Institutsleitung

Prof. Dr. Hans-Dieter Zimmermann
Telefon: +41 81 286 24 61

Email: hans-dieter.zimmermann@fh-htwchur.ch

Sekretariat

Telefon : +41 81 286 24 24

Fax : +41 81 286 24 00

Email: clarita.decurtins@fh-htwchur.ch
