



Materialien aus Hochschule und Forschung

110 |

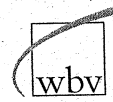
Falk Bretschneider | Johannes Wildt | Hrsg.

## Handbuch Akkreditierung von Studiengängen

Eine Einführung  
für Hochschule, Politik  
und Berufspraxis

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Fachschaftskonferenz  
Zentrales Fachschaftenbüro  
Albert-Ueberle-Straße 3-5  
69120 Heidelberg  
Tel. 06221/54-2456 Fax 54-2457  
e-mail: fsk@fsk.uni-heidelberg.de

2. VOLLSTÄNDIG  
ÜBERARBEITETE  
AUFLAGE



Johannes Wildt

Studienreform in neuen Studiengangssystemen geschieht – wie die Erfahrungen in den Hochschulen zeigen – nicht selten lediglich als Struktur- und Organisationsreform. Dies allein mag schon zu Verbesserungen führen, wenn das Studium dadurch an Übersichtlichkeit und Studierbarkeit gewinnt. Häufig unterbleibt dabei jedoch eine tiefer greifende inhaltliche und methodische Erneuerung in den Kernbereichen von Lehre, Studium und Prüfung. Wer lediglich „alten Wein in neue Schläuche“ füllt, verfehlt wirkungsvolle und nachhaltige Qualitätsverbesserungen.

Eine tiefer greifende Reform, die auf dem „Weg zu einem europäischen Bildungssystem“ auf eine Stufung und Modularisierung von Studiengängen abzielt, geht mit einer veränderten Sicht auf Lehren und Lernen in der Hochschule einher (Wildt 2001) – bzw. kann zumindest damit verknüpft werden. Dies gelingt allerdings nur, wenn der Prozess des Wandels nicht an der Oberfläche bleibt, sondern in den Kern der Lehr- bzw. Lernkultur hineinreicht.

Dieser Sichtwechsel eines „Shift from Teaching to Learning“ soll charakterisiert und in einigen wichtigen Dimensionen nachgezeichnet werden.

## 1 Lernen im Fokus

Seit über einem Jahrzehnt ist, um eine Redewendung der UNESCO zu nutzen, weltweit von einem „Shift from Teaching to Learning“ die Rede (Berendt 1999; 2002). In dieser Redeweise drückt sich – wie in anderen Bereichen des New Public Management auch – die Abkehr von einer Input-Steuerung des Bildungs- bzw. Hochschulsystems aus. Die in den Fachkulturen an Hochschulen zumeist herrschende Lehre, dass es im didaktischen Geschehen auf die Content-Orientierung, d. h. auf Darstellung und Vermittlung von Lehrinhalten ankommt, verliert zusehends an Einfluss. Der Sichtwechsel vom Lehren zum Lernen richtet den Blick dagegen auf die Ergebnisse des Lernens (Output-Orientierung; →Learning Outcomes) und die Strategien, mit denen sie erreicht werden.

Der Sichtwechsel vom Lehren zum Lernen, für den die Orientierung am →Workload, d. h. der studentischen Arbeitszeit, nur die äußere Seite darstellt, lässt sich mit folgenden didaktischen Merkmalen charakterisieren:

- Studierendenzentrierung, d. h. die Studierenden und ihre Lernprozesse stehen im Mittelpunkt,
- Veränderung der Lehrendenrolle weg von der Zentrierung auf Instruktion zum Arrangement von Lernumgebungen bzw. -situationen und Lernberatung.
- Ausrichtung des Lernens auf Ziele bzw. Ergebnisse,
- Förderung von selbstorganisiertem und aktivem Lernen,
- Beachtung motivationaler und sozialer Aspekte des Lernens,
- Verbindung von Wissenserwerb und Erwerb von Lernstrategien.

Mit dem „Shift from Teaching to Learning“ werden Lehren und die Lehrkompetenz keineswegs funktions- oder anspruchslos. Im Gegenteil: Lehren wird neu kontextuiert und neu durch das Lernen hindurch gedacht. Aufgabe der Lehrenden ist es, Lehren auf Lernen zu beziehen, d. h. „lernförderlich zu gestalten“ (Wildt 2002a).

## 2 Akademisches Lernen – Employability und Citizenship

Der Sichtwechsel vom Lehren zum Lernen geht einher mit einer Auseinandersetzung über die Relation zwischen Hochschule und Arbeitswelt oder allgemeiner zwischen Wissenschaft und Beruf bzw. Gesellschaft. Zwar bleibt die Referenz von Bildung bzw. Ausbildung auf das Bezugssystem der Wissenschaft bestehen. Bildung an der Hochschule vollzieht sich in diesem Sinne im „Medium der Wissenschaft“ (Asdonk, Krüger et al. 2002). Akademische Bildung wird jedoch – wie das folgende Schaubild (Abb. 1) zeigt – in Bezug zur Teilhabe an beruflichem und gesellschaftlichem Wandel gesetzt und nach ihrer Eignung für Employability gefragt, d. h. Beschäftigungsfähigkeit im Sinne einer generativen Kompetenz, die sich wandelnden Anforderungen innerhalb des Berufs zu bewältigen, und Citizenship als Kompetenz zu entwickeln, aktiv an der Gestaltung des gesellschaftlichen Lebens teilzuhaben (Haug, Tauch 2001; Reichert, Tauch 2003).

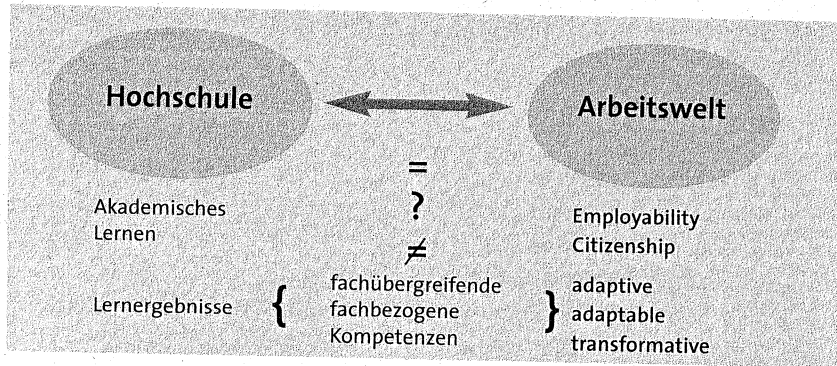


Abb. 1: Learning Outcomes

Zwar wird mitunter dagegen polemisiert, akademische Bildung überhaupt in solche Bezüge zu setzen. Kaum bestreitbar ist auf Grund von sozialisationstheoretischen Erkenntnissen jedoch, dass in einer „Bildung im Medium der Wissenschaft“ Haltungen, Einstellungen und Handlungsmuster „ausgebildet“ werden, die in Arbeitswelt und gesellschaftlichem Leben wirksam werden. Strittig kann deshalb eigentlich nicht sein, dass, sondern höchstens wie in der Studienreform Employability und Citizenship thematisiert werden. Stufung und Modularisierung von Studiengängen rücken diese Frage ins Blickfeld. Folgerichtig wird daher die Relationierung zwischen Studium und Beruf bzw. Gesellschaft selbst zum Gegenstand (hochschuldidaktischer) Gestaltung. Einmal abgesehen davon, dass die Aufmerksamkeit in der Studienreform häufig außerberufliche gesellschaftliche Bezüge außer Acht lässt und auf Employability verflacht, stellt sich konsequent die Frage nach der Gestaltung dieser Relation. So ist es für den ganzen Zuschnitt eines Studiums von hoher Bedeutung, ob die Funktion des Studiums als

- „adaptive“, d. h. im Sinne einer Befähigung zur Anpassung an wechselnde Anforderungen aus Gesellschaft und Beruf
- „adaptable“, d. h. im Sinne einer Befähigung zur Anpassung der wechselnden Anforderungen an die eigenen Kompetenzen oder
- „transformative“, d. h. im Sinne einer Befähigung zur Mitwirkung an den Veränderungen in Beruf bzw. Gesellschaft interpretiert wird.

Je nach Funktionsbestimmung werden die →Learning Outcomes bzw. die Competences (→Kompetenz), um die es in Studium und Lehre geht, höchst unterschiedlich definiert.

An die Stelle einer Ausrüstung allein mit wissenschaftlichem Wissen tritt im Studium die Ausstattung mit Fähigkeiten hinzu, sich neues Wissen ständig „just in time“ anzueignen. Studium und Lehre werden infolgedessen an einem Lifelong Learning (→Lebenslanges Lernen) ausgerichtet. Lebensbegleitendes Lernen besteht nicht nur in der ständigen Aneignung neuen Wissens, sondern auch im Umgang mit dem Wissen. Dabei geht es immer wieder um erneute „Einstellung“ auf veränderte Situationen, Prüfung der Angemessenheit von Lernanforderungen und individuelle Auswahlentscheidung. Der Bedarf an Selbstregulation des individuellen Lernens nimmt zu: alles Herausforderungen an eine Studienreform, die zwar nicht an Stufung und Modularisierung von Studiengängen gebunden ist, sondern im Grundsatz alle Studienstrukturen betrifft, für die aber der „Weg nach Europa“ Handlungsperspektiven und Handlungsfelder eröffnet.

### 3 Tuning in Europe. Competences as Points of Reference

Für eine Studienreform im Sinne des „Shift from Teaching to Learning“ stellt sich in dieser Perspektive die Aufgabe, den →Learning Outcome zu definieren. Wie dies in einem breit angelegten Konsensprozess geschehen kann, zeigt das sog. →Tuning-Projekt, in dem unter Beteiligung von über 100 europäischen Universitäten in sieben Studiengangsbereichen versucht wurde, die Vielfalt der Curricula durch die Verständigung auf Competences abzustimmen. Auf diese Weise sollte über Learning Outcomes Vergleichbarkeit hergestellt werden. Tuning nicht über Contents, sondern über Learning Outcomes herzustellen, lässt den beteiligten Hochschulen ihre Unterschiedlichkeit (Diversity), ihre Freiheit und Autonomie, ihre eigenen Wege zu den gemeinsamen Zielen zu gehen. In dem Abstimmungsprozess ist es in einer Experten-Befragung von Fachleuten aus Wissenschaft und anderen gesellschaftlichen Sektoren für die sieben ausgewählten Studiengänge gelungen, sich auf ein übereinstimmendes Kompetenzspektrum zu verständigen.

Als gemeinsame Bezugspunkte (Points of Reference) werden dabei Generic Competences and Skills (instrumental, interpersonal und systemic) und Subject Specific Competences and Skills unterschieden. Die dem Tuning-Bericht entnommenen Listen geben einen ersten Überblick, der in den fachbezogenen Teilberichten studiengangsspezifisch konkretisiert wird.

**Fachübergreifende Kompetenzen (I) (sehr bedeutsam)**

- Fähigkeit zur Analyse und Synthese (a)
- Lernfähigkeit
- Problemlösen (a)
- Fähigkeit, Wissen in der Praxis anzuwenden
- Fähigkeit, sich an neue Situationen anzupassen
- Ausrichtung auf Qualitätssorge (a)
- Informationsmanagement (a)
- Fähigkeit, autonom zu arbeiten (a)
- Teamarbeit
- Basiswissen (a)
- Erfolgszuversicht (a)

**Fachübergreifende Kompetenzen (II) (weniger bedeutsam)**

- Verständnis von Kulturen und Sitten anderer Länder (a-)
- Wertschätzung von Verschiedenheit und multikultureller Umgebung
- Fähigkeit, in internationalen Kontexten zu arbeiten (a-)
- Führungsfähigkeit (a-)
- Forschungsfähigkeit
- Projektdesign und Management
- Kenntnisse einer zweiten Fremdsprache (a-)
- Kommunikation mit Experten in anderen Feldern (a-)
- Fähigkeit, interdisziplinär zu arbeiten (a-)

**Fachspezifische Kompetenzen – Erster Zyklus:**

- zeigt Vertrautheit mit der Begründung und der Geschichte des Hauptfachs
- kommuniziert über das angeeignete Basiswissen in einer zusammenhängenden Weise
- bettet neue Informationen ein und kann sie in ihrem Kontext interpretieren
- zeigt Verständnis der generellen Strukturen der Disziplinen und der Verbindung zwischen ihren Subdisziplinen
- zeigt Verständnis und wendet Methoden der kritischen Analyse und der Entwicklung von Theorien an
- wendet disziplinbezogene Methoden und Techniken sorgfältig an
- zeigt Verständnis der Qualität von disziplinbezogener Forschung
- zeigt Verständnis von experimenteller oder beobachtender Überprüfung wissenschaftlicher Theorien

Tabelle (Teil A): Kompetenzprofile im „Tunig-Projekt“

**Fachspezifische Kompetenzen – Zweiter Zyklus:**

- hat eine gute Vertrautheit mit einem speziellen Feld innerhalb der Disziplin auf einem fortgeschrittenen Level
- ist in der Lage, neuen Entwicklungen in Theorie und Praxis kritisch zu folgen und diese zu verstehen
- hat ausreichende Kompetenzen in den Techniken unabhängiger Forschung und ist in der Lage, die Ergebnisse auf einem fortgeschrittenen Niveau zu interpretieren
- ist fähig, inale, wenn auch begrenzte Beiträge innerhalb des Kanons der Disziplin beizutragen, z. B. in Thesenform
- zeigt Originalität und Kreativität in Bezug auf den Umgang mit der Disziplin
- hat Kompetenzen auf einem professionellen Level entwickelt

Tabelle (Teil B): Kompetenzprofile im „Tunig-Projekt“

Alle Zusammenstellungen sind dem Abschlussbericht des Tuning Projekts entnommen (Hawg 2001, TUNING Project 2003, S. 30 f.) – (a) bedeutet dabei High Achievement, d. h. nach der Experteneinschätzung in hohem Umfang realisiert, (a-) einen schwachen Realisierungsgrad.

Die Ergebnisse des Tuning-Projektes sind durchaus anschlussfähig an die in der bundesdeutschen Hochschuldidaktik in den letzten Jahren wieder verstärkt aufgenommene Debatte über Schlüsselkompetenzen bzw. -qualifikationen (Wildt 1997, 2002b, 2003a; Orth 1999; Knauf, Knauf 2003). Mittlerweile hat sich weitgehend durchgesetzt, das Konstrukt der Handlungskompetenz als Integration von Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz zu fassen (Abb. 2).

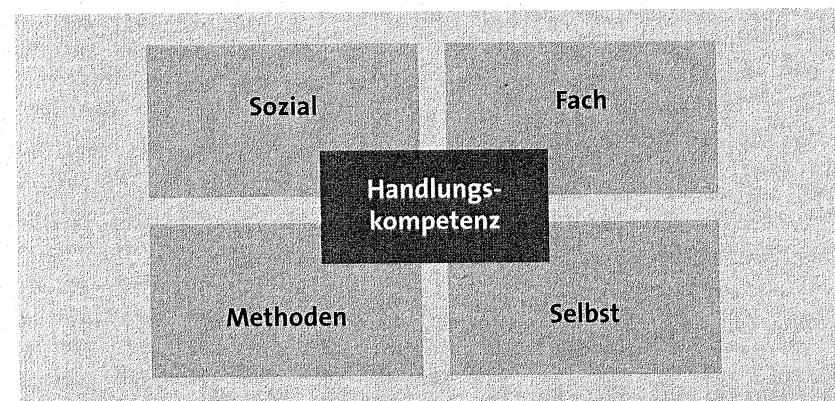


Abb. 2: Schlüsselkompetenzen

Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz entsprechen den Generic Competences, die zusammen mit den Fachkompetenzen als den Subject Oriented Competences Orientierungsmarken für ein umfassendes Bildungsprogramm in gestuften und modularisierten Studiengängen darstellen.

#### 4 Lernkonzepte

Praktisch umsetzbar wird eine solche Konzeption akademischer Bildung allerdings erst dann, wenn gezeigt werden kann, wie Lernprozesse gestaltet werden können, die zur Entwicklung dieser Kompetenzen führen: Eine Herausforderung, die die Hochschuldidaktik auf dem erreichten State of the Art anzunehmen in der Lage ist. An dieser Stelle müssen knappe Hinweise in schematischer Form genügen, welche die komplexen didaktischen Bedingungsgefüge in lernpsychologischer Betrachtungsweise nur zusammenfassend andeuten können.

Einem kompetenzorientierten Ansatz ist ein Konzept „situierendes Lernens“ angemessen (Abb. 3), demnach sich Lernen im Sinne eines Deep Approach auf komplexe Problemstellungen unter möglichst authentischen Bedingungen beziehen sollte, in der Problembearbeitung multiple Perspektiven einzunehmen erlaubt, in artikulierter Form Reflexion anregt und bevorzugt in sozialem Austausch stattfindet.

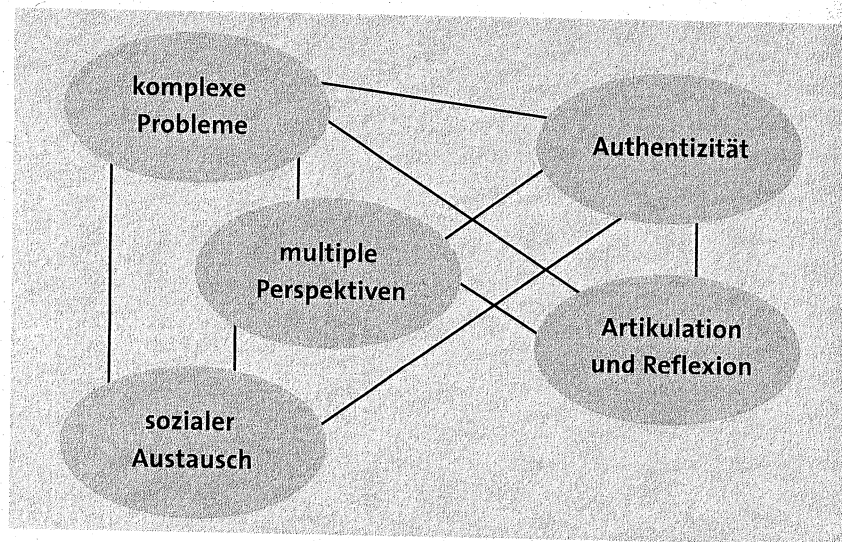


Abb. 3: Situierendes Lernen

Eine lernpsychologische Fundierung geben kognitionspsychologische und (gemäßigt) konstruktivistische Ansätze, die auf selbstorganisiertes und selbstreguliertes Lernen und darauf bezogene Instruktion abzielt (Wild 2000; Reinmann-Rothmeier, Mandl 2001).

Eine weitere Rekonstruktion, in der kognitionspsychologische Konzepte des Erwerbs von Lernstrategien (Wild 2000) zusammengefasst werden, gibt das folgende Schaubild wieder (Abb. 4):

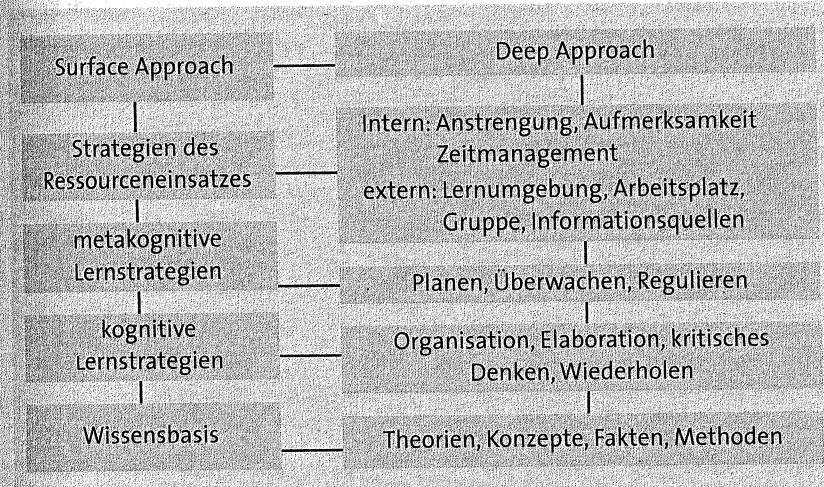


Abb. 4: Lernstrategien

Wissenserwerb wird in dieser Rekonstruktion zwar in Abhängigkeit vom Aufbau fachlicher oder fachübergreifender Wissensdomänen gesehen, die durch die jeweiligen Contents (Theorien, Konzepte, Fakten, Methoden) definiert sind. Die Aneignung des Wissens wird aber von Lernstrategien gesteuert. Auf einer ersten Ebene operieren kognitive Lernstrategien auf den jeweiligen Wissensdomänen, indem sie Wissen organisieren, elaborieren (anwenden), kritisch prüfen und wiederholen. Diese kognitiven Strategien werden durch den Einsatz metakognitiver Lernstrategien moderiert, die den Wissenserwerb planen, überwachen und regulieren. Der Einsatz von metakognitiven Strategien wiederum hängt von der Nutzung innerer (Anstrengung, Aufmerksamkeit, Zeit- und Selbstmanagement) und äußerer Ressourcen (Lernumgebung, Arbeitsplatz, Informationsquellen, sozialer Support) ab. Je nachdem, ob der Wissenserwerb mehr an Zusammenhängen und tiefer gehenden Begründungen oder mehr an Überblick und

Fakten orientiert ist, spricht die Lernstrategieforschung von Deep oder Surface Approach. Deep Approach korreliert mit intrinsischer, Surface Approach mit extrinsischer Motivation. Universitäre Bildungstraditionen bevorzugen einen Deep Approach. Eine am Deep Approach orientierte Kompetenzkonzeption sollte insoweit in der Regel einer universitätsangemessenen Stufung und Modularisierung von Studiengängen unterlegt werden (Wildt 2001).

Universitäre Lernkulturen lassen sich jedoch nicht auf einzelne Lernkonzeptionen reduzieren. Um Vielfalt in Lernkulturen zu pflegen, erscheint es vielmehr angemessen, unterschiedliche Lernkonzepte im Zusammenhang zu betrachten. Das folgende Schaubild (Abb. 5) arbeitet mit Unterscheidungen, die in einem Stufungskonzept aufeinander bezogen werden:

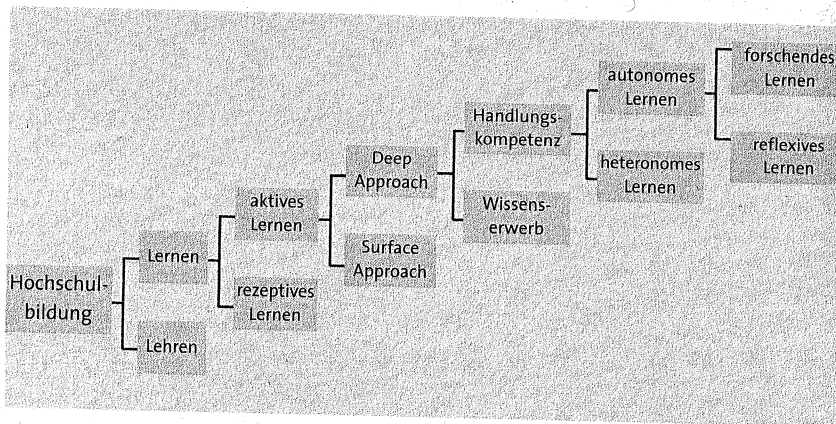


Abb. 5: Gestuftes Lernkonzept

Wenn man davon ausgeht, dass Hochschulbildung durch Lehren wie Lernen konstituiert wird, lassen sich im Hinblick auf Lernen in einem ersten Zugriff rezeptives und aktives Lernen unterscheiden. Die Lernkultur an Hochschulen ist stärker durch rezeptives als durch aktives Lernen geprägt. Zwar wird man auch in Zukunft nicht auf rezeptives Lernen verzichten können. Der „Shift from Teaching to Learning“ zielt jedoch darauf, aktivem Lernen mehr Raum zu verschaffen. Aktives Lernen umfasst sowohl Surface als auch Deep Approach. „Bildung im Medium der Wissenschaft“ favorisiert allerdings eher einen Deep Approach. Beide Typen von Lernstrategien erstrecken sich auf Wissenserwerb und Aufbau von Handlungskompetenzen. Der Aufbau von Handlungskompetenzen kann einerseits unter

Anleitung heteronom, andererseits in Selbstorganisation autonom erfolgen. Der Ausbildung von Fähigkeiten zur Selbstorganisation im autonomen Lernen schließlich dienen Konzepte forschenden und reflexiven Lernens. Die neuere hochschuldidaktische Gestaltungsforschung widmet sich insbesondere der zeitgemäßen Ausarbeitung dieser Lernkonzepte (Schneider, Wildt 2003; Wildt 2003b).

## 5 Academic Staff Development

Der „Shift from Teaching to Learning“ verlangt ein Umlernen der Lehrenden und der Hochschule als Organisation. Hochschulmitglieder sollten in die Lage versetzt werden, mit den gestuften und modularisierten Studiengängen kompetent umzugehen. Sie sollten in diesem Sinne ihre Lernkonzepte an den geforderten Kompetenzspektrern und der didaktischen Umsetzung orientieren. Der internationale Vergleich zeigt, dass Maßnahmen der hochschuldidaktisch inspirierten Personalentwicklung (Welbers 2003) umso wirksamer werden, je mehr es ihnen gelingt, einen Wandel in den Lernkonzepten der Lehrenden zu induzieren und so den „Shift from Teaching to Learning“ individuell zu vollziehen.

### Literatur

- Asdonk, J. / Krüger, H. et al. (Hg.) (2002): Bildung im Medium der Wissenschaft – Zugänge aus Wissenschaftspropädeutik, Schulreform und Hochschuldidaktik. Weinheim/Basel.
- Berendt, B. (1999): Academic Staff Development in Europe – Relevance, Types of Programmes and Suggestions for Discussion, in: UNESCO (Hg.): World Conference on Higher Education. Higher Education in the 21st Century. Vision and Action, vol. IV: Higher Education Staff Development: A Continuing Mission. Paris, S. 30–40.
- Berendt, B. (2002): „The Shift from Teaching to Learning“ – Unterstützung durch hochschuldidaktische Weiterbildungsveranstaltungen auf institutioneller, nationaler und internationaler Ebene, in: Asdonk, Krüger (2002), S. 175–185.
- Haug, G. (2001): The TUNING Project in the context of main trends in higher education in Europe. Brüssel.
- Haug, G. / Tauch, C. (2001): Towards the European higher education area; survey of the main reforms from Bologna to Prague (Trends II); online einsehbar unter: <http://europa.eu.int/comm/education/programmes/socrates/erasmus/trendssum.pdf>.
- Knauf, H. / Knauf, M. (Hg.) (2003): Schlüsselqualifikationen praktisch. Veranstaltungen zur Förderung überfachlicher Qualifikationen an deutschen Hochschulen (Reihe Blickpunkt Hochschuldidaktik, Bd. 111). Bielefeld.
- Orth, H. (1999): Schlüsselqualifikationen an Hochschulen, Neuwied/Kriftel.
- Reichert, S. / Tauch, C. (2003): Bologna – four years after (Trends III); online einsehbar unter: <http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/TrendsIII/full.pdf>.
- Reimann-Rothmeier, G. / Mandl, H. (2001): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten, in: Krapp, A./Weidenmann, B.: Pädagogische Psychologie. Weinheim/Basel, S. 601–646.

- Schneider, R. / Wildt, J. (2003):** Forschendes Lernen im Berufspraktischen Halbjahr, in: Kolbe, U./Koch-Priewe, B. et al.: Didaktik der Lehrerbildung. Bad Heilbrunn. TUNING Project: Phase 1., online einsehbar unter: <http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/doc.tunigphases1>.
- Welbers, U. (Hg.) (2003):** Hochschuldidaktische Aus- und Weiterbildung (Reihe Blickpunkt Hochschuldidaktik, Bd. 110). Bielefeld.
- Wild, K.-P. (2000):** Lernstrategien im Studium. Münster.
- Wildt, J. (1997):** Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen, in: Welbers, U. (Hg.): Das integrierte Handlungskonzept Studienreform. Neuwied, Kriftel, Berlin, S. 198–213.
- Wildt, J. (2001):** Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen in gestuften Studiengängen, in: Welbers, U. (Hg.): Studienreform mit Bachelor und Master. Neuwied, Kriftel, S. 25–42.
- Wildt, J. (2002a):** Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen, in: Berendt, B./Voss, H.-P. et al. (Hg.): Neues Handbuch Hochschullehre. Berlin, A.1.1 (10 Seiten).
- Wildt, J. (2002b):** „Schlüsselkompetenzen – Leitmotiv der Studienreform?“, in: Schlüsselkompetenzen und Hochschule – Konsequenzen für Studium und Beratung, hrsg. von der Arbeitsgemeinschaft Studien – Studentinnen- und Studentenberatung (ARGE e.V.). Köln, S. 16–25.
- Wildt, J. (2003a):** Vermittlungswissenschaft – missing link einer gestuften Lehrerbildung?, in: Welbers, U. (Hg.): Vermittlungswissenschaften – Wissenschaftsverständnis und Curriculumentwicklung. Düsseldorf, S. 149–194.
- Wildt, J. (2003b):** Reflexives Lernen in der Lehrerbildung – ein Mehrebenenmodell in hochschuldidaktischer Perspektive, in: Obolenski, A. / Meyer, H. (Hg.): Forschendes Lernen – Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnenausbildung. Bad Heilbrunn, S. 71–84.
- Wildt, J. (2003c):** Netzwerk Hochschuldidaktik NRW im Netz, in: Journal Hochschuldidaktik 14. Jg. Nr. 2, S. 8 f.

Johann Schneider

Ogleich die meisten Studierenden nicht Wissenschaft als Beruf ergreifen wollen und auch nicht ergreifen, sondern als Juristen, Lehrer, Ärzte, Ingenieure oder Sozialarbeiter usw. auf dem →Arbeitsmarkt unterkommen, ist das Verhältnis von Hochschule und Arbeitsmarkt nicht so unproblematisch, wie es den Anschein hat. Dies liegt vor allem am Selbstverständnis der Universität in der Tradition Humboldts, die ihre Gründung damals in kritischer Distanzierung zur anwendungsorientierten Vereinnahmung durch Staat und Kirche vollzog. Die Idee der Bildung durch Wissenschaft verdankt sich der damaligen Funktion von Wissenschaft, die weniger in ihrer praktischen Verwertung als in ihrer weltlichprägenden Wirkung zu sehen ist, und die wir heute als persönlichkeitsbildende Schlüsselqualifikation beschreiben würden. Wie damals wissenschaftliche Erkenntnisse noch mit traditionellen und religiösen Weltbildern in Konflikt gerieten, so wenig war auch auf der personalen Ebene der kritische und emanzipatorische Geist selbstverständlich und in seiner Liberalität zwar für kurze Zeit mit der staatlichen Reformpolitik vereinbar, allgemein politisch und gesellschaftlich aber als Ideal keineswegs selbstverständlich. Auch wenn Wissenschaft diese Funktion nicht verloren hat, so ist die Geschichte der Universität und anderer Hochschularten durch die wachsende Bedeutung von Wissenschaft für die praktischen Entwicklungen in allen gesellschaftlichen Bereichen gekennzeichnet, wie dies im Begriff der Wissensgesellschaft oder des wissenschaftlich-technischen Zeitalters zum Ausdruck kommt. Wissenschaft ist vom Himmel der Aufklärung auf die Erde der Produktivkraft gekommen. Die instrumentelle Funktion dominiert in der Wissenschaftspolitik immer mehr gegenüber der emanzipatorischen und kritischen, die ihrerseits aber nicht verschwunden ist und nicht verschwinden kann, ohne dass Wissenschaft als solche gefährdet wird.

Damit ist auch das Spannungsverhältnis installiert, das mit den Stichworten Zweckfreiheit versus Zweckorientierung, theoretischer Offenheit versus tätigkeitsbezogener Geschlossenheit, Sicherung der wissenschaftlichen Standards versus Anwendbarkeit, Freiheit der Wissenschaft versus Marktorientierung gekennzeichnet werden kann.

Diese unmittelbar-praktische Wirkung von Wissenschaft auf alle gesellschaftlichen Bereiche lässt das Wissenschaftssystem und die Hoch-