



KoSi
Kompetenzzentrum
der Universität Siegen

Workstattbericht: Hochschuldidaktik 1

Perspektiven der Hochschuldidaktik

Mit Beiträgen von

Prof. Dr. Werner Naumann

Prof. Dr. Gesa Siebert-Ott

Prof. Dr. Berthold Stötzel

aus der

- Schriftenreihe des
- Kompetenzzentrums der Universität Siegen



KoSi
Kompetenzzentrum
der Universität Siegen

Werkstattbericht: Hochschuldidaktik 1

Perspektiven der Hochschuldidaktik

Mit Beiträgen von:

Prof. Dr. Werner Naumann

Prof. Dr. Gesa Siebert-Ott

Prof. Dr. Berthold Stötzel

aus der

● **Schriftenreihe des**
● **Kompetenzzentrums der Universität Siegen**

Herausgegeben von

KoSi, Kompetenzzentrum der Universität Siegen

Hölderlinstraße 3, 57076 Siegen

Mai 2010

Redaktion

Ewa Darmstätter / Sarah Keßler / Alexander Schnücker

Druck UniPrint

verantwortlich

Dorothee Rückert / Sandra Schönauer

Mit der Broschüre „Werkstattbericht: Hochschuldidaktik“ stellt das KoSi ausgewählte Arbeiten aus dem Bereich der Arbeitsstelle Hochschuldidaktik vor.

In lockerer Folge veröffentlicht das KoSi Ergebnisse und Beiträge aus Veranstaltungen, die sicher auch außerhalb des jeweiligen Fachgebietes auf Interesse stoßen.

Der vorliegende Band enthält drei Vorträge, die im Kontext des hochschuldidaktischen Programms präsentiert wurden. Die Beiträge erscheinen in alphabetischer Reihenfolge der Autor/innen.

Wir danken der Autorin, Prof. Dr. Gesa Siebert-Ott, sowie den Autoren, Prof. Dr. Werner Naumann und Prof. Dr. Berthold Stötzel, für ihre Texte -

und wünschen eine angenehme Lektüre!

Siegen, Mai 2010

Für das KoSi: Dorothee Rückert

Für die Arbeitsstelle Hochschuldidaktik: Sandra Schönauer

Inhaltsverzeichnis

Prof. Dr. Werner Naumann

Hochschulpädagogik als Arbeitsprinzip –

Erfordernisse und Effekte, Grenzen und Gefahren.....11

Prof. Dr. Gesa Siebert-Ott

Mehrsprachigkeit und Studienerfolg: Die Entwicklung sprachlicher

Kompetenz in der Zweitsprache Deutsch als Voraussetzung und Ziel

eines erfolgreichen Studiums.....53

Prof. Dr. Berthold Stötzel

Hochschuldidaktik und Neuroscience:

Versuch einer neurodidaktischen Begründung

der Hochschullehre.....81

Prof. Dr. paed. habil. Werner Naumann
(ehemals PH Güstrow bzw. Universität Rostock)

Hochschulpädagogik als Arbeitsprinzip – Erfordernisse und Effekte, Grenzen und Gefahren

Sehr geehrte Damen und Herren,

Als mich Frau Prof. Dr. Hering Anfang Mai anrief und fragte, ob ich bereit sei, vor Professorinnen und Professoren der Universität Siegen über Fragen der DDR-Hochschulpädagogik zu sprechen, war ich erfreut und erstaunt zugleich. Erfreut war ich, weil zu meinem Beitrag auf der Tübinger Tagung zur Hochschuldidaktik im November 2006 noch eine weitere positive Resonanz erkennbar wurde. Erstaunt war ich, weil mich der Anruf gerade zu einem Zeitpunkt erreichte, als es in der Presse eine lebhaft diskutierte Diskussion über den Unrechtsstaat DDR gab, die es mir schwierig erschienen ließ, etwas Positives über das Hochschulwesen eben dieses Staates vorzutragen. Zudem ist ja wohl bekannt, dass die Wissenschaftsbereiche Hochschulpädagogik an den Universitäten und Hochschulen der DDR wegen ihrer Systemnähe ausnahmslos abgewickelt worden sind, d.h. ca. 150 hauptberuflich tätige Hochschulpädagoginnen und Pädagogen, darunter 17 Professorinnen und Professoren waren entlassen worden. Dennoch meine ich, dass es konzeptionelle Ideen und praktische Erfahrungen gab, die möglicherweise unter den Bedingungen des Bologna-Prozesses, d.h. der Reformbestrebungen an den Universitäten und Hochschulen in der Bundesrepublik interessant sein könnten.

Ich möchte daher auch nicht nur über die Tätigkeit der Abteilungen oder Wissenschaftsbereiche für Hochschulpädagogik an den Universitäten der DDR sprechen, sondern einige grundlegende hochschulpädagogische Leitlinien und Maßnahmen vorstellen, die erkennen lassen, wie die Bemühungen zur Verbesserung des Studiums ausgesehen haben. Ich stütze mich dabei auf Erfahrungen, die ich als Student mit den Bestrebungen zur Pädagogisierung der Universitäten und Hochschulen nach 1951 gesammelt habe, und auf meine wissenschaftlichen Bemühungen am ehemaligen Institut für Erwachsenenbildung der Universität Leipzig. Dort habe ich am 1. Oktober 1962 im damals gerade eingerichteten postgradualen Studiengang „Hochschulpädagogik“ für den wissenschaftlichen Nachwuchs verschiedener Fakultäten der Universitäten Berlin und Leipzig meine erste Vorlesung zur Einführung in die Hochschulpädagogik gehalten. Ich war damals Mitglied der 1960 gegründeten Kommission für Hochschulpädagogik und habe den Kontakt zu diesem Aufgabenbereich auch nach 1969 nicht völlig verloren, als ich das Institut für Erwachsenenbildung der Universität Leipzig verließ und als Hochschullehrer für Allgemeine Pädagogik an das Pädagogische Institut Güstrow ging. Auch in Güstrow sollten diejenigen Nachwuchswissenschaftler/innen, die als Diplombiolog/innen, Diplomchemiker/innen, Diplommathematiker/innen oder Germanist/innen über keine pädagogische Ausbildung verfügten, hochschulpädagogisch qualifiziert werden. Dies konnte ich in Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftsbereich Hochschulpädagogik der Universität Rostock; der ja das Prüfungsrecht besaß, auf der Grundlage meiner vorangegangenen Arbeit am Institut für Erwachsenenbildung leisten. Ich habe also den Arbeitskontakt zur Hochschulpädagogik nie verloren und mich zudem als Vorsitzender

der Zentralen Fachkommission für Pädagogik beim Ministerium für Volksbildung und dem Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen (künftig: MHF) der DDR auch immer mit Fragen einer zweckmäßigen hochschulpädagogischen Gestaltung der Lehrerbildung befasst. Wenn ich von der Hochschulpädagogik als Arbeitsprinzip spreche, dann meine ich einen Prozess, der weit über die Aktivitäten der Lehrstühle für Hochschulpädagogik hinausgereicht hat. Ich meine den Prozess der Pädagogisierung des Hochschulwesens in der DDR, der mit der Verordnung über die Neuorganisation des Hochschulwesens vom 22. Februar 1951 in Gang gesetzt worden war und sozusagen eine erste Phase in diesem Pädagogisierungsprozess einleitete, und ich meine damit jene zweite Phase, die mit der Einrichtung von hochschulpädagogischen Arbeitszentren in den Universitäten verknüpft war und 1960 eingesetzt hatte. Ich möchte zunächst die Maßnahmen der ersten Phase charakterisieren.

1. Zur Entwicklung hochschulpädagogisch relevanter Strukturen durch die II. Hochschulreform der DDR 1951

Aus Gründen der Verständigung sei hier nur erwähnt, dass auf Befehl der SMAD unmittelbar nach Kriegsende an den Universitäten und Hochschulen Ostdeutschlands ein Prozess der Entfernung belasteter Mitglieder der NSDAP und eine Stärkung demokratisch gesinnter Kräfte im Lehrkörper und in der Studentenschaft erfolgte. Dieser Prozess wurde als I. Hochschulreform bezeichnet.

Die II. Hochschulreform wurde mit der o.g. Verordnung über die Neuorganisation des Hochschulwesens vom 22. Februar 1951 eingeleitet.

Der Kern dieser Reform bestand in der Einführung eines für deutsche akademische Verhältnisse ungewöhnlich strengen Studienregimes, von dem ich hier drei Merkmale vorstellen möchte:

1. Es wurde das sog. 10-Monate Studienjahr eingeführt, dessen Herbstsemester aus 16 Wochen und dessen Frühjahrssemester aus 17 Wochen bestand, was die Zahl der Lehrveranstaltungen pro Semester im Vergleich zur traditionellen Semesterlänge erhöhte.

2. Für alle Studiengänge wurden Studienpläne eingeführt. Diese Pläne, die von den führenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der jeweiligen Wissenschaftsdisziplin erarbeitet worden waren, legten fest:
 - a) die Menge und den zeitlichen Umfang der Pflichtveranstaltungen für die Studierenden des jeweiligen Studiengangs,
 - b) ihre Lage im Studienablauf,
 - c) die zu lehrenden Stoffkomplexe bzw. Themen und
 - d) die während des Studiums abzuleistenden Praktika.

3. Es wurde jeder und jede Studierende in jeder Fakultät bzw. Fachrichtung einer Seminargruppe zugewiesen; jede Gruppe umfasste jeweils etwa 20 Studierende.

Auf der Grundlage der Studienjahrgänge und ihrer Seminargruppen erfolgte eine relativ straffe Organisation des gesamten Studienablaufs, denn das Seminargruppensystem bot die Möglichkeit zur rationellen

Planung des Studiums, sowohl für die Hochschuleinrichtung als auch für den einzelnen Studierenden. Er konnte am Stundenplan ablesen, zu welchen Zeiten für seinen Studiengang und sein Studienjahr die Pflichtvorlesungen liegen, wann seine Seminargruppe welche obligatorischen Seminare zu absolvieren hat und wann sonstige Laborpraktika und Übungen – auch in kleineren Gruppen – stattfinden.

Mit diesen Maßnahmen wurden übersichtliche Strukturen der Studienabläufe gewährleistet. Aber zugleich wurde auch für die Studierenden der Studienalltag nahezu „verplant“. Das führte zu berechtigten Klagen über zu wenig zusammenhängende Zeiten für das eigentliche Literaturstudium und schränkte für die Studierenden die Möglichkeiten zum Besuch von Veranstaltungen außerhalb des „Pflichtbereichs“ stark ein. Auf der Zentralen Hochschulkonferenz 1955 wurde vom Vertreter des Staatssekretariats für Hoch- und Fachschulwesen Franz Wohlgemuth eine Reduzierung des Umfangs der Pflichtveranstaltungen und des Stoffes in „aufgeblähten“ Lehrprogrammen von den verantwortlichen Fachwissenschaftlern gefordert.¹ Doch es wurde noch lange um eine Optimierung der Studienabläufe und Pflichtveranstaltungen gerungen. Auch für die Länge der Semester forderte der Minister für Hoch- und Fachschulwesen 1980 eine Reduzierung von 17 auf 16 – 15.²

Jan-Hendrik Olbertz, ehemaliger Oberassistent im Wissenschaftsbereich Hochschulpädagogik der Universität Halle und jetziger Kultusminister von Sachsen-Anhalt, stellt in seinem Artikel „Hochschulpädagogik – Hintergründe eines Transformationsverzichts“ die o.g.

-
- 1 Wohlgemuth, F.: Erfahrungen aus der Studienplanung und Gestaltung des akademischen Unterrichts. In: Zweite Zentrale Hochschulkonferenz 1955. Sonderbroschüre. Berlin 1955, S. 54 ff.
 - 2 Böhme, Hans-Joachim: Der Beitrag der Universitäten und Hochschulen zum gesellschaftlichen Fortschritt und zur Stärkung der Leistungskraft unseres Landes in den achtziger Jahren. Referat auf der V. Hochschulkonferenz der DDR. Berlin 1980. S. 63f.

Seminargruppenproblematik historisch fehlerhaft und einseitig dar, indem er die Seminargruppenproblematik im Zusammenhang mit der Institutionalisierung der Hochschulpädagogik zu Beginn der 60er Jahre erörtert – obgleich Seminargruppen schon 1951 eingeführt worden waren. Außerdem schreibt er dazu:

„Die Formierung fester »Seminargruppen« als kleinste Struktureinheiten der gesamten Lehr- und Studienorganisation (...) sowie das Seminargruppenberatersystem bewährten sich auch als feinmaschiges Netz sozialer Aufsicht, das kalkulierbare Verhältnisse an den Hochschulen gerade in dem Moment aufrechterhalten konnte, als im Westen Deutschlands die Studenten auf die Straße gingen, um mit Vehemenz die ausgebliebene Studien- bzw. Hochschulreform einzufordern.“³

Dass die Seminargruppen die Möglichkeit boten, die Studierenden zu kontrollieren und dass von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht worden ist, kann nicht bestritten werden. Aber es wäre falsch oder zumindest einseitig, nur diese Kontrollfunktion zu sehen und von daher das Seminargruppensystem zu verurteilen. Es muss nämlich auch beachtet werden, dass die Seminargruppe für die Studierenden mehrheitlich so etwas wie eine soziale Heimstätte war. In den Gruppen fanden vielfältige Prozesse der wechselseitigen Hilfe und Anregung statt, die auch studienfördernd wirkten, wie in mehreren wissenschaftlichen Arbeiten nachgewiesen worden ist.

3 Olbertz, J.-H.: „Hochschulpädagogik – Hintergründe eines Transformationsverzichts“ In: Vom Wünschbaren um Machbaren – Erziehungswissenschaft in den neuen Bundesländern. Hrsg.: A. Kell und J.-H. Olbertz. Deutscher Studien Verlag Weinheim 1997, S. 256.

Bei meiner Vorbereitung zu dieser Veranstaltung bin ich übrigens auf eine hochinteressante Studie von Michael Baurmann gestoßen, in der er schreibt:

„Die Entstehung eines lebendigen Gemeinschaftsgefühls unter den Studierenden gehört zu der Vielzahl erfreulicher Entwicklungen in der Folge des neuen Studienprogramms. Sie hat die Initiatoren am Sozialwissenschaftlichen Institut (der Universität Düsseldorf, W. N.) besonders positiv überrascht, nachdem sich die meisten mit der scheinbar unvermeidbaren Anonymität und Unpersönlichkeit der modernen »Massenuniversität« abgefunden hatten.

Die Ausgangsbasis für die bemerkenswerte Verbundenheit der Studierenden in den neuen Studiengängen sind die zahlreichen gemeinsamen Pflichtveranstaltungen im ersten Studienjahr, die unter den Studienanfängern eine »Jahrgangs-Solidarität«, soziale Beziehungen und persönliche Bindungen erleichtern und fördern. Hinzu kommt eine aktive Fachschaftsarbeit, die den Erstsemestern den Einstieg in den Studienalltag erleichtert und sie in die bestehenden sozialen Netzwerke integriert. Das gewachsene Zusammengehörigkeitsgefühl unter den Studierenden stimuliert wechselseitige Unterstützung, fördert einen intensiven Informations- und Gedankenaustausch und stärkt die Studienmotivation.“⁴

Verallgemeinernd und offenbar in Unkenntnis darüber, dass es für die von ihm beschriebene Erscheinung in Deutschland schon eine

4 Baurmann, Michael: Das Düsseldorfer Studienprogramm Sozialwissenschaften – Ein integratives Konzept gestufter Studiengänge für Soziologie, Politikwissenschaften und Kommunikations- und Medienwissenschaft. Im Handbuch „Qualität in Studium und Lehre“, Raabe-Verlag, o. J., Kapitel E 8.3, S. 41.

entsprechende Bezeichnung gibt (nämlich Seminargruppe), schreibt Baumann zu dieser Erfahrung:

„Das Studium in einer »Art Klassenverband« erzeugt ein starkes Zusammengehörigkeitsgefühl unter den Studierenden und fördert das Engagement für den Studiengang, den sozialen Austausch und die Kommunikation. Dies führt zu einer intensiven Studienberatung der Studierenden untereinander wie auch zur gegenseitigen Motivation und zu Ansporn, das Studium gemeinsam zügig zu absolvieren und bei Schwierigkeiten und Problemen nicht zu resignieren.“⁵

In der Allgemeinen Didaktik in der DDR wurden die o.g. Phänomene im Prinzip der Einheit von individuellem Eingehen auf die Lernenden und gegenseitiger Bereicherung im Kollektiv erfasst,⁶ das auch für die Hochschulpädagogik galt.

Darüber hinaus hatten die Seminargruppen tatsächlich die Funktion der Studienkontrolle. Es kam vor, dass bummelnde Studierende in ihrer Gruppe zur Rechenschaft gezogen wurden. Natürlich konnte die Gruppe kein Disziplinarverfahren durchführen, denn diese Befugnis lag bei der Fakultäts- oder Fachschafts- bzw. Sektionsleitung; aber anregen konnte sie in hartnäckigen Fällen von Studienbummelei ein solches Verfahren durchaus. Diese Kontrollfunktion der Seminargruppen mag Sie vielleicht entsetzen, aber sie wird verständlich, wenn Sie einen wesentlichen Fakt in Rechnung stellen, der in neueren Veröffentlichungen zum DDR-Hochschulwesen zumeist „übersehen“ oder nur beiläufig erwähnt wird:

5 Ebenda

6 Vgl. Liimets, Heino/Werner Naumann: Didaktik. Volk und Wissen Verlag Berlin 1985, S. 127 ff.

Seit der I. Hochschulreform von 1946 wurden in der damaligen SBZ und der späteren DDR nicht nur die Studiengebühren abgeschafft, sondern im Verlaufe der Zeit auch steigende Stipendiumsummen gezahlt: Von 1952 bis 1954 stieg die Jahresausgabe des Staates an Stipendien von 37,9 Mill. Mark auf rund 99 Mill. Mark. Das Grundstipendium für Arbeiter- und Bauernkinder an den Universitäten und Hochschulen betrug in den genannten Jahren monatlich 180 Mark. Bei guten und sehr guten Leistungen gab es Leistungsstipendien in Höhe von 40 bzw. 80 Mark. Das Grundstipendium von bedürftigen Studenten aus anderen sozialen Schichten betrug 130 Mark. 1956 erhielten 89,5 % aller Studierenden ein Stipendium und das monatliche Durchschnittsstipendium betrug 178 Mark⁷. Ich betone: das waren Stipendien und keine zurückzahlenden Darlehen!

Aus heutiger Sicht mögen Ihnen die Summen gering erscheinen, aber bitte berücksichtigen Sie, dass damals der Netto-Lohn eines Fabrikarbeiters bei 350 – 400 Mark lag. Ich bekam 220 Mark Stipendium und 100 Mark Gehalt als Hilfsassistent (studentische Hilfskraft). Mein Vater – ein angelernter Arbeiter am Sandstrahlgebläse im VEB Waggonbau Dessau, der etwa 380 Mark im Monat verdiente – brauchte mich finanziell nicht zu unterstützen. Die Studierenden hatten auch nur 25 % des Normalpreises für eine Eisenbahnfahrkarte zu zahlen und außerdem stieg im Verlaufe der Jahre die Zahl preiswerter Plätze in Studentenwohnheimen.⁸

7 Vgl.: Schelenz, Kurt: Der Haushalt des Staatssekretariats für Hochschulwesen – Ausdruck der Friedenspolitik der der Regierung der DDR. In: Das Hochschulwesen. 1957/Nr. 4, S. 258.

8 In den 70er Jahren hatten bereits über 75 % aller Direktstudenten für 10 M monatlich einen Internatsplatz, einem Preis, der bis zum Ende der DDR konstant blieb.

Wegen der sozialen Angleichung der Bevölkerungsgruppen im Zuge der Entwicklung in der DDR wurde durch die Stipendienordnung vom 11. Juni 1981 festgelegt, dass jeder Direktstudent ein monatliches Grundstipendium in Höhe von 200 Mark erhält, und zwar unabhängig von seiner sozialen Herkunft und den Einkommensverhältnissen seiner Eltern. Je nach Prüfungsleistungen waren dann Leistungsstipendien in Höhe von 100 oder 150 Mark möglich, wobei allerdings der § 4, Absatz 4 der Stipendienordnung vorsah: „Sie (die Leistungsstipendien, W. N.) können während des Studienjahres entzogen werden, wenn die für die Vergabe erforderlichen Voraussetzungen nicht mehr vorliegen.“⁹ Ferner gab es eine ganze Reihe günstiger Sonderregelungen, z.B. für Studierende mit Kindern.

In Anbetracht dieser finanziellen Aufwendungen liegt es auf der Hand, dass der Geldgeber Staat ein großes Interesse daran hatte, dass die Studierenden ihre Studienzeit voll nutzten und daher von den Seminargruppen auch diese Studienkontrolle erwartete, die in der Praxis natürlich unterschiedlich streng realisiert wurde.

Mit der Einführung des 10-Monate-Studienjahres und der Seminargruppen waren also die organisatorischen Bedingungen für einen möglichst zügigen Studienablauf geschaffen worden. Für die Inhalte des Studiums waren die Lehrprogramme bestimmend, die auch von Zeit zu Zeit überarbeitet worden sind.

Eine Richtlinie des MHF zur Ausarbeitung der Ausbildungsdokumente für das Studium an den Universitäten und Hochschulen vom 20. Juli

9 Hoch- und Fachschulbildung. Rechtsvorschriften für Studenten. Textausgabe. Staatsverlag der DDR. Berlin 1987, S. 116.

1967¹⁰ fixierte ein Prozedere, das ich hier nicht detailliert beschreiben kann. Aber einige Momente seien genannt:

1. Die Ausarbeitung der Programme hatte laut Richtlinie ihre Ausgangsbasis in den Fakultäten, wurden in den wissenschaftlichen Beiräten oder Zentralen Fachkommissionen der zuständigen Ministerien so weit ausformuliert, dass sie den Ministern zur Unterschrift vorgelegt werden konnten.
2. Die Studienprogramme des Grund- und Fachstudiums (als Hauptbestandteile der Studienpläne, W. N.) bestanden aus
 - einer Stundentafel mit einer differenzierten Aufstellung der Lehrveranstaltungen, die zum jeweiligen Studiengang gehörte, und legten den zeitlichen Umfang und die zeitliche Abfolge der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungs- bzw. Belegtermine fest (vgl. Kapitel IV, Absatz 2),
 - „kurzgefaßten Lehrprogrammen für die einzelnen Lehrveranstaltungen mit Angaben über die wesentlichen Bildungsinhalte und -ziele und mit der Hervorhebung von schwerpunktmäßig zu behandelnden Gebieten.“¹¹

Im Abschnitt V fordert diese Richtlinie von den Fakultäten (nach 1969 dementsprechend von den Sektionen) Konkretisierungen der Lehrprogramme.

10 Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen vom 10.10.1967, Nr. 9/10, S. 9.

11 A. a. O., S. 9.

Nach meiner Erfahrung wurden die Festlegungen der Studienprogramme so realisiert wie gefordert. Etwas anders verhielt es sich mit den Lehrprogrammen. Die Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer haben im Zuge der „Konkretisierung der zentralen Lehrprogramme“ natürlich ihre Vorlesungen und Seminarkonzepte ausgearbeitet und dabei den großen Überschriften im Lehrprogramm Rechnung getragen.

Es gab nämlich Inspektionen von Seiten des Ministeriums oder auch der Hochschulleitungen, und diese achteten darauf, dass die Lehrprogramme „eingehalten“ wurden, was aber durchaus einschloss, dass der Hochschullehrer – innerhalb systembedingter Grenzen – seine wissenschaftliche Lehrmeinung unter den jeweiligen „großen Themenüberschriften“ vertreten und lehren konnte.

Es gab jedoch nicht nur einen gewissen Druck seitens der Ministerien zur Ausarbeitung relativ detaillierter Lehrprogramme – es gab auch einen Druck von unten, d.h. von Seiten der Studierenden, speziell in der Lehrerbildung. Die Studierenden beklagten sich über die sie verwirrende „Vielsprachigkeit“ und die schwer erkennbaren inhaltlichen Bezüge zwischen den pädagogischen, unterrichtsmethodischen (= fachdidaktischen) und psychologischen Disziplinen. Aus diesem Grunde wurden verschiedene Versuche der Koordinierung zwischen den genannten Lehrgebieten unternommen, die hier nicht näher beschrieben werden können. Ich möchte nur die Vorgehensweise an der PH Güstrow schildern, die aber auch an anderen Lehrerbildungseinrichtungen anzutreffen war:

An der PH Güstrow wurden im Rahmen von Fakultätskolloquien zentrale Fragen der Entwicklung des pädagogischen Könnens der Lehrer-

studentinnen und Lehrerstudenten diskutiert, also etwa das Problem der Unterrichtsmethoden und ihrer praktikablen Darstellung. Im Ergebnis dieser Diskussionen wurden Positionen vereinbart und sogar Begriffskataloge mit Definitionen oder definitionsähnlichen Bestimmungen erarbeitet. Allerdings mussten dann bei Abweichungen entsprechend einer fachsprachlichen Tradition den Studierenden die Unterschiede bzw. Zusammenhänge bewusst gemacht werden. Die Begriffskataloge wurden den Studierenden und zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als hochschulinternes Studienmaterial ausgehändigt.

Solche Koordinierungsbemühungen mögen Ihnen vielleicht nicht hochschulgemäß oder gar unmöglich erscheinen. Aber entscheidend für uns war immer der systematische Aufbau eines soliden und anwendungsbereiten Erkenntnissystems bei den Studierenden, was die Beherrschung der Fachsprache einschließt. Und solche Verhältnisse, wie sie mir der Verantwortliche für die Referendarausbildung im Kreis Güstrow wenige Jahre nach der Wiedereinführung des traditionellen bzw. bundesdeutschen Systems der Lehrerbildung schilderte, dass nämlich die meisten Studierenden nach dem ersten Staatsexamen vielfach mit dem Begriff der Unterrichtsmethode nichts anzufangen wussten, waren bei unserer früheren Ausbildung kaum möglich. Inwieweit nun die gegenwärtigen Bemühungen in der Bundesrepublik um die Entwicklung von Modulen auch Aufgaben der inhaltlichen Koordinierung der Lehrveranstaltungen mit erfüllen können, vermag ich nicht einzuschätzen, da ich mit dieser Entwicklung nicht hinreichend vertraut bin.

Mit meinen Ausführungen wollte ich deutlich machen, dass Fragen der Strukturierung von Studieninhalten Gegenstand unserer hochschulpädagogischen Bemühungen gewesen sind und als Ausdruck der Hochschulpädagogik als Arbeitsprinzip bewertet werden können. Ein wesentliches Ergebnis dieser Bemühungen war die Erfahrung, dass auf zentraler Ebene zwar eine grobe Strukturierung der Studieninhalte mit Hilfe von Lehrprogrammen möglich und zweckmäßig ist. Die Hauptarbeit im Sinne der Koordinierung der Wissenschaftsdisziplinen zwecks Optimierung des Studienprozesses kann jedoch nur in der jeweiligen Hochschuleinrichtung selbst geleistet werden.

Schon in den 50er Jahren war deutlich geworden, dass die o.g. organisatorischen Regelungen des Studienablaufs und die Bemühungen um die Strukturierung der Studieninhalte nicht ausreichten. Die Dringlichkeit weitergehender hochschulpädagogischer Bemühungen wurde erkennbar an der relativ hohen Zahl von Prüfungsversagerinnen und Prüfungsversagern und Studienabbrecherinnen und Studienabbrechern in einigen Fakultäten und Fachbereichen. Auf dem Hintergrund des oben erläuterten Stipendiensystems ist die ökonomische Brisanz des Problems offensichtlich.

Beispielsweise betrug von 1952 – 1959 an der Schiffsbau-technischen Fakultät der Universität Rostock die Quote der Studienabbrecher 40% (von 1372 Studierenden waren es 559). Daher ist es auch verständlich, dass der damalige Prorektor für Studienangelegenheiten dieser Universität, Gerhard Roger, 1961 an der Schiffsbau-technischen

Fakultät empirischen Untersuchungen zur didaktischen Gestaltung von Lehrveranstaltungen und Prüfungen durchgeführt hat.¹²

Diese Untersuchungen und deren Auswertung mit den Lehrkräften und Studierenden, die durchaus den Mut hatten, sich über schlechte Lehrveranstaltungen zu beschweren, führten zu der Erkenntnis: Aus ökonomischen und lernpsychologischen Gründen muss auch an Universitäten und Hochschulen didaktisch gelehrt werden! Auf diesem Hintergrund werden die von Olbertz genannten Beschlüsse zentraler Partei- und Staatsorgane von 1959/1960 zur verstärkten Institutionalisierung der Hochschulpädagogik verständlich. Es waren also nicht nur ideologische Erziehungsabsichten, die diesen Initiativen zugrunde lagen, wie die Darstellung von Olbertz suggeriert; es waren auch recht ernsthafte ökonomische Gründe. Gerhard Roger löste mit seinem Artikel „Schaffung einer Hochschulpädagogik ist unaufschiebbar“ in der Zeitschrift „Das Hochschulwesen“ (Nr. 3/1959) eine breite Diskussion aus. Roger wurde der erste Vorsitzende der Kommission für Hochschulpädagogik beim Staatssekretariat für Hoch- und Fachschulwesen. Nach seiner Habilitation am Leipziger Institut für Erwachsenenbildung bei Prof. Herbert Schaller wurde er 1965 der erste Professor für Hochschulpädagogik in der DDR und damit komme ich nun zur zweiten Phase der Pädagogisierung des Hochschulwesens in der DDR, die mit der Einrichtung von hochschulpädagogischen Arbeitszentren ab 1961 an den Universitäten und einigen Hochschulen verbunden ist.

¹² Vgl.: Roger, G./Weiden, H.: Systematische Untersuchung über die Steigerung der Wirksamkeit des Erziehungs- und Bildungsprozesses an der Hochschule – dargestellt an Hand der ersten Ergebnisse einer hochschulpädagogischen Studie an der Schiffbautechnischen Fakultät der Universität Rostock. In: Hochschulpädagogische Schriftenreihe, Heft V. Berlin. VEB Verlag der Wissenschaften 1963.

2. Zur Institutionalisierung der Hochschulpädagogik in der DDR ab 1961

In dem o.g. Artikel von Olbertz und auch in der 2004 abgeschlossenen Dissertation von Sigrid Dany¹³ von der Universität Dortmund wird behauptet, dass auf der Grundlage vorangegangener zentraler Parteibeschlüsse in der DDR die Hochschulpädagogik als Wissenschaftsdisziplin ab 1960 institutionalisiert worden sei. Das ist nicht ganz korrekt, weil dabei übersehen wird, dass schon 1953 der damalige Professor für Ingenieurpädagogik an der Technischen Hochschule Dresden, Hans Lohmann, in der WZ der TH Dresden ein fundiertes Forschungskonzept zur Hochschulpädagogik veröffentlicht hat, das dann von seinem Schüler und Nachfolger Franz Lichtenecker bis 1990 fortgeführt worden ist – also keineswegs nur eine Episode war.

Hans Lohmann schrieb 1953 in der Begründung zu seinem Forschungskonzept u. a.:

„Mancher Pädagoge glaubt genug getan zu haben, wenn er, meist auch noch nur zufällig und ohne Plan, seine gewiss wertvollen Konstruktionserfahrungen seinen Studierenden »mitteilt«. Von Lehren, geschweige denn von einem Unterrichten, kann aber hier keine Rede sein. Nicht mitteilen, sondern lehren, erziehen! Es genügt nicht allein die ökonomische Seite des Prinzips vom technischen Optimum beim Konstruieren zur Geltung zu bringen, zu zeigen, wo und wieviel gespart werden kann, sondern mit Ernst und Nachdruck zu lehren, daß das Verantwortungsbe-

13 Dany, S.: Start in die Lehre: Qualifizierung von Lehrenden für den Hochschulalltag. LIT VERLAG Dr. W. Hopf. Berlin 2007

wußtsein gegenüber Menschen und Wirtschaftsgütern oberste Richtschnur technischen Denkens und Handelns ist.“¹⁴

Als Hochschullehrer für die Ausbildung von Diplomingenieuren sieht er sogar eine besonders dringliche Verpflichtung des Hochschullehrers zur Erziehung seiner Studierenden, indem er seinen Fachkollegen M. Eyth mit den Worten zitiert:

„Kein Beruf ist in ähnlichem Grade gezwungen, in Übereinstimmung mit den Gesetzen der Natur, mit der Wirklichkeit zu bleiben, wie der unsere. In keinem Beruf ist die Unwahrheit, die Lüge, so sicher bestraft worden, wie bei uns. Ein Arzt kann Tausende zu Tode kurieren und in Ehren begraben werden, (...) ein Jurist kann sich einen glänzenden Namen erwerben in der Verteidigung des Unrechts. Einen Ingenieur, der sich gegen die Wahrheiten der Festigkeitslehre versündigt, zermalmt sein eigener Frevel, ehe er halb begangen ist.“¹⁵

Dass im Hochschulstudium auch Fragen der moralischen Erziehung der Studierenden bedeutsam sind, hat natürlich nicht erst Hans Lohmann erkannt. Diesen Standpunkt finden wir auch schon bei den Gründern der „hochschulpädagogischen Bewegung“ am Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jh., u. a. bei dem ehemaligen Rektor der Universität Greifswald und Professor für mittlere und neuere Geschichte Ernst Bernheim (1850 – 1942) und bei dem aus Wien stammenden Privatdozenten für Philosophie Hans Isarius Schmidkunz (1863 – 1934), der 1922 an der Universität Greifswald einen Lehrauftrag für Hochschulpädagogik

14 Lohmann, Hans: Die Technik und ihre Lehre – Ein Forschungsteilprogramm für eine wissenschaftliche Ingenieurpädagogik. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der TH Dresden. 3 (1953) Heft 4. S. 622.

15 A. a. O., S. 621.

erhalten hatte und 1928 dort auch zum ersten Professor für Hochschulpädagogik in Deutschland berufen worden war, wenn auch nur zum außerordentlichen.

Die DDR-Hochschulpädagogen haben sich der Argumentation von Schmidkunz, die in ähnlicher Weise auch von Bernheim vertreten wurde, angeschlossen. Die Argumentation von Schmidkunz lautet in Anlehnung an Herbart:

„(...) der Jünger von Wissenschaft und Kunst soll ebenfalls sittliche Charakterstärke bekommen, nur nicht oder nicht allein die eines Menschen überhaupt nötige, sondern außerdem und hauptsächlich die spezielle sittliche Charakterstärke des Jüngers einer bestimmten Wissenschaft oder einer bestimmten Kunst, und noch spezieller die sittliche Stärke des Berufscharakters.“¹⁶

Die Hochschulpädagogen der DDR sahen sich in dieser Tradition. Der Nachfolger von Roger in der Leitung der Kommission für Hochschulpädagogik bzw. des späteren Wissenschaftlichen Beirats für Hochschulpädagogik beim MHF, Prof. Dr. Helmut Lehmann (1928 – 1980), hatte seine Dissertation¹⁷ über die Bestrebungen der Gesellschaft für Hochschulpädagogik (1910 – 1934) verfasst, in der Schmidkunz und Bernheim führende Funktionen inne hatten.

In die seit 1961 eingerichteten hochschulpädagogischen Arbeitszentren an den Universitäten wurden zunächst bereits vorhandene Mitarbeiter-

16 Schmidkunz, H.: Einleitung in die akademische Pädagogik. Halle a. S. Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses 1907. S. 31.

17 Lehmann, H.: Die Leistungen der Gesellschaft für Hochschulpädagogik in Deutschland (1910 – 1934) und ihre Bedeutung für die sozialistische Hochschulpädagogik in der DDR. Humboldt-Universität Berlin 1964

innen und Mitarbeiter aus den Fachbereichen Pädagogik „eingewiesen“, was für manche zugleich eine neue Berufsperspektive bedeutete. Sie mussten sich durch Studien, Forschungsarbeiten und nicht zuletzt durch den Erfahrungsaustausch mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ihrer hochschulpädagogischen Kurse qualifizieren. Danach folgte ein systematischer Aufbau der künftigen Wissenschaftsbereiche für Hochschulpädagogik in den jeweiligen Sektionen, die mit der III. Hochschulreformen 1968 geschaffen wurden.

3. Zur Lehr- und Forschungstätigkeit der Hochschulpädagogen

Es gab 1988 in der DDR 7 Universitäten und 47 Hochschulen. An den Universitäten waren die hochschulpädagogischen Arbeitszentren schrittweise zu Wissenschaftsbereichen ausgebaut worden, die jeweils von einem Hochschullehrer für Hochschulpädagogik geleitet wurden. Olbertz¹⁸ hat in dem o.g. Artikel folgende Statistik vorgelegt:

Wissenschaftliche Kräfte im Bereich der Hochschulpädagogik der DDR (80er Jahre)

- 17 Professoren,
- 22 Dozenten,
- 43 Oberassistenten,
- 53 Assistenten und
- 10 Lehrer im Hochschuldienst.

¹⁸ Olbertz, J.-H., a. a. O., S. 261

Damit waren auch die personellen Voraussetzungen entstanden für die Durchführung hochschulpädagogischer Einführungskurse für interessierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler und eines postgradualen Studiums zur Hochschulpädagogik von zwei Semestern. Für den 30stündigen Einführungskurs galt folgender Plan:

Konzept für den Kurs „Einführung in die Hochschulpädagogik“

	V	S
1. Stellung und Aufgaben des Hochschulstudiums im Bildungswesen der modernen Gesellschaft		1
2. Das Wesen des pädagogischen Prozesses an Hochschulen, seine Struktur und Momente		3
3. Lerntheoretische Erkenntnisse und ihre Berücksichtigung beim Lehren und Studieren	2	2
4. Vorbereitung und Durchführung von Seminaren	2	1
5. Schwerpunkte für die Hospitationstätigkeit		1
6. Lehrpraktische Übungen (Workshop zum methodischen Vorgehen)		6
7. Leistungskontrolle und Prüfungen im Hochschulstudium	2	1
8. Anfertigung einer Beurteilung	2	1
9. Zur Gestaltung von Kommunikation und Kooperation von Lehrkräften und Studenten	2	1
10. Zur Anleitung der wissenschaftlichen Arbeit der Studenten	2	1

In der Erläuterung zu diesem Konzept heißt es dann:

„Zwischen den Themen 6 und 7 werden lehrpraktische Übungen in Form von Hospitationen durchgeführt: jeder Kursteilnehmer führt einer Hospitationsgruppe, bestehend aus einem Hochschulpädagogen, einem Wissenschaftler aus dem betreffenden Lehrgebiet und einigen weiteren Kursteilnehmern, eine Lehrveranstaltung vor. Anschließend erfolgt darüber ein auswertendes Gespräch. Der Kurs wird mit einer Abschlussveranstaltung, in der auch die Teilnahmebescheinigungen ausgegeben werden, beendet.“¹⁹

Das postgraduale Studium umfasste 80 Stunden Lehrveranstaltung und führte zu einem Examen mit dem Fachabschluss Hochschulpädagogik. Das Examen umfasste eine schriftliche Abschlussarbeit, eine mündliche Abschlussprüfung, deren wesentlicher Bestandteil die Verteidigung der Abschlussarbeit darstellte, und eine Lehrprobe vor einer Kommission, der ein Hochschulpädagoge und ein Fachwissenschaftler angehörten; die Lehrprobe wurde im Rahmen der turnusmäßigen Lehrtätigkeit des Kandidaten durchgeführt. Zur Information sei hier ein Auszug aus dem zentralen Studienplan für das postgraduale Studium Hochschulpädagogik vom 1.12.1987 vorgestellt:

„Thema 4: Zur Anwendung von Methoden und Mitteln im Lehr- und Studienprozeß

Merkmale und Abhängigkeit der Methoden. Der Zusammenhang von Lehr- und Studienmethoden, von Methoden der Wissenschaft

¹⁹ Konzept des Wissenschaftsbereichs Hochschulpädagogik der Universität Rostock vom Juni 1990

und Methoden pädagogischer Prozeßgestaltung. Kennzeichnung und Einsatzmöglichkeiten wesentlicher Methoden bzw. methodischer Grundstrukturen im Lehr- und Studienprozeß. Besonderheiten des methodischen Vorgehens in der Weiterbildung von Hochschulkadern sowie im Hochschulfernstudium...

Thema 5: Die Gestaltung von Lehrveranstaltungen

Die Vorlesung. Funktionswandel, Aufgaben, Formen und Gestaltungsmöglichkeiten der Vorlesung. Das methodische Vorgehen und die erzieherische Wirksamkeit des Hochschullehrers in der Vorlesung. Die Aktivierung der Erkenntnistätigkeiten der Studenten, problemhafte Darbietung und Anregung zur selbständigen wissenschaftlichen Tätigkeit in der Vorlesung. Die Sprachkultur des Lesenden...

Das Seminar. Voraussetzungen, Funktionen und Gestaltungsmöglichkeiten des Seminars. Die erzieherischen Potenzen des Seminars... Zur Führung von Problemdiskussionen und des wissenschaftlichen Meinungsstreites. Wirksame Gesprächsführung und Fragetechnik als Grundlage einer hohen studentischen Aktivität. Möglichkeiten und Grenzen der Teilgruppenarbeit im Seminar... Veränderte Anforderungen bei der Gestaltung von Ober- und Forschungsseminaren.

Übungen und Laborpraktika.

Berufspraktika (Studienabschnitte in der Praxis)...²⁰

Es muss betont werden, dass die Teilnahme an hochschulpädagogischen Kursen oder an dem postgradualen Studium nicht zur gesetzlichen

²⁰ Studienplan für das postgraduale Studium Hochschulpädagogik. 1987. S. 11

Pflicht erklärt worden ist, was in der „verpflichtungsheischenden“ DDR eine Seltenheit war. Es gab lediglich eine „Anordnung über die Erteilung und den Entzug der *Facultas docendi* (\approx *venia legendi*; W. N.) vom 1. Dezember 1968“, deren § 2 festlegte:

„(1) Die Fakultät des Wissenschaftlichen Rates der Hochschule kann zur Prüfung der pädagogischen Voraussetzungen des Bewerbers ein Kolloquium zu den Bildungs- und Erziehungsaufgaben der Hochschullehrer und gegebenenfalls eine Lehrprobe festlegen.

(2) Die Fakultät des Wissenschaftlichen Rates der Hochschule kann die pädagogische Eignung des Bewerbers für die Lehre auf Grund der Erfahrungen in einer Lehrtätigkeit als nachgewiesen betrachten.“²¹

Auf dieser gesetzlichen Grundlage war es möglich, dass den ehemaligen Teilnehmerinnen und Teilnehmern hochschulpädagogischer Kurse oder eines postgradualen Studiums „Hochschulpädagogik“ im Verfahren zur Erlangung der *Facultas docendi* die im Absatz 1 geforderte Leistung erlassen wurde. Sie galt mit der erfolgreichen Teilnahme an der Qualifizierungsmaßnahme und der Lehrprobe als erbracht, wobei ich noch einmal darauf hinweise, dass es sich um eine Kann-Bestimmung handelte, wodurch keine Bewerberin und kein Bewerber für die *Facultas docendi* und auch keine Kandidatin und kein Kandidat für eine anstehende Berufung zur Hochschullehrerin bzw. zum Hochschullehrer zur Teilnahme an einem hochschulpädagogischen Kurs oder an einem postgradualen Zusatzstudium gezwungen war.

²¹ Gesetzblatt der DDR 1968 Teil II, S. 1004.

Wie bereits angeführt, befassten sich die Wissenschaftsbereiche Hochschulpädagogik aber nicht nur mit Qualifizierungsaufgaben, sie leisteten auch echte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die sich in Dissertationen, Publikationen und zahlreichen Konferenzbeiträgen niedergeschlagen haben. Ein Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis des letzten Forschungsberichts von den Wissenschaftsbereichen Hochschulpädagogik der TU Dresden, der TU Chemnitz, der HAB Weimar, des WB Landwirtschaftliche Hoch- und Fachschulpädagogik der Karl-Marx-Universität Leipzig und der Arbeitsgruppe Hochschulpädagogik der TU Magdeburg vermittelt einen Eindruck von den Themen, die bearbeitet worden waren.

Forschungsabschlussbericht 1990²²

Prozessgestaltung im Ingenieurstudium aus hochschuldidaktischer Sicht
Verzeichnis der Beiträge (Auszug)

	Seite
Theoretische Positionen und Grundsätze für die Prozessgestaltung im Ingenieurstudium aus hochschuldidaktischer Sicht (Wenzel, Eberhard)	6
Zur Entwicklung von Gestaltungslösungen für Handlungsbereiche studentischer Mit- und Eigenverantwortung eines verstärkt auf selbständige Persönlichkeitsentwicklung gerichteten Studienprozesses (Arnold, Wolfgang)	21

²² Der vollständige Forschungsbericht ist in der Bibliothek des Instituts für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in der Lutherstadt Wittenberg zu finden.

	Seite
Die Gestaltung eines Betriebspraktikums im Ingenieur- Grundlagenstudium (Wenzel, Eberhard)	29
Komplexes Lehr- und Arbeitsgebiet "Meß- und Automatisierungstechnik" – ja oder nein? (Malek, Reinhard)	33
Komplexes Lehr- und Arbeitsgebiet "Elektronische Bauelemente und Schaltungen (EBEUS)" der Fachrichtung Informationstechnik (Reese, Uwe)	38
Die lehrkonzeptionelle Arbeit der Hochschullehrer – ein wichtiger Aufgabenbereich bei der Gestaltung des Ingenieurstudiums (Förster, Walter)	42
Das Befähigungskonzept als ein hochschuldidaktischer Ansatz zur Gestaltung von Studienprozessen in der Ingenieurausbildung (Retzke, Reinhold)	45
Modulares Konzept – flexible Gestaltung des Ingenieurstudiums (Berger, Rainer; Gladigau, Ralf)	77
Rechnergestützte Lehrstoffstrukturierung im Ingenieurstudium (Berger, Rainer; Bernhard, Franz; Gladigau, Ralf)	79
<p>Die Forschungsergebnisse wurden teilweise in einer eigenen Schriftenreihe zur Hochschulpädagogik veröffentlicht und auch dadurch praktisch wirksam, dass die Wissenschaftlichen Beiräte der Ministerien Einfluss nahmen auf die Gestaltung der jeweiligen Studienrichtung.</p>	

4. Zur Verknüpfung der Lehrveranstaltungen mit verschiedenen Arten von Praktika, dargestellt am Beispiel der Lehrerbildung

Die Studienpläne legten nicht nur die Abfolge der jeweils zu studierenden Fachdisziplinen oder Lehrgebiete (wie in der DDR gesagt wurde) für den jeweiligen Studiengang fest, sondern auch die damit verbundenen Praktika. Wie das konkret aussah, soll am Beispiel der Studienpläne für die pädagogische, psychologische und fachdidaktische Ausbildung der Lehrerstudenten verdeutlicht werden.

Mit der Gründung der pädagogischen Fakultäten der Universitäten in der ehemaligen SBZ 1946 wurde eine einphasige Lehrerbildung eingeführt, die vom ersten Semester an mit Konzepten für verschiedene pädagogische Praktika versehen war und bis zum Ende der DDR Bestand hatte, auch wenn die Praktikumszeiten und Praktikumsaufgaben variierten. So sah z.B. eines der ersten Praktikumskonzepte in der zweiten Hälfte der 40er Jahre folgende Aktivitäten der Lehrerstudenten vor:

1. Hospitationen – beginnend im Kindergarten und fortlaufend über alle Stufen der damaligen achtklassigen Grundschule an den Schulen der Stadt und in den Dörfern der näheren Umgebung, worunter es auch noch wenig gegliederte Landschulen gab.
2. Erteilung einzelner Unterrichtsstunden im zweiten Studienjahr, so dass jeder Student zwei Unterrichtslektionen mit entsprechender Auswertung in der Studentengruppe zu bewältigen hatte.

3. Übernahme einer größeren Unterrichtseinheit im fünften Semester im Hauptfach und im sechsten Semester in einem Wahlfach.
4. Außerdem wurde nach dem dritten Semester ein 25tägiges sozialpädagogisches Praktikum beim Jugendamt, Kriminalamt, Jugendgericht oder im Waisenhaus geleistet.²³

Seit den 60er Jahren gab es Praktikumskonzepte, die den Umfang der Hospitationsaufgaben reduzierten und dafür die Anteile des praktischen erzieherischen Handelns der Studierenden in den jeweiligen Praktikums-einrichtungen wesentlich erhöhten. Gleichzeitig wurden sie aber auch verstärkt mit Anleitungs- und Auswertungsveranstaltungen durch die jeweils zuständigen Fachkolleginnen und Fachkollegen verknüpft.

Bereits im Verlaufe der beiden ersten Semester wurden alle Lehrerstudenten jeden zweiten Mittwoch am Nachmittag zumeist zu zweit in einer Schulklasse oder in einer Arbeitsgemeinschaft praktisch pädagogisch wirksam. Sie führten ihre Veranstaltungen, sog. Pionier-nachmittage, entweder in der Schule oder im „Haus der Jungen Techniker“ oder in der „Station junger Naturforscher“ oder auf einer Sportstätte usw. durch. An diesen Mittwochnachmittagen fanden für Studierende des ersten Studienjahres keine Lehrveranstaltungen statt. Durch Verträge mit den Kreisschulräten und in Absprache mit den Kreisleitungen der Kinder- und Jugendorganisation (Junge Pioniere und Freie Deutsche Jugend) war gesichert, dass an diesen Nachmittagen auch die Schülerinnen und Schüler beieinander waren. Die Anleitung zu den Pioniernachmittagen oblag in der Regel den Mitarbeiterinnen

²³ Vgl. „pädagogik“ 1949/Heft 4, S. 46 und Beiträge zur Geschichte der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Heft 8, 1986, S. 18

und Mitarbeitern des Pionierkabinetts der Lehrerbildungsstätte, die die Studierenden mit Materialien und Ratschlägen zur Freizeitpädagogik versorgten, denn es ging bei diesen Aktivitäten nicht nur oder primär um politische Diskussionen im Rahmen sog. thematischer Veranstaltungen, sondern mehrheitlich um freizeitpädagogische Unternehmungen in den Arbeits- und Interessengemeinschaften der Schüler. Darin konnten die Studierenden auch ihr spezielles fachliches Wissen und Können – etwa in Biologie, Physik, Werken oder Literatur – nutzen. Eine Schwäche dieses Praktikums bestand darin, dass es nur wenig mit den Inhalten der parallel dazu verlaufenden Lehrveranstaltungen in Geschichte der Erziehung und Allgemeiner Pädagogik verbunden werden konnte.

Von großer Bedeutung war aber dann das Ferienlagerpraktikum nach dem ersten Studienjahr. Es wurde entweder in kleineren Ferienlagern durchgeführt, die sich die Studierenden selbst ausgewählt hatten und deren Lagerleiter bereit waren, die Studierenden zu betreuen und bezüglich ihrer Ferienhelfertätigkeit zu beurteilen. Oder es wurde – wie an der PH Güstrow ein von pädagogischen Fachkräften betreuter Einsatz in einem großen Kinderferienlager organisiert, z.B. in der brandenburgischen Wald- und Seenlandschaft ein Ferienlager für etwa 400 Kinder pro Durchgang. Das Ferienlagerpraktikum bot den Studierenden nicht nur die Möglichkeit, die bis dahin gesammelten Erfahrungen zu erweitern, sondern war schon ein echter Härtetest hinsichtlich ihrer Fähigkeiten zum Umgang mit Kindern und Jugendlichen bis zum 14. Lebensjahr: Die Praktikantinnen und Praktikanten waren 24 Stunden am Tag zu zweit für eine Gruppe voll verantwortlich und wurden dabei von Studierenden älterer Semester, die freiwillig einen bezahlten Ferienhelfereinsatz absolvierten, angeleitet und beraten. Außerdem waren immer einige Mitarbeiter der PH als Berater im

Ferienlager. Die Praktikantinnen und Praktikanten mussten den Kindern erholsame und interessante Ferientage sichern und sich um all die alltäglichen Angelegenheiten kümmern, die zu einem Ferienlager gehören: von der Zimmer- oder Zeltordnung bis zur Nachtruhe, von der u.U. notwendigen Anleitung für einen Feringruß an die Eltern (es gab ja noch keine Handys!) bis zur Gewährleistung der täglichen Körperreinigung oder gar der Behandlung des Heimwehs mancher Kinder – allerdings musste hierbei in der Regel die pädagogische Beraterin bzw. der pädagogische Berater bzw. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Hilfestellung geben. Man konnte sagen: wer das Ferienlager gemeistert hatte, dessen Chancen, auch in der Schule mit Kindern und Jugendlichen pädagogisch zweckmäßig umgehen zu können, waren gut!

Im zweiten Studienjahr hatten die Lehrerstudenten allgemein ein Hospitationspraktikum in Verbindung mit Aufgabenstellungen aus den Lehrgebieten Erziehungstheorie und Allgemeine Didaktik sowie Entwicklungspsychologie und Lernpsychologie zu absolvieren. Es waren Hospitationen und Schülerbeobachtungen nach vorgegebenen Gesichtspunkten zu realisieren und entsprechende schriftliche Praktikumsbelege zu erarbeiten, die von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durchgesehen und bewertet wurden und auch Diskussionsmaterial für Seminare lieferten. Natürlich unterstützten die Praktikantinnen und Praktikanten auch die Lehrer an der Schule entsprechend ihren Fähigkeiten. Dieses Hospitationspraktikum fand drei Wochen im Winter an den Heimatschulen der Studierenden statt. Die als Mentoren tätigen Lehrerinnen und Lehrer erhielten schriftliche Hinweise zur Betreuung und unterzeichneten auch Teile des Praktikumsberichts, z.B. die Hospitationsprotokolle, die der Praktikant angefertigt

hatte. Um die Effektivität des Hospitationspraktikums zu erhöhen, wurden ab 1983 im zweiten Studienjahr zehn Hospitationsvormittage (also jeweils fünf pro Semester) in kleinen Gruppen (etwa sieben Studierende) in Schulklassen des Hochschulortes durchgeführt. Die jeweils fünfstündigen Veranstaltungen (Hospitationen mit Auswertung), wurden von einem Seminargruppenleiter aus den o.g. Wissenschaftsbereichen, der mindestens eine Stunde mit jeder Hospitationsgruppe erlebt hatte, geleitet. Auf diese Weise war es möglich, das Beobachtete fachkundig zu erörtern und die jeweiligen Seminare in Erziehungstheorie, Allgemeiner Didaktik, Lernpsychologie und Entwicklungspsychologie mit dem Erlebten zu verknüpfen.

Während des dritten und vierten Studienjahres erhielten die Studierenden ihre unterrichtsmethodische Ausbildung²⁴. Diese umfasste für jedes künftige Unterrichtsfach 135 Stunden Lehrveranstaltung, wovon 30 Stunden auf Vorlesungen, 45 Stunden auf Seminare und 60 Stunden auf schulpraktische Übungen (also Unterrichtsversuche mit Auswertungen in der kleinen Gruppe der Hospitanten) entfielen. Die Seminargruppen umfassten etwa 20 Studierende und die Gruppen für die unterrichtspraktischen Übungen in der Regel 5. Da jeder Student zwei Fächer studierte, betrug die Gesamtstundenzahl für die fachdidaktische Ausbildung (ohne das vierwöchige kleine und achtwöchige große Unterrichtspraktikum im dritten bzw. vierten Studienjahr) zumindest 370 Stunden, wozu je nach Fach zusätzlich noch spezielle fachspezifische Übungsstrecken kamen, z.B. 75 Stunden für chemische Schulexperimente.

24 In der DDR wurden (wie auch in den osteuropäischen Ländern) die speziellen Fachdidaktiken für die einzelnen Unterrichtsfächer als Unterrichtsmethodiken bezeichnet.

In den Vorlesungen zur Allgemeinen Didaktik und zu den Unterrichtsmethodiken wurden in den letzten Jahren mit Hilfe der Fernstechnik möglichst auch noch geeignete Unterrichtsausschnitte gezeigt, die der Illustration von Vorlesungsinhalten dienten. Entscheidend für die Entwicklung des didaktischen Könnens der Studierenden waren jedoch die zahlreichen Unterrichtsversuche unter Anleitung und Auswertung durch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Bereichen der Unterrichtsmethodiken. Wenn die Studierenden im siebten Semester ins große Schulpraktikum oder nach 1985 in die schulpraktische Ausbildung des fünften Studienjahrs gingen, waren sie auch fachdidaktisch recht gut auf ihre Aufgaben vorbereitet. Am Ende des fünften Studienjahres fanden die letzten Prüfungen und Verteidigungen der Diplomarbeiten statt.

Der mit diesem Ausbildungskonzept verbundene hohe Personaleinsatz war auf der Grundlage folgender personeller Relationen im Hochschulwesen der DDR möglich:

Relationen von Lehrkräften und Studierenden 1989²⁵		
	Alte Länder	Neue Länder
Studenten : wiss. Personal	18 : 1	3 : 1
Studenten : Professoren	47 : 1	18 : 1

²⁵ Preisert, Hansgert./Framheim, Gerhild.: Das Hochschulsystem in Deutschland. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie. Bonn 2. Aufl. 1997, S. 24.

Nach einer Statistik des Zentralinstituts für Hochschulbildung der DDR²⁶ betragen im Jahre 1987 die Relationen zwischen den Studierenden und Lehrkräften in der BRD: etwa 20 : 1 und in der DDR etwa 5 : 1.

Ob die unterschiedlichen Angaben nur durch die unterschiedlichen Erhebungsjahre begründet sind, vermag ich nicht zu entscheiden; aber es geht mir hier auch nur um die grundlegende Tendenz. Es gibt noch einige weitere interessante Kennziffern²⁷, die den hohen Betreuungsaufwand pro Student im DDR-Hochschulwesen erklären, nämlich das Verhältnis von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern:

Hochschullehrer : wiss. Mitarbeiter	BRD	DDR
a) ohne Zeitbeschäftigte bzw. befristet Tätige	1 : 1,3	1 : 2,5
b) incl. Zeitbeschäftigte bzw. befristet Tätige	1 : 3,1	1 : 3,2

Aus heutiger Sicht würde ich zum Personaleinsatz im Hochschulwesen der DDR sagen: an einigen Stellen war er nicht unbedingt in dem Maße erforderlich oder seine Effizienz zumindest nicht als vertretbar nachgewiesen. Das betrifft z.B. das pädagogisch geführte Hospitationspraktikum im zweiten Studienjahr am Hochschulort, denn das Praktikum an der Heimatschule, wenn es mit zweckmäßigen Aufgabenstellungen verbunden war und ordentlich angeleitet sowie ausgewertet wurde, war sinnvoll, ergiebig und vom Aufwand her vertretbar. Auch die Betreuung der Studierenden bzw. Praktikantinnen

26 Schulz, Hans-Jürgen: Die Betreuungsquote – ein Orientierungswert beim Zusammenwachsen beider Hochschulsysteme? In: Beiträge zur Hochschulentwicklung 1990, S. 3 (Herausgegeben vom Zentralinstitut für Hochschulbildung Berlin).
 27 Schulz, Hans-Jürgen, a. a. O., S. 5.

und Praktikanten im fünften Studienjahr durch „weit reisende Unterrichtsmethodiker“, die oft auch noch von Pädagog/innen und Psycholog/innen begleitet wurden, war zu aufwendig.

Insgesamt gesehen bin ich aber der Meinung: Die fachlich systematisch aufgebaute und durch Praktika unterstützte einphasige Lehrerbildung in der DDR war ein richtiger Schritt hin zu einer qualitativ hochwertigen praxis- und berufsbezogenen Lehrerbildung, um die sich auch in der alten Bundesrepublik einige Lehrerbildner bemüht haben. Ich verweise hier nur auf diesbezügliche Aktivitäten der Kollegen um Prof. Wolfgang Nitsch von der Universität Oldenburg mit seinen entsprechenden hochschuldidaktischen Versuchen. Kollege Nitsch hat sich noch 1990 im Zuge der Transformationsdebatten vergeblich um die Einführung der einphasigen Lehrerbildung im vereinigten Deutschland bemüht.

5. Das wissenschaftlich-produktive Studium als besondere Gestaltungsmöglichkeit des Ausbildungs- und Forschungsprozesses

Ausgehend von der allgemein bekannten Tatsache, dass die rezeptiven Aneignungsprozesse in der Vorlesung und im Literaturstudium nicht zu den effektivsten im Hochschulstudium gehören, wurden an den Universitäten und Hochschulen der DDR besonders seit den 60er Jahren die Bemühungen um eine Verstärkung der Selbsttätigkeit der Studierenden erhöht. Als Hauptweg zur verstärkten Motivierung und Aktivierung der Studierenden wurde das sog. wissenschaftlich-produktive Studium (wpS) entwickelt, dessen konzeptionelle Grundidee darin bestand, den Studenten so früh wie möglich im Zusammenhang

mit ihren theoretischen Studien zugleich auch bestimmte Erkundungs- und Forschungsaufgaben zu übertragen, und sei es auch zunächst einmal nur auf dem Niveau von Datenerfassungen. Es ging darum, den Studierenden die Notwendigkeit und Nützlichkeit des angeeigneten Wissens erleben zu lassen und zugleich ihre Fähigkeiten zur Erhöhung des Forschungspotentials der Hochschule zu nutzen, indem sie Daten erkundeten oder Messungen durchführten. Diese Teilnahme der Studierenden am wissenschaftlichen Arbeitsprozess im Interesse eines effektiven Studiums und zum Zwecke der Wissenschaftsentwicklung und/oder der Praxisveränderung bildete den Kern des wissenschaftlich-produktiven Studiums.

Die Studierenden wurden auf verschiedene Weise in den wissenschaftlichen Arbeitsprozess einbezogen. Die Möglichkeiten reichten von Erkundungsleistungen während der Praktika bis hin zur Einbindung von Diplomarbeiten in größere Forschungsprojekte und zur Mitwirkung an Konferenzen. Dabei spielte die Entwicklung der Beziehungen zwischen den Studierenden und den Betreuern eine wesentliche Rolle, und zwar nicht nur im Sinne einer Vorbildwirkung des Betreuers hinsichtlich des methodischen Vorgehens bei Forschungsarbeiten, sondern auch hinsichtlich der Entwicklung eines Vertrauensverhältnisses, das dem Studierenden Sicherheit und Zuversicht beim Anstreben seiner Studienziele vermittelte.

In manchen Bereichen, z.B. in der Sektion Landwirtschaftswissenschaften und Veterinärmedizin der Leipziger Universität war es üblich, dass die Studierenden sich schon zu Beginn ihres Studiums wahlweise einem Lehrstuhl bzw. einem Forschungskollektiv anschließen konnten. Ein Wechsel der Zuordnung nach einem Jahr war möglich. Auf diese

Weise wurden sie in ein Forschungskollektiv einbezogen, von dem sie auch ihre Aufträge im Sinne des wpS erhielten. Die Auftragserfüllung widerspiegelte sich in der Regel in Belegarbeiten, deren Bewertungen für die Note im jeweiligen Studienfach bedeutsam waren. Diese Noten wiederum wirkten sich auch auf ein mögliches Leistungsstipendium und dessen Höhe aus.

Mit Hilfe des wpS wurde nicht nur eine spezifische Organisationsform hochschulgemäßen Studierens und wissenschaftlichen Forschens mit studentischer Unterstützung entwickelt, sondern auch eine spezifische Art des Zusammenarbeitens zwischen den Studierenden und den Angehörigen des Lehrkörpers. Es entwickelte sich dabei häufig eine Beziehung wechselseitiger Verpflichtung bezüglich der Leistungen und Termine, die auch den planmäßigen Abschluss des Studiums förderten.

6. Abschließende Bemerkungen zu den Mängeln und Vorzügen in den hochschulpädagogischen Bestrebungen in der DDR

Wenn wir einmal von den Bemühungen zur ideologischen Erziehung der Studentenschaft absehen und uns fragen: Welche positiven Auswirkungen hatten die hochschulpädagogischen Bestrebungen in der DDR?

1. auf den Studienverlauf der jungen Leute ,
2. auf das Niveau ihrer Berufsvorbereitung und
3. auf die Praktikums- bzw. beruflichen Einsatzbetriebe?“

dann lassen sich durchaus eine ganze Reihe von Effekten benennen, die eine Beschäftigung mit der DDR-Hochschulpädagogik zumindest als zweckmäßig erscheinen lassen. Zudem kann man bei kritischer Auswertung auch Möglichkeiten erkennen, um bestimmte Mängel und Fehler zu vermeiden. Zum Beispiel darf man auf keinen Fall zu detaillierte Lehrprogramme verordnen oder die Anzahl der obligatorischen Veranstaltungen so hoch veranschlagen, dass für ein individuelles Literaturstudium kaum noch Zeit verbleibt. Ein weiteres negatives Moment bestand auch darin, dass ein vielseitig interessierter Student wegen seiner „Pflichtveranstaltungen“ gehindert wurde, eine zeitgleichliegende und ihn interessierende andere Vorlesung zu besuchen. Ich selbst bin z.B. von den Genossen meiner Seminargruppe zur Rechenschaft gezogen worden, weil ich die Vorlesung zur Allgemeinen Geschichte des Mittelalters „geschwänzt“ hatte, um die Vorlesung zur Geschichte der Philosophie von Ernst Bloch „im Hörsaal darüber“ zu hören.

Als Vorzug betrachte ich die Tatsache, dass im DDR-Hochschulwesen ernsthaft und mit beachtlichen Erfolgen an der Lösung folgender Probleme gearbeitet wurde:

1. Welches grundlegende Wissen kann in der verfügbaren Zeit systematisch vermittelt und angeeignet werden?
2. Wie können die Studierenden auf rationelle Weise mit den Methoden wissenschaftlichen Arbeitens in ihrem Fachgebiet vertraut gemacht werden?
3. Wie können sich die Studierenden eine zur erfolgreichen und gesellschaftlich nützlichen Berufsausübung erforderliche Berufsmoral aneignen?

Die Bestimmung des grundlegenden Wissens, das in einem Studiengang erworben werden soll, setzt m. E. vor allem zweierlei voraus:

1. Ein Absolventenbild für den jeweiligen Studiengang, in dem sich wesentliche Anforderungen des Berufsfeldes oder der Berufsfelder widerspiegeln.
2. Eine Auswahl grundlegender Erkenntnisse (Aussagen und Methoden) aus der jeweiligen Wissenschaft, die in lehr- und lernbare Strukturen überführt werden müssen, was eine hohe hochschuldidaktische Anforderung darstellt.

Dabei ist klar, dass die Hochschulen keine perfekten akademisch gebildeten Fachleute entlassen können. Schon die Erarbeitung eines Absolventenbildes unter den komplizierten Bedingungen der dynamischen Anforderungen des Arbeitsmarktes ist schwierig und in einigen Studienrichtungen kaum möglich; denken wir nur an die höchst unterschiedlichen möglichen Arbeitsfelder für Philosoph/innen, Politikwissenschaftler/innen, Germanist/innen usw.. Aber es gibt auch Studienrichtungen, für die sich grundlegende Anforderungen hinsichtlich Wissen, Können und Berufsmoral mit Hilfe von Praktikern ermitteln lassen; ich denke z.B. an Berufsbilder für Ärzte, Ingenieure und Lehrer. Jeder Absolvent braucht natürlich eine Einarbeitungsphase; aber dazu muss er durch ein theoretisch fundiertes und praxisbezogenes Studium befähigt werden.

Die methodische Befähigung der Studierenden erfordert individuell geführte geistige Arbeit – möglichst auch in kleinen Gruppen. Und genau dieses Vorgehen wurde in vielen Oberseminaren – speziell in der sog. wahlweise-obligatorischen Ausbildung zielstrebig gefördert.

Das wissenschaftlich-produktive Studium im Rahmen der wahlweise-obligatorischen Ausbildung im sechsten, siebten und achten Semester im Umfang von 180 Stunden Lehrveranstaltung diente der Einführung und Einarbeitung in ein spezielles Forschungsgebiet oder -projekt eines Hochschullehrers sowie der Vorbereitung auf die Diplomarbeit. Es war in den wöchentlichen vierstündigen Veranstaltungen über drei Semester hinweg genügend Zeit, um mit den Studierenden forschungsmethodische Fragen zu behandeln. Dazu gehörten sowohl die spezifischen Forschungsmethoden der jeweiligen Fachwissenschaft als auch – wenn erforderlich – Methoden der Statistik und ihrer Anwendung in der betreffenden Forschung. In jedem Falle wurden die elementaren Regeln für die Anlage einer wissenschaftlichen Arbeit vermittelt (Gliederungsmöglichkeiten, Quellenverwertung, Zitierweise usw.).

Die sog. w.-o. A-Gruppen waren relativ klein, sie umfassten drei bis maximal zehn Studierende, die sich in die Inhalte und Forschungsmethoden ihrer gewählten wissenschaftlichen Problematik oder auch eines disziplinübergreifenden Projekts vertieften. Die w.-o. A-Gruppe war das Forum, in dem jede Studentin und jeder Student die Konzeption seiner Diplomarbeit vorstellen und verteidigen musste, was nicht nur zur Einhaltung der Studienzeit beitrug, sondern der Kandidatin bzw. dem Kandidaten auch eine gewisse Sicherheit dahingehend gab, dass die Arbeit gelingen wird, wenn er die Hinweise aus der Diskussion und die Ratschläge des anwesenden Betreuers hinreichend beachtet.

Die Entwicklung der Berufsmoral ist natürlich ein höchst vielschichtiges und differenziertes Problem, das sich beim zukünftigen Chemiker oder Biologen anders darstellt als beim zukünftigen Banker oder

Lehrer. In jedem Falle aber handelt es sich um eine sehr anstrengende und schwierige Aufgabe, die wegen ihrer Schwierigkeit oder auch wegen grundsätzlicher Vorbehalte gegenüber der Erziehung von Studierenden abgelehnt wird. Die Erziehungsaufgaben sind auch nicht durch moralische Appelle zu lösen. Sie erfordern vor allem das wirksame Beispiel des Hochschullehrers und das Erleben bzw. Reflektieren von Handlungsweisen, die den Normen der Berufsmoral entsprechen oder auch nicht entsprechen. Um zu einem solchen Erleben während des Studiums zu gelangen, bedarf es eines wissenschaftlich-produktiven Studiums, das auch Risiken der Praxis mit einschließt.

Von besonderer Bedeutung für eine allgemeine Berufsmoral akademisch gebildeter Kräfte hat sich das wissenschaftlich-produktive Studium in den Gruppen der wahlweise-obligatorischen Ausbildung erwiesen, weil hier vielfach in Verbindung mit einer kollektiv zu bewältigenden Aufgabe jene Persönlichkeitsqualitäten gefordert waren und gefördert wurden, die unter dem Begriff der Teamfähigkeit zusammengefasst und von vielen Praktikums- und Einsatzbetrieben erwartet werden. Für ein Urteil über die Zweckmäßigkeit der hochschulpädagogischen Bestrebungen in der DDR ist sicher ein Vergleich der Studiendauer angebracht.²⁸

28 Schulz, Hans-Jürgen: Die Betreuungsquote – ein Orientierungswert beim Zusammenwachsen beider Hochschulsysteme? In: Beiträge zur Hochschulentwicklung 1990, S. 5 (Herausgegeben vom Zentralinstitut für Hochschulbildung Berlin).

Studienzeiten in ausgewählten Wissenschaftszweigen an Universitäten und Hochschulen (ohne FHS) in Jahren		
	BRD	DDR
Sprach- und Kulturwissenschaften	6,8	5,0
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	6,3	4,0 - 5,0
Mathematik / Naturwissenschaften	7,0	5,0
Agrar- und Forstwissenschaften	6,1	4,0 - 5,0
Ingenieurwissenschaften	6,8	um 4,5
Kunst / Kunstwissenschaften	6,7	5,0
Rechtswissenschaften	6,4	4,0 - 4,5
Humanmedizin	7,4	6,0
Veterinärmedizin	6,0	5,0

Zusammenfassend möchte ich sagen: Die hochschulpädagogische Grundlinie an den Universitäten und Hochschulen der DDR bestand darin, dass im Rahmen eines straff organisierten Grundstudiums ein inhaltlich relativ klar umrissenes, systematisch aufgebautes und koordiniertes Vorlesungs- und Seminarprogramm absolviert werden musste. Dazu kamen in Abhängigkeit von der Studienrichtung unterschiedliche Praktika. In der Phase des Fach- und Spezialstudiums erfolgte eine Individualisierung und Spezialisierung durch ein verstärktes wissenschaftlich-produktives Studium in relativ kleinen Gruppen und in enger Zusammenarbeit mit den Hochschullehrkräften, um sowohl den Ausbildungsprozess als auch die Forschungsarbeiten zu fördern. Durch die Praktika waren die Absolventen auch auf die Probleme und Schwierigkeiten in der Berufspraxis vorbereitet, was den sog. Praxisschock bei der Aufnahme der Berufsarbeit zumindest milderte.

Natürlich waren die eingangs beschriebenen Maßnahmen zur straffen Organisation der Studienabläufe mit Diskussionen um die Verschulung der Universitäten verbunden. Wenn das strenge Studienregime dennoch und auch mit Erfolgen für die Studierenden durchgesetzt werden konnte, dann war das vor allem dadurch begründet,

- dass die Studierenden im Allgemeinen nicht gezwungen waren, zu jobben,
- dass sie in ihren Gruppen Unterstützung fanden und
- dass sie von ihren Lehrkräften nicht nur gefordert, sondern in überschaubaren Gruppen gefördert sowie individuell betreut worden sind.

Der Schwerpunkt meines Vortrags lag auf der Erörterung positiver Erfahrungen und Effekte; aber diese sind auch nur auf der Grundlage einer spezifischen konzeptionellen Auffassung von Lehre und Forschung sowie der Größe des Personalbestandes an Universitäten und Hochschulen der DDR verständlich.

Natürlich können hochschulpädagogische Maßnahmen inhaltlicher und organisatorischer Art nicht die persönlichkeitsbildenden und fachbezogenen Wirkungen der fähigen Hochschullehrerin bzw. des fähigen Hochschullehrers ersetzen. Aber auch diese Fähigkeiten erfordern spezifische Bedingungen zu ihrer Entwicklung und zur Entfaltung ihrer Wirksamkeit.

Prof. Dr. Gesa Siebert-Ott
(Universität Siegen)

Mehrsprachigkeit und Studienerfolg: Die Entwicklung sprachlicher Kompetenz in der Zweitsprache Deutsch als Voraussetzung und Ziel eines erfolgreichen Studiums¹

1 Mehrsprachigkeit und Studienerfolg – aktuelle Empfehlungen zur sprachlichen Förderung von Studierenden aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte

Der Zusammenhang von Mehrsprachigkeit und Bildungserfolg speziell bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen, die aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte stammen, steht schon seit geraumer Zeit im Fokus bildungspolitischer Kontroversen und medial vermittelter öffentlicher Diskurse. Ein wichtiger Impuls für die Entwicklung ging von der international vergleichenden Bildungsforschung aus, speziell von den Ergebnissen der PISA-Studien sowie den ergänzenden (nationalen) Ländervergleichen, die bei Schülerinnen und Schülern in Deutschland auf eine im internationalen Vergleich besonders enge Koppelung zwischen den getesteten (Schlüssel-)Kompetenzen (wie etwa der Lesekompetenz) und Faktoren wie verfügbaren bildungsrelevanten Ressourcen, aber auch Zuwanderungsgeschichte und ‚Gender‘ hindeuteten (siehe etwa PISA-Konsortium 2008). Die Ergebnisse dieser Studien unterstützen eine in der Diskussion um Mehrsprachigkeit und

¹ Der Beitrag basiert auf zahlreichen Gesprächen und gemeinsamen Arbeiten mit Kirsten Schindler (Universität Köln), die aus einem gemeinsamen Interesse an der Sache entstanden und die auch der Vorbereitung eines gemeinsamen Projektes zum Thema „Entwicklung von Schreibkompetenz in der Zweitsprache Deutsch bei Lehramtsstudierenden“ dienen.

Bildungserfolg in jüngster Zeit zunehmend vertretene These, dass nicht die natürlich entwickelte Mehrsprachigkeit bei Schülerinnen und Schülern aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte das eigentliche Risiko für den Bildungserfolg darstelle, sondern ein eingeschränkter Zugang zu bildungsrelevanten Ressourcen bereits in der Familie (vgl. hierzu Reich 2007, Schröder-Lenzen 2006, Siebert-Ott 2009a und 2009b). Diese Überlegungen prägen auch die medial vermittelten öffentlichen Diskurse, wie bereits die Titel von Beiträgen zu diesem Thema in überregionalen Wochenzeitungen zeigen: „Staatsangehörigkeit: ‚deutchs‘ (sic!). Mangelnde Sprachkenntnisse, Selbstghettoisierung, Ausgrenzung: Die Bildungskatastrophe der ausländischen Schulkinder“ (Martin Spiewak in: DIE ZEIT 30/2002) oder „Spitzenreiter im Scheitern. Türkische Kinder versagen, weil sie in der Schule zu wenig gefördert werden – und den Eltern Bildung nicht wichtig ist“ (Martin Spiewak in: DIE ZEIT 10/2003).

In jüngster Zeit gerät hier auch verstärkt die Situation von Studierenden an deutschen Hochschulen in den Blick der (medialen) Öffentlichkeit: „Die klugen Migranten. Deutschland entdeckt eine neue Studentenelite. Doch viele Einwandererkinder brechen ihr Studium ab. Es fehlt an Förderung“ (Martin Spiewak 2007). Offenbar brechen bei geringerer Studienneigung anteilig tatsächlich mehr Studierende aus Einwandererfamilien ihr Studium ab, wie unter Verweis auf Überschlagsrechnungen des Hochschul-Information-Systems (HIS) festgestellt wird: „So haben im Jahre 2000 rund 9800 Bildungsinländer ihr Studium begonnen. Die Absolventenzahl fünf Jahre später lag jedoch nur bei 5400 – ein Schwund von 45 Prozent, doppelt so hoch wie bei den deutschen Studenten“ – offizielle Absolventenzahlen liegen hier allerdings nicht vor (Martin Spiewak 2007). Eine Ursache für diese erhöhten Abbruch-

quoten wird im Bereich mangelnder Sprachkompetenz (bei den Studierenden) und mangelnder Sprachförderkompetenz (bei den Hochschulen) gesehen, in diesem Zusammenhang wird beispielhaft auf die Situation der Universität Duisburg-Essen verwiesen und es wird aus einem Gespräch mit einem Studiendekan dieser Hochschule zitiert:

„In vielen Seminaren herrscht internationales Flair. Auf dem Campus hört man oft Russisch oder Türkisch. Zunehmende Sorgen bereitet den Professoren jedoch, dass sie immer häufiger mit mangelhaften Deutschkenntnissen konfrontiert sind. Erwin Amann, Dekan der Wirtschaftswissenschaften, findet in den Seminar- oder Diplomarbeiten immer wieder die gleichen Fehler: unvollständige Sätze, Substantive ohne Artikel, der (sic!) inkorrekte Gebrauch von Begriffen. Bestellt Amann die Autoren der Arbeiten in seine Sprechstunde, wundert er sich dann. Die meisten von ihnen stammen nicht aus dem Ausland, sondern sind in Deutschland geboren und haben hier das Abitur gemacht. »Im Gespräch hat man das Gefühl, deren Deutsch ist perfekt«, sagt Amann. Leider glauben viele Studenten dasselbe.“

Auch hier wird nicht von belastbaren Daten berichtet, sondern von persönlichen Eindrücken. Ob es sich hier um besondere Probleme einzelner Hochschulen speziell in den Ballungsgebieten der alten Bundesländer handelt, lässt sich aus solchen Einzelberichten nicht schließen. Derartige Klagen sind aber inzwischen so weit verbreitet und beziehen sich keineswegs nur auf Defizite in den sprachlichen Kompetenzen von Studienanfängern aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte, dass einzelne Hochschulen inzwischen bereits dazu übergegangen sind, sich mit Hilfe unterschiedlicher, mehr oder weniger

standardisierter Verfahren einen Eindruck von den Kompetenzen in der deutschen Sprache nicht nur bei ihren ausländischen Studienanfängern zu verschaffen, sondern auch bei denjenigen Studienanfängern, die ihre Hochschulreife in Deutschland erworben haben. Zusätzlich bereiten einschlägige Angebote an Hochschulen inzwischen nicht mehr nur auf die fachspezifischen Anforderungen im Bereich des Schreibens, Referierens und Präsentierens im Studium und im angestrebten Berufsfeld vor, es gibt zunehmend auch Angebote, die Studierenden ermöglichen, weiter an ihren Grundqualifikationen im Bereich Grammatik, Orthographie, Zeichensetzung und Ausdruck zu arbeiten. Allerdings wird in dem zitierten Artikel beklagt, dass – verglichen mit den Angeboten im Bereich „Deutsch als Fremdsprache für ausländische Studierende“ – diese Angebote speziell für Studierende mit der Zweitsprache Deutsch viel zu gering seien: „Die fallen zwischen alle Stühle“, zitiert Spiewak (2007) Christian Bode, den Generalsekretär des DAAD. Auch diese Bemerkungen geben allenfalls erste Hinweise darauf, wo mögliche Lösungen für die in dem Artikel beschriebenen Probleme liegen könnten.

Es ist ein erklärtes bildungspolitisches Ziel, die Studienbeteiligung innerhalb eines Abiturientenjahrgangs in Deutschland generell zu stärken, es ist außerdem eine erklärte bildungs- und gesellschaftspolitische Zielvorstellung auf Bundesebene wie auf Länderebene, die Studienbeteiligung von Schülerinnen und Schülern aus Zuwandererfamilien speziell in den Lehramtsstudiengängen zu stärken, und damit einen nachhaltigen Beitrag zur Stärkung des Bildungserfolgs dieser Zielgruppe insgesamt zu leisten. Der Anteil der Studierenden mit Zuwanderungsgeschichte in Lehramtsstudiengängen beträgt 6 % im

Vergleich zu 12 % in der gesamten Studierendenschaft (Sprachliche Bildung für Menschen mit Migrationshintergrund 2008, 40).

Mit dem Inkrafttreten des Zuwanderungsgesetzes am 1. Januar 2005 hat das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, zu dessen Aufgaben auf Bundesebene die Förderung und Koordination der sprachlichen, sozialen und gesellschaftlichen Integration von Zuwanderern in Deutschland gehört, neue Aufgaben im Rahmen der Integrationsförderung erhalten. Das Bundesamt betreibt selbst wissenschaftliche Forschung zu Migrationsfragen und initiiert zum anderen Expertentreffen zu Migrationsfragen. Ziel ist in beiden Fällen, auf dieser Basis nach einer entsprechenden Bestandaufnahme Prozesse zur Qualitätsentwicklung und zur Optimierung der Praxis zu initiieren und nachhaltig zu unterstützen. In diesem Zusammenhang sollen auch vorhandene staatliche und private Integrationsangebote koordiniert und weiterentwickelt werden. In diesem Kontext steht auch die Entwicklung eines bundesweiten Integrationsprogramms. Der erste Schwerpunkt dieses bundesweiten Integrationsprogramms lag im Handlungsfeld sprachlicher Bildung (Sprachliche Bildung für Menschen mit Migrationshintergrund 2008). Im Rahmen des gemeinsamen Zieles, einer bedarfsgerechten Optimierung der Angebote zur sprachlichen Bildung, erarbeitete auch eine Expertengruppe Empfehlungen zur Förderung der sprachlichen Bildung von Studierenden aus Zuwandererfamilien im Hochschulbereich. Der Themenbereich der „sprachlichen Bildung zur Vorbereitung auf die und in der Hochschule“ war außerdem Gegenstand einer Fachtagung mit dem Titel „Hochschule in der Zuwanderungsgesellschaft: Sprachliche Bildung und Integration“, die vom Bundesamt für Migration und Flüchtlinge in Kooperation mit dem

Lehrstuhl für Methodik und Didaktik Deutsch als Fremd- und Zweitsprache der Friedrich-Schiller-Universität Jena durchgeführt wurde.

Die in diesem Zusammenhang erarbeiteten Empfehlungen wurden in der Publikation „Vorschläge zur Weiterentwicklung der sprachlichen Bildung für Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland“ zusammengestellt. In diesem Kontext wird die Empfehlung ausgesprochen, die Forschung im Bereich Deutsch als Zweitsprache zu verstärken. Dies könne u.a. durch die Einrichtung von Graduiertenkollegs ggf. auch im Verbund mehrerer Hochschulen geschehen (Sprachliche Bildung für Menschen mit Migrationshintergrund 2008, 40ff.).

Es wird außerdem ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch (künftige) Studierende aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte, die ihre Hochschulreife in Deutschland erworben haben (zu dieser Zielgruppe zählen Studierende mit deutschem Pass, mit ausländischem Pass sowie solche mit doppelter Staatsangehörigkeit), unter Umständen spezifische Beratungs- und Begleitungsangebote benötigen, um ihr Studium erfolgreich absolvieren zu können, und es wird die These vertreten, dass dieser Bedarf bisher insgesamt an Hochschulen nicht ausreichend erkannt werde. Empfohlen werden daher gezielte Bedarfsanalysen bei dieser Gruppe von Studierenden. Bei diesen Bedarfsanalysen sollten unbedingt auch die konkreten Lerninteressen und Lernbedürfnisse der Studierenden berücksichtigt werden, die aus der Motivation entstehen können, die bisher erreichten Lernerfolge zu optimieren, die aber auch aus einem allgemeinen Unbehagen des/der Studierenden im Hinblick auf seine/ihre gegenwärtige Studiensituation oder aus konkreten negativen Lernerlebnissen entstehen können (Liedke 2004, 389).

Von der Expertengruppe, die sich im Rahmen des bundesweiten Integrationsprogramms mit der Förderung der sprachlichen Bildung von Studierenden aus Zuwandererfamilien befasst hat, wird gegenwärtig konkret schon die bedarfsgerechte Einrichtung spezifischer Angebote im Bereich der (Fach-) Sprachförderung empfohlen (Sprachliche Bildung für Menschen mit Migrationshintergrund 2008, 42).

Wie aber lassen sich solche Empfehlungen mit nachhaltigem Erfolg realisieren und welche Perspektiven ergeben sich daraus für Forschung und Lehre?

2 Die Entwicklung sprachlicher Kompetenz in der Zweitsprache Deutsch als Voraussetzung und Ziel eines erfolgreichen Studiums – Perspektiven für Forschung und Lehre

Erfolgreiche Beteiligung an der Fachkommunikation in Schule und Hochschule kann insbesondere dann für Schüler/innen und Studierende, die Deutsch als Zweitsprache bzw. Deutsch als Fremdsprache lernen, eine besondere Herausforderung darstellen, wenn sie noch nicht über die hierfür erforderlichen produktiven und rezeptiven Fähigkeiten im Bereich der schriftsprachlichen Kompetenzen verfügen. Dass diese schriftsprachlichen Kompetenzen nicht nur medial schriftlich, sondern auch medial mündlich realisiert werden können (und müssen), hat die Schriftlichkeitsforschung längst überzeugend dargelegt. Auf diese Forschung kann an dieser Stelle nicht ausführlicher eingegangen werden, (vgl. dazu etwa die Überblicksdarstellung von Becker-Mrotzek 2006). Es ist davon auszugehen, dass Probleme im Bereich der schriftsprachlichen Kompetenz bei medial schriftlicher Realisierung

– speziell beim Verfassen von wissenschaftlichen Texten im Studium
– nicht nur deutlicher hervortreten, sondern im Allgemeinen auch gravierender sind als bei der medial mündlichen Realisierung. Welche Relevanz Schreibkompetenzen speziell für den Studienerfolg von Studierenden mit Zuwanderungsgeschichte haben, ist bislang allerdings noch nicht systematisch untersucht worden. Studierende mit Zuwanderungsgeschichte scheitern allerdings offenbar überproportional häufig an komplexen sprachlichen Anforderungen wissenschaftlichen Schreibens (Immich, in Vorbereitung). Es kann also davon ausgegangen werden, dass auch Schreibkompetenzen ähnlich wie Lesekompetenzen einen aussagekräftigen Prädikator nicht nur für den Schulerfolg, sondern auch für den Studienerfolg darstellen. Sprachliche, insbesondere schriftsprachliche Kompetenzen in der Zweitsprache Deutsch können also als eine Schlüsselqualifikation für einen erfolgreichen Studienabschluss angesehen werden und stellen damit für Studierende aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte zugleich eine wichtige Grundlage für einen erfolgreichen Berufseinstieg speziell und für die gesellschaftliche Integration und Partizipation generell dar (Schindler/ Siebert-Ott 2009a).

Über welche Lese- und Schreibkompetenzen sollten Studierende schon zu Beginn ihres Studiums verfügen? Die geforderten Bedarfsanalysen (s.o.) sollen zwar auch – wie bereits dargelegt – an den individuellen Bedürfnissen der Betroffenen anknüpfen, die angestrebte nachhaltige Qualitätsentwicklung ist aber nur zu erreichen, wenn bei dieser geforderten Bedarfsanalyse auch die Anforderungen der Institution und die Expertise der hier Lehrenden angemessen berücksichtigt werden. Die Anforderungen der Hochschulen an die sprachlichen Kompetenzen der Studienanfänger, die ihre Hochschulreife in Deutschland erlangt

haben, sollten sich grundsätzlich an den für alle verbindlichen gemeinsamen Standards orientieren. Solche Standards sind für die einzelnen Unterrichtsfächer (u.a. also auch für das Fach Deutsch) inzwischen von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder für den ‚Mittleren Bildungsabschluss‘ nach Jahrgangsstufe 10 beschlossen worden und es ist vereinbart worden, diese in den Ländern in den neuen Kernlehrplänen für das Fach Deutsch umzusetzen, was zwischenzeitlich auch in allen Bundesländern umgesetzt worden ist. Die Beschreibung von Bildungsstandards, die in diesem Bereich mit den Höheren Bildungsabschlüssen (allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife nach Jahrgangsstufe 12 bzw. Jahrgangsstufe 13) erreicht sein sollen, und in Verbindung damit auch die Umsetzung dieser Beschlüsse in Länderrecht ist in Vorbereitung. Grundsätzlich wäre es denkbar, dass Hochschulen für besonders sprachintensive Studiengänge besondere Standards formulieren und das Erreichen dieser Standards zur Voraussetzung für eine Zulassung für diese Studiengänge machen. Für Lehramtsstudiengänge wäre dies meines Erachtens kontraproduktiv, wenn zum einen die Zielsetzung verfolgt wird, die Zahl der Studierenden aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte zu erhöhen, und zum anderen davon auszugehen ist, dass bei dieser Zielgruppe unter Umständen noch ein gewisser Förderbedarf im Hinblick auf die sprachlichen Kompetenzen im Bereich Deutsch als Fach- und Wissenschaftssprache besteht. Wenn von diesen Studierenden andererseits ein nachhaltiger Beitrag zur sprachlichen und kulturellen Integration von Schülerinnen und Schülern aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte erwartet wird – wie im bundesweiten Integrationsplan ausdrücklich hervorgehoben –, müssen diese Studierenden im Verlauf ihres Studiums sehr gute sprachliche Kompetenzen in der Zweitsprache Deutsch sowohl als Sprache der Fachwissenschaft als auch als Sprache des Unterrichts

erlangen. Die Notwendigkeit guter sprachlicher Kompetenzen im Deutschen als Sprache der Fachwissenschaft ergibt sich auch aus den Anforderungen an Lehrerinnen und Lehrer zum lebenslangen Lernen, speziell an die Ausbildung und Weiterentwicklung ihrer fachdidaktischen Kompetenzen: „Eine didaktische Disziplin sollte jemand instand setzen, Kompetenzen, die für die Ausbildung des Lehrerberufs in einem Fach nötig sind, zu erwerben. Kompetenzen können aber immer nur subjektiv erworben werden, daher kann keine Didaktik aus sich heraus eine gute Lehrkraft ausbilden. Als eine wissenschaftliche Disziplin kann aber eine Fachdidaktik Wissen bereitstellen, das hilft Kompetenzen auszubilden (...) Wissen dient dazu, rationale Entscheidungen herbeizuführen, die kommunizierbar sind.“ (Ossner 2006, 36). Die Notwendigkeit guter sprachlicher Kompetenzen im Bereich des Deutschen als Unterrichtssprache bei allen angehenden Lehrerinnen und Lehrern, speziell bei denjenigen, die das Fach Deutsch und andere, besonders sprachintensive Fächer in deutscher Sprache unterrichten, bedarf meines Erachtens keiner weiteren Begründung.

Aus der Perspektive der wissenschaftlichen Erforschung von Lehr- und Lernprozessen im Bereich des Deutschen als Zweitsprache gibt es allerdings erhebliche Lücken im Hinblick auf die Modellierung von Sprachkompetenzen in der Zweitsprache sowie auf ihre Entwicklung und Förderung und die Entwicklung von Verfahren zur Messung dieser Kompetenzen auch in den Bereichen, in denen bereits Bildungsstandards formuliert worden sind (s.o.). So wird etwa die Entwicklung von Lese- und Schreibkompetenzen in der Zweitsprache Deutsch in den bereits vorliegenden Bildungsstandards kaum thematisiert. In den Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss findet sich hierzu nur der allgemeine Hinweis, dass „vor allem Schülerinnen und Schüler

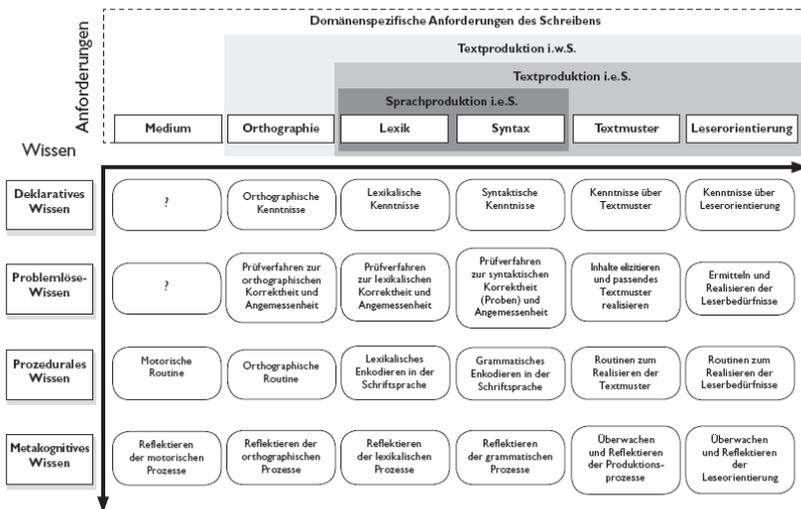
mit Migrationshintergrund [...] durch ein möglichst breit angelegtes Lernen [gemeint ist, sprachliche Fähigkeiten in anderen Fächern auszubilden, GSO] nachhaltig unterstützt [werden], die Standards für den Mittleren Schulabschluss zu erreichen.“ (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland 2004, 7). Die in Verbindung mit der Formulierung von Bildungsstandards entwickelte Aufgabekultur (Aufgaben zur Messung von Kompetenzen sowie Aufgaben zur Entwicklung von Kompetenzen im Unterricht) berücksichtigt den Bereich des Deutschen als Zweitsprache nicht gesondert (vgl. hierzu den Forschungsüberblick in Schindler/Siebert-Ott 2009a). Dieser Forschungsüberblick zeigt auch, dass Zweitsprachenlernende in der aktuellen Fachdiskussion weitgehend unberücksichtigt bleiben. Obwohl gerade die Auseinandersetzung mit der Entwicklung von Textkompetenzen, speziell von Schreibkompetenzen von Zweitsprachenlernenden in Schule und Hochschule von unmittelbarer bildungspolitischer Relevanz ist, mangelt es zum einen bislang an Darstellungen, die einen Zusammenhang zur aktuellen Debatte um Schulleistungsstudien, Bildungsstandards und (Schreib-) Kompetenzen herstellen, und es mangelt zum anderen an Darstellungen, die sich mit Fragen des wissenschaftlichen Schreibens in der Zweitsprache Deutsch beschäftigen. Allerdings liegen hier genügend anschlussfähige Erkenntnisse aus dem Bereich des Deutschen als Erstsprache vor. Dies soll im Folgenden knapp am Beispiel des Fachdiskurses, der sich mit der Modellierung von Schreibkompetenzen sowie mit deren Entwicklung und Förderung beschäftigt, dargelegt werden.

Zwar wird der Faktor Mehrsprachigkeit auch innerhalb dieser aktuellen Kompetenzdebatte thematisiert, er wird aber bei der Entwicklung von

Kompetenzmodellen noch nicht systematisch einbezogen (Böhnisch 2008). Dies gilt auch für die von Becker-Mrotzek/ Schindler (2007, 2008) anknüpfend an Ossner (vgl. etwa Ossner 2006) vorgetragenen Überlegungen zur Modellierung, Entwicklung und Überprüfung von Schreibkompetenzen, vgl. Abb. 1:

Abb. 1 Domänenspezifische Anforderungen des Schreibens (Becker-Mrotzek / Schindler 2007, 22)

siehe auch S. 78



Grundsätzlich lassen sich in diesem Modell aber auch mögliche Besonderheiten in der Entwicklung von Schreibkompetenzen in der Zweitsprache Deutsch erfassen.

Becker-Mrotzek/ Schindler (2007) unterscheiden in ihrem Modell der Schreibkompetenz die folgenden „domänenspezifischen Anforderungen des Schreibens“ im Hinblick auf die Textproduktion im weiteren Sinn:

Orthographie, Lexik, Syntax, Textmuster und Leserorientierung. Zur Textproduktion im engeren Sinne rechnen sie die vier letztgenannten Anforderungsbereiche, zwei davon – Lexik und Syntax – klassifizieren sie zusätzlich als „Sprachproduktion im engeren Sinn“. In allen Anforderungsbereichen können die Lerner unterschiedliche Formen von Wissen erwerben: deklaratives Wissen, Problemlöse-Wissen, prozedurales Wissen und metakognitives Wissen; zur Unterscheidung dieser Wissensformen vergleiche die Darstellung bei Ossner 2006b sowie die daran anknüpfende Fachdiskussion. Die Abgrenzung von domänenspezifischen Anforderungen beim schriftlichen und mündlichen Sprachgebrauch sind in einigen der genannten Bereiche fließend, das gilt insbesondere für (akademische) Fachdiskurse (s.o.). Der im schriftlichen Sprachgebrauch oft geforderte höhere Grad von sprachlicher Explizitheit – wie etwa die Herstellung eines kohäsiven Textes und die Versprachlichung kausaler, temporaler oder lokaler Zusammenhänge – stellt aber zweifellos spezifische Anforderungen an die Schreibenden (vgl. hierzu schon Günther 1993).

Der hier vorgelegte Versuch einer Modellierung von Schreibkompetenz, verfolgt – wie vergleichbare Versuche anderer Autor/innen auch (vgl. hierzu den Überblick bei Böhnisch 2008a) – nicht nur wissenschaftliche, sondern auch praktische Zwecke, bzw. er dient als wissenschaftliche Fundierung für diese praktischen Zwecke der Messung und Förderung sprachlicher (Teil-)kompetenzen. Im Hinblick sowohl auf die Messung dieser sprachlichen Kompetenzen in nationalen Schulleistungsstudien als auch im Hinblick auf die Messung der individuellen Schülerleistungen bei der Vergabe von Bildungsabschlüssen und bei der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf diese Sprachstandsmessungen im Unterricht hat sich inzwischen eine Aufgabekultur entwickelt, die

nicht nur in den oben erwähnten bundesweiten Standardisierungs-
bemühungen und deren Umsetzung in die Curricula der Länder ihren
Niederschlag findet, sondern die sich auch in den aktuellen Produkten
der Schulbuchverlage wiederfindet und die in der Folge auch – zum
Teil mit einer durchaus kritischen Akzentuierung – zum Thema der
Lehreraus- und fortbildung geworden ist. Diese kritischen Überlegungen
sollen an dieser Stelle nicht weiter verfolgt werden, vgl. hierzu etwa
schon Sieber (2003) sowie Spinner (2005) und die hieran anknüpfende
Diskussion (etwa Becker-Mrotzek 2005 und Ossner 2005). Allerdings
ist die Beschäftigung mit diesen Überlegungen speziell auch für das
hier behandelte Thema, die Messung und Förderung sprachlicher
Kompetenzen von Studierenden (speziell von Lehramtsstudierenden),
durchaus von Bedeutung: Wer diesen Standardisierungsbestrebungen
in den Schulen grundsätzlich mit einer begründeten Skepsis gegen-
übersteht, sollte diese Skepsis auch bei der Wahl von Verfahren
zur Messung und Förderung der sprachlichen Kompetenzen von
Studierenden – speziell in der Studieneingangsphase – bewahren. Hier
soll vielmehr auf die Möglichkeiten solcher Modellierungen für Lehre
und Forschung in diesem Bereich eingegangen werden.

In diesem Zusammenhang ist zunächst einmal der Hinweis notwendig,
dass das hier beschriebene zweidimensionale Modell in einer dritten
Dimension sowohl Anforderungsniveaus als auch Entwicklungsstufen
berücksichtigen kann, beides sollte aber klar voneinander unterschieden
werden, (vgl. hierzu Böhnisch 2008a und Ossner 2006b). Bei der
Umstellung der Lehramtsstudiengänge auf Bachelor- und Master-
abschlüsse könnte die Formulierung solcher Anforderungsniveaus
für Lehrende und Lernende gerade im Hinblick auf die Formulierung
von Kompetenzen, die im Bereich der fachspezifischen studien- und

berufsbezogenen Textkompetenzen im Laufe des Studiums entwickelt werden sollten, durchaus hilfreich sein (vgl. hierzu etwa schon die Beiträge in Ehlich/Steets 2003, die aktuellen Studien von Pohl 2007 und Steinhoff 2007 sowie die Überblicke bei Schindler 2008 und Schindler/Siebert-Ott 2009a.) Zugleich ist es erforderlich, in einem solchen Modell auch die Entwicklungsstufen in den Bereichen des Zweit- und Fremdspracherwerbs zu berücksichtigen, die einer (natürlichen) Sequenzierung unterliegen, wie der Erwerb bestimmter grammatischer Kompetenzen (vgl. hierzu die Überblicksdarstellung bei Kniffka/Siebert-Ott 2009).

Beide – Anforderungs- wie auch Entwicklungsniveaus – sind auch bei der Vermittlung von Kompetenzen, ihrer Messung und bei der Konzipierung von spezifischen Förderangeboten zu berücksichtigen. Dabei ist zu überlegen, welche Förderangebote fachspezifisch und welche Förderangebote fachübergreifend entwickelt werden sollten. Angebote zur weiteren Entwicklung orthographischer Kompetenzen in der Zweitsprache Deutsch ebenso wie Angebote zur weiteren Entwicklung grammatischer und lexikalischer Kompetenzen, die dem Bereich der gehobenen Umgangssprache zuzurechnen sind, können (und sollten) sicher fachübergreifend angeboten werden. Die Entwicklung eines fachbezogenen Wortschatzes dagegen ist Bestandteil des Fachstudiums und sollte hier – nicht nur beschränkt auf die in diesem Beitrag im Fokus des Interesses stehende Zielgruppe von Studierenden – gezielt unterstützt werden. Entsprechendes gilt im Hinblick auf die Entwicklung von Textsortenkompetenz. Inwieweit Musterwissen im Hinblick auf einzelne Textsorten für das Verfassen anderer Textsorten herangezogen werden kann, ist bislang allerdings noch nicht abschließend geklärt. Augst u.a. (2007) nehmen aufgrund

der Ergebnisse ihrer Longitudinalstudie zum Verfassen unterschiedlicher Textsorten in der Grundschule an, dass jede Textsorte neu erworben werden muss. Allerdings wurden Zweitsprachenlernende in dieser Untersuchung noch nicht berücksichtigt. Speziell die Frage, inwieweit Schülerinnen und Schüler, die Deutsch als Zweitsprache oder als Fremdsprache – ggf. als Tertiärsprache nach einer anderen Fremdsprache – erworben haben, ihre bereits erworbenen Textsortenkompetenzen für die Produktion von Texten in der Zweit- /Fremdsprache einsetzen und wie sich dies auf die Entwicklung ihrer Schreibkompetenzen auswirkt, bedarf weiterer wissenschaftlicher Forschung (vgl. hierzu auch Schindler/Siebert-Ott 2009). Auch die Frage nach möglichen Wechselwirkungen bei der Entwicklung von Kompetenzen in den genannten Anforderungsbereichen ist weder im Hinblick auf Schülerinnen und Schüler noch im Hinblick auf Studierende, die Deutsch als Zweitsprache lernen, hinreichend geklärt: Inwieweit wirken sich etwa eingeschränkte lexikalische, grammatische und orthographische Kenntnisse in der Zweitsprache Deutsch nachteilig auf die Textproduktion aus? Und inwieweit kann sich umgekehrt die intensive Beschäftigung mit fachspezifischen Texten / Textsorten in der Zweitsprache Deutsch positiv auf die sprachliche Entwicklung, speziell auch auf die Entwicklung fachspezifischer lexikalischer und grammatischer Kenntnisse auswirken? Und inwieweit wirken sich umgekehrt sehr gute lexikalische, grammatische und orthographische Kompetenzen in der Erstsprache sowie in bereits erfolgreich erworbenen anderen Sprachen – einschließlich eines ausgeprägten deklarativen und metasprachlichen Wissens in diesem Bereich – positiv auf den Erwerb der deutschen Sprache aus (vgl. hierzu auch Schindler/Siebert-Ott 2009a sowie die Beiträge in Hug/ Siebert-Ott 2007)? Praxisbezogene Forschung in diesem Bereich könnte hier einen wesentlichen Beitrag

zur Verbesserung der Lehre und des Lernens im Hinblick auf die im Fokus dieses Beitrages stehende Zielgruppe leisten, Synergieeffekte im Hinblick auf andere Gruppen von Studierenden sind dabei keineswegs ausgeschlossen, sondern vielmehr ausdrücklich erwünscht. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der im Zusammenhang der Diskussion um Mehrsprachigkeit und Bildungserfolg in jüngster Zeit zunehmend vertretenen, oben bereits erwähnten These, dass an sich nicht die natürlich entwickelte Mehrsprachigkeit bei Schülerinnen und Schülern und natürlich auch bei Studierenden aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte das eigentliche Risiko für den Bildungserfolg darstelle, sondern ein eingeschränkter Zugang zu bildungsrelevanten Ressourcen bereits in der Familie und im sozialen Umfeld (vgl. hierzu Reich 2007, Schröder-Lenzen 2006, Siebert-Ott 2009a und 2009b). Schulen und Hochschulen in Deutschland müssen – den Schluss legen jedenfalls international vergleichende Schulleistungsstudien nahe – auch vor dem Hintergrund der oben bereits erwähnten Zahlen zur Bildungsbeteiligung und zu erhöhten Abbruchquoten bei bestimmten Gruppen von Studierenden einen nachhaltigen Beitrag leisten, um hier einen Ausgleich zu schaffen und die Zahl ihrer erfolgreichen Absolventen zu erhöhen.

3 Ausblick: Bildungsziel Mehrsprachigkeit und inter- / transkulturelle Kompetenz

In den vorangehenden Ausführungen spielten die Bildungsziele „Entwicklung von Mehrsprachigkeit“ und „Entwicklung inter- / bzw. transkultureller Kompetenz“ allenfalls am Rande eine Rolle. Die Entwicklung von Mehrsprachigkeit und inter- / bzw. transkultureller

Kompetenz wird im Hochschulbereich gegenwärtig im Allgemeinen noch sehr stark im Hinblick auf eine ‚Außenperspektive‘ – d.h. im Hinblick auf grenzüberschreitenden Austausch – fokussiert, wie etwa im Hinblick auf die Erweiterung der Möglichkeiten der Absolventinnen und Absolventen zur Aufnahme einer Berufstätigkeit mit internationaler Ausrichtung. Hier liegt der Fokus gegenwärtig noch verstärkt auf Sprachen mit einer großen internationalen Reichweite, obwohl sich zunehmend die Einsicht verbreitet, dass z.B. erfolgreiches Handeln und Verhandeln im internationalen Kontext durch gute Kenntnisse der jeweiligen Landessprache und der im jeweiligen Land geübten kulturellen Praktiken das Erreichen der angestrebten Ziele erheblich unterstützen kann. Die Binnenperspektive spielt dagegen eher im Hinblick auf Berufsfelder – wie etwa im sozialen Bereich – eine Rolle, bei der eine bestimmte Klientel besonderer Beratung und Unterstützung bedarf, hier liegt der Fokus, sofern Zuwanderer zu dieser Zielgruppe gehören, verstärkt auf Sprachen, die von größeren Gruppen von Zuwanderern gesprochen werden – wie etwa Türkisch und Russisch – und auf der Vermittlung von kulturellem Wissen, was für die Arbeit mit diesen Zielgruppen hilfreich sein kann. Die Forderung, dass hier unbedingt auch auf die bereits verfügbaren Kompetenzen aufgebaut werden sollte, die Studierende aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte mitbringen, wird bereits im Rahmen des bundesweiten Integrationsprogramms erhoben (Sprachliche Bildung für Menschen mit Migrationshintergrund 2008), dass es allerdings den Zielen der Integration bzw. der Inklusion nicht dienlich ist, diese Kompetenzen speziell nur bei Studierenden aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte zu fördern, sondern dass es vielmehr notwendig ist, diese Kompetenzen bei möglichst vielen Studierenden auszubilden, liegt meines Erachtens auf der Hand. Das im Rahmen der Umstellung auf Bachelor- und

Masterstudiengänge für Lehramtsstudierende in verschiedenen Bundesländern verbindlich vorgesehene „DaZ-Modul“, in dem sprachliche und kulturelle Kompetenzen für eine nachhaltige Förderung von Schülerinnen und Schülern nicht-deutscher Muttersprache und für den Unterricht in sprachlich und kulturell heterogenen Lerngruppen erworben werden sollen, kann hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Literaturverzeichnis

- Becker-Mrotzek, Michael (2006): Mündlichkeit – Schriftlichkeit – neue Medien. In: Bredel/ Günther/ Klotz/ Ossner/ Siebert-Ott (Hrsg.), Bd.1, 69-89.
- Becker-Mrotzek, Michael (2005): Nicht standardisieren, sondern sprachlich befähigen. In: Didaktik Deutsch 19 (2005), 11-13.
- Becker-Mrotzek, Michael / Schindler, Kirsten (2008): Schreibkompetenz modellieren, entwickeln und testen. In: Didaktik Deutsch (2008) Sonderheft, 94-106.
- Becker-Mrotzek, Michael / Schindler, Kirsten (2007): Schreibkompetenz modellieren. In: Becker-Mrotzek/Schindler (Hrsg.), 7-26.
- Becker-Mrotzek, Michael/ Schindler, Kirsten (Hrsg.) (2007): Texte schreiben. Duisburg: Gilles & Francke.
- Böhnisch, Martin (2008a): Diskussionslinien innerhalb der Kompetenzdebatte. Ein Strukturierungsversuch. In: Didaktik Deutsch (2008) Sonderheft, 5-19.
- Böhnisch, Martin (Hrsg.) (2008b): Kompetenzen im Deutschunterricht. Beiträge zum 16. Symposium Deutschdidaktik. Didaktik Deutsch (2008) Sonderheft. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

- Bredel, Ursula/ Günther, Hartmut/ Klotz, Peter/ Ossner, Jacob/ Siebert-Ott, Gesa (Hrsg.) (2006, 2.Aufl.): Didaktik der deutschen Sprache. Ein Handbuch. 2 Bde. Paderborn: Schöningh.
- Cakir, Yurdakul (2009): In der Zweitsprache Deutsch Seminararbeiten schreiben. Analyse zum makro- und mikrostrukturellen Textwissen türkischer Muttersprachlerinnen und Muttersprachler. Eine explorative Studie. Duisburg: Universitätsverlag Rhein-Ruhr.
- Günther, Hartmut (1993): Erziehung zur Schriftlichkeit. In: Eisenberg, Peter/ Klotz, Peter (Hrsg.): Sprache gebrauchen – Sprachwissen erwerben. Stuttgart: Klett, 85-95.
- Hug, Michael/ Siebert-Ott, Gesa (Hrsg.) (2007): Sprachbewusstheit und Mehrsprachigkeit. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Immich, Stephanie (in Vorbereitung): Akademisches Schreiben zwei-/mehrsprachiger Studierender mit Migrationshintergrund: Schreibbiographie, subjektive Wahrnehmung der eigenen schriftsprachlichen Kompetenz sowie Annahmen zu schreiberfolgsfördernden/-hemmenden Einflüssen. Universität Bielefeld.
- Kniffka, Gabriele/ Siebert-Ott, Gesa (2009, 2.Aufl.): Deutsch als Zweitsprache – lehren und lernen. Paderborn: Schöningh.
- Kruse, Otto (2007): Schreibkompetenz und Studierfähigkeit. Mit welchen Schreibkompetenzen sollten die Schulen ihre Absolvent/innen ins Studium entlassen? In: Becker-Mrotzek/ Schindler (Hrsg.), 117-143.
- Kruse, Otto (2003): Schreiben lehren an der Hochschule: Aufgaben, Konzepte, Perspektiven. In: Ehlich, Konrad/ Steets, Angelika (Hrsg.) (2003): Wissenschaftlich schreiben – lehren und lernen. Berlin: deGruyter, 95-111.

- Laschet, Armin (2009): Die Aufsteiger Republik. Zuwanderung als Chance. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Lehnen, Katrin/ Schindler, Kirsten (2001): Schreiben zwischen Studium und Beruf. Zur didaktischen Vermittlung domänenspezifischer Schreibenforderungen in der Hochschulausbildung. In: Handler, Peter (Hrsg.): E-Text: Strategien und Kompetenzen. Elektronische Kommunikation in Wissenschaft, Bildung und Beruf. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Liedke, Martina (2004): Deutsch als Fremdsprache. In: Knapp, Karlfried u.a. (Hrsg.): Angewandte Linguistik – Ein Lehrbuch. Tübingen: Francke, 387-408.
- Lüsebrink, Hans-Jürgen (2008): Kulturraumstudien und Interkulturelle Kommunikation. In: Nünning, Ansgar/ Nünning, Vera (Hrsg.): Einführung in die Kulturwissenschaften. Stuttgart: Metzler, 307-328.
- Ossner, Jacob (2006a): Sprachdidaktik Deutsch. Eine Einführung. (Reihe Standardwissen Lehramt). Paderborn: Schöningh.
- Ossner, Jakob (2006b): Kompetenzen und Kompetenzmodelle im Deutschunterricht. In: Didaktik Deutsch 21 (2006), 5-19.
- Ossner, Jacob (2005): Die Wahrheit ist konkret und bedarf achtsamer Formulierungen. In: Didaktik Deutsch 19 (2005), 20-22.
- PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.) (2008): PISA 2006 in Deutschland – die Kompetenzen der Jugendlichen im dritten Ländervergleich. Münster: Waxmann.
- Pohl, Torsten (2007): Studien zur Ontogenese wissenschaftlichen Schreibens. Tübingen: Niemeyer.

- Rapti, Aleka (2005): Entwicklung der Textkompetenz griechischer, in Deutschland aufwachsender Kinder. Untersucht anhand von schriftlichen, argumentativen Texten in der Muttersprache Griechisch und in der Zweitsprache Deutsch. Frankfurt am Main: Lang.
- Reich, Hans H. (2007): Türkisch-deutsche Sprachbiographien – Sprachliche Kompetenzen in Abhängigkeit von sprachlichen Sozialisationsbedingungen. In: Eßler, Ruth/ Krumm, Hans-Jürgen (Hrsg.) (2007): Bausteine für Babylon. München: Iudicium, 34-44.
- Schindler, Kirsten (2008): Schreiben in der Zweitsprache Deutsch. Entwicklung einer Konzeption zur didaktischen Vermittlung domänenspezifischer Schreibanforderungen in der Hochschulausbildung. Köln und Siegen: Manuskript.
- Schindler, Kirsten / Siebert-Ott, Gesa (2009a): Schreiben in der Zweitsprache. Erscheint in: Feilke, Helmut/ Pohl, Thorsten (Hrsg.): Schriftlicher Sprachgebrauch / Texte verfassen. (Reihe Deutschunterricht in Theorie und Praxis). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Schindler, Kirsten/ Siebert-Ott, Gesa (2009b): Deutsch als Zweitsprache: Textkompetenz von Studierenden – Möglichkeiten der Einschätzung und Förderung. Vortrag bei der 39. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Linguistik 16. -18. September 2009 an der PH Karlsruhe.
- Schmölzer-Eibinger, Sabine (2007): Auf dem Weg zur literalen Didaktik. In: Schmölzer-Eibinger, Sabine/ Weidacher, Georg (Hrsg.): Textkompetenz. Eine Schlüsselkompetenz und ihre Vermittlung. Tübingen, 207-222.

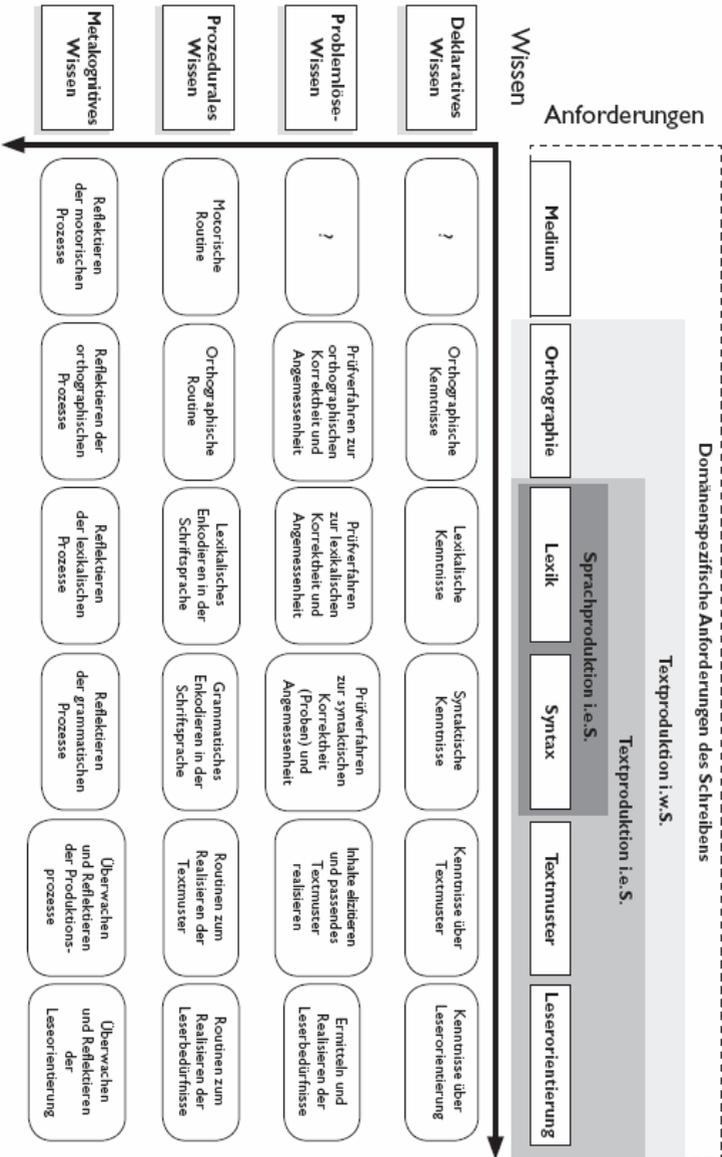
- Schründer-Lenzen, Agi (2009): Entwicklungs- und Lernbedingungen von Kindern mit Migrationshintergrund. In: Merkens, H./ Schründer-Lenzen, A./ Kuper, H. (Hrsg.): Ganztagsorganisation im Grundschulbereich. Waxmann Verlag: Münster, S. 35-52.
- Schründer-Lenzen, Agi (Hrsg.) (2006): Risikofaktoren kindlicher Entwicklung. Migration, Leistungsangst und Schulübergang. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Sieber, Peter (2003): Sprachförderung - mit PISA in anderem Licht? In: Didaktik Deutsch 15 (2003), 4-17.
- Siebert-Ott, Gesa (in Vorbereitung): Sprachreflexion und Mehrsprachigkeit. Erscheint in: Gornik, Hildegard (Hrsg.): Sprachreflexion und Grammatikunterricht. (Reihe Deutschunterricht in Theorie und Praxis). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Siebert-Ott, Gesa in Zusammenarbeit mit Kristina Anselm und Kirstina Jansa (2009a): Orthographieerwerb unter mehrsprachigen Bedingungen. Erscheint in: Bredel, Ursula (Hrsg.): Weiterführender Orthographieunterricht. (Reihe Deutschunterricht in Theorie und Praxis). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Siebert-Ott, Gesa in Zusammenarbeit mit Kristina Anselm und Kirstina Jansa (2009b): Die Leistungen von Kindern anderer Muttersprache beim Erwerb der deutschen Schriftsprache. Erscheint in: Röber, Christa (Hrsg.). Schriftsprache- und Orthographieerwerb: Erstlesen und Erstschreiben. (Deutschunterricht in Theorie und Praxis). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

- Siebert-Ott, Gesa (2009c): Entwicklung und Förderung von natürlicher Mehrsprachigkeit: „Deutsch plus Herkunftssprache“ – kein zu ehrgeiziges Bildungsziel für Kinder aus Familien mit Zuwanderungsgeschichte! In: ZMI Magazin – Zeitschrift des Zentrums für Mehrsprachigkeit und Integration Köln 1. Jahrgang (2009), Heft 1, 6-9.
- Siebert-Ott, Gesa (2008): Zweisprachige und mehrsprachige Schulen. In: Ahrenholz, Bernt / Oomen-Welke, Ingelore (Hrsg.): Deutsch als Zweitsprache. (Reihe Deutschunterricht in Theorie und Praxis). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, 493-501.
- Siebert-Ott, Gesa (2007): Zu einer ‚gemeinsamen Sprache‘ finden – Probleme sprachlicher Bildung in einer mehrsprachigen Gesellschaft. In: Gölitzer, Susann / Roth, Jürgen (Hrsg.): Wirklichkeitssinn und Allegorese. Festschrift für Hubert Ivo. Münster: Monsenstein und Vannerdat , 78-92.
- Siebert-Ott, Gesa (2006a, 2. Aufl.): Entwicklung der Lesefähigkeiten im mehrsprachigen Kontext. In: Bredel/ Günther/ Klotz/ Ossner/ Siebert-Ott (Hrsg.), Bd.1, 536-547.
- Siebert-Ott, Gesa (2006b, 2. Aufl.): Muttersprachendidaktik – Zweitsprachendidaktik – Fremdsprachendidaktik - Multilingualität. In: Bredel/ Günther/ Klotz/ Ossner/ Siebert-Ott (Hrsg.), Bd.1, 30-41.
- Siebert-Ott, Gesa (2001): Frühe Mehrsprachigkeit. Probleme des Grammatikerwerbs in multilingualen und multikulturellen Kontexten. Tübingen: Niemeyer.

- Söhn, Janina (2005): Zweisprachiger Schulunterricht für Migrantenkinder. Ergebnisse der Evaluationsforschung zu seinen Auswirkungen auf Zweitspracherwerb und Schulerfolg. Berlin: Wissenschaftszentrum für Sozialforschung.
- Spiewak, Martin (2007): Die klugen Migranten. Deutschland entdeckt eine neue Studentenelite. Doch viele Einwandererkinder brechen ihr Studium ab. Es fehlt an Förderung. In: DIE ZEIT, Nr. 28 vom 05.07.2007 (online: <http://www.zeit.de/2007/28/Migrantenstudenten>).
- Spinner, Kaspar H. (2005): Der standardisierte Schüler. In: Didaktik Deutsch 18 (2005), 4-13.
- Sprachliche Bildung für Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland. Vorschläge zur Weiterentwicklung (2008), herausgegeben vom Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF). Nürnberg: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. (Zugriff auch online möglich).
- Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) (2004): Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Mittleren Schulabschluss. Beschluss vom 4.12.2003. Neuwied: Luchterhand.
- Steinhoff, Torsten (2007): Wissenschaftliche Textkompetenz. Sprachgebrauch und Schreibentwicklung in wissenschaftlichen Texten von Studenten und Experten. Tübingen: Niemeyer.

Abb. 1 Domänenspezifische Anforderungen des Schreibens (Becker-Mrotzek / Schindler 2007, 22)

siehe auch S. 64



Prof. Dr. Berthold Stötzel
(ehemals Universität Siegen)

Hochschuldidaktik und Neuroscience: Versuch einer neurodidaktischen Begründung der Hochschullehre

Vorbemerkung:

Wann immer das Präfix „neuro“ auftaucht, kann man einerseits mit erhöhter Aufmerksamkeit rechnen, andererseits aber auch zunehmend mit Skepsis und der Bereitschaft zum Widerspruch. Zu wohlfeil ist dieses Modewort geworden und zu willfährig in allen möglichen Verwertungszusammenhängen von der „Neurochirurgie“ bis zum „Neuromarketing“. Was immer man davon halten mag und wie viel Zeitgeist da auch mitschwingt, längst ist ein ernst zu nehmendes neues Integrationskonzept in der Wissenschaft entstanden, international bezeichnet als „Neuroscience“. Im deutschen Sprachraum bemüht man sich, für dieses neue Wissenschaftskonzept den Begriff „Lebenswissenschaft“ zu etablieren, wohl auch, um die Universalität desselben im Kontext von Natur- und Geisteswissenschaft zu unterstreichen und damit eine Ausweitung des Verständnisses vom Zusammenwirken von Geist und Materie zu erreichen, die die früheren Einengungen und teils willkürlichen Begrenzungen der einschlägigen Einzelwissenschaften überwindet. In diesem Zusammenhang steht auch die an sich naheliegende Verbindung von neurobiologischen bzw. -psychologischen Befunden einerseits und der empirischen Erziehungswissenschaft andererseits. Auf diese Weise entsteht das

Erklärungsmodell einer „Neurodidaktik“, dass freilich über mehr oder weniger zaghafte erste Versuche noch nicht hinaus gekommen ist. Der hier folgende Versuch einer ersten Synopse der bisherigen Diskussion sollte daher als ein ermutigender Schritt in eine Pädagogik der Zukunft verstanden werden und als Fingerzeig für eine neuartige Begründung der Lehr-Lernpraxis.

Fasst man die Kritik hinsichtlich des Begriffs, aber auch hinsichtlich des oft nur vermuteten Inhalts von „Neurodidaktik“ zusammen, dann bündelt sich diese insbesondere bei Lehrenden in Schulen und Hochschulen vornehmlich in den folgenden Einwänden:

„Neu ist das alles nicht. Dass Lernen mit Hirnaktivitäten zu tun hat, wissen wir schon lange, was man uns da offerieren will, ist ´alter Wein in neuen Schläuchen`, oder: „Die zum Modewort hochstilisierte Neuro-Masche legt den Verdacht nahe, dass es hier mehr um ein Marketingkonzept, als um eine wirkliche Innovation geht. ´Neuro´ verkauft sich eben besser“.

Aber auch viele, die durchaus eine Bereitschaft zeigen, sich auf die neue Herausforderung einzulassen geben zu bedenken, dass der ganze Ansatz noch zu spekulativ sei, etwa mit dem Einwand, „auch wenn man das alles ernst nimmt, muss bedacht werden, dass die neurowissenschaftlichen Forschungsmethoden noch zu grob sind, um die neuronale Feinstruktur von Lernvorgängen adäquat zu erfassen. Es ist zur Zeit noch viel Spekulation im Spiel.“

Einwände dieser Art sollen in der folgenden Abhandlung ernst genommen und berücksichtigt werden, denn gänzlich falsch sind sie nicht. Zugleich sollen sie aber auch Anreiz sein, die tatsächlich

vorhandenen weiterführenden Ideen für eine wirkungsvolle Didaktik auch im Hochschulbereich aufzuzeigen und Vorschläge zu einer an verschiedenen Stellen neu begründeten Lehrtätigkeit zu unterbreiten. Insofern versteht sich der folgende Text als ein (ggf. mutiger) Beitrag zur Debatte hinsichtlich der Verbesserung der Qualität der Lehre. Ohne Zweifel sind detaillierte Kenntnisse der neuronalen Prozesse im Gehirn unabdingbar, um Lernvorgänge und Lernbedingungen hirnnorganisch besser zu verstehen und damit effizienter und effektiver gestalten zu können. Es wird sich zeigen, ob mit den folgenden Ausführungen ein diesbezüglicher Fortschritt erzielt werden kann.

1 Die Welt im Kopf:

1.1 Das menschliche Gehirn als „Zentralorgan des Lebens“

Die materielle Grundlage aller geistigen Leistungen ist das Gehirn. Es ist naheliegend, die evolutive Ausnahmestellung dieses „menschlichen Überlegenheitsorgans“ auch im hier angestrebten Kontext zu bedenken und diesem vorab eine besondere Aufmerksamkeit zuteil werden zu lassen.

Das menschliche Gehirn ist das komplexeste organische Gebilde, das die Natur je hervorgebracht hat und wir beginnen erst, auf der Grundlage neuer Forschungsmethoden, die Vorgänge im Gehirn, oder das, was wir „Geist“ nennen, wirklich zu verstehen. Das Gehirn, welches materiell nur etwa 2% der Körpermasse ausmacht, jedoch rund 20% der gesamten Stoffwechselenergie verbraucht, ist das übergeordnete Organ unseres Nervensystems und hat hinsichtlich seiner Funktionen im Lebensprozess

eine absolute Ausnahmestellung. Es besteht aus etwa 100 Milliarden Nervenzellen (Neuronen), die wiederum mit bis zu mehreren Tausend neuronalen Verbindungen miteinander verknüpft sind. Keine zwei dieser Zellen haben genau die gleiche Form und Struktur. Auf diese Weise bildet das menschliche Gehirn ein engmaschiges, hoch komplexes Netzwerk aus, in dem indirekt jedes Neuron mit jedem anderen verknüpft ist. Mit dieser ungemein differenzierten „hardware“ steuert, überwacht und koordiniert das Gehirn alle physikalischen und mentalen Abläufe, die im Organismus vor sich gehen. Das Gehirn sammelt alle Sinneseindrücke, selektiert, bewertet und speichert sie und bewirkt deren sinnvolle Einordnung in unsere Urteils- und Handlungskonzepte. Das Gehirn erzeugt unser Bewusstsein und ist damit unser „Tor zur Welt“. Es ist der Speicherort der erfahrbaren bzw. kommunizierbaren Welt und das Zentrum unserer Welterkenntnis.

1.2 Neuronale Bilder und Netze: Ein Paradigmenwechsel

Der „Sitz des Geistes“ war in der Philosophie ein Jahrtausendrätsel: so konkurrierten bereits in der griechischen Antike mit abwechselnder Dominanz Herz (Aristoteles) und Hirn (Platon) und nur allmählich setzte sich das Gehirn als Ort unserer mentalen Prozesse durch. Allerdings: in Unkenntnis ihres elektronischen Charakters nahm man an, es habe etwas mit den Hirnkammern (Ventrikel) zu tun (Thomas v. Aquin, Leonardo da Vinci) oder gar mit der Zirbeldrüse (René Descartes). Erst mit der Entdeckung des elektrischen Charakters unseres Nervensystems im 18. Jahrhundert (Luigi Galvani) konzentrierte man sich auf die Gehirntätigkeit, allerdings zunächst noch mit höchst spekulativen Theorien wie der Phrenologie (Franz Gall). Erst in der zweiten Hälfte des

19. Jahrhunderts konzentrierte sich die Forschung auf die Großhirnrinde als Ort der geistigen Prozesse. Es entstanden „topographische Karten“ für spezifischen Hirnfunktionen (z. B. Broca und Wernike) und im 20. Jahrhundert die Engrammtheorie (Carl Lashley).

Einen Quantensprung des Erkenntnisgewinns erlebte die Hirnforschung allerdings mit der Entwicklung neuer Forschungsmethoden, die es erlaubten, die Erregungspotentiale im Gehirn als „neuronalen Bilder“ unmittelbar und zeitnah zu den Hirnprozessen zu erfassen und mit bildgebenden Verfahren darzustellen. Die wichtigsten dieser Verfahren sind das Elektroenzephalogramm (EEG), die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und die funktionale Magnet-Resonanz-Tomographie (fMRT). Letztlich wurden mit Hilfe dieser Untersuchungsverfahren Erkenntnisse gewonnen, die zu einem völlig neuen Verständnis zur Arbeitsweise des Gehirns geführt haben und damit zu einer Modellvorstellung hinsichtlich der Gehirntätigkeit, die alle früheren Vorstellungen überwindet und maßgeblich für die Entwicklung neuer Anwendungskonzepte geworden ist; u.a. auch für das, was wir hier unter Neurodidaktik verstehen wollen.

Fasst man die wichtigsten Strukturmerkmale bzw. Eigenschaftskomponenten der Gehirntätigkeit zusammen, so lassen sich Bewusstseinszustände mit den folgenden Merkmalen unterscheiden, die gleichwohl aber einen systemischen Zusammenhang bilden und als integrale Einheit verstanden werden müssen.

In diesem Sinne ist das menschliche Gehirn:

emergent – kreativ, d.h. es erzeugt ständig neue Bewusstseinszustände auf höheren Komplexitätsstufen

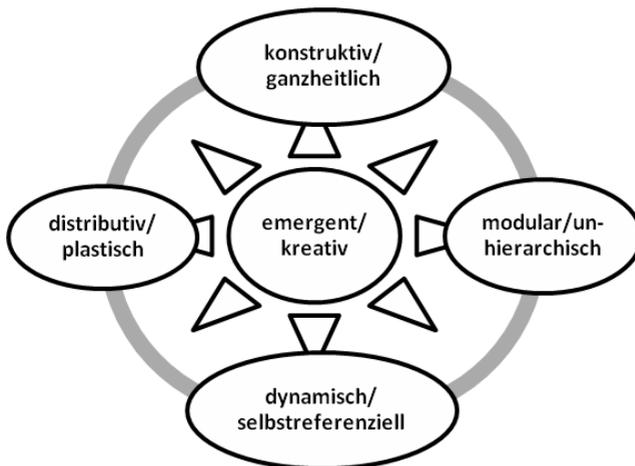
konstruktiv – ganzheitlich, d.h. neue Bewusstseinszustände haben stets einen „über-summenhaften“ Charakter

modular – unhierarchisch, d.h. es gibt keine übergeordneten Verarbeitungszentren für mentale Prozesse

dynamisch – selbstreferenziell, d.h. mentale Zustände sind stets die Voraussetzung für neue mentale Prozesse

distributiv – plastisch, d.h. neuronale Erregungsmuster („Bilder“) entstehen in den unterschiedlichsten Hirnregionen und diverse Hirnareale können sich wechselseitig substituieren.

Abb. 1 Modell des „autonomen“ Gehirns („Homunculus-Modell“)



Welchen Einfluss dieser hier skizzierte Paradigmenwechsel in den Humanwissenschaften hervorgerufen hat, zeigt u. a. die aufgeregte Debatte um die Existenz oder Nichtexistenz des freien Willens beim

Menschen. Aber auch bereits einfache wahrnehmungspsychologische Experimente machen uns darauf aufmerksam, dass unser konstruktives Gehirn mit Leichtigkeit Gegenstände konstruieren bzw. erlebbar macht, die gar nicht real existieren, wie das zentrale Dreieck in der nachfolgend dargestellten Figur.

Abb. 2 Beispiel für eine „konstruierte“ Wahrnehmung



Es ist evident, dass eine solche Modellvorstellung der Hirntätigkeit, die dem neuronalen Zentralorgan so viel Autonomie in der Steuerung des Verhaltens, aber auch bei der Organisation von Lernprozessen und letztendlich beim Zustandekommen unserer Gedächtnisleistungen zubilligt, auch Anlass bietet, über Innovationen im Zusammenhang mit Lehr- und Lernprozessen in schulischen Organisationen (nicht nur der Hochschule) nachzudenken.

Noch sind jedoch die neurodidaktischen Erklärungsversuche auf dem Feld der Didaktik „zarte Pflänzchen“. Teils erscheinen sie lediglich als Neubegründungen von altbewährten Konzepten, teils aber auch als erste Versuche neuer und viel versprechender didaktischer Ansätze. Beiden Aspekten soll hier im Folgenden nachgegangen werden, um nachzuvollziehen, was den Stand der Dinge in diesem Kontext heute ausmacht.

2 Pädagogische Grundbegriffe im neurowissenschaftlichen Verständnis

2.1 Lernen

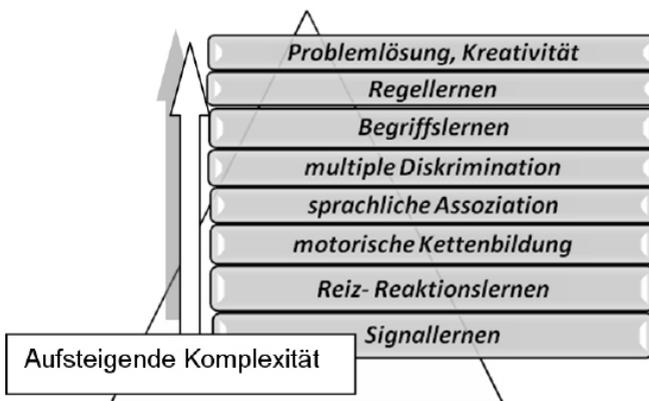
Wie organisiert man Lernprozesse? Um hierzu Hinweise aus dem Feld der Neuro-Wissenschaft aufzunehmen, soll zunächst an einige gängige lernpsychologische Definitionen erinnert werden. Danach verstehen wir unter „Lernen“ z. B. im Behaviorismus primär jede Art der Verhaltensänderung, soweit diese nicht auf Reifung, angeborenen Reaktionstendenzen oder temporären Ausnahmezuständen beruht. Kognitionspsychologisch versteht man unter „Lernen“ die Organisation und Umorganisation kognitiver Muster (Skripte) bzw. mentaler Zustände. Bereits der neuropsychologische Pionier Donald O. Hebb beschrieb jedoch bereits vor 50 Jahren das Phänomen der „synaptischen Plastizität“ als neurophysiologische Grundlage von Lernen und Gedächtnis indem er ausführte: *„Das Lernen, das während der Kindheit stattfindet, ist Voraussetzung für die bekannte Lernfähigkeit des Erwachsenen... beim Lernen des Erwachsenen handelt es sich nicht v. a. um ein Aneignen gänzlich neuer Verbindungen im Gehirn (weder von sensiblen zum motorischen System, noch um die Entwicklung völlig neuer Zellgruppierungen), sondern zum größten Teil um eine neue Kombination von Verbindungen, die schon früher eingerichtet wurden“* (Hebb, 1969).

Der neurodidaktische Erkenntnisgewinn liegt bei dieser Sichtweise darin, dass Lernen als Korrektur und als Weiterentwicklung von individuellen Gedächtnisinhalten auf der Grundlage von Informationsverarbeitungsprozessen beschrieben werden kann (was außerdem die

Speicherung von Erfahrungen und Erkenntnissen im Gedächtnis befördert).

Bemerkenswert ist im hier betrachteten Zusammenhang auch das Verständnis von Lernvorgängen, wie es Robert M. Gagné 1974 formulierte. Sein oft zitiertes Stufenmodell ist auch unter neurowissenschaftlicher Perspektive erhellend und lädt ein zur neurodidaktischen Reflexion, denn es überwindet hinsichtlich des Verständnisses von Lernprobleme und Lernwiderständen nicht nur die Kluft zwischen einem behavioristischen und kognitiven Vorverständnis, sondern zeigt zugleich, wie sich die Niveauebenen des Lernens aufsteigend von einer rein behavioristischen Reiz-Reaktionsebene durch zunehmende Differenziertheit und höherem Strukturierungsgrad der Lerngegenstände auszeichnen. Es entsteht dabei ein Modell einer progressiven Komplexität der Lerninhalte. Für eine neurodidaktische Methodenentwicklung sollte dies von Belang sein, wie noch gezeigt wird.

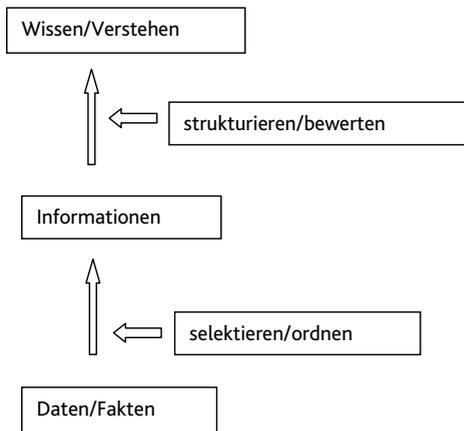
Abb. 3 Klassifizierung der Lernarten n. Gagné:



Lernen als integrativer Prozess kognitiver Aneignung:

Die zunehmende Komplexität der Lerninhalte ist auch beschreibbar als Prozess des Transfers von Daten und Fakten in ein verstehendes Wissen. Es wird dies bewirkt durch zwei entscheidende kognitive Zwischenprozesse, wie die folgende Abbildung zeigt. Entscheidend ist, dass didaktische Handlungsspielräume nur über diese Zwischenprozesse möglich sind. Es wird später auf diesen Umstand aus neurodidaktischer Perspektive noch näher eingegangen.

Abb. 4 Schema der kognitiven Aneignung



2.2 Denken

Wie in Abbildung 4 bereits gezeigt wurde, hat Denken vor allem mit kognitiven Zwischenprozessen zu tun, die nicht dem Erwerb von Fakten dienen, sondern mit deren reflexivem Umgang. Damit stoßen wir an

Grenzen einer von außen planbaren Vorgehensweise im Unterricht, denn kognitive Aneignung ist, wie das „Homunculus-Modell“ (s.o.) bereits nahe legte, ein höchst individueller Prozess, auf den wir nur wenig Einfluss haben. Zudem kommt in didaktischer Hinsicht ein Zeitproblem ins Spiel, welches man als Problem der zeitlichen Passung, bezeichnet. Es geht dabei um die Frage des Umgangs mit sogenannten „slow learner“ bzw. „quick learner“ und damit um eine typische Problematik der Organisation von Lernprozessen in Gruppen. Eine ausführlichere Auseinandersetzung mit diesen Problemen ist hier aus Platzgründen allerdings nicht möglich.

Die folgenden didaktisch relevanten Charakteristika des Denkens sollten aber bei der Unterrichtsplanung Berücksichtigung finden:

- Denken ist eine Form der Bewertung von Daten und Fakten zur Gewinnung neuen Wissens (s.o.).
- Denken ist eine Form des „inneren Dialogs“ bzw. verinnerlichten Handelns (Sigmund Freud: „Probehandeln im Kopf“).
- Denken gilt als „logische Platzanweisung“ von neuen Informationen im Kontext von bereits bestehenden Wissenssystemen (Kontextualisierung -Dekontextualisierung)
- Denken ist die (Um-)Gestaltung kognitiver Skripte.
- Denken ist die Organisation bzw. Umorganisation neuronaler Netze.

Als Merksatz zu alledem ist zu beachten: Denkkakte sind **mentale Prozesse**. Ihr Mehrwert für die Unterrichtsgestaltung liegt vor allem darin, auf kognitive Zwischenprozesse zu achten und Raum für deren Reflexion zu geben. D.h., die Lernenden sollten angehalten werden, mehr die Denk-Wege zu beachten statt in erster Linie ergebnisfixiert zu sein, nach dem Motto: „eventus est magister stultorum“.

2.3 Lernen und Emotion

In der Pädagogik herrscht nicht selten die Meinung vor, dass Gefühle keine Relevanz für die Gestaltung von Lernprozessen haben sollten, dass ihre Beteiligung am Geschehen sogar eher kontraproduktiv wäre, da sie die kognitiv-sachlichen Inhalte behinderten oder störten. Dies ist ein Irrtum und nur deshalb erklärlich, weil Gefühle im Alltagsleben zum größten Teil unbewusst bleiben oder weil wir sie besonders im pädagogischen Prozess häufig als einschränkend und leistungsmindernd erleben (z.B. bei Angstzuständen). Dennoch sind Gefühle im pädagogischen Geschehen von entscheidender Bedeutung für den Lern- bzw. Behaltenserfolg. Jeder Lernprozess ist in komplexer Weise von Emotionen begleitet und für unsere Gedächtnisleistungen benötigen wir dieses „emotionale Beiwerk“ dringend.

Didaktische Planung kann und darf darauf nicht verzichten, wie die folgenden Statements ausweisen:

Gefühle dienen der seelischen Homöostase (Lust – Unlust, Erregung – Hemmung, Spannung – Lösung) und bilden damit das „Bewusstseinsmilieu“, welches darüber entscheidet, welche

Lerninhalte überhaupt eine Chance haben, wahrgenommen zu werden.

Gefühle sind Navigatoren bzw. Anker des Denkens. Gefühle signalisieren dem Lernenden, was neu für ihn ist und welche Relevanz es für ihn hat.

Als Merksatz ist hier zu beachten: Gefühle sind bewusste und/oder unbewusste **mentale Zustände**. Sie bei der Gestaltung von Lehrveranstaltungen und bei der Bewertung derselben zu berücksichtigen, ist unvermeidbar.

Exkurs: Implizites (unbewusstes) Lernen

In der behavioristischen Lerntheorie wird neben den Verstärkungskonzepten, den sogenannten S-R-Theorien, häufig als Sonderform das „Modelllernen“ diskutiert, jenes seltsame bzw. früher weitgehend unerklärte Phänomen, dass bestimmte Verhaltensveränderungen offensichtlich aus bloßer Beobachtung eines anderen Menschen (Modell), ggf. aber auch aus einem uns innewohnenden Trieb zur Nachahmung erwächst. Bemerkenswerter Weise geschieht das sowohl bei sehr einfachen meist motorischen Verhaltensmustern, wie auch bei hoch komplexen, wie z. B. spezifischen Formen des Sozialverhaltens oder weltanschaulicher Attitüden. Besonders virulent ist hier auch das Phänomen des „Gedankenlesens“, nämlich wenn wir den Eindruck haben, die Gedanken und Gefühle eines anderen Menschen erahnen zu können, indem wir ihn bei seinem Tun intensiv beobachten.

Eine interessante neuropsychologische Erklärung zu diesem Phänomen des „Stehlens mit den Augen“ ist das Erklärungsmodell der „Spiegelneuronen“. Entdeckt wurde dieses Phänomen im Zusammenhang mit der empirisch nachgewiesenen Erfahrung, dass Spiegelneuronen besonders stark auf Hände, die nach etwas greifen (z.B. Telefonhörer) und Füße, die gegen etwas treten (z.B. Ball) reagieren.¹

Infolge solcher Beobachtungen konnte die Hirnforschung vor etlichen Jahren tatsächlich den Nachweis von spezialisierten Hirnzellen bei Menschen (aber auch bei den höheren Tieren) erbringen, die sowohl dann in Aktion sind, wenn die Akteure selbst etwas tun, als auch dann, wenn sie andere bei ihrem spezifischen Tun nur beobachten. Dass auch Menschen über Spiegelneuronen verfügen, steht inzwischen außer Zweifel. Seit ihrer Entdeckung 1992 wurden die Spiegelneuronen zunächst an Affen, dann aber auch an menschlichen Gehirnen intensiv erforscht. Und obwohl man noch längst nicht alles über ihre Funktion, ihre Verteilung im Gehirn und ihre Vernetzung mit anderen Hirnzellen weiß, ist sicher, dass sie beim Menschen eine ganz besondere Rolle spielen: Sie geraten in Schwingung, wenn man andere bei ihrem Tun beobachtet, Gesichter sieht, Mimik, Gestik und Emotionen wahrnimmt. Spiegelneuronen sind die neurophysiologischen Korrelate der Empathie und damit von großer Bedeutung für unser Sozialverhalten. Es steht außer Frage, dass die Existenz der Spiegelneuronen auch von Relevanz für die Entwicklung didaktischer Konzepte ist.

¹ Der Philosoph und bekennende Fußballfan Martin Heidegger soll beim Anschauen eines spannenden Fußballspiels einmal ein vor ihm stehendes Tischchen umgetreten haben.

Zusammenfassung:

Aus dem bisher Gesagten ist abzuleiten, dass Lernen immer ein bewusster und unbewusster Vorgang zugleich ist. Es kann daher nur teilweise vom lernenden Individuum selbst gesteuert werden. Deshalb dürfte klar sein: Niemand kann einem anderen Menschen etwas „beibringen“! Das lernende Individuum allein ist das agens des Geschehens. Deshalb ist Lernen, bzw. die Organisation von Lernprozessen immer eine schwierige bzw. heikle Angelegenheit, denn auch die Rolle der Lehrenden ist aus neurodidaktischer Sicht anders zu begründen und zu beschreiben, als die traditionelle Pädagogik dies tut, z.B. als „Content Manager“ von Lerninhalten und Lernumgebungen. Der Neurobiologe Gerhard Roth kritisiert die Auffassung, wir könnten Lernen als einen Prozess der bloßen Informationsverarbeitung (im Sinne der Computermetapher) verstehen und begründet das mit folgenden Argumenten:

- Das Gehirn ist kein „passiver Empfänger“ (Modell vom „autonomen Geist“),
- Wissen kann nicht übertragen, sondern muss im Gehirn neu generiert bzw. angeeignet werden,
- die Wissensaneignung wird durch Faktoren bestimmt, die unbewusst im limbischen System ablaufen z.B. im Hippocampus und Amygdala,
- Lernfähigkeit und Gedächtnisleistungen sind hochgradig modular organisiert und werden individuell unterschiedlich betont.

3 Behalten und Vergessen: Zur Neuropsychologie des Gedächtnisses

3.1 Pädagogisches Erfahrungswissen

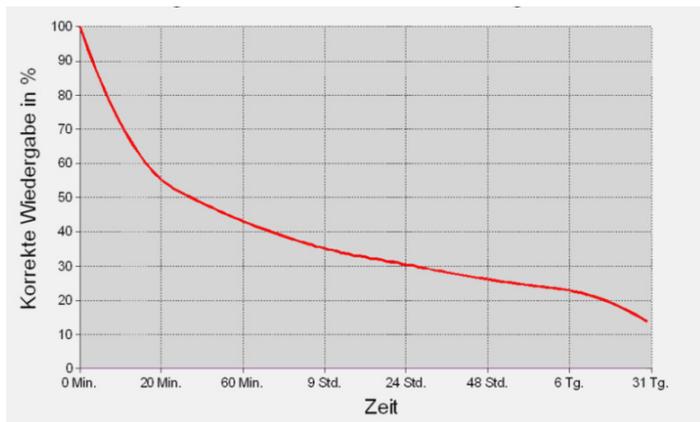
Ebenso wesentlich wie ein neurowissenschaftliches Verständnis des Lernens ist auch ein solches der Gedächtnisleistungen. Die Fähigkeit, Informationen und Erfahrungen nicht nur lernend aufzunehmen, sondern auch zu bewahren und situationsbezogen wieder abzurufen, verleiht dem Menschen (und auch dem Tier) erst sein Bewusstsein und macht ihn damit zu einem geistigen und historischen Wesen. Unter didaktischen Gesichtspunkten ist die Gedächtnisleistung von entscheidender Bedeutung, denn so erhält der durch Lernen begünstigte Aneignungsprozess erst den Charakter der Verbindlichkeit und insbesondere der Nachhaltigkeit. Es gibt letztlich keine Kultur ohne die spezifischen Gedächtnisleistungen der Kulturträger.

Zum Verständnis des Gedächtnisses gehört natürlich auch das Phänomen des Vergessens. Für die Pädagogik und für jeden einzelnen Lernenden erscheinen die beiden Antagonisten „Lernen“ und „Vergessen“ als Segen und Fluch der menschlichen Natur gleichermaßen. Dennoch kann man sagen, soviel Beachtung der Optimierung von Lernprozessen bzw. der Verfeinerung von Lernstrategien in der Erziehungswissenschaft auch geschenkt wurde, so wenig spielten in der traditionellen Pädagogik Strategien gegen das Vergessen eine Rolle.

In der Psychologie und insbesondere in der modernen Neuropsychologie war dies seit jeher anders. Nicht nur das Verdrängungsmodell von Sigmund Freud vom Beginn des 20. Jahrhunderts, sondern auch die

noch früheren empirischen Studien von Hermann Ebbinghaus aus dem Jahre 1885, die zu den in der Pädagogik heftig diskutierten „Lern- und Vergessenskurven“ (Experimente mit „sinnlosen“ Silben) führten, legen davon Zeugnis ab.

Abb. 5 Vergessenskurve nach Ebbinghaus



Die Ergebnisse besagen grob, dass wir bereits nach ca. 20 Minuten nur noch 60% des Neugelernten abrufen können. Nach einer Stunde sind noch 45% des Gelernten abrufbar und nach einem Tag nur noch 34%. Sechs Tage nach einem abgeschlossenen Lernprozeß wiederum ist das Erinnerungsvermögen bereits auf etwa 23% geschrumpft. Über längere Zeit bleibt nach Ebbinghaus allenfalls ein Rest von ca. 10% im Gedächtnis haften.

An den Ebbinghaus'schen Experimenten ist in der Folgezeit und zunehmend aus neuropsychologischer Sicht Kritik angemeldet worden. Ebbinghaus, einer der ersten experimentellen Psychologen, verwendete mit Bedacht als Lernmaterial sinnlose Silben, um z. B. behaltensförderliche Assoziationen und Sinnbezüge zu vermeiden. Wie aus

den Ausführungen in Kapitel 2.1 dieses Textes nachvollziehbar ist, entspricht ein solches Vorgehen aber gerade nicht den natürlichen Lernbedingungen. Das Vergessen ist vielmehr abhängig von der Art des zu lernenden Stoffes. Z. B. kann der Mensch sich meist besser an Wortpaare (z. B. fremdsprachige Vokabeln) als an zufällige, sinnlose Silben erinnern, weil sie mehr einer echten Lernsituation entsprechen und strukturell besser verankert werden können. Insbesondere ist das Vergessen aber abhängig von der emotionalen Betroffenheit des Lernenden, so dass bei der Überprüfung von Behaltensleistungen die „Vergessenskurve“ dann einen für das Behalten günstigeren Verlauf aufweist.

Der Neuro-Informatiker Heinz von Foerster hat überdies nachgewiesen, dass jede Überprüfung von Lernstoffen für den zu behaltenden Inhalt eine neue Lernsituation darstellt. Die neuere Gehirnforschung hat wiederholt belegt, dass persönlich bedeutsames Lernen ganz andere, nämlich bessere Behaltensleistungen hervorbringt im Vergleich zu den Ebbinghaus-Experimenten. Von einem erweiterten Verständnis der Gehirntätigkeit her formuliert daher der Neuropsychologe Ernst Pöppel: *„Das Vergessen ist eine kreative Funktion des Gehirns, die Abstraktionsleistungen erst möglich macht. Es schützt uns davor, Informationsmüll mit uns herumzuschleppen. Es gibt Menschen, die nicht vergessen können. Die sind auf sich allein gestellt praktisch nicht lebensfähig.“*

Wir können solche Äußerungen durchaus als einen Hinweis darauf verstehen, dass beide Aspekte unserer Gedächtnisleistung wichtige lernpsychologische wie auch psychohygienische Funktionen erfüllen und daher von didaktischem Belang sind. Für eine Neurodidaktik liegen

in diesen Hinweisen entscheidenden Ansatzpunkte für einen kreativen Umgang mit dem Lernen und Vergessen.

Als Beispiel dafür möge das erste bebilderte Lehrbuch „Orbis sensualium pictus“ (*Die sichtbare Welt*) von J. A. Comenius, erschienen 1658, gelten. Seit mehr als 200 Jahren diskutiert die Fachwelt nun die Frage, ob und wie Behaltensleistungen durch eine „Mehrfach-Codierung“ verbessert werden können. Knapp 50 Jahre nach Comenius veröffentlichte Heinrich Pestalozzi seine pädagogischen Ideen. 1801 beschrieb er in dem Buch „Wie Gertrud ihre Kinder lehrt“ erstmals seinen ganzheitlichen Lernansatz (Kopf, Herz und Hand) und die Forderung nach der Beteiligung aller Sinne am Lernprozess als didaktisches Grundprinzip. Seitdem wird mit wechselnden empirischen Befunden in der Didaktik immer wieder auf den „Synergie-Effekt“ bei Behaltensleistungen von Lernstoffen verwiesen und zwar in Abhängigkeit von der Beteiligung unterschiedlicher Sinne. Ganzheitlichkeit und Sinnhaftigkeit gelten seitdem als die Pfeiler der (Neuro-) Didaktik.

Abb. 6 Synergie durch Mehrfachkodierung (Beispiel)

Behaltensleistung durch Hören: (z.B. klassische Vorlesung)	ca. 10 %
Behaltensleistung durch Sehen: (z.B. passive Beobachtung)	ca. 30 %
Sehen und Hören: (z.B. Visualisierte Lehrveranstaltung)	ca. 70 %
Eigenes Tun: (z.B. Übung, Experiment)	ca. 90 %
Anm.: Zu beachten ist der überproportionale Leistungszuwachs durch die Visualisierung im Sinne eines didaktischen Synergie-Effekts	

3.2 Neuronale Gedächtnistheorien

Die neuronalen Grundlagen des Gedächtnisses waren lange Zeit in der physiologisch wie psychologisch orientierten Hirnforschung ein Rätsel. Die didaktisch relevanten Fragen, z. B. wie das Gehirn Inhalte speichert, wie gespeicherte Daten wieder abgerufen werden und ob es kapazitative Grenzen der Gedächtnisleistung gibt, blieben lange unbeantwortet und stießen insbesondere auch an empirische Grenzen. So evident es auch ist, dass wir große Datenmengen speichern können, von einfachen gegenständlichen Fakten bis hin zu hoch abstrakten Theorien, so verwunderlich war es lange Zeit, dass dazu keine neuronalen Derivate im Gehirn nachweisbar waren. Empirische Studien, die die Aufdeckung der Substanz des Gedächtnisses zum Ziel hatten, führten regelmäßig zu dem Ergebnis, dass das Gehirn, abgesehen von den jeweils aktuellen Erregungszuständen, als „leer“ erscheint. Aus diesen Befunden wurde abgeleitet, dass Gedächtnisinhalte aus neuronalen Erregungszuständen bestehen und dies führte in der Folgezeit zu Erklärungsmodellen wie der Theorie der „Detektor-Ganglien“ der Engramm- bzw. Hologramm-Theorie bis hin zum Modell der „hippocampalen Steuerung temporärer Engramme“ (40 Hz-Theorie).

Es würde zu weit führen und den Rahmen dieser Arbeit sprengen, diesen Theorien zur Gedächtnisforschung hier im einzelnen nachzugehen, zumal sie durch neuere Forschungsbefunde zum Teil bereits obsolet geworden sind.

Allerdings hat in jüngerer Zeit eine bemerkenswerte Entdeckung zur Lokalisation des Gedächtnisses Bestand, die richtungsweisend werden sollte. Der österreichisch-amerikanische Hirnforscher Eric Kandel (geb.

1929, Nobelpreis 2000) entschlüsselte Anfang der 70-er Jahre als Erster die tatsächlichen physiologischen Grundlagen des Gedächtnisses. Ihm verdanken wir, dass heute die substanziale Basis der Gedächtnisleistungen erklärbar ist und damit eines der letzten Rätsel der Hirnforschung als gelöst angesehen werden kann. (Es fehlt jedoch noch eine ebensolche Erklärung des Bewusstseins). Kandel und seine Mitarbeiter kamen bei Untersuchungen an der Meeresschnecke *Aplysia* zu der Erkenntnis, dass in deren Ganglien unter Bedingungen, die die Speicherung im Kurzzeitgedächtnis hervorrufen, ein spezifischer Botenstoff (Second Messenger cAMP) hergestellt wird. In weiteren Untersuchungen wurde herausgefunden, dass der Neurotransmitter Serotonin, der an der Herstellung von cAMP beteiligt ist, molekular direkt zu einer Sensibilisierung gegen einen bestimmten Reflex führen kann. Kandel identifizierte später dann die Proteine, die herzustellen sind, um Kurzzeitgedächtnis in Langzeitgedächtnis umzuwandeln. Eine wesentliche Rolle spielt dabei das Protein CREB, dessen Aktivierung eine Steigerung der Zahl der synaptischen Verbindungen hervorruft. Daraus wurde die bahnbrechende Erkenntnis abgeleitet, dass das Kurzzeitgedächtnis eine Folge von funktionalen Veränderungen in bereits existierenden Synapsen ist und das Langzeitgedächtnis aus einer Änderung in der Gesamtzahl der Synapsen hervorgeht. Ein empirischer Befund, der an die Vermutungen von D. Hebb anschließt und zweifellos didaktische Implikationen aufweist.

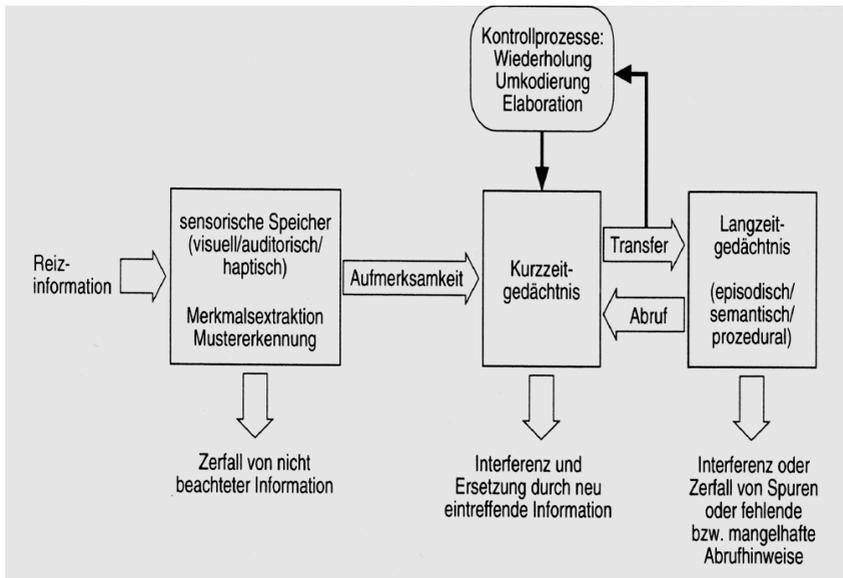
3.3 Gedächtnislokalisation und Speichermodelle

Die Entschlüsselung der neurobiologischen Grundlagen des Gedächtnisses durch Kandel haben eine alte Debatte aus dem 19. Jahrhundert

wiederbelebt, nämlich die Suche nach der hirnrorganischen Lokalisation von Geist und Gedächtnis. Insbesondere die Unterscheidung der beiden Kategorien „Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis“, die auch Kandel berücksichtigt, fanden im Hinblick auf ihre didaktische Verwertbarkeit besondere Beachtung. Im Rückgriff auf die Computermetapher zur Erklärung der Hirntätigkeit fanden Begriffe aus der IT-Technologie den Weg in die Debatte, wie insbesondere der Speicherbegriff belegt, aber auch andere Begriffe aus der Computertechnologie wie z. B. Codierung, Segmentierung, Abrufbarkeit u.a..

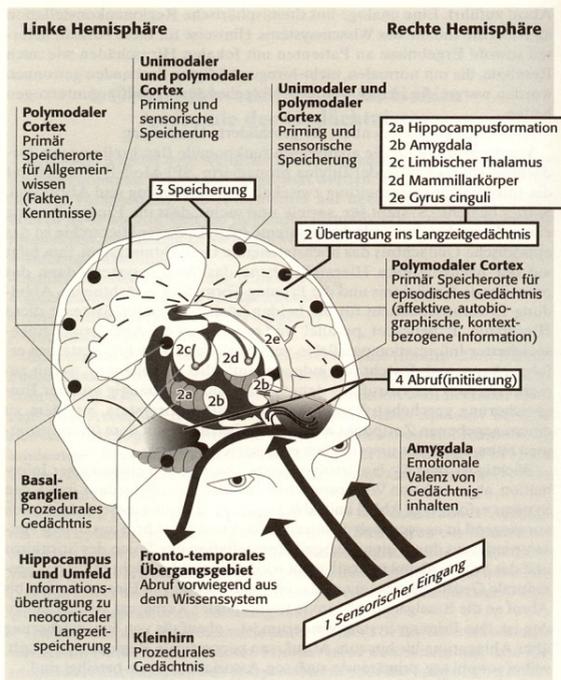
Die amerikanischen Neuropsychologen Richard Atkinson und Richard Shiffrin waren die ersten, die 1968 eine Art „Architektur der Gehirntätigkeit“ mit einer räumlichen Verortung des an sich abstrakten Geschehens vorschlugen. Ihnen verdanken wir das erste Mehrspeichermodell, das in der Didaktik eine große Rolle spielt.

Abb. 7 Mehrspeichermodell des Gedächtnisses (nach Atkinson und Shiffrin)



Dies ist ein Modell, das der Anschaulichkeit der formalen Struktur des Gedächtnisses dient, aber noch nicht die tatsächlichen physiologischen Gegebenheiten wiedergibt. Die neueren Untersuchungsmethoden der Hirnforschung erlauben jedoch mehr und mehr Aussagen auch über die anatomische Architektur des Gedächtnisses. Ein besonderer Verdienst kommt in diesem Zusammenhang dem deutschen Neuropsychologen Hans J. Markowitsch zu. Wie das folgende Schaubild zeigt, ist es heute immerhin möglich, die Beteiligung der verschiedenen Hirnregionen, die am Gedächtnisgeschehen beteiligt sind, zu benennen und auch grob zu lokalisieren. Zugleich veranschaulicht diese Darstellung noch einmal die heutige Vorstellung eines „distributiven Gehirns“ und es gibt Hinweise auf den differenzierten Prozesscharakter des Gedächtnisses.

Abb. 8 Die Lokalisierung des Gedächtnisses (H. J. Markowitsch)



4. Bausteine einer Neurodidaktik unter besonderer Berücksichtigung der Hochschullehre:

4.1 Ausgangsüberlegungen

Die bisherigen Ausführungen stellen eine Sammlung relevanter neurologischer und neuropsychologischer Positionen dar, von denen wir annehmen, dass sie von besonderem Belang für die Neuformulierung einer Didaktik auf neurowissenschaftlicher Grundlage sind. Wie bereits eingangs erwähnt, ist dabei nicht alles neu. Die bisher vorgetragenen Positionen wurden zusammengetragen unter dem Gesichtspunkt der Nützlichkeit im Sinne der Fragestellung. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit sondern sind Versatzstücke eines andersartigen Erklärungsmodells. Es ist daher in den folgenden Ausführungen auch nicht von einem vollständigen und in sich geschlossenen neuen didaktischen Konzept die Rede, sondern es werden unterschiedliche neuropsychologische Bausteine zusammen getragen, aus denen eine Neurodidaktik entstehen könnte. Wichtig zum Verständnis ist auch, dass die hier zugrunde gelegte Konzeption einer Didaktik wenig gemein hat mit normativ-pädagogischen Konzepten, sondern eher einer instruktionspsychologischen Sichtweise nahe steht. Auch eine Aufspaltung von Didaktik und Methodik wird hier nicht vorgenommen. Beide Aspekte lassen sich vielmehr als die strukturell-konzeptionelle und die prozessuale Seite eines im Hochschulbereich vorwiegend kognitiv organisierten Aneignungsprozesses von Lerninhalten definieren.

Im Grunde genommen hat die Neuro-Didaktik bereits eine lange Tradition, jedenfalls dann, wenn man alle in der Pädagogik bisher diskutierten Ansätze zur Beteiligung der Sinne, zur Visualisierung

bzw. Anschaulichkeit sowie Mehrfachcodierung und Ganzheitlichkeit berücksichtigt (vgl. Kapitel 3.2). In diesem Sinne reicht die Ahnengalerie der Neuro-Didaktiker von Johann Amos Comenius (1592 - 1670) und Heinrich Pestalozzi (1746 - 1827) über Maria Montessori (1870 - 1952) und Jean Piaget (1896 - 1980) bis zu den heutigen Vertretern einer streng materialistischen Auffassung von Lernen und Behalten wie z.B. Hans Jürgen Markowitsch, Manfred Spitzer oder Gerhard Roth.

Nach allem, was die moderne Hirnforschung über die Prinzipien der Hirntätigkeit bisher ermittelt hat, können wir nun gemäß den weiter oben erörterten Einsichten summarisch die folgenden Grundannahmen für die Formulierung eines neuro-didaktisch-methodischen Konzeptes formulieren:

- Lernen beruht auf physiologischen Vorgängen im Gehirn.
- Menschen lernen effektiver in sozialen Interaktionen.
- Die Suche nach der Sinnhaftigkeit von Daten und Fakten ist systemimmanent bzw. angeboren.
- Sinnfindung geschieht durch die Bildung neuronaler Muster mit wahrscheinlich unbegrenzter Fähigkeit zum Konnex und zur Phantasie.
- Emotionen sind wichtig für die Entwicklung von Denkstrategien, da sie diese navigieren.

- Lernen kann durch positive oder negative Emotionen gefördert bzw. behindert werden.
- Lernen erfordert gerichtete Aufmerksamkeit und periphere Wahrnehmung gleichermaßen.
- Lernen geschieht sowohl bewusst als auch unbewusst.
- Lernen ist entwicklungsabhängig, d. h. es gibt eine altersabhängige Progression der Komplexität kognitiver Operationen.
- Das Gehirn verarbeitet Informationen in Teilen und als Ganzes gleichzeitig.
- Jedes Gehirn ist einzigartig.

Insbesondere diese Grundannahmen bilden in den folgenden Überlegungen das Material für weiterführende didaktische und methodische Konstruktionen.

4.2 Bausteine einer Neurodidaktik

4.2.1 Der Ansatz der „klassischen“ Instruktionspsychologie

Bereits Anfang der 70-er Jahre des vorigen Jahrhunderts beschäftigte sich der amerikanische Psychologe Robert M. Gagné (1916 – 2002) mit der didaktischen Umsetzung von hirnadäquaten Bedingungen des Lernens und obwohl er noch nicht über die heutigen Erkenntnisse

der Hirnforschung verfügte, gilt er als der Pionier einer naturwissenschaftlichen Instruktionspsychologie und auch des Konzepts des „Computer-Based-Trainings“ (CBT). Sein Regelwerk der „**Nine Events of Instruction**“ gehört zu den bekanntesten Ansätzen der Unterrichtsplanung und ist fester Bestandteil der Lehrerbildung in den USA.

Im einzelnen handelt es sich bei diesem Regelwerk um eine Sammlung von didaktischen Verhaltensregeln, wie im folgenden aufgeführt:

- „Gain attention!“, d. h. gewinne die Aufmerksamkeit der Lerner.
- „Inform learner of objectives!“, d. h. informiere die Lerner über die Inhalte und Ziele, die vermittelt bzw. erreicht werden sollen.
- „Stimulate recall of prior learning!“, d. h. stimulare das Vorwissen der Lerner (hole sie da ab, wo sie stehen).
- „Present stimulus material!“, d. h. benutze zur Eigentätigkeit anregende Lernmaterialien.
- „Provide learner guidance!“, d. h. Sorge für eine klare Führung des Lerners (Lehrer als Navigator).
- „Elicit performance!“, d. h. Sorge dafür, dass die Lernenden neue Verhaltensweisen ausführen bzw. einüben.
- „Provide feedback!“, d. h. Sorge für Rückmeldung darüber, wie die Lernenden mit dem Stoff umgehen und wie sie sich dabei fühlen.

- „Assess performance!“, d. h. beurteile die Ausführung neuer Verhaltensweisen und gib auch darüber Feedback.
- „Enhance retention transfer!“, d.h. verstärke und erweitere den Behaltenstransfer.

Im Lichte des heute diskutierten Modells eines konstruktiven, individualisierten und weitestgehend autonomen Gehirns erscheint vielen Didaktikern das Gagné'sche Konzept zu mechanistisch, zu linear und zu uniform. Von daher können die Gagné-Regeln heute nur noch eine segmentale Gültigkeit beanspruchen. Erweitert man die Idee einer Instruktionsdidaktik auf der Basis des neurowissenschaftlichen Kenntnisstandes, so lassen sich jedoch wiederum einige weiterführenden Prinzipien formulieren.

4.2.2 Didaktische Ankerpunkte für „gehirngerechtes“ Lehren und Lernen

Gehirngerechtes Lehren und Lernen berücksichtigt, um es noch einmal zu betonen, die weiter oben beschriebene und begründete neuropsychologische Auffassung eines weitgehend autonomen und konstruktivistischen Geistes. Auf die inhaltsbezogenen Implikationen im Lernprozess angewendet bedeutet dies, dass die Struktur der Lerngegenstände wie auch des Lernprozesses in korrespondierender Weise die weiter unten aufgelisteten Merkmale aufweisen bzw. berücksichtigen sollten. Dieser Merkmalskatalog wirkt zwar zunächst ziemlich abstrakt und unpraktikabel, dennoch lassen sich aus ihm mit pädagogischer Intuition eine ganze Reihe praktikabler Umsetzungs-

möglichkeiten ableiten, die in der didaktischen Planung bzw. Umsetzung hilfreich sein können, wie der folgende Leitfaden zeigt:

- Bestehendes Wissen sollte aktiviert und als Basis für den Erwerb neuen Wissens verwendet werden.
- Selbstgesteuerte Lern- und Denkprozesse müssen im Rahmen der jeweiligen kognitiven Anforderungssituationen ermöglicht werden.
- Wissen muss aus multiplen Perspektiven bzw. in multiplen Kontexten vermittelt werden.
- Erfolgreiches Denken, Handeln und Problemlösen muss beachtet und reflektiert werden und daraus abgeleitete Erkenntnisse sollten konstruktiv in neues Wissen übergeleitet werden (Weg-/Ziel-Reflexion).
- Neues Wissen sollte in eine bereits bestehende Wissensstruktur integriert werden.
- Denken und Wissen müssen verbalisiert bzw. visualisiert werden, damit aus implizitem Wissen explizites Wissen wird.
- Neues Wissen sollte umgehend einem Praxistest ausgesetzt werden, z.B. durch Übungen und Simulationen.
- Kognitive Überlastung sollte durch ein adäquates Zeit- und Content-Management vermieden werden.

- Lernen sollte so organisiert werden, dass eine emotionale Beteiligung möglich wird (Commitment).
- Lernen sollte nach Möglichkeit in einen Kontext aktiven Handelns gestellt werden (Lernen durch Tun).
- Lernen sollte in einen Zusammenhang zur Lösung authentischer Probleme bringen (z.B. persönlich bedeutsam machen).
- Der Wissenserwerb sollte im Zusammenhang mit sozialen Situationen stehen (z.B. durch kooperative Problembearbeitung).
- Neu erworbenes Wissen sollte an praktischen Beispielen demonstriert werden.
- Fehler sollten akzeptiert und als Lernchance verstanden werden (Erhöhung der Fehlertoleranz).
- Lernenden sollte eine bedarfsgerechte Hilfe bzw. persönliche Unterstützung gewährt werden (z.B. Coaching durch Tutoren, Mentoren, Experten, Peers usw.).

Zusammenfassung:

Lernarrangements sollten demnach sein: Non-linear, holistisch, synergetisch, selbstreflexiv, redundant, evaluativ, aufmerksamkeitsfördernd, entwicklungs offen und bewusstseinsbildend. Gehirngerechte Settings des Lehrens und Lernens zeichnen sich aus durch ihre

synergetische Struktur sowie eine lebensnahe, offene bzw. diskursive inhaltliche Ausrichtung.

Daß die hier aufgelisteten Statements so konjunktivistisch formuliert sind bedeutet nicht, daß sie nicht praktikabel wären. Konkrete didaktische Konzepte erfordern aber einen Lebensweltbezug, der nur im jeweiligen Kontext erarbeitet werden kann.

4.2.3 Strategien der Wissenskonsolidierung

Nachhaltigkeit ist zu einem Schlagwort in vielen Bereichen des Lebens geworden. Im pädagogischen Kontext bedeutet dies, dafür zu sorgen, dass einmal erworbenes Wissen im Langzeitgedächtnis möglichst dauerhaft gespeichert wird und zur späteren Verwendung verfügbar bleibt. Wesentlich dafür ist, dass Lernwissen in strukturierter Weise vermittelt wird und zwar so, dass die „logische Platzanweisung“ bei der Verknüpfung der neuen mit bereits vorhandenen Wissensinhalten so funktioniert, dass keine unverbundenen bzw. unverständenen Reste entstehen, die wir nicht langfristig aufbewahren können.

Es ist auch hier wiederum nicht möglich, die Hinweise auf Strategien zur Wissenskonsolidierung anders zu behandeln, denn als knapp aufgezählte Essentials einer Strategie zur Absicherung des Lernerfolgs. Ausführlichere Erläuterungen müssen aus Platzgründen unterbleiben, sind aber wahrscheinlich auch nicht nötig, da penible Erklärungen ggf. die Phantasie der Lehrenden unnötig bindet, was dem kreativen bzw. offenen Prozess des Lehrens und Lernens entgegenstehen könnte. Deshalb sollen auch hier wieder nur einige Hinweise dafür gegeben

werden, welche „Orientierungsreize“ für nachhaltiges Lernen in einer Neuro-Didaktik zu berücksichtigen wären. Es kommt so gesehen darauf an:

- Sinnbezogene Querverbindungen zu berücksichtigen (sogn. Landmarks) bzw. zu stiften,
- Assoziationen zu knüpfen (kognitive Skripte, behavior settings),
- kognitive Schemata zu benutzen (nonverbale Symbole, Prototypen),
- Mediatoren (Ankerbegriffe) einzusetzen,
- Semantische Netze zu knüpfen (z. B. durch Kunstbegriffe),
- Neukodierung/Kontextualisierung zu bewerkstelligen (z. B. durch Bilder, Geschichten, Prozesse),
- Metakognition durch die Erzeugung eines „Wissensbewusstseins“ unterstützen (Weg-Reflexion),
- Interferenzen (kognitive Überlagerungen) zu vermeiden.

Beispiele zu solchen Strategien finden wir u.a. in den allgemein bekannten Gedächtnistrainings wie z.B. der Simonides-Methode (Lokalisationsmethode), dem Chunking (Gruppierungsmethode), der Wortassoziation (Schlüsselwort-Methode) oder den populären Memo-techniken wie z.B. den „Eselsbrücken“.

Eine im Hochschulbereich bestens bewährte Methode der Wissenskonsolidierung ist die sogenannte „**PQRST- Methode**“ (Preview- Question- Read- State- Test- Methode). Dabei folgen die Lernenden einer selbstgesteuerten Schrittfolge mit folgenden Inhalten:

- P** = Überfliegen des Materials,
- Q** = Stellen von Schlüsselfragen zum Text,
- R** = nochmaliges und genaues Durchlesen des Textes, um die zuvor gestellten Fragen zu beantworten,
- S** = Formulieren der Antwort,
- T** = sich in Intervallen selbst testen, ob man sich an den Textinhalt weiterhin gut erinnert.

5 Didaktik und „Neue Medien“

5.1 *Vorüberlegungen zu einer Didaktik des computergestützten Lehrens und Lernens*

Ein zentrales Element zur Gestaltung von Lernarrangements im Bereich der höheren Bildung wie in den Hochschulen und in der beruflichen Qualifizierung (Weiterbildung) sollte das computergestützte Lernen sein, wie z. B. das sogenannte „Computer-Based-Training“ (CBT), das mittlerweile zu den Standardmethoden der Pädagogik gehört. Aus diesem Grund soll den diesbezüglichen didaktischen Implikationen hier eine besondere Aufmerksamkeit zuteil werden. Dabei geht es einerseits um die Herausstellung neuen didaktischer Handlungsspielräume, andererseits aber auch um die Benennung von Grenzen des computergestützten Lernens. Um Missverständnissen vorzubeugen: Computergestützte

Lernumgebungen beschränken sich nicht auf den didaktischen Ansatz der nun schon klassisch zu nennenden und häufig kritisierten „Programmierten Unterweisung“ (PU) und auch nicht auf die längst obsolet gewordene behavioristische „Lernmaschine“ nach B. F. Skinner. PU und Lernmaschinen alter Art folgten einem behavioristisch-linearen Reiz-Reaktionsschema des Lernens, welches nur für sogenannte „einfache“ Lernarten (vom Signallernen bis zur Kettenbildung von S-R-Sequenzen) Gültigkeit besitzt. Deshalb mussten diese Lerntechnologien an Anforderungen der höheren Lernarten (von der Begriffsbildung bis zum Problemlösungslernen) scheitern.

Bei der Leistungsfähigkeit moderner Computersysteme können heute jedoch computergestützte Lernumgebungen alle Lernarten im Sinne des Gagné'schen Hierarchiemodells (s.o.) berücksichtigen, d.h. sie sind im Hinblick auf Lernziele universell einsetzbar und lerntheoretisch immer auch ausreichend begründbar, unabhängig von der jeweiligen Stufe der Komplexität von Lerninhalten. Computergestützte Lernarrangements markieren einen „qualitativen Sprung“ in der Didaktik, wenn sie folgende Bedingungen erfüllen:

Interaktivität: Der Lernende ist nicht mehr nur Rezipient, sondern die Mensch-Maschine-Interaktion kann dialogischen Charakter haben. Statt Einweg- findet Zweiwegkommunikation statt, die reaktive Stoff-„bewältigung“ wird zur aktiven Stoff-„bearbeitung“.

Selbstregulation: Lernen kann kybernetisch werden. Das ganzheitliche Mensch-Maschine-System bestimmt Inhalt und Form des Lernens, produziert eigenständig Lernbedürfnisse und die Möglichkeiten zu deren Befriedigung.

Individualisierung: Der Lernende kann seine persönliche Auseinandersetzungsformen (Lernstil), Zeitaufwand, Lerntempo, stoffliche Durchdringungstiefe, Lernmotivation und Interessenhorizont selbst bestimmen.

Für didaktisch begründetes Handeln im Bereich des Lernens mit Neuen Medien, insbesondere aber für die Herstellung von Lernsoftware, dürfte es hilfreich sein, sich der Reflexionsebenen bewusst zu sein, die die jeweils nutzbaren Planungsspielräume markieren. So müssen zunächst auf einer theoretischen Basis die prinzipiellen kognitionspsychologischen Erfordernisse des Lernens, Denkens und Behaltens analysiert werden, um diese dann auf einer Handlungsebene im Design der zu schaffenden Lernumgebung/Lernsoftware entsprechend zu operationalisieren bzw. programmtechnisch umzusetzen.

5.2 Prinzipien der Methodenentwicklung

Es ist kaum möglich, das gesamte heute zur Verfügung stehende einschlägige didaktisch/methodische Material darzustellen und zu würdigen, da es zu einer schier unübersichtlichen Fülle angewachsen ist. Die Frage ist aber, wovon können wir prinzipiell ausgehen und worauf müssen wir achten, um zu geeigneten Methoden bzw. zu gut begründeten Ausgangspositionen für die Entwicklung eigener methodischer Instrumenten zu gelangen. Es geht also wiederum, wie schon in den Kapiteln zuvor, eher um Anregungen, die die Lehrenden in den Bildungsinstitutionen situations- und inhaltsbezogen aufgreifen und individuell anpassen bzw. weiterentwickeln können. Grundsätzlich sollte man dabei von folgenden Prinzipien ausgehen:

Diskursivität, d.h. die pädagogische Intervention/Interaktion soll dialogischen Charakter annehmen. Statt Einwegkommunikation (z.B. Vortrag) sollte Mehrwegkommunikation (z.B. als Diskurs) im Zentrum stehen, die Form der reaktiven Stoffvermittlung sollte zur aktiven Stoffverarbeitung werden.

Selbstregulation, d.h. Lernen sollte im Sinne eines kybernetischen Regelkreises gestaltet sein. Ein ganzheitlich-selbstbestimmtes Format bestimmt dann Inhalt und Form des Lernens, produziert eigenständig Lernbedürfnisse und auch die Möglichkeiten zu deren Befriedigung. Die Lernenden selbst werden zum zentralen Agens des Lernprozesses, den sie damit auch selbst verantworten können.

Adaptivität, d.h. die Lernenden können die persönlichen Auseinandersetzungsformen wie z.B. individuellen Lernstil, Zeitaufwand, Lerntempo, stoffliche Durchdringungstiefe, Motivationsrichtung und Interessenhorizont selbst bestimmen und regulieren und damit die Authentizität und Effektivität des Lernprozesses steigern.

Ganzheit und Gestalt, d.h., das Grundprinzip der Gestalthaftigkeit, nach dem alles Seelische organisiert ist, sollte stets beachtet werden. Lernen und Behalten funktionieren da am besten, wo die Übersummenhaftigkeit („das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“) bei der Stoffvermittlung hervorgehoben wird.²

Simulation von Komplexität, wie z.B. bei Planspielen. Planspiele, in denen zumeist gesellschaftliche Realitäten modellhaft simuliert werden, haben sich in der Erwachsenenbildung bewährt und erfreuen sich als zeitgemäße Lehr- und Lernmethode einer stark zunehmenden Verbreitung.

² Bewährte Methoden dazu sind z. B. der „Ankerbegriff-Ansatz“ (advanced organizer) von D. P. Ausubel (1960), oder die „Prototyp-Methode“ (Wirkungseinheiten) in der psychologischen Morphologie von W. Salber (1969).

Der Erfahrungslernansatz: Hierbei geht es darum, im Sinne der instruktionspsychologischen Regeln Vorwissen aufzugreifen. Insbesondere in der Erwachsenenbildung ist der Erfahrungslernansatz von besonderer Bedeutung. Dies ergibt sich bereits aus der Tatsache, dass die logische Platzanweisung neuer Informationen immer mehr von der zunehmenden Komplexität der Gegenstände wie auch der bereits vorhandenen kognitiven Wissensstruktur abhängt. Wir machen die Erfahrung, dass bei Erwachsenen häufig ein emotionaler Lernwiderstand aufkommt, wenn neues Wissen mit dem vorhandenen Selbstbild nicht kompatibel ist. In solchen bei Erwachsenen recht häufigen Situationen versagt zumeist die appellative Pädagogik nach dem Motto: „Sie können mir das ruhig glauben“. Hilfreich ist in solchen Situationen jedoch der Umweg über aktuelle Erfahrungen und deren Reflexion nach dem Motto: „Was haben Sie gerade erlebt“.³

Das Lernen mit audiovisuellen und insbesondere computergestützten Medien bzw. Methoden kann jedenfalls neuropsychologisch gut begründet werden mit Hinweisen auf die kognitiv-neuronale Lerntheorie, nach der Lernen zu tun hat mit komplexer Informationsverarbeitung, mit Strukturierung und Umstrukturierung von Wissenstatbeständen, mit Vernetzungen und mit Prozessen mit Drehbuchcharakter. Computergestütztes Lernen entspricht auch der neuropsychologischen Speichertheorie des Gedächtnisses (s. o.) und der konstruktivistischen Erkenntnistheorie, gemäß der die Lernenden keine objektive Realität abbilden, sondern die Wirklichkeit durch

³ Hinzuweisen wäre in diesem Zusammenhang insbesondere auf Setting aus der Gruppendynamik wie z. B. die „Brocher-Quadrate“, die Mondlandungsübung („NASA-Übung“) oder das spieltheoretische setting „Prisoners Dilemma“ (vgl. u. a. K. Antons, Praxis der Gruppendynamik, 1976).

rekursive bzw. selbstreferentielle Prozesse erzeugen. Sie bietet damit eine profunde theoretische Basis zum Verständnis einer virtuellen Realität im Sinne einer neuronalen Datenstruktur.

5.3 Multimediale Instrumente, Visualisierung

Hinsichtlich der audio-visuellen Hilfsmittel in der Hochschullehre hat sich in den letzten 25 Jahren eine rasante Entwicklung gezeigt, die durchaus einhergeht mit dem Erkenntnisgewinn der Neuropsychologie. Vor allem die **Visualisierungstechniken** erfuhren vom „Tafel- und Kreide-Unterricht“ (die Wandtafel gehört noch immer zur Standardausrüstung der Hörsäle und Seminarräume) über die Folientechnik mit Overhead-Projektor bis hin zu animierten audio-visuellen Arrangements wie z.B. PowerPoint (Laptop/ Beamer-Kombination) und schließlich dem interaktiven White- bzw. Activboard.

In dieser Entwicklung der Visualisierungs- bzw. Präsentationstechnologien können wir eine bezeichnende didaktische Evolution erkennen, die zweifellos auch auf den Fortschritten der neurodidaktischen Prinzipien beruht. Das gleiche gilt auch für die sogenannten **Strukturbildungswerkzeuge**, wie z.B. Leittexte, Expertensysteme, Datenbanksysteme, Lern- und Planspiele. Die globale Verbreitung des Internets führte schließlich zu mehr oder weniger komplexen neuartigen **netz-basierten Lernarrangements**, wie z. B. den didaktisch elaborierten Arrangements des „e-learning“, oder des „blended learnings“ als Kombination von individuellem ort- und zeitunabhängigem Lernen und stationärem gruppenbezogenem Lernen. Ein derartiges „Neues Lernen“ kann bereits als Grundlage bzw. Grundsatz heutiger Hoch-

schuldidaktik gesehen werden und das hier immanente Postulat der Handlungsorientierung hat für die Gestaltung von adäquaten Lernumgebungen zumindest die folgenden Konsequenzen:

Als Ziel des hochschulgemäßen Lernens muss gleichzeitig Sachkompetenz, Werte- und Urteilskompetenz wie Entscheidungs- und Handlungskompetenz im Auge behalten werden.

Als Lernverfahren sind diejenigen zu favorisieren, die handelnden Umgang mit den Lerninhalten ermöglichen.

Als Lerninhalte sollten Situationen und Prozesse im Vordergrund stehen und nicht fertige Lösungen, die lediglich übernommen werden müssen (Prinzip der Generativität).

Zur Bewertung der Methoden bzw. des dazu gehörigen didaktischen Rahmens, der die Konstruktion von Lernsoftware beeinflussen kann, sollte bedacht werden: Es hängt von der Lernsituation, den Lerninhalten und den individuell-mentalenen Konstellationen der Lernenden ab, welchen medialen Instrumenten jeweils der Vorrang einzuräumen ist.

Folgender Hinweis sei zum Schluss noch gestattet: Das Lernen mit den neuen digitalen Medien ist keiner der klassischen Bildungstheorien verpflichtet. Es ist utilitaristisch und bedürfnisorientiert und beinhaltet insofern eine Absage an die klassische Formalbildungstheorie im Sinne des Humboldt'schen Bildungsideals. Das befreit den Umgang mit didaktisch-methodischen Fragen von einschränkenden ideologischen Vorgaben bzw. Festlegungen. Das Lernen mit den neuen digitalen Medien kann daher ohne Einschränkung das Konzept des offenen

Curriculums und des life-long-learnings unterstützen und entspricht damit den neuro-wissenschaftlichen Implikationen einer modernen Erwachsenenbildung.

Literatur (Auswahl):

- Antons, K., Praxis der Gruppendynamik (4. Aufl.), Übungen und Techniken, Göttingen, Toronto, Zürich 1976.
- Atkinson, R. C. und R. M. Shiffrin: Human Memory: A Proposed System and Its Control Processes. In: K. W. Spence, J. T. Spence (Hg.): The Psychology of Learning and Motivation. Bd. 2, New York 1968.
- Arnold, M.: Aspekte einer modernen Neurodidaktik, München 2002.
- Ausubel, D. P.: Psychologie des Unterrichts, Weinheim 1974 (3 Bd.).
- Baumgartner, P. u. Welke, H., Reflektierendes Lernen, Innsbruck, Wien, München 2002.
- Becker, N. u. Roth, G.: Hirnforschung und Didaktik. In: Erwachsenenbildung, 50, H.3, 2004.
- Bredenkamp, J., Lernen, Erinnern, Vergessen, München 1998.
- Friedrich, G.: Allgemeine Didaktik und Neurodidaktik, Frankfurt/M. 2005.
- Gagné, R. M. Die Bedingungen des menschlichen Lernens, Hannover, Darmstadt, Dortmund, Berlin 1980, (5. neubearb. Auflage).
- Hebb, D. O.: Einführung in die moderne Psychologie, Weinheim, Berlin, Basel 1969.
- Hebb, D. O.: The organization of behavior. A neuropsychological theory. New York 2002, (Nachdruck der Ausgabe von 1949).
- Herrmann, U. (Hrsg.): Neurodidaktik, Grundlagen und Vorschläge für hirngerechtes Lehren und Lernen, Weinheim/Basel 2006.

- Kandel, E., Auf der Suche nach dem Gedächtnis. Die Entstehung einer neuen Wissenschaft des Geistes - Siedler Verlag, März 2006.
- Markowitsch, H. J.: Dem Gedächtnis auf der Spur, Darmstadt 2005.
- Petersen, F. C.: Neurodidaktik – eine neue Didaktik? o.O. 2007.
- Roth, G.: Fühlen, Denken, Handeln, Frankfurt/M. 2003.
- Salber, W. Wirkungseinheiten, Wuppertal, Ratingen, Düsseldorf 1969.
- Schmidt, S. J.: Gedächtnis, Frankfurt/M. 1996.
- Spitzer, M.: Vorsicht Bildschirm! Elektronische Medien, Gehirnentwicklung, Gesundheit und Gesellschaft, Stuttgart 2005.
- Vester, F.: Denken, Lernen, Vergessen, München 1997.
- Zauchner, S., P. Baumgartner, E. Blaschitz, A. Weissenböck (Hg.), Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten, Münster 2002.

KoSi (Hg.)

Das Kompetenzzentrum der Universität Siegen.
Dokumentation der Eröffnungsveranstaltung.
Siegen 2007.

*Mit Beiträgen von Prof. Dr. Ralf Schnell, Prof. Dr. Sabine Hering
und Prof. Dr. Hans Brügelmann*

Prof. Dr. Klaus Vondung (Hg.)

Kreatives Schreiben

Ein Werkstattbericht aus dem Wintersemester 2008/2009.
Siegen 2009.

KoSi (Hg.)

Werkstattbericht: Hochschuldidaktik.
Siegen 2010.

*Mit Beiträgen von Prof. Dr. Werner Naumann, Prof. Dr. Gesa Siebert-Ott
und Prof. Dr. Berthold Stötzel*

Prof. Dr. Roland E. Koch (Hg.)

Kreatives Schreiben

Ein Werkstattbericht aus dem Sommersemester 2009.
Siegen 2010.

www.kosi.uni-siegen.de

