

## Forschung - Lehre - Lernen

**Zur Zusammenführung von Forschung und Lehre.** Die „Einheit von Forschung und Lehre“ an der Universität kann auftreten als *institutionelle* (Forschungsinstitute in oder außerhalb der Universität angesiedelt, aber mit teilweise eigenem Personal), als *personelle* (die Lehrenden und eventuell die Lernenden sind zeitweise auch forschend tätig) und als *prozessuale* (der Lehr-/Lernprozeß ist gleichzeitig Forschungsprozeß). In kei-

ner dieser Hinsichten ist die Zusammenführung von Forschung und Lehre an der Hochschule historisch, theoretisch oder praktisch selbstverständlich: Der *internationale Vergleich* (vgl. etwa BEN-DAVID 1968) zeigt die Existenz und Funktionsfähigkeit auch ganz anderer Modelle, so etwa eine Stockwerkbildung von lehrorientierter Prä- und forschungsorientierter Postgraduierten-Ebene (College und Graduate School etwa in den USA), eine Art Inselbildung um Forschungsprofessuren herum innerhalb ei-

ner Massenaus- und -weiterbildungshochschule (so etwa in Schweden) oder die weitgehende Sonderung von Hochschulen für die Ausbildung und von Akademien für die Forschung (so etwa in der UdSSR).

*Historisch* ist die Zusammenführung beider Funktionen in der deutschen Universität des 19. Jahrhunderts nicht nur aus den klassischen Konzepten, sondern auch aus dem Umstand zu erklären, daß hier seinerzeit die sozialökonomische Unterentwicklung andere Institutionen der wissenschaftlichen, besonders der naturwissenschaftlichen Forschung und Öffentlichkeit (wie die Akademien in Frankreich und England) noch nicht in dem Maße hervorgebracht hatte, daß sie diese Funktionen hätten übernehmen können (vgl. BEN-DAVID 1971, S. 108 ff.; vgl. NITSCH u. a. 1965, S. 7 f.). Erst seit der Gründung (1911) der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (der heutigen Max-Planck-Gesellschaft) setzt in größerem Umfang die Entwicklung ein, die dazu geführt hat, daß gegenwärtig der Anteil der der Forschung zugerechneten Ausgaben für Hochschulen nur noch ein Drittel der Ausgaben für Forschung und Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland ausmacht (vgl. BUNDESMINISTER FÜR FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE 1979). Die Frage nach der Notwendigkeit oder Wünschbarkeit der Verbindung von Forschung und Lehre an der Hochschule ist dadurch zu einem Dauerthema der forschungspolitischen wie der hochschulpolitischen und -didaktischen Diskussion geworden. Der WISSENSCHAFTSRAT (vgl. 1979) hat zuletzt nachrücklich eine Verbesserung der institutionellen Förderung der Forschung an den Hochschulen, besonders durch zusätzliche, intern nach Anträgen und Begutachtung zu vergebende Mittel empfohlen; die Probleme inneruniversitärer Forschungsplanung und Schwerpunktbildung sind aber beträchtlich (vgl. BEN-DAVID 1968, SYMPOSIUM ... 1977).

**Begründung des Prinzips der Einheit von Forschung und Lehre.** Die klassische Begründung dieses Prinzips in den Konzepten für die Berliner Universität argumentiert sowohl wissenschaftstheoretisch wie bildungstheoretisch, sowohl im Interesse der Forschung wie dem der Lehre. Gemeinsame Prämisse für die von v. HUMBOLDT vor allem als personelle und prozessuale, von SCHLEIERMACHER auch als institutionelle Struktur gedachte Einheit (vgl. NITSCH u. a. 1965, S. 20 ff.) ist, daß Wissenschaft auf Mitteilung angewiesen ist und durch Mitteilung selbst ihrerseits wieder stimuliert wird (vgl. v. HUMBOLDT 1956, S. 378 ff.; vgl. SCHLEIERMACHER 1956, S. 225 ff.) – und dies „auf einer Universität, wo sie immerfort in einer großen Menge, und zwar kräftiger, rüstiger und jugendlicher Köpfe herumgewälzt wird, rascher und lebendiger“ (v. HUMBOLDT 1956, S. 389) als in der Zunft des Faches oder in der Akademie weiser alter Männer (vgl. SCHLEIERMACHER 1956, S. 235 ff.). Die ständige Verbindung mit der Lehre ist also heilsame Nötigung für die *Forschung* zu Öffentlichkeit, Reformulierung und Umstrukturierung der Erkenntnis, Auseinandersetzung mit Fragen, Kritik, neuen Ideen. In den Kategorien der „Kritischen Theorie“ wird diese Begründung explizit in der Wissenschaftsdidaktik-Konzeption von v. HENTIG (vgl. 1970), implizit von der BAK (vgl. BUNDESASSISTENTENKONFERENZ 1970) als Postulat wiederaufgenommen. Umgekehrt soll die *Lehre* durch ihre Bindung an den Prozeß der Erkenntnisgewinnung vor der bloßen Tradierung von zu Schulwissen geronnenen Kenntnissen bewahrt bleiben. Gemeinsam bei allen Unterschieden ist den Berliner Gründern die bildungstheoretische Prämisse, daß die Bildung der Studenten zu wahrheitssuchender Reflexion und autonomer Sittlichkeit nicht durch schulisches Lernen einer „Summe einzelner Sätze und Angaben“, sondern durch wissenschaftliches Erkennen des Zusam-

menhanges, des Allgemeinen im Besonderen zustande komme (vgl. SCHLEIERMACHER 1956, S.241 ff., S.276f.) und dieses wiederum die freie (nicht gesteuerte) Lerntätigkeit, sowie die zwanglose Teilhabe am Wissenschaftsprozess (der Kommunikation der Wissenschaftler) und produktives (neu- oder nacherfindendes) Denken voraussetze. Es geht damit im Studium um die Form der Wissenschaft, nicht um einzelne Kenntnisse (vgl. SCHELLING 1956, S.19f., S.26f.), sondern um die prozessuale Einheit von Forschen und Lernen. Auch diese Seite der Begründung taucht in der gegenwärtigen hochschuldidaktischen Diskussion wieder auf, allerdings wird nun der Wert forschenden Lernens weniger in der personalen Bildung als vielmehr in seiner Funktionalität für eine kompetente oder gar kritische Ausschöpfung der beruflichen Handlungsspielräume von Hochschulabsolventen angesetzt: Es geht erneut um die Form des wissenschaftlichen Arbeitens, diese aber nicht gedacht als personale allgemeine Erkenntnis, sondern als kognitive Tätigkeit, als Lösungsstrategie für je konkrete Probleme: um „Schlüsselqualifikationen“ oder, mit stärkerer Betonung der Kritik- und Reflexionsfähigkeit, um die dem Wissenschaftsprozess „eigentümlichen Verhaltensweisen und Einstellungen“ (BUNDESASSISTENTENKONFERENZ 1970, S.9). In systemtheoretischen Rekonstruktionen allerdings begründet nicht diese idealistische Symbiose von Forschung und Lehre, sondern Forschung als die ihr eigentümliche Funktion die Universität, während Lehre (über den eigenen Nachwuchs hinaus) nur zusätzliche Leistung ist (vgl. PARSONS/PLATT 1973), deren Organisation nach Fächern für jene hemmend werden könnte (vgl. BEN-DAVID 1968).

**Das didaktische Konzept des forschenden Lernens.** In emphatischer Gegenüberstellung zum Tradieren - Rezipieren (expositorischen Lehren) als der

längst in der Universität vorherrschend gewordenen Form des Lehr-Lern-Prozesses, aber auch zum Arrangieren - Nacherfinden (genetischen oder entdeckenden Lernen), bestimmt daher die BUNDESASSISTENTENKONFERENZ (vgl. 1970) als *Merkmale des forschenden Lernens* die selbständige Wahl des Themas beziehungsweise der Definition des Problems, die selbständige Strategie zu seiner Bearbeitung und Lösung - mit den entsprechenden Risiken an Irrtümern, Umwegen, zufälligen Funden und den entsprechenden Pflichten zu angemessener Information über dazu schon bekannte Daten und Methoden -, die Selbstprüfung und -kritik hinsichtlich der Hypothesen, Verfahren und Befunde und die öffentliche Mitteilung und Vertretung des Ergebnisses. Es sind dies erklärtermaßen Merkmale, die Forschung aus der subjektiven Situation des Forschenden, der nach Neuem sucht, definieren und nicht aus dem objektiven (übrigens auch in der etablierten Forschung längst nicht mehr immer eingelösten) Kriterium, daß das Ergebnis für die Menschheit oder auch nur die jeweilige Wissenschaftlergemeinschaft neu ist. Die BAK begründete übrigens ihr hochschuldidaktisches Prinzip nicht nur aus dem Ziel (der Wissenschaftlerqualifikation), sondern auch aus der Bedeutung dieser Prozeßform für das Lernen überhaupt, also lern- und motivationstheoretisch (vgl. HUBER 1970, PORTELE 1970), mit den auch für entdeckendes Lernen überhaupt in der kognitiven Lerntheorie vorgebrachten Argumenten (kognitive Diskrepanz - intrinsische Motivation - Selbsttätigkeit; vgl. BRUNER 1967, SCHULMEISTER 1983) und ließ folglich auch „genetischem Lernen“ als zweitbesten Lösung seinen Platz, wo das forschende nicht möglich wäre. Als dritte, die beiden anderen verbindende Form postulierte die BAK „kritisches Lernen“, die ständige wissenschaftstheoretische und -soziologische Reflexion des jeweiligen Faches, und

nahm damit - ohne sich dessen bewußt zu sein und in anderer Form - etwas von der klassischen Idee wieder auf.

Bei etwas hochschuldidaktischer Phantasie ist ein breites Spektrum von *Lernsituationen* für forschendes Lernen denkbar und zum Teil auch erprobt worden: von Erkundungen, Beobachtungen und (kleinen) sozialwissenschaftlichen Erhebungen („Lehrforschungsprojekte“, vgl. WEBLER 1979) über problemorientierte Seminare und Open-end-Laborpraktika bis zu Projektstudium und Diplom- beziehungsweise Doktorarbeiten (vgl. BUNDESASSISTENTENKONFERENZ 1970, HUBER 1979, RIECK/RITTER 1983). Von den letzteren als schon konventioneller Praxis abgesehen, sind sie jedoch am harten Korpus der universitären Forschung und Lehre nur Nischen oder Schnörkel geblieben - oder Floskeln in Festreden.

Ob angesichts dessen an dem Konzept dennoch festzuhalten berechtigt und realistisch oder aber illusionär ist, entscheidet sich jedoch nicht erst an der „Machbarkeit“. Da die Schwierigkeiten auf der Hand liegen (unabdingbare Vorkenntnisse, Zeit-, Mittel- und Betreuungsbedarf, Vereinbarkeit mit Studien- und Prüfungsordnung und -organisation), aber durch mehr Experimentieren wohl auch überwindbar wären, wird man um so mehr auf die grundsätzliche Frage nach dem Sinn verwiesen: Daß der Gedanke forschenden Lernens im klassischen Universitätskonzept so radikal dem Schulunterricht einerseits, den Austausch unter Spezialisten andererseits entgegengestellt werden konnte, beruhte auf einer Zielvorstellung von Wissenschaft als kommunikativem Prozeß (vgl. HUBER 1983, KLÜVER 1983, NITSCH u. a. 1965; vgl. SCHELSKY 1963, S. 85 f.). Ein Prozeß, dessen Einheit durch die Einzelwissenschaften hindurch die Philosophie als Reflexion und Erkenntnistheorie - damit auch Selbstreflexion der Wissenschaften selbst - ausmachte, der gegenüber das „Sammeln“ und Vermitteln

von Befunden als gewissermaßen normale wissenschaftliche Arbeit nur als sekundäres Problem bedacht wurde. Es war dies die Idee einer Wissenschaft menschlichen Maßes, einer Forschung, auf die die je Beteiligten als Subjekte gestaltend einwirken und an der sie selbst Gestalt (Bildung) gewinnen konnten.

**Zur gegenwärtigen Problematik.** Inzwischen hat sich „Forschung“ erstens als Tätigkeit ungemein differenziert, so daß sie in jedem Fach anders aussieht und zu definieren ist (und entsprechend verschieden sind die Formen der Beteiligung von Studenten - vgl. BINDER/HEWEL 1979). Die Grenzen zwischen problemlösender Arbeit in der Berufspraxis hochqualifizierter Arbeitskräfte und der im engeren Sinne so genannten Forschung innerhalb des Wissenschaftssystems sind immer schwieriger zu ziehen (und damit auch die zwischen „problemorientiertem“ und „forschendem“ Studieren). Zweitens aber hat Forschung, ausgehend von den Naturwissenschaften und Kliniken, in weiten Bereichen Großbetriebsformen angenommen: starke vertikale und horizontale Arbeitsteilung; Abhängigkeit von oder doch Bindung an kostspielige Apparaturen, komplizierte Maschinensysteme; überindividuell organisierte, häufig viele Jahre oder auch viele Kollaboranten übergreifende Arbeitsabläufe, deren Begründungs- und Sinnzusammenhänge der einzelne Mitarbeiter oft weder mitvollziehen (gestalten) noch nachvollziehen kann - sogar die Selbstreflexion ist an Spezialisten der Wissenschaftsforschung abgeordnet.

Diese Entwicklung macht schon zur (empirisch offenen) Frage, wieweit Forscher von gleichzeitiger Lehrtätigkeit für die Forschung noch profitieren: eindrucksvolle Beispiele und Selbstzeugnisse dafür (Bourbaki, Mendelejew, Lobatschewski; vgl. OTTE/REISS 1977, S. 35) stehen gegenüber skeptischen Hinwei-

sen von Forschungstheoretikern auf den wachsenden Abstand zwischen dem, was nach Markt und Moden des Wissenschaftsbetriebes das aktuelle Interesse des forschenden Spezialisten beansprucht, und den in der Lehre zu vermittelnden Zusammenhängen (vgl. KLÜVER 1983; vgl. WEINBERG 1970, S.122). Diese Entwicklung macht aber erst recht problematisch, welchen Sinn die lernende Beteiligung an irgendeiner Stelle in *dieser* Forschung über die Aneignung von methodischem know-how hinaus für die *Bildung* des Studenten haben kann.

Soll sie mehr sein als dies, soll das Konzept forschenden Lernens seinen Sinn (wieder)gewinnen, dann muß sich nicht nur die Didaktik, sondern die Wissenschaft selbst ändern (vgl. KLÜVER 1983), genauer: muß es (mindestens auch) eine Forschung als Sache der Hochschule geben, die einsehbar gesamtgesellschaftlich relevante Probleme bearbeitet, in ihrer Problemwahl und -bearbeitung sich einer Diskussion und insoweit Kontrolle der von ihr betroffenen Bürger verständlich macht und unterwirft oder gar ihre Partizipation ermöglicht (vgl. BÖHME 1979, GEWERKSCHAFT ERZIEHUNG UND WISSENSCHAFT 1980). Das Konzept des „Projektstudiums“ (vgl.

WILDT 1983) ist demnach die notwendige Korrektur des „forschenden Lernens“.

Die bisherige Darstellung aus hochschuldidaktischer Perspektive fingiert, daß die Begründung für die „Einheit von Forschung und Lehre“ in ihrer *direkten* gegenseitigen Befruchtung gesucht werden müsse. Die in Wirklichkeit ausschlaggebenden Gründe dürften eher in dem *indirekten* Nutzen liegen, den diese Verbindung für alle Seiten hat: für die Forschung vor allem die Sicherung eines breiten Nachwuchsreservoirs (vgl. WISSENSCHAFTSRAT 1979) und einer Masse relativ billiger Arbeitskraft (studentische Hilfsarbeit, Diplom- und Doktorarbeiten, unbezahlte Überstunden der Hochschullehrer), für die Lehrenden die Steigerung ihrer Chancen und Mobilität; für sie und die Studenten die Teilhabe an der Freiheit der Wissenschaft und damit, wie der Vergleich zu Fachhochschulen zeigt, die Erhaltung größerer Handlungsspielräume. Der Verdacht ist möglich, daß die von Konservativen und Reformern merkwürdig einmütig verteidigte „Einheit von Forschung und Lehre“ nur noch eine Ideologie darstellt, die bestehende Privilegien konserviert.

BEN-DAVID, J.: Fundamental Research and the Universities, Paris 1968. BEN-DAVID, J.: The Scientists Role in Society, Englewood Cliff (N.J.) 1971. BINDER, G./HEWEL, P.: Universitäre Ausbildung durch Forschungsbeteiligung, Mimeo, Köln 1979. BÖHME, G.: Die Entfremdung der Wissenschaft und ihre gesellschaftliche Aneignung. In: Wechselwirkung (1979), 3, S. 538 ff. BRUNER, J.S.: Towards a Theory of Instruction, Cambridge (Mass.) 1967. BUNDESASSISTENTENKONFERENZ (Hg.): Forschendes Lernen - Wissenschaftliches Prüfen. Schriften der BAK 5, Bonn 1970. BUNDESMINISTER FÜR FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE (Hg.): Bundesbericht Forschung VI, Bonn 1979. DIE IDEE DER DEUTSCHEN UNIVERSITÄT, Darmstadt 1956. GEWERKSCHAFT ERZIEHUNG UND WISSENSCHAFT (Hg.): Forschung. Materialien und Dokumente aus Hochschule und Forschung, Heft 26a, b, Frankfurt/M. 1980. HENTIG, H. v.: Wissenschaftsdidaktik. In: N. Samml., 5. Sonderheft, 1970, S. 13 ff. HUBER, L.: Forschendes Lernen als hochschuldidaktisches Prinzip. In: N. Samml. 10 (1970), S. 227 ff. HUBER, L.: Planung für Lernsituationen. In: HERTZ, H. u. a.: Aspekte der Studienreform II. Blickpunkt Hochschuldidaktik 57, Hamburg 1979, S. 99 ff. HUBER, L.: Hochschuldidaktik als Theorie der Bildung und Ausbildung. In: Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd. 10, Stuttgart 1983, S. 114 ff. HUMBOLDT, W. v.: Über die innere und äußere Anstalten in Berlin (1809/1810). In: DIE IDEE ..., Darmstadt 1956, S. 375 ff. KLÜVER, J.: Hochschule und Wissenschaftssystem. In: Enzyklopädie

## Frauen (in der Hochschule)

Erziehungswissenschaft, Bd. 10, Stuttgart 1983, S.78ff. NITSCH, W. u.a.: Hochschule in der Demokratie, Berlin/Neuwied 1965. OTTE, M./REISS, V.: Der Mathematiklehrer in der für Didaktik der Mathematik (Hg.): Der Mathematiklehrer in der Ausbildung, Bielefeld 1977, S.15ff. PARSONS, T./PLATT, G.M.: The American University, Cambridge (Mass.) 1973. PORTELE, G. (Hg.): Intrinsische Motivation in der Hochschule. Blickpunkt Hochschuldidaktik 12, Hamburg 1970. RIECK, W./RITTER, U.: Lernsituationen in der Hochschulausbildung. In: Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd. 10, Stuttgart 1983, S.367ff. SCHELLING, F.W.: Vorlesungen über die Methode des akademischen Studiums (1802). In: DIE IDEE ..., Darmstadt 1956, S.1ff. SCHELKY, H.: Einsamkeit und Freiheit, Reinbek 1963. SCHLEIERMACHER, F.: Gelegentliche Gedanken über Universitäten im deutschen Sinn (1808). In: DIE IDEE ..., Darmstadt 1956, S.219ff. SCHULMEISTER, R.: Pädagogisch-psychologische Kriterien für den Hochschulunterricht. In: Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd. 10, Stuttgart 1983, S.331ff. SYMPOSIUM „FORSCHUNG AN UNIVERSITÄTEN“. Konstanz. Bl. f. Hsfrag., Heft 58 (Sonderheft), 1977. WEBLER, W.-D.: „Lehrforschung“ als Praxisorientierung - ein Gegensatz? In: TEICHLER, U./WINKLER, H. (Hg.): Praxisorientierung des Studiums, Frankfurt/M. 1979, S.512ff. WEINBERG, A.N.: Probleme der Großforschung, Frankfurt/M. 1970. WILDT, J.: Projektstudium. In: Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd. 10, Stuttgart 1983, S.671ff. WISSENSCHAFTSRAT: Empfehlungen zur Forschung und zum Mitteleinsatz in Hochschulen, Bonn 1979.

*Ludwig Huber*