

# »Wissenschaftspropädeutik« – Eine unerledigte Hausaufgabe der Allgemeinen Didaktik

## 1. Das Problem

Mit den folgenden Thesen hoffe ich, der Bedeutung der Diskussion über das Verhältnis von Allgemeiner und Fachdidaktik zusätzliches Gewicht zu geben – am Beispiel von Aufgaben, die zwischen ihnen liegen und in dieser Fuge zu verschwinden drohen. Sie betreffen primär die Sekundarstufe II, aber nicht nur sie. In der Bonner Vereinbarung der Kultusministerkonferenz (KMK) zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe von 1972 und ihren erst fünf Jahre später folgenden Empfehlungen zur Arbeit in dieser ist der alte Zielbegriff der Allgemeinbildung verschwunden und an seine Stelle der der Wissenschaftspropädeutik getreten. Im Verhältnis zu der ihm zugewiesenen Stellung als durchgängigem Prinzip sind die Erläuterungen zu ihm so gering, als ob sich von selbst verstünde, was er bedeutet.<sup>1</sup> Insbesondere die Beziehung der Wissenschaftspropädeutik zur »Allgemeinbildung« bleibt so unbesprochen – und damit die Frage, ob jede Art, Wissenschaft zu treiben, aufzufassen und auf sie vorzubereiten, dem gemeinten Ziel entspricht (kritisch dazu u.a. Fölling 1986).

Aber auch die allgemeindidaktische Literatur in den alten Bundesländern scheint sich seit dieser Zeit nach Blankertz und von Hentig sowie den von ihnen inspirierten Schulkonzepten (vgl. Kollegstufe NW 1972; von Hentig 1980; Hoffmann 1986) um die damit gestellte Aufgabe wenig – oder nur mittelbar anlässlich anderer Themen – gekümmert zu haben.<sup>2</sup> Die umfassende Mo-

1 Zur Kritik der geringen Vorbereitung der LehrerInnen auf das neue Aufgabenverständnis und deren Folgen vgl. u.a. Eckerle 1980.

2 Das »... scheint ...« steht hier deshalb, weil die Konfusion von »Wissenschaftsorientierung« (als einem allgemeinen insbesondere vom

nographie von Habel (1990) bestätigt dieses Bild; sie selbst aber ändert daran insofern nichts, als sie, historisch orientiert, vor allem auf die Klärung und Rekonstruktion der Denktraditionen, nicht auf die praktische Auslegung und Ausführung der Aufgabe gerichtet ist. Vielleicht könnte man sich in der Allgemeinen Didaktik damit beruhigen, daß diese Aufgabe mit Fug und Recht den Fachdidaktiken überlassen worden sei. Aber: Zum einen ist zu befürchten, daß das Bild dort nicht wesentlich anders ist. Zwar befassen sie sich grundsätzlich mit Wissenschaftsorientierung als dem allgemeinen Unterrichtsprinzip aller Stufen, aber nur bei-läufig mit Wissenschaftspropädeutik als dem besonderen Prinzip der Sekundarstufe II.<sup>3</sup> Zum anderen könnten m.E. noch so gründliche Fachdidaktiken und Fachunterrichtspraxen der Allgemeinen Didaktik den Auftrag nicht vollständig abnehmen. Es gliche dem Kunststück Münchhausens, sich an den eigenen Haaren aus dem Sumpf zu ziehen.

## **2. Wissenschaftspropädeutik**

Wissenschaftspropädeutik erschöpft sich einer offenbar weitverbreiteten Trivialisierung des Konzepts zum Trotz nicht in der Vermittlung »wissenschaftlicher Arbeitstechniken« und auch noch nicht in der (exemplarischen) Einführung in die »Grundlagen« des jeweiligen Faches (Grundfragen, -begriffe, -methoden) – also in Aufgaben, die in fachspezifischer Konkretisierung erfüllt werden müssen, die in den Fachunterricht, zumal in die Leistungskurse gehören und die damit prinzipiell den Fachdidaktiken aufgetragen, wenn auch m.E. von ihnen noch nicht befriedi-

Bildungsrat verkündeten Prinzip der Fundierung von Unterrichtsinhalten und -methoden) und »Wissenschaftsorientierung« (als einem besonderen Konzept der Thematisierung und Reflexion wissenschaftlichen Vorgehens) trotz dieser hilfreichen Unterscheidung von Herwig Blankertz (vgl. Kollegstufe NW 1972, S. 25) und Wolfgang Klafki (1985) so heillos ist, daß manche Erörterung zur »Wissenschaftspropädeutik« in den zahllosen Texten zur »Wissenschaftsorientierung« versteckt sein könnte.

3 Mir bekannt gewordene Ausnahmen: Kreft 1988; v. Falkenhausen, 1985, 1989.

gend ausgearbeitet sind. Der besondere Auftrag der Wissenschaftspropädeutik darüber hinaus, zugleich ihre spezifische Differenz zur Wissenschaftsorientierung und die Bedingung der Möglichkeit, sie für Allgemeine Bildung in Anspruch zu nehmen, ist vielmehr die Thematisierung des wissenschaftlichen Vorgehens selbst: die expliziten und vor allem die impliziten zugrundeliegenden Annahmen (*hidden assumptions*), die Grundbegriffe (in ihrer Differenz von intra- und extradisziplinärer Bedeutung), die Problemdefinitionen (und damit Problemausblendungen), die methodischen Zurechtlegungen des Gegenstandes und die Gütekriterien innerhalb der jeweiligen Zunft (*scientific community*), die daraus folgende Aspekthaftigkeit des Wissens, die historischen Kontexte und Bestimmungen der Konzipierung, Herstellung und Verwertung wissenschaftlichen Wissens, kurz: Wissenschaft als soziale Konstruktion von Wirklichkeit.

Solche Thematisierung setzt voraus, daß innerhalb der einzelnen Fachtradition und Fachkultur nur allzu Selbstverständliches überhaupt erst unselbstverständlich gemacht, im Brechtschen Sinne verfremdet wird (Huber 1990). Sie verlangt einen »fremden« Blick, aus einer anderen Perspektive. Dafür aber muß es hinreichend Unterricht geben, der die Grenzen des Faches zu anderen Fächern und die der Wissenschaft zur Lebenswelt überschreitet<sup>4</sup>.

In der Richtung auf Lebenswelt, auf Alltagswissen und -sprache hin wird das Thema der Grenze und der Grenzüberschreitung, der Differenz und Übersetzungsnotwendigkeit von den reflektierten Fachdidaktikern durchaus problematisiert und didaktisch bearbeitet. Dieser Bezug ist zur Ermöglichung Allgemeiner Bildung, die auf Verständigung mit der Allgemeinheit angelegt ist, wichtig genug, wichtiger jedenfalls als ein gymnasialer Fächerkanon. Bleibt es aber dabei, besteht doch die Gefahr, daß nur Verstehenshilfe, Erleichterung des Zugangs vom »unvollkommeneren« Alltags- zum »vollkommeneren« fachwissenschaftlichen Wissen dabei herauskommt, dieses selbst aber nicht gegenüber anderem relativiert wird. Darum ist auch Grenzüberschreitung in die andere Richtung, zu den je anderen Fächern hin, nötig. Diesen fächer-

4 Zur Angewiesenheit von Allgemeinbildung auf Erfahrungen der Grenzüberschreitung siehe die Entfaltung dieser Vorstellung bei Schulze 1990.

übergreifenden Unterricht zu konzipieren und ihn der dagegen in Konzeption und Unterrichtsorganisation völlig abgesperrten gymnasialen Oberstufe abzurufen ist die *unerledigte Hausaufgabe* der Allgemeinen Didaktik oder eines von ihr zu stiftenden Bündnisses der Fachdidaktiken. Es ist jedenfalls unwahrscheinlich, daß sie von einer einzelnen Fachdidaktik aus geleistet wird oder werden kann. Nicht nur wegen eines Mangels an inhaltlicher Kompetenz – dieser besteht als Problem bei jeder Grenzüberschreitung, also auch umgekehrt bei der Allgemeinen Didaktik, und kann von beiden Seiten aus nur durch Kooperation ausgeglichen werden –, sondern vor allem aus psychologischen und sozialpsychologischen Gründen: wegen der Befangenheit des Blicks, wegen des Fehlens des »fremden« Blicks und der Sozialisation in der eigenen Fachkultur (besonders bei »Fach-zu-Fach«-geordneten Fachdidaktiken; vgl. Huber 1990).

Die Allgemeine Didaktik hat also in bezug auf Wissenschaftspropädeutik als allgemeines unterrichtliches Prinzip die allgemeinen Gesichtspunkte herauszuarbeiten, die in jedem Fachunterricht der Sekundarstufe II im Sinne Allgemeiner Bildung für auf ein Hochschulstudium wie auf eine Berufsausbildung orientierte Schüler zu reflektieren, gegebenenfalls zu konkretisieren und zu modifizieren sind, und die dabei gewonnenen Erfahrungen wiederum auszuwerten. In dieser Hinsicht wird die von Klafki (siehe seinen Beitrag in diesem Band) dargestellte Konfiguration des komplementären Verhältnisses aufeinander angewiesener Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik durch unsere Überlegungen zur Wissenschaftspropädeutik nicht korrigiert, sondern nur mit einer bestimmten, bisher m.E. vernachlässigten Aufgabe konfrontiert.

Die Allgemeine Didaktik muß aber andererseits im Hinblick auf Wissenschaftspropädeutik eigens den hierfür unverzichtbaren fächerübergreifenden Unterricht konzipieren und in Zusammenarbeit mit den Fachdidaktiken der je berührten Fächer entwickeln. Sie muß dazu die Inhalte oder Themen identifizieren, die sich für fächerübergreifenden Unterricht besonders eignen oder gar danach rufen, weil sie von keinem einzelnen Fach allein befriedigend zu behandeln sind und immer in deren Fugen fallen; und sie muß die Unterrichtsorganisation und Methodik ausarbeiten, in der hierzu mit Struktur und Progreß – also über punktuelle »Projekte« hinaus – gearbeitet werden könnte. In dieser Hin-

sicht führen unsere Überlegungen zu einer Ergänzung des von Klafki (und manchen anderen) aufgestellten Modells – zu einer Ergänzung, deren Richtung in seiner Vierten These von der Notwendigkeit allgemeiner, die Fachwissenschaften übergreifender Fragen zu Lebenswelt, Schlüsselproblemen und persönlicher Entwicklung, denen sich Fachdidaktiken und Fachunterricht zu stellen haben, zwar angelegt, die aber nicht zu der Konsequenz eines eigenen unterrichtlichen Bereiches vorangetrieben werden.

### **3. Gefächerter und fächerübergreifender Unterricht**

Bevor ich diese Aufgaben weiter ausmale, sei reflektiert, was ich mit dieser Forderung innerhalb des Diskurses über das Verhältnis von Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik anrichte. Die Allgemeine Didaktik bekommt zu ihren formalen Aufgaben gegenüber den Fachdidaktiken (allgemeine Modelle des Unterrichts und der Unterrichtsplanung, »Problematisierungsinstanz« usw.) eine inhaltliche dazu: die Sichtung der fachdidaktischen Entwürfe quer zu den Fächern daraufhin, wieweit bestimmte Themen darin eine Ergänzung/Konfrontation mit den Perspektiven anderer Fächer brauchen oder nahelegen bzw. umgekehrt wichtige Themen, die die Gesellschaft oder die Menschheit derzeit oder künftig beschäftigen bzw. beschäftigen müssen (»Schlüsselprobleme« im Sinne von Klafki), darin berücksichtigt sind oder unter Einbeziehung dieses und jenen Faches fächerübergreifend zu behandeln wären.

Die Allgemeine Didaktik bekommt zu ihrem nur mittelbaren Unterrichtsbezug – durch Beeinflussung der Fachdidaktik oder der Lehrerbildung – auch einen eigenen unmittelbaren: eben den fächerübergreifenden Unterricht, an dem sie sich in analoger Weise erproben kann und bewähren muß wie die Fachdidaktiken an dem ihren, dem Fachunterricht. Selbstverständlich gilt dies nur in denselben grundsätzlichen Grenzen des »Praxisbezuges« und unter denselben Voraussetzungen bewußter Übersetzbarkeit, denen erziehungswissenschaftliche Theorie und Praxis im Verhältnis zur schulischen Theorie und Praxis unterliegt. Was immer die Allgemeine Didaktik den Fachdidaktiken an Modellen und Prinzipien zur Konkretisierung vorgibt, müßte sie in der ent-

sprechenden Modifikation auch im fächerübergreifenden Unterricht zur Geltung bringen. Sie hätte hier prinzipiell sogar eine Pionierfunktion, jene demgegenüber eine Systematisierungsfunktion; sie gewönne damit neue Möglichkeiten und würde zugleich auch angreifbarer; sie stünde nicht in der Position oder Versuchung, jenen nur Rat oder gar Vorschriften zu geben, sondern wäre auf deren Rat und Mitarbeit angewiesen – und dies aus ganz praktischen Gründen, nicht nur aus den theoretischen, die Klafki aus der von ihm gezeichneten Konfiguration ableitet.

Über die Voraussetzungen zur Ausfüllung dieser Rolle soll gleich noch gesprochen werden; zunächst aber sei die Aufgabe weiter entfaltet. Die Arbeit beginnt damit, überhaupt erst einmal das Feld, das *Claim*, abzustecken:

Es gilt *zum einen*, den schillernden und verfließenden Begriff »fachübergreifend« zu bestimmen und vor allem vom »ungefächerten« Unterricht zu unterscheiden, der häufig auch unter diesem Namen daherkommt. Es gibt ja durchaus eine ihrerseits sehr ehrwürdige Tradition pädagogischen (insbesondere reformpädagogischen) Nachdenkens<sup>5</sup> über unverstellte Erfahrung, ganzheitliches Denken, Lebensweltbezug, Lernen mit Kopf, Herz und Hand oder gemeinsame Arbeit und ebenso eine Tradition von Entwürfen für die Umsetzung in Gesamtunterricht, Epochenunterricht, Projektunterricht, Öffnung der Schule usw. Darin taucht eine Vielzahl von Begriffen für solchen Unterricht auf: vorfachlich, ungefächert, vielseitig aspektierend, mehrperspektivisch, fach- oder fächerübergreifend oder -überschreitend, überfachlich, interdisziplinär oder integrativ (vgl. die Zusammenstellung bei Hiller-Ketterer/Scholze 1979, S. 85). Als Kurzbezeichnungen, ohne weitere Beschreibung, wirken sie notwendig unbestimmt und wenig ordnend. Eher ist es eine grobe Einteilung danach, ob es sich um (noch) ungefächerten Unterricht vor der Aufgliederung des Unterrichts, ungefächerten (Gesamt-)Unterricht statt einer sonst schon möglichen oder üblichen Aufgliederung des Unterrichts oder um fächerübergreifenden Unterricht neben im übrigen erteiltem Fachunterricht handelt; oder

5 Bei der Zugrundelegung der heutigen Differenzierung der Erziehungswissenschaft abwechselnd in der Allgemeinen Erziehungswissenschaft, der Schulpädagogik, der Primarstufendidaktik, fallweise auch der Allgemeinen Didaktik wahrgenommen.

anders: um Unterricht mit SchülerInnen, die Fächer noch gar nicht kennen, oder mit solchen, die bereits nach einem Fächerkanon lernen, oder schließlich mit solchen, die bereits fachliche Schwerpunkte gebildet bzw. gewählt haben, sich »spezialisiert« haben und sich mit diesen Schwerpunkten identifizieren (ähnlich die Stufung von Klingberg in diesem Band, S. 80). Während pädagogische und didaktische Konzeptionen für die ersten beiden Formen, also für die Primarstufe (darin besonders für den Sachunterricht) und die Sekundarstufe I (darin besonders als Projektunterricht) reicher entwickelt sind, steht die Sekundarstufe II – wohl, weil hier die Orientierung auf die Fachwissenschaften ungehemmter durchschlägt – viel ärmer da. Aus dem oben benannten Interesse an Wissenschaftspropädeutik geht es hier aber gerade um diese: um einen Unterricht, der die Fächerung des Wissens und die Spezialisierung des Wissenden oder Lernenden schon voraussetzt und die Differenzen der Fächer selbst ebenso bewußtmacht, wie er das Zusammentreffen unterschiedlich spezialisierter Lernender als interkulturelle Kommunikation organisiert.

Es gilt *zum anderen*, dem fächerübergreifenden Unterricht in der Schule, in Lehrplan und Stundentafel, buchstäblich Raum zu schaffen. Daraus wird bezüglich der Sekundarstufe I rasch ein Glaubenskrieg, wenn die Devise »Fächerübergreifender Unterricht statt Fachunterricht« verfochten wird (wie in radikalen reformpädagogischen Konzepten). Aber darum kann es auf der Sekundarstufe II nicht gehen. Das Bildungsziel dieser Stufe, Allgemeinbildung mit bzw. durch Spezialisierung, ob nun in die Figur des »reflektierten bzw. (reflektierenden) Experten« oder des »kommunikations- und kooperationsfähigen Spezialisten« (vgl. dazu Meyer 1991/92, S. 14f.) gefaßt, setzt Unterricht in Fächern voraus, und der fächerübergreifende Unterricht kann nur die Funktion einer Ergänzung, Korrektur, Relativierung oder Transzendierung des fachlichen Lernens wahrnehmen; es geht hier also auch nicht um die Entwicklung eines die ganze Sekundarstufe II durchziehenden Curriculums für fächerübergreifenden Unterricht. Aber auch in dieser Begrenzung braucht dieses luftige Gebilde Zeit, die nur von den Fächern geholt werden kann. Und es braucht, wenn es denn auf Verknüpfung von in den Fächern laufenden Strängen ankommen soll, eine Organisation des Stundenplans um diese Knoten herum.

Im einzelnen stellen sich die folgenden Aufgaben:

*Erstens:* Als Hilfsmittel der Einordnung, Evaluation und Weiterentwicklung der verschiedenen Konzepte fächerübergreifenden Unterrichts gilt es, eine Taxonomie insbesondere nach den Relationen zu entwickeln, in die in ihm die je beteiligten Fächer zueinander treten können. Grundsätzlich kann ihr Verhältnis wie für »interdisziplinäre« Forschung, so für fächerübergreifende Lehre sein:

- *konzentrisch:* mehrere Sichtweisen richten sich auf einen gemeinsamen Gegenstandsbereich (z.B. Raum, Epoche) oder Problembereich (z.B. Verkehrsplanung, Gesundheitspflege, Umweltpolitik);
- *komplementär:* Sicht oder Erfahrung eines Faches ergänzt die eines anderen, bereichert sie um weitere Aspekte;
- *kontrastiv:* eine Sicht oder Erfahrung widerspricht der anderen, relativiert sie;
- *reflexiv:* mit Hilfe anderer Sichtweisen wird die eigene (philosophisch, historisch, soziologisch) reflektiert (vgl. Huber 1991).

*Zweitens* gilt es, die didaktischen Begründungen, die aus diesen verschiedenen Relationen hervorgehen, zu prüfen, soweit sie inhaltlich argumentieren, und die Themen zu bestimmen, die sich für fächerübergreifenden Unterricht eignen, ihn nahelegen oder nötig machen. Zu unterscheiden sind darin die folgenden Ansätze:

- Es gibt *gemeinsame Aufgaben* in Gestalt von Problemen, die nur durch Verbindung mehrerer Fächer und/oder Verbindung von Theorie und Praxis angemessen thematisiert werden können, z.B. die »globalen« oder »Schlüsselprobleme«. Die kooperative Lösung dieser Probleme ist das Primäre und realisiert sich durchweg in Unterrichts- oder Studienprojekten (konzentrisch, vgl. die Unterrichtsbeispiele bei Emer/Horst/Ohly 1991).
- Es gibt *gemeinsame Gegenstände*, z.B. Epochen oder Räume oder Gesellschaften, die durch Zusammenbringen mehrerer Fächer umfassender, vollständiger beschrieben, verständlich gemacht werden können (z.B. Romantik, Industrialisierung, Grenzregionen usf.), wodurch zugleich die Sichtweise, Daten

jedes einzelnen Faches eine Bereicherung, Ergänzung, aber auch eventuell Korrektur erfahren (komplementär, vgl. Jung-Paarmann u.a.: »Geschichten lesen – Geschichte verstehen.« In: Hoffmann 1986, S. 102-144).

- Es gibt *gemeinsame Grundbegriffe* und womöglich auch *gemeinsame Grundmethoden* mehrerer Fächer, die sie verbinden und die deswegen integriert eingeführt und/oder in ihren Facetten kontrastiert werden: z.B. »Zeit«, »Geschichte«, »System«, »Evolution« für viele Fächer, »Natur« und »Experiment« für Naturwissenschaften, »Gesellschaft« und »Statistik« für Sozialwissenschaften (kontrastiv, vgl. Franzen u.a.: »Raum und Zeit.« In: Hoffmann 1986, S. 201-239).
- Es gibt *ein (das eigene) Fach, das zum Gegenstand eines anderen (bzw. mehrerer) gemacht wird*, z.B. Physik durch Geschichte, Technik durch Sozialwissenschaften oder Ökonomie, Erkenntnisprozeß durch Psychologie oder Sozialpsychologie, Literatur durch Psychoanalyse, Psychoanalyse in der Literatur, alle durch Philosophie, Wissenschaftstheorie usw. (reflexiv, vgl. Hoffmann u.a.: »Naturwissenschaften im historisch-genetischen Unterricht.« In: Hoffmann u.a. 1986, S. 359-396).

*Schließlich* gilt es, die Folgeprobleme in Gesamtcurriculum und Stundenplan auch in der Allgemeinen Didaktik selbst, wiederum durch Entwicklung entsprechender Modelle, zu bearbeiten. Denn solche entstehen. Nicht nur die faszinierenden Möglichkeiten, die fächerübergreifender Unterricht für das inhaltliche und soziale Lernen eröffnet, sondern auch die Schwierigkeiten, die sich aus ihm ergeben, lassen sich am Oberstufenkolleg – einer wahren »Versuchsschule« – studieren: Vor- und Nachbereitung der interdisziplinären »Ereignisse« in den Fächern, Sicherung der Voraussetzungen, des Lernfortschritts *und* der Wahrnehmung/Kontrolle bzw. Selbstkontrolle desselben, Fragen der *Sequenzbildung* innerhalb des fächerübergreifenden Unterrichts usf. Im hochdifferenzierten und -komplizierten Grund- und Leistungskurssystem der Neugestalteten Gymnasialen Oberstufe, analog aber auch in Berufsschule und Kollegschule kommen schier unlösliche Probleme der Stundenplanorganisation – jedenfalls bei einer Halbtagsschule – hinzu. Es könnte sein, daß der fächerübergreifende Unterricht neben vielen anderen Gründen auch deswegen bisher auf der Sekundarstufe II sowenig Chancen

hat, weil Stundenplanprobleme zu bedenken unter der Würde der Pädagogik und speziell der Allgemeinen Didaktik ist.

Auf einen Einwand ist abschließend einzugehen. Die abwehrende Frage, was denn die Allgemeine Didaktik in den Stand setze, die Aufgabe zu leisten, die die Fachdidaktiken bisher nicht geschafft hätten. Sind die Allgemeindidaktiker so viel breiter qualifiziert als die Fachdidaktiker? Sind sie nicht auch einer Fachsozialisation in ein oder zwei (in ihren) Fächern unterworfen oder in den Bornierungen ihrer Fachkultur befangen? Gewiß! So wenig wie in der Interaktion mit den Fachdidaktiken bezüglich des Fachunterrichts können sie für den fächerübergreifenden Unterricht Omnipotenz oder pädagogische Überlegenheit beanspruchen. Sie sind nicht autarke Alleskönner und Beserwesser, sondern müssen sich als Vermittler begreifen. Die soziale Figur, unter der diese Aufgabe am ehesten gefaßt werden könnte, ist nicht die entschwundene des Universalgelehrten. Eher ist es die eines Anwalts (der für sonst unversorgte Probleme bei in ihren Fächern aufgehenden Fachdidaktikern – vgl. Plöger in diesem Band – anklopft) oder auch eines Journalisten (der Fachleute für das jeweilige Problem aufspürt, an einen Tisch und zum Reden miteinander bringt). Im günstigsten Falle ist dieser Allgemeindidaktiker Koordinator einer notwendig überfachlichen Arbeitsgruppe (die fächerübergreifenden Unterricht oder aber die Einbeziehung fachüberschreitender Fragen in den Fachunterricht konzipiert). Nur im Vorfeld umfassenderer Arbeit für Wissenschaftspropädeutik und Fächerübergreifenden Unterricht im hier befürworteten Sinne kann der Allgemeinen Didaktik auch einmal die Rolle des Pioniers zufallen, der, wissend, was er tut, sich in »reflektiertem Dilettantismus« an einer Aufgabe probiert, die an sich und späterhin Arbeitsteilung und Kooperation fordert.

## **Literatur**

- Eckerle, G.-A.: Untersuchung zur Bildungstheorie der neugestalteten Gymnasialen Oberstufe. Band 1: Die Sicht der Lehrer. Weinheim 1980.
- Emer, W./Horst, U./Ohly, K.P. (Hrsg.): Wie im richtigen Leben ... – Projektunterricht für die Sekundarstufe II. Oberstufen-Kolleg [AMBOS: Arbeitsmaterialien aus dem Oberstufenkolleg. Band 29]. Bielefeld 1991.

- Falkenhausen, E. v.: Wissenschaftspropädeutik im Biologieunterricht. Köln 1985.
- Falkenhausen, E. v.: Unterrichtspraxis zum Wissenschaftspropädeutischen Biologieunterricht. Köln 1989.
- Fölling, W.: »Kritik der Wissenschaftsorientierung in der Neugestalteten Gymnasialen Oberstufe.« In: G. Heidegger (Hrsg.): Wissenschaftsbezug und Lernorientierung. Frankfurt a.M. 1986, S. 127-213.
- Frank, A./Schülert, J.: »Interdisciplinary Learning as Social Learning.« In: European Journal of Education, Jahrgang 27, 1992, Nr. 3, S. 223-237.
- Habel, W.: Wissenschaftspropädeutik. Untersuchungen zur Gymnasialen Bildungstheorie des 19. und 20. Jahrhunderts. Köln/Wien 1990.
- Hentig, H. v.: Die Krise des Abiturs – und eine Alternative. Stuttgart 1980.
- Hiller-Ketterer, I./Scholze, O.: »Fächerübergreifender Unterricht als didaktisches Prinzip.« In: K.H. Wöhler (Hrsg.): Didaktische Prinzipien. München 1979, S. 85-110.
- Hoffmann, B. (Hrsg.): Allgemeinbildung. Erprobungen – Entwicklungen – Erfahrungen. [= AMBOS: Arbeitsmaterialien aus dem Oberstufen-Kolleg. Band 23]. Bielefeld 1986.
- Huber, L.: »Fachkulturen und Allgemeine Bildung.« In: K. Lohmann (Hrsg.): Der Beitrag der Unterrichtsfächer zur Allgemeinbildung. Mitteilungen des Bundesarbeitskreises der Studienseminardirektoren und Fachleiter, Heft 1. Rinteln 1990, S. 76-94.
- Huber, L.: »Bildung durch Wissenschaft – Wissenschaft durch Bildung.« In: Pädagogik und Schule in Ost und West, Jahrgang 39, Heft 4, 1991, S. 193-200.
- Klafki, W.: »Thesen zur ›Wissenschaftsorientierung‹ des Unterrichts.« In: W. Klafki: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim 1985, S. 108-118.
- Kreft, J.: Die Krise des wissenschaftspropädeutischen Philosophieunterrichts. Münster 1988.
- Kollegstufe NW. Hrsg. vom Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen. [= Strukturförderung im Bildungswesen des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 17]. Ratingen 1972.
- Meyer, M.A.: Allgemeine Bildung und Spezialisierung in der Sekundarstufe II: Fachunterricht. Mskr. Münster 1991/92.
- Schulze, Th.: »Das Allgemeine der Bildung und das Spezielle der Fächer.« In: K. Lohmann (Hrsg.): Der Beitrag der Unterrichtsfächer zur Allgemeinbildung. Mitteilungen des Bundesarbeitskreises der Studienseminardirektoren und Fachleiter, Heft 1. Rinteln 1990, S. 16-38.