

**Zeitschrift:** Bulletin / Vereinigung Schweizerischer Hochschuldozenten = Association Suisse des Professeurs d'Université

**Herausgeber:** Vereinigung Schweizerischer Hochschuldozenten

**Band:** 25 (1999)

**Heft:** 2-3

  

**Artikel:** Fachwissenschaft und Fachdidaktik : über Missverständnisse und Möglichkeiten

**Autor:** Oelkers, Jürgen

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-894081>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **Fachwissenschaft und Fachdidaktik: Über Missverständnisse und Möglichkeiten**

Jürgen Oelkers

Wer "Fachwissenschaft" und "Fachdidaktik" begrifflich nebeneinanderstellt, hat unmittelbar ein Problem. "Fachwissenschaft" reklamiert den Term (und so den Nimbus) *Wissenschaft*, der "Fachdidaktik" vorenthalten wird. "Fachdidaktik" erscheint so als Kunstlehre, aber nicht als Wissenschaft. In der Folge hat dann "Fachwissenschaft" nichts mit Didaktik zu tun, so dass man sich mit einer relativ bequemen Zweiwelten-Theorie beruhigen könnte.

Aber keine "Fachwissenschaft" könnte überleben, wenn sie nicht für ihre *Lehrbarkeit* sorgen, also eine didaktische Dimension pflegen würde. "Lehrbar" ist nicht einfach Forschung, fast alle Disziplinen werden mit *Lehrbüchern* gelernt, die gelegentlich sogar zu Bestsellern werden<sup>1</sup>, weil sie didaktisch überzeugen oder einfach, weil es keine besseren gibt und der Ausbildungsmarkt sich an bestimmte Exemplare gewöhnt hat. Verzichten kann darauf praktisch keine Disziplin, unabhängig von der Frage, in welchen Formaten oder Medien "Lehrbücher" angeboten werden.

Dramatisch wird die Fragestellung erst, wenn Lehrbarkeit *über die Disziplin hinaus* zum Problem wird. Das bekannteste Beispiel sind die obligatorischen Schulfächer, die sich auf Wissenschaftsdisziplinen beziehen sollen, ohne von diesen kontrolliert zu werden. Andere Verwendungen wissenschaftlichen Wissens beziehen sich auf öffentliche Medien, Ausbildungsangebote ausserhalb der Schule, den Markt des Wissenschaftsjournalismus<sup>2</sup> und ähnliches mehr. Das Problem ist immer die fachfremde oder mindestens *fachübergreifende* Verwendung, die sich nicht durch eigene Curricula steuern lässt. Das Wissen verliert seinen angestammten Kontext und die hier mögliche Lehrgestalt; es wird übersetzt in Allgemeinbildung, öffentliche Meinung oder spezifische Qualifizierung, die sich der disziplinären Matrix einer bestimmten Wissenschaft entziehen.

Didaktik wäre so wesentlich ein Übersetzungsproblem, das eine mehr oder weniger scharfe Reduktion der Spezialisierung in Kauf nehmen muss. "Lehrbarkeit" heisst dann nicht graduierte Einführung in ein bestimmtes Fach oder einen Wissenskontext, sondern Verknüpfung von Wissen und Alltagsverständnis, in diesem Sinne von *Bildung*. Das Problem zeigt sich etwa an *lexikalischen* Fixierungen: Sie sollen knapp das "Wesentliche" zu einem Stichwort präsentieren und sind so radikale didaktische Reduktionen, die auf möglichst problemlosen Nachvollzug eingestellt sind. Schon Fachlexika können nicht mehr so verfahren, auch sie reduzieren für den didaktischen Zweck, setzen aber einen Horizont von Fachwissen voraus, auf den die Abfassung eingestellt ist.

---

<sup>1</sup>Etwa PAUL SAMUELSONS Lehrbuch *Economics*, das 1948 zuerst veröffentlicht wurde und inzwischen in der 16. Auflage steht. Es ist in mehr als vierzig Sprachen übersetzt und viele Millionen mal verkauft worden.

"Fachdidaktik" im Blick auf schulische Allgemeinbildung wird im allgemeinen nicht soweit gefasst. Die neuere Diskussion<sup>2</sup> geht immer noch von den etablierten *Schulfächern* aus, auch weil sie sich aufgrund ihrer Bezeichnungen relativ schnell auf Fachwissenschaften beziehen lassen. Die Bezeichnungen aber täuschen zunächst: Mathematik als Lehrgebiet der Volksschule hat kaum etwas mit mathematischer Forschung zu tun, Englischunterricht ist keine Ableitung der Anglistik, Sport folgt nicht den Vorgaben der Sportwissenschaft. Inhalte wie Methode der Schulfächer sind grundlegend *eigene Tradierungen*, die der Organisationsform oder der "Grammatik der Schule" folgen (TYACK/CUBAN 1995) und mit Fachwissenschaften, verstanden als Forschungsaktualität, wenig zu tun haben. Das hängt nicht nur mit zeitlichem Rückstand zusammen, dem *time-lag* der Schule, sondern ist wesentlich ein *strukturelles* Problem. Die Schulfächer sind Folgen historischer Lehrplanentscheidungen<sup>3</sup>, die auf schulische Brauchbarkeit eingestellt wurden. Dabei spielt die Fachkontinuität eine zentrale Rolle, faktisch ein Kanon, der auch dann existent ist, wenn einzelne Fächer zusammengelegt werden oder auf eine bestimmte Systematik verzichten (KLIEBARD 1995; auch HOPMANN 1988).

Ein Grossteil der heutigen Diskussion ignoriert die historischen Tatbestände und konzipiert Fachdidaktik nicht als Ensemble von Lehrinhalten, sondern als Lehr: Lern-Interaktion und so als *Tätigkeit*. Der Zusammenhang von *Lehren* und *Wissen* (SHULMAN 1987) verliert seine Priorität, in der Folge ist dann "Fachdidaktik" vorrangig *Lernpsychologie* mit Steuerungserwartungen. Fachdidaktische Forschung ist überwiegend Lehr-/Lern-Forschung<sup>4</sup>, die die Inhalte *vom Kanon weg* disloziert und ihnen wesentlich nur noch psychologische Funktionen zuweist. Wissen wird von Lernen abhängig, nicht umgekehrt auch und nachhaltig Lernen von Wissen. Fachdidaktik aber hätte als erstes Problem den Nachweis notwendiger Inhalte und im Zusammenhang *damit* die Bestimmung ihrer Lernbarkeit (OELKERS 1984).

Dabei ist die heute übliche Lehrplantechnik *hinderlich*. Sie gilt Fächern und deren tradierten Ansprüchen, im Blick auf welche Prioritäten ausgeschlossen werden. "Fach-Lehrpläne" sind Beispielsammlungen, die im Umfang historisch ständig zugenommen und dabei *Beliebigkeit* erzeugt haben. Die Technik ist die einer einfachen Addition, die die inhaltlichen *Entscheidungen* auf die einzelne Lehrkraft verlagert. Damit wird wesentlich nur eine Steuerung im *Sanktionsfalle* nahelegt, Lehrkräfte greifen auf Lehrpläne zurück, wenn sie ihren Unterricht rechtfertigen müssen. In diesem Falle sanktioniert der Lehrplan auch dann, wenn sich der konkrete Unterricht auf ihn gar nicht zurückführen lässt.

---

<sup>2</sup>Für die deutsche Diskussion etwa: REINHARDT/WEISE (1997) ("Fachdidaktiker behandeln Probleme ihres Unterrichts").

<sup>3</sup>Wesentlich dafür ist die Laisierung der Volksschule, die HUNZIKER (1893) für die Schweiz bilanziert hat.

<sup>4</sup>Die empirische Forschung konzentriert sich auf Mathematik und die Naturwissenschaften, hier wiederum auf Lehr:Lernprobleme, also Dimensionen des Unterrichts und nur randhaft der Lehrpläne oder Struktur des Fachwissens (MANGOLD/OELKERS 1999).

Die losen Beispielsammlungen können um den konkreten Fall je ergänzt werden, weil genügend allgemeine Legitimationen vorhanden sind, die im Prinzip *jeden* Unterricht positiv sanktionieren. Es genügt, auf HEINRICH ROTH (1970, S. 446-588) Trias von *Sozial-, Selbst- und Sachkompetenz* zurückzugreifen, um für sämtliche Lehrplanentscheidungen – Realisierung *und* Auslassung – ein Klassifikationschema zur Verfügung zu haben.

Auch und gerade in der neueren Literatur sind *Kompetenzen* keine inhaltlichen *Standards*. Die *ingénierie des compétences* (LE BOTERF 1998) ist eine psychologische Bestimmung, die keinen Kontakt hält zu den Inhalten des Schulwissens. Ähnlich wie die "Schlüsselqualifikationen" (OELKERS 1999) handelt es sich um inhaltsneutrale Klassifikationen, die *nicht* auf Fachkulturen eingestellt sind. Aber Religionsunterricht führt nicht einfach zur "Sozialkompetenz", sondern vermittelt prägende oder nicht-prägende *Inhalte*, die sich unabsehbar mit "Kompetenzen" verknüpfen, ohne *bestimme* Fächer *bestimmten* Kompetenzen zuordnen zu können. Wieweit Mathematik zur Entwicklung emotionaler Kompetenz oder Phantasie beiträgt, entscheidet sich über Unterricht, nicht aufgrund abstrakter Modellannahmen, die – wie im 19. Jahrhundert – "formale Bildung" dort erwarten, wo die "materiale Bildung" darauf gar nicht eingestellt ist<sup>5</sup>.

Formale Bildung wird heute *kompetenztheoretisch* begründet, wobei zwischen den allgemeinen Begründungen und den fachdidaktischen Verwendungen eine Differenz angenommen werden muss. Oft dienen Kompetenzschemata einfach einer groben klassifikatorischen Ordnung, die nicht zufällig *triadisch* angelegt ist. Sie erlaubt parallele Erwartungen ohne Zwang zur Priorität, also eine Addition des *sämtlich* Wünschbaren, die weder Zeitökonomie noch Lernverlust zu kalkulieren braucht. Zudem ist die Schematisierung formal. "Selbst"-, "Sach"- und "Sozialkompetenz" sind bei ROTH *psychologische* Konstrukte, die *inhaltliche* Affinität nicht benötigen. Entsprechend *abstrakt* oder *leer* sind die Definitionen:

- "Selbstkompetenz" ist die *Fähigkeit*, "für sich selbst verantwortlich handeln zu können".
- "Sachkompetenz" ist die *Fähigkeit*, "für Sachbereiche urteils- und handlungsfähig und damit zuständig sein zu können".
- "Sozialkompetenz" ist die *Fähigkeit*, "für sozial, gesellschaftlich und politisch relevante Sach- und Sozialbereiche urteils- und handlungsfähig und also ebenfalls zuständig sein zu können" (ROTH 1970, S. 180).

---

<sup>5</sup>Erwartungen formaler Bildung waren grundlegend für die Legitimation der Schulfächer, nachdem der humanistische Bildungskanon erodiert war. Es genügte nicht mehr, Latein als selbstverständliches Kanonfach anzusehen, Latein musste zusätzlich das Denken schulen, für präzisen Ausdruck sorgen oder den Sinn für abendländische Werte entwickeln.

In diese Trias kann *alles* eingeordnet werden, was sich irgendwie als Lern- oder Erziehungsziel fassen lässt. ROTHs Idee eines "wissenschaftsorientierten" Unterrichts (ebd., S. 471) bezieht sich auf die "*Idee des Lernens*" (ebd., S. 472), nicht auf einzelne Wissenschaften. Den Schulen wird pauschal und folgenreich vorgeworfen, sie seien zu wenig oder gar nicht darauf eingestellt, "die *Verfahren* zu lehren, wie Wissen, Information, neue Aspekte, Kritik und antizipierendes Denken erworben werden können" (ebd., S. 471). Das Gegenbild ist die Reduktion von Wissen auf Lernen, mit dem Ziel "*Kompetenzen im Gebrauch von verfahrensgebundenen und von allgemeinen Denk- und Handlungsstrategien*" herauszubilden, die "allen Wissenschaften" zugrundeliegen (ebd., S. 474).

Fachdidaktik hätte kein *Fach* zur Voraussetzung, sondern allgemeine "Prinzipien", von denen angenommen wird, sie wären in sämtlichen Wissenschaften nachweisbar (ebd.). Auf Fachkulturen, überhaupt auf den Zusammenhang von Kultur und Fach, muss keine Rücksicht genommen werden, "Fachdidaktik" wäre allgemeine Curriculumforschung, deren "Massnahmen" ROTH so beschreibt:

1. Grundlegend ist eine "sachgemässe" *Elementarisierung*. "Abstraktere und komplexere" Lernprozesse müssen auf die "ihnen logisch vorausgehenden und sie aufbauenden Sacheinsichten und Lernprozesse" zurückgeführt werden.
2. Das geschieht durch *Reduktion* "der Aussagenfülle einer Wissenschaft auf ihre Struktur" und die *frühe Einführung* von "Schlüssel- und Grundbegriffen, an denen die Fülle der Fakten einen Kristallisationspunkt hat... und die als organisierende Prinzipien die Strukturierung der Fakten einer Wissenschaft zu vollziehen erlauben". Ihre "Gesamtstruktur" wird *dadurch* "für den Lernenden leichter und effektiver verstehbar".
3. Die "Verfahrensprozesse in einer Wissenschaft" sind *gleichwertig* gegenüber den Inhalten. Vorzugsweise gilt es, *Prozesscurricula* zu entwickeln, "die sich jene Lernprozesse zum Ziel setzen", die von einer möglichst generellen Bedeutung für *alle Wissenschaften* oder mindestens einen grösseren "Fachbereich" sind, "wie Beobachten, Messen, Klassifizieren, Experimentieren, Interpretieren, Voraussagen, Erschliessen usw." (ebd.).

*Alle* diese "Massnahmen" sind folgenreich realisiert worden, aber *keine* ist im Ansatz plausibel. Der alte Traum der "Elementarisierung"<sup>6</sup> setzt feste Strukturen in einem hochbeweglichen Feld voraus. Zudem gibt es keine *elementaren* "Sacheinsichten", sondern immer nur komplexe, die sich nur zum Schaden der Aussagen "elementarisieren" lassen. Das Elementare, was immer es sein mag, ist auch nicht das *Einfachere*, "leichter zu Verstehende"; ROTH sieht völlig ab von Verstehensvoraussetzungen und so von der Hermeneutik des Problems.

---

<sup>6</sup>Die *didaktische* Elementarisierung ist von der *Elementenpsychologie* zu unterscheiden. Didaktisch soll es um die Rückführung des Komplexen auf das Einfache oder des Abstrakten auf das Konkrete gehen, Einfaches oder Konkretes wurde als "grundlegend" angenommen für den Aufbau von Komplexem oder Abstraktem. Kanonisiert wurden diese didaktischen Regeln im 19. Jahrhundert (etwa im *Wegweiser* von DIESTERWEG (1844, S. 171ff.).

Aussagen von Wissenschaften sind nicht einfach eine "Fülle", die sich auf *eine* bestimmte Struktur reduzieren liesse. Wer früh "Schlüssel- und Grundbegriffe" lernt, kann damit nichts anfangen, es sei denn, die Fülle der *Fakten* klärt die Operationsweise der Begriffe. Wer den Ausdruck "Revolution" lernt, hat eine leere Kategorie, solange die historischen Beispiele fehlen, wer aber die historischen Beispiele sämtlich auf *ein* Konzept "Revolution" bezieht, unterläuft die Bedingungen historischen Verstehens. Und davor schützt auch keine Einsicht in die "Verfahrensprozesse". Wer eine Vorstellung hat, was "Interpretieren" oder "Messen" als *Verfahren* sind, ist ausserstande, sie in konkrete Fächer zu übersetzen, einfach weil erst der Fachzusammenhang die Verwendung definiert.

Überdies gibt es keine Theorie des Beobachtens oder Klassifizierens, die für *sämtliche* Wissenschaften zuträfe und dies noch möglichst gleich; das aber ist die Bedingung dafür, "Prozesscurricula" zu entwickeln und den Erwerb von "Schlüsselqualifikationen" zu behaupten. ROTHs Konzept ist folgenreich gewesen, insbesondere im Blick auf die *Effekterwartungen* schulischer Bildung und so der Funktion des *inhaltlichen Angebots*. Es gibt heute kaum einen Lehrplan, der *nicht* "Kompetenzen" erwarten würde, die Kompetenzen über Fachzusammenhänge hinweg *generalisierte und die Generalisierung auf Lernen bezöge*. "Sachzusammenhänge" sind aber nicht einfach "Lerneffekte", die Kompetenzen stimulieren könnten. "Englisch" ist ein strukturiertes Unterrichtsfach, das Effekte nur *auf sich selbst beziehen* kann. Ob Englisch zur "Teamfähigkeit" beiträgt, ist unerheblich oder mindestens nicht das ausschlaggebende Kriterium für die curriculare Bewertung des Faches. Und wer einen englischen Text *erschliesst, klassifiziert und interpretiert*, kann damit keineswegs *allgemein* "erschliessen", "klassifizieren" oder "interpretieren", wie ROTH und die Neuauflage der formalen Bildung voraussetzen.

Den "ausschlaggebenden Gütemassstab" bei der *Bewertung* von Lernprozessen sollen "problemlösende und kreative Leistungen" abgeben. Dieses Gütekriterium könnte nicht übertroffen werden<sup>7</sup> und habe "für alle Lernbereiche universelle Geltung" (ebd., S. 476). Aber die Problemlösung setzt das Problem voraus, mit dem Problem den Vergleich der bereits vorliegenden Lösungen und mit dem Vergleich die Einschätzung der Originalität einer bestimmten Lösung. Kreativität ist keine Kompetenz *an sich*, sie zeigt sich im Fach oder im Lerngebiet, weil anders gar kein Massstab vorhanden wäre, die Qualität einer bestimmten Leistung einschätzen zu können. Der "Gütemassstab" ist keine psychologische Erwartung, die ständig angelegt werden kann, sondern die Standards des Faches, *auf die hin* gelernt wird.

---

<sup>7</sup>"Höher zu werten als gedächtnismässige Reproduktionsleistungen sind die Sachverhalte neu strukturierenden Reorganisationsleistungen, höher zu bewerten als diese sind Transferleistungen der erlernten Begriffe, Prinzipien und Regeln auf neue Sachverhalte, und noch höher zu bewerten sind kreative Leistungen, in welchem Bereich sie auch immer erfolgen mögen" (ROTH 1970, S. 475).



Das Lernen ist bedingt, Aufgaben und Leistungen stehen in einem unauflösbaren Zusammenhang (PETERS 1967), Standards sind *intrinsischer*, nicht *extrinsischer* Natur (ebd., S. 2), "intrinsisch" verstanden nicht als Motivation, sondern als Feldimplikation. Die Standards sind *im* Lernfeld vorhanden, wer sie erwerben und zu eigenen Standards machen will, setzt ihre Schwere, ihre Attraktivität und Erreichbarkeit voraus. Die persönliche Lernmotivation bezieht sich *darauf*, nicht auf einen inneren Erlebniszustand, der *getrennt* vom Lernfeld angeregt werden könnte.

ROTHS "Problemlösen" *ohne Fach* ist vom Ausprobieren nicht zu unterscheiden. *Irgendeine* Lösung ist immer möglich, und "Kreativität" kann ständig attestiert werden, während ein Test oder eine Versicherung notwendig ist, dass der Versuch auch ein *guter*, ein das Lernen *voranbringender* Versuch gewesen ist. Das ist nur möglich, wenn sich Leistungen auf Sachgebiete beziehen, die sich *fortschreitend* erschliessen, also die nicht gleich zu Anfang beherrscht werden. Die Standards erschliessen sich *im* Prozess und werden mit dem Prozess beherrschbar, mit originellen Problemlösungen oder gar Kreativität als *späten* Phänomenen.

"Learning how to do new and therefore more or less difficult things does indeed require trying things out for oneself, but if this trying-out is not controlled by any testing or making sure, then its adventurousness is recklessness and not enterprise. He is like the gambler, not like the investor" (RYLE 1967, S. 113).

Aus diesem Grunde ist die erlebnispädagogische Ausrichtung von Schulunterricht begrenzt. Ohne Standards und so ohne Kontrollinstanz könnte nicht über Fortschritt und Irrtum entschieden werden, wäre es unmöglich, vom eigenen *Misserfolg* zu lernen und liesse sich Fortschritt nicht von zufälligem Erfolg unterscheiden (ebd., S. 113/114). Wer "Reckturnen" *nicht* lernt, setzt Bewegungsübungen voraus, deren Schwierigkeitsgrade zunehmen; "Nicht-Lernen" heisst einfach, nur geringe Schwierigkeiten überwunden und danach nicht mehr erfolgreich weitergelernt zu haben, so viele Turn-Lektionen auch immer investiert worden sind. Es wäre ausgeschlossen, französische Sprachbeherrschung zu beurteilen, wenn nicht Standards für Kommunikation oder Stil vorhanden wären, die *nicht* mit jedem neuen Lernprozess neu erzeugt oder anders wären. Und jeder Misserfolg in Mathematik wäre mit einfacher Selbstdeutung zu überwinden, gäbe es nicht Operationen und Aufgaben, die *unabhängig* vom Lernenden den Gegenstand des Unterrichts ausmachen. Der Lernfortschritt ist allmählich, setzt Rückschritte voraus und verlangt Mühen, die *nicht* unmittelbar abgegolten werden (ebd., S. 116).

Auf der anderen Seite ist *Schulwissen* kein sehr stark strukturiertes System, eher ein eklektisches Ensemble, wenn nicht Lehrpläne von Expertenkommissionen betrachtet werden, sondern das Verhältnis von Lehrmitteln und Lehrkräften, also das reale Curriculum des tatsächlichen Unterrichts. Dieses Curriculum ist oft von ad-hoc-Entscheidungen abhängig, wird durch subjektive Fassungen erzeugt und hält Abstand vom offiziellen Lernzielkatalog (SCHWAB 1978). Lehrkräfte unterrichten mit persönlichen Fassungen des Wissens, also nie in *Abbildung* von Disziplinen oder Lehrbüchern.

Es gibt daher kein nationales Curriculum, das *strikt* befolgt würde, vielmehr sorgt die individuelle Fachdidaktik dafür, dass lockere Analogien vorhanden sind, die für *mehr oder weniger* Übereinstimmung sorgen können. Das Kardinalproblem ist dann, Standards oder Aufgaben *je persönlich* – mit Einsatz der individuellen Lehrkraft – durchsetzen zu müssen, wobei der institutionelle Rückhalt eher abnimmt.

Eine Grunderwartung im Blick auf "Kompetenz" ist *Transferierbarkeit*. Was heute gelernt wird, soll morgen noch so vorhanden sein, in möglichst allen Situationen verwendet werden können und dabei keinen Verlust erleiden. Das verlangt einen *engen* und *lerntechnischen* Begriff von "Kompetenz" (BARNETT 1994, S. 159f.), der sich *negativen* Korrekturen entziehen muss, weil jeder Fehler und jeder Misserfolg die enge Kumulationserwartung stört. Aber was immer "Kompetenzen" sind, sie werden nicht einfach fortlaufend besser, aber bleiben auch nicht, was sie nach Abschluss einer Lerneinheit sind; die Zielerwartung, anders gesagt, rechnet nicht mit dem *Prozess*, also mit *nachträglich korrigierenden* Erfahrungen, die bei Abschluss von Schule oder Unterricht weder absehbar waren noch kalkuliert werden konnten, ohne dadurch entwertet zu sein. Die Idee der linearen Kumulation reagiert auf Lernoccasionen nur negativ oder in Erwartung, nachträgliche Ereignisse müssten zum vorgängig Gelernten passen, während die *Nicht-Passung* die Herausforderung für das Lernen darstellt.

In diesem Sinne ist "Fachdidaktik" immer eine Paradoxie: Das Lernen soll sich auf ein strukturiertes Fachgebiet beziehen, das durch überholte Fassungen bedroht ist, während es sich – qua Lehrbuch, Lehrmittel oder Unterricht – nur als *passend* oder *angemessen* darstellen kann. Es ist aber *unklar*, welche Physik das Lehrbuch repräsentiert, welche Geschichte der Geschichtsunterricht oder welche physiologische Einsicht das Turnen. Die Lehre ist nur dann operativ und glaubwürdig, wenn der Wissensstand des Unterrichts nicht angezweifelt wird, der andererseits nie feststeht, weil objektive Kontrollen fehlen oder wirkungslos bleiben. Die Disziplin Physik kritisiert nie wirklich das Schulfach, auch weil zweierlei Spezialisierungen vorhanden sind. Die Geschichtsforschung trägt zum Wandel des Schulwissens bei, aber sehr distanz, zeitverzögert und ohne direkte Einflussnahme. Bewegungsabläufe im Turnen verändern sich, aber nach Massgabe fachdidaktischer Modellannahmen, zu denen physiologische Theorien nicht passen *müssen*.

Die Modellannahmen beschreiben "modernen" oder "innovativen" Unterricht, also sind immer gegen die normale oder tradierte Praxis eingestellt. Wer also im Sprachunterricht "Kommunikationsfähigkeit" *statt* "Grammatik" fordert, ist fachdidaktisch im Vorteil, weil eine Avantgarde besetzt wird, ohne *damit* schon Unterricht zu erreichen (SPÄNI 1999). Oft unterschätzen fachdidaktische Modelle die *Widerständigkeit* und aber auch die *Güte* des durchschnittlichen Unterrichts, der je besonders angepasst werden muss, ohne auf hauptsächlich fachdidaktische *Modelle* reagieren zu können. Priorität hat der nächste Tag, nicht das abstrakte Lernziel oder die fachdidaktische Innovation. Die typischen Unterrichtsprobleme – schneller Zeitverbrauch, knappe Ressourcen, Selbstüberforderung bei unklaren Lernzielen – werden von fachdidaktischen Modellen zugunsten der eigenen Idealität oft unterschätzt und erscheinen nicht im theoretischen Kalkül.



*Fachdidaktik* ist keine allgemeine Methodenlehre. Sie reagiert auf "Fachprobleme", in dem Sinne, dass Wissensgebiete unterschieden sind und nicht aufeinander reduziert werden können. "Wissen" ist *lehrbares* Wissen, also weder lexikalischer Eintrag noch komplexe Theorie, die Verstehbarkeit unter Spezialisten voraussetzt. "Fachprobleme" sind für *schulische* Lehrprozesse konzipiert, sie implizieren die Regeln und Routinen einer bestimmten Kultur, die Zeit limitiert, Fachkonkurrenz zulässt, implizite wie explizite Wahlen zulässt, sich selbst tradiert und dabei möglichst die einmal gefundene Form wahrt. Schon aus diesem Grunde gibt es keine *Abbilddidaktik*. Noch ROTHS "Prozesscurriculum" setzt diese Idee voraus, nicht als Spiegelung der Inhalte zwischen Wissenschaftsdisziplin und Schulfach wohl aber als Abbild der *Verfahren*. Doch *schulisches* Interpretieren oder Messen ist nicht die Vorbereitung oder Vorwegnahme *wissenschaftlichen* Interpretierens oder Messens und die Übergänge in der Höheren Bildung hängen ganz davon ab, wie weit die Massstäbe der *Wissenschaft* zur Geltung kommen oder nicht.

Man würde aber *schulisches* Lernen in der Breite missverstehen, erwartete man *wissenschaftliche* Spezialisierung. Fachdidaktiken beschreiben Lehrprozesse im Kontext *allgemeiner Bildung*, die wissenschaftliches Wissen voraussetzen, aber nicht auf Wissenschaften vorbereiten. Letztlich geht es um die Erfüllung eines kulturellen Generationenvertrages, der mit obligatorischer Schulbildung sicherstellen soll, dass erreichte Durchschnittsniveaus der öffentlichen Bildungsversorgung nicht sinken, sondern erhalten bleiben und mit der nachfolgenden Generation eine Wachchance erhalten. Das geschieht mit einem weitgehend laisierten Lehrplan, der wissenschaftsorientierte Fächer privilegiert, soweit von ihnen angenommen wird, sie trügen zur Allgemeinbildung bei<sup>8</sup>. Die *Bedingung* für schulische Fachdidaktik erwächst aus diesem Auftrag, nicht einfach aus den dazu irgendwie passenden Wissenschaftsdisziplinen. Sie sind locker verbunden und stellen nicht die irgendwie zwingende Überwachungsinstanz dar. Revisionen der Fachdidaktik *beziehen* sich auf den Wandel des wissenschaftlichen Wissens, aber gemäss schulischen Vorgaben und unter Berücksichtigung des Bildungsauftrages.

Der Erfolg oder der Ertrag des schulischen Unterrichts ist davon zu unterscheiden. Die Transferannahmen der Schule und so des Fachunterrichts sind oft naiv, während verwendet wird, was zu nachfolgenden Situationen passt (LAVE 1988, S. 55ff.)<sup>9</sup>. Schultests zum Beispiel in Mathematik *unterschreiten* alltägliche Verwendungssituationen, getestet wird *Testmathematik*, nicht solche, die alltäglichen Gebrauch zulässt (ebd., S. 58). Entsprechend hoch ist oft die Vergessensrate und schwach der Bildungsnutzen. Fachdidaktiken aller Art haben *hier* ihr zentrales Problem, wie Wissen und Können aufgebaut werden kann, das nicht nur anschlussfähig ist *in* der Schule, sondern verwendungsfähig darüber hinaus.

---

<sup>8</sup>Wesentliche Wissensgebiete, die Teil der Allgemeinbildung sind oder sein müssten, *fehlen* im Normallehrplan öffentlicher Schulen, etwa Medizin oder Recht.

<sup>9</sup>LAVE (1988, S. 47ff.) beschreibt mit dem *Adult Math Project* "arithmetic practice in everyday life", also vergleicht zum Beispiel Rechenoperationen im Supermarkt mit solchen des schulischen Unterrichts.

## Literatur

- BARNETT, R.: The Limits of Competence. Knowledge, Higher Education and Society. Buckingham: Open University Press 1994.
- DIESTERWEG, F.A.W.: Wegweiser zur Bildung für deutsche Lehrer. In Gemeinschaft mit Bormann u.a. bearbeitet und herausgegeben. 3., fortgef. u. verm. Aufl. Essen 1844.
- HOPMANN, ST.: Lehrplanarbeit als Verwaltungshandeln. Kiel 1988. (= IPN Bd. 114)
- HUNZIKER, O.: Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtige Verhältnisse des Schweizerischen Schulwesens. In: Union der schweizerischen permanenten Schulausstellungen: Das Schweizerische Schulwesen. Herausgegeben auf Auftrag des Schweizerischen Departements des Innern anlässlich der Weltausstellung in Chicago 1893. Zürich 1893, S. 1-46.
- KLIEBARD, H.: The Struggle for the American Curriculum 1893-1958. Second Edition. New York/London: Routledge 1995.
- LAVE, J.: Cognition in Practice. Mind, Mathematics and Culture in Everyday Life. Cambridge et al.: Cambridge University Press 1988.
- LE BOTERF, G.: L'ingénierie des competences. Paris: Ed. d'Organisation 1998.
- MANGOLD, M./OELKERS, J.: Fachdidaktik: Eine Bestandsaufnahme. Ms. Bern/Zürich 1999.
- OELKERS, J. (Hrsg.): Allgemeine Didaktik und Fachdidaktik. Bad Heilbrunn/Obb. 1984.
- OELKERS, J.: Schulentwicklung: Schlüsselqualifikationen oder Kanon? Ms. Bern 1999.
- PETERS, R.S.: What is An Educational Process? In: R.S. PETERS (Ed.): The Concept of Education. London: Routledge & Kegan Paul 1967, S. 1-23.
- REINHARDT, S./WEISE, E.: (Hrsg.): Allgemeine Didaktik und Fachdidaktik. Fachdidaktiker behandeln Probleme ihres Unterrichts. Weinheim 1997.
- ROTH, H.: Pädagogische Anthropologie. Bd. II: Entwicklung und Erziehung. Grundlagen einer Entwicklungspädagogik. Hannover/Berlin/Darmstadt/Dortmund 1970.
- RYLE, G.: Teaching and Training. In: R.S. PETERS (Ed.): The Concept of Education. London: Routledge & Kegan Paul 1967, S. 105-119.
- SCHWAB, Science, Curriculum, and Liberal Education. Selected Essays. Ed. by I. WESTBURY/N.J. WILKOF. Chicago: Chicago University Press 1978.
- SHULMAN, L.S.: Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. In: Harvard Educational Review 57, 1 (1987), S. 1-22.
- SPÄNI, M.: Reform und Praxis. Eine kritische Untersuchung zur Projektierung von Unterricht. Bern u.a. 1999. (= Explorationen. Studien zur Erziehungswissenschaft, hrsg. v. J. OELKERS, Bd. 26)
- TYACK, D./CUBAN, L.: Tinkering Toward Utopia. A Century of Public School Reform. Cambridge, Mass./London: Harvard University Press 1995.