Zeitschrift: Bildungsforschung und Bildungspraxis : schweizerische Zeitschrift für Erziehungswissenschaft = Éducation et recherche : revue suisse des sciences de l'éducation = Educazione e ricerca : rivista svizzera di scienze dell'educazione

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Bildungsforschung

Band: 3 (1981)

Heft: 1

Artikel: Bezüge fachdidaktischer Ausbildungscurricula

Autor: Hengartner, Elmar

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-786427

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: 06.12.2025

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

Fachdidaktik in der Lehrerbildung

Im Herbst 1980 fand an der Höheren Pädagogischen Lehranstalt des Kantons Aargau das fünfte Werkstattseminar zur Fachdidaktik statt. Fachdidaktiklehrer und Reformbeauftragte aus rund zehn Lehrerbildungsinstitutionen der deutschsprachigen Schweiz stellten Konzepte, Organisationsformen und Ausbildungsprogramme für Fachdidaktik zur Diskussion. Die folgenden zwei Aufsätze sind im Zusammenhang dieses Seminars entstanden: der erste als Beitrag zur Analyse und Entwicklung fachdidaktischer Curricula, wie sie zu verschiedenen Lernbereichen vorgelegt wurden. Darin wird die Frage nach der Begründung von Ausbildungsplänen aufgenommen und nach den Quellen gefragt, an denen diese sich orientieren. Der zweite Beitrag setzt sich mit dem grundlegenden Problem auseinander, das Fachdidaktik impliziert, nämlich mit dem Schulfach als Denk- und Handlungsmuster. Es werden die Folgen eines an Fächer orientierten Denkens aufgezeigt und Alternativen dazu entwickelt.

Bezüge fachdidaktischer Ausbildungscurricula

Elmar Hengartner

Die fachwissenschaftliche Orientierung der Fachdidaktik und ihr lerntheoretischer Bezug werden diskutiert. Es wird gezeigt, wie die Entscheidungen in diesen beiden Fragen das fachdidaktische Ausbildungscurriculum inhaltlich und organisatorisch bestimmen. Besonderes Gewicht für die Begründung von Fachdidaktik-Curricula in der Lehrerbildung haben dabei die Einschätzung des lebensweltlichen Bezugs in Fächern und die Funktion des strukturellen Lernens gegenüber dem additiven.

Die Bezeichnung Fachdidaktik setzt sich zusammen aus den Begriffen Didaktik und Fach. Es gibt Fachdidaktiken, weil und solange sich didaktisches Handeln in einem Rahmen vollzieht, der durch einen Kanon von Fächern und entsprechend gegliederte Lehrpläne festgesetzt ist. Es gibt eine Reihe von Alternativen zur bestehenden Fächergliederung – mit verschiedenen Begründungen. Und es gibt Unterschiede in der Abgrenzung und Umschreibung von Fächern nach Stufen, auch von Kanton zu Kanton, von Land zu Land. Ich gehe hier von der Prämisse aus, dass es Schulfächer gibt und dass der Fachdidaktik im Ausbildungsgang des Lehrers die Aufgabe zufällt, für den Unterricht in bestimmten Schulfächern und Lernbereichen zu qualifizieren.

Dazu bestehen in der schweizerischen Lehrerbildung gegenwärtig inhaltlich wie organisatorisch verschiedene Auffassungen. In einigen Institutionen sucht man nach einer engen Verbindung zwischen dem Fachunterricht bzw. dem fachwissenschaftlichen Unterricht und der Fachdidaktik, wobei eine Entsprechung von Fachdisziplin und Schulfach unterstellt wird. Diese Auffassung hat gelegentlich eine Kontroverse mit Vertretern der erziehungswissenschaftlichen Ausbildung hervorgerufen, die eine engere Anbindung von Fachdidaktiken vor allem an die Allgemeine Didaktik in Verbindung mit der Pädagogischen Psychologie befürworten. Mancherorts wird unter neuer Bezeichnung auch an der früheren Praxis festgehalten und in recht pragmatischer Weise in die Inhaltsbereiche, Methoden und Unterrichtsmaterialien eingeführt – wie in der herkömmlichen Stufen- und Fachmethodik. Dabei geht es vor allem um die Vermittlung eines Handlungsrepertoirs, ohne viel über das Warum und Wozu nachzudenken: Einführung in bewährte und gelungene Praxis ist das Ziel. Daneben steht der Versuch, in der Fachdidaktik die vielfältigen Bezüge zu Fachdisziplinen, zu erziehungswissenschaftlichen Disziplinen, zur Erfahrungs- und Lebenswelt aufzuarbeiten und für die Begründung didaktischen Handelns zu nutzen.

Die Vielfalt des Verständnisses von Fachdidaktik, das heisst hier der Aufgabe, für didaktisches Handeln im Kontext von Schulfächern und Lernbereichen zu qualifizieren, erfordert zunächst eine Klärung von Begriff und Aufgaben von Fachdidaktik.

1. Verständnis von Fachdidaktik

In Anlehnung an eine Definition von Klafki will ich das Verständnis von Fachdidaktik so umschreiben: Fachdidaktik als *Forschung und Theorie* beschäftigt sich mit Zielfragen, Problemen der Auswahl von Inhalten, mit Methoden und Medien eines Schulfaches oder Lernbereiches und den damit in Zusammenhang stehenden Fragen des Lernens und Lehrens. Sie soll dabei die geschichtliche Entwicklung eines Faches oder Bereichs mit ihren Folgen klären, gesellschaftliche Bedingungen und Wirkungen reflektieren, den Stellenwert im Gesamtcurriculum der Schule oder einer Schulstufe erhellen. Das sind vorwiegend erziehungswissenschaftliche Aufgaben, die in Verbindung mit Fachdisziplinen, welche mit dem betreffenden Fach oder Lernbereich in Zusammenhang stehen, zu beantworten sind (Klafki, 1976.) Forschung und Theoriebildung sind je nach Schulfach bzw. Lernbereich unterschiedlich weit entwickelt. Sie sind unverzichtbar für die Begründung und Orientierung all dessen, was man in der fachdidaktischen Ausbildung plant.

In der *Ausbildung* kann man kaum ein so breites Spektrum von Fragen berücksichtigen. Das liegt einmal an der verfügbaren Zeit, aber auch an andern Bedingungen: durch Lehrpläne und verbindliche Lehrmittel sind z. B. bereits Entscheidungen getroffen, und man muss versuchen, im gegebenen Rahmen die Handlungsfähigkeit angehender Lehrer zu fördern. Nach bisherigen Erfahrungen mit fachdidaktischer Ausbildung an der Höheren Pädagogischen Lehranstalt (HPL) hat dies folgende Konsequenzen: 1. Fragen der Ziele, Inhalte und Methoden bleiben oft an Lehrmittel- und Lehrplanvorlagen gebunden, mit denen ein einsichtsvoller und kritischer Umgang gelernt werden soll. 2. Die Erhellung der Lern- und Lehrvorgänge wird häufig auf das Vermittlungsproblem, das methodische Know-how reduziert, und die psychologische Dimension findet weniger Beachtung. 3. Geschichtliche Entwicklungen und gesellschaftliche Bedingungen und Folgen des schulfachgebundenen Lernens werden wenig thematisiert. 4. Das Schulfach wird in der Regel als gegeben betrachtet. Eine andersartige Gliederung z.B. nach bedeutsamen Lebensbereichen, die fächerübergreifendes Vorgehen erfordern, bleiben Postulat. Der vertraute und bequemere Weg führt durch jene Ordnungen des Wissens, wie sie in den zugeordneten Fachdisziplinen vorgegeben scheinen.
Solche Einseitigkeiten markieren einen kritischen Punkt, der für die Entwicklung fachdidaktischer Curricula zentral ist: die Frage nach den Begründungen für all das, was in der fachdidaktischen Ausbildung vermittelt wird, die Frage nach den Quellen, an denen man sich orientiert. Ich möchte dies an zwei ausgewählten Problemen erläutern: Erstens an der Frage der fachwissenschaftlichen Orientierung von Fachdidaktik, und zweitens an der Frage nach dem Lernen und Lehren in einem Schulfach.

2. Die Orientierung an Fachdisziplinen (Wissenschaftsorientierung)

Wissenschaftsorientierung bezeichnet eine Tendenzwelle, die seit etwa 15 Jahren die Diskussion um Unterricht in der Volksschule und in der Lehrerbildung erneut belebt. Zwei Schriften werden in diesem Zusammenhang immer wieder zitiert: einmal Roth's Aufsatz «Stimmen die Deutschen Lehrpläne noch?», worin er die Auffassung vertrat, Wissenschaft müsse «Ausgangspunkt und Orientierungspunkt für die Organisation der Inhalte in Schulen» sein und die Schulfächer seien zu verwissenschaftlichen (Roth, 1969, S. 10). Zweitens wird der «Strukturplan für das Bildungswesen» des Deutschen Bildungsrates von 1970 herangezogen, worin es heisst: «Wissenschaftsorientierung der Bildung bedeutet, dass Bildungsgegenstände, gleich ob sie der Natur, der Technik, der Sprache, der Politik, der Religion, der Kunst oder der Wirtschaft angehören, in ihrer Bedingtheit und Bestimmtheit durch die Wissenschaften erkannt und entsprechend vermittelt werden» (S. 33). Aufgabe der einzelnen Fachdidaktiken sei es, festzustellen, was an fachwissenschaftlichen Erkenntnissen, Denkweisen und Methoden Gegenstand des Unterrichts werden soll, und Modelle zu entwickeln, mit deren Hilfe man möglichst viele Lernziele (fachwissenschaftliche Einsichten etc.) erreicht. Dies gelte grundsätzlich für alle Fächer und jede Altersstufe (S. 225 f.).
Für die Forderung nach Wissenschaftsorientierung des Unterrichts und konsequenterweise auch der Fachdidaktik werden mehrere *Gründe* angeführt: Wissenschaft bestimme viele Lebensbereiche in einer Weise, die den Erwerb wissenschaftlicher Denkweisen, Verfahren und Kenntnisse notwendig mache, um sie noch verstehen zu können und in ihr handlungsfähig zu werden. Diese recht allgemeine Aussage muss im konkreten Fall auf ihre Richtigkeit überprüft werden, ebenso der unterstellte Zusammenhang zwischen Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse und der Handlungsfähigkeit der Schüler.

Beispiel: In der Mathematikdidaktik hat sich im Zuge der fachwissenschaftlichen Umorientierung z. B. eine verfrühte formale Mengenbehandlung in dieser Hinsicht eher negativ ausgewirkt, während aus der «Umsetzung» des Funktionsbegriffs in altersgemässe Aufgaben ein Fortschritt resultierte, der das Verständnis etwa für das Einmaleins der Unterstufe, für das Bruchrechnen der Mittelstufe oder später für Dreisätze und Prozentrechnen gleichermassen fördern kann und der dies alles zudem in einen für die Schüler einsichtigen Zusammenhang stellt, z. T. auch in einen Zusammenhang mit Problemen ihrer Umwelt.

Wissenschaftsorientierung wird auch in Begründungszusammenhänge mit Demokratisierung und Chancengleichheit gebracht: Allen Schülern komme das Recht auf allgemeingültiges Wissen zu. Es ginge nicht an, einen Teil der Heranwachsenden im Halbdunkel einer volkstümlichen Bildung zu belassen, was ihre Möglichkeit zu verstehen und mitzuentscheiden erheblich beeinträchtige. Dabei wird angenommen, dass es auch möglich ist, an Wissenschaft orientierte Denkweisen, Verfahren und Einsichten an alle zu vermitteln, «in einer redlichen Form», wenn man nur die jeweils angepasste Ebene und Darstellungsform für die zu vermittelnden Sachinhalte findet.
Solche Gründe, weshalb man sich in der Fachdidaktik und in den Schulfächern an Wissenschaft orientieren soll, helfen allerdings bei der didaktischen Frage nicht weiter, was aus einer Fachwissenschaft im einzelnen nun für den Unterricht in einem Schulfach orientierend werden soll und wie das Problem der Vermittlung zu lösen ist (vgl. Tütken, 1979). Das *Verständnis* von Wissenschaftsorientierung wird unter dieser Frage unterschiedlich akzentuiert: In der geisteswissenschaftlichen Didaktik sind Fachwissenschaften eher Quelle und Korrektiv in einer Auseinandersetzung mit Themen, die lebensweltlich bestimmt sind. Beckmann spricht z. B. von einem «Rückbezug des Schulfaches zur Fachwissenschaft . . . Das bedeutet zunächst schlicht, dass die Inhalte des Schulfaches sachlich richtig sein müssen» (Beckmann, 1978, S. 218). Unterschiede in den Bezügen liegen zum einen in der Eigenart des jeweiligen Schulfaches, aber auch in den Bezugsdisziplinen. Viele Themenstellungen erfordern zudem den Beizug mehrerer Disziplinen. Ein anderes Verständnis liegt vor, wenn man beabsichtigt, Schüler in grundlegende Zusammenhänge einer Fachdisziplin einzuführen. Dabei macht es einen Unterschied, ob der Unterricht an die erfahrbare Lebenswelt der Schüler und ihre Interesen anknüpft oder ob die Abfolge der einzelnen Schritte von der wissenschaftlichen Systematik her bestimmt wird, womöglich ohne eine den Schülern einsehbare, übergreifende und sinngebende Fragestellung. In beiden Fällen wird Wissenschaft zum vorrangigen Bezugspunkt, wenn nicht zur Norm für ein Schulfach und eine Fachdidaktik.
Bedenken zu diesem Verständnis von Wissenschaftsorientierung lassen sich in einigen Punkten zusammenfassen: Schulfächer entstanden schulgeschichtlich betrachtet eher in lebenspraktischen Zusammenhängen. Die Ziele des Unterrichts, seine Aufgaben und Verfahren unterscheiden sich von Zielen, Interessen und Verfahren von zugeordneten Fachdisziplinen. Der Unterricht der Primarstufe sollte zudem auf der Ebene der sinnlich erfahrbaren Lebenswelt ansetzen. Von dieser Lebenswelt haben sich Fachwissenschaften aber immer mehr entfremdet: Ihr Gegenstand ist nicht mehr unmittelbar zugänglich, sondern vermittelt und unanschaulich. Wenn Fachwissenschaften zu einseitig die Inhalte von Fachdidaktik und Schulfächern bestimmen, riskiert man darum auch die Entfremdung der Schüler von ihrer eigenen Lebenswelt, ihren Lernbedürfnissen und Fragen. Diese sind dann bloss «Aufhänger für rein fachliche Belehrung», deren lebenspraktischer Sinn nicht ohne weiteres einsehbar ist (Garlichs, 1979). Ob damit die Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit der Schüler gefördert wird, bleibt fraglich.
Die Vorstellung einer direkten Entsprechung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik ist eine sehr fragwürdige Annahme: Sie verstellt den Blick für nicht-wissenschaftliche Formen der Auseinandersetzung wie Gespräch, Spiel, Feier, Besinnung, Vorhaben usw. Sie engt den Spielraum für Tätigkeiten und Perspektiven für ein Problem unnötig ein. Die Themen, die im

Unterricht zur Verhandlung kommen, sollten doch auch aus der Erfahrungswelt der Schüler und von ihren Vorstellungen her formuliert und angegangen werden können. Der Bezug zu ihrer Lebenswelt und ihren Fragen bringt Vorteile: Die Inhalte sind motivierend, und die Schüler können konkrete Sachfragen, die für sie Bedeutung haben, aktiv angehen. Die Einsicht in den lebenspraktischen Sinn ihres Tuns könnte auch die Nutzung und Anwendung des erworbenen Wissens und Könnens erleichtern, gerade weil situationsgebundene Erfahrung und Anschauung nicht verloren gehen. Eine lebensweltliche Orientierung verändert also Inhalte, Methoden und Ziele des Unterrichts im Bewusstsein der Schüler, am nachhaltigsten in den Formen des Projektunterrichts.
Dass dabei Erfahrungs- und Alltagswissen, dass andere Verfahrensweisen als wissenschaftliche einen wichtigen Stellenwert haben, bedeutet eine *Erweiterung der Perspektiven,* die neben die wissenschaftliche Sichtweise treten oder besser in Wechselwirkung mit ihr stehen sollen. Eine Fachdidaktik, die solch mehrperspektivisches Sehen und Arbeiten an Themen fördert, vermittelt Wissen, das mehr lebensbezogen, reichhaltiger und in vielseitigen Zusammenhängen anwendbar werden kann (Amini, 1980). Fachwissenschaften bleiben eine wichtige Quelle für die Klärung und Differenzierung von Inhalten, die aber nicht *sie* vorwiegend bestimmen, sondern die unter pädagogischen Zielen als «lebensweltlich umrissene Probleme» formuliert werden (Künzli & Frey, 1977).
Für die Entwicklung fachdidaktischer Ausbildungscurricula ist das Verhältnis zwischen fachwissenschaftlicher Orientierung und Orientierung an Lebenssituationen unter der pädagogischen Sinnfrage für jedes Schulfach und jedes Thema konkret zu bestimmen. Fachwissenschaftlich ausgebildete Fachdidaktiker müssen sich dabei bemühen, die vertrauten fachlichen Denkweisen und Kenntnise zu relativieren auf die Sicht- und Denkweisen der Kinder hin. Und sie müssen über den Nutzen und Gebrauchswert des Wissens und Könnens in der Lebenspraxis der Lernenden nachdenken.

3. Unterschiedliches Verständnis von Lernen und Lehren

Ein weiterer Begründungskontext, der den Unterricht in Fachdidaktik wie in der Volksschule sehr nachhaltig bestimmt, ist das Lernverständnis, von dem man ausgeht. Gemeint ist die Frage, was man unter Lernen versteht und welche Lernprozesse man anregen und fördern will. Von der Beantwortung dieser Frage hängt zum Beispiel ab, wie man Lerninhalte gliedert und strukturiert, welche Formen der Vermittlung man wählt und welche Ziele wichtig sind.
Man kann, wie Messner das vorschlägt, zwei grundlegende Lernarten voneinander abgrenzen: ein eher additives Lernen und ein strukturelles Lernen (Messner, 1979). *Additives Lernen* liegt zum Beispiel vor, wenn die Auseinandersetzung mit Lerninhalten in einer Weise elementarisiert wird, dass die Schüler schrittweise an Teilelementen arbeiten und durch wiederholendes Ueben Verhaltensweisen festigen, deren Sinn und Zusammenhang zunächst dem Lehrer einsichtig sind. Additives Lernen ist oft verbunden mit mechanisierendem Ueben, welches den Aufbau von Lösungsgewohnheiten sichern soll. Lernpsychologisch steht dahinter die Vorstellung, dass Lernen sich in wiederholtem Verknüpfen von Inhalten bzw. von Vorstellungen vollzieht – so die assoziationspsychologische Interpretation – oder dass Lernen durch Verbindung von einzelnen Reizen mit bestimmten Reaktionen voranschreitet – so die behavioristische Interpretation. Man kennzeichnet solches Lernen darum auch als *Verknüpfungslernen.* Wichtig dafür ist, dass Inhalte im Unterricht von Komplexität gereinigt und in einzelne Bausteine kunstvoll und künstlich aufgelöst werden. Nach jedem durchlaufenen Lernschritt sollen Rückmeldungen und Verstärkungen erfolgen; diese lenken die Lernaktivität und motivieren bei Erfolg zu weiterem Tun. Diese Auffassung hat Konsequenzen für die Fachdidaktik, für das Schulfach, für die Machart von Lernmitteln: Inhalte werden zerlegt und abgegrenzte

Stoffeinheiten werden isoliert eingeführt, geübt und abgeschlossen, wenn die Teilziele erreicht sind. Die Methode ist bestimmt durch häufiges Wiederholen von gleichartigen Aufgaben mit abgestuften Schwierigkeitsgraden. Rückmeldungen und Lernkontrollen sollen auf gegebene Ziele hin verstärken. Anschauliche Exempel für solche Lernauffassung finden sich etwa in traditionellen Lehrmitteln für Sprache und Mathematik: Sie machen die Reichweite der fachdidaktischen Konsequenzen sichtbar.

Strukturelles Lernen geht von einem anderen Lernverständnis aus, das man als *einsichtiges* Lernen bezeichnen kann. Anders als in einer auf Verknüpfungslernen basierenden Didaktik werden Schüler mit Aufgaben konfrontiert, deren Sinn und Bedeutungsgehalt ihnen einsichtig sein soll. Die Inhalte sind oft komplexer und stehen in ganzheitlichen Zusammenhängen. Es wird davon ausgegangen, dass die Lernenden bereits über Strukturen des Wahrnehmens, des Denkens, des Handelns und der Sprache verfügen, die sie in der Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt aufgebaut haben. Aufgaben, zu deren Lösung die erworbenen Strukturen nicht ausreichen, machen ihre Weiterentwicklung und Differenzierung notwendig – so die Interpretation der genetischen Psychologie von *Piaget*. Demnach ist weniger «die Aufnahme von Lernstoff für das Lernen wesentlich, als die Veränderung des Denkens und des Weltbildes des Schülers durch die Auseinandersetzung mit Inhalten und Problemstellungen» (Messner, 1980).

Zentral für dieses Lernverständnis ist das Herstellen von Beziehungen («mise en relation» bei Piaget): Gemeint sind Beziehungen zwischen Teilaspekten eines Sachverhalts sowie Beziehungen zwischen dem Vorverständis der Schüler und der Struktur der anstehenden Aufgaben. Ziel ist die Differenzierung der Strukturen in einer Weise, die beziehungsreiches und bewegliches Denken und Handeln ermöglicht.

Die Konsequenzen dieses Lernverständnissen für die Fachdidaktik und den Unterricht in der Volksschule weichen von jenen des Verknüpfungslernens wesentlich ab: Die Inhalte sollen nach sinnbezogenen Aufgabenfeldern gegliedert werden. Wichtig sind das Erfahrungswissen und Vorverständnis der Schüler, das geklärt und differenziert werden soll und das erheblich anderes meint als das Eingangsverhalten behavioristischer Unterrichtstechnologen. Und in der Auseinandersetzung mit einem Problem ist die Vielfalt der Perspektiven und Lösungswege wichtiger als der Erwerb von vorneweg in Feinzielen umschriebenen Lösungsgewohnheiten.

Auf einen Ansatz strukturellen Lernens möchte ich besonders hinweisen, weil er für die fachdidaktische Diskussion der letzten Jahre wichtig war: Bruner's Unterrichtstheorie. Bruner hat nämlich eine Verbindung herzustellen versucht zwischen strukturellem Lernverständnis und einer fachwissenschaftlich orientierten Fachdidaktik. Wachstum bzw. Lernen vollzieht sich für ihn – er nimmt dabei Bezug auf Piaget – in der Differenzierung von Strukturen. Die Entwicklung setzt auf der Ebene konkreten Tuns an, schreitet fort im Umgang mit sinnlich gebundenen bildlichen Darstellungsformen, und vollzieht sich schliesslich in geistig-abstraktem Handeln, im Sprechen, in symbolischen Ausdrucksformen. In der Fachdidaktik (z. B. in der Mathematikdidaktik) ist diese Theorie der Darstellungsebenen des Lernens fruchtbar geworden für Fragen der Vermittlung, wie man Lerninhalte in einer dem Schüler einsehbaren Form darbieten kann. Die Ueberführung eines Sachverhaltes von einer Darstellungsebene in die andere soll «nach oben» die abstrakte Fassung von Begriffen und Operationen (und damit ihre geistige Bewältigung und vielseitige Verwendbarkeit) ermöglichen, und in umgekehrter Richtung ein Reservoir an Anschauungsbildern bereitstellen (Bruner, 1974, S. 53 f).

Gewendet auf die Inhaltsfrage unternimmt Brunner dann aber einen erkenntnistheoretischen Sprung: Er nimmt an, dass die Entwicklung kognitiver Strukturen beim Kinde und die fachwissenschaftlichen Strukturen, z. B. der Mathematik, sich unmittelbar entsprechen. Seine

Konsequenz: Unterrichtsstoffe sind nach ihrer fachwissenschaftlichen Struktur zu vermitteln. Fachdidaktik muss erstens die Struktur des Wissens (structure of the discipline) zum Ausdruck bringen und zweitens im Hinblick darauf den Entwicklungsstand des Schülers und seinen Lernprozess reflektieren. Es braucht für die Begründung und Planung von Fachdidaktik letztlich vor allem Fachwissenschaftler und Psychologen, und zwar jeweils die besten Fachwissenschaftler. Für die Mathematikdidaktik ist es für Bruner zum Beispiel klar, «dass es der Arbeit vieler guter Mathematiker bedurfte, um die grundlegende Struktur der Mathematik, die gelehrt werden sollte, herauszuarbeiten» (ebd. S. 74). Und an anderer Stelle: «Wenn man das Fach lehrt, gibt es nichts Wichtigeres, als dem Kind bei erster Gelegenheit die Möglichkeit zu geben, dessen Denkweise zu lernen . . . Mit einem Wort, die beste Einführung in ein Fachgebiet ist die Sache selbst . . . In jedem Fall muss Mathematik wirklich Mathematik sein. Was der Psychologe tun kann, ist, dabei zu helfen, Darstellungsverfahren für Gedankengänge zu erfinden, die besser den Bedürfnissen der Lernenden angepasst sind» (ebd. S. 148 f). Struktur der Disziplin ist seit Bruner oft zur Begründungsformel einer Fachdidaktik geworden, welche die Inhalte fachwissenschaftlich bestimmt.

Hier ist erneut zu fragen, ob und wie weit die Lernbedürfnisse von Schülern und die Probleme ihrer Lebenswelt in jenen Fachwissenschaften aufgehoben sind, welche für Schulfächer bestimmend sein sollen. Wissenschaft als Norm für Ziel- und Inhaltsfragen engt die Zugänge und inhaltlichen Perspektiven unnötig ein. Sie reicht nicht für Begründung unterrichtlicher Entscheidungen. Das Herausarbeiten von grundlegenden Strukturen dispensiert nicht von der Frage, was mit welchen Zielen im Unterricht verhandelt werden soll. Diese Frage muss auch die *Ordnung der Lebensprobleme* berücksichtigen, mit denen Schüler lernen sollen umzugehen. Bruner hat die Inhaltsproblematik der Fachdidaktik m. E. verkürzt. Er hat hingegen für Fragen des Lernens und Lehrens neue Möglichkeiten entworfen, wie man Kinder in forschendes Lernen an Sachproblemen verwickeln kann. Seine Medientheorie ist wegweisend dafür, wie man Probleme mit dem Erfahren und Denken der Schüler in Zusammenhang bringen kann, indem man deren handlungs- und bildhafte Formen der Auseinandersetzung aufnimmt und nicht vorschnell in abstrakte Begrifflichkeit einführt (vgl. Messner, 1978).

4. Schlussbemerkung

Aus der Vielfalt der Bezüge, die für die Entwicklung fachdidaktischer Ausbildungsprogramme bedeutend sind, habe ich zwei herausgegriffen: Erstens die Frage, ob und wie weit sich Fachdidaktikcurricula eher an Fachdisziplinen oder an Lebensproblemen orientieren und zweitens die Frage nach dem zugrundeliegenden Lernverständnis. In ähnlicher Weise müsste man weitere Bezüge von Fachdidaktik näher bestimmen: Wenn zum Beispiel die Bezüge zur Allgemeinen Didaktik zur Diskussion stehen, ist zu klären, welche der kontroversen allgemein-didaktischen Theorien gemeint ist. Die Erhellung solcher Bezüge scheint in mehrfacher Hinsicht wichtig: Sie durchbricht gewohnte Sichtweisen über Ziele, Inhalte und Verfahren und kann neue Perspektiven öffnen. Sie kann helfen, das Verständnis zu verdeutlichen, das hinter bestimmten Ausbildungscurricula steht. Sie ist mithin eine Bedingung für begründetes didaktisches Handeln. Wer nicht weiss, *woher* er kommt, landet leicht dort, wo er immer schon war. Für die weiteren Entwicklungsarbeiten im Bereich der Fachdidaktiken ist es darum wichtig, die Vielfalt ihrer Bezüge bewusst zu machen und die Begründungen für das, was in den einzelnen Ausbildungsgängen geplant wird, offen zu legen.

Orientations de la didactique spécialisée

L'orientation disciplinaire de la didactique specialisée et sa relation au théorie d'apprendre sont les sujets de cette contribution. Il est démontré comment les décisions dans ces deux questions influencent le curriculum de la formation d'instituteurs quant à son contenu et son organisation. En fondant un programme de formation en didactique spécialisé la réference des disciplines au sphère de la vie quotidienne est proposée comme une des sources. Quant à l'autre élement constructive la conception de l'apprendre structurel est opposé à une conception associative et serielle.

Orientations of didactics

In this contribution didactic is discussed in its orientation on disciplines and its underlying concept of learning. It is shown how decisions in these two areas determine contents and organization of the curricula for teacher education. Of special importance for the foundation of didactic curricula is considered the estimation of the life situations related to subjects and the function of structural learning.

LITERATUR:

Adl-Amini B.: Verwissenschaftlichung des Schulwesens und Entwurf einer Theorie der explikativen Didaktik. Erscheint 1981 in der Reihe des IPN, Kiel.
Beckmann K.-H.: Das Verhältnis von Fachwissenschaft und Schulfach. In: Westermanns Pädagogische Beiträge 30, 1978, 214-218.
Bruner J.: Entwurf einer Unterrichtstheorie. Düsseldorf, 1974.
Deutscher Bildungsrat: Strukturplan für das Bildungswesen. Stuttgart, 1970.
Garlichs A.: Wissenschaftliche gegen lebenspraktische Bildung? In: Die Deutsche Schule, 4, 1978, 229-232.
Hemmer K. P. & Zimmer J.: Der Bezug zu Lebenssituationen in der didaktischen Diskussion. In: *Frey K.* (Hrsg.): Curriculum Handbuch II. München, 1975, 188-201.
Hengartner E.: Fachdidaktik in der Lehrerbildung. Schweizer Schule, 5, 1979 (Sondernummer).
Hiller G.: Konstruktive Didaktik. Düsseldorf, 1973.
Klafki W.: Lehrerausbildung – Erziehungswissenschaft, Fachdidaktik, Fachwissenschaft. In: *Roth L.* (Hg.): Handlexikon zur Erziehungswissenschaft. München, 1976, 267–276.
Künzli R. & Frey K.: Fachdisziplinen in der Bildung–Disziplinierung oder Befreiung durch Wissenschaft. In: Zeitschrift für Pädagogik 13. Beiheft: Interaktion und Organisation in pädgogischen Feldern. Weinheim, 1977, 273-280.
Kochan D. C. (Hg.): Allgemeine Didaktik, Fachdidaktik, Fachwissenschaft. Ausgewählte Beiträge aus den Jahren 1953 bis 1969. Darmstadt, 1970.
Messner H.: Anwendungsorientierter Unterricht. In: Schweizer Schule, 20, 1979, 715-726.
Messner H.: Verknüpfungslernen und strukturiertes Lernen. Polycopiert. Zofingen 1980.
Messner R.: Was heisst: Wissenschaftsorientierter Unterricht für alle? In: Westermanns Pädagogische Beiträge, 30, 1978, 219-225.
Roth H.: Stimmen die deutschen Lehrpläne noch? In: Revolution der Schule? Auswahlreihe A, Bd. 9 (Schroedel). Hannover, 1969, 5-14.
Timmermanns J. u. a.: Fachdidaktik in Forschung und Lehre. Reihe C, Bd. 3/4 (Schroedel), Hannover, 1972.
Tuetken H.: Wissenschaftsorientiertes Lernen – ein missratener Fortschritt? In: Westermanns Pädagogische Beiträge, 3, 1979, 448-454.