

# Referierte Beiträge

HANNS-PETER BRUCHHÄUSER

## Zur Rationalisierung curricularer Konstruktionsprinzipien

Kurzfassung: Ausgehend vom Befund paradigmatischer Wechsel bei der Konstruktion von Curricula werden zunächst die Eigenheiten der bekannten Konstruktionsprinzipien skizziert, ehe sich über die Darstellung von Strategien zu deren Mängelminimierung der begrenzte Wirkungsrahmen einer monistisch betriebenen Curriculumkonstruktion zeigt. Zur Überwindung des längerfristigen Wechselproblems und zur Verstetigung konstruktiver Prinzipien von Curricula, zugleich zur Nutzung der in diesen Prinzipien gebundenen unterschiedlichen curricularen Leistungsoptionen, werden abschließend Aspekte eines curricularen Paradigmenpluralismus eröffnet.

### I. Problemstellung

Die gegenwärtige Konjunktur eines situationsorientierten Selbstverständnisses in der Didaktik beruflichen Lernens, verbunden mit einer Abwendung von der wissenschaftsorientierten Leitvorstellung bei der Konstruktion von Curricula, gibt Anlaß, sich mit den Prinzipien und Konsequenzen eines so betriebenen „Paradigmenwechsels“ (vgl. BRUCHHÄUSER 2001) auseinanderzusetzen. Dabei wird im folgenden der These nachgegangen, daß dieser Wechsel sich weniger an einer schlüssig vorgetragenen und ausgeführten bildungstheoretischen Konzeption von Berufsbildung orientiert, sondern als monistische Konstruktionsratio von Curricula auf die Kultur einer paradigmatisch gebundenen Mängelminimierung verwiesen bleibt. Die Konsequenzen dieses Wechsels werden dabei vernachlässigt mit der Perspektive, daß eine so fortgeführte Eigenart curricularer Konstruktionsprinzipien die Möglichkeit des Scheiterns auch der gegenwärtig favorisierten Leitvorstellung in sich birgt.

Zum Beleg dieser These werden in einer Bestandsaufnahme zunächst Voraussetzungen, Eigenheiten und Konsequenzen dieser beiden curricularen Leitvorstellungen skizziert, ehe die Perspektive einer erweiterten curricularen Konstruktionsratio eröffnet wird, die einen interdisziplinären Forschungszugriff mit einbezieht. Hierzu zählt auch die Möglichkeit einer konsistenten bildungstheoretischen Grundlegung unserer Disziplin: Deren didaktische Perspektiven liegen in einer Curriculumkonstruktion, die sowohl auf erkenntnistheoretische als auch auf empirische Absicherung verweisen kann.

## II. Bestandsaufnahme

### 1. Verschulung als Grundsachverhalt von Didaktik

Anlaß und Gegenstand von Didaktik liegen bekanntermaßen im Verschulungsvorgang begründet: Wenn der bloße Mitvollzug des tätigen Lebenszusammenhanges eine hinreichende Tradierung von Kenntnissen und Fertigkeiten nicht mehr zu leisten vermag, ergibt sich die Notwendigkeit, diese Vermittlungsvorgänge auszugliedern und an einem besonderen Lernort zu organisieren. Damit konstituieren sich dessen spezifische Organisations- und Systematisierungsanforderungen einerseits im Bereich des organisierten Unterrichts, d.h. der mikrodidaktischen Ebene, während es andererseits in der Konstruktion von Curricula des Konsenses über die Unterrichtsgrundlagen bedarf, mithin der makrodidaktischen Ebene. Die Prinzipien dieser konstruktiven Ratio werden in unserer Disziplin als Paradigmen bezeichnet, wenngleich sich im engeren Sinne mit dem Paradigmenbegriff eine allgemeinere Form wissenschaftskonsensueller Leitvorstellungen verbindet (vgl. KUHN 1976; STEGMÜLLER 1987, S. 293). Die Ratio der Curriculumkonstruktion folgt dabei entweder

- dem Systematisierungsanliegen des Verschulungsvorganges über die kulturspezifische Objektivationsleistung von Wissenschaften (Wissenschaftsprinzip),
- der teleologischen Orientierung der verschulten Vermittlungsleistung hinsichtlich des zu bewältigenden Lebenszusammenhanges (Situationsprinzip) oder
- dem Anspruch des educandus auf personale Interessenwahrung gegenüber der Funktionalität dieses Vermittlungszieles (Persönlichkeitsprinzip),

wobei letzteres als monistisches Konstruktionsprinzip von Curricula mit den Anforderungen einer Didaktik des beruflichen Lernens kaum in Übereinstimmung zu bringen ist; es bleibt indessen als erziehungswissenschaftliches Selbstverständnis in der Ratio des Wissenschafts- wie auch des Situationsprinzips geborgen. Der Verschulungsvorgang offenbart insofern einerseits die Krisensymptomatik einer unzulänglichen Tradierung im situativen Lebenszusammenhang; dann aber verbindet sich mit ihm infolge der didaktischen Konsequenzen auch eine im Vergleich höhere Effektivitätserwartung an die verschulte Vermittlungsleistung, die gleichwohl ihre Sinnggebung im Rückbezug auf die Lebensrealität findet, und zwar auch im Bildungsgedanken, der dies kritisch reflektiert und die Möglichkeit von Bildungstheorie eröffnet.

### 2. Wissenschaftsprinzip als curriculare Konstruktionsratio

Die curriculare Ratio des Wissenschaftsprinzips, die allgemein auf die Programmatik des Deutschen Bildungsrates bezogen wird (vgl. DEUTSCHER BILDUNGSRAT 1973), liegt in einer weitgehenden Übernahme der fachwissenschaftlichen Strukturprinzipien in die Curriculumstitution, und zwar in linearisierten und sequenzierten Bezugnahmen, deren Struktur in Fächern weitgehend der jeweiligen Bezugswissenschaft folgt. Die Vorzüge einer solchen Curriculumgenerierung bestehen vor allem in einem objizierten Wahrheitsanspruch aus dem Wissenschaftsbezug, einem inhaltlichen Vollständigkeitsanspruch, einer begründeten und nach-

vollziehbaren Struktur der Lehrpläne in der Unterrichtsfächerung und einer entsprechenden, kumulierbaren Kenntnisstrukturierung, der Eindeutigkeit von Unterrichtsgegenstand und Unterrichtserfolg und schließlich der Kongruenz mit den Professionalisierungsmustern der Lehrenden sowie einem fächerorientierten Prüfungswesen.

Andererseits stellen sich mit einer solchen Konstruktionsratio aber auch Probleme ein, deren Ursprung im Spannungsfeld von Wissenschaftsbezogenheit und berufserzieherischem Ziel angesiedelt ist. Hierzu zählen die notwendige Abstraktionsleistung von Wissenschaft, die zwangsläufig in Distanz zu den Lebenssituationen steht, denen Verschulung jedoch teleologisch verbunden bleibt; das abweichende Erkenntnisinteresse der inhaltlichen Bezugswissenschaft gegenüber dem erziehungswissenschaftlichen Selbstverständnis, was die Frage nach dessen Verbleib in einer solchen Konstruktionsratio aufwirft; die zunehmende Differenzierung und Akzentuierung der Bezugswissenschaften, welche die Eindeutigkeit einer solchen didaktischen Bezugnahme in Frage stellen; die Frage unterschiedlicher Bezugswissenschaften in den Curricula mit voneinander abweichenden Erkenntnisinteressen, z. B. im kaufmännischen Berufsfeld neben der Betriebswirtschaftslehre insbesondere die Rechtswissenschaft (vgl. REETZ 1984, S. 24-28); die Frage der Aktualitätsfähigkeit einer solchen Curriculumkonstruktion angesichts des time-lags zwischen der Wissenschaftsentwicklung und ihrer fachdidaktischen Umsetzung; die Motivationsproblematik beim Lernvorgang aus der Differenz von gefächerter Unterrichtskonstitution und situativer Berufsrealität; schließlich die Transferproblematik in gefächerter Strukturierung erworbener Kenntnisse auf die Bewältigung realer Lebens- und Berufssituationen („träges Wissen“; vgl. RENKL 1994).

Die Abkehr vom curricularen Wissenschaftsprinzip wird vor allem auf diese Mängel zurückgeführt mit der Konsequenz, nunmehr den teleologischen Aspekt der beruflichen Situationsbewältigung als curriculare Konstruktionsratio zu realisieren.

### 3. Situationsprinzip als curriculare Konstruktionsratio

Unterstützt wurde diese Hinwendung zum Situationsprinzip dabei von den didaktischen Konsequenzen ganzheitlicher Arbeits- und Lernformen in der industriellen Arbeitskultur (vgl. KERN/SCHUMANN 1984), der Frage nach der Entwicklung von Beruflichkeit (vgl. LIPSMEIER 1998), kognitionspsychologischen Forschungsergebnissen mit der Leitvorstellung selbstorganisierten und selbstgesteuerten Lernens (vgl. AEBLI 1980/81) sowie der allgemeindidaktischen Konzeption des Konstruktivismus (vgl. TERHART 1999).

Die situative Konstruktionsratio von Curricula realisiert sich, indem die traditionellen Fächerstrukturen durch die Thematisierung von Situationen der Lebensrealität als curriculare Bezugsebene ersetzt werden. Hierzu zählt auch das Lernfeldkonzept der Kultusministerkonferenz, das auf berufliche Handlungsfelder abstellt und unter Hinwendung zur didaktischen Exemplarik mit dem Ziel individueller Handlungskompetenz auf eine fachsystematische Vollständigkeit ausdrücklich verzichtet (vgl. KULTUSMINISTERKONFERENZ 1999). Die Intentionen einer solchen curricularen Konstruktionsratio liegen in der Vermeidung „trägen Wissens“ durch

die angestrebte Nähe von Unterrichts- und Berufsrealität, der Befähigung zum Handeln in komplexen Situationen, einer Identität des Lernvorganges mit kognitionspsychologischen Erkenntnissen sowie der motivationsstiftenden Erfahrung selbstgesteuerten Lernens. Vor allem auf diese Intentionen gründet sich der weitgehende Konsens im derzeitigen makrodidaktischen Diskurs unserer Disziplin.

Andererseits können die konstitutiven und resultanten Probleme einer solchen curricularen Konstruktionsratio nicht übersehen werden. In konstitutiver Hinsicht sind dies Fragen nach der Schlüssigkeit dieser Ratio hinsichtlich des didaktischen Grundsachverhaltes der Verschulung, der didaktischen Substanz, der methodologischen Tragfähigkeit sowie der Kongruenz mit dem erziehungswissenschaftlichen Selbstverständnis:

- Das Situationsprinzip läuft dem Systematisierungsanliegen des Verschulungsvorganges und dessen bildungstheoretischem Potential prinzipiell entgegen. Indem die Adaption der betrieblichen Lernkultur in die Berufsschule in der steten Tendenz steht, sich als funktionales Konzept zu realisieren, stellt sich die Frage nach dem Verbleib eines beruflichen Bildungsanspruches, m.a.W.: Situatives Lernen entspricht seiner Eigenart nach dem Lernen im Lebenszusammenhang, das sich zwar praxiskonform realisiert, dessen Unzulänglichkeiten indessen eben das genuin didaktische Anliegen entbunden hatte.
- Die alleinige Konstitutionsfunktion psychologischer und konstruktivistischer Argumentationsmuster für eine Didaktik der Berufserziehung vernachlässigt unterrichtliche Substanzfragen und verschiebt das curriculare Selbstverständnis der Didaktik hin zu bloßer Methodik (vgl. CZYCHOLL 1989); eine solche curriculare Konstruktionsratio neigt in ihrem konstitutiven Anspruch damit zu partieller Überforderung angesichts des makrodidaktischen Anliegens und ist mithin nur bedingt leistungsfähig.
- Die Frage, ob die Anforderungen der Arbeitswelt Ableitungsvoraussetzungen für Curricula sein können, ist bereits vor Jahren von HEID unter logischen, empirischen sowie theoretischen Gesichtspunkten verneint worden (vgl. HEID 1977). Bereits die Anwendung der konstruktivistischen Sichtweise – die im Situationsprinzip für den Lernprozeß der Schüler präferiert wird – auf die curricularen Konzeptionsgrundlagen zeigt, daß „die“ Anforderungen der Arbeitswelt objektiv nicht erfaßbar sind. Intersubjektive Kriterien zur Bewältigung des situativen Transformationsanliegens dieser inhaltlichen Anforderungen auf die curriculare Ebene liegen zudem nicht vor; selbst in einem konsensualen Procedere bleibt eine solche Transformation vielmehr unlösbar mit dem jeweiligen subjektiven Vorverständnis verbunden. Im aktuellen Lernfeldkonzept bewirkt die Überantwortung dieser Aufgabe an schulische bzw. regionale Bildungsgangkonferenzen (vgl. BADER/MÜLLER 2002, S. 71) in dem freigesetzten inhaltlichen Dezisionismus damit die Gefährdung eines der wesentlichsten Vorzüge des Berufsprinzips, der Einheitlichkeit der Ausbildung.
- Das Ideal des selbstgesteuerten Lernens appelliert offenkundig an einen spezifischen Sozialcharakter der Lernenden. Nachdem seit der PISA-Studie dem Zusammenhang von Lernerfolg und sozialer Herkunft wieder breitere Aufmerksamkeit beigemessen wird (vgl. BEYEN 2002), steht die Frage im Raum, ob ein solcher Maßstab der Curriculumgenerierung Lernenden einer sozialen Prove-

nienz, deren Vorprägung die individuelle Befähigung zu selbstgesteuertem Lernen nicht impliziert, die Möglichkeit der Erlangung einer qualifizierten Teilhabe am Erwerbsleben und der damit verbundenen humanen Qualitätsoptionen erschwert. Eine solche, sozialelektive Wirksamkeit curricularer Konstruktionsprinzipien widerspricht nicht nur dem aufklärerischen Credo unseres erziehungswissenschaftlichen Selbstverständnisses, sondern verletzt auch in eklatanter Weise die legitimen Lerninteressen der klassischen Klientel unserer Disziplin.

Die resultanten Probleme der situativen Konstruktionsratio zeigen sich hingegen in der Konfrontation von konstruktivem Anspruch und unterrichtlicher Konsequenz:

- Bereits die Transferforschung der frühen 1970er Jahre hatte gezeigt, daß die Übertragbarkeit des Gelernten auf eine konkrete Handlungssituation an deren strukturelle Übereinstimmung bzw. Ähnlichkeit mit der Lernsituation und ihren Lerninhalt gebunden ist und nicht durch eine Schulung von Kräften oder Fähigkeiten realisiert werden kann (vgl. REETZ 1970, S. 898; neuerdings wieder TERHART 1999, S. 643). Die Generalisierbarkeit des situativ Gelernten stößt damit an enge Grenzen; eine systematische Wissensstrukturierung und ein kumulativer Wissensaufbau müssen demnach in Frage stehen.
- Ein unvollständiger und unzureichend strukturierter Wissenshorizont erschwert zudem die Interpretierbarkeit und Einordnung beruflicher Änderungsvorgänge durch den Lernenden (vgl. ZABECK 1995, S. 228), was die Legitimierung situativer Curriculumgenerierung konterkariert.
- Neuere empirische Forschungsergebnisse stellen die angenommene Motivationswirkung selbstgesteuerten Lernens deutlich in Frage; danach sinkt die motivationale Intensität im Lernverlauf ab, zudem neigen die Schüler zur subjektiven Überschätzung ihrer eigenen Lernleistung (vgl. NICKOLAUS 2000; DERS. 2001, S. 247), was die Frage nach Lernerfolg und Lernqualität nachhaltig stellt.

Offenkundig gleicht damit die Entscheidung für eine curriculare Konstruktionsratio in ihren Konsequenzen dem Weg zwischen Scylla und Charybdis: Die Wirksamkeit einer solchen, monistisch gebundenen Ratio ist jeweils von spezifischen Mängeln begleitet, deren Eigenart mit der konstruktiven Akzentuierung der jeweiligen Curriculumintention einhergeht. Diese Einsicht ist indessen nicht neu: Bereits SPRANGER hatte diesen Sachverhalt vor über vierzig Jahren eingehend als Gesetzmäßigkeit einer ungewollten Nebenwirkung der Erziehung beschrieben (vgl. SPRANGER 1962, S. 26-33).

#### 4. Strategien konstruktiver Mängelminimierung

Die Bewältigung einer solchen wechselseitigen Problematik erscheint damit als zentrales Anliegen der Curriculumkonstruktion. Die monistische Eigenart der jeweils betriebenen Konstruktionsratio ließ diese Bemühungen bislang über die Intention einer Minimierung der in den Konstruktionsprinzipien gebundenen curricularen Mängel nicht hinausgehen; Konsequenzen aus dem Entwicklungsverlauf des didaktischen Diskurses und seiner Voraussetzungen blieben dabei weitge-

hend ausgeblendet. Hinzu trat ein Didaktikverständnis, das sich im Aspekt der Lehr-Lern-Forschung selbst genügte, und schließlich verflüchtigte sich mit der Preisgabe der unhaltbar gewordenen „Berufsbildungstheorie“ (vgl. BRUCHHÄUSER 2000, S. 505-507) zugleich die Perspektive einer bildungstheoretisch konsistenten Entwicklung curricularer Kategorien. Nicht, daß damit der Anspruch von Berufsbildung aufgegeben worden wäre: Die zuweilen noch anzutreffende, entsprechende Behauptung bleibt indessen plakativ, sie entbehrt der Qualität einer bildungstheoretisch inspirierten und nachvollziehbaren curricularen Kategorialfunktion (vgl. z.B. bei BADER 2000, S. 34 f. mit Bezugnahme auf die administrative Bildungsbehauptung der Kultusministerkonferenz).

So blieben bislang die Qualitätsbemühungen der monistisch angelegten curricularen Konstruktionsrationes auf Maßnahmen zu ihrer jeweiligen Mängelminimierung verwiesen. In der Ratio des Wissenschaftsprinzips fand sich diese Strategie

- als *komplexitätsreduzierende* Option, um die Differenz von abstrakter Wissenschaftskonstitution und inhaltlicher Faßlichkeit mittels verschiedener Ansätze der „Didaktischen Reduktion“ zu überwinden (vgl. HERING 1959; GRÜNER 1967; HAUPTMEIER 1980);
- als *kompensatorische* Option, um der situativen Ferne der Curriculumkonstitution zu begegnen, indem die mikrodidaktische Ebene zum Ausgleich dieser makrodidaktisch angelegten Unzulänglichkeit herangezogen wurde: In den „didaktischen Prinzipien“, die u.a. auf Anschaulichkeit des Unterrichts, auf Lebensverbundenheit, Schüleraktivität, inhaltliche Faßlichkeit sowie situationsbetonte Unterrichtsgestaltung zielten, hatten sich wesentliche Teile des pädagogischen Realismus sowie reformpädagogischer Intentionen erhalten (vgl. z.B. KLINGBERG 1984, S. 209-232). Die Problematik eines solchen regulativen Verständnisses von Mikrodidaktik lag dagegen sowohl in dessen dispositivem Charakter, der aus der erzieherischen Methodenfreiheit erwuchs, wie auch in der Gebundenheit an ihre curricularen Strukturen, die der kompensatorischen Intention enge Grenzen zog.

Die substitutive, nicht konstitutive Eigenart beider Strategien kann daraus ersehen werden, daß beide einen originären Beitrag zur Generierung von Unterrichtsinhalten nicht zu leisten vermögen. – Indessen läßt sich auch bei einer situativ gebundenen Curriculumratio die Strategie der Minimierung paradigmatisch gebundener Defizite feststellen, was insbesondere den Versuch der Lernfeldkonstruktion betrifft. Diese Bemühungen beziehen sich vor allem auf die zentralen Bereiche der Ermittlung unterrichtlich relevanter Berufssituationen mit deren inhaltlicher Transformation auf die unterrichtliche Ebene sowie das Problem von Kasuistik und Systematik.

Dem Anliegen, berufliche Handlungsfelder zu erfassen und über Lernfelder hin zu unterrichtlichen Lernsituationen zu transformieren, versuchen SLOANE sowie BADER nachzugehen, indem sie auf situative Sachverhalte Fragenkataloge angewendet sehen wollen (vgl. SLOANE 2000, S. 84; BADER/SCHÄFER 1998, S. 230-233; BADER 2000, S. 44-48; BADER 2003, S. 210-217), deren Herkunft nach Art und Inhalt aus der bildungstheoretischen Didaktik von KLAFKI unverkennbar ist: So finden sich z.B. Fragen nach der situativen Exemplarität, der Gegenwartsbedeutbarkeit sowie der Zukunftsrelevanz von Lernsituationen, und auch die Frage nach deren „Bildungswert“ wird ausdrücklich genannt. BADER/MÜLLER gehen neuer-

dings soweit, in Anlehnung an KREMER/SLOANE die Fragenkataloge in einzelnen Elementen mit bestimmten Lehrertypen zu konnotieren (vgl. KREMER/SLOANE 2001, S. 102; BADER/MÜLLER 2002, S. 80-85).<sup>1</sup> Abgesehen von der durch HEID bereits negativ beantworteten Frage nach der erkenntnistheoretischen Fundierbarkeit solchen Vorgehens<sup>2</sup> vermag diese situativ reanimierte Methodologie bildungstheoretischer Didaktik weder die Frage nach einer nachvollziehbaren Kriterienbestimmung dieser Fragenkataloge zu beantworten noch der Kritik Rechnung zu tragen, die in der realistischen Wende der Erziehungswissenschaft an einem solchen Konzept geübt worden war.

Zur Lösung des Problems von Kasuistik und Systematik sind schließlich drei Vorgehensweisen erkennbar, die einander teilweise überschneiden:

- Eine *substitutive* Strategie, die der Vorstellung folgt, die curriculare Fachsystematik werde ganz oder teilweise durch eine „Handlungssystematik“ ersetzt (vgl. KULTUSMINISTERKONFERENZ 1999, passim; auch BADER 2000, S. 38). Zuweilen ist gar von einer „handlungslogischen Struktur“ die Rede, die „den Rahmen“ bilde, „aus dem heraus die fachlichen und fachsystematischen Zusammenhänge, Methoden und Inhalte ermittelt werden können, die Schülerinnen und Schüler lernen müssen, um solche Situationen generell lösen und bewältigen zu können“ (SELUBA Werkstattbericht 2, 2002, S. 25). Damit wird die unterschiedliche Eigenart von Systemik und Handlungsvollzügen offensichtlich negiert: Handlungen vollziehen sich eben nicht systemisch, sondern algorithmisch und in Interaktion mit ihren Rahmenbedingungen; die grundsätzliche Differenz von Struktur und Genesis, im Metabereich repräsentiert durch Systemtheorie und Handlungstheorie (vgl. SEIFFERT 1985, S. 15-32; S. 95-141), steht diesem Substitutionswunsch im Wege. Nicht umsonst läßt PÄTZOLD die Kategorien von Fachsystematik und „Handlungssystematik“ nebeneinander bestehen (vgl. PÄTZOLD 2000a, S. 134, S. 137 f.; DERS. 2000b, S. 83). Das Verhältnis und jeweilige Ausmaß von Fachsystematik und Handlungsalgorithmik bleiben dabei ohne kategorial konsistente Begründung: Es handelt sich hierbei letztlich um nachträgliche Interpretationsversuche einer im Lernfeldkonzept administrativ vorgegebenen Terminologie. – In engem Zusammenhang hiermit steht
- eine *transpositive* Strategie, die das im Verschulungsvorgang angelegte Systematisierungsanliegen von der curricularen, d.h. makrodidaktischen, auf die unterrichtliche, d.h. mikrodidaktische Ebene zu verlagern trachtet. Dies betreibt z.B. SLOANE mit seiner Forderung nach unterrichtlich zu leistender „Dekontextualisierung“ von Lernsituationen (vgl. SLOANE 2000, S. 82, S. 84; auch PÄTZOLD 2000a, S. 136); dabei bleiben die Kategorien dieses Vorganges ebenso im dunkeln wie die Frage nach der systemischen Parallelisierung offenbar vorausgesetzter Wissenschafts- und Fachstrukturen mit dem unterrichtlich zu realisierenden Strukturierungsanliegen. Der im Erkenntnisprozeß des Schülers hierbei vorausgesetzte Induktionsschluß (z.B. bei SLOANE 2000, S. 84) verlangt diesem zudem eine Befähigung ab, deren Möglichkeit selbst auf der Ebene des

1 „Sachbearbeiter“, „Abwartend verwaltend“, „Abwartend gestaltend“ und „Trendsetter“ bei KREMER/SLOANE bzw. „Theoretiker“, „Praktiker“, „Didaktiker“ und „Organisationsentwickler“ bei BADER/MÜLLER.

2 Vgl. oben Kapitel 3.

wissenschaftstheoretischen Diskurses nicht unbestritten ist (vgl. STEGMÜLLER 1987, S. 284-286). – Schließlich verbleibt

- eine *integrative* Strategie, welche die als Dualität von Wissen und Handeln wahrgenommene Differenz zu überwinden trachtet. So verfolgt TRAMM die Absicht, den handlungsorientiert lernenden und hypothesengeleitet um Erkenntnis bemühten Schüler eine „neue Qualität der Wissenschaftsorientierung“ erschließen zu lassen (vgl. TRAMM 1994, S. 47); ein elaboriertes didaktisches Konzept hierfür legt er indessen nicht vor. Abgesehen von der Realisierbarkeit dieser Vorstellung, der auf erkenntnistheoretischer Ebene die Unmöglichkeit paradigmatischer Integrierbarkeit entgegensteht (vgl. WELSCH 1996, S. 548-550), bleibt auch die Frage nach der pädagogischen Sinnhaftigkeit der Überwindung eines Dualismus offen, der in der permanenten didaktischen Herausforderung des Spannungsverhältnisses von Wissen und Handeln ein pädagogisch produktives Potential beinhaltet (vgl. ZABECK 1995, S. 228).

Insgesamt präsentiert sich damit die Realisierung der situationsbezogenen Curriculumratio in ihrer monistischen Beschränkung als bildungstheoretisch bezugsarmes und zum Teil hinter erreichte Erkenntnisstände zurückfallendes Konzept, das auf die Minimierung seiner paradigmatisch gebundenen Mängel bedacht ist, wobei die Wirksamkeit der verschiedenen Kompensationsansätze zweifelhaft bleibt.

Die Intention nachträglicher Mängelminimierung zeigt sich im übrigen nicht nur hinsichtlich des kategorialen Bezugsrahmens situativ gebundener Curricula, sondern auch in der Implementationskultur des Lernfeldkonzeptes: Nach dem anfänglichen Verzicht auf wissenschaftliche Begleitung im Generierungsvorgang durch die Kultusministerkonferenz wird seit geraumer Zeit auf eine nachträgliche wissenschaftliche Legitimierung gesetzt.<sup>3</sup> Abgesehen von der bemerkenswerten Reichweite eines solchen Administrationsanspruches stellt sich damit nicht nur die Frage nach der offenkundig beeinträchtigten Außenlegitimität unserer Disziplin und ihres zukunftsorientierten Anspruches, sondern auch nach der wissenschaftsethischen Verantwortbarkeit des so eingeforderten Forschungshandelns: Hier setzt eine Humanwissenschaft in der Akzeptanz des legitimatorischen ex-post-Verständnisses ihrer Arbeit die Betroffenen in deren Qualifizierungs- und Bildungsanliegen ohne vorgängige wissenschaftliche Fundierung, Erprobung sowie Vorbereitung des personellen und sachlichen Umfeldes einem flächendeckenden Innovationsvorgang mit ungewissem Ausgang aus; legitime berufserzieherische Ansprüche der nachwachsenden Generation, die als essential des berufspädagogischen Selbstverständnisses gelten, finden sich in der Qualität ihres didaktischen Kerns mit der Unwägbarkeit von Versuch und Irrtum konfrontiert. Es bleibt das Bild eines curricularen, administrativ gehandhabten Machtanspruches, nicht aber einer konstruktiv schlüssigen Innovation, die sich einschlägigen Sachverstandes im Konstruktionsvorgang bedient und auf die Berücksichtigung des erreichten Forschungsstandes wie auf systemische Anschlußfähigkeit der Innovation bedacht ist.

3 So führte z.B. der Vertreter des Amtes für Berufliche Bildung und Weiterbildung in Hamburg, MICHAEL SCHOPF, anlässlich der 11. Hochschultage Berufliche Bildung 2000 in Hamburg aus, man werde das Lernfeldkonzept administrativ durchsetzen und benötige nur noch dessen „wissenschaftliche Unterfütterung“.

### III. Aspekte einer pluralistischen Konstruktionsratio

Die Perspektiven situativer Curriculumgestaltung sind angesichts solcher ungelösten Probleme ungewiß. Wer eine Rückkehr zum Wissenschaftsprinzip ausschließt, sei auf gegenteilige Erfahrungen verwiesen, nach denen eben solche Entwicklungen nachweisbar sind (vgl. ACHTENHAGEN/MEYER 1972, S. 12-14). Damit verbände sich nicht nur ein abermaliger Wechsel curricularer Konstruktionsprinzipien, sondern deren längerfristige paradigmatische Oszillation. Die Ursache hierfür liegt in einer Modernisierungskultur, die an einer monistischen Prinzipienbindung festhält, sich dabei an der Strategie einer bloßen jeweiligen Mängelminimierung orientiert und längerfristige Entwicklungsstränge des disziplinären Diskurses weitgehend ausblendet. Ganz offenkundig handelt es sich dabei um einen prekären Befund: Die Aussicht einer zeitlichen Abfolge der Aktualität der paradigmatisch gebundenen Mängelkataloge kann keine akzeptable didaktische Perspektive sein. CLEMENT hat diese Oszillation mit einer wechselnden Dominanz der Systemreferenz des beruflichen Schulwesens zum Bildungs- und Beschäftigungssystem erklärt (vgl. CLEMENT 2001), was allerdings die Frage unbeantwortet läßt, wie diesem Dilemma konstruktiv abgeholfen werden kann.

Die Zielvorstellung einer zukunftsweisenden curricularen Konstruktionsratio kann dabei weder auf die spezifischen Leistungspotentiale des Wissenschafts- sowie des Situationsprinzips verzichten noch sich ihrer jeweiligen Unzulänglichkeiten mittels einer bloßen Strategie der Mängelminimierung entledigen. Begreift man beide Prinzipien hingegen als curriculare Repräsentanz einer konstruktiven Ratio, deren Akzent einerseits in einer kumulierbaren Wissensstrukturierung, andererseits in der Funktionsertüchtigung liegt, so kann die Perspektive nur in einem *modus vivendi* der Curriculumkonstruktion bestehen, der beide Akzentuierungen rational aufeinander bezieht und begründet, mithin nicht dogmatisch ist, sondern nur pragmatisch sein kann. Die Suche nach einem solchen *modus vivendi* kann damit als permanente Aufgabe curricularer Konstruktionsforschung gesehen werden. Zur Bearbeitung dieser Aufgabe bietet sich dabei nicht zuletzt ein interdisziplinärer Forschungszugriff an, der sich z. B. erkenntnistheoretischer Einsichten bedient, aktuelle sozialwissenschaftliche Forschungsergebnisse, insbesondere der beruflichen Sozialisationsforschung, in ihren didaktischen Konsequenzen einbezieht sowie aktuelle Forschungsergebnisse der Neurobiologie des Lernens, also den Stand der Neurodidaktik, berücksichtigt.

#### 1. Erkenntnistheoretische Konstruktionsaspekte

Im Anschluß an die Forschungen von KUHN zur Wissenschaftsentwicklung und zur Funktion von Paradigmen (vgl. KUHN 1976) hat WELSCH in seinem Konzept der transversalen Vernunft gezeigt, daß eine integrative Vereinbarkeit von Paradigmen ausgeschlossen erscheint (vgl. WELSCH 1996, S. 548-550). Überträgt man die formale Struktur dieses erkenntnistheoretischen Befundes auf die makrodidaktische Ebene, so konnotiert er mit der Mängelanalyse der bisher verfolgten curricularen Konstruktionsratio. In analoger Anwendung der erkenntnistheoretischen Forderung nach einem Paradigmenpluralismus (vgl. WELSCH 1996, S. 541-573), der in unserer Disziplin bereits seit längerem von ZABECK vertreten wird (vgl.

ZABECK 1978), läuft dies in didaktischer Hinsicht auf eine pluralistische Konstruktionsratio von Curricula hinaus: Einer Ratio, die sich dem Dissens der paradigmatisch gebundenen Optionen nicht zu entziehen sucht, vielmehr den Spannungsreichtum ihrer Beziehung produktiv zu nutzen trachtet. Die didaktische Perspektive liegt dabei nicht im Ziel einer Überwindung der Differenz von Wissen und Handeln, vielmehr in deren Verständnis als permanenter didaktischer Herausforderung, die in den Sachfragen thematisiert und in pädagogischer Absicht an den Lernenden herangetragen wird. Wir benötigen damit die Präsenz wissenschafts- und situationsbezogener Elemente in unserer curricularen Konstruktionsratio, mithin eine Abkehr von den bisherigen monistischen Konstruktionsprinzipien.

## 2. Sozialwissenschaftliche Konstruktionsaspekte

Im Zuge der Abwendung von einem sozialdeterministischen Verständnis von Sozialisation hin zu einer interaktiven Auffassung des Verhältnisses von Umwelt und Persönlichkeit (vgl. TILLMANN 1989, S. 11-13), hat sich im Anschluß an die berufssozialisatorischen Untersuchungen von KOHN (vgl. KOHN 1991) die Arbeitsgruppe HOFF/LAPPE/LEMPERT am Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in einer Längsschnittuntersuchung der Entwicklung moralischer Urteilsfähigkeit von Arbeitnehmern im Arbeitsprozeß gewidmet (vgl. HOFF/LAPPE/LEMPERT 1991); die Ergebnisse dieser Untersuchung sind auch für schulische Lernprozesse von Belang (vgl. LEMPERT 1995, S. 347 f.). Dabei interessiert hier weniger die methodische Bezugnahme auf die Moralstufenentwicklung nach KOHLBERG, die in letzter Zeit erheblicher Kritik ausgesetzt ist (vgl. ZABECK 2002, S. 497 f.): Vielmehr liegt im Kriterium der moralischen Urteilsfähigkeit eine pädagogisch definierbare Norm- und Zielbindung vor, die in der Qualität ihres Subjektbezuges mit dem Kategorischen Imperativ identifiziert werden kann (vgl. ZABECK 2002, S. 497). Die Realisierung dieser Norm konnte in Arbeitsprozessen empirisch nachgewiesen werden, und zwar in Abhängigkeit von bestimmten Rahmenbedingungen der Arbeit, die auch von didaktischer Relevanz sind: Einer offenen Konfrontation mit sozialen Problemen und Konflikten; einer zuverlässig gewährten Wertschätzung durch Autoritäten; einer zwanglosen Kommunikation; der Partizipation an kooperativen Entscheidungen, z.B. in teilautonomen Arbeitsgruppen; schließlich einer fähigkeitsangemessenen Zuweisung von Verantwortung (vgl. HOFF/LAPPE/LEMPERT 1991).

Hieraus folgen zumindest zwei Konsequenzen: Einmal erschließt sich die Möglichkeit – erstmals in unserer Disziplingeschichte –, über die Definition von Rahmenbedingungen der Persönlichkeitsentwicklung die Funktion eines Begriffes von Berufsbildung empirisch faßbar zu machen (vgl. BRUCHHÄUSER 2002, S. 83 f.). Möglich wurde dies nach der erwähnten Erweiterung des Verständnisses von Sozialisation als eines nicht bloß funktionalen, sondern auf Interaktivität von Umwelt und Persönlichkeit beruhenden Vorganges. Setzt man darüber hinaus diese Arbeitsergebnisse didaktisch um, so muß für diesen sozialisatorischen Aspekt von Persönlichkeitsentwicklung die Tauglichkeit betrieblicher Arbeitsabläufe angesichts ihrer ökonomischen Funktionalität fragwürdig bleiben (vgl. auch LEMPERT 1995, S. 347 f.). Statt dessen erschließt sich für die Berufsschule die Perspektive, die skizzierten Rahmenbedingungen schulisch zu realisieren, was

neben den von OSER/ALTHOFF thematisierten, schulorganisatorischen Optionen (vgl. OSER/ALTHOFF 1992, S. 339–458) situationsbezogene Curriculumelemente und kasuistisches Lernen präferiert. Diese erfahren damit eine neue Inspiration, allerdings nicht mit dem bislang verbundenen Leumund curricularer Funktionalität, vielmehr entgegengesetzt eines legitimierten und empirisch abgesicherten Bildungsauftrages der Berufsschule in der Identität von Qualifikation *und* Sozialisation. Die curriculare Konzeptionierung findet dabei ihre Orientierung in den genannten, sozialwissenschaftlich legitimierbaren Kriteriensätzen, die offenkundig die mikrodidaktische Ebene mit einbeziehen.

### 3. Neurodidaktische Konstruktionsaspekte

Die Einbeziehung neurodidaktischer Aspekte in die Curriculumkonstruktion muß mit der Einschränkung erfolgen, daß im neurobiologischen Lernverständnis der sozialwissenschaftliche Aspekt von Lernvorgängen zwangsläufig unterrepräsentiert ist. Gleichwohl sind die entsprechenden Forschungsergebnisse von didaktischer Relevanz.<sup>4</sup> Im neurobiologischen Lernverständnis geht es, ebenso wie in der beruflichen Didaktik, um die Erforschung und das Ziel aktiver Lebensbewältigung, was die berufliche Didaktik gerade auch dem Neurobiologen interessant macht. Die bisherigen Ergebnisse neurodidaktischer Forschung (vgl. zum folgenden STARK u.a. 2000; OHL u.a. 2001), bezogen auf neuronale Abläufe im Cortex und aufgrund dessen qualitativer Identität bei Säugern auf Humanverhalten übertragbar, lassen sich dahingehend zusammenfassen, daß das Prinzip selbstorganisierten Lernens mit erheblichen Vorbehalten gesehen werden muß. Danach erfolgt die neuronale Aktivitätssteuerung über die Ausschüttung des Botenstoffes Dopamin beim Gelingen einer Handlung, was zunächst auf die selbstreferentielle Aneignung von Strategien zur Problembewältigung hindeutet; mißlingt hingegen die Handlung, so ist erst eine gesteigerte Aggressivität, dann eine nahezu irreversible Lethargie die Folge.<sup>5</sup> Bezogen auf einen Sozialcharakter von Lernenden, der vom didaktisch präferierten Konzept selbstorganisierten Lernens nicht erreicht wird, müssen diese Konsequenzen hochbedenklich sein. Zudem zeigt die neuronale Lernforschung, daß spontanes Handeln zwar zu Strukturleistungen in der Lage ist, daß aber diese Leistungen in individuellen Tempi verlaufen und die Strukturleistung an den vorgegeben Versuchsaufbau gebunden ist. In didaktischer Hinsicht folgt hieraus die Notwendigkeit einer Differenzierung der Lernangebote und Lernwege sowie eines Strukturangebotes im Lernprozeß, etwa in Form einer anfänglichen Unterrichtsfächerung.

- 4 Die folgenden Ausführungen beziehen sich insbesondere auf einen sehr informativen Arbeitskontakt mit dem Leiter des Leibniz-Institutes für Neurobiologie, Lern- und Gedächtnisforschung in Magdeburg, Herrn Prof. Dr. HENNING SCHEICH, sowie für die Überlassung einschlägiger Materialien. Ihm gilt mein besonderer Dank. Zu den folgenden Ausführungen vgl. auch THIMM 2000; SPITZER 2002.
- 5 Evolutionsfunktional kann die Erklärung hierfür in einer zunächst zwar vorhandenen, neuronal gesteuerten Überlebensbefähigung gesehen werden, die hingegen beim Mißlingen einer Handlung den Ausweg erst in einer erhöhten Aktivität des Organismus, dann in dessen Schonung als Überlebensstrategie sucht.

#### 4. Konsequenzen

Die Einbeziehung dieser unterschiedlichen Aspekte in die curriculare Konstruktionsratio läuft damit auf folgende Erfordernisse hinaus:

- *Erkenntnistheoretisch* folgt aus dem paradigmpluralistischen Konzept die Notwendigkeit einer Repräsentanz wissenschaftsorientierter *und* situationsorientierter Elemente im Curriculaufbau. Da das Persönlichkeitsprinzip, wie gezeigt, im erziehungswissenschaftlichen Selbstverständnis geborgen bleibt, liegt hierin nicht eine bloß dualistische, vielmehr eine pluralistische Konstruktionsratio. Deren Aufgabe besteht darin, aus den skizzierten, paradigmatisch gebundenen Eigenheiten sowie Strategien elaborierte curriculare Lösungskonzepte zu entwickeln.
- *Sozialwissenschaftlich* sind die Ergebnisse der Sozialisationsforschung in der Lage, Begriff und Funktion von Berufsbildung empirisch zu legitimieren mit der didaktischen Konsequenz, situatives Lernen in der Schule auf deren schlüssig vorgetragenen Bildungsauftrag zu beziehen und anhand definierter Rahmenbedingungen zu organisieren.
- *Neurobiologisch* verweisen die Ergebnisse der Neurodidaktik auf die Notwendigkeit einer eindeutigen Strukturvorgabe auch situativen Lernens, individualisierter Lernangebote sowie einer behutsamen Interpretation der Norm selbstorganisierten Lernens, die auch dem instruktiven Lehrverständnis nicht jegliche Legitimation verweigert.

Einzelne Komponenten einer solchen Konstruktionsratio deuten sich in neueren didaktischen Forschungsergebnissen an, die zwar auf relativierte, moderate Konzepte situativen Lernens hindeuten, jedoch noch nicht das monistische Konstruktionsverständnis von Curricula als solches in Frage stellen (z.B. NICKOLAUS 2001, S. 247; BADER 2000, S. 38). Ein solches Verständnis ist hingegen, wie sich gezeigt hat, mit dem Modernitätsanspruch einer curricularen Ratio, die sich am aktuellen Erkenntnisstand zentraler Konstruktionsmerkmale orientiert, kaum mehr in Übereinstimmung zu bringen.

#### IV. Perspektiven

In der konstruktiven Perspektive der skizzierten erkenntnistheoretischen, sozialwissenschaftlichen und neurodidaktischen Elemente ergibt sich damit ein Strukturfeld der Curriculumkonstruktion und des beruflichen Lernens, das einerseits seinen Ausgangspunkt in der strukturierten Kenntnisvermittlung, andererseits seine Zielvorstellung in der Funktionsertüchtigung findet. Die zeitliche und sachliche Reichweite z.B. einer anfänglichen Unterrichtsfächerung innerhalb dieses makrodidaktischen Gestaltungsraumes sind dabei ebenso wie der Übergang zu situativen Lernformen Gegenstand des fachdidaktischen Forschungsanliegens, das u.a. sowohl die Anforderungen von Inhaltlichkeit als auch der jeweiligen Schülerklientel zu gewärtigen hat. Die pädagogische Professionalität auf mikrodidaktischer Ebene liegt hierbei in der permanenten Gestaltungsleistung einer wechselseitigen Bezugnahme von Strukturierung und Funktionalisierung, etwa der Anwendung der bekannten didaktischen Prinzipien im Bereich der Fächerstrukturierung einerseits

sowie des Rückbezuges situativer Problemlösungen auf die vorhandenen Strukturvorgaben andererseits. Die Perspektive besteht dabei insgesamt in einem Verständnis von Didaktik, das sich von einer monistischen Konstruktionsratio von Curricula gelöst hat und die Befähigung zu flexiblen, individualisierungsfähigen Problemlösungen in sich birgt.

Ein solches Konzept ist hinsichtlich verschiedener Referenzfelder von Curriculumentwicklung anschlussfähig:

- Legitimatorisch und konstruktiv z.B. über die erwähnten erkenntnistheoretischen, sozialwissenschaftlichen und neurodidaktischen Bezüge;
- professionspolitisch über pädagogische Qualifizierungskonzepte, die über die Fächerorientierung hinaus zur Vermittlung von Funktionserächtigung befähigen, indem auch eine realitätsnahe Einbeziehung beruflicher Arbeit thematisiert und praktiziert wird;
- mesodidaktisch über die Wahrung der Möglichkeiten zur Basiskooperation der Berufsschule mit anderen beruflichen Schulformen, z.B. in Form einer gemeinsamen, strukturbezogenen Grundstufe, was für kleinere Kreisberufsschulen mit heterogenem Schüleraufkommen existenznotwendig sein kann;
- lernorganisatorisch über die Offenheit gegenüber dynamisierten Berufskonzepten (Modulen).

Im Ergebnis erscheint damit eine Ratio der Curriculumkonstruktion möglich, welche die Mängel monistischer Konstruktionsprinzipien vermeidet, auf erfahrungswissenschaftliche Absicherung verweisen kann und im Kriterium der Anschlussfähigkeit gegenüber verschiedenen Referenzfeldern von Curricula als zukunftsfähig erscheint. Damit erhalte dann auch wieder die Frage nach den Kriterien einer Auswahl und Bestimmung der Unterrichtsinhalte, mithin der Didaktik im engeren Sinne, den ihr zustehenden Rang gegenüber der Methodik.

## Literatur

- ACHTENHAGEN, FRANK/MEYER, HILBERT (1972): Curriculumrevision – Möglichkeiten und Grenzen. 3., unveränderte Aufl. München.
- AEBLI, HANS (1980/81): Denken: Das Ordnen des Tuns. Bde. I und II. Stuttgart.
- ARNOLD, ROLF/LIPSMEIER, ANTONIUS (Hrsg. 1995): Handbuch der Berufsbildung. Opladen.
- BADER, REINHARD (2000): Konstruieren von Lernfeldern – Eine Handreichung für Rahmenlehrplanausschüsse und Bildungsgangkonferenzen in technischen Berufsfeldern. In: Bader/Sloane 2000, S. 33-50.
- BADER, REINHARD (2003): Lernfelder konstruieren – Lernsituationen entwickeln. Eine Handreichung zur Erarbeitung didaktischer Jahresplanungen für die Berufsschule. In: Die berufsbildende Schule 55 (2003), 7/8, S. 210–217.
- BADER, REINHARD/MÜLLER, MARTINA (2002): Vom Lernfeld zur Lernsituation. Typisierung der Transformationsarbeit in den Schulen. In: ZBW 98(2002),1, S. 71-85.
- BADER, REINHARD/SCHÄFER, BETTINA (1998): Lernfelder gestalten. Vom komplexen Handlungsfeld zur didaktisch strukturierten Handlungssituation. In: Die berufsbildende Schule 50(1998),7/8, S. 229-234.
- BADER, REINHARD/SLOANE, PETER F.E. (Hrsg.; 2000): Lernen in Lernfeldern. Theoretische Analysen und Gestaltungsansätze zum Lernfeldkonzept. Markt Schwaben.
- BEYEN, WOLFGANG (2002): Die PISA-Studie – Anlass zur „Wiederbelebung“ eines (fast) vergessenen soziologischen Paradigmas? In: Wirtschaft und Erziehung. 54(2002),2, S. 46-52.

- BRUCHHÄUSER, HANNS-PETER (2000): Bildungspolitik und Bildungstheorie. Das berufspädagogische Erbe des 18. Jahrhunderts. In: ZBW 96(2000),4, S. 495-511.
- BRUCHHÄUSER, HANNS-PETER (2001): Wissenschaftsprinzip versus Situationsprinzip? Anmerkungen zum didaktischen „Paradigmenwechsel“ in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik. In: ZBW 97(2001),3, S. 321-345.
- BRUCHHÄUSER, HANNS-PETER (2002): Berufliche Sozialisation und bildungspolitische Intentionalität. In: Die berufsbildende Schule. 54(2002),3, S. 79-85.
- CLEMENT, UTE (2001): Systematische Erkenntnis und praktische Erfahrung als curriculare Prinzipien beruflicher Bildung. Habilitationsschrift Karlsruhe.
- CZYCHOLL, REINHARD (1989): Kritische Thesen zur handlungs- und kognitionstheoretischen Grundlegung schulischer Lernbüroarbeit (unter besonderer Berücksichtigung der Aebli-Rezeption). In: Czycholl, Reinhard/Ebner, Hermann (Hrsg. 1989): Zur Kritik handlungsorientierter Ansätze in der Didaktik der Wirtschaftslehre. 2. Aufl. Oldenburg, S. 167-187.
- DEUTSCHER BILDUNGSRAT (1973): Empfehlungen der Bildungskommission. Strukturplan für das Bildungswesen. 4. Aufl. Stuttgart.
- GRÜNER, GUSTAV (1967): Die didaktische Reduktion als Kernstück der Didaktik. In: Die Deutsche Schule 59(1967),7/8, S. 414-430.
- HAUPTMEIER, GERHARD (1980): Verfahrensweisen der didaktischen Reduktion. Möglichkeiten einer unterrichtspraktischen Umsetzung. In: ZBW 76(1980),11, S. 820-834.
- HEID, HELMUT (1977): Können die „Anforderungen der Arbeitswelt“ Ableitungsvoraussetzungen für Maßgaben der Berufserziehung sein? In: DtBFSch 73(1977),11, S. 833-839.
- HERING, DIETRICH (1959): Zur Faßlichkeit naturwissenschaftlicher und technischer Aussagen. Eine Einführung in das Problem der Wissenschaftlichkeit und Faßlichkeit der Aussagen im naturwissenschaftlichen und technischen Unterricht. Berlin.
- HOFF, ERNST-H./LAPPE, LOTHAR u. LEMPERT, WOLFGANG (1991): Persönlichkeitsentwicklung in Facharbeiterbiographien. Bern.
- KERN, HORST/SCHUMANN, MICHAEL (1984): Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung der industriellen Produktion: Bestandsaufnahme, Trendbestimmung. München.
- KLINGBERG, LOTHAR (1984): Einführung in die Allgemeine Didaktik. Vorlesungen. 6. Aufl. Berlin.
- KOHN, MELVIN L. (1978): Die wechselseitigen Einflüsse von inhaltlicher Komplexität der Arbeit und geistiger Beweglichkeit im Langzeitvergleich. In: Ders.: Persönlichkeit, Beruf und soziale Schichtung. Stuttgart 1981, S. 173-202.
- KREMER, H.-HUGO/SLOANE, PETER F.E. (2001): Lehrerrolle und Lernfeldkonzept. In: REINISCH, HOLGER u.a. (Hrsg.): Modernisierung der Berufsbildung in Europa. Neue Befunde wirtschafts- und berufspädagogischer Forschung. Opladen, S. 97-105.
- KUHN, THOMAS S. (1976): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. 2. Aufl. Frankfurt am Main.
- KULTUSMINISTERKONFERENZ (1999): Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland: Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit den Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Stand: 05.02.1999. Bonn/Rheinbach.
- LEMPERT, WOLFGANG (1995): Berufliche Sozialisation und berufliches Lernen. In: Arnold/Lipsmeier (1995). A.a.O., S. 343-349.
- LIPSMIEIER, ANTONIUS (1998): Vom verblässenden Wert des Berufes für das berufliche Lernen. In: ZBW 94(1998),4, S. 481-495.
- NICKOLAUS, REINHOLD (2000): Handlungsorientierung als dominierendes didaktisch-methodisches Prinzip in der beruflichen Bildung. In: ZBW 96(2000),2, S. 190-206.
- NICKOLAUS, REINHOLD (2001): Empirische Befunde zur Didaktik der Berufsbildung. In: Bonz, Bernhard (Hrsg.): Didaktik der beruflichen Bildung. Baltmannsweiler, S. 239-252.
- OHL, F.W./SCHEICH, H. u. FREEMAN, W.J. (2001): Change in pattern of ongoing cortical activity with auditory category learning. In: Nature 412(16.08.2001), S. 733-736.

- OSER, FRITZ/ALTHOF, WOLFGANG (1992): *Moralische Selbstbestimmung. Modelle der Entwicklung und Erziehung im Wertebereich*. Ein Lehrbuch. Stuttgart.
- PÄTZOLD, GÜNTER (2000a): *Lernfeldorientierung – Berufliches Lehren und Lernen zwischen Handlungs- und Fachsystematik*. In: Bader/Sloane 2000, S. 123-139.
- PÄTZOLD, GÜNTER (2000b): *Lernfeldstrukturierte Lehrpläne – Berufsschule im Spannungsfeld zwischen Handlungs- und Fachsystematik*. In: Lipsmeier, Antonius/Pätzold, Günter (Hrsg.): *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis*. Stuttgart, S. 72-86 (= ZBW Beiheft 15).
- REETZ, LOTHAR (1970): *Die didaktische und bildungspolitische Relevanz von Befunden der Transferforschung*. In: DtBFSch 66(1970),12, S. 891-911.
- REETZ, LOTHAR (1984): *Wirtschaftsdidaktik. Eine Einführung in Theorie und Praxis wirtschaftsberuflicher Curriculumentwicklung und Unterrichtsgestaltung*. Bad Heilbrunn/Obb.
- RENKL, ALEXANDER (1994): *Träges Wissen: Die „unerklärliche“ Kluft zwischen Wissen und Handeln*. Forschungsbericht Nr. 41 des Lehrstuhls für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität München. München.
- SEIFFERT, HELMUT (1985): *Einführung in die Wissenschaftstheorie*. Dritter Bd. München.
- SELUBA *Werkstattbericht 2* (2002): Landesinstitut für Schule, Soest (Hrsg.): *Didaktische Jahresplanung im Bildungsgang. Leitfaden zur Umsetzung von Lehrplänen für die Fachklassen duales System*.
- SLOANE, PETER F.E. (2000): *Lernfelder und Unterrichtsgestaltung*. In: *Die berufsbildende Schule*. 52(2000),3, S. 79-85.
- SLOANE, PETER F.E. (2001): *Lernfelder als curriculare Vorgabe*. In: Bonz, Bernhard (Hrsg.): *Didaktik der beruflichen Bildung*. Baltmannsweiler.
- SPITZER, MANFRED (2002): *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Heidelberg.
- SPRANGER, EDUARD (1962): *Das Gesetz der ungewollten Nebenwirkungen in der Erziehung*. Heidelberg.
- STARK, HOLGER/BISCHOF, ANDREAS/WAGNER, THOMAS/SCHEICH, HENNING: *Stages of avoidance strategy formation in gerbils are correlated with dopaminergic transmission activity*. In: *European Journal of Pharmacology* 405(2000), S. 263-275.
- STEMMEL, WOLFGANG (1987): *Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie. Eine kritische Einführung*. Bd. III. 8. Aufl., Stuttgart.
- TERHART, EWALD (1999): *Konstruktivismus und Unterricht. Gibt es einen neuen Ansatz in der Allgemeinen Didaktik?* In: *Zeitschrift für Pädagogik*. 45(1999),5, S. 629-647.
- THIMM, KATJA (2002): *Die Chemie des Wissens. Wie funktioniert das Lernen?* In: *Der Spiegel* Nr. 27 vom 01.07.2002, S. 68-77.
- TILLMANN, KLAUS JÜRGEN (1989): *Sozialisierungstheorien. Eine Einführung in den Zusammenhang von Gesellschaft, Institution und Subjektwerdung*. 7., bearb. Aufl. Reinbek bei Hamburg.
- TRAMM, TADE (1994): *Die Überwindung des Dualismus von Denken und Handeln als Leitidee einer handlungsorientierten Didaktik*. In: *Wirtschaft und Erziehung* 46(1994),2, S. 39-48.
- WELSCH, WOLFGANG (1988): *Postmoderne – Pluralität als ethischer und politischer Wert*. Köln.
- WELSCH, WOLFGANG (1996): *Vernunft. Die zeitgenössische Vernunftkritik und das Konzept der transversalen Vernunft*. 2. Aufl. Frankfurt am Main.
- ZABECK, JÜRGEN (1978): *Paradigmenpluralismus als wissenschaftstheoretisches Programm. – Ein Beitrag zur Überwindung der Krise der Erziehungswissenschaft*. In: Ders.: *Die Berufs- und Wirtschaftspädagogik als erziehungswissenschaftliche Teildisziplin*. Baltmannsweiler 1992, S. 101-125.
- ZABECK, JÜRGEN (1995): *Didaktik kaufmännisch-verwaltender Berufsausbildung*. In: Arnold/Lipsmeier 1995. A.a.O., S. 220-229.
- ZABECK, JÜRGEN (2002): *Moral im Dienste betrieblicher Zwecke? Anmerkungen zu Klaus Becks Grundlegung einer kaufmännischen Moralerziehung*. In: *ZBW* 98(2002),4, S. 485-503.

Anschrift des Autors: Prof. Dr. Hanns-Peter Bruchhäuser, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Berufs- und Betriebspädagogik, Zschokkestr. 32, D-39106 Magdeburg