

2. Lehrerprofessionalität aus der Perspektive der Expertenforschung

Die kognitionspsychologische Expertenforschung zum Lehrerberuf konzentriert sich auf die Initiierung von Lehr-Lernprozessen als Kernbereich des Lehrerhandelns. Ausgehend von der Annahme, dass die jeweilige spezifische Anforderung das Expertenhandeln strukturiert, ist der zentrale Bezugspunkt bei der Untersuchung des Wissens und Könnens von Lehrern eine Analyse der Anforderungsstruktur des Unterrichts.

Im Folgenden wird zunächst auf theoretische Bezüge des Forschungsansatzes verwiesen (2.1.), um dann die von der Expertenforschung vorausgesetzte Rekonstruktion der Anforderungen des Unterrichts darzustellen (2.2.). Die Analyse zum professionellen Wissen und Können von Lehrern geht aus von Modellen zu Inhaltsbereichen professionellen Lehrerwissens (2.3.1.) und nimmt daran anschließend Bezug auf die Anforderung der Steuerung und Gestaltung (2.3.2.) und der Anforderung der situationssensitiven Handlungsanpassung (2.3.3.). Zum Abschluss des Kapitels wird der Professionsbegriff der Expertenforschung im Hinblick auf den Aspekt der Ergänzung und Konkretisierung des professionstheoretischen Professionalitätsbegriffs diskutiert (2.4.).

2.1. Theoretische Bezüge der kognitionspsychologischen Expertenforschung

Im Kontext kognitionspsychologischer Ansätze zur Analyse des Wissens und Könnens von Experten geht es vor allem darum, die kognitiven Voraussetzungen wissensbasiereten Handelns bei komplexen Anforderungen, wie sie für ausbildungsintensive Professionen typisch sind, zu erfassen (Bromme 1992; Gruber/Ziegler 1996). Als Experten gelten in diesem Zusammenhang Fachleute hochqualifizierter Berufe, die "komplexe berufliche Aufgaben bewältigen, für die sie sowohl theoretisches Wissen als auch praktische Erfahrungen haben sammeln müssen" (Rambow/Bromme 2000, 202), wobei mit theoretischem Wissen in der Regel wissenschaftsbasiertes, akademisch vermitteltes Wissen gemeint ist. Ziel kognitionspsychologischer Expertenforschung ist es, über methodische Ansätze wie den Experten-Novizen-Vergleich (Bromme 1992, 38) die Besonderheit expertenhafter Performanz sowie die darauf bezogene kognitive Repräsentation und Organisation des Wissens zu analysieren.

Die empirisch-psychologische Expertenforschung zum Lehrerberuf wird dabei häufig in Zusammenhang mit zwei weiteren Zugängen gebracht, zum einen mit der empirischen

Unterrichtsforschung und zum anderen mit handlungstheoretischen Zugängen zum 'impliziten Wissen'.

a) Ergänzung des klassischen 'Prozess-Produkt-Paradigmas' durch die Expertenforschung

Als Teilbereich der Lehrerkognitionsforschung stellt das 'Expertenparadigma' (Bromme 1997) eine Alternative zum klassischen, behavioristisch orientierten Zugang des 'Prozess-Produkt-Paradigmas' dar. Während hier die Wirkung einzelner, möglichst verhaltensnah ('niedrig-inferent') definierter und als unabhängig voneinander vorausgesetzter Lehrerverhaltensweisen auf den Leistungszuwachs von Schülern im Mittelpunkt steht, geht es beim Expertenansatz um berufliche Handlungskompetenz im Sinne eines "kohärenten Ensembles von Wissen und Können, das in einer Person vereinigt ist" (a.a.O., 187).

Bedingt dadurch, dass das Forschungsprogramm des 'Prozess-Produkt-Paradigmas' kontinuierlich durch eine Erweiterung der Anzahl von Variablen zwischen Lehrerverhalten und Kriteriumsleistung um kognitionspsychologische Aspekte weiterentwickelt wurde, um beispielsweise die Interaktion von Schülerfähigkeit und Unterrichtsmethode einzubeziehen, wird trotz prinzipieller paradigmatischer Unterschiede (Weinert/Schrader/Helmke 1990) davon ausgegangen, dass Unterrichts- und Expertenforschung sich gegenseitig ergänzen (Helmke 2003, 30).

Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass der für die deutschsprachige Rezeption der Expertenforschung einschlägige Ansatz Rainer Brommes (1992; 1997) Ergebnisse und programmatische Veränderungen im Bereich der Unterrichtsforschung für die Konzeptualisierung des Expertenwissens integriert, um eine "theoretische Rekonstruktion" (Bromme 1992, 75) der Anforderungsstruktur des Expertenhandelns von Lehrern zu ermöglichen (vgl. 2.2.). Die Studien der Unterrichtsforschung zum effektiven Lehrerhandeln werden somit als empirischer Bezugspunkt zur Analyse der kognitiven Wissensrepräsentation genutzt, indem Merkmale erfolgreichen Lehrerhandelns unter der Perspektive der Anwendung von Expertenwissen analysiert werden.¹

¹ Darüberhinaus gibt es noch den Vorschlag von Weinert/Schrader/Helmke u.a. (1990), beide Paradigmen mit dem Begriff der "Unterrichtsexpertise" zu verknüpfen (vgl. dazu kritisch Kolbe 2001).

b) Ergänzung des Expertenansatzes durch Theorien zum impliziten Wissen

Zusammenfassend insbesondere ausformuliert durch Georg Hans Neuweg (u.a. 1999a; 2002; 2005) wird der empirisch-psychologische Expertenansatz außerdem mit handlungstheoretischen, wissenschaftsoziologischen Ansätzen zum 'impliziten Wissen' verknüpft, wie sie durch die Konzeptionen des 'knowing-in-action' von Schön, des 'intuitiven Handelns' von Dreyfus und Dreyfus sowie den Begriff des 'impliziten Wissens' bzw. 'tacit knowledge' von Polanyi repräsentiert werden. In diesem Zusammenhang werden phänomenologische Darstellungen und theoretische Annahmen der handlungstheoretischen Perspektive mittels einer Rekonstruktion durch psychologische, empirisch gestützte Konzepte in Übereinstimmung mit dem Expertenansatzes gebracht.²

2.2. Die Rekonstruktion der Anforderungsstruktur des Unterrichtens

Ausgehend von der Annahme, dass die spezifische berufliche Aufgabe das Expertenhandeln strukturiert, wird im Kontext des Expertenansatzes die Analyse der kognitionspsychologischen Bedingungen expertenhafter Performanz vor dem Hintergrund einer Rekonstruktion der spezifischen Anforderungsstruktur der Handlungspraxis vorgenommen (Bromme 1992, 73ff.). In diesem Zusammenhang lassen sich zunächst zwei prinzipielle Aspekte der Anforderungsstruktur identifizieren, zum einen die Rekonstruktion des Unterrichtens als Steuerungs- und Gestaltungsaufgabe und zum anderen die Definition und Eingrenzung der Funktion des Lehrens im Gesamtkontext von Lehr-Lernprozessen im Unterricht.

a) Unterrichten als konstruktive Steuerungs- und Gestaltungsaufgabe in einem komplexen dynamischen Kontext

Während die Expertenstudien zum Lehrerberuf zunächst direkte Übertragungen von Untersuchungsansätzen der klassischen Physik- und Schach-Studien vornahmen, wurde insbesondere durch Leinhardt und Greeno (1986) deutlich, dass die Anwendung des Lehrerwissens im Unterricht sich nicht primär in Zusammenhang mit Problemwahrnehmungen und Lösungsfindungen äußert, sondern als "konstruktive Aktivität" (Bromme 1992, 70) in der Erfüllung einer "Steuerungs- und Entwicklungsaufgabe" (a.a.O.). Diese besteht im Unterschied zu komplexen Anforderungen anderer Beruf nicht darin, eine

² So erweitern Rambow/Bromme (2000) das Konzept der 'reflective practice' von Donald Schön durch den Aspekt der Konversation mit Laien an empirischem Material aus der Domäne Architektur.

neue, noch nicht bekannte Lösung für ein Problem zu finden, sondern das "aufeinander bezogene Handeln von Lehrer und Schülern zu initiieren und fortzuführen" (a.a.O.), indem prinzipiell bekannte Lösungen flexibel und situationsangemessen angewandt werden.

Der grundsätzliche Unterschied zu den Problemlöseprozessen als klassischem Gegenstand des Expertenansatzes besteht darin, dass im Kontext des Unterrichtens weder Zielzustand noch die Mittel zur Zielerreichung präzise definierbar sind und damit das Unterrichtsgeschehen in mehrfacher Hinsicht durch Dynamik und Komplexität geprägt ist. Doyle (1986) fasst diesen Aspekt der 'nature of classroom environment' mit sechs Begriffen (a.a.O., 394): 'multidimensionality', 'simultaneity', 'immediacy' und 'unpredictability' verweisen darauf, dass im Unterricht eine große Anzahl von Ereignissen teilweise zeitgleich, in schneller Abfolge und aufgrund der Menge beteiligter Personen in teilweise nicht berechenbarer Form auftritt. 'Publicness' bezieht sich auf die Öffentlichkeit des beruflichen Handelns und 'history' verweist auf die Akkumulation von Erfahrungen, Routinen und Normen in Lerngruppen im Verlauf der Zeit. Die Anforderung des Unterrichtens lässt sich somit als situationssensitive Steuerungs- und Gestaltungsaufgabe in einem komplexen dynamischen Kontext definieren.

b) Unterrichten als Bereitstellung von Lerngelegenheiten

Während man in den Anfängen des Prozess-Produkt-Paradigmas von einer direkten Einwirkung des Lehrerverhaltens auf den Lernprozess der Schüler ausgegangen war, mit dem Ziel "to define lists of inputs that affected learning outputs" (Leinhardt 1993, 9), wird im Zuge programmatischer Erweiterungen des Forschungsparadigmas deutlicher hervorgehoben, dass Lehrerhandeln lediglich einen Teilaspekt eines komplexen Gefüges von Bedingungsfaktoren für den Lernzuwachs von Schülern darstellt. Neben den schülerbezogenen individuellen Eingangsvoraussetzungen (so u.a. allgemeine Intelligenz, fachspezifisches Vorkenntnisniveau, motivationale Orientierungen und Fähigkeitsselbstkonzepte) sowie den individuellen Verarbeitungsprozessen beim Lernen (so u.a. Aufmerksamkeit, Lernstrategien, Handlungskontrolle, Emotionen) gehören zu diesen Bedingungsfaktoren auch die Kontexte von Schule, Schulklasse, Familie und Peers, die als weitere 'Lernumwelten' an den fachlichen und überfachlichen Wirkungen auf der Schülerseite beteiligt sind. Rahmenmodelle zur Konzeptualisierung der Wirkungszusammenhänge im Zusammenhang mit Lehr-Lernprozessen im Unterricht stellen daher das unterrichtsbezogene Lehrerhandeln lediglich als einen Faktor von vielen dar (vgl. Doll/Prenzel 2004, 11; Helmke 2003, 42). Einhergehend mit der Tatsache, dass auf der einen Seite aufgrund der hohen Anzahl von Bedingungsfaktoren die Anteile des Lehrerhandelns an aufgeklärter Varianz von Schülerleistungen

gering sind, auf der anderen Seite das Lehrerhandeln den zentralen veränderlichen Bedingungsfaktor für Schülerleistungen darstellt, wird die Lehrperson als Instanz definiert, "die bei den Schülern nicht Lernen bewirkt, sondern Lerngelegenheiten für die Schüler bereitstellt" (Bromme 1997, 179).

Die Anforderung an das unterrichtsbezogene professionelle Handeln lässt sich vor diesem Hintergrund ganz allgemein als situationssensitive Steuerungs- und Gestaltungsaufgabe zur Bereitstellung von Lerngelegenheiten in einem komplexen und dynamischen Kontext definieren.

Um diese allgemeine Definition zu präzisieren und zu differenzieren, wird die Anforderungsstruktur im Folgenden unter zwei unterschiedlichen, aber miteinander verwobenen Gesichtspunkten betrachtet. Zunächst werden im Hinblick auf den Steuerungs- und Gestaltungsgehalt der Anforderungsstruktur drei verschiedene Dimensionen unterschieden (2.2.1.), um in einem weiteren Schritt den Aspekt der Situationsangemessenheit (2.3.3.) herauszuarbeiten. Das dem Ansatz Brommes folgende Vorgehen der 'theoretischen Rekonstruktion' der Anforderungsstruktur (Bromme 1992, 73ff.) nimmt dabei folgende Bezüge und Vergleichshorizonte auf:

- empirische Erkenntnisse der Unterrichtsforschung zum effektiven Lehrerverhalten,
- programmatische Erweiterungen des Forschungsprogramms des 'Prozess-Produkt-Paradigmas',
- Anforderungsdimensionen, die sich aus der Dynamik des Lernprozesses und der Informationsverarbeitung ableiten lassen,
- Vergleiche mit der Anforderungsstruktur anderer Domänen.

2.2.1. Die Erzeugung einer inhaltlichen, sozialen und zeitlichen Struktur des Unterrichtsablaufs

Die Steuerungs- und Gestaltungsanforderung des Unterrichtens von Schulklassen besteht darin, angesichts eines komplexen, von Eigendynamik geprägten Kontextes "dem gesamten Unterrichtsablauf eine soziale, inhaltliche und zeitliche Struktur zu verleihen" (Bromme 1992, 81), wobei die zentrale Anforderung in der Integration der drei genannten Ebenen besteht. Diese ist dann gegeben, "wenn der Lehrer im Handeln eine Einheit zwischen organisatorischer und inhaltlicher Gestaltung des Unterrichtsprozesses erzielen kann und wenn diese Einheit auf die zeitlichen Rahmenbedingungen in einer geeigneten Rhythmik abgestimmt ist" (a.a.O.). Die Steuerungs- und Gestaltungsanforderung besteht darin, durch Äußerungen, beobachtbare Handlungen sowie durch

die Arbeitsmaterialien "die Erzeugung eines kontinuierlichen Systems von Signalen an die Schüler darüber, welche Aktivitäten von ihnen zum jeweiligen Zeitpunkt verlangt werden" (a.a.O., 77; vgl. auch Kounin 1976) zu gewährleisten. Bromme (1992; 1997) unterscheidet in Bezug auf die unterschiedlichen Anforderungsebenen folgende drei Aspekte

a) Die Stoffentwicklung im Unterricht

Der Begriff der "Stoffentwicklung" (Bromme 1992, 79) verweist darauf, dass die fachinhaltsbezogene Anforderung nicht darin besteht, den Fachinhalt verbal oder in anderer Form darzustellen und damit an die Schüler weiterzugeben, sondern der Fachinhalt muss "im Unterricht neu konstruiert werden. Damit ist die Notwendigkeit gemeint, einen zusammenhängenden Sinn zwischen den einzelnen Elementen des Unterrichtes herzustellen" (a.a.O.). Die Anforderung der Stoffentwicklung wird dabei zum einen von der Struktur der Fachinhalte bestimmt und zum anderen durch die Dynamik des individuellen Lernprozesses, der aus lernpsychologischer Perspektive durch die Phasen der Wissenskonstruktion, der Festigung und Konsolidierung sowie der Anwendung umrissen werden kann (vgl. Aebli 1968; Gagné/Driscoll 1988). In diesem Zusammenhang hat sich das Anforderungsverständnis insbesondere unter dem lernpsychologischen Verständnis des Lernprozesses als aktiver Wissenskonstruktion (vgl. 3.2.1.) stark gewandelt, indem die Aspekte der Vorwissensaktivierung sowie der Wissensanwendung stärker als zuvor in den Mittelpunkt des Interesses rücken.

Dass sich Stoffentwicklung in Synchronisation mit dem Lernprozess im Kontext von Unterrichtsstunden sowie in größeren, mehrere Stunden umfassenden Einheiten abspielt, spiegelt sich insofern in der Unterrichtsforschung, als das Konstrukt der 'Strukturierung des Unterrichts' in hohem Zusammenhang mit dem Lernerfolg von Schülern steht (Brophy/Good 1986). Ganz allgemein wird durch Übersichten, Verweise, 'Advance Organizers' und Zusammenfassungen die Orientierung der Lernenden erleichtert, andererseits ist speziell der Faktor der Strukturierung von der Struktur und Beschaffenheit des zu behandelnden Wissens abhängig.

Ein weiterer durch die Unterrichtsforschung verdeutlichter Aspekt der Anforderung besteht darin, die 'Signale' zur Stoffentwicklung, also sprachliche Äußerungen und Materialien in einer klaren, verständlichen und kohärenten Form darzubieten. Das Konstrukt der 'Klarheit' bezieht sich auf die Verständlichkeit, Präzision und Prägnanz der Lehrersprache, so z.B. im Kontext von Frageformulierungen und Erklärungen, sowie auf die Klarheit von Arbeitsaufträgen (Brophy/Good 1986).

b) Die Organisation und Aufrechterhaltung einer Struktur von Lehrer- und Schüler-Aktivitäten

Dieser Anforderungsbereich ist weniger durch die Dynamik des Lernprozesses und die Struktur des Fachinhaltes bestimmt als durch die Tatsache, dass zum einen Unterricht in Gruppen erteilt wird und damit die Koordination individueller Lernprozesse erforderlich macht und dass zweitens die Lernenden in der Regel noch nicht über eine ausgebildete Selbstregulationsfähigkeit zur eigenständigen Steuerung des individuellen Lernprozesses verfügen. Die daraus ableitbare Anforderung ist insbesondere mit dem Konstrukt des 'Classroom-Management' verbunden und wird in dem Zusammenhang als Etablierung eines auf die Lerngelegenheiten bezogenen, störungsfreien Unterrichtsablaufs im Sinne von "establishing work systems for classroom groups" (Doyle 1986, 423) verstanden.

Der Aspekt des Classroom-Management ist durch die Unterrichtsforschung gut erforscht und gilt als Faktor, der besonders konsistent und eindeutig mit dem Leistungsniveau von Schulklassen verknüpft ist (Wang/Haertel/Walberg 1993). Auch hier verweist der Wandel der Forschungstradition auf die Neuakzentuierung der Anforderungsdefinition: Während Classroom-Management zunächst von der Reaktion auf Fehlverhalten und der Modifizierung individuellen Verhaltens durch Konditionierung ausging, wurde durch Kounin (1976) in Zusammenhang mit dem Begriff des 'Gruppen-Fokus' die Aufmerksamkeit stärker auf den präventiv stattfindenden Aspekt der Steuerung und Gestaltung gerichtet. Hierbei lassen sich zwei Schwerpunkte unterscheiden.

Zum einen wurde, insbesondere durch Kounin (a.a.O.), der Aspekt der situationalen Ablaufsteuerung anhand bestimmter, einen flüssigen Unterrichtsablauf unterstützender Strategien in die Diskussion gebracht. Dazu gehören beispielsweise die Dimensionen "Reibungslosigkeit und Schwung" (a.a.O., 101ff.), also die Gewährleistung von kohärenten Übergängen und die Aufrechterhaltung eines nicht-stagnierenden, den Gruppen- und Lern-Fokus berücksichtigenden Unterrichtsflusses. Für die im Kontext der Ablaufsteuerung ebenfalls erfolgende Sicherung der Aufmerksamkeit der Lernenden durch Zurechtweisungen hat Kounin die Begriffe "Allgegenwärtigkeit und Überlappung" (a.a.O., 85ff.) geprägt. Demnach sind Zurechtweisungen dann besonders erfolgreich, wenn sie erstens korrekt adressiert werden und zu einem frühen Zeitpunkt erfolgen und zweitens quasi nebenbei erfolgen, indem die Lehrperson angesichts von "überlappenden Situationen" (a.a.O. 94) mehrere Handlungsanforderungen gleichzeitig bewältigt.

Zum anderen wird insbesondere in der neueren Diskussion zum Classroom-Management (Freiberg 1999) die Steuerung und Gestaltung des Unterrichts durch

präventive organisationale Maßnahmen sowie durch die Etablierung von Regeln und Prozeduren hervorgehoben. Demnach werden mit einem prospektiv-vorausschauenden Ansatz anhand expliziter, mit den Schülern vereinbarter Verhaltensregeln häufig vorkommende Störungen antizipiert und durch die Etablierung von Prozeduren werden Unterrichtsaktivitäten optimiert.

c) Die Organisation der Unterrichtszeit

Ein weiterer Aspekt der Anforderungsstruktur ist der Umgang mit der zur Verfügung stehenden Zeit, die insofern "Rahmen und Variable des Unterrichtes zugleich" (Bromme 1992, 80) ist, als auf der einen Seite der Zeitumfang der Unterrichtsstunde, die Anzahl der Stunden im Schuljahr usw. einen deutlich markierten Rahmen definieren, innerhalb dessen die Bereitstellung von Lerngelegenheiten einzupassen ist, und auf der anderen Seite der Umgang mit den zeitlichen Ressourcen ein zentrales Gestaltungsmittel der Lehrperson ist, indem diese die zur Verfügung stehende Zeit "auf verschiedene Unterrichtsformen, auf verschiedene Aspekte des Fachinhaltes und auch auf verschiedene Schüler verteilt" (a.a.O.). Die Konstrukte 'Pacing' versus 'Wait Time' in den Forschungen zur Lehrereffektivität verweisen auf die auszubalancierende Anforderung, einerseits genügend Zeit für das Verstehen und Durcharbeiten des Unterrichtsstoffes zur Verfügung zu stellen, aber andererseits auch Leerläufe und Wartezeiten für die Lernenden zu vermeiden (Brophy/Good 1986).

Neben dem damit skizzierten Aspekt der zeitlichen Rhythmisierung des Unterrichtsskriptes besteht ein weiterer zeitbezogener Gestaltungsfaktor in dem situationsangemessenen 'timing' auf der Mikroebene der Unterrichtskommunikation. So definiert Kounin Ausbreitung und Verstärkung von Fehlverhalten vor dem Intervenieren einer Lehrperson als Indikator für den "Zeitfehler" (Kounin 1976, 94), also für ein zu spätes Eingreifen. Ebenfalls in den Zusammenhang des Umgangs mit Zeit gehört die Dimension der "Reibungslosigkeit" (a.a.O., 101ff.), indem diese durch "Unvermitteltheiten" (a.a.O., 108), d.h. abrupte, vorschnelle und nicht durch eine Überwachungsaktivität begleitete Ansagen in Frage gestellt werden. Ein weiteres Beispiel ist der Aspekt der 'Postquestion Wait Time', d.h., des Zeitumfangs, der von der Lehrperson nach einer Frage eingeräumt wird, bevor eine Redeübergabe erfolgt. Ein zu schnelles 'Timing' (Redeübergabe nach weniger als drei Sekunden) geht insofern mit ungünstigen Effekten einher, als sich Beteiligungsraten und das kognitive Niveau der Schülerantworten verringern (Brophy/Good 1986).

2.2.2. Die Anforderung der Herstellung von Passungen im Unterrichtsverlauf

Vergleicht man die Anforderungsstruktur des Unterrichtens mit den kognitiven Prozessen, die für die Bewältigung der Anforderungen in anderen qualifizierten Berufen notwendig sind, so wird deutlich, dass die unter 2.2.1. erfolgte Zuspitzung auf den Steuerungs- und Gestaltungsaspekt der Fragestellung noch nicht vollständig gerecht wird. Während aus der Perspektive der Problemlösepsychologie (vgl. Bromme 1992, 112) 'Probleme' als Ziel-Mittel-Diskrepanzen definiert werden, für die neuartige, unbekannte Lösungen gefunden werden müssen, und die Bearbeitung von 'Aufgaben' in der Anwendung bekannten Wissens besteht, erfordert das Unterrichten die "situationsangemessene Anwendung des professionellen Wissens" (a.a.O., 114). Steuerung und Gestaltung heißt also nicht, dass kontinuierlich neuartige Lösungen gefunden werden müssen, sondern die auftretenden Situationen und die zur Verfügung stehenden Handlungsmöglichkeiten sind dem Experten im Prinzip bekannt, sie treten jedoch in jeweils unterschiedlichen Konstellationen auf und müssen angemessen bearbeitet werden, d.h. es müssen kontinuierlich situationssensitive Handlungsanpassungen vorgenommen werden.

Da Prozesse der Handlungsanpassung schwieriger zu beobachten sind als andere Steuerungshandlungen, wird dieser Aspekt in der Unterrichtsforschung eher implizit als explizit behandelt. Die ATI-Untersuchungen sowie Hinweise aus dem Bereich des 'Classroom-Management' verdeutlichen die Thematik:

a) Untersuchungen zu 'Aptitude-Treatment-Interaction'

Ein wichtige Rolle für die Weiterentwicklung des 'Prozess-Produkt-Paradigmas' im Hinblick auf eine stärkere Berücksichtigung der Voraussetzungen und Prozesse auf der Schülerseite spielen die ATI-Untersuchungen zu Wechselwirkungen zwischen Unterricht und Schülermerkmalen (vgl. als Überblick Helmke 2003, 44f.). Die Studien weisen u.a. darauf hin, dass weniger intelligente und ängstliche Schüler in Bezug auf Lernerfolge besser von einem hochstrukturierten, lehrerzentrierten Unterricht profitieren, während dieser von leistungstärkeren, selbstbewussten Schülern als demotivierend erlebt wird.

Auch in Bezug auf die unter 2.2.1. dargestellten Konstrukte der 'Klarheit' sowie der 'Strukturierung des Unterrichts' wurde in diesem Zusammenhang festgestellt, dass für den immer wieder nachgewiesenen Zusammenhang mit dem Lernerfolg von Schülern (Brophy/Good 1986) auch die Frage der Anpassung an die Schülervoraussetzungen

relevant ist. So ergaben Analysen im Anschluss an die 'Münchener Hauptschulstudie' (Schrader/Helmke 1987), dass der Effekt von Strukturierungshilfen von der diagnostischen Kompetenz der Lehrperson abhängt. Eine optimale Konstellation besteht dann, wenn bei hoher diagnostischer Kompetenz viele Strukturierungshilfen gegeben werden, wohingegen die Koppelung von Strukturierungshilfen und unterdurchschnittlicher diagnostischer Kompetenz ungünstig ist. Erfolgreiches Lehrerhandeln und Unterrichtsqualität sind aus dieser Perspektive vor allem eine Frage der Passungsqualität (Helmke 2003).

b) Situationale Steuerung und Monitoring

Insbesondere die bereits mehrfach erwähnten Untersuchungen von Kounin (1976) verweisen implizit auf die zentrale Bedeutung eines handlungsbegleitenden Monitoring als Voraussetzung für die situationale Steuerung des Unterrichtes. So wird der einer 'Reibungslosigkeit' des Unterrichtes widersprechende Aspekt der 'Unvermitteltheit' als "Fehlen jeglicher beobachtbarer Anzeichen für die Sensibilität gegenüber der Empfangsbereitschaft der Zielgruppe" (a.a.O., 108) definiert und auch der Aspekt der "Aufrechterhaltung des Gruppen-Fokus" (a.a.O., 117) enthält zahlreiche Monitoring-Elemente. Darüberhinaus ist die Dimension der 'Allgegenwärtigkeit' (a.a.O., 89ff.) in diesem Zusammenhang insofern besonders interessant, als hier eine explizite Verknüpfung der Ebenen des Monitoring und der Steuerungsebene hergestellt wird. 'Allgegenwärtigkeit' wird definiert als "durch ein konkretes Verhalten erfolgende Mitteilung des Lehrers an die Schüler, er sei im Bilde über ihr Tun" (a.a.O., 90). Als konkrete Verhaltensweise für diese 'Mitteilung' wurden Wahl des Zeitpunktes sowie Adressierung der Zurechtweisung ('Objekt') definiert, wobei sowohl in Bezug auf Zeitpunkt als auch auf das Objekt Fehler gemacht werden können, so dass eine korrekte Intervention nur auf der Basis von Monitoring denkbar ist.

2.3. Professionelles Wissen und Können

Geht man davon aus, die Anforderung an das unterrichtsbezogene professionelle Lehrerhandeln als mehrdimensionale, situationsabhängige Steuerungs- und Gestaltungsaufgabe zur Bereitstellung von Lerngelegenheiten in einem komplexen und dynamischen Kontext zu rekonstruieren, stellt sich in einem weiteren Schritt die Frage, welche Wissensbereiche und -strukturen sich im Hinblick auf diese Anforderungsrekonstruktion identifizieren lassen. Ausgehend von dem Hinweis auf allgemeine Modelle zur professionellen Wissensbasis von Lehrern (2.3.1.) werden im Folgenden die oben unterschiedenen Anforderungsdimensionen aufgegriffen, um Strukturmerkmale der

Wissensbasis im Hinblick auf Steuerung und Gestaltung (2.3.2.) sowie im Hinblick auf Handlungsanpassung (2.3.3.) herauszuarbeiten.

2.3.1. Modelle zu Inhaltsbereichen professionellen Lehrerwissens

Ein wichtiger grundsätzlicher Beitrag der Expertenforschung zur Lehr-Lernforschung besteht darin, auf die zentrale Bedeutung bereichsspezifischen Wissens für kognitive Leistungen sowie für das Lernen hingewiesen zu haben (Weinert/Schrader 1997). Die Leistung des Experten beruht demnach nicht, wie zunächst angenommen, auf allgemeinen Gedächtnisfähigkeiten und Denkstrategien, sondern auf einer reichhaltigen, fachspezifischen Wissensbasis, die sich entlang berufsspezifischer Problemkonstellationen herausbildet.

Im Hinblick auf die Inhaltsbereiche professionellen Lehrerwissens gibt es verschiedene Klassifikationsmodelle, die ausgehend von einer grundsätzlichen Unterscheidung fachbezogenen und unterrichtsmethodischen Wissens empirisch und theoretisch begründet weitere Differenzierungen einführen.

Shulman (1986) unterscheidet neben den Bereichen 'content knowledge' (das disziplinäre Wissen zu den Fachinhalten), 'curricular knowledge' (das Wissen über den lehrplanbezogenen Schulstoff, der als verengter Ausschnitt des disziplinären Wissens einen "eigenen Kanon von Wissen" (Bromme 1997, 196) darstellt) und 'pedagogical knowledge' (fachunspezifisches Wissen zur Klassenführung) noch das 'pedagogical content knowledge' (Wissen über die didaktische Aufbereitung des Fachinhaltes), auf das weiter unten (2.3.2.) noch detailliert eingegangen werden soll.

Bromme (1992; 1997) führt daran anknüpfend als weitere Dimension die Lehrerüberzeugungen zur 'Philosophie des Schulfaches' ein (Bromme 1992, 97ff.). Die wertenden Auffassungen darüber, wofür der Fachinhalt nützlich ist und in welcher Beziehung er zu anderen Wissensbereichen steht, stellen einen Einflussfaktor für die konkrete Unterrichtsgestaltung dar, der sich auch auf die Lernergebnisse der Schüler (Stern/Staub 2000) auswirkt. Weinert/Schrader/Helmke (1990) gehen im Rahmen des Ansatzes zur Konzeptualisierung von 'Unterrichtsexpertise' von vier Wissensbereichen aus (a.a.O., 190ff.) und unterscheiden neben klassenführungsbezogenem, unterrichtsmethodischem und Sach-Wissen den Bereich des diagnostischen Wissens, den sie

allgemein definieren als "Kenntnisse, die der Lehrer über seine Schüler hat" (a.a.O., 191).³

Abgesehen von den jeweiligen unterschiedlichen Schwerpunkten gehen alle Klassifikationen des Lehrerwissens davon aus, dass die Wissensbasis für Lehrerexpertise zum einen unterschiedliche inhaltliche Bereiche umfasst als auch unterschiedliche Wissenstypen (deklaratives Wissen, prozedurales Wissen, Überzeugungen usw.). Im Folgenden geht es darum, ausgehend von dem Ansatz Rainer Brommes (1992; 1997) empirische Hinweise zur spezifischen Struktur des Lehrerexpertenwissens vor dem Hintergrund der Handlungsanforderungen zu rekonstruieren.

2.3.2. Spezifika der Wissensorganisation vor dem Hintergrund der Steuerungs- und Gestaltungsanforderung

Expertenstudien zum Lehrerwissen und -handeln weisen darauf hin, dass die Anforderung, "dem gesamten Unterrichtsverlauf eine soziale, zeitliche und inhaltliche Struktur zu verleihen" (Bromme 1997, 194), sich nicht nur durch die Existenz anforderungsbezogener Wissensbestände erklären lässt, sondern insbesondere auch durch eine spezifische Struktur der Wissensorganisation und -repräsentation. Dabei lassen sich folgende Aspekte unterscheiden:

a) Die anforderungsbezogene 'kategoriale Wahrnehmung' erfahrener Lehrer

Der Begriff der 'kategorialen Wahrnehmung' bezieht sich auf die kognitive Gliederung des Gesehenen durch spezifische 'kategoriale Schnitte'. Die kategoriale Wahrnehmung "formt die grundlegenden Geschehenseinheiten, mit denen Unterrichtssituationen perzeptiv strukturiert und damit auch interpretiert werden" (Bromme 1997, 190). Ein zentrales Merkmal in Bezug auf die kognitive Gliederung des Gesehenen besteht bei Experten darin, dass die Gestalt des ganzen Unterrichtsflusses im Mittelpunkt der Wahrnehmung steht.

So weisen Untersuchungen zu Erinnerungen von Lehrern an Verständnisprobleme und Verständnisfortschritte in Mathematikstunden (Bromme 1992, 84) darauf hin, dass die nach dem Unterricht befragten Lehrer nicht die individuellen Fortschritte in Bezug auf das Stoffverständnis wahrgenommen haben, sondern vielmehr den Akteur 'Klasse' als

³ Die diesbezüglichen Überlegungen (a.a.O.; vgl. auch Helmke 2003, 84ff.; Bromme 1997, 200ff.) verweisen darauf, dass der Bereich des diagnostischen Wissens vor allem durch eine lernpsychologisch geprägte theoretische Konzeptualisierung des Lehrerwissens geprägt ist, die teilweise in Widerspruch zu den Studien der Expertenforschung steht (vgl. dazu Bromme 1997, 201f.).

Einheit. Lehrpersonen erinnern sich vor allem an Schülerbeiträge als 'Schlüssepisoden', d.h. in ihrer strategischen Funktion für den Fortlauf der Stoffentwicklung im Unterrichtsverlauf. Im Mittelpunkt der kategorialen Wahrnehmung steht nicht die Diagnose von individuellen Schülerfehlern, sondern die Gestalt des ganzen Unterrichtsflusses. Bromme (1992) geht daher davon aus, dass als handelndes Subjekt der Lernaktivitäten nicht individuelle Lerner wahrgenommen werden, sondern eine abstrakte, aber psychologisch reale Einheit, die als "Kollektiver Schüler" (a.a.O., 85) bezeichnet werden kann. Ganze Klassen sind also kategoriale Einheiten der Wahrnehmung von Lehrern.

In diesem Zusammenhang konzentrieren Lehrende ihre Aufmerksamkeit auf die "fachbezogenen Aktivitätsszenarien, die die Gestalt des Unterrichtsflusses bilden" (a.a.O.). Das heißt, im Unterricht werden Verständnisprobleme und Fortschritte der Schüler vor dem Hintergrund einer "intendierten Aktivitätsstruktur im Umgang mit den Aufgaben" (a.a.O., 87) eingeschätzt. Die Adaption der Lerngelegenheiten an die jeweilige Klasse scheint dabei über eine Orientierung an Schülergruppen geleistet zu werden.

Einhergehend mit dieser These weisen weitere Untersuchungen darauf hin, dass erfolgreiche Lehrer im Unterschied zu weniger erfolgreichen Kollegen Begriffe über Schüler entwickeln, anhand derer unterschieden wird, wie wahrscheinlich die Möglichkeit ist, dass der Unterrichtsfluss durch diese Schüler unterbrochen wird (a.a.O., 57). Die kategoriale Wahrnehmung von Schülern bezieht sich also auf deren Rolle im Kontext der Aktivitätsszenarien.

b) Die kognitive Integration unterschiedlicher Wissensbestände

Der Umgang mit der Gestaltungs- und Steuerungsaufgabe wird außerdem in Zusammenhang mit der kognitiven Integration von Wissensbeständen unterschiedlicher Herkunft gebracht, deren Erforschung insbesondere durch den von Shulman (1987) geprägten Begriff des 'pedagogical content knowledge', also des fachspezifisch-pädagogischen Wissens weiter entwickelt wurde. Der Begriff berücksichtigt sowohl das Erfahrungswissen der Lehrenden als auch den von der traditionellen Lehrereffektivitätsforschung eher vernachlässigten Aspekt des konkreten Fachinhaltes und wird als empirisch fundiertes bzw. zu fundierendes Konstrukt zur deskriptiv-analytischen Erforschung des Lehrerwissens verwendet (Bromme 1995).

'Pedagogical content knowledge' wird definiert als "that special amalgam of content and pedagogy that is uniquely the province of teachers, their own special form of

professional understanding" (Shulman 1987, 8), das sich u.a. in der Art der Stoffrepräsentation, der Auswahl exemplarischer Unterrichtsinhalte und der Vereinfachung komplexer Zusammenhänge manifestiert. Das fachspezifisch-pädagogische Wissen ist demnach die Grundlage dafür, dass Themen und Inhalte im Unterricht in einer auf die Schüler abgestimmten Weise entwickelt werden und verweist in Bezug auf seine Struktur auf zwei Merkmale von Praktikerkognitionen, die sich auch in anderen Domänen feststellen lassen (vgl. Bromme 1995, 110):

Zum einen werden Konzepte, Methoden und "Rationalitätsformen" (a.a.O.) unterschiedlicher, separat voneinander vermittelter Fachdisziplinen kognitiv integriert. So weisen empirische Untersuchungen etwa darauf hin, dass diese Wissensintegration bei Mathematiklehrern beispielsweise in den Aufgaben "kristallisiert" (Bromme 1992, 100) ist, indem in den Konzepten zu mathematischen Aufgaben didaktische Erwägungen zu Schüleraktivitäten mit den Aufgaben bereits eingewoben sind. "Die Mathematikaufgaben enthalten damit bereits den fachlichen Kern der Aktivitätsszenarien, die die kategoriale Wahrnehmung des Unterrichtsprozesses durch Lehrer strukturieren" (a.a.O., 101). Ein weiteres Beispiel für Wissensintegration besteht darin, dass pädagogische Konzepte wie 'Projektunterricht', 'Problemorientiertes Lernen' oder 'Genetisches Prinzip' fachspezifisch gedeutet werden, so dass sie im Kontext unterschiedlicher Unterrichtsfächer eine unterschiedliche subjektive Bedeutung erhalten (Bromme 1995, 110f.).

Zum anderen erfordert die Stoffentwicklung im Unterricht insofern eine "Kontextualisierung" (a.a.O.) des Wissens, als eine Anpassung an die spezifischen Rahmenbedingungen des Unterrichts, so u.a. die Vorkenntnisse der Schüler, organisatorische Aspekte usw. erforderlich ist. Das fachspezifisch-pädagogische Wissen umfasst also auch eine Anreicherung um situationsbezogene Informationen.

Wissensintegration und -kontextualisierung setzen damit Transformations- und Konstruktionsleistungen der Experten voraus, denn "das Wissen, das die Lehrerstudenten in disziplinärer Trennung erworben haben, muss durch eigene praktische Erfahrung erneut zu einem - subjektiv konsistenten - professionellen Wissen zusammengefügt werden" (Bromme 1992, 147). Obwohl die Integration von disziplinärem und pädagogischem Wissen zum Teil auch von den Fachdidaktiken und der Allgemeinen Didaktik übernommen wird, wird davon ausgegangen, dass immer eine subjektive Aneignung erforderlich ist, die überwiegend vom Lehrenden selbst hergestellt werden muss.

Die kognitionspsychologische Konzeptualisierung dieser subjektiven Transformationsleistungen geht davon aus, dass Experten im Zuge der beruflichen Erfahrung nicht in

erster Linie neue kognitive Schemata erwerben, sondern vorhandene Fachbegriffe unbewusst eine Veränderung erfahren, was auch eine Erklärung für die immer wieder festgestellten Verständnisschwierigkeiten zwischen erfahrenen Praktikern und Anfängern wäre (Bromme 1995, 109).

c) Die Struktur der Handlungspläne als Voraussetzung für die stabil-flexible Verfolgung von Zielen

Die Struktur der Gestaltungs- und Steuerungsanforderung im Kontext des Unterrichtens legt weiterhin eine Berücksichtigung handlungsbezogener Wissensstrukturen nahe. Leinhardt (1993) geht in ihren Untersuchungen davon aus, dass Lehrende über grob umrissene Handlungspläne, sogenannte 'agendas' für den Unterricht verfügen, die als "private mental notepads" (a.a.O., 37) Ziele, Unterziele, Bedingungen und Aktivitäten enthalten und als Schemata kognitiv repräsentiert sind.

Unterrichtsbeobachtungen und Befragungen der Lehrenden vor und nach dem Unterricht ergaben, dass im Unterschied zu den Novizen die 'agendas' von Experten folgende Merkmale enthielten (Leinhardt 1993, 22f):

- eine deutlicherer Gesamtziel-Vorstellung,
- nicht nur Lehrer- sondern auch Schüleraktivitäten,
- Hypothesen zu möglichen Schülerreaktionen,
- die Berücksichtigung von Feedback-Verfahren,
- Hinweise auf den Zusammenhang der Unterrichtsstunde zu vorangegangenen Stunden.

Leinhardt (a.a.O.) sieht in der Ziel- und Zusammenhangsorientierung der Experten-'agendas' die Voraussetzung dafür, dass es Experten besser gelingt, den Unterrichtsstoff in kohärenter, d.h. in sich stimmiger und vollständiger Weise zu entwickeln. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass Ziel- und Zusammenhangsorientierung den grob skizzierten Rahmen für eine erst im Unterrichtsprozess stattfindende detaillierte "lokale Entfaltung von Schemata" (Bromme 1992, 62) darstellen, indem Experten erst in der konkreten Unterrichtssituation Zugang zu "complex patterns of teaching activity and routines" (Leinhardt 1993, 21) haben, ohne dass diese vorher kognitiv repräsentiert werden müssen.

d) Etablierung und Einsatz von sozial geteilten Verhaltensmustern

Die Anforderung, eine in mehrfacher Hinsicht komplexe Situation zu gestalten und zu steuern, wird u.a. durch Techniken der "praktischen Komplexitätsreduktion" (Bromme 1992, 117) geleistet, indem eingespielte, sozial geteilte Verhaltensmuster - "small, socially shared, scripted pieces of behavior" (Leinhardt 1993, 16) - glatte und für alle Beteiligten vorhersehbare Abläufe im Unterricht gewährleisten und damit die Voraussetzung für eine Konzentration der Aufmerksamkeit auf die Stoffentwicklung darstellen.

Der Einsatz von sozial geteilten Verhaltensmustern präzisiert damit den Aspekt der konstruktiven Gestaltungsanforderung an das Unterrichtshandeln, denn die Gestaltung des Unterrichtsablaufes erfordert nicht eine "völlige Neukonstruktion, sondern nur das immer neue Zusammensetzen von bereits bekannten Elementen" (Bromme 1992, 81f.), das sich u.a. in der Stabilität der Unterrichtsabläufe bei Experten manifestiert. Das bedeutet jedoch gleichzeitig, dass sich die Gestaltungs- und insbesondere die Steuerungsanforderung auf die Etablierung von sozial geteilten Verhaltensmustern bezieht, sofern nicht auf bereits vorhandenes Wissen der Schüler zu Verhaltenserwartungen zurückgegriffen werden kann. Im Hinblick auf die Aufrechterhaltung einer Struktur von Lehrer- und Schüleraktivitäten heißt das: "Es geht also bei der Organisation des Unterrichts in erster Linie um die gemeinsame Etablierung von akzeptierten Regeln und Verhaltenserwartungen und nicht um die Steuerung des Schülerhandelns durch den Lehrer" (a.a.O., 77).

2.3.3. Situationsensitive Handlungsanpassung durch Monitoring und Rückgriff auf prozeduralisierte, implizite Wissensbestände

In Bezug auf die Anforderung, in einem komplexen, dynamischen Kontext rasch und situationsangemessen zu handeln und dabei Passungen zwischen verschiedenen Faktoren herzustellen, lassen sich aus der Perspektive der Expertenforschung drei verschiedene Aspekte hervorheben.

a) Die Häufigkeit von Überwachungskognitionen bei Lehrerexperten

Empirische Untersuchungen verweisen ganz allgemein auf die Häufung von Überwachungskognitionen bei Expertenlehrern (Dann 2000, 93). Dies äußert sich u.a. auch in den bereits genannten (2.3.2.c)) Untersuchungen zu 'agendas' von Leinhardt (1993): Im Unterschied zu Novizen antizipieren Experten bei Befragungen vor Unterrichtsstun-

den die Notwendigkeit, die Planung im Verlauf der Stunde zu modifizieren, und thematisieren in diesem Zusammenhang häufiger die Einplanung von Überwachungs- bzw. Feedback-Aktivitäten (a.a.O., 22ff.). Leinhardt spricht in diesem Zusammenhang von einer 'Zweigleisigkeit' der Kognitionen zum Unterrichtshandeln: "experts seem capable of thinking of the lesson along two tracks at once" (a.a.O., 23).

Auch der Begriff der 'Erfahrungsabhängigkeit' des Expertenwissens (Bromme 1992, 69) verweist indirekt auf die Bedeutung der Überwachungskognitionen. So geben Experten häufig an, dass das Wissen über mögliche Handlungsweisen im Unterricht an das eigene Erleben konkreter Situationen geknüpft ist: "Die untersuchten Lehrer drückten ihr Gefühl dafür aus, dass man erst den Kontext selbst erlebt haben muss, um beurteilen zu können, was von dem eigenen Wissen über geeignete Maßnahmen sich anwenden lässt und was nicht" (a.a.O.).

b) Die Prozeduralisierung des Wissens

Insbesondere in Bezug auf die Aufrechterhaltung der Mitarbeit der Schüler umfasst die Anforderung der Situationsangemessenheit den Aspekt des raschen Handelns, das von Experten als unmittelbare, nicht durch bewusste Kognitionen begleitete Reaktion auf Situationen oder anders ausgedrückt als 'Routine' erlebt wird. Bromme weist in diesem Zusammenhang (a.a.O., 122f.) darauf hin, dass das Fehlen von bewussten Steuerungsprozeduren zwar insofern funktional ist, als es der Anforderung entspricht, möglichst viel Aufmerksamkeit auf die Stoffentwicklung zu richten und Klassenführung 'nebenbei' zu erledigen, identifiziert jedoch als konstitutives Merkmal von Routinen nicht die "Abwesenheit von Wissen, sondern die besondere Qualität der Wissensorganisation von Experten" (Bromme 1985, 185), die er als "Verdichtung des handlungs- und aufgabenrelevanten Wissens" (a.a.O., 184) definiert.

Ausgehend von der Unterscheidung zwischen deklarativem Wissen (im Gedächtnis gespeichertem, explizierbarem Faktenwissen) und prozeduralem Wissen (kognitiven Mechanismen, die nicht bewusstseinspflichtige, komplexe Handlungen ermöglichen) greift Bromme (a.a.O., 186; 1992, 126f.) die Theorie Andersons zum Erwerb kognitiver Fähigkeiten auf, um den Vorgang der Wissensverdichtung zu verdeutlichen. Können entwickelt sich gemäß dieser Theorie dann, wenn "problem- und zielspezifische Verbindungen von Bedingungs- und Operationswissen (Produktionsregeln)" (a.a.O., 126) herausgebildet werden. Die Veränderung der Produktionsregeln durch Übung bezeichnet Anderson mit dem Begriff 'compilation', der die Aspekte der 'proceduralisation' (die Bildung situationsbezogener Produktionsregeln) und der 'composition' (die Verknüpfung mehrerer Teilschritte zu einem Schritt) umfasst. Der auf diesem Modell

beruhende Begriff der 'Verdichtung' des Wissens hebt somit hervor, dass nicht die Entlastung des Arbeitsgedächtnisses, also die fehlende Bewusstheit das konstitutive Merkmal der Routine ist, sondern "die Veränderung des Wissens in der Struktur (größere Einheiten, als 'chunks' bezeichnet) und im Inhalt (die Bildung situationsbezogener und zielbezogener Produktionsregeln" (a.a.O., 128).

c) Handlungsgebundenes, implizites Wissen als Basis für Routinen und Passungsqualität

Theorien zum 'impliziten Wissen' (s. 2.1.b)) nehmen in noch deutlicherer Form als die Begriffe der Wissensintegration (2.3.2. b)) und der Wissensverdichtung (2.3.3. b)) Bezug auf die substantielle Bedeutung erfahrungsgebundener Wissensbestände für professionelle Expertise. Sowohl das aus einer Verschmelzung von Wissen verschiedener disziplinärer Herkunft mit persönlichem Erfahrungswissen hervorgehende 'pedagogical content knowledge' als auch die Bildung situationsbezogener Produktionsregeln für routinisiertes Handeln setzen eine intensive und langjährige Auseinandersetzung mit konkreten Handlungssituationen voraus.

In Abgrenzung zur klassischen Lehrerkognitionsforschung, die einen Begriff zielgerichteten, aktiv-kognitiven Handelns fokussiert, verweisen Ansätze zum 'impliziten Wissen' auf einen eigenständigen Handlungstypus, der sich weder allein von bewussten Regulationsprozessen noch von der Automatisierung regelgeleiteten Handelns ableiten lässt. Dieser Handlungs- und Wissenstypus bezieht sich insbesondere auf die Steuerungsanforderung der Organisation und Aufrechterhaltung einer sozialen Struktur von Lehrer-Schüler-Aktivitäten (2.2.1. b)) sowie auf die Anforderung der Handlungsanpassung im Unterrichtsverlauf sowie der Herstellung von Passungen im Allgemeinen (2.2.2.).

In Bezug auf die Genese 'impliziten Wissens' als Grundlage für das empirisch beobachtbare rasche, nicht bewusst gesteuerte Handeln bei Experten wird davon ausgegangen, dass dieses unter anderem durch Imitation und durch Verstärkung von Versuchs-Irrtum-Verhalten entwickelt wird. Das heißt, vor dem Hintergrund von Handlungserfahrungen verändert sich das dem Handeln zugrunde liegende Wissen (vgl. von Cranach 1992, 12f.; Hofer 1986, 301), indem es durch die praktischen Erfahrungen in einem stufenartigen Prozess des Erfahrungslernens (vgl. Neuweg 1999b) 'angereichert' wird. Das auf diesem Wege erworbene Erfahrungswissen ist nicht vergessen oder aus dem Bewusstsein "herabgesunken" (Bromme 1992, 131), sondern untrennbar an praktische Handlungserfahrungen gebunden: "It seems right to say that our knowledge is in our action. And similarly, the workaday life of the professional practitioner reveals, in its recognitions, judgements, and skills, a pattern of tacit knowing-in-action" (Schön

1987, 29). Davon ausgehend, dass 'tacit knowing-in-action' ein zentrales Merkmal des Expertenkönnens ist, wird Expertenhandeln daher nicht als Applikation handlungsleitenden, von einer Steuerungsebene ausgehenden Wissens, sondern als schöpferische Wissensgenerierung konzeptualisiert: "teachers invent knowledge in action" (Cochran-Smith/Lytle 1999, 264).

Die Rolle der reflektierenden Bewusstmachung 'impliziten Wissens' durch versprachlichende Explikation wird in diesem Zusammenhang differenziert eingeschätzt. Auf der einen Seite muss berücksichtigt werden, dass Explikationen 'impliziten Wissens' unter anderem Ex-Post-Rationalisierungen enthalten, denn: "Wir wissen nicht nur mehr als wir sagen können, wir sagen oft auch mehr, als wir wissen können" (Neuweg 2002, 13). Gleichzeitig stellen diese Explizitdefinitionen insofern 'poor rules' dar, weil sie wiederum hinter der Flexibilität und Situationsangemessenheit expertenhaften Handelns zurückbleiben. Hinzu kommt, dass gerade für den intuitiv-improvisierenden Handlungstyp eine mit dem Erinnern von handlungs- und entscheidungsrelevantem Wissen einhergehende erhöhte Selbstaufmerksamkeit nicht eine Verbesserung, sondern eine Infragestellung der Handlungsqualität darstellt (Neuweg 2005).

Auf der anderen Seite gehen die Ansätze zum 'impliziten Wissen' davon aus, dass Reflexion eine zentrale Bedeutung für die erforderliche kontinuierliche, problemorientierte Anpassung des impliziten Wissens und für die Qualität der Wissensgenerierung im Zuge des Expertiseerwerbs hat (Schön 1987). Da aus kognitionspsychologischer Sicht Lerneffekte durch vorhandenes Wissen gleichermaßen ermöglicht als auch eingeschränkt werden, kann implizites Wissen auch als "Sammelbegriff für implizite Ignoranz, implizite Vorurteile und implizite Blindheit" (Neuweg 1999b, 369) verstanden werden. In diesem Zusammenhang wird davon ausgegangen, dass die Qualität der Konstruktion und der berufsbegleitenden Weiterentwicklung von Situationsmustern auch davon abhängt, inwieweit etablierte, 'funktionierende' Handlungsrezepte durch reflexive Prozesse relativiert, erweitert und optimiert werden. Unter diesem Aspekt geht es bei Reflektionsprozessen um die "fortlaufende Irritation impliziten Wissens durch Versprachlichung, um seine Überführung in explizite subjektive Theorien und um die Konfrontation mit alternativen Perspektiven" (Neuweg 2002, 26).

2.4. Ergänzung des professionstheoretischen Professionalitätsbegriffs auf der Basis der Expertenforschung

Zur Konkretisierung der im ersten Kapitel dargestellten professionstheoretischen Bestimmung eines Professionalitätsbegriffs im Hinblick auf die spezifischen Handlungsanforderungen des Lehrerberufs sowie im Hinblick auf den Aspekt erfolgreicher Leistungserbringung wurden vorangehend Ansätze und Ergebnisse der kognitionspsychologischen Expertenforschung herangezogen, die mit der Dimension der Unterrichtsexpertise den Teilbereich professionellen Lehrerhandelns in den Blick nehmen, der die Bereitstellung von Lerngelegenheiten im Kontext schulischen Unterrichts umfasst.

Komplementär zu dem auf die Professionellen-Klienten-Dyade bezogenen und dabei den Unterricht als Kernpraxis vernachlässigenden professionstheoretischen Ansatz konzentrieren sich Experten- und Unterrichtsforschung auf unterrichtsbezogene Kompetenzen von Lehrkräften sowie auf das Unterrichtsziel der Förderung von Schulleistungen, aus deren Perspektive die Professionellen-Klienten-Dyade lediglich "affektive Aspekte der Lehrer-Schüler-Beziehung" (Weinert/Schrader/Helmke 1990, 201) repräsentiert, die "im Hinblick auf das Unterrichtsziel der kognitiven Entwicklung und Förderung der Schulleistungen von Schülern nachrangig erscheinen" (a.a.O.). Die detaillierte Fixierung von Unterrichtsexpertise geht somit aus professionstheoretischer Perspektive insofern mit einer eingegrenzten Perspektive auf professionelle Praxis einher, als die komplexen Bedingungen professioneller Beziehungspraxis, ebenso wie die Positionierung der professionellen Praxis an "zentralen Schnittstellen des gesellschaftlichen Konstitutionsprozesses" (Schütze u.a. 1996, 334), aus der Spannungen wie etwa der Konflikt zwischen Selektions- und Förderungsauftrag hervorgehen, lediglich am Rande berücksichtigt werden.

Professionalität im Sinne von Unterrichtsexpertise beruht somit auf einem kohärenten Ensemble von Wissen und Können, das in Bezug auf seine Inhalte und auf die Struktur durch die spezifischen Anforderungen der Praxis bestimmt ist. Ausgehend von der Anforderungsstruktur der Handlungspraxis lassen sich dabei zwei miteinander verknüpfte Anforderungskomplexe unterscheiden, die Erzeugung einer inhaltlichen, sozialen und zeitlichen Struktur des Unterrichtsablaufs (2.2.1.) und die situationssensitive Handlungsanpassung (2.2.2.). Erfolgreiche, d.h. anforderungsgemäße Leistungserbringung im Sinne von Unterrichtsexpertise besteht vor diesem Hintergrund darin, durch eine konstruktiv-integrative Gestaltungs- und Steuerungsleistung eine Einheit zwischen organisatorischer, inhaltlicher und zeitlicher Gestaltung des Unterrichtsprozesses zu gewährleisten und dabei kontinuierlich situationssensitive Handlungsanpas-

sungen vorzunehmen. Als anforderungsbezogene Bereiche des Expertenwissens lassen sich in diesem Zusammenhang zum einen Spezifika der Wissensstruktur wie eine aufgabengemäße 'kategoriale Wahrnehmung', die Integration von Wissensbeständen unterschiedlicher Herkunft, eine spezifische Struktur der Handlungspläne sowie der komplexitätsreduzierende Einsatz sozial geteilter Routinen identifizieren. Zum anderen wird die Anforderung der situationssensitiven Handlungsanpassung insbesondere durch handlungsbegleitendes Monitoring, die Prozeduralisierung von Wissensbeständen sowie die Herausbildung handlungsgebundenen, impliziten Wissens als Basis für Routinen und Passungsqualität bewältigt.

Zusammengefasst heißt das, Professionalität im Sinne von Unterrichtsexpertise umfasst auf der einen Seite den Aspekt der konstruktiven und vieldimensionalen Gestaltung und Steuerung, vor deren Hintergrund sich der Lehrerberuf als 'Gestaltungsfprofession' (Schön 1987) definieren lässt, sowie auf der anderen Seite den "Habitus des Sicheinlassens" (Neuweg 2005, 211), des sensitiven und adaptiven Eingehens auf die Handlungspraxis als Grundlage zur Herstellung von Passungsqualität.

Rezipiert man den kognitionspsychologischen Zugang der Expertenforschung nicht als konfligierenden, sondern als komplementären Ansatz zum professionstheoretischen Professionalitätsbegriff, so lassen sich insbesondere im Hinblick auf folgende Aspekte Ergänzungen festhalten:

a) Die Einbeziehung der Wirkungsdimension auf der Grundlage eines empirisch fundierten, eingegrenzten Wirkungsbegriffs

Korrespondierend mit dem von professionstheoretischen Zugängen vertretenen nicht-technologischen Verständnis professioneller Praxis (vgl. 1.2.2.) wird Lehrerhandeln aus der Perspektive der Expertenforschung als Teilaspekt eines komplexen Gefüges von Bedingungsfaktoren für den Lernzuwachs von Schülern verstanden. Die Lehrperson ist daher eine Instanz, die Lernen nicht direkt bewirkt, sondern als Fachmann mit nur begrenztem Einfluss Lerngelegenheiten für die Schüler bereitstellt (Bromme 1997), wobei die Gestaltung der unterrichtsbezogenen Lernbedingungen im Unterschied zu den anderen Einflussfaktoren die zentrale, durch professionelles Handeln überhaupt beeinflussbare Wirkungsdimension repräsentiert. Ausgehend von diesem eingegrenzten Wirkungsverständnis nehmen Experten- und Unterrichtsforschung die empirisch nachweisbaren Bedingungen effektiven Lehrerhandelns in Bezug auf das Lernen von Schülern in den Blick.

b) Die erfolgreiche Bewältigung diskrepanter, komplexer Anforderungen durch die spezifische Struktur des Expertenwissens

Die Anschlussfähigkeit professionstheoretischer Positionen zum Theorie-Praxis-Verhältnis und kognitionspsychologischer Modelle und Befunde zum Verhältnis von Wissen und Können ist inzwischen mehrfach dargestellt worden (Kolbe 2001, Koch-Priewe 2002). Übereinstimmend wird davon ausgegangen, dass die Vorstellung einer Anwendung instrumentellen, quasi technischen Regelwissens die Wissensbasis praktischen Handelns nur unzureichend fasst. Vielmehr wird praxisbezogenes Wissen als Basis für Können als eigenständiger, in hohem Maße erfahrungsgebundener Wissenstypus vorausgesetzt.

Während professionstheoretische Positionen zum Theorie-Praxis-Verhältnis die Ableitungsbasis für Paradoxiefiguren und damit für die gespannte, ja diskrepante Anforderungsstruktur der professionellen Praxis hervorheben (vgl. 1.2.3.), betonen die Befunde der Expertenforschung den integrativen Aspekt praxisbezogener Wissensformen. Nicht die theoretisch abgeleitete Diskrepanz von Anforderungen wie z.B. zwischen Resumtion und Rekonstruktion wird fokussiert, sondern die Bedingungen einer erfolgreichen Bewältigung dieser Anforderungsstruktur auf der Grundlage der spezifischen Struktur des Expertenwissens wie etwa der spezifischen 'kategoriale Wahrnehmung', der kognitiven Integration unterschiedlicher Wissensbestände, der spezifischen Struktur der Handlungspläne sowie der Herausbildung handlungsgebundenen prozeduralisierten und impliziten Wissens (vgl. 2.3.3.).

c) Die Differenzierung der Reflexionsfunktion im Kontext der Expertenpraxis

Während aus professionstheoretischer Perspektive Reflexivität ein zentraler Schlüsselfaktor professioneller Praxis für gelingende Paradoxienbalancierung, umsichtigen Umgang mit dem Technologiedefizit und Routinen, Generierung problemlösender Wissensbestände sowie für die Herstellung von biographischen Passungsverhältnissen ist (vgl. 1.3.6.), muss die Reflexionsfunktion aus der Perspektive der Expertenforschung differenzierter betrachtet werden. Zum einen weisen in Bezug auf expertenhafte Performanz insbesondere die Ansätze zum 'impliziten Wissen' darauf hin, dass mit Reflexivität im Sinne einer erhöhten Selbstaufmerksamkeit unter Umständen Leistungseinbußen für das Können verbunden sind, denn man könne auch "zu viel wissen und man kann es zur falschen Zeit wissen" (Neuweg 2005, 211). Zum anderen wird von einer Beeinträchtigung der flexiblen, anpassungsfähigen Qualität expertenhafter Könnerschaft durch den Versuch der Kodifizierung ausgegangen: "Können aktualisiert sich immer neu in der Besonderheit der jeweiligen Situation. Wissen aber

bildet die Prozessualität dieses Könnens notwendig auf die Starrheit und Sterilität einer Struktur ab und verändert es in diesem Abbildungsprozess wesentlich" (a.a.O., 212).

Gleichwohl gehen beide Forschungslinien übereinstimmend von der zentralen Funktion reflexiver Kompetenzen insbesondere im Hinblick auf die Weiterentwicklung professionellen Wissens aus. Ausgehend von der Professionalisierungsbedürftigkeit der Praxis stellt die reflexive Erschließung von Paradoxien und der daraus hervorgehenden Handlungsverstrickungen die Voraussetzung für eine umsichtige und fehlersensiblen professionellen Praxis dar. Aus kognitionspsychologischer Sicht besteht in reflexiven Prozessen die Möglichkeit, implizites, erfahrungsgebundenes Wissen durch Versprachlichung in explizite Theorien zu überführen und mit alternativen Perspektiven zu konfrontieren. Allerdings sind nach den Befunden der Expertenforschung diesen Veränderungsprozessen insofern Grenzen gesetzt, als diese in hohem Maße durch bereits vorhandene Wissensbestände eingeschränkt werden (Staub 2001).

d) Die Gestaltung von Beziehungs- und Unterrichtspraxis als tendenziell widersprüchliche Anforderung

Abgesehen davon, dass, bedingt durch die Fokussierung des Unterrichtshandelns, die Unterrichts- und Expertenforschung auf Aspekte des Lehrer-Schüler-Verhältnisses weniger detailliert eingeht als die dargestellten professionstheoretischen Ansätze, ergeben sich insbesondere unter Berücksichtigung der für Lehrerexperten spezifischen 'kategorialen Wahrnehmung' fachbezogener Aktivitätsszenarien des Unterrichtsflusses wichtige Ergänzungen in Bezug auf die Bedingungen erfolgreichen Unterrichtens (vgl. 2.3.2.a)). Demnach basiert die Kompetenz zur Etablierung und Aufrechterhaltung von Lehrer-Schüler-Aktivitäten im Kontext der Stoffentwicklung darauf, dass nicht individuelle Schüler und deren Verstehensprozesse, sondern Aktivitätsszenarien ganzer Klassen, oder anders gesagt die abstrakte Einheit des "Kollektiven Schülers" (Bromme 1992, 85), kategoriale Einheiten der Wahrnehmung sind. Das heißt, es ist davon auszugehen, dass die durch die Professionstheorie fokussierte einzelfallbezogene Gestaltung der Professionellen-Klienten-Dyade (vgl., 1.2.1.) und die Gestaltung und Steuerung von unterrichtsbezogenen Aktivitätsszenarien Anforderungen darstellen, deren Bewältigung auf sehr unterschiedlichen, möglicherweise sogar partiell konfligierenden Zugängen zur Handlungspraxis beruhen.

Nachdem in den beiden ersten Kapiteln der vorliegenden Arbeit ein theoretischer Bezugsrahmen zum Thema Lehrerprofessionalität aufgespannt wurde, geht es im Folgenden darum, unter dem Aspekt der Wandelbarkeit des Professionalitätsbegriffs

Diskurse der Infragestellung zentraler Aspekte der Vermittlungsfunktion herauszuarbeiten.

