

**Draft Paper, bitte nicht zitieren und/oder weiter verbreiten**

**Vorstellungen über sozialwissenschaftliches Wissen und Lernen und den Einsatz von Methoden im Unterricht: Wie LehramtsstudentInnen den Methodeneinsatz im sozialwissenschaftlichen Unterricht sehen**

Diese Studie geht von der in der Forschung zunehmend bestätigten Annahme aus, dass Lerner mit dem domänenspezifischen Fachverständnis auch ein Methodenverständnis ausbilden. Zugleich besteht die Annahme, dass solche Metakognitionen über ein Schulfach und seine Methoden eine Haltbarkeit aufweisen, die die Wirksamkeit der Ausbildung späterer Lehrer in diesem Bereich beeinflusst. Welche Muster erweisen sich als statisch, welche als plastisch? Welche könnten also im Rahmen der Ausbildung in einem Methodenseminar wirksamer bearbeitet werden als andere? Diese Fragen versucht die vorliegende explorative Untersuchung zu beantworten.

Im Folgenden werden zunächst die Grundzüge eines domänenspezifischen Fachverständnisses referiert und Metakognitionen herausgearbeitet, die für die Überzeugungen zur Fachmethodologie von Bedeutung sind. In einem zweiten Schritt werden Forschungsergebnisse aus der Lehrerausbildungsforschung referiert, die Auskunft darüber geben können, inwiefern ein der Ausbildungsphase vorgängiger Konzepterwerb spätere Einstellungen prägen und universitäre Lehr- und Lernprozesse beeinflussen kann. Daraufhin werden Methodik und Ergebnisse einer kleinen Studie vorgestellt, in deren Rahmen 48 Bielefelder Lehramtsstudentinnen der Sozialwissenschaften zu Beginn und zum Ende eines Methodenseminars ihre Methodenkompetenz reflektieren.

*1 Die domänenspezifische Epistemologie der sozialwissenschaftlichen Fächer*

Die sozialwissenschaftlichen Fächer gelten als „niedrig strukturiert“ oder „weich“ (Frederiksen 1984; Biglan 1973). Die Sicht von LehrerstudentInnen, LehrerInnen und SchülerInnen auf das sozialwissenschaftliche Wissen und die Art, wie dieses Wissen erworben werden kann, kann sich entsprechend erheblich von den Annahmen unterscheiden, die sie über den Wissenserwerb in anderen Fächern – vor allem in solchen, die „hoch strukturiert“/„hart“ genannt werden – haben.

In der Forschung werden solche Sichtweisen auf Fächer auch Metakognitionen genannt. Metakognitionen über Fächer und das Lernen sind erst im letzten Jahrzehnt auch im deutschen Sprachraum zum Gegenstand einer breiten didaktischen und fachdidaktischen Forschung geworden.<sup>1</sup> Die Ergebnisse dieser Forschung haben wiederum eine breite Forschung in den Bereichen Motivation, Interesse, selbstgesteuertes Lernen nach sich gezogen und damit vor allem die didaktischen Ansätze konstruktivistischer Provenienz beeinflusst – oder zumindest zu beeinflussen begonnen. Diese Befunde nehmen zunehmend Einfluss auf die allgemeine Lehr- und Lernforschung und – in jüngster Zeit – auch auf die Forschung zum Lehrerberuf (Hofer 2004, Hofer 2001) und die Lehrerausbildungsforschung (s.u.).

Die Begriffsbildung im Feld kann als weitgehend abgeschlossen bezeichnet werden (Hofer, Sinatra 2009). Der weite Begriff der *Metakognition* umschreibt zunächst das gesamte Wissen über eigene Gedächtnis-, Denk- und Lernvorgänge (deklarative Komponente) sowie die Steuerung und Überwachung dieser kognitiven Vorgänge (exekutive Komponente) (Flavell, Wellman 1977). *Epistemische Metakognitionen* hingegen beziehen sich auf das engere Feld der Annahmen über die Natur des Wissens und den Wissenserwerb (Hofer,

<sup>1</sup>

Eine Abfrage der einschlägigen FIS-Bildung-Datenbank des DIPF nach dem Schlagwort Metakognition erbringt für 2000-2009 135 Einträge, der gesamte frühere Zeitraum verzeichnet 45, meist förderpädagogische Publikationen.

Sinatra 2009). *Persönliche Epistemologien* werden solche Überzeugungen („beliefs) oder auch *subjektiven Theorien zum Wissen* (Scheele, Groeben 1988) genannt<sup>2</sup>, die Individuen über Wissen und Wissenserwerb haben (Hofer et al. 2002). Oder, um mit Baumert et al (2000, ) zu sprechen, epistemologische Überzeugungen sind Vorstellungen und subjektive Theorien, „die Personen über das Wissen und den Wissenserwerb generell oder in spezifischen Domänen entwickeln. Sie thematisieren, wie Erkenntnisse gewonnen werden, welche praktische Relevanz diese Erkenntnisse besitzen und vieles mehr.“ Wenn man zunächst noch davon ausgegangen war, dass Metakognitionen und persönliche Epistemologien domänenübergreifend („domain general“) strukturiert sind (Schommer 1990a), so lassen sich domänenspezifische Überzeugungen, denen zufolge Individuen in verschiedenen Domänen bzw. Fachgebieten auch unterschiedliche epistemologische Überzeugungen vertreten (Hofer, Pintrich 1997; de Corte et al. 2002), in neueren empirischen Untersuchungen überzeugend replizieren (s.u.). Der qualitative Zusammenhang der Teildimensionen im Konstrukt sowie der Bezug von allgemeinen zu domänenspezifischen epistemologischen Überzeugungen konnte bislang allerdings nicht aufgeklärt werden.

**Abb. 1 Biglan-Schema zur Klassifikation von Disziplinen (Biglan 1973)**

	Hard		Soft	
	Nonlife	Life	Nonlife	Life
<u>Pure</u>	Astronomy	Botany	English	Anthropology
	Chemistry	Entomology	German	Political Science
	Geology	Microbiology	History	Psychology
	Math	Physiology	Philosophy	Sociology
	Physics	Zoology	Russian	
			Communications	
<u>Applied</u>	Engineering	Agronomy	Accounting	Educational Adm.
	Computer Science	Dairy Science	Finance	Secondary Educ.
	Mechl. Engineering	Horticulture	Economics	Special Education
		Ag. Economics		Vo-tech Education

*Note.* From "Relationships between subject matter characteristics and the structure and output of university departments," by A. Biglan, 1973b, *Journal of Applied Psychology* 57(3), 207.

Unter den *eindimensionalen Modellen* sind vor allem solche von Interesse, die die genetische Perspektive auf domänenspezifische und allgemeine Metakognitionen entwickeln, die im Verlauf von Bildungsprozessen einem massiven Wandel unterworfen sind (King, Kitchener 1994). Seit Perry in den siebziger Jahren in einer Reihe von längsschnittlichen Studien die Epistemologien von Collegestudenten untersucht hat (Perry 1970), liegt seine Heuristik auch den meisten neueren genetischen Modellen zum Thema Metakognition zugrunde: Die Metakognitionen, die College-Studenten über das erworbene Wissen in verschiedenen Phasen des Studiums entwickeln, differenzieren sich in dieser Lesart von einem dualistischen Wissensverständnis (richtig-falsch) über eine multiple Sicht (die eine Sichtweise hat so viel Berechtigung die eine andere), bis hin zur relativistischen Position (Wertung von Positionen und Begründung der eigenen Position). Laut Muis kann erst bei Masterstudenten für die Metakognitionen von einer voll ausgebildeten domänenspezifischen Epistemologie gesprochen werden, so dass auch auf dieser Stufe überhaupt erst die Plastizität verschiedener metakognitiver Wissensformen verglichen werden kann (Muis et al. 2006). Dies macht die Untersuchung der Herausbildung einer domänenspezifischen Epistemologie im Verlauf eines Hochschulfachstudiums zu einem für die Lehrerforschung zentral bedeutsamen Untersuchungsgegenstand (s.u.).

Unter den *mehrdimensionalen Modellen* ist vor allem das Modell Schommers (Schommer 1990b) prominent, mit dem sie fünf voneinander unabhängige Dimensionen des Denkens über das Wissen (1-3) und den Wissenserwerb (4-5) empirisch identifizieren konnte: Simplicity of Knowledge (1), Sources of Knowledge (2), Structure of Knowledge (3), Quick Learning (4) und Fixed Ability (5) (Priemer 2006). In diesen Dimensionen können Individuen ihre Überzeugungen jeweils unterschiedlich sehr differenziert oder eben ganz „naiv“ ausdragen. Obwohl Schommer eine domänenspezifische persönliche Epistemologie für nicht nachweisbar

<sup>2</sup>

Dieser Begriff wird wegen seiner semantischen Widersprüchlichkeit in der Forschung inzwischen seltener verwendet.

hält, hat ihr Fragebogen SEQ (Schommer Epistemological Questionnaire) nachfolgende Arbeiten und Testentwicklung auch im Bereich der domänenspezifischen persönlichen Epistemologien stark beeinflusst. Für die Lehr- und Lernforschung ist die Arbeit mit dem SEQ vor allem wegen der Testdimensionen zum Verständnis über Wissenserwerb von besonderer Relevanz.

Für die sozialwissenschaftliche Fachdidaktik müssen nun vor allem solche Studien Beachtung finden, die sich mit den persönlichen Epistemologien in Bezug auf das Wissen und den Wissenserwerb im Bereich der „weichen“ Fächer, insbesondere eben aber der Sozialwissenschaften und angrenzender Disziplinen beschäftigen. Wie für die meisten anderen Bereiche der neueren Lehr-Lernforschung gilt auch für das Paradigma „Metakognition“, dass es vor allem durch empirische Befunde der naturwissenschaftlichen Fachdidaktiken gestützt wird. Das liegt vor allem in den Forschungsdesigns begründet, die in der Absicht, Effekte auf Lernen zu erklären, mit dem Konstrukt Konzeptwechsel arbeiten, das für die Fächer der sozialwissenschaftlichen Domäne nur eines unter vielen Konstrukten zum Wissenserwerb ist (Woods, Murphy 2001). Für die sozialwissenschaftliche Wissensdomäne ist die Forschung daher überschaubar. Im deutschsprachigen Raum liegen keine Studien zur Epistemologie in der sozialwissenschaftlichen Domäne vor. Im angloamerikanischen Raum sind vor allem fächervergleichende Untersuchungen an SchülerInnen und jungen Studierenden vorgenommen worden, die auf ihre Einstellungen zum Wissen in verschiedenen Fächern befragt wurden. Studien zu Effekten auf Lernen liegen für die Domäne überhaupt nicht vor. Alle domänenvergleichenden Studien haben zum Ergebnis, dass es domänenspezifische persönliche Epistemologien gibt, die zwar mit den generellen Vorstellungen über Wissen und Wissenserwerb zusammenhängen, aber zugleich für die jeweiligen Domänen unterschiedlich ausgeprägt sein können.

**Abb. 2 Übersicht über vergleichende Studien zur domänenspezifischen Epistemologie der Sozialwissenschaften (Muis et al. 2006)**

	Def Epistemologie	Def Domäne	Untersuchte Fächer	Teilnehmer	Eingesetzter Fragebogen	Datenanalyse
Jehng et al (1993)	Epistemologische Überzeugungen als soziale Intuitionen über Wissen und Lernen (24)	Angelehnt n „weiche“/„harte“ Fächer-Dichotomie	Sozialwissenschaften/ Geisteswissenschaften/ Ingenieurwissenschaften/ Naturwissenschaften/ BWL	398 Studenten verschiedenen Studienabschnitte	Modif. Fünfdimensionaler Schommer-Test (SEQ)	Faktorenanalyse, MANOVA
King et al. (1990)	Annahmen über die Sicherheit, den Erwerb und die Rechtfertigung von Wissen	Angelehnt n „weiche“/„harte“ Fächer-Dichotomie	Sozialwissenschaften Mathematik (mit Informatik)	40 BA und 40 MA-Studenten	Watson-Glaser und Cornell Critical Thinking Test, Reflective Judgement-Interview	Reflective Judgement-Scoring, ANOVA
Palmer/ Marra (2004)	--	Biglan Klassifikation	Technikwissenschaften mit sozialwissenschaftlichem Beiprogramm	60 Studenten	Leitfadeninterviews	Inhaltsanalyse m. NVIVO
Schommer-Aikins et al. (2003)	Überzeugungen von Studenten über Wissen und Lernen	Biglans Klassifikation und Strukturierungsgrad	Mathematik, Sozialwissenschaften, BWL	152 BA-Studenten	SEQ	Regression, partielle Korrelation
Schommer (1993)	Überzeugungen von Studenten über Wissen und Lernen	Biglan Klassifikation	Technikwissenschaften, Sozialwissenschaften	263 College- und Universitätsstudenten	SEQ	Regression
Stodolsky et al. (1991)	Studentische Überzeugungen über Wissenserwerb und	Unterscheidung zwischen ausdefinierten und wenig ausdefinierten	Mathematik, Sozialwissenschaften	60 Grundschüler der Klasse 5, 10-11 Jahre	Interviews	Inhaltsanalyse

	Zugänglichkeit	Unterrichts- sequenzen				
--	----------------	---------------------------	--	--	--	--

In einer der ersten qualitativen Studien zum Thema (Stodolsky, Glaessner 1991) erkennen Stodolsky und Glaessner einen Kausalzusammenhang zwischen den Unterrichtsformen und der Perception von Unterricht: Während im Mathematikunterricht positive und negative Erfahrungen mit dem Fach im Zusammenhang mit dem Erfolg beim Lösen von Aufgaben gesehen werden, evaluieren SchülerInnen den sozialwissenschaftlichen Unterricht nach anderen Kriterien: Guter sozialwissenschaftlicher Unterricht ist für sie solcher, der ihnen den Zugang zu interessanten und vielfältigen Unterrichtsgegenständen erschließt (Ebd. 104). Dabei ist bemerkenswert, dass der Gegenstand des sozialwissenschaftlichen Unterrichts im Vergleich zur „kohärenten“ Mathematik den SchülerInnen unklar und vage erscheint. Ebenso offen gestaltet sich für sie auch der Erwerb von Wissen im Fach. Entsprechend der höheren Varianz sozialwissenschaftlicher Unterrichtsinhalte und -prozesse entstehen bei SchülerInnen bereits auf Klassenebene Wissenserwerbs- und Lernverständnisse, die eine höhere Varianz aufweisen als im Feld Mathematik. Grundsätzlich wird für die Mathematik die Abhängigkeit von der Lehrperson als „Quelle“ des Wissens höher eingeschätzt als in den sozialwissenschaftlichen Fächern, da hier auch die Möglichkeit gesehen wird, Wissen autonom, beispielsweise durch Lektüre und Gespräch mit anderen kompetenten Personen zu erwerben.

Jehng und Anderson (Jehng et al. 1993) gehen zunächst davon aus, dass vor allem in den wenig strukturierten Fächern die individuellen epistemologischen Überzeugungen Lernen in höherem Maße beeinflussen können: „Especially in complex and ill-structured situations, there is reason to believe that epistemological beliefs influence how individuals understand the nature of intellectual tasks and decide what kinds of strategies are appropriate for dealing with them [...]“ (Ebd. 24). Während strukturierte Fächer ein klares Set von gut ausdefinierten Regeln und Theorien in Anwendung bringen, ist das sozialwissenschaftliche Problemlösen auch in hohem Maße durch persönlichen Einstellungen gesteuert (Ebd. 26). Im Ergebnis kann eine mehrdimensionale Entwicklung von epistemologischen Überzeugungen festgestellt werden, die zum einen durch den Bildungsgrad, zum anderen durch Domänen beeinflusst ist: Während in den technikwissenschaftlichen Fächern Ordnung und strukturierter Wissensaufbau auch nach einer strukturierten Einführungsphase in das Studium erhalten bleibt, setzen sich die Sozialwissenschaftenstudenten im Differenzierungsgrad ab, indem sie sich an ein „Klima der Unsicherheit“ gewöhnen:

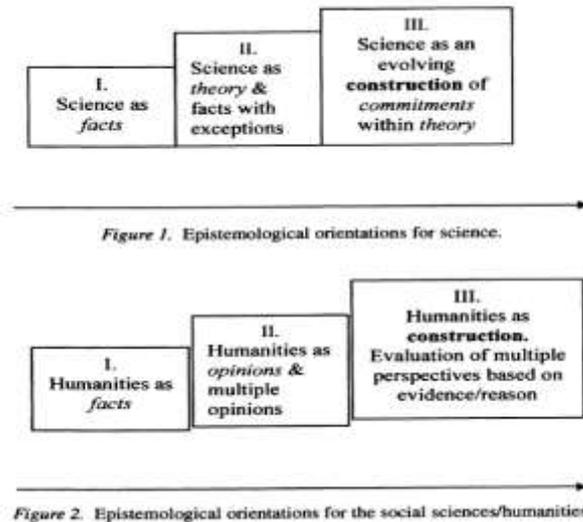
„The intellectual climate in the social sciences and arts/humanities is full of uncertainty and contradiction. After being involved in such learning environments for years, students become convinced that the nature of knowledge is uncertain, solutions to problems are sometimes impossible to reach within a certain time frame, learning a subject has no prescribed sequence, and knowledge takes time to accumulate.“ (Ebd. 34)

Eine grundsätzliche Wirkung des Studiums auf die epistemologische Orientierung kann nicht sicher festgestellt werden, da die Studie die Frage nach Kulturation vs. Selbstselektionseffekten der Studienfachwahl nicht abschließend beantworten kann (Ebd. 34).

Wie anderen Studien kann auch die Jehng-Studie für die nicht im eigentlichen Sinne „epistemologischen“ Überzeugungen des Schommer-Tests (Dimensionen „schnelles“ Lernen und „angeborene“ Fähigkeit) keine genetische Entwicklung feststellen: Über alle drei untersuchten Studienstufen bleiben diese Einstellungen unverändert. Dieser Befund der geringen Plastizität der Einstellungen zum Lernen und zum Wissenserwerb in allen Fächern muss insbesondere für die Lehrerausbildung problematisiert werden (s.u.).

Während die bekannten prominenten Studien Studenten verschiedener Fächer untersuchen und so den Selektionseffekt des Faches nicht ausschließen können, haben Palmer und Marra (Palmer, Marra 2004) epistemologische Einstellungen in einer Person zu verschiedenen Wissensdomänen untersucht, indem sie Studierende eines Technikstudiengangs mit sozialwissenschaftlichem Nebenprogramm interviewen. Domänenspezifität ist hier deutlich nachzuweisen, wobei bei im unterstellten Stufenmodell der epistemologischen Entwicklung die Technikstudenten die höchste Stufe der epistemologischen Entwicklung im sozialwissenschaftlichen Feld überhaupt nicht erreichen, im Feld der „harten“ Wissenschaften in geringer Zahl. Bemerkenswert ist hier, dass es vor allem die Studenten mit hohem Anwendungswissen im Technikbereich sind, die hier den Sprung von der zweiten zur dritten Stufe nehmen.

**Abb. 3 Eindimensionales Stufenmodell domänenspezifischer epistemologischer Entwicklung. Vergleich der Sozialwissenschaften und der Naturwissenschaften (Palmer 2004, 318)**



Mit ihrem Befund, dass Studenten der Sozialwissenschaften eher als Technikstudenten die Wahrnehmung haben, dass Wissen die Zusammenstellung von einfachen isolierten Fakten ist, stützt Schommer ihre grundsätzliche Aussage, dass generelle epistemologische Überzeugungen die Überzeugungen zum Wissen in einzelnen Fächern stärker strukturieren als domänenbezogene (Schommer 1993): Sie spricht von „moderately domain general“ bei den epistemologischen Einstellungen vor allem bei Studierenden mit geringem Kontakt zu akademischem Lernen. Exogene Einflüsse und Überzeugungen, die nicht aus der akademischen Erfahrung erwachsen sind (Schommer-Aikins 2003), spielen im Anfangsstadium noch eine entscheidenderen Rolle und werden dann über Fächer generalisiert (Ebd. 361). Dies könnte auch als Erklärung für die undifferenziertere Epistemologie von Sozialwissenschaftsstudenten am Beginn des Studiums gelten, da diese Fächer auf Grund des niedrigen Bewirtschaftungsgrades häufiger Studenten mit geringerer Kapazität zulassen. Dass Personen immer eher die Überzeugung vertreten, dass das mathematische Wissen als einfacherer und sicherer gilt als anderes Wissen, liege – so Schommer – einfach in der wissenschaftlichen Parsimonität der Mathematik im Vergleich zu den Sozialwissenschaften begründet (Schommer 1993; Alexander 1992). Erst in einer späteren und sehr fortgeschrittenen Phase des Studiums können Unsicherheit und Spekulativität auch für Fächer der harten Domänen erkannt und in die eigenen Überzeugungen integriert werden (Ebd. 362).

Wenn man die genannte wissenschaftstheoretische Problematik der gesamten Epistemologieforschung außer acht lässt, kann man zum Forschungsstand davon ausgehen, dass domänenspezifische, persönliche Epistemologien sozialwissenschaftlicher Fächer nachgewiesen werden können, die sich deutlich von denen anderer Disziplinen unterscheiden. So schließt Hofer, dass die Diskussion über Domänenspezifität für beendet erklärt werden kann. Sie plädiert für multiple Dimensionen der Spezifität, indem allgemeine Einstellungen der Lerner (z.B. ‘Truth is unchanging’), domänenspezifische Einstellungen (z.B. ‘Truth is unchanging in this subject’) sowie domänenspezifische Wissenserwerbsüberzeugungen (z.B. ‘A good way to know if something is true in this domain is to do an experiment’) (Hofer, 2006, 69). Sie geht jedoch in Summe von einem individuellen epistemologischen Gesamtprofil aus, dessen Konturen sie aber noch nicht hinreichend aufgeklärt sieht (Hofer 2006).

Das kann u.a. darin begründet liegen, dass keine der genannten Studien angeben kann, wie Domänenspezifität gemessen werden kann, denn die Stufenmodelle bilden eine epistemologische Entwicklung ab, die an der Differenziertheit von Aussagen gemessen wird. Sie kann aber keine Aussagen über die Stärke/Schwäche einer domänenspezifischen Aussage machen. Die Operationalisierung von Stufen epistemologischer Entwicklung ist problematisch, da die Übergänge auf Grund der nicht gegebenen Quantifizierbarkeit nicht präzise definiert werden können. Die meisten Studien können grundsätzliche Selektionseffekte von Studienentscheidungen nicht ausschließen, was allerdings nicht eindeutig

nachgewiesen werden kann, da auch im Rahmen einer sozialwissenschaftlichen universitären Ausbildung zunächst – so ist es zumindest in den USA der Fall, denen diese Studien allesamt entstammen – sehr strukturierte Kurse zur Einführung in Fächer und Übersicht über Wissensbereiche besucht werden.

Die Dimensionen Domäne, Entwicklung sowie Überzeugungen über Wissen (1.-3. Dimension Schommer) und Überzeugungen über Wissenserwerb (4.-5. Dimension Schommer) müssen in ein multidimensionales Modell eingebracht werden, dessen Struktur allerdings bislang strittig ist, da die Zusammenhänge zwischen generellen und domänenspezifischen Epistemologien nicht aufgeklärt sind. Die Dimension des Lernens spielt in diesem Zusammenhang eine besondere Rolle, da sie nicht in allen Studien, vor allem nicht in solchen die mit einem anderem als dem SEQ arbeiten, als epistemologische Überzeugung erhoben werden, was sie streng genommen auch nicht sind.

Neuere Modelle versuchen inzwischen, alle vier Ebenen der Überzeugungen über Wissen zu integrieren, was aber bislang keine spezifischen Studien zum Bereich der Sozialwissenschaften hervorgebracht hat, sondern einfache heuristische Modelle in genetischer Perspektive, s. Abb. 3 (Greene et al. 2008). Diese Heuristiken unterscheiden nach dem vereinfachten Biglan-Schema in hoch- und niedrig-strukturierte Domänen, und bieten zumindest Anhaltspunkte für die Beschreibung und Diagnostik der domänenspezifischen, epistemologischen Entwicklungsgrade von Lernern auch in den sozialwissenschaftlichen Fächern. Die deutsche Diskussion um die Struktur von Fächern in einer Lehr- und Lernperspektive (kategoriale Didaktik) kann mit dieser Art von Forschung nicht abgebildet werden, da hier die fachdidaktischen Kategorien fehlen, die gewissermaßen die Brücke zwischen den Konstrukten zum Fachwissen und zum Wissenserwerb bilden könnten. Sie müssen „bottom-up“ in den jeweiligen Fachdidaktiken konstruiert und domänenspezifische Untersuchungen entsprechend eingebracht werden. Dies ist eine Arbeit, die in Bezug auf die Lehrerwissensforschung in der sozialwissenschaftlichen Domäne noch geleistet werden muss.

**Abb. 4 Mehrdimensionales Stufenmodell domänenspezifischer epistemologischer Entwicklung (Greene et al. 2008)**

Epistemic and Ontological Cognitive Development Model

Age/Educational Level <sup>a</sup>	Ill-Structured Domains				Well-Structured Domains			
	Position	SC	JA	PJ	Position	SC	JA	PJ
4-12	Realism	Strong	Strong	Strong	Realism	Strong	Strong	Strong
12-early college	Dogmatism or Skepticism	Weak	Strong	Weak	Realism	Strong	Strong	Strong
Middle to late college	Rationalism	Weak	Weak	Strong	Dogmatism or Skepticism	Weak	Strong	Weak
Postundergraduate education	Rationalism	Weak	Moderate	Moderate	Rationalism	Weak	Weak	Strong
			Moderate			Weak	Moderate	Moderate

Note: SC = Simple and Certain Knowledge dimension; JA = Justification by Authority dimension; PJ = Personal Justification dimension.

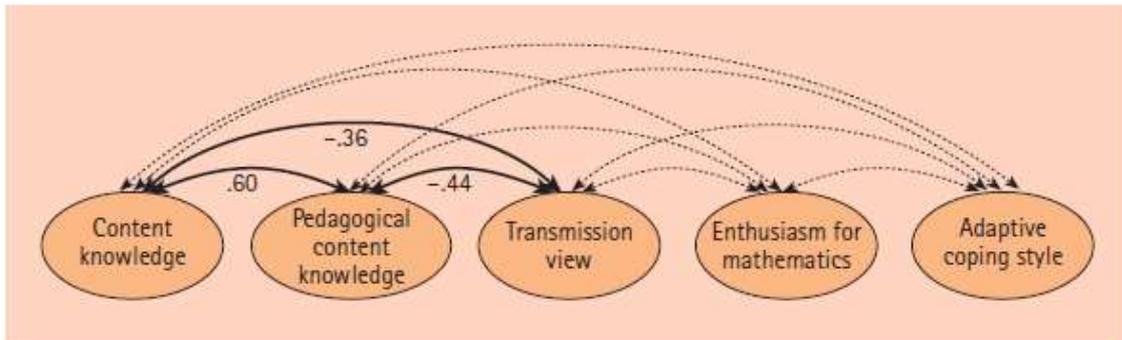
<sup>a</sup>We have used both age and educational level terms in this table given their predominance in the personal epistemology literature but acknowledge that they are not ideal, particularly because the latter are not inclusive of individuals who do not attend college.

Welche Auswirkungen haben nun epistemologische Überzeugungen auf das Lernen und den Lernerfolg in einem Fach? Hier kann leider bislang nur auf Beiträge der allgemeinen Didaktik und der Lehr- und Lernforschung anderer Fachdidaktiken verwiesen werden.

So werden bei Lernern Zusammenhänge zwischen epistemologischen Überzeugungen und Lernstrategien, Problemlösefähigkeit, Selbstkonzept, Ausdauer beim Lernen und Interesse, gezeigt (Hofer 1997; Schommer 1994; Schommer-Aikins 2002). Insbesondere der Zusammenhang von epistemologischen Überzeugungen und Lernstrategien wird intensiv untersucht. Die Ergebnisse geben Grund zur Annahme, dass epistemologische Überzeugungen die Auswahl und Anwendung von Lernstrategien beeinflussen und sich damit auch auf die Leistung der Lernenden auswirken (Müller et al. 2008b).

Die Forschung zur Wirkung der epistemologischen Einstellungen von LehrerInnen steht zwar erst am Anfang, es kann aber nach den ersten vorliegenden Studien bereits von einem deutlichen Zusammenhang zwischen den Lehr- und Lernüberzeugungen der Lehrer mit denen ihrer SchülerInnen ausgegangen werden. Unbestritten ist inzwischen, dass epistemologische Metakognitionen von Lehrern das Lernen und den

schulischen Lernerfolg erheblich strukturieren, wobei vor allem jene metakognitiven Einstellungen von Lehrpersonen in einen positiven Zusammenhang gebracht werden, die den aktiven und konstruktiven Charakter des Wissenserwerbs in den Mittelpunkt stellen (Staub, Stern 2002; Braun, Hannover 2008). Die TIMMS-Nachfolgestudie COACTIV (EUB/ MPIB 2006) hat in Deutschland für das Fach Mathematik deutliche Zusammenhänge zwischen Überzeugungen in Bezug auf Wissen und Lernen und die fachliche (content knowledge) und fachdidaktische (pedagogical content knowledge) Kompetenz von Lehrern nachweisen können: Je höher das mathematische Fachwissen und das fachdidaktische Wissen zur Mathematik war, desto häufiger wurden „Vermittlungs“-Modelle des Lernens zurückgewiesen (und desto höher waren Lernerfolge von SchülerInnen).



**Abb. 5** Beziehung zwischen multiplen Facetten der Lehrerkompetenz (EUB/ MPIB 2006, 109)

Angesichts dieses Befundes stellt sich nun in der fachdidaktischen Forschung die Frage nach den Konsequenzen bzw. der Operationalisierung von Epistemologien in konkrete Unterrichtsmerkmale und in konkretes Lehrerhandeln. Denn – so Müller et al. – man kann „... davon ausgehen, dass epistemologische Überzeugungen eine bedeutende Rolle in der Gestaltung von allgemeinen und auch beruflichen Lehr-Lernprozessen spielen. So wird ein Zusammenhang mit der Auswahl der Unterrichtsmethoden von Lehrenden angenommen: Zum Beispiel würde eine Vorstellung von Wissen als „isolierte Bausteine“ sich eher in der Vermittlung von reinem Faktenwissen statt in der Darstellung von komplexen, vernetzten Sachverhalten ausdrücken.“ (Müller et al. 2008a). Lehrer mit relativistischen epistemologischen Einstellungen tendieren dazu, die Schülerkonzepte stärker in ihre eigenen Planungsüberlegungen einzubeziehen und verfügen über ein größeres Repertoire an Lehrstrategien. Kooperatives Lernen wird von LehrerInnen mit differenzierter epistemologischer Überzeugung effektiver angewendet als von KollegInnen mit weniger komplexen Sichtweisen zum Wissenserwerb (Brownlee 2001).

Die Choreographie von Unterricht (Oser, Baeriswyl 2002), beispielsweise Sequenzierung und Methodisierung, ist also in hohem Maße durch diese Überzeugungen gesteuert, wobei die entsprechenden Kognitionen freilich nicht immer handlungsleitend werden, wie eine Vergleichsstudie zwischen deutschen und schweizerischen Mathematiklehrern eindrucksvoll gezeigt hat (Leuchter et al. 2006): Hier wiesen die deutschen LehrerInnen auf der deklarativen Ebene erheblich „konstruktivistischere“ Werte auf als ihre Schweizer KollegInnen, während es sich nach der empirischen Analyse von Unterricht genau umgekehrt verhielt.

## 2 Wirkungen von Überzeugungen und Carry Over-Effekten der Schülerbiografie

Warum ist dies der Fall? Schon die grundlegende Studie von Perry ging von erheblichen Langzeiteffekten schulischer und universitärer Lernerfahrungen auf die epistemologische Einstellungen von Personen aus. Ist das Transmissionmodell des Lernens einmal als Muster verankert, so werden nachträgliche neue Erfahrungen und Wissenserwerb auf der deklarativen Ebene kaum wirksam (das haben alle genetischen Studien ergeben, die mit den Schommerschen Dimensionen 4-5 operieren, s.u.). Diese Forschungsperspektive deckt sich mit den Befunden der Lehrerwissensforschung, die seit den siebziger Jahren das Phänomen des 'Verschwindens' der im Studium erworbenen Vorstellungen und Einstellungen feststellt (Müller-Fohrbrodt et al. 1978). Angehende LehrerInnen haben – anders als Aspiranten in vielen anderen Berufen – tausende von Stunden

der Übung durch Beobachtung verbracht, diese Sozialisation wird in vielen Studien zu Präkonzepten von LehrerInnen zum Lehren und Lernen als eine latente Verhaltenskultur gesehen, die die Effekte von Ausbildung „auswäscht“ (Tabachnick, Zeichner 1984). Erst nach einer gewissen Erfahrungsphase verändern sich diese Einstellungen wieder im Sinne der in der Grundausbildung aufgebauten progressiven Orientierungen. Dieses Phänomen ist als sog. "Konstanzer Wanne" in der deutschen Lehrerforschung bekannt geworden und in unterschiedlichen Studien aufgenommen und repliziert – aber auch in Frage gestellt worden (Lipowsky 2003; Rothland, Terhart 2009).

In der kognitionspsychologischen „Säule“ dieser Forschung wird die Professionalisierungsaufgabe von LehrerInnen als eine Arbeit an epistemologischen Überzeugungen gesehen, die sich nicht nur die wissensbezogenen Überzeugungen bezieht, sondern vor allem auch auf die Überzeugungen zum Wissenserwerb. Diese unterliegen – wie die Epistemologieforschung erwarten lässt – erheblichen „carry-over“-Effekten (Pajares 1992; Calderhead 1988; Malmberg 2006). Für die Sicht auf Schülermotivation liegt bereits eine breite Forschung vor (Beghetto 2007). Carry-Over-Effekte können hoch problematische Einstellungen bei Lehrern produzieren. So berichten etwa Patrick und Pintrich (2001), dass angehende LehrerInnen, obwohl sie Lernmotivation für einen essentiellen Faktor erfolgreichen Lernens halten, gleichzeitig der Meinung sind, dass Motivation – abgesehen vom Bemühen, den Unterricht interessant und „lustig“ zu gestalten – außerhalb der Kontrolle eines Lehrers liegt (Patrick, Pintrich 2001). Diesen Befund konnte ich in meinem Seminar im Rahmen einer Gruppendiskussion bestätigen (Einfügen Foto Flipchart?). Keine Erfahrung prägt die Lehr- und Lernüberzeugungen angehender Lehrer so sehr wie die eigene Schulbiographie (Richardson 2004). Da die Erfahrungen im prozeduralen Gedächtnis verankert sind, sind sie schwieriger zu verändern als das deklarative Wissen, das ein hohes Maß an Plastizität aufweist und daher durch wissenschaftlichen Kompetenzerwerb modifiziert werden kann (Wubbels 1992). Die Frage ist, welche Erfahrungen wirksam werden und wie diese Erfahrungen die Einstellungen zum Wissenserwerb und zum Lehren im Fach beeinflussen. Es geht daher im Folgenden darum zu fragen, mit welchen Konzepten zum Wissenserwerb unsere Studenten in den universitären Seminarraum kommen und wie sich diese in den Vorstellungen über das eigene Handeln in schulischen Lehr- und Lernprozessen widerspiegeln. Meine als Vorstudie zur Habilitation „Lehrerwissen und sozialwissenschaftliches Lernen“ durchgeführte kleine Studie fokussiert hierbei im Besonderen Überzeugungen und Intentionen der Lehrerkandidatinnen in Bezug auf Unterrichtsmethoden im sozialwissenschaftlichen Unterricht.

Es wurden bei 48 Teilnehmern der Seminare „Methoden sozialwissenschaftlichen Unterrichts“ im Sommersemester 2009 und im Wintersemester 2009/10 an unserer Fakultät zum einen ein offener Fragebogen und zum anderen Concept-Maps eingesetzt. Der Fragebogen und ein erstes Concept-Map wurden in der ersten Sitzung des Seminars bzw. als Hausarbeit ausgefüllt und das Ausfüllen war Bestandteil der Leistung zur Aktiven Teilnahme. Das zweite Concept Map wurde in der letzten Sitzung des Seminars eingesetzt als Teil der Seminarevaluation (Kinchin et al. 2000). Die Erhebung wurde von der Dozentin durchgeführt. Das Seminar „Methoden“ ist ein Pflichtkurs, der von den Studierenden im MA of Education und im Rahmen des BA Sozialwissenschaften belegt wird.

In der Fragebogenerhebung sollte es darum gehen, die Erfahrungen mit dem methodischen Vorgehen der eigenen Lehrer zu reflektieren. Welche impliziten Theorien liegen bei den StudentInnen über „gute Unterrichtsmethoden“ vor und wie beurteilen sie retrospektiv das methodische Handeln der eigenen LehrerInnen? Welche Methoden haben sie kennen gelernt, welche Methoden haben sie positiv verankert, welches Vorgehen haben sie abgelehnt, bzw. als nicht lernwirksam erfahren? Auf der Ebene des Fachwissens wurde die Kenntnis sozialwissenschaftlicher Methoden erhoben. Es ging hier zum einen darum zu prüfen, ob StudentInnen sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden von Unterrichtsmethoden unterscheiden können, zum anderen wurden die Antworten als Variable für die Ausprägung der fachlichen wissenschaftspropädeutischen Ausbildung in der Schule angenommen. Schließlich ging es darum, die Bedeutung sozialwissenschaftlichen U-Methoden für die Entwicklung der eigenen Lehrerprofessionalität zu bewerten und drei Vorsätze für das spätere methodische Unterrichtshandeln zu formulieren. Erhoben wurden zudem durch eine Kurzabfrage das fachdidaktische Grundwissen sowie Alter, Geschlecht, Studiengang, Semesterzahl und die ggf. vorhandene Schulpraxis der Studierenden.

Der zweite Schritt der Untersuchung setzt Concept Maps ein. Mit den Concept Maps, die ebenfalls offen gestaltet waren, sollten die Studierenden angeben, welche Konzepte sie zu Methodenentscheidungen im sozialwissenschaftlichen Unterricht haben. Es waren keine Konzepte vorgegeben, d.h. die Komplexität der Konstrukte bei den Studierenden war ausschließlich an die Differenziertheit eigenen (Vor-)Wissens

gebunden. Die Fokusfrage (Novak, Canas 2007) zu dem Concept Map lautete: Welche Faktoren müssen bei Methodenentscheidungen für den sozialwissenschaftlichen Unterricht berücksichtigt werden und wie hängen diese zusammen?

Selbstverständlich kann auf Grund der geringen Fallzahl mit dieser kleinen Untersuchung, die eher den Charakter einer Vorstudie hat, kein Anspruch auf generalisierbare fachdidaktikwissenschaftliche Einsichten erhoben werden. Es ist ein „weiches“ Vorgehen, das in der Tradition der forschenden Lehrerbildner steht (Brandenburg 2008) und das damit auch an den Schwächen dieser Forschung leidet (Caestle 1993).<sup>3</sup>

**Abb. 6 Übersicht über die erhobene Gruppe im SoSe 2009/ WS 2009\_2010**

Daten zur erhobenen Gruppe	
<i>Durchschnittsalter:</i>	24,12 Jahre
<i>Anteil Männer/Frauen:</i>	19/28 (einmal ohne Angabe)
<i>Unterrichtspraxis ja/nein:</i>	9/39
<i>Semesterzahl</i>	
1-2 Semester:	3
3-4 Semester:	5
5-6 Semester:	14
7-8 Semester:	2
höher:	14
Keine Angabe:	10
<i>Studiengang</i>	
BA SOWI / KF	12
BA SOWI/ NF	15
MA SOWI/KF	0
MA SOWI/NF	13
keine Angabe:	10

Die Gruppe der Befragten kann bezüglich des Alters und der Geschlechterverteilung als repräsentativ für die Studentenschaft der SOWI-Lehramtsstudenten gelten, die in Bielefeld das Methodenseminar im entsprechenden Studienabschnitt des BA- oder des MA-Studiums belegen müssen. Eine Auffälligkeit ist der hohe Anteil von Studierenden, die auch in höheren Semestern über keinerlei unterrichtspraktische Erfahrungen verfügen, was sich aber aus der Studienstruktur in Bielefeld ergibt, die den Besuch des Methodenseminars zur Voraussetzung für das Absolvieren eines schulischen Praxisprojektes macht.

Das fachdidaktische Vorwissen der Befragten kann als insgesamt sehr gering bewertet werden. Auf die Wissensfrage nach zentralen fachdidaktischen Prinzipien im Fach Sozialwissenschaften können beinahe 80% der Befragten keine Antwort geben. Ebenso sind zentrale Autoren der Fachdidaktikwissenschaft bei knapp der Hälfte der Befragten unbekannt oder vergessen.

Die Frage nach sozialwissenschaftlichen Methoden beantworten 5 der 48 Studenten in „richtiger“ Weise, d.h. Sie beziehen sich auf v.a. im Rahmen der Wissenschaftspropädeutik erworbene Methoden. Die meisten Befragten verwechseln sozialwissenschaftliche Methoden mit Unterrichtsmethoden und/oder beantworten die Frage nicht.

Insgesamt wird deutlich, dass eine Unterscheidungsfähigkeit von Methoden, Arbeitstechniken, Sozialformen kaum gegeben ist: Die erlebten Unterrichtspraxen werden so referiert, dass Gruppenarbeiten als Methode von LehrerInnen eingeführt wurden. Sie sind die insgesamt am häufigsten erinnerte Methodenerfahrung (s.u.).

<sup>3</sup> Geringe Fallzahl, Forschungsdesigns mit geringer Anschlussfähigkeit/Replizierbarkeit, lose Konzepte

Die Antworten auf die Einstiegsfrage zur Wahrnehmung des methodischen Vorgehens der erlebten LehrerInnen zeichnen sich bereits durch ein hohes Maß an Polarisierung und Personalisierung in Bezug auf LehrerInnenhandeln aus, die das gesamte eigenen Methodenkonzept überlagert: Entweder der LehrerIn ist es gelungen, einen SOWI-Unterricht „interessant“ zu gestalten, oder der Unterricht war eintönig. Es kann daher tatsächlich ohne erhebliche Differenzierungsverluste in ein einfaches Schema „negatives Profil“/„positives Profil“ geclustert werden. Verschiedene Erfahrungen mit unterschiedlichen LehrerInnen werden nur von wenigen Befragten (6) berichtet. Im Gesamtbild ergibt sich damit eine Verteilung von 26 Studierenden, die über ein klar negatives Profil bezüglich der eigenen Unterrichtserfahrung im Fach Sozialwissenschaften verfügen, gegenüber 16 Studierenden, deren Erfahrungen von ihnen als beinahe ausschließlich positiv dargestellt werden. Auffällig ist grundsätzlich, dass Faktoren der Lehrerpersönlichkeit bei der Einschätzung methodisch gelungenen Unterrichts für beide Profile eine herausragende Rolle spielen. Es stellt sich vor allem bezüglich des negativen Profils die Frage, ob hier vor allem 'Schlechtes' erinnert wird, oder ob eine grundsätzlich negative Einstellung zum Fach, zu FachlehrerInnen, zum Fachwissen und zum Lehren und Lernen im Fach zugrunde liegt (s.u.). Auf der sprachlichen Ebene kann eine bisweilen geringe Distanz zu erlebten LehrerInnenpersönlichkeiten festgestellt werden („graue Maus“), was auf eine noch nicht abgeschlossene Loslösung von der SchülerInnenrolle hindeutet.

Die häufigsten Bezeichnungen von Unterricht, der von den Studierenden als wenig lernwirksam wahrgenommen wird, sind „uninteressant“, „eintönig“, „monoton“. Schlechte Erfahrungen mit dem methodischen Vorgehen im sozialwissenschaftlichen Unterricht werden auffällig häufiger von männlichen Studierenden berichtet. Lehrgesteuerte Methoden werden als „Nicht-Methoden“ (SS/17) qualifiziert, das Methodenverständnis ist eng, das heißt es bezieht sich vor allem auf solches Unterrichtsgeschehen, das eine für SchülerInnen auffällige Inszenierung aufweist, so SS/17 weiter: „Ich hatte keine U-Methoden! Nur manchmal Gruppenarbeit mir anschließender Präsentation.“

Das berichtete methodische Spektrum eines als „unkreativ“ und „wenig inspirierend“ (WS/43) bezeichneten Unterrichts erstreckt sich von den der Textarbeit, die als Einzelarbeit erledigt wird und dann in einen fragend-entwickelndem Unterricht übergeleitet wird, bis zur Gruppenarbeit mit Erarbeitungsphasen und anschließender Plenumspräsentation. Für die gymnasiale Oberstufe wird außerdem ein universitärer Arbeitsstil mit Aneinanderreihung von Schülerreferaten berichtet. Ein typisches Muster weist hier etwa die Studentin SS/15 auf, die das Schema „Frontalunterricht, Text in der Gruppe erarbeiten, Ergebnisse vortragen“ berichtet. Arbeit mit Zeitungsartikeln, „Rumsitzen und Rumlabern“ (WS/13) deutet zwar auf das fachdidaktische Prinzip der Aktualität, das allerdings von der Gruppe der Befragten mit dem Profil „negative Erfahrung mit sozialwissenschaftlichem Unterricht“ nicht zugeordnet wird, bei den Befragten mit dem Profil „positive Erfahrung“ allerdings häufig Erwähnung findet.

Probleme des Lernens und des Wissenserwerbs werden häufiger von den Befragten mit negativem Profil thematisiert: Bei einem wenig gelungenen Methodeneinsatz, der als Ursache für einen unstrukturierten Unterricht gesehen wird, steht der Lernerfolg in Gefahr. Studentin SS/15 berichtet, dass sie mit allen U-Methoden außer dem Lehrervortrag Probleme hatte aus „Angst um gute Klausurvorbereitung“. Entsprechend wird der Lehrervortrag/ Frontalunterricht ambivalent bewertet, so SS/22: „Frontalunterricht [hat mir als Schüler besser gefallen], da ich fand, dass bei Gruppenarbeit nicht sonderlich viel heraus kam, und ich nicht wirklich etwas gelernt habe. Bei Frontalunterricht habe ich mehr Wissen gesammelt, das ich bei Übungsaufgaben anwenden konnte.“ Obwohl der Frontalunterricht also als Ursache für einen wenig motivierenden und aktivierenden Sowi-Unterricht gesehen wird, wird ihm die höchste Lernwirksamkeit zugeschrieben, das heißt, das epistemologische Verständnis vom Wissen und Wissenserwerb im Fach entspricht hier dem Transmissionsmuster des Erwerbs von Wissen durch Autoritäten.

Gleichzeitig wird freilich auch der autonome Wissenserwerb durch Textarbeit negativ bewertet, wobei hier der Lehrer als 'Gatekeeper' für die Zurverfügungstellung „richtigen“ Wissens fungiert, SS/5: „Das Lesen von Texten zur nächsten Stunde war nie gut, da entweder ich selbst oder andere den Text nicht vorbereitet haben, außerdem waren die Kernaussagen oft trivial.“ Die Überlegung selbstgesteuerten Lernens und Wissenserwerbs im sozialwissenschaftlichen Unterricht kann im negativen Profil überhaupt nicht nachgewiesen werden, SS/18: „Ich fand das methodische Vorgehen meines Lehrers schlecht. Unterrichtsmaterialien von 1971 sind zu alt. Das führte bei mir zu einem Motivationsverlust. [...]“ Der Wissenserwerb erfolgt ausschließlich über die Lehrperson, in deren Verantwortung sich der Schüler vollständig begibt, die Studierenden zeigen klare Merkmale, die auf das „Schülerjob“ bzw. „Angebots-Nutzungs-Modell“ von Unterricht hinweisen.

Als besonders problematisches Muster muss der Umgang mit der Erfahrung Gruppenarbeit gelten, da fast alle Befragten des negativen Profils angeben, dass sie Schwierigkeiten mit dieser kooperativen Arbeitsweise hatten, während die Studierenden im positiven Profil Arbeit in der Gruppe als herausragend wichtig für den Erfolg und Motivation im sozialwissenschaftlichen Unterricht sehen. Ein besonderes Problem der Gruppenarbeit ist für die Studierenden des negativen Profils das Trittbrettfahrerphänomen bei Gruppenarbeiten, da Leistungen im Fach nicht attribuiert werden können. Schließlich wird hier Unsicherheit über die Richtigkeit des Resultats einer Gruppenarbeit artikuliert, wenn diese nicht durch die Lehrperson sanktioniert wird. Dies wird vor allem dann als „unproduktiv“ wahrgenommen, wenn zuvor eigene Ressourcen in die Bewältigung des Gruppenprozesses investiert wurden, SS/27: „Gruppenarbeit habe ich in meiner Schulzeit häufig als anstrengend empfunden, da es immer Mitschüler gab, die gar nicht oder nur wenig mitgearbeitet haben, und somit immer dieselben Personen die Aufgaben bearbeitet, präsentiert haben.“ Es handelt sich hier um fest verankerte Muster, die die Vorstellungen über eigenes zukünftiges Unterrichtshandeln einfärben.

Dies gilt beispielsweise für den Lehrervortrag. Die jüngste Rehabilitierung des lehrergesteuerten Unterrichts im Lehrervortrag wird in jener Studierendengruppe weitgehend zustimmend zur Kenntnis genommen, SS/27, 6. Semester: „Ich nehme mir vor, es auch nicht zu übertreiben mit den Methoden. Es müssen auch nicht in jeder Stunde drei Methoden durchgenommen werden. Manchmal ist der gute alte Lehrervortrag die beste Methode.“ Oder: „Unterrichtsmethoden sind wichtig, vor allem aber müssen sie den Schülern auch als sinnvoll vermittelt werden. Referendare haben sich oft lächerlich gemacht mit Methoden, die ihren Sinn verfehlt haben. Das möchte ich vermeiden.“ Hier wird bereits auf der sprachlichen Ebene sichtbar, dass Methode als etwas dem Unterrichtsgeschehen eigentlich äußerliches angesehen wird, auf das für die Verwicklung von Lernern mit den Unterrichtsgegenständen eigentlich auch verzichtet werden kann. So artikuliert eine Studentin, 25, 4. Semester (SS/5): „Ich mache mir wenig Gedanken über mein Nebenfach. Ich finde Sowi nicht sonderlich schwer zu unterrichten: Man nehme einen Text aus dem aktuellen Zeitgeschehen und diskutiere danach mit den Schülern. Oder man schaut einen Film....“

**Abb. 7 Profile der Wahrnehmung von Unterrichtsmethoden**

	<b>Methoden</b>	<b>Erfahrungen mit Methoden</b>
Profil A negative Wahrnehmung	1 Texte lesen und wiedergeben 2Lehrervortrag/Frontalunterricht 3Gruppenarbeit 4 Schülerreferate 5 Klassendiskussionen	1 Unproduktive Gruppenarbeit/ Trittbrettfahrertum 2 Unstrukturierte Diskussionen 3 Arbeit mit veraltetem/ungeeignetem Material 4 Unterricht ohne Ergebnis
Profil B positive Wahrnehmung	1 Gruppenarbeit 2 Debatte 3 Rollenspiel u Karikatur 4 Projekt 5 Interview	1 Aktivierender Unterricht 2 Aktualität 3 Medieneinsatz 4 Motivation/ Prozess

Die am häufigsten genannten Wertungen zu Methoden im positiven Profil sind „abwechslungsreich“, „interessant“, „motivierend“. Häufig wird auch die „Methodenvielfalt“ und das Unterrichtsklima des sozialwissenschaftlichen Unterrichts im Vergleich zu anderen Fächern gelobt. Bemerkenswert ist, dass die im positiven Profil berichteten Methodenerfahrungen nicht zwingend eine größere Vielfalt und Raffinesse der Methoden erkennen lassen. Die Wahrnehmung von Lehrern als methodisch und von der Einbettung von Methoden im Unterricht unterscheidet sich allerdings erheblich.

Auch im positiven Profil ist die Wahrnehmung von gelungenem Unterricht zunächst mit der Wahrnehmung einer Lehrerpersönlichkeit verknüpft, die in diesem Profil häufig als „engagiert“ eingeschätzt werden. Erkennbar wird dies zum Beispiel an der Wahrnehmung der Klassendiskussion, die von dieser Gruppe häufig „Debatte“ oder „Argumentieren“ (und nicht „Gelaber“) genannt wird. Bei der Textarbeit wird beispielsweise

die Methode als „Wissen durch Textarbeit erweitern“ bezeichnet. Vor allem fällt auf, dass es eine Betonung von Arbeitstechniken (z.B. Arbeit mit Tabellen und Graphiken) gibt, die als sinnvoll für den Wissenserwerb allgemein angesehen werden, weniger für das „Lernen“ mit dem Ziel der Leistungsbewertung gesehen werden. Das Selbstkonzept in Bezug auf Methoden ist positiv, der Katalog der erworbenen Methoden ist im positiven Profil häufig auffällig lang (vor allem die den weiblichen Befragten), so WS/14 „[Am Ende meiner Schulzeit habe ich über] ein großes Methodenrepertoire verfügt, von einseitig bis zu sehr kreativ und hilfreich. Bis zur Uni und bis zum Pädagogik-Studium dachte ich nicht, dass ich noch viel Neues lernen würde, aber das hat sich als falsch heraus gestellt.“

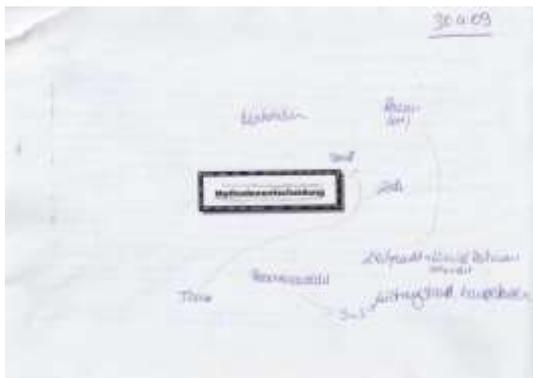
Es kann indes keine durchgängig positive Bewertung von bestimmten Methoden, wie etwa der Gruppenarbeit festgestellt werden. Die Sichtweisen differenzieren vielmehr den Lernprozess vom eigenen Erleben bestimmter Gruppensituationen. Zwar werden also beispielsweise von SS/39 Gruppenprozesse als positiv wirksam für Lernprozesse eingeschätzt: „Der Kontakt und Austausch mit anderen erscheint mir als besonders förderlich, um einen gewissen Sachverhalt besser verstehen zu können.“ Die Gruppe wird hier auch als Ressource gesehen, obwohl Schwierigkeiten der Gruppenarbeit und die Problematik der „Ausbeutung“ der Gruppe oder einzelner durch Trittbrettfahrer genauso eingeschätzt werden wie im positiven Profil. Auch kann nicht davon ausgegangen werden, dass bestimmte Methoden abgelehnt werden, sie werden nur anders bewertet, SS/40: „Ich bevorzuge tendenziell den Frontalunterricht, obwohl ich nicht glaube, dass es die erfolgreichste Methode ist.“

Im positiven Profil ist ein höheres Maß an erlebter/erinnerter Selbststeuerung von Lernprozessen deutlich erkennbar. Der Wissenserwerb wird hier vielleicht nicht als „konstruktivistischer“, jedoch als ein in höherem Maße schülergesteuerter Prozess erlebt als im negativen Profil. Dies führt zu einer differenzierteren Sichtweise auf einzelne Methoden und deren Chancen und Schwierigkeiten. Auffällig ist die Bedeutung, die in diesem Kontext den erworbenen Arbeitstechniken zukommt, die anscheinend sehr positiv auf das Selbstkonzept zum Wissenserwerb und zur Lernerautonomie wirken.

#### Konzepte über methodisches Vorgehen im sozialwissenschaftlichen Unterricht

In fast allen Concept Maps wurden die Ko-Konstruktion von Lernen sowie der Prozesscharakter von Lehr-Lernprozessen zunächst überhaupt nicht visualisiert. Organisatorische Variablen wie Raum-, Zeit- und Materialprobleme sowie allgemeine institutionelle Variablen (Lehrplan, Prüfungen) des schulischen Umfeldes haben in allen ersten Concept Maps einen prominenten Platz. Deutlich wird allerdings hier bereits ein Zusammenhang zwischen der fachdidaktischen und allgemein-pädagogischen Vorbildung und der Plastizität von Vorstellungen über das eigene methodische Vorgehen: Fortgeschrittene Studenten, und hier vor allem jene mit einem positiven Profil, verfügen über ein höheres Maß an Differenzierung, während sich das Vorhandensein von Praxiserfahrung nicht nennenswert niederschlägt

Die Plastizität der Vorstellungen über die Methodenentscheidungen ist am Beginn des Methodenkurses in den meisten Fällen niedriger als am Ende des Kurses. Deutlich wird vor allem eine Abnahme der Überlegungen zu organisatorischen Variablen. Vor allem in Bezug auf die Schülerorientierung und kognitive Voraussetzungen von SchülerInnen verschiedener Alters- und Entwicklungsstufen/Schulformen wird stärker mit anderen Variablen der Methodenentscheidung vernetzt.



Concept Map einer Studentin im 2. Semester

Bedeutsam sind vor allem die Vergleiche der Concept Maps von Studierenden mit einem extrem negativen Profil: Haben ihre epistemologischen Überzeugungen sie daran gehindert, im Methodenseminar Einstellungen zum Wissen und zum Wissenserwerb zu verändern?

Leider ist die Untersuchung an dieser Stelle noch nicht abgeschlossen, da die Auswertung und der Vergleich von Concept Maps methodische Probleme birgt, die ich noch nicht gelöst habe. Kleinteiligere Einzelvergleiche von Concept Maps deuten aber darauf hin, dass ein negatives Problem sich auch auf den universitären Lernprozess auszuwirken scheint. Die Sichtweisen auf den Methodeneinsatz verdichten sich nicht im gleichen Maße wie im positiven Profil. Ich werde hierzu noch genauere Vergleiche anstellen müssen, beispielsweise Paarvergleiche von Extrembeispielen.

Grundsätzlich hat diese Vorstudie fast schon erstaunlich deutlich erbracht, dass die epistemologischen Überzeugungen über den Wissenserwerb und das Wissen auf die Vorstellungen über Teilaspekte von Unterricht – wie hier Methodeneinsatz – sehr sehr deutlich einwirken. Im Einzelnen kann hier vor allem die Sichtweise auf die Lehrperson als Vermittlerin von Wissen und die Wahrnehmung von „Sicherheit“ von Wissen als zentral bedeutsam für die Einschätzung von Gestaltungsmustern von Unterricht festgehalten werden. Die Festigkeit dieser Überzeugungen scheint im LA-Studium auch auf den Lernprozess und die Veränderung von Konzepten Einfluss zu nehmen. Anscheinend ist es in meinem Methodenkurs nicht ganz gelungen, an diesen Überzeugungen zu arbeiten, um sie aufzuweichen und einen entsprechenden Konzeptwechsel anzustoßen. Dies würde die Befunde der Epistemological beliefs-Forschung bestätigen.

## Literaturverzeichnis

Alexander, Patricia A. (1992): Domain knowledge: Evolving themes and emerging concerns. In: *Educational Psychologist*, Jg. 27, H. 1, S. 33–51.

Beghetto, Ronald A. (2007): Prospective teachers' beliefs about students' goal orientations: A carry-over effect of prior schooling experiences? In: *Social Psychology of Education*, Jg. 10, S. 171–191.

Biglan, A. (1973): Relationships between subject matter characteristics and the structure and output of university departments. In: *Journal of Applied Psychology*, Jg. 57, H. 3, S. 204–213.

Brandenburg, Robyn (2008): *Powerful Pedagogy. Self-Study of a Teacher Educator's Practice*. Dordrecht: Springer Science + Business Media B.V (Springer-11648 /Dig. Serial]).

Braun, Edith; Hannover, Bettina (2008): Zum Zusammenhang zwischen Lehr-Orientierung und Lehrgestaltung von Hochschuldozierenden und subjektivem Kompetenzzuwachs bei Studierenden. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Jg. 10, H. Sonderheft 9, S. 277–291.

Brownlee, Joanne (2001): Epistemological Beliefs in Pre-service Teacher Education Students. In: Higher Education Research & Development, Jg. 20, H. 3, S. 281–291.

Caestle, Carl F. (1993): The Awful Reputation of Education Research. In: Educational Researcher, Jg. 22, H. 1, S. 23, 26-31.

Calderhead, James (1988): The contribution of field experiences to student primary teachers professional learning. In: Research in Education, Jg. 20, H. 40, S. 33–49.

Corte, E. de; Op't Eynde, P.; Verschaffel, L. (2002): "Knowing what to believe": The relevance of students' mathematical beliefs. In: Hofer, Barbara K.; Pintrich, Paul R. (Hg.): Personal epistemology. The psychology of beliefs about knowledge and knowing. Mahwah, NJ: Erlbaum, S. 297–320.

EUB/ MPIB (2006): Annual Report 2006. Online verfügbar unter [http://www.mpib-berlin.mpg.de/en/forschung/eub/pdfs/EUB\\_annual\\_report\\_2006.pdf](http://www.mpib-berlin.mpg.de/en/forschung/eub/pdfs/EUB_annual_report_2006.pdf).

Flavell, J. H.; Wellman, H. M. (1977): Metamemory. In: Kail, Robert V. (Hg.): Perspectives on the development of memory and cognition. Hillsdale: Erlbaum, S. 3–33.

Frederiksen, Norman (1984): Implications of cognitive theory for instruction in problem solving. In: Review of Educational Research, Jg. 54, H. 3, S. 363–407.

Greene, Jeffrey A.; Azevedo, Roger; Torney-Purta, Judith (2008): Modeling Epistemic and Ontological Cognition: Philosophical Perspectives and Methodological Directions. In: Educational Psychologist, Jg. 43, H. 3, S. 140–160.

Hofer, B.; Pintrich, P. K. (1997): Development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. In: Review of Educational Research, Jg. 77, H. 1, S. 88–140.

Hofer, Barbara K. (2001): Personal epistemology research: Implications for learning and transfer. In: Educational Psychology Review, Jg. 13, S. 353–383.

Hofer, Barbara K. (2004): Exploring the dimensions of personal epistemology in differing classroom contexts: Students interpretations during the first year of college. In: Contemporary Educational Psychology, Jg. 29, S. 129–163.

Hofer, Barbara K. (2006): Beliefs about knowledge and knowing: Integrating domain specificity and domain generality: A response to Muis, Bendixen, and Haerle (2006). In: Educational Psychology Review, Jg. 18, H. 1, S. 67–76.

Hofer, Barbara K.; Pintrich, Paul R. (Hg.) (2002): Personal epistemology. The psychology of beliefs about knowledge and knowing. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Hofer, Barbara K.; Sinatra, Gale M. (2009): Epistemology, metacognition, and self-regulation: musings on an emerging field. In: Metacognition and Learning, H. online first.

Jehng, Jih-Chang J.; Johnson, Scott D.; Anderson, Richard C. (1993): Schooling and Students' Epistemological Beliefs about Learning. In: Contemporary Educational Psychology, Jg. 18, H. 1, S. 23–35. Online verfügbar unter <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6WD1-45R78KX-14/2/5eef1bcc40ee4a680be24d42ac0f8cbe>.

- Kinchin, Ian M.; Hay, David B.; Adams, Alan (2000): How a qualitative approach to concept map analysis can be used to aid learning by illustrating patterns of conceptual development. In: *Educational Research*, Jg. 42, H. 1, S. 43–57.
- King, Patricia M.; Kitchener, Karen Strohm (1994): *Developing reflective judgment. Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. 1. ed. San Francisco: Jossey-Bass (The Jossey-Bass social and behavioral science series).
- Leuchter, Miriam Leuchter; Pauli, Christine; Reusser, Kurt; Lipowsky, Frank (2006): Unterrichtsbezogene Überzeugungen und handlungsleitende Kognitionen von Lehrpersonen. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Jg. 9, H. 4, S. 562–579.
- Lipowsky, Frank (2003): *Wege von der Hochschule in den Beruf. Eine empirische Studie zum beruflichen Erfolg von Lehramtsabsolventen in der Berufseinstiegsphase*. Pädag. Hochsch., Diss.--Heidelberg, 2003. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt (Forschung).
- Malmberg, Lars-Erik (2006): Goal orientation and teacher motivation among teacher applicants and student teachers. In: *Teaching and teacher education*, Jg. 22, H. 1, S. 58–76.
- Muis, Kristina R.; Benedixen, Lisa D.; Haerle, Florian C. (2006): Domain-Generality and Domain-Specificity in Personal Epistemology Research: Philosophical and Empirical Reflections in the Development of a Theoretical Framework. In: *Educational Psychology Review*, Jg. 18, S. 3–54.
- Müller, Sarah; Paechter, Manuela; Rebmann, Karin (2008a): Aktuelle Befunde zur Lehr-Lernforschung: Epistemologische Überzeugungen zu Wissen und Wissenserwerb. In: *bwp@*, H. 14, S. 1–17. Online verfügbar unter [http://www.bwpat.de/ausgabe14/mueller\\_etal\\_bwpat14.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe14/mueller_etal_bwpat14.pdf), zuerst veröffentlicht: 20.10.2009, zuletzt geprüft am 20.10.2009.
- Müller, Sarah; Paechter, Manuela; Rebmann, Karin (2008b): Aktuelle Befunde zur Lehr-Lernforschung: Epistemologische Überzeugungen zu Wissen und Wissenserwerb. In: *Berufs- und Wirtschaftspädagogik online*, H. 14, S. 1–17. Online verfügbar unter [http://www.bwpat.de/ausgabe14/mueller\\_etal\\_bwpat14.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe14/mueller_etal_bwpat14.pdf), zuletzt geprüft am 21.10.2009.
- Müller-Fohrbrodt, G.; Cloetta, B.; Dann, H. D. (Hg.) (1978): *Der Praxisschock bei jungen Lehrern*. Stuttgart: Klett.
- Novak, Joseph D.; Canas, Alberto J. (2007): *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them*. Florida Institute for Human and Machine Cognition. (Technical Report IHMC CmapTools, 2006-01). Online verfügbar unter <http://www.fhmc.org/cmaptools/>
- Oser, Fritz; Baeriswyl, Franz J. (2002): Choreographies of teaching: Bridging instruction to learning. In: Richardson, Virginia (Hg.): *Handbook of Research on Teaching*. Washington: American Educational Research Association, S. 1031–1065.
- Pajares, M. Frank (1992): Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. In: *Review of Educational Research*, Jg. 62, H. 3, S. 307–332.
- Palmer, Betsy; Marra, Rose M. (2004): College student epistemological perspectives across knowledge domains: A proposed grounded theory. In: *Higher education*, Jg. 47, H. 3, S. 311–335.

Patrick, H.; Pintrich, Paul R. (2001): Conceptual change in teachers' intuitive conceptions Conceptual change in teachers' intuitive conceptions of learning, motivation, and instruction: The role of motivational and epistemological beliefs. In: Torff, Bruce; Sternberg, Robert J. (Hg.): Understanding and teaching the intuitive mind. Student and teacher learning. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates (The educational psychology series), S. 117–143.

Perry, William Graves (1970): Forms of intellectual and ethical development in the college years. New York: Holt Rinehart Winston.

Priemer, Burkhard (2006): Deutschsprachige Verfahren der Erfassung von epistemologischen Überzeugungen. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, Jg. 12, S. 159–175.

Ren, Z.; Liu, H.; Dang, X.; Zhang, S.; Blackburn D. (2009): Understanding Pre-service Teachers' Epistemological Beliefs across Domains. In: Gibson, I. (Hg.): Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2009. Chesapeake, VA: AACE, S. 2338–2346.

Richardson, Virginia (2004): Preservice Teachers' beliefs. In: Raths, James; McAninch, Amy Raths (Hg.): Teacher beliefs and classroom performance. The impact of teacher education. Greenwich, Conn: Information Age Pub, S. 1–22.

Rothland, Martin; Terhart, Ewald (2009): Forschungen zum Lehrerberuf. In: Tippelt, Rudolf; Schmidt, Bernhard (Hg.): Handbuch Bildungsforschung. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften, S. 791–810.

Scheele, Brigitte; Groeben, Norbert (1988): Dialog-Konsens-Methoden zur Rekonstruktion subjektiver Theorien. Die Heidelberger Struktur-Lege-Technik (SLT), konsensuale Ziel-Mittel- Argumentation und kommunikative Flußdiagramm-Beschreibung von Handlungen. Tübingen: Francke.

Schommer, Marlene (1990a): Effects of beliefs about the nature fo knowlegde on comprehension. In: Journal of Educational Psychology, Jg. 82, S. 498–504.

Schommer, Marlene (1990b): Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. In: Journal of Educational Psychology, Jg. 82, S. 498–504.

Schommer, Marlene (1993): Epistemological Development and Academic Performance Among Secondary Students. In: Journal of Educational Psychology, Jg. 85, H. 3, S. 406–411.

Schommer-Aikins, M. (2003): Epistemological beliefs across domains using Biglan's classification of academic disciplines. In: Research in higher education, Jg. 44, H. 3, S. 347.

Staub, Fritz; Stern, Elsbeth (2002): The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement goals. In: Journal of Educational Psychology, Jg. 94, H. 3, S. 344–355.

Stodolsky, Susan S.; Glaessner, Barbara (1991): Student Views About Learning Math and Social Studies. In: American Educational Research Journal, Jg. 28, H. 1, S. 89–116.

Tabachnick, B. Robert; Zeichner, Kenneth M. (1984): The impact of the student teaching experience on the development of teacher perspectives. In: Journal of Teacher Education, Jg. 35, H. 6, S. 28–36.

Woods, Bradford S.; Murphy, P. Karen (2001): Separated et birth: the shared lineage of research on conceptual change and persuasion. In: *International Journal of Educational Research*, Jg. 35, S. 633–649.

Wubbels, Theo (1992): Taking Account of Student Teachers' Preconceptions. In: *Teaching and teacher education*, Jg. 7, H. 2, S. 137–149.