

Ines Langemeyer & Ines Rohrdantz-Herrmann

## Wozu braucht eine Universität Lehr-Lernforschung?

Plädoyer für eine entwickelnde Forschung

„[...] dass der Uebertritt von der Schule zur Universität ein Abschnitt im jugendlichen Leben ist, auf den die Schule im Falle des Gelingens den Zögling so rein hinstellt, dass er physisch, sittlich und intellectuell der Freiheit und Selbstthätigkeit überlassen werden kann und, vom Zwange entbunden, nicht zu Müßiggang oder zum praktischen Leben übergehen, sondern eine Sehnsucht in sich tragen wird, sich zur Wissenschaft zu erheben, die ihm bis dahin nur gleichsam von fern gezeigt war.“ (Humboldt 1809 o. 1810/2010, S. 235)

Nicht im Dienst von hohen, akademischen Bildungszielen, sondern eher mit dem nüchternen Blick der Analyse ausgestattet sind das Beobachten, Entwickeln und Erklären von Lehren und Lernen typische Gegenstände pädagogisch-psychologischer Forschung. Hier werden sie mit einer gewissen Selbstverständlichkeit auf den Bereich Schule bezogen und häufig in den Kontext von Erziehung und Kindesentwicklung gestellt. Könnte Lehr-Lernforschung auch für Universitäten bedeutsam sein, wenn man bedenkt, dass sie sich hier in ganz anderen historischen und aktual-empirischen Bezügen wiederfindet? Welche Besonderheiten wären zu berücksichtigen?

Schauen wir uns einschlägige Positionen in der Lehr-Lernforschung an, dann wird z.B. meist der Unterricht als Praxis vorausgesetzt. So charakterisiert Karl-Heinz Arnold (2009, S. 15) „die Ende des 19. Jahrhunderts aufkommende *empirische Lehr-Lernforschung* [...] als *Unterrichtswissenschaft*“ (ebd.). Es ist nicht verwunderlich, dass sie damit auch dem Gebiet der Allgemeinen Didaktik zugeordnet wird, die ihr den empirischen Teil liefert. Darin liegt allerdings – schon für den Bereich Schule – eine nicht ganz spannungsfreie Versöhnung von unterschiedlichen Strömungen innerhalb der Pädagogik:

„Derzeit ist v.a. die international ausgerichtete, vorab in der Psychologie verankerte *empirische Lehr-Lern- und Bildungsforschung*, welche sich unabhängig von der deutschen Didaktik entwickelt hat, auf dem besten Weg, nicht nur die Allgemeine Didaktik als Referenzrahmen für die Diskussion von schulpädagogischen Fragen zu verdrängen, sondern auch die Meinungsführung in Bezug auf die Diskussion von Qualitätsfragen im Bildungswesen zu übernehmen. Seit die psychologische Lernforschung sich im Zuge der ‚kognitiv-konstruktivistischen Wende‘ vom engen Korsett des Behaviorismus zu lösen begonnen hat und zu einem breit fundierten, um Kognitions-, Motivations- und Entwicklungspsychologie gruppierten Forschungsfeld geworden ist, ist sie auch für die Lehrerbildung zu einem wichtigen Element des Curriculums geworden. Die psychologische Lern- und Entwicklungstheorie ist für die Erziehungswissenschaft vor allem deshalb attraktiv geworden, weil ihre Sicht des Lernens als eines aktiven, selbst regulierten, individuellen und sozialen (Ko-)Konstruktionsprozesses anschlussfähig an Erziehungswerte ist, welche auch von der Pädagogik und der Didaktik geteilt werden.“ (Reusser 2009, S. 220)

So scheint die Allgemeine Didaktik längst nicht mehr die Leitwissenschaft für die Fachdidaktiken zu sein (Budde/Riegler/Wiprächtiger-Geppert 2012, S. 15); sie hat diesen Status gegenüber empirischer Lehr-Lernforschung eingebüßt.

Als wir 2012 die Arbeit im neu eingerichteten Bereich „Lehr-Lernforschung“ am Karlsruher Institut für Technologie im Rahmen des BMBF-Projekts „Lehre hoch Forschung“ aufnahmen, stellte sich uns die verzwickte Frage, inwiefern Expertisen aus dieser Lehr-Lernforschung, wie wir sie kennen, relevant sein könnten, wenn es um forschungsorientierte Lehre bzw. eine forschungsorientierte Wissenskultur geht, in der idealer Weise forschend Wissen erzeugt wird (Rustemeyer 2005, S. 62). Vermag sie sich im Verhältnis zur hochschuldidaktischen Forschung als Leitforschung erweisen? Die Sache forderte uns auch insofern heraus, als Lehr-Lernformen in der Universität mittlerweile dem klassischen Schulunterricht ähneln mögen und sich u.a. durch die Verbreitung bestimmter schulischer Elemente wie dem höheren Anteil an Pflichtveranstaltungen, Prüfungen und entsprechender stärkerer Orientierung auf ein abprüfbares Wissen sich die altbekannten Probleme schulischen Lernens auch auf akademischem Niveau eingestellt haben: Motivationsverlust, fehlende Disziplin, Widerstand gegen Lernen und entsprechend widerständiges, verkürztes bzw. oberflächliches Lernen etc. So sind dies heute zentrale Themen hochschuldidaktischer Fortbildung. Trotz dieser Parallelen sahen wir jedoch die Gefahr, wichtige Unterschiede zu übersehen. Zwar hatte schon der Deutsche Bildungsrat im „Strukturplan

für das Bildungswesen“ 1970 festgehalten: „Die Wissenschaftsorientierung von Lerngegenstand und Lernmethode gilt für den Unterricht auf jeder Altersstufe“ (Kemnitz/Sandfuchs 2009, S. 28), doch ist eine wissenschaftlich informierte oder fundierte Praxis nicht dasselbe wie Wissenschaft und Forschung *als Praxis, als Ort des Lernens selbst*. Hier greifen unterschiedliche fachspezifische Denk- und Handlungslogiken und Prinzipien im Umgang mit (und in einer Systematisierung von) Wissen. Genau dies erschien uns wesentlich, wenn wir uns sowohl den allgemeinen theoretischen, als auch den empirisch-praktischen Fragen des akademischen Lehrens und Lernens zuwenden, bei welchem sicherlich nicht in Gänze, aber doch in Teilen Erfahrung mit der Weiterentwicklung von Wissen gemacht werden.

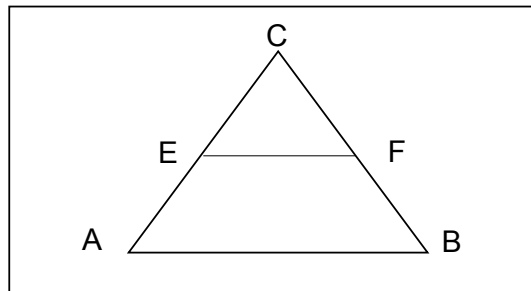
Sehen wir uns die Sache im Folgenden systematisch an, wissentlich, dass dies Fragestellungen sind, die die Lehr-Lernforschung am KIT längerfristig beschäftigen werden, und beziehen die Frage der Unterschiede zwischen schulischem und akademischem Lernen und Lehren erstens auf das Wissen bzw. die Lerngegenstände in der Wissenschaft, zweitens auf die Lehr-Lernverhältnisse nicht nur als Ort didaktischen Handelns, sondern als soziale Form wissenschaftlichen Austauschs und drittens auf das Selbst-Verhältnis der Lernenden, sofern sie sich auch als Forschende in der Universität betätigen können. Durch die Unterschiede lassen sich zugleich implizite, unhinterfragte Setzungen und widersprüchliche Annahmen über das Lehr-Lerngeschehen aufzeigen, die wir ohne den Blick auf Wissenschaft als Praxis der Wissenserzeugung nicht erkennen würden.

## Wissen

Unter dem Einfluss jener „kognitiv-konstruktivistischen Wende“ (s.o.) wird vielfach betont, dass jedes Wissen aktiv vom lernenden Subjekt konstruiert werden muss und daher kein ‚fertiges‘ Wissen von Lehrenden an Lernende weitergegeben werden kann. Dennoch sprechen noch immer die meisten Prüfungsverfahren und Leistungskontrollen an Schulen wie Hochschulen eine andere Sprache. Dies hat sich auch mit der Kompetenz- und *outcome*-Orientierung nicht geändert (Huber 2008). Im Curriculum können Erfahrungen, die in Prozessen des forschenden Lernens gemacht werden, nicht so leicht als Ziel vorab definiert werden. In der Regel wird das Ergebnis von Lehr-Lernprozessen im Studium auf den Ebenen von Merken/Erinnern, Verstehen und Anwenden von Wissen gemessen. Die Beliebtheit von Wissenskontrollen (Wex 2012) mag pragmatische Gründe haben. Die Prüflinge vernehmen dabei jedoch auf ganz praktische Art – trotz anderer Leitideen –, dass es sich bei „Wissen“ um etwas handelt, das in einer bestimmten aufbereiteten Form fertig vorkommt, und dass es darin als gültig, also nicht als

problematisch oder vorläufig angesehen wird. Entsprechend erscheint Lernen nach wie vor lediglich als Anstrengung, sich etwas in einer gewünschten Form zu merken, wiederzugeben und gegebenenfalls anzuwenden. Erst wenn Lehr-Lernen auf das Analysieren und Beurteilen von fachlichen Problemen zielt (vgl. die „Taxonomy of Educational Objectives“ von Bloom et al. 1956; zit. n. Huber 2008, S. 18), werden für den Bereich Hochschule alternative Methoden gesucht (Huber 2008). Doch wie eine Aufgabe bzw. ein Problem analysiert oder beurteilt wird, wird beispielsweise schon in der derzeit einschlägigsten empirischen Lehr-Lernforschung für den Bereich Schule, den PISA-Studien, völlig vernachlässigt, was der Mathematikdidaktiker Wolfram Meyerhöfer (2013) trefflich anhand einer Mathematikaufgabe aus der Test-Batterie aufzeigt:

Abb. 1: Beispiel für eine Mathematikaufgabe des PISA-Konsortiums



„Im Kasten sehen Sie eine Aufgabe, die das Pisa-Konsortium als beispielhaft bezeichnet. Die Seite A–B des Dreiecks A–B–C ist 6 cm lang. Es werden die Mittelpunkte E und F der Seiten eingezeichnet. Wie lang ist E–F? Man kann die Aufgabe auf verschiedene Weise lösen, unter anderem durch Messen, durch Intuition, mit Hilfe von Strahlensätzen oder mit einer Formel, die (zu Recht) kaum eine Rolle im Mathematikunterricht spielt. Die Formel sagt, dass die sogenannte ‚Mittellinie des Dreiecks‘ (EF) halb so lang ist wie die ‚Grundlinie des Dreiecks‘ (AB). Wenn ein Schüler die Aufgabe löst oder nicht löst, wissen wir nicht, wie er die Aufgabe gelöst hat oder wie er gescheitert ist. Wir wissen also nicht, was wir mit der Aufgabe eigentlich messen. Nur sehr triviale Aufgaben ‚messen scharf‘, sind also auf genau eine Weise lösbar. Fast alle Aufgaben ‚messen unscharf‘, sind also auf verschiedenen Wegen lösbar. Wir wissen also nicht genau, welche Fähigkeiten wir gemessen haben – außer der Fähigkeit, solche Aufgaben zu lösen, also sein Kreuz an die gewünschte Stelle zu setzen, die ‚richtige‘ Zahl hinzuschreiben oder auf eine Weise offene Antworten

aufzuschreiben, die in den Kategorienkatalog der Tester passt. Inwiefern das alles ‚mathematische Leistungsfähigkeit‘, ‚Lesefähigkeit‘ sein soll, bleibt hingegen unklar.“ (Ebd.)

Was mit Kompetenztheorie und Konstruktivismus heute als neue pädagogische Weisheit angepriesen wird, findet in der Praxis der Leistungsbewertung und der empirischen Methodik der Lehr-Lernforschung häufig keine Entsprechung.

In dieser Praxis zeigt sich ein Widerspruch, der sich als Gegensatz zwischen einem Subjektivismus und einem Objektivismus beschreiben lässt. Denn die (radikal-)konstruktivistische wie manche kompetenztheoretische Positionen sehen das Subjekt des Lernens in einer individualpsychologischen Verengung, wo Kognitionen bzw. Dispositionen ein selbstreferentielles Innen beschreiben und dem etwas Erklärendes gegenüber dem letztlich beobachtbaren Verhalten zugeschrieben wird. Sie heben auf die psychische Aktivität der Wissensproduktion und der Denkfähigkeit des Subjekts ab, d.h. auf die lebendige Qualität von Wissen als subjektivem Prozess des Denkens. Ihre Stärken liegen darin, diesen subjektiven Prozess nicht einfach mit einem (scheinbar) objektiven Geschehen zu verwechseln. Sie verdeutlichen, dass das Denken die Realität nicht mechanisch in Form eines Abbilds einholt, sondern eine gewisse Kreativität im gedanklichen und praktischen Handeln einschließt, was mit der Selbstreferenzialität des Denkens zusammenhängt. Demgegenüber anerkennt der vom Positivismus beeinflusste Empirismus in der Lehr-Lernforschung nur das quasi immer schon allgemeingültige Wissen, d.h. eine Objektivität, die sich per se von allem Subjektiven unterscheidet und die man lediglich mit objektiven Verfahren erfassen muss. Nehmen wir diese Positionen als Pole oder Extreme, so können wir an dieser Zuspitzung folgendes Problem verdeutlichen: Der Widerspruch zwischen dem objektivistischen und dem subjektivistischen Pol kann nicht überwunden werden, so dass weder das subjektive noch das objektive Wissen als ein Wissen oder eine Erkenntnis im Werden begriffen werden kann. Bemerkenswerterweise wird auch in der berühmten Lernzieltaxonomie von Bloom et al. (1956) die komplexe Praxis der wissenschaftlichen Erzeugung von Wissen ausgespart.

Im Feld Schule werden diese Lücke und der Widerspruch zwischen der theoretischen Sicht und der Praxis allerdings nicht virulent. Dies liegt daran, dass sich die Schule nicht als Ort der Erkenntnissuche oder der Wissensherzeugung, sondern als Ort der Erziehung und Allgemeinbildung versteht. In ihren Routinen muss sich das zu vermittelnde Wissen nur als geeigneter Prüfungsgegenstand erweisen, und Schülerinnen und Schülern müssen versuchen, sich den auserwählten „Stoff“ möglichen Wissens in Antizipation des Prüfungsgeschehens anzueignen. Der konstruktivistische Schulunterricht gestaltet sich dabei nach der Maßgabe, dem individuellen Vorwissen und

dem Konstruieren von Wissen stärker Rechnung zu tragen. Auch wenn sich Universitäten analog zur Schule als Ort der höheren Allgemeinbildung begreifen mögen, kann sich aber eine forschungsorientierte universitäre Lehre genau auf diese pragmatische Lösung des Widerspruchs nicht einlassen. Denn Forschung ist *die* Praxis, durch die Erkenntnis gesucht und neues objektives Wissen geschaffen, kritisiert, verworfen und verbessert wird. Oder anders formuliert: Forschung ist eine Praxis von Subjekten, die sich, um forschen zu können, Einsicht in einen bestimmten gesellschaftlichen Wissens- und Forschungsstand verschaffen und ihr Denken durch Auseinandersetzung mit bisheriger Wissenschaft schulen müssen, um darauf aufbauend weitere Kritik und Erkenntnisprozesse anzustoßen, Theorien weiterzuentwickeln und gegebenenfalls über den erreichten Erkenntnisstand hinauszugehen. Wenn Lernen Teil einer Praxis der Erkenntnisgewinnung ist und Lehren derartige Erfahrungen zu ermöglichen sucht – oder sich auch nur an den Eigenheiten von Forschungsprozessen orientiert –, dann kann eine universitäre Lehr-Lernforschung nicht mit den gleichen theoretischen Ansätzen und Methoden arbeiten wie im schulischen Kontext. Sie muss genau diesen Eigenheiten wissenschaftlicher Forschung und akademischer Praxisgemeinschaften („Wissenskulturen“) Rechnung tragen.

## Lehr-Lernverhältnisse

Der heute verbreiteten Lerntheorie stand nicht nur der Radikale, sondern auch der Soziale Konstruktivismus Pate. Letzterer inspirierte die Überzeugung, dass Lernen mehr als eine Veränderung kognitiver Strukturen sei, dass es auch die *Ko-Konstruktion von Wissen* umfasse. Der Dialog und das Streitgespräch, die Mitwirkung und Zusammenarbeit zwischen Lehrenden, Lernenden und Mitlernenden werden entsprechend zu entscheidenden Formen der Wissenskonstruktion erklärt. Genau hier scheint Lehr-Lernforschung eine Brücke zwischen schulischer und universitärer Lehrpraxis schlagen zu können. Man muss jedoch tiefer einsteigen, um die Differenzen zu sehen. Während in der Praxis des lehrerzentrierten Unterrichts lange Zeit die sogenannten offenen Lernformen vernachlässigt wurden, erscheint der Hinweis auf eine Ko-Konstruktion von Wissen bahnbrechend, wenn sich die Lehrperson dadurch ein Stück von klassischen Rollenbildern und Erwartungen freimachen kann, die sie möglicherweise aus der Tradition des Schulwesens übernommen hat: die alleinige Verantwortung für die Inhalte des Unterrichts, für die Korrektheit des darin verhandelten Wissens und für die gerechte und objektive Kontrolle der Schülerleistungen. Mit dem Sozialen Konstruktivismus im Rücken kann sich eine Lehrperson von einer bestimmten Autoritätsrolle stärker distanzieren, indem sie sich darauf einlässt, was sich

Lernende selbst zum Lerngegenstand machen und wie sie ihn sich anzueignen versuchen. In diesen sogenannten offenen Lehr-Lernbeziehungen und -formen tritt aber häufig das Problem zutage, dass die Beteiligten in ihnen mangelnde Zielgerichtetheit oder zu große Beliebigkeit sehen. Der Konflikt, in den die Lehrperson angesichts neuer Ideale von Unterricht gerät, wird in der Lehr-Lernforschung jedoch nicht mehr empirisch, sondern auf einer anderen Ebene bearbeitet: Sie versucht eine Bandbreite didaktischer Methoden wissenschaftlich zu entwickeln, sodass die Variabilität der Lehr-Lernformen allen Ansprüchen genüge tut. Das Abwechseln zwischen Instruktion und Konstruktion, zwischen individualisiertem und kollektiviertem Lernen, geführt und freiem bzw. projektorientiertem Unterricht soll dafür sorgen, dass sowohl den neuen Normen der Pädagogik als auch dem Auftrag der Institution gedient ist.

Die meist vernachlässigte Frage ist jedoch, ob und in welcher Weise die in Bildungsinstitutionen zusammen wirkenden Subjekte bei der Aneignung und gegebenenfalls Weiterentwicklung von Wissen ein gemeinsames Ziel vor Augen haben *können*. Werden Lernziele fixiert, auf abprüfbares Wissen hin formuliert und Abschlusszeugnisse und -noten zur Entscheidungsgrundlage für den Zugang zu weiteren Bildungsinstitutionen wie auch zum Arbeitsmarkt, wird für die Lehrenden und Lernenden, ob sie wollen oder nicht, das individualisierte Prüfungsgeschehen zum letztendlichen Zweck und zum ersten gemeinsamen Nenner, der eine hierarchische Rollenverteilung zwischen Wissenden und Nicht-Wissenden zementiert. Die Lernenden sehen die formale Autorität der Lehrperson, der sie sich unterwerfen, und haben die Verbesserung ihrer eigenen Noten und Zertifikate vor Augen, aber nicht die Entwicklung der Erkenntnis-, Denk- oder Handlungsfähigkeit von anderen. Es ist für sie nicht selbstverständlich, sich in einer Gemeinschaft, in einem gemeinsamen Projekt zu sehen. Sie wissen, dass die Prüfenden den Vergleich zwischen Gleichartigen (in einer Klasse, in einer Stufe etc.) ziehen, dass ihre eigenen Leistungen nicht selten mit Leistungsständen der anderen Mitschüler verglichen werden, sodass Mitlernende im Endeffekt Konkurrenten sind. Werden Dialoge, Streitgespräche oder freie Zusammenarbeit nur als didaktisches Mittel initiiert, um der herrschenden Logik etwas entgegenzusetzen, werden die offenen Lernformen logischerweise von allen Seiten als zu wenig zielgerichtet und zweckrational empfunden. Zugleich kann das Konkurrenzgeschehen der Prüfung von den Lernenden nur partiell ausgeblendet werden, ganz ignorieren können sie es nicht. Diese Konfliktlinien in Lehr-Lernbeziehungen sind im schulischen Rahmen, wo die Suche nach Erkenntnis und die Weiterentwicklung von Wissen *nicht* Teil des institutionellen Zusammenhangs sind, immer wieder bestimmend. Die Ko-Konstruktion von Wissen auf dem Hintergrund eines gemeinsamen Erkenntnisinteresses muss gewissermaßen eine didaktische Utopie bleiben.

Anders jedoch in der Universität. Hier sind Dialoge, Streitgespräche und freie (d.h. noch nicht an festen Zielen ausgerichtete) Zusammenarbeit nicht nur ein didaktisches Mittel, sondern ein wichtiger, ja unabdingbarer Teil von Forschungstätigkeiten. Hier richten sie sich auf weit gefasste Ziele in der Wissenschaft und sind v.a. zur Erarbeitung eines Forschungsstands, beim Experimentieren, beim Auswerten neuer Ergebnisse etc. notwendig. Dadurch, dass der Austausch und die Zusammenarbeit in der Praxis der Wissenschaft nicht nur einen didaktischen, sondern auch einen forschungspraktischen Grund haben, entsteht für die Lehr-Lernforschung eine fundamental andere Situation. Die sozialen Beziehungen stehen unter dem Einfluss der gesamten Praxiszusammenhänge von universitären Instituten und Forschungseinrichtungen. Sie werden überformt von Kooperationsbeziehungen, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eingehen, wenn sie z.B. Auftrags- und Drittmittelforschung betreiben, etwa wenn sie mit Vertretern von Wirtschaft und Politik oder mit bestimmten Berufsgruppen in einem engeren Kontakt stehen; sie werden aber auch von Wettbewerbsbeziehungen beeinflusst, wie sie innerhalb von Fakultäten oder zwischen verschiedenen (z.T. außeruniversitären) Forschungseinrichtungen existieren usw. usf. Damit gewinnen Wissenskulturen, insofern sie nie rein und unmittelbar aus Forschungsinteressen hervorgehen, sowie spezifische Experten-Laien-Beziehungen eine Bedeutung für die Formen des Austauschs und der Zusammenarbeit (Knorr-Cetina 2002; Fleck 2011), sie werden Bestandteil universitärer Wissenserzeugung und -tradierung (vgl. den Beitrag von Nerland/Jensen in diesem Band). Eine Beforschung von Wissens- und Studierkulturen (vgl. den Beitrag von Pfadenhauer/Enderle/Albrecht in diesem Band) wird wichtig. Universitäre Lehr-Lernforschung muss angesichts dieser Einflüsse sehr viel näher an die Wissenssoziologie und die Wissenschaftsforschung heranrücken als ihr schulisches Pendant. Sie muss die Dynamiken solcher Einflüsse verstehen, empirisch untersuchen und auf das Lehr-Lerngeschehen hin interpretieren. Genau dies ist unseres Erachtens ein bislang völlig vernachlässigtes Feld, das nicht normativ, sondern durch empirische Forschung zu besetzen ist.

## **Lernende als Forschende**

Sind die in Punkt 1 und 2 genannten Strukturmerkmale von Universität im Unterschied zu Schule zutreffend, so ergibt sich daraus auch ein grundsätzlich anderer (hier verallgemeinert betrachteter) Subjektstandpunkt für Lernende. Wir nehmen an, dass Lernen in Teilen ein bewusstes, intentionales Handeln ist, bei welchem die subjektiven Gründe fürs Lernen-Wollen oder Nicht-Lernen-Wollen einerseits in der Beziehung des Subjekts zum Lerngegenstand und andererseits in den sozialen Beziehungen der (Lehr-Lern-)Pra-



xis liegen (Holzkamp 1993). Daraus ergeben sich verschiedene Qualitäten von Lernen (vgl. den Beitrag von Schraube/Chimirri in diesem Band). Klaus Holzkamp hat dafür analytische Begriffe entwickelt, die insbesondere auf den Erfahrungsraum Schule passen. Mit dem defensiv begründeten Lernen verweist Holzkamp auf die typische Lage von Schülerinnen und Schülern, in der sie strukturell gezwungen sind, für die Schule bzw. deren Prüfungen zu lernen, um keine Nachteile oder Sanktionen zu erfahren. Im Vordergrund steht Lernen als Abwehrhandeln und nicht als Erweiterung der eigenen Denk- und Handlungsmöglichkeit. Dies wäre die fundamental andere Qualität von expansiv begründetem Lernen, wenn Lernende sich durch Lernhandeln an einem Gegenstand für sich neue Handlungsmöglichkeiten erschließen, womit sie ihre Teilhabe an gesellschaftlicher Praxis vergrößern, ihre Handlungsfähigkeit erweitern und damit ihre Lebensqualität erhöhen können. Die emotional-motivationale Bewertung von Lernanforderungen als entweder defensiv oder expansiv strukturiert zugleich die Lernanstrengungen wie die gemachten Erfahrungen mit einem Gegenstand. Da es im ersten Fall nicht um konkrete Handlungsmöglichkeiten geht, die sich die lernende Person aneignen oder erschließen möchte, sondern nur um das Abwenden einer Bedrohung (etwa das Scheitern in einer Prüfung), bleibt das Gelernte unter diesen Vorzeichen über die Prüfungssituation hinaus tendenziell subjektiv bedeutungslos. Sofern Schule den Zwang zum Lernen durch administrative Vorgaben und durch ein institutionell verankertes Prüfungswesen nach wie vor produziert, ist eine wesentliche Aufgabe der Lehr-Lernforschung herauszufinden, wie die kurz- und langfristigen destruktiven Auswirkungen von defensiv begründetem Lernen abzumildern wären. Didaktische Konzepte des forschenden Lernens bzw. einer forschungsorientierten Lehre mögen als ein Brückenschlag zu expansivem Lernen interpretierbar sein. Aber genau in dieser Überlegung dürfen Unterschiede zwischen Universität und Schule wiederum nicht vernachlässigt werden.

In der Schule haben Schülerinnen und Schüler in den Lehrenden selten Vorbilder fürs Forschen, Studierende bei Dozenten in der Universität dagegen schon. Sich selbst im Studium schon als forschend Lernende/r zu erleben, ist jedoch unter Bedingungen einer Universität problematisch geworden, die von diversen Veränderungsdynamiken erfasst ist: Massen- und Wettbewerbsuniversität, Drittmittelforschung, Fernstudienangebote auf akademischem Niveau usw. usf. Selbst wenn man hierbei alle Entwicklungen zu einer Verschulung des Studiums rückgängig machen würde, bliebe vermutlich eine Problematik für Lernsubjekte, die sich mit Holzkamps Begriffen nicht hinreichend erfassen ließe (Langemeyer 2005, Kap. 4). In der gegenwärtigen Situation an Universitäten, mit relativ anonymen und wenig verbindlichen Beziehungen zwischen Lehrenden und Lernenden, kommt bei einer stärkeren Akzentuierung des forschenden Lernens über das gesamte Studium die

Frage auf, wodurch sich Studierende bei ihrer (mehr oder minder autodidaktischen) Entwicklung ihrer Denk- und Handlungsfähigkeit leiten, von welchen Expertenkulturen sie sich beeinflussen lassen, an welchen sie überhaupt partizipieren können und in welcher Weise dies im Verhältnis bestimmter gesellschaftlicher Entwicklungen (Arbeitsmarkt, Arbeitsanforderungen, Veränderung von Lebensweisen etc.) im Interesse der Subjekte sein kann. Lehr-Lernforschung müsste hier die Selbstverständigungsprozesse meist junger (aber auch älterer) Erwachsener verstehen und analysieren und sie kritisch mit gesellschaftlichen Veränderungen in Beziehung setzen können. All dies ist eher untypisch für schulische Lehr-Lernforschung wie wir sie heute kennen.

### **Zur Programmatik einer universitären Lehr-Lernforschung**

Angesichts der drei systematisch aufgezeigten Differenzen stellt sich die Frage, wie eine universitäre Lehr-Lernforschung theoretisch und methodisch aufgestellt sein müsste, um ähnlich wie ihr Pendant praxis- und gesellschaftlich relevante Forschung zu liefern. Eine sinnvolle Programmatik für eine universitäre Lehr-Lernforschung lässt sich unseres Erachtens entlang der gewählten Systematik entwickeln. Zusammenfassend muss universitäre Lehr-Lernforschung

1. die besonderen Formen der Wissenserzeugung bzw. der Erkenntnissuche in den verschiedenen Disziplinen annähernd verstehen, um daraus ein Verständnis von spezifischen universitären Lernprozessen und Lernschwierigkeiten zu gewinnen,
2. die besonderen sozialen Beziehungen untersuchen, die Wissens- und Studierkulturen ausmachen, welche Interessen und Machtverhältnisse diese Praxen bestimmen,
3. die Subjektstandpunkte von Lernenden und Lehrenden erfassen, inwiefern sich bestimmte Lernbedürfnisse entwickeln und inwiefern sich eine bestimmte Qualität von gemeinsamer Forschungserfahrung überhaupt einstellen kann.

Welche theoretischen Zugänge braucht es für eine solche empirische Forschung? Unseres Erachtens sind dazu in verschiedenen Disziplinen wie der Wissenschaftsforschung und der Wissenssoziologie, der kulturtheoretisch fundierten und praxeologisch ausgerichteten Soziologie sowie in der subjektwissenschaftlichen Psychologie bereits fruchtbare Ansätze vorhanden. Ein bislang kaum verwendeter Begriff, der ‚quer‘ zu diesen unterschiedlichen Disziplinen liegt (also nicht nur psychologisch-pädagogisch oder nur sozio-

logisch oder nur philosophisch zu besetzen ist), ist der Begriff der „theoretischen Erfahrung“, den wir im Folgenden für die universitäre Lehr-Lernforschung stark machen. Er schließt sowohl den wissenschaftsgeschichtlichen Horizont mit ein, in dem Menschen mit allen Irrtümern und unhinterfragten Wunschvorstellungen zu bestimmten Erkenntnissen gekommen sind (Bachelard 1938/1984); er zielt aber auch auf die konkrete Praxis des Umformens von Artefakten und natürlichen Gegenständen, mit der der kollektiv-subjektive Denkhorizont erweitert und Denkformen umgearbeitet werden (Fleck 1980; 1936/1983) sowie die Veränderung von Subjektstandpunkten innerhalb eines konkreten Feldes wie der universitären Lehre bzw. des Studiums und der je subjektiven Form von Erfahrung (Vygotskij 1931/1992; 1931–1934/2002; Holzkamp 1993). Der zentrale Gedanke bei der Hinwendung zum Begriff der „theoretischen Erfahrung“ ist dieser:

*Unsere Denkfähigkeit und unsere Handlungsfähigkeit entwickeln sich nicht isoliert, sondern in der Praxis in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Hat hier die Praxis der Wissenschaft (das Forschen) eine zentrale Bedeutung, so ist ihr Einfluss aber nicht als unmittelbare Verwissenschaftlichung zu verstehen (d.h. als direkte und unproblematische Anwendung von wissenschaftlichen Erkenntnissen). Die Veränderungen von Praxen geschehen vielmehr wissenschaftsförmig, d.h. konkrete wissenschaftliche Erkenntnisse, Methoden und/oder Begriffe werden praktisch, indem Menschen versuchen, sie durch ihr Handeln und Denken in einer (kooperativen) Praxis angesichts konkret zu lösender Probleme zu verbinden. Hier liegt auch das zentrale Entwicklungsmoment theoretischer Erfahrung. Aber sie ‚springt‘ den Handelnden nicht durch das praktische Tun einfach so ‚entgegen‘, wie z.B. die Versuch-Irrtum-Methode suggeriert; sie kommen zu ihr auch nicht durch rein praktische, sondern nur durch theoretische Überlegungen und Reflexionen angesichts verschiedener empirisch gemachter theoretischer Erfahrungen. Heben die Beteiligten so ihre Praxis durch ein an Wissenschaft ausgerichtetes gedankliches Handeln auf eine andere Stufe, lässt sich ihre Handlungsfähigkeit nicht mehr ohne eine spezifische Denk- und Erkenntnisfähigkeit und ebenso nicht mehr ohne ihre spezifischen theoretischen Erfahrungen verstehen.*

## Theoretische Erfahrung

Welche Anschauungsweisen dem eigenen (praktischen und gedanklichen) Handeln zugrunde liegen, wie es theoretisch erfahren wird und wie es anders erfahren werden kann, ist also der Gegenstand theoretischer Erfahrung. Sie wird nicht ohne intellektuelle Arbeit gemacht. So ist es vom Standpunkt theoretischer Erfahrung z.B. ein Unterschied, ob ich sage, dass eine Bewegung nichts anderes ist als das Durchlaufen von Punkten, die alle in einem Koor-

dinatensystem festgehalten werden können, oder ob ich diese Gleichsetzung ablehne, weil ich argumentiere, dass das „Wesen“ der Bewegung im Sinne eines Erlebens ‚von innen‘ sich essenziell von einer bloßen Menge an Zuständen unterscheiden müsse (vgl. Fleck 1936/1983, S. 89, der über einen solchen Streit zwischen Bergson und Maxwell berichtet). Je nachdem, welche Denkweise ich für richtig erachte oder an welchem Denkstil ich teilhabe, schließe ich in weiteren Such- und Erfahrungsprozessen bestimmte neue Erfahrungsmöglichkeiten ein und andere aus. Der theoretischen Erfahrung kommt also die Funktion zu, Denk- und Handlungsweisen auf einen bestimmten Horizont von Möglichkeiten auszurichten und einen Weg zu bahnen, wie sich durch das gedankliche Durchdringen realer Zusammenhänge neue Handlungsmöglichkeiten erschließen, erweitern bzw. vergrößern lassen; zum anderen aber auch, welche beabsichtigten oder unbeabsichtigten Folgen zu beachten und zu kontrollieren sind. Die praktische Arbeit kann darauf aufbauen und damit neue Gegenstände in den Horizont eigener (kollektiver) Erfahrung rücken, die zu einer weiteren theoretischen Arbeit und gedanklichem Handeln herausfordern.

Theoretische Erfahrung wird somit in ihrer praktischen Bedeutung, wie sie Denk- und Wahrnehmungsformen verändert oder eine bestimmte Herangehensweise strukturiert, empirisch untersuchbar. Aber vor einem vor-schnellen Schritt in die Empirie muss gewarnt werden. Erst wenn wir die besonderen Abstraktionsformen in den heutigen modernen Natur- und Technikwissenschaften verstehen, warum und inwiefern sie nicht mehr in einer direkten Verbindung zu sinnlich-konkreten Anschauungsformen der Praxis stehen, wie etwa die Geometrie, gewinnen wir einen sinnvollen Zugang zu den spezifisch universitären Lernerfahrungen. Verdeutlichen wir dies mit Gaston Bachelard (1938/1984, S. 39), der über „das Zeitalter des *neuen wissenschaftlichen Geistes*“ (beginnend mit der Einsteinschen Relativitätstheorie) schreibt:

„Von diesem Zeitpunkt an vervielfachte die Vernunft ihre Einwände, sie zersetzt die Grundbegriffe und fügt sie neu zusammen, sie erprobt die gewagtesten Abstraktionen. Gedanken, von denen ein einzelner genügt hätte, ein Jahrhundert zu bezeichnen, erscheinen innerhalb von 25 Jahren – Zeichen einer erstaunlichen geistigen Reife. Dazu gehören Quantenmechanik, die Wellenmechanik Louis de Broglies, die Matrizenmechanik Heisenbergs, die Mechanik Diracs, die abstrakten Mechaniken und bald zweifellos die abstrakten Physiken, die über alle Möglichkeiten der Erfahrung verfügen werden.“ (Ebd., S. 39 f.)

Es ist keine Übertreibung zu sagen, dass auch Lehrende wie Studierende für ihr wissenschaftliches Können (also ‚gute‘ Forschung zu betreiben) nicht nur

wissenschaftliche Begriffe kennen, sondern auch wissen müssen, wie man diese angesichts neuer Probleme auffächert, zersetzt und neu zusammenfügt. Sie greifen dabei auf theoretische Erfahrungen zurück und entwickeln diese weiter.

Eingängig lässt sich theoretische Erfahrung im Hinblick auf das Ziehen von Schlüssen beschreiben. Man kann sich hierunter zunächst einmal kulturell geteilte Erfahrungen mit deduktiven, induktiven und abduktiven Schlüssen vorstellen, wenn etwa Studierende mit der Unzulässigkeit von eigenen Alltagsdenkweisen, Stereotypisierungen bzw. Vorurteilen konfrontiert werden, wo sie falsche Verallgemeinerungen machen, woran sie Schlussfolgerungen systematisch überprüfen und worauf sie sie argumentativ stützen müssen, um gegen eine wissenschaftliche Kritik standzuhalten. Diese Art theoretische Erfahrung kommt für verschiedene Paradigmen in Betracht. Hier kann sich der Positivismus und Empirismus etwa in Form des Kritischen Rationalismus wiederfinden. Eine weitere Möglichkeit, theoretische Erfahrungen zu bestimmen, zeigt sich, wenn man sich die Arbeitsweise von Koryphäen in der Wissenschaft anschaut. Anhand von Vygotskijs Arbeiten habe ich (Ines Langemeyer) beispielsweise folgende Formen theoretischer Erfahrung herausgearbeitet, die eine dialektische Theorierichtung kennzeichnen (Langemeyer/Roth 2006). Dazu gehören

- die historisch-genetische Perspektive: Ein (psychologisches) Phänomen wird in seiner entwickeltsten Form untersucht, um eine Erkenntnis über frühere Formen zu gewinnen; ein Beispiel ist Vygotskijs Interpretation zur egozentrischen Sprache, sie nicht wie Piaget nur als absterbende Form des Sprechens zu interpretieren, sondern als Übergangsphänomen zum Denken als einem „inneren Sprechen“, wobei das Denken als eine „höhere psychische Funktion“ (Intellektualität) verstanden wird, die sich durch die und mit der kulturell-gesellschaftlichen Entwicklung (z.B. Intellektualisierung der Sprache durch die Wissenschaften) verändert;
- die holistische Perspektive: Bei der Forschung wird darauf geachtet, einen Zusammenhang als Ganzes zu behandeln, seine Teile also nicht unmittelbar als für sich stehend, isoliert zu nehmen, sondern bei der Auswahl des empirischen Materials die Beziehung zwischen den Teilen mit zu berücksichtigen und die Untersuchungseinheit entsprechend ganzheitlich zu wählen; ein Beispiel wäre Vygotskijs Untersuchung von Wortbedeutungen im kindlichen Sprechen, die in Beziehung zur intellektuellen Entwicklung, seinen Bedürfnissen und seinem emotionalen Erleben interpretiert werden;
- die integrale, strukturalistische oder organische Perspektive: Bei der Untersuchung von Gegenständen wird ihre innere Komplexität nicht durch

eine irreführende Abstraktion reduziert; bei Vygotskij kann man dies anhand seiner Kritik am Reflexbegriff oder an der psychoanalytischen These des Unbewussten studieren;

- die dynamische, transformative Perspektive: Nach Vygotskij sind (psychologische) Phänomene grundsätzlich im Prozess ihrer Veränderung und nicht in einem Zustand zu erforschen, da man sonst nicht weiß, ob es sich um ein Anfangsstadium, ein Übergangsstadium oder um eine späte, ausgereifte Form gehandelt hat; die Experimente der Forschungsgruppe um Vygotskij sind dazu aufschlussreich (für neuere Forschungsprojekte vgl. Langemeyer/Schmachtel-Maxfield 2013);
- die selbst-kritische Perspektive: Der Prozess des Denkens und Theoretisierens wird dahin reflektiert, wo Grenzen und Schwächen der eigenen theoretischen Begriffe liegen, wo Einsichten und Verallgemeinerungen Gültigkeit beanspruchen können und wo nicht (vgl. dazu Vygotskijs Schrift „Die Krise der Psychologie und ihre historische Bedeutung“, 1927/2003).

Methodisch gesehen gibt es keine formal gesetzten Grenzen, d.h. es gibt z.B. keine Fortsetzung des Methodenstreits um quantitative oder qualitative Forschung. Bedeutsam bleiben die Gegenstandsangemessenheit der Methoden und die selbstkritische Reflexion darauf, wie durch Methoden der eigene Gegenstand mit konstruiert wird. In diesem Sinne muss sich jede Lehr-Lernforschung im universitären Bereich eigene theoretische Erfahrungen bewusst machen und immer wieder durch Veränderung der Praxis auf neue theoretische Erfahrungen im Feld zusteuern. Dies ist sowohl für ihre empirische als auch für ihre didaktische Funktion bedeutsam.

## Ausblick

Ein forschungsorientiertes Studium, im Sinne eines selbstorganisierten, selbsttätigen Erarbeitens von wissenschaftlichen Zusammenhängen, war, wie eingangs gezeigt, bereits seit Humboldt (1809 o. 1810/2010) das Ideal bei der Ausrichtung von Universitäten. Am 2009 gegründeten Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist forschungsorientierte Lehre das Leitbild für Studium und Lehre geworden, wenn es auch mit anderen Zielen als der „Sehnsucht“, „sich zur Wissenschaft zu erheben“ (s.o.), verknüpft ist: Hier stehen eine „solide akademische Grundlagenbildung [...], die wissenschaftliche Neugier [...] und vertiefte fachliche und überfachliche Kompetenzen“ im Vordergrund ([www.pst.kit.edu/452.php](http://www.pst.kit.edu/452.php)).

Insofern sind Einflussfaktoren und motivationale Aspekte von forschendem Lernen und einem forschungsorientierten Studium von Bedeutung und

werden zu Fragen für eine sich formierende, entwickelnde Lehr-Lernforschung. Wie Euler (2013, S. 367) hervorhebt, ist dabei zu beachten, dass die „Herausforderungen an die Gestaltung von Lehre und Studium an Hochschulen [...] einen Zugang [erfordert], der über den von der Hochschuldidaktik traditionell verfolgten Ansatz einer individuellen Kompetenzentwicklung von Lehrenden hinausgeht.“

Durch eine Befragung der Lehrenden zum Einsatz forschungsorientierter Elemente (Langemeyer/Rohrdantz-Herrmann 2014) haben wir bereits mit einer empirischen Aufarbeitung der Ausgangslage begonnen. Ziel dieser Befragung war es, unterschiedliche Ansätze forschungsorientierter Lehre zu identifizieren sowie Einschätzungen und Begründungen für die jeweilige Praxis herauszuarbeiten. In einem zweiten Schritt soll dies abgeglichen werden mit einer Befragung der Studierenden, um herauszufinden, welche Lernbedürfnisse mit einer forschungsorientierten Lehre befriedigt werden können. Des Weiteren wird die Arbeit der Lehr-Lernforschung auf der Basis von Videofällen voranschreiten, um Lehrende, aber auch Studierende zu Mitforschern an ihren Praxiserfahrungen zu machen und eine *entwickelnde Forschung* zu ermöglichen. Das heißt, es werden die vorhandenen Praxisformen genommen, um sie zusammen mit Lehrenden und Studierenden experimentell weiter zu vervollkommen. Hierin liegt eine wichtige Quelle für das Veränderungswissen, welches universitäre Lehr-Lernforschung generieren kann. Dynamische Veränderungen der Institution Universität bzw. Forschung im Bezug zur Gesellschaft haben Einfluss auf Lehr- Lernprozesse und Studierkulturen. Der Lehrstuhl für Lehr-Lernforschung am KIT wird Anstrengungen unternehmen, um die Bedeutung von akademischen Qualifikationen im beruflichen Feld und die Veränderungen von Universitäten zu untersuchen (vgl. dazu die Beiträge von Fischer/Zimpelmann, Jungmann/Schreiber, Berger und Langemeyer/Martin in diesem Band). Universitäre Lehr-Lernforschung ist demzufolge immer auch im Kontext von sich verändernden universitären und gesellschaftlichen Bedingungen zu verstehen. Indem sie versucht, nicht nur die Veränderungen zu durchdringen, sondern zugleich die Denk- und Handlungsfähigkeit von Lehrenden und Lernenden zu vergrößern, lässt sie sich nicht nur als verstehende oder erklärende, sondern vor allem als „entwickelnde Forschung“ verstehen.

## Literatur

- Arnold, K.-H. (2009): Unterricht als zentrales Konzept der didaktischen Theoriebildung und der Lehr-Lernforschung. In: Arnold, K. H./Sandfuchs, U./Wiechmann, J. (Hrsg.): Handbuch Unterricht. Stuttgart: UTB, S. 15–22.
- Arnold, K.-H. (2009): Lehren und Lernen. In: Arnold, K. H./Sandfuchs, U./Wiechmann, J. (Hrsg.): Handbuch Unterricht. Stuttgart: UTB, S. 30–37.
- Bachelard, G. (1938/1984): Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes. Beitrag zu einer Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bloom, B. S. (Hrsg.) (1956): Taxonomy of Educational Objectives. Handbook I: Cognitive Domain. New York: David McKay.
- Budde, M./Riegler, S./Wiprächtiger-Geppert, M. (2012): Sprachdidaktik. Berlin: Akademie Verlag.
- Euler, D. (2013): Von der Hochschuldidaktik zur Hochschulentwicklung – neue Herausforderungen für die Gestaltung von Lehre und Studium. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 109, Ausg. 3, S. 360–373.
- Fleck, L. (1980): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Fleck, L. (1936/1983): Das Problem einer Theorie des Erkennens. In: Fleck, L. (Hrsg.): Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 84–127.
- Fleck, L. (2011): Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse. (Hrsg. v. Werner, S./Zittel, C./Stahnisch, F.). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Holzkamp, K. (1993): Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Frankfurt am Main: Campus.
- Huber, L. (2008): ‚Kompetenzen‘ prüfen? In: Dany, S./Szczyrba, B./Wildt, J. (Hrsg.): Prüfungen auf die Agenda! Hochschuldidaktische Perspektiven auf Reformen im Prüfungswesen. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 12–26.
- Humboldt, W. v. (1809 o. 1810/2010): Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin. In: Marksches, C. (Hrsg.): Gründungstexte, S. 229–241. <http://edoc.hu-berlin.de/miscellanies/g-texte-30372/229/PDF/229.pdf> (Abruf 7.11.2014).
- Kemnitz, H./Sandfuchs, U. (2009): Geschichte des Unterrichts. In: Arnold, K.-H./Sandfuchs, U./Wiechmann, J. (Hrsg.): Handbuch Unterricht. Stuttgart: UTB, S. 22–30.
- Knorr-Cetina, K. (2002): Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Langemeyer, I. (2005): Kompetenzentwicklung zwischen Selbst- und Fremdbestimmung. Arbeitsprozessintegriertes Lernen in der Fachinformatik. Eine Fallstudie. Münster: Waxmann.
- Langemeyer, I./Roth, W.-M. (2006): Is Cultural-Historical Activity Theory Threatened to Fall Short of its Own Principles and Possibilities as a Dialectical Social Science? In: Outlines. Critical Practice Studies 8, Ausg. 2, S. 20–42.
- Langemeyer, I./Schmachtel-Maxfield, S. (Hrsg.) (2013): Transformative Social Practice and Socio-Critical Knowledge. Special Issue. In: Outlines. Critical Practice Studies 14, Ausg. 2, S. 1–6. <http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/outlines/index> (Abruf 7.11.2014).
- Langemeyer, I./Rohrdantz-Herrmann, I. (2014): Forschungsorientiertes Lehren. Eine Bestandsaufnahme am KIT. In: A + B Forschungsberichte 13. Bremen, Karlsruhe, Olden-



- burg und Weingarten: A+B Forschungsnetzwerk. [www.ibap.kit.edu/berufspaedagogik/download/AB\\_Forschungsbericht\\_Lehrendenbefragung\\_20140723.pdf](http://www.ibap.kit.edu/berufspaedagogik/download/AB_Forschungsbericht_Lehrendenbefragung_20140723.pdf) (Abruf 7.11.2014).
- Meyhöfer, W. (2013): Empirische Gewissheit gibt es nicht. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 27.9.2013. [http://bildung-wissen.eu/wp-content/uploads/2013/10/meyhoefer\\_empirische\\_gewissheit.pdf](http://bildung-wissen.eu/wp-content/uploads/2013/10/meyhoefer_empirische_gewissheit.pdf) (Abruf 7.11.2014).
- Reusser, K. (2009): Empirisch fundierte Didaktik – didaktisch fundierte Unterrichtsforschung. In: Meyer, M. A./Prenzel, M./Hellekamps, S. (Hrsg.): Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 9. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 219–237.
- Rustemeyer, D. (2005): Universitäre Wissenskulturen. In: Teichler, U./Tippelt, R. (Hrsg.): Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 50. Weinheim u.a.: Beltz, S. 62–75.
- Vygotskij, L. S. (1931/1992): Geschichte der höheren psychischen Funktionen. Münster: Lit.
- Vygotskij, L. S. (1931–1934/2002): Denken und Sprechen. Weinheim und Basel: Beltz.
- Vygotskij, L. S. (1927/2003): Die Krise der Psychologie in ihrer historischen Bedeutung. In: Lompscher, J. (Hrsg.): Lev Vygotskij. Ausgewählte Schriften. Band 1. Berlin: Lehmanns Media, S. 57–277.
- Wex, P. (2012): Das leere Versprechen der Kompetenzprüfung. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 2.10.12, S. N5.