

Lernen pädagogisch gewendet. Annäherungsversuche mit Nebenwirkungen

Ilse Schritteser

In: Schritteser, I. et al. (Hg.): *Innovative Learning Environments* - Fallstudien zu pädagogischen Innovationsprozessen. Facultas/WUV, Wien, S. 95 – 122.

Das Thema Lernen erlebt eine Renaissance in der Pädagogik, nachdem man lange Zeit das Terrain anderen Disziplinen überlassen hat. Lernen als einen pädagogischen Grundbegriff, als „einheimischen Begriff“ der Pädagogik zu betrachten, scheint nicht selbstverständlich. Vor allem stellt sich die Frage, welche Fragehorizonte sich eröffnen oder sich verschließen, wenn man Lernen aus pädagogischer Perspektive in den Blick nimmt.

Die pädagogische Stimme in der Vielfalt der Diskurse des Lernens

Pädagogische Theorien des Lernens, wie sie in jüngster Zeit im deutschsprachigen Diskurs wieder thematisiert werden (vgl. dazu vor allem Meyer-Drawe 2008, Göhlich/Zirfas 2007, Göhlich/Wulf/Zirfas 2007, Mitgutsch et al. 2008), kreisen um anthropologische Grundlegungen aus der Sicht einer – wie man im englischsprachigen Diskurs sagen würde – „educational philosophy“, in der die Frage des Verhältnisses von Mensch und Welt in den Blick gerückt wird, bevor nach der Beschaffenheit des Lernens („The Nature of Learning“, vgl. Dumont et al. 2010) als Phänomen gefragt wird. Lernen sei, so die Grundidee dieser Theoriediskussion, eine Grundkonstante menschlicher Existenz, eine menschliche Notwendigkeit, die sich aus der Differenz ergibt, in welcher der Mensch als weitgehend Instinkt ungebundenes Wesen in Beziehung zur umgebenden Welt steht. Diese Differenz zwischen Mensch und Welt lässt sich nicht dauerhaft überwinden, jedoch gelingen durch das Bauen von – allerdings immer nur vorübergehend tragfähigen – Brücken Annäherungen und eröffnen sich Bewältigungsmöglichkeiten. Lernen stellt jene Aktivität des Ich dar, die es diese Brücken mit dem Ziel schlagen lässt, Erkenntnis von Welt und Handlungsmöglichkeiten zu erweitern. Als grundlegend auslösendes Moment für Lernprozesse ist demnach ganz allgemein die menschliche Verfasstheit in der Welt zu nennen – ohne sich mit der Welt lernend auseinanderzusetzen und damit auf ihre Herausforderungen und Zumutungen zu antworten, ist der Mensch auf Dauer nicht überlebensfähig. Im Lernen entfaltet sich Weltverständnis – ein Prozess, der allerdings nicht einfach progressiv oder kumulativ zu denken ist, auch nicht einem linearen Fortschritt in Richtung Transparenz und Bewältigung gleicht. Vielmehr handelt es sich bei der lernenden Annäherung an die Welt um Formen eines fragilen Dialogs mit der Wirklichkeit, der von

Umwegen und Irrwegen ebenso durchdrungen ist wie von Momenten tragfähiger und fruchtbarer Erkenntnis und Ent-Täuschung im ursprünglichen Wortsinn.

Das pädagogische Interesse richtet sich nun explizit auf Möglichkeiten zur Anleitung, diesen Prozess fruchtbar zu gestalten. Eine Koordinate eines pädagogischen Lernbegriffs lässt sich daher wie folgt bestimmen: Sofern sich der einzelne Mensch im Laufe seines Lebens durch Lernen die Welt „zuzueignen“¹ beginnt, damit zunehmend an Unabhängigkeit und Eigenständigkeit gewinnt und dabei weniger Lernen „an sich“, sondern die Frage im Vordergrund steht, wie Lernen durch Anleitung und Vermittlung zu unterstützen wäre, ist Lernen als pädagogischer Grundbegriff zu markieren. Es geht also um ein doppelt dialogisches Verhältnis. Einerseits bestimmt sich im Zuge des Lernens die Beziehung des Menschen zur Welt. Andererseits entfaltet sich in der Anleitung des Lernens durch eine Lehrerin bzw. einen Lehrer ein Dialog zwischen Lernendem und Lehrendem.

Lernen ist damit traditionell auch als zentrales Moment schulischen Lebens zu betrachten, um das herum sich Unterricht und Schulorganisation konstellieren. Im Mittelpunkt schulpädagogischer Forschung stand es jedoch geraume Zeit nicht. Sich mit dem Phänomen Lernen zu befassen, wurde vielmehr auch für schulische Kontexte anderen Disziplinen überlassen.

Psychologie, Kognitionswissenschaft, jüngst die Neurowissenschaften profilieren sich durch ihre Analysen der Bedingungen menschlichen Lernens sowie durch den Versuch Lernen als einen solitären Prozess kognitiver Entwicklung zu beleuchten und diesen in experimentell gestalteten Kontexten zu simulieren – ausgehend von der Annahme dass das menschliche Denken im menschlichen Gehirn identisch abbildbar sei (vgl. zur Kritik an dieser Interpretation u. a. Winch 1998, S. 64ff.) – immer auch mit dem Nebeneffekt, dass für die Optimierung von Lernprozessen Empfehlungen und Prognosen abgegeben werden.

Während der deutschsprachige Diskurs der Pädagogik bzw. der Erziehungs- und Bildungswissenschaft im Zuge des Revivals des Interesses an Lernen und am Lernbegriff zunehmend Grenzen zu psychologischen und kognitionswissenschaftlichen Fragestellungen deutlich zu machen versucht, lassen sich in der englischsprachigen Theoriebildung solche Grenzziehungen nicht eindeutig ausmachen. Dort ist die Rede von den „Learning Sciences“ als interdisziplinärem Forschungsbereich, in dem Lernen aus einer Vielfalt von Perspektiven

¹ Der Begriff der Zueignung ist hier von Adorno entlehnt. Adorno sucht mit dem Begriff der Zueignung, der über das bloße Aneignen hinausweist, den Begriff der Bildung zu fassen. Bildung sei – so Adorno „nichts anderes als Kultur nach der Seite ihrer subjektiven Zueignung.“ (1959, S. 94) Wird Lernen im Modus des Zueignens vollzogen – das soll mit der Verwendung des Begriffs an dieser Stelle angedeutet werden –, so verweist es auf Möglichkeiten vertiefter Erkenntnis durch ein Zueignen-Machen und damit auf jene Bildsamkeitsmomente, die im Fokus pädagogischen Interesses stehen.

betrachtet wird. Ein ganzes Spektrum an Disziplinen von der Psychologie bis zu den Computerwissenschaften versammelt sich unter diesem Begriff der „Learning Sciences“ (vgl. Sawyer 2006). Eine spezifisch pädagogisch geprägte Intonierung lässt sich jedoch im vielfältigen Konzert der Stimmen kaum herausfiltern. Für die Pädagogik, insbesondere die Schulpädagogik deutschsprachigen Zuschnitts eröffnet der breite Zugang der „Learning Sciences“ (LS) zwar interessante Perspektiven, allerdings wäre hartnäckig die Frage zu stellen, wo die jeweils disziplinären Grenzen zu setzen sind und welche Erkenntnisse sich von welcher Idee geleitet und mit Hilfe welcher „mikroskopischen Beobachtung“ (vgl. Kant 1787/1974, B S. 862f./S. 697) einstellen können. An diesem Punkt scheiden sich die Wissenschaftstraditionen. Während die eine, der das Feld der LS zuzurechnen ist, einen inklusiven Zugriff auf gegenständliche Fragen demonstriert, ist die andere, die jede Fragestellung nach deren Voraussetzungen überprüft und auf eine ordnende Systematik abstellt, um eine eingrenzende Vorgangsweise bemüht. Möglicherweise sind diese unterschiedlichen Zugriffe darauf zurückzuführen, dass die LS in angelsächsischer und angloamerikanischer Wissenschaftstradition zu allererst Handlungsfelder in gesetzeswissenschaftlicher, experimenteller Einstellung in den Blick nehmen, während sich der deutschsprachige Diskurs weitgehend an reflexionswissenschaftlichen Gesichtspunkten orientiert. Diese Frage im Detail weiterzuverfolgen, lässt sich im Rahmen der vorliegenden Überlegungen nicht unterbringen, ist aber wert, im Blick behalten zu werden.

Im Folgenden wird versucht, die theoretischen Grundlagen des OECD-Projekts *Innovative Learning Environments* (ILE), wie sie in der Projektbeschreibung seitens des OECD-Teams und den damit verbundenen Publikationen (vgl. Dumont et al. 2010, CERI/OECD 2008, Sawyer 2006) vorgelegt wurden, näher zu betrachten und mit den aktuellen Markierungen eines genuin pädagogischen Lernbegriffs in Beziehung zu setzen.

Vorweg nur so viel: Entgegen der Ansätze der LS sowie auch tlw. entgegen der Konzipierung eines ILE seitens des OECD-Forschungsteams wird aus pädagogischer Perspektive eine Priorisierung der einzelnen Kontextanteile vorgenommen. Die Lehrerrolle und die Bedeutung des Gegenstands werden in den Mittelpunkt des Interesses gerückt, während andere Facetten wie institutionelle Strukturen, technische Hilfsmittel und Medien und dergl. wohl als gewichtig, jedoch den ersten beiden Faktoren (Lehrerrolle und Gegenstand) als nachgeordnet erachtet werden. Dass nicht alle genannten Faktoren gleich gültig sind und sich die erwähnte Priorisierung auch empirisch zeigt, bestätigt sich übrigens in den durch das österreichische Team erhobenen Daten – dazu aber später.

Um die in Aussicht gestellte Standortbestimmung vorzunehmen, wird vorweg das theoretische Konzept der Lernumgebung des OECD-Projektteams skizziert und der Frage nachgegangen, was im OECD-Projekt unter einer innovativen Lernumgebung („innovative learning environment“) verstanden wird. Anschließend werden Ansätze dargestellt, die erkenntnistheoretische, anthropologische und pädagogische Aspekte von Lernprozessen in den Blick nehmen, um vor diesem Hintergrund der Frage nachzugehen, inwiefern die Konzeption von ILE pädagogische bzw. im engeren Sinn schulpädagogische Fragehorizonte trifft oder diese verfehlt. In der Folge wird versucht herauszuarbeiten, was man vor dem Hintergrund der vorangegangenen Überlegungen unter einem innovativen Lernsetting aus pädagogischer Sicht verstehen könnte. Schließlich wird auf Basis der beschriebenen Vorüberlegungen die methodologische und methodische Vorgangweise zur Erfassung und Beschreibung der im vorliegenden Projekt begleiteten und analysierten schulischen Lernsettings als (potentielle) innovative Lernumgebungen dargelegt und vor dem Hintergrund eines pädagogisch geprägten Lernbegriffs begründet.

*Innovative Learning Environments*²

Hanna Dumont und David Istance legen in dem Band „The Nature of Learning“ (2010) Kontext und Konzept des Projekts *Innovative Learning Environments* vor. Das Interesse der OECD für des Thema Lernen sei durch jüngste gesellschaftliche Entwicklungen bedingt, schreiben die Autoren einleitend. Vor allem die Transformation der Industrie- in eine Wissensgesellschaft bringe neue Herausforderungen für die Bildungssysteme des 21. Jahrhunderts. Da sich aber in der Vergangenheit gezeigt habe, dass groß angelegte Schulreformen nur sehr zögerlich die Früchte tragen, die man erwarten würde – die PISA-Ergebnisse, so die Autoren, würden davon deutlich Zeugnis ablegen –, scheine es sinnvoll, einen neuen Blick auf die Reformfrage zu werfen. Auch die rasante Entwicklung im Bereich der Neuen Medien habe nicht jene Veränderungen in den Schulsystemen gebracht, die man sich durch deren Einsatz erhofft hatte. Und schließlich habe sich das Wissen über Lernen vor allem durch die jüngst sich formierenden „Learning Sciences“ vertieft. Das wiederum eröffne die Aussicht, dass durch einen Perspektivenwechsel vom Lehren zum Lernen bahnbrechende und notwendige Entwicklungen in Gang gebracht werden könnten (vgl. Dumont/Istance 2010, S. 20ff.) Bloß individuelle Lernprozesse in den Blick zu nehmen würde aber zu kurz greifen, so Dumont und Istance.

² Vgl. zur Projektbeschreibung den Beitrag von Andrea Fraundorfer im vorliegenden Band.

Andererseits sei das Einbeziehen der gesamten institutionellen Bedingungen wiederum zu weit gefasst und habe in der Vergangenheit gezeigt, dass Interventionen in diesem breiten Kontext kaum wirksam werden. Daher nehme man die unmittelbare Lernumgebung, in der Lernen konkret stattfinden soll, in den Blick, da sie eine überschaubare Einheit darstellt und dennoch in ihr sämtliche Systemfaktoren wirksam werden. Nur ausgehend von der Lernumgebung können Reformen in die Breite des Systems ausstrahlen, so die Vermutung der Autorin und des Autors, die beide eine tragende Rolle im beschriebenen OECD-Projekt spielen. Das Konzept der Lernumgebung bestimmen sie wie folgt:

„A ‚learning environment‘ thus understood is crucially focused on the dynamics and interactions between four dimensions – the **learner** (who?), **teachers and other learning professionals** (with whom?), **content** (learning what?) and **facilities and technologies** (where? with what?). Such dynamics and interactions include the different pedagogical approaches and learning activities in the learning week or term or year.“ (Dumont/Istance 2010, S. 29, Hervorh. im Original, IS)

Fundiert wird dieses Konzept durch die Ausführungen von De Corte im selben Band, in denen er die Kontextabhängigkeit von Lernen hervorhebt. Im Gegensatz zu jenen Positionen, die Lernen als höchst individualisierten und ausschließlich kognitiven Prozess bestimmen, gehe es im vorliegenden Ansatz um eine situierte Sicht von Lernen.

„The situated view rightly stresses that learning is enacted essentially in interaction with, and especially through participation in, the social and cultural context.“ (De Corte 2010, S. 51)

Ziel allen Lernens sei die Entfaltung von „adaptive competence“ – „*i.e.* the ability to apply meaningfully-learned knowledge and skills flexibly and creatively in different situations. This is opposed to ‚routine-expertise‘, *i.e.* being able to complete typical school tasks quickly and accurately but without understanding.“ (Ebda., S. 45)

Effektiv gelernt werde schließlich, so De Corte, wenn Lernen als konstruktiver, selbst-regulierter und kollaborativer Prozess abläuft („constructive, self-regulated and collaborative“). (Ebda., S. 50ff.)

Das in ihrem Band vorgelegte Konzept der Lernumgebung, so Dumont und Istance im einführenden Kapitel, erhebe jedoch weder den Anspruch, eine erschöpfende Darstellung des Lernbegriffs noch des für diesen Themenbereich aktuellen Forschungsstandes abzugeben. Vielmehr stelle es eine der zahlreichen OECD-Initiativen dar, die das Ziel verfolgen, zur

Dynamisierung der Schulsysteme beizutragen und Schulen bzw. Lernumgebungen weiterzuentwickeln, so dass dort für das 21. Jahrhundert gewinnbringend gelehrt und gelernt werden kann. Mit der von Dumont/Istance und Benavides herausgegebenen Textsammlung liegt ein ambitioniertes und durchaus auch selbstkritisches Programm vor, in dem nicht nur eine Position zu Sprache kommt, sondern an etlichen Stellen auch die als problematisch identifizierten Aspekte diverser Theorieansätze (etwa des Konstruktivismus, vgl. dazu u.a. De Corte im genannten Band, S. 39f. und S. 50) diskutiert werden. Dennoch entsteht der Eindruck der Inkohärenz der vorgelegten Positionen.

Das Risiko der Inkohärenz, das sich aus der Vielfalt der Zugänge ergeben könnte, wird von den Herausgebern zwar angesprochen, dennoch gerät dieser Aspekt in den diversen Schlussfolgerungen der Autoren wieder aus dem Blick. Die abschließend formulierten Thesen lassen die zuvor erwähnten kritischen Punkte hinter sich und repräsentieren eine Einstellung, die sich in der Folge in mancherlei Hinsicht widersprüchlich zeigt.

Einerseits wird etwa die Bedeutung der Schülerinnen und Schüler als zentrale Akteure der so genannten Lernumgebung wiederholt betont, andererseits verfallen die Autorin bzw. der Autor bei der Charakterisierung dessen, was sie unter Lernumgebung verstehen, immer wieder in deren Personifizierung und verleihen ihr damit selbst die Aura des Akteurs. „The learning environment recognises the learners as its core participants [...].“ (Dumont/Istance, S. 319) heißt es da; oder: „The learning environment is accutely sensitive to the individual differences between learners [...].“ (Ebda., S. 322) Oder weiter unten: „The learning environment devises programmes that demand hard work and challenge from all without excessive overload.“ (Ebda., S. 323)

Nicht die Lehrerinnen und Lehrer sind es also, die lt. Dumont und Istance die Lernenden als wesentliche Akteure im Lernprozess im Blick haben, nicht die Lehrerinnen und Lehrer sind für die Heterogenität der Schülerschaft sensibilisiert, nicht sie konzipieren anspruchsvolle Programme – nein, es ist die Lernumgebung, die das alles tut! Damit wird die Forderung nach Selbstregulierung durch die Lernenden auf die Spitze getrieben – sie lernen „autonom“, indem sie von einer die Lehrperson ersetzenden und für ihre Bedürfnisse „sensibilisierten“ Umgebung angeregt und motiviert werden.

Auch die immer wieder auftauchende Maschinenmetapher für den Prozess des Lernens aber auch für die Lernenden selbst fällt auf – etwa wenn im Zusammenhang mit dem Hinweis auf die eingeschränkten menschlichen Möglichkeiten, Informationen zu verarbeiten, von „human information-processing architecture“ die Rede ist (ebda., S. 323). Einerseits wird also darauf hingewiesen, dass effektives Lernen nur dann stattfindet, wenn es mit vertieftem Verstehen verbunden ist (siehe dazu auch die Ausführungen zu Keith Sawyers Artikel weiter unten),

andererseits ist die Rede davon, dass Lernende nur geringe Materialmengen („amounts of material“) verarbeiten können. Die an Computerjargon erinnernde Wortwahl widerspricht der vorangehenden Charakterisierung der Lernenden als Akteurinnen und Akteure – weder Computer noch Lernumgebungen haben menschliche Eigenschaften und umgekehrt sind menschliche Aktivitäten mit Maschinenbildern nicht adäquat zu beschreiben.

Ähnliche Eindrücke von Inkohärenz stellen sich ein, wenn die Rede auf die wichtige Rolle der Lehrerinnen und Lehrer („the critical role of teachers“, ebda., S. 327) kommt, die diese in den Lernumgebungen angeblich einnehmen. Auch wird unterstrichen, dass Lernen nicht nur in den Lernenden stattfindet, sondern dass es in strukturierten Interaktionen zwischen Inhalten, Lehrenden und vorhandenen Ressourcen und Technologien bestehe (vgl. ebda.). Schließlich wird auch der bislang möglicherweise entstandenen Annahme widersprochen, dass man mit effektivem Lernen nur selbstgesteuertes, entdeckendes Lernen meine, vielmehr ginge es um angeleitetes Entdecken („guided discovery“, ebda., S. 328). Dennoch: Vermittlung von Wissen und Können durch einen Lehrer, Übung, Wiederholung und dergleichen traditionellere Formen schulischen Lernens werden dem „standard model of schooling“ (Sawyer 2008, S. 46f.) zugeschrieben und implizit als weniger effektiv für den Erwerb jener Kompetenzen beurteilt, die für ein Leben im 21. Jahrhundert erforderlich wären. Wiederholt wird davon gesprochen, dass in einer ideal organisierten Lernumgebung der Lernprozess im Mittelpunkt stehe (u.a. Dumont/Istance 2010, S. 328). Die Vermutung, dass es hierbei jedoch nicht um die Selbstbestimmung der Lernenden, sondern um fremd gesteckte Ziele geht, drängt sich immer dann auf, wenn von Lernprozessen in erster Linie Effektivität erwartet wird, nicht etwa vor allem persönlich bedeutsame Erfahrungen – effektiv für wen und wofür? stellt sich die Frage.

Lernen, folgt man einem pädagogischen Lernbegriff, ist jedoch nicht zweckrational zu fassen. Dazu aber später. Hier sei vorerst angemerkt, dass – trotz ambitionierter Versuche, einen Lernbegriff vorzulegen, der sich an den unterschiedlichen und ganz individuellen Bedürfnissen der Lernenden orientiert – vor allem der Blick auf die Anforderungen der so genannten Wissensgesellschaft („knowledge society“) bzw. Wissensökonomie („knowledge economy“) bei der Konzeption des Lernbegriffs und der Idee der Lernumgebung Regie geführt zu haben scheint. Für die Charakterisierung von „adaptiver Kompetenz“, dem zentralen Lernziel, wird zwar ein breiter Bogen von kritischem Denken über flexibles Problemlösen bis hin zur gekonnten Anwendung von Fertigkeiten gespannt, dennoch suggeriert der Begriff nicht viel anderes als eben „Anpassungsfähigkeit“, auch wenn man ihn mit Facetten anzureichern sucht, die herkömmlich dem Bildungsbegriff zugeschrieben werden. Auch hier drängt sich der Eindruck einer gewissen Inkohärenz auf: Wenn kritisch mit gegebenen Problemstellungen

umgegangen werden soll, dann schließt diese Einstellung ein Hinterfragen der Sinnhaftigkeit der Problemstellungen ein. Oder sollen die Lernenden des 21. Jahrhunderts vor allem darauf vorbereitet werden, sich möglichst lösungsorientiert an Situationen anzupassen, ohne sich lange mit Grundsatzfragen abzugeben?

Aus pädagogischer Perspektive wäre aber genau dieser Aspekt, nämlich eine sich zunehmend entfaltende, eigenständige und argumentativ begründbare Urteilsfähigkeit das Ziel von Lernen und (Schul-)Bildung, die auch scheinbar selbstverständliche Annahmen und Vorgaben zu hinterfragen imstande ist. Bevor dieser Gedanke weiter unten wieder aufgegriffen wird, wenden wir uns jener Gruppe von Disziplinen zu, die das OECD-Projekt theoretisch und konzeptiv inspiriert haben: den so genannten „Learning Sciences“ und ihren Fragestellungen.

Der Fragehorizont der „Learning Sciences“

Der Zugang der „Learning Sciences“ (LS) zum Lernbegriff ist, wie bereits erwähnt, für die vorliegenden Analysen deshalb von besonderer Bedeutung, da sich der von der OECD favorisierte Begriff von Lernen und damit auch die Vorstellung zur Gestaltung von Lernumgebungen, wesentlich an den Erkenntnissen und Zugängen der LS orientiert. Auch scheinen die LS den aktuellen internationalen Diskurs rund um den Lernbegriff zu dominieren.

In der Einleitung des von Keith R. Sawyer herausgegebenen Cambridge Handbook of the Learning Sciences beschreibt dieser den Ansatz der LS als neue Wissenschaftsrichtung, die interdisziplinär ausgerichtet sei und Erkenntnisse sowie Methoden unterschiedlicher Disziplinen wie Kognitionswissenschaft, Psychologie, Computerwissenschaften, Neurowissenschaften, Philosophie, Soziologie, Anthropologie, Erziehungswissenschaft zu vereinen suche, um aus diesem interdisziplinären Feld neue Erkenntnisse über menschliches Lernen zu generieren (vgl. Sawyer 2006; vgl. dazu auch Sawyer 2008). Als mittlerweile erzielter Konsens in Hinblick auf Erkenntnisse über Lernen unter den verschiedenen Vertretern und Disziplinen der neuen Wissenschaftsrichtung der LS seien, so Sawyer, folgende Fixpunkte zu nennen:

- die Notwendigkeit tieferen, konzeptiven Verstehens, wenn bedeutungsvoll gelernt werden soll;
- der Fokus auf Lernprozesse im Gegensatz zum traditionell im Vordergrund stehenden Interesse am Lehren, wenn Unterricht unter die Lupe genommen wird;
- die Bedeutung der Gestaltung von Lernumgebungen auf der Basis neuester Erkenntnisse über Lernen;
- eine besondere Aufmerksamkeit für das von den Lernenden mitgebrachte Vorwissen;

- die Relevanz von Reflexion für einen bedeutungsvollen Lernprozess.

(Sawyer 2006, S. 2 f.)

Das von Sawyer herausgegebene Handbuch soll unter anderem – so der Herausgeber – die neue Wissenschaft für mögliche Vorstellungen zur Gestaltung der Schule der Zukunft fruchtbar machen (ebda., S. 3).

Als Fundierung („foundation“) werden von Sawyer fünf grundlegende Einflussphären genannt, die hier kurz angeführt werden, um den Fragehorizont der LS deutlich zu machen:

Jean Piagets Theorie der kognitiven Entwicklung, die Kognitionswissenschaft, Educational Technology, soziokulturelle Ansätze und Wissensarbeit („knowledge work“).

Jean Piagets Ansatz sei für die LS deshalb relevant, weil Piaget versuchte nachzuweisen, dass das kindliche Vermögen, die Welt zu verstehen, dem Weltverständnis der Erwachsenen gegenüber nicht als defizitär sondern als different zu begreifen sei. Im Aufbau von Wissen über die Welt werde auf bereits vorhandene Strukturen zurückgegriffen, die ihrerseits Wahrnehmung und Weltverständnis mitbestimmen. Dies sei als konstruktivistische Position zu verstehen – durchaus im Anschluss an Piagets Selbstkategorisierung, jedoch mit teilweise unterschiedlicher Bedeutungszuschreibung – und wäre, so Sawyer, bei der Gestaltung von Lernumgebungen wesentlich zu berücksichtigen (ebda., S. 5). Als zweiter Referenzbereich, der von Sawyer angeführt wird und der die Entstehung der LS als eigenständigen Forschungsansatz wesentlich mitgetragen habe, sei die Kognitionswissenschaft zu nennen. Zahlreiche grundlegende kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse und Zugänge hätten in die Forschungsansätze der LS Eingang gefunden. Dazu zählte die Idee, dass das menschliche Denken als Computermodell simuliert und davon ausgehend nach Funktionsweisen von Wahrnehmung und Denken gefragt werde (ebda., S. 6). Drittens wird „Educational Technology“, d.h. der Einsatz Neuer Medien als Instrumente zur Unterstützung und Förderung von Lernprozessen genannt (ebda., S. 7). Zunehmend habe man auch soziokulturelle Zugänge zur Erforschung von Lernprozessen herangezogen. Diesem Referenzrahmen habe man sich zugewandt, als sich die Hoffnung, mit künstlicher Intelligenz und den Methoden der Kognitionspsychologie das Geheimnis menschlicher Intelligenz zu lüften als zu optimistisch herausgestellt hatte. In den soziokulturellen Ansätzen werde Lernen als Zusammenspiel von Situation, sozialen Strukturen, eingesetzten Instrumenten und Person aufgefasst. Vor allem informelles Lernen sei dadurch in den Blick geraten. Daher seien „sociocultural studies“ als vierter für die LS relevanter Einflussfaktor zu nennen. Lernen sei in diesem Ansatz nicht als Prozess zu denken, der im Kopf eines isolierten Lernenden abläuft, sondern situiere sich in einem komplexen sozialen Umfeld (ebda., S. 9). Als fünftes und letztes für die LS grundlegendes Element seien lt. Sawyer Theorien

rund um das Gebiet der Wissensarbeit („knowledge work“) zu betrachten. Analog zur soziokulturellen Perspektive betonte auch dieser Forschungszweig, dass jedes Wissen und insbesondere das wissenschaftliche Wissen situiert sei, d.h. eine spezifische Praxis darstelle und kollaborativ entstehe (ebda., S. 10).

Ausgehend von den aufgeführten Grundlagen und Einflussfaktoren seien die LS nun vor allem daran interessiert, wie sich Lernen vollzieht, was in einer Lernumgebung vor sich gehe und wie diese zu einer verbesserten Lernleistung von Schülerinnen und Schülern beitragen könne. „How does learning happen?“ lautete die Kernfrage und weiter: „What are the mental stages that learners go through as they move from novice to expert?“ (ebda. S. 11)

Abschließend formuliert Sawyer einige prägnante Ergebnisse der noch jungen LS, die für eine Verbesserung der Praxis einzusetzen wären. Ein bedeutendes Resultat einschlägiger Studien würden etwa auf die *Relevanz des Vorwissens* hinweisen, das im Lernprozess wie ein Navigationsinstrument zu funktionieren scheint. Entgegen der meist behavioristisch geprägten Annahme, dass Schülerinnen und Schüler wie leere Gefäße zu betrachten seien, die es durch Wissensvermittlung zu füllen gelte, richteten daher die LS ihre Aufmerksamkeit auf die subjektiven Theorien, die vorgeformten Vorstellungen, die Kinder in Lernsituationen hineintragen, um darauf neues Wissen aufzubauen (ebda.). An dieser Stelle komme die von Piaget inspirierte Idee des Konstruktivismus ins Spiel: Kinder, die am Konstruieren des neuen Wissens aktiv teilhaben, gewinnen, so Sawyer, ein tieferes Verständnis des Gegenstandes, erwerben Wissen, das verallgemeinerbar wird und seien insgesamt motivierter. Daraus resultierten spezifische Schlussfolgerungen, wie Lernen anzuleiten wäre, um die beschriebenen Konstruktionsprozesse zu fördern.

Eine weitere relevante Erkenntnis der LS beziehe sich auf die Bedeutung von *Scaffolding*, d.h. auf die maßgeschneiderte Unterstützung, die einem Lernenden geboten wird, um zunehmend eigenständigen Wissensaufbau anzuregen und gleichzeitig ausreichend Struktur zu geben, damit sich der Aufbau systematisch gestalte – ähnlich einem Baugerüst, das beim Bau eines Hauses dazu da sei, um den sukzessiven Baufortgang zu stützen, jedoch bei Fertigstellung entfernt werden könne:

„Effective learning environments,“ heißt es dazu wörtlich bei Sawyer, „scaffold students’ active construction of knowledge in ways similar to the way that scaffolding supports the construction of a building. When constructive workers need to reach higher, additional scaffolding is added, and when the building is complete, the scaffolding can be removed.“ (Ebda., S. 11f.)

Neben „Scaffolding“ sei *das laute Denken* als ein weiterer Aspekt zu nennen, der im Konzept der LS wesentlich zu geglückten Lernprozessen beitrage. „[T]he best learning takes place when learners articulate their unformed and still developing understanding, and continue to articulate it throughout the process of learning.“ (Ebda. S. 12)

Einer der Gründe, warum das Artikulieren der Gedanken eine so zentrale Rolle im Lernprozess spiele, sei, so Sawyer, der dadurch sich entfaltende Reflexionsprozess bzw. der Prozess der „Metakognition“ (ebda.). Demzufolge sei ein in seiner Wirksamkeit nicht zu unterschätzendes Gestaltungselement die *Ermöglichung von Austausch und Zusammenarbeit* von Lernenden.

Wieder unter Berufung auf Piaget führt Sawyer schließlich die besondere Struktur des Lernens vom konkreten zum abstrakten Wissen ins Treffen, die auch durch Befunde der LS bestätigt werden konnte. Mit Hilfe von Computer-Software hätten die LS begonnen, unterschiedliche Wissenstypen zu visualisieren und abstrakte Wissensformen zu konkretisieren, sie also graphisch oder bildhaft darstellbar zu machen. Diese Darstellungen wiederum können lt. Sawyer als Elemente von „Scaffolding“ einsetzbar werden (ebda., S. 13)

Die Fragen, die sich Vertreter der LS stellen, werden von Sawyer resümierend folgendermaßen auf den Punkt gebracht:

„How can we measure learning? How can we determine which learning environments work best? How can we analyze a learning environment, identify innovations that work well, and separate out those features that need additional improvement? In other words, how can we marshall all our scientific knowledge to design the most effective learning environments?“ (Ebda., S. 13).

Dass diese Fragen unmittelbar an methodologische Problemstellungen gebunden sind, zeigt sich in der vielfältigen Beschäftigung der LS mit Forschungsdesign und der Frage der empirischen Zugänge zum Forschungsfeld. Eine Vielfalt von Ansätzen sei zu entwickeln, so Sawyer, um die erforderlichen Daten erfassen und interpretieren zu können. Ein ganzes Bündel an Methoden und die dazugehörigen methodologischen Grundlegungen würden herangezogen, um das komplexe Konstrukt einer Lernumgebung akribisch zu erfassen und zu analysieren. Vor diesem Hintergrund sei eine enge Zusammenarbeit mit Schulen erforderlich. Eine bloß auf laborartigen, experimentell ausgerichteten Forschungskonzepten ausgelegte Vorgehensweise würde jene Faktoren, die im realen Zusammenspiel von Lehren und Lernen wirksam sind, nicht sichtbar machen (vgl. ebda., S. 13f.).

Unterzieht man die Ausführungen Sawyers einer genaueren Betrachtung, so wird deutlich, dass etliche der aus der Perspektive der LS angeführten angeblich neuen Aspekte meist nichts anderes als den traditionellen Wissenskorpus pädagogisch-didaktischer Zugänge darstellen. Kaum eine didaktische Theorie wird etwa die Bedeutung des Vorwissens und der Vorerfahrung für Lernprozesse in Abrede stellen. Ebenso gehört es zu didaktischem Standardwissen, dass Lernvorgänge systematisch und strukturiert zu begleiten sind und dass sie sich in der Regel vom Konkreten zum Abstrakten bewegen. Nichts anderes artikuliert etwa Wolfgang Klafki, wenn er in den Studien zur Bildungstheorie und Didaktik von der Suche nach dem Elementaren und dem Fundamentalen spricht und diese als zentrale Momente didaktischen Gestaltens bezeichnet (vgl. Klafki 1963, S. 119). Die Facette der Situiertheit des Wissens und des Lernens klingt bei Klafki unter dem Titel der doppelten Erschließung an. Auch dass Unterricht vor allem Erkenntnis und Verstehen („deep learning“) befördern soll, ist keine Entdeckung, die man ausschließlich den LS zuschreiben könnte. Erst jüngst hat sich dazu Andreas Gruschka in aufschlussreichen Publikationen und gestützt auf empirische Daten zu diesem Anspruch von Unterricht geäußert (vgl. Gruschka 2009, 2010 und 2011). D.h. die Fragen, die als Spezifika der LS angeführt werden, lesen sich in mancherlei Hinsicht wie gängige Topoi herkömmlichen didaktischen Denkens.

Spezifisch für die LS ist allerdings die Perspektive, unter der diese Fragestellungen bearbeitet werden. Als fruchtbar könnte sich der interdisziplinäre Zugriff erweisen, da er vielfältige Blicke in Vorgänge und Kontexte des Lernens eröffnet wie sie bislang in dieser Breite nicht möglich waren. Die Vielfalt des Zugriffs auf das Forschungsfeld stellt in Aussicht, dass vieles, was Allgemeingut didaktischen Denkens war, nunmehr von unterschiedlichen Standorten auf seine Stichhaltigkeit überprüft bzw. durch empirische Daten bestätigt oder widerlegt werden könnte. Andererseits – und das wäre das kritische Moment im Ansatz der LS – bleibt die Frage nach den Voraussetzungen und nach einem *systematischen Standpunkt* offen. Der pädagogische Diskurs, jüngst auch die Analysen zu einem pädagogischen Lernbegriff positionieren sich (mit wenigen Ausnahmen) in der Frage der Systematik in der einen oder anderen Form und zwar durch die Formulierung eines je spezifisch zu verstehenden Verhältnisses von Mensch und Welt als unerlässliche Navigationshilfe bei der Untersuchung von Prozessen des Lernens und des Lehrens. Eine solche Positionierung findet sich in den LS meist nur implizit und auch hier in teilweise widersprüchlicher Einstellung. Eine implizite Vorstellung des Mensch-Welt Verhältnisses lässt sich dort herauslesen, wo von Fertigkeiten („skills“) für das 21. Jahrhundert als Ziel jeden Lernens die Rede ist oder von der Entwicklung von Anpassungsfähigkeit („adaptive competence“) als Ziel so genannter innovativer Lernumgebungen gesprochen wird.

Gemäß der LS, in deren Kontext der Diskurs des OECD-Projektteams anzusiedeln ist, sind demnach jene Lernumgebungen innovativ, die in Hinblick auf die sich rasch wandelnden Anforderungen der Gesellschaften des 21. Jahrhundert Flexibilität in den Vordergrund rücken, d.h. selbst anpassungsfähige Konstruktionen darstellen, die auf Grund dieser Anpassungsfähigkeit möglichst weitgehend auch den Lernenden zu „adaptive competence“ verhelfen. Inwiefern von dieser Ausgangsposition aus jedoch auch der Eigensinn und das Eigenrecht der Lernenden im Blick bleibt oder möglicherweise im Sog der Ansprüche ganz verloren zu gehen droht, ist eine Frage, die von einem pädagogischen Standpunkt aus laufend zu stellen sein wird.

Ein weiterer Eindruck von (Selbst-)Widerspruch entsteht, wenn einerseits die kognitionswissenschaftliche Sicht auf Lernen als Aktivität eines solitären Subjekts in Anschlag gebracht und das Gehirn als Computermodell gedacht wird und andererseits Lernen als ein situierter, d.h. jeweils in einem Kontext stattfindender Prozess beschrieben wird – und beide Ansätze als Referenztheorien für die Konzeptualisierung des Begriffs der Lernumgebung angeführt werden, ohne auf die in den genannten Positionen unvereinbaren Blickwinkel hinzuweisen oder dazu Stellung zu nehmen, wie mit der widersprüchlichen Positionierung forschungsmethodisch umgegangen wird. Denkt man Lernen als Zugriff eines Einzelnen auf die Welt – ein Zugriff, dem man unterstellt, dass er erfasst und transparent gemacht werden kann –, dann wird folgerichtig, wie es in der Kognitionswissenschaft geschieht, mit experimentellen Methoden vorzugehen sein – also etwa durch die Simulation von Lernprozessen mit Hilfe von Computerprogrammen. Denkt man Lernen aber als einen interaktiven und intersubjektiven Prozess, der kontextabhängig und in einem Raum *zwischen* Lernendem und Welt zu verorten ist, dann wird dieses Dazwischen, die Interaktion, in den Mittelpunkt des Forschungsinteresses zu rücken sein, deren Analyse und Interpretation eher eines ethnographischen Blicks, der „dichten Beschreibung“ bedarf und die sich darüber hinaus auf Grund seiner komplexen Gestalt einer durchgehend transparenten Durchleuchtung entzieht. Die Frage nach der Gestaltung einer „optimalen“ Lernumgebung ist aus den beiden unterschiedlichen Sichtweisen völlig anders zu beantworten. Im ersten Fall wird es darum gehen, das Lernsetting gänzlich an die experimentell unterstellten, individuellen Denkmöglichkeiten des Lernenden anzupassen. Alle anderen Momente – die kulturelle Bedeutung der Lehrinhalte, die Rolle der Lehrperson, das soziale und institutionelle Umfeld – werden in dieser Perspektive zu unsicheren und daher sekundären Faktoren, falls sie überhaupt Berücksichtigung finden. Geht man dagegen davon aus, dass Lernen vor allem kontextgebunden und kulturell geprägt ist, dass es ein situierter Vorgang ist, der seine Kontur erst aus der Situation gewinnt, dass daher die gesamte Situation im Lernprozess

wirksam wird, wird eine zielgerichtete („outputorientierte“) Gestaltung von Lernarrangements wesentlich fragiler, wenn nicht in der beschriebenen teleologisch imprägnierten Form zur Chimäre. Daran ändert auch der Hinweis Sawyers nichts, die LS würden ins Feld, in die Schulen gehen müssen, um Lernprozesse und deren Ablauf und Logik erfassen zu können, er treibt vielmehr die Widersprüche noch ein Stück mehr an die Spitze.

Betrachtet man das im OECD-Ansatz sich aufdrängende Spannungsfeld – hier die Betonung der Selbsttätigkeit der Lernenden, dort deren Charakterisierung durch teils mechanistisch gefärbte und vom vorrangigen Ziel der Effektivität geprägte Vorstellungen von Lernen, hier die These von der Bedeutung der Lehrerrolle, dort das Verschwinden der Lehrenden in der Lernumgebung, hier die Rede von Kompetenzen für das 21. Jahrhundert, dort die Zielidee der Anpassungsfähigkeit, hier die Darstellung von Lernen als individuell markierte Informationsverarbeitung, dort die Betonung der Situiertheit von Wissen und Können –, wirft dies zunächst Probleme der Systematik auf. Darüber hinaus verweisen einige der genannten Aspekte auf eine Annahme der Steuerbarkeit von Lernprozessen, die wiederum im Widerspruch zu pädagogischen Vorstellungen von Lernen und Bildung steht. Um diese pädagogischen Vorstellungen zu schärfen, werden im Folgenden drei für die im vorliegenden Band versuchte pädagogisch motivierte Rekonstruktion des Lernbegriffs maßgebliche Positionen dargestellt und daraus ableitend die Grundlagen des Projektdesigns des österreichischen Teams herausgearbeitet.

Jean Piaget und Klaus Holzkamp Revisited

Jean Piagets Theorie der kognitiven Entwicklung des Menschen ist ein schillerndes Referenzmodell, da sowohl im pädagogisch orientierten Diskurs über Lernen, als auch durch die LS auf Piagets Ansatz zurückgegriffen wird, und zwar in jeweils unterschiedlicher Schwerpunktsetzung und Interpretation.

Die kognitive Entwicklung, so lautet Piagets zentrale Position, basiere auf allgemeinen, dynamischen Handlungsstrukturen – Schemata –, die sich in der Interaktion des Kindes mit der Welt fortschreitend aufbauen. Das Subjekt entfalte diese Schemata durch die immer gemeinsam auftretenden Prozesse der Assimilation (Anpassung der Wahrnehmung an die vorhandenen Wahrnehmungsstrukturen) und Akkommodation (Veränderung der subjektiven Schemata durch deren Ausrichtung an der Welt) und deren Streben nach Gleichgewicht – Äquilibration. Man kann sich den Vorgang als eine Art „Einverleiben“ von Neuem vorstellen – denn, so Piaget,

„[k]ein Verhalten [...], selbst wenn es für das Individuum neu ist, bedeutet einen absoluten Neuanfang. Es wird stets auf schon vorhandene Pläne übertragen und bedeutet deshalb im Grunde nur die Assimilierung neuer Elemente an bereits aufgebaute Strukturen (angeborene wie etwa die Reflexe oder zuvor erworbene Strukturen).“ (Piaget 1970/2003 S. 54). Wäre allerdings nur Assimilation an der Entwicklung beteiligt, gäbe es keine Variationen im Entwicklungsverlauf – das Kind könnte keine neuen Inhalte erwerben, da es alles Neue dem Vorhandenen anpasst. Assimilation gäbe es daher lt. Piaget nie ohne Akkomodation. Erst durch Akkomodation treten Variationen auf, die als „spezifische Antworten auf bestimmte äußere Bedingungen“ zu verstehen seien (Piaget 1970/2003, S. 56) – der Säugling übe etwa beim Saugen an der Mutterbrust andere Bewegungen aus als beim Daumenlutschen und variiere auf diese Weise das Saugschema. Assimilation und Akkomodation seien daher in allen Tätigkeiten präsent. Vor allem habe aber das Streben nach Gleichgewicht zwischen Assimilation und Akkomodation zentrale Bedeutung für die kognitive Entwicklung (vgl. ebda., S. 61f.).

Die Beziehung von Erkenntnis und Lernen lässt sich durch die beschriebene Dynamik illustrieren: Gelernt wird, wenn sich *dosierte Diskrepanzerlebnisse* einstellen, die das dynamische Zusammenspiel von Assimilation und Akkomodation in Gang halten. Lernen sei lt. Piaget als „ein Abschnitt in der kognitiven Entwicklung“ zu verstehen, der „durch Erfahrung gebahnt oder vorangetrieben wird.“ (Piaget 1970/2003, S. 76) Es sei jedoch an bestimmte Entwicklungsstadien des Kindes gebunden und diesen untergeordnet (vgl. ebda., S. 82), die ihrerseits von kulturellen und sozialen Faktoren nicht nennenswert beeinflussbar wären. Die Bindung der Entwicklungsstadien an Altersstufen sei zwar keine eindeutig festgeschriebene, es sei jedoch erwartbar, dass bestimmte Strukturen in einem bestimmten Alter entstehen. Zentrales Moment sei allenfalls, dass diese immer im Zuge der Interaktion des Subjekts mit der umgebenden Welt erzeugt würden – sie würden demnach konstruiert. Piaget will daher seine Theorie als systematischen Konstruktivismus verstanden wissen und zwar nicht in dem Sinne, dass er weder danach frage, wie Erkenntnis möglich, noch was Erkenntnis sei, sondern dass seine Frage laute: „Wie wächst Erkenntnis?“ (Piaget 1970/2003, S. 127)

Für die in der vorliegenden Abhandlung im Zentrum stehende Frage nach dem Verständnis von Lernen ist maßgeblich, dass in Piagets Ansatz das Kind als aktives und kompetentes – also nicht defizitäres – Wesen dargestellt wird, das in einen *Dialog mit der Welt* tritt, der durch *Diskrepanzerfahrungen* ausgelöst wird. Diese beginnt das Kind im Verlauf dieses Dialogs zu strukturieren und damit zunehmend differenziert zu verstehen. Die Beziehung des Kindes zur Erwachsenenwelt ist dabei als eine wechselseitige zu denken. Diese Wechselseitigkeit wäre in der Gestaltung schulischen Lernens abzubilden. Es ginge darum, so Piaget, Gelegenheiten zu

schaffen, um den Heranwachsenden *eigenständiges Suchen und Finden* zu ermöglichen und dabei Raum für zunehmende Selbständigkeit zu geben. Nur so könne sich Neues aus gegebenen Erkenntnissen entwickeln.

„Das Kind möchte Erwachsensein nicht erreichen, indem es die Vernunft und die Regeln des Benehmens fertig übernimmt, sondern indem es sie durch seine Bemühungen und seine persönliche Erfahrung erwirbt; umgekehrt erwartet die Gesellschaft von den neuen Generationen Besseres als eine Nachahmung: eine Bereicherung ihres Daseins.“ (Piaget 1999, S. 140)

Auch für Klaus Holzkamp steht ein aktives Moment im Zentrum des Lernprozesses. Selbst ein Grenzgänger, der aus der Psychologie kommt, positioniert er sich jedoch zur Frage des Mensch-Weltverhältnisses – man könnte sagen – „pädagogisch“ und legt eine auf diese Positionierung aufbauende elaborierte Lerntheorie vor. Er wendet sich vom Standpunkt des Subjekts aus dem Phänomen Lernen zu, indem er dessen Lerngründe in den Blick nimmt und macht aus dieser Perspektive die Grenzen jedes systematischen Standpunktes sichtbar, innerhalb derer gewisse Bereiche in den Blick kommen, jedoch andere dafür notwendig ausgeblendet werden.

Holzkamp bestimmt Lernen als einen auf konkrete, subjektive *Lerngründe* zurückzuführenden Prozess „aktiver Selbstveränderung“. Lernen setze dann ein, wenn man mit direkter Problembewältigung nicht weiter komme, wenn man daher innehalte und in Distanz gehe, um herauszufinden, wodurch die Schwierigkeit, die *Lernkrise* entstanden sein könnte (vgl. Holzkamp 1995, S. 184).

Lernhandlungen im beschriebenen Zugang seien daher nicht mit Lernanforderungen gleichzusetzen und seien von außen, von Lehrerinnen und Lehrern, nur bedingt provozierbar. Lernen im „*Begründungsdiskurs*“ wird gegen gängige Lerntheorien, vor allem jene in der Nachfolge der behavioristisch orientierten Stimulus-Response-Theorien sowie gegen kognitionswissenschaftliche Lernansätze in Stellung gebracht, die lt. Holzkamp im „*Bedingungsdiskurs*“ anzusiedeln seien: nicht die subjektiven Lerngründe wären dort im Fokus des Interesses, sondern sekundär-regulatorische Lernbedingungen. Genuine *Lerngründe* bestünden jedoch vor allem darin, die eigenen Verfügungsmöglichkeiten über die Welt zu erweitern bzw. deren Einschränkung zu verhindern. Es handle sich daher einerseits um „*expansive Lerngründe*“ zur Erweiterung von Weltverfügung, während das komplementäre Ziel in der Abwendung bzw. Vermeidung der Beeinträchtigung und Bedrohung von Lebensqualität bestünde. In diesem Fall handle es sich um „*defensive Lerngründe*“ (ebda., S. 190ff.). Die Aussicht auf Erweiterung bzw. Abwendung von Bedrohung der Lebensqualität müsse subjektiv

erfahrbar und antizipierbar sein, um eine Lernmotivation (ein Motiv für Lernen, also einen Lerngrund) überhaupt erst auszulösen.

Die Voraussetzung dafür, dass sich subjektive Lerngründe einstellen, sei nun, so Holzkamp, die Erfahrung einer *Widerständigkeit* in den Strukturen der bislang gegebenen Handlungsmöglichkeiten. Als selbstverständlich angenommenes Wissen und Können, für selbstverständlich erachtete Routinen und Erfahrungen, würden durch die Widerständigkeit der Wirklichkeit aufgebrochen. Erst wenn man sich auf diese Lernkrise einlasse, wenn man bereit sei, alte Handlungsgewohnheiten, die einen nicht mehr weiterbringen, aufzugeben, sei der Boden für Lernen bereitet.

„Der Lernende muss zunächst den Lerngegenstand, zu dem er Zugang finden will, samt der darin liegenden Lerndiskrepanz thematisch ausgegliedert und identifiziert haben, ehe er zur Planung, Organisation und Regulierung seiner Lernaktivitäten, innerhalb derer dann auch Ist-Soll-Vergleiche angestellt werden mögen, schreiten kann.“ (Ebda., S. 213)

Problemlösen und Lernen seien lt. Holzkamp so aufeinander bezogen, dass sich im Zuge eines Problemlösungsprozesses herausstellen kann, dass man sich durch Lernen erst die Mittel aneignen muss, um das Problem zu lösen. Einfache „Umstrukturierungsprozesse“, „primäre Bewältigungshandlungen“ seien daher als einfache Anpassungsleistungen von einem Lernen als absichtsvoll geplanten und auf subjektive Lerngründe zurückzuführenden Prozess zu unterscheiden.

Diese subjektiven Lerngründe gingen jeder operativen Formalisierung von Lernhandlungen voraus und würden die Art der Formalisierung beeinflussen. Reduzierungen auf lediglich sekundär-regulatorische Lerngründe seien denkbar, jedoch stellten sie *Verkürzungen* des Lernprozesses dar: „Solche Reduzierungen werden nämlich immer dann vorliegen, wenn die Theorie bzw. deren Anwender an den inhaltlichen Lerngründen des Betroffenen nicht interessiert ist, sondern nur organisatorische Vorkehrungen getroffen werden sollen, um ein möglichst effektives, ökonomisches etc. Lernen zu ermöglichen.“ (Ebda., S. 171). Dies gelte auch für Szenarien sogenannten „selbstbestimmten Lernens“, da es auch hier um eine Übernahme fremder Lernziele ginge, zu deren freiwilliger Akzeptanz die Lernenden unter Verweis auf eine Wahl zwischen wiederum „fremd gesetzten Alternativen“ aufgefordert würden (ebda., S. 172).

Zwar können durchaus auch fremd gesetzte Lernziele – also eigentlich Lehrziele – zur Entstehung subjektiver Lerninteressen führen – müssen dies aber nicht und zwar auch dann nicht, wenn die Lernprozesse kunstvoll arrangiert werden. (Ebda., S. 190)

Holzcamp versucht in der Folge *schulisches Lernen als partizipativen Vorgang* zu konzeptualisieren. In einem solchen Konzept müsse es um den Gegenstand selbst gehen, um nichts sonst, argumentiert Holzcamp (1995, S. 504):

„[Es muss] in der Schule um Mathematik selbst gehen und um nichts sonst: Um die Entwicklung einer mathematischen Kultur im Klassenraum, durch welche die in der Mathematik aus dem Kontext ihrer eigenen historischen Entstehung und Funktion entstandenen oder von da aus strukturell erreichbaren Verallgemeinerungsmöglichkeiten aufschließbar werden.“ (Ebda., S. 506).

Die Asymmetrie des Lehrer-Schüler Verhältnisses sei in diesem Konzept lediglich durch den Wissensvorsprung in spezifischen Aspekten des Gegenstandes gegeben, nicht aber durchwegs in der Gegenstandserschließung, welche durch wissensuchende Fragen sowohl seitens der Schülerin, des Schülers als auch seitens der Lehrerin, des Lehrers in die eine oder andere Richtung hin an Asymmetrie vorübergehend verlieren könne.

„Gesucht ist hier demnach eine Fassung interpersonalen Lernverhältnisses“, so Holzcamp. (1995, S. 509).

Während Holzcamp explizit die subjektiven *Lerngründe* in den Blickpunkt rückt, wendet sich ein an Theorieansätzen der Phänomenologie orientierter Diskurs von Lernen dem Vollzug des Lernens zu. Ähnlich wie bei Piaget und Holzcamp wird auf den Prozess fokussiert und damit gegen den aktuellen Mainstream der Lernforschung Stellung bezogen, der sich vor allem für Lernergebnisse interessiert und erst rückblickend von den Ergebnissen auf den Prozess zu schließen versucht. Allerdings wird seitens der Vertreterinnen und Vertreter dieses Ansatzes – als solche wären vor allem Käte Meyer-Drawe, Michael Göhlich, Jörg Zirfas und Christoph Wulf zu nennen – zur Bescheidenheit aufgerufen, was die Möglichkeiten einer Durchleuchtung des Vollzugs des Lernens betrifft – der Prozess selbst würde sich nämlich sowohl lebensweltlich als auch wissenschaftlich unserer Aufmerksamkeit entziehen (vgl. Meyer-Drawe 2008, S. 192).

Der phänomenologische Standpunkt

Im phänomenologischen Blick auf Lernen wenden wir uns in der Folge einem explizit pädagogischen Ansatz zu. Das Besondere an der pädagogischen Perspektive ist, wie eingangs erwähnt, nicht Lernen „an sich“ in den Mittelpunkt des Interesses zu stellen, sondern Lernen immer als Lernen von etwas unter Anleitung von jemandem zu betrachten (vgl. dazu auch Göhlich/Zirfas 2007, S. 7)

In phänomenologischer Einstellung ist die Rede davon, die „subjektive Erfahrung und das Am-Anderen-Lernen“ ins Zentrum zu rücken (Göhlich/Zirfas 2007, S. 15). Dabei wird ein Subjektverständnis zugrunde gelegt, das die in den meisten herkömmlichen Lerntheorien ausgeblendete *Doppeldeutigkeit des Subjekts* in den Blick nimmt, die dieses nicht nur als Grundlage des Erkennens, sondern auch als ein dem Gegebenem Unterlegenes zeigt (vgl. Käte Meyer-Drawe 2008, S. 199). Lernen sei *Erfahrung* und als solche „eine eigentümliche Verwicklung in eine Welt, auf die wir antworten, indem wir ihre Artikulationen aufnehmen.“ (Meyer-Drawe 2008, S. 16) Jedes Lernen beginne, so Meyer-Drawe, mit „einem Aufmerken, einem Aufwachen aus dem Schlummer des Gewohnten.“ (Meyer-Drawe 2008, S. 193) „Unstimmigkeit, Irritation, Ausweglosigkeit, Staunen, Wundern, Stutzen, Ratlosigkeit, Verwirrung und Benommenheit unterbrechen den Fluss des Selbstverständlichen und drängen auf Verständnis.“ (Ebda., S. 202) Dabei ginge es nicht bloß um die Wiederherstellung eines Gleichgewichts zwischen Erfahrung-Haben und eine Erfahrung-Machen, vielmehr stünde im *Moment des Aufbruchs* alles zur Disposition, „nämlich der Lernende als Wissender.“ (Ebda., S. 202) Phänomenologischen Betrachtungen des Lernens sei es „trotz ihrer Unterschiede eigentümlich, dass sie ihr Augenmerk auf die produktive Störung und Verzögerung des Lernens richten [...]“ (Meyer-Drawe 2008, S. 28) Lernen sei demnach „kein linearer Prozess der *Integration* von Wissens-elementen, sondern ein Prozess der *Konfrontation* zwischen unausdrücklich leitendem Vorwissen und neuer Sicht, neuen Erfahrungs- und Handlungsmöglichkeiten, d.h. die Produktivität des Lernprozesses liegt in seiner Negativität: Lernen ist Umlernen.“ (Meyer-Drawe 1982, S. 34, Hervorh. im Original)

Dagegen ginge es in den gegenwärtig im Trend liegenden Lerntheorien vor allem um Beschleunigung und Effizienz, um den „hochtourigen Lerner“ (ebda., S. 125ff.), um die „neuronale Maschine.“ (Ebda., S. 127) Lernen werde trivialisiert, alles und alle lernen – von Systemen über Regionen bis hin zu Maschinen.

„In einer Gesellschaft flexibler Menschen meint Lernen eine Art opportuner Anpassung an soziale Erfordernisse. Der Flexibilität globalisierter Gesellschaften entspricht dabei die Plastizität der Hirnarchitektur.“ (Ebda., S. 30) In diesem Zusammenhang werde übersehen, dass Lernen „alle grundlegenden Fragen des Menschen“ berühre (ebda.). Es ginge daher zunächst und vor allem um die *Rückgewinnung von Komplexität* im Verständnis von Lernen und um das Zugeständnis, dass wir über das, was im Zuge des Lernens geschieht, erst sehr wenig wissen (vgl. ebda., S. 31).

Einer teleologisch orientierten Auffassung von Lernen wird ein Verständnis von Lernen als Erfahrung entgegen gehalten, das sich Steuerungsversuchen gerne entzieht. Schon der Begriff

der Erfahrung selbst hat ambivalenten Charakter: einerseits als Aktivität, als Vollzug und andererseits als Widerfahrnis, als passives Erleiden. Damit wird in phänomenologischer Tradition die dualistische Auffassung der Struktur der Wahrnehmung, die diese in Intention und Ausführung zerlegt, verabschiedet.

„Unsere Wahrnehmung,“ beschreibt Merleau-Ponty diese Doppeldeutigkeit, „gelangt zu den Gegenständen, und einmal konstituiert, erscheint der Gegenstand als der Grund all unserer wirklichen und möglichen Erfahrungen von ihm.“ (vgl. Merleau-Ponty 1966, S. 91) Wie die Erfahrung zu den Gegenständen gelangt, ist jedoch nicht als bloß intentionaler Akt zu verstehen, die Gegenstände werden nicht einfach in den Blick genommen, sie schlagen ihrerseits eine sinnlich-leibliche Brücke, sie *zeigen* sich der Wahrnehmung. Merleau-Ponty nennt diese Mensch-Welt-Beziehung leibliches „Zur-Welt-Sein“ und beschreibt den Leib als jene das bloß Körperliche überschreitende Vermittlungsinstanz, die zu den Phänomenen der Welt in Bezug steht.³ Die pädagogische Phänomenologie greift dieses Verständnis der Mensch-Welt-Beziehung auf und betont den Moment des Sich-Zeigens der Dinge, nimmt diesen „Einspruch der Dinge“ in den Blick (Meyer-Drawe 2008, S. 59ff.). Lernen wird als „primär passivisches aktiv-passiv Dual“ umrissen (Göhlich/Zirfas 2007, S. 123)

Aus der beschriebenen Dialektik zwischen Umgebung und Lernenden gewinnt auch die Gestaltung der jeweiligen Situation des Lernens an Bedeutung. Dementsprechend formulieren Göhlich/Zirfas, dass es in pädagogischer Praxis darum ginge, „wenn nicht in jeglicher Hinsicht systematisch zu wissen, so doch zumindest eine konkrete Ahnung davon zu haben, welcher Gegenstand, welche Umgebung, welche Situation den als lernend Vorgestellten zum Lernen auffordert.“ (Ebda., S. 123)

Forschungsmethodisch bedeute dies, dass die pädagogische Phänomenologie sich dem Lernen in genetisch-hermeneutischer Einstellung nähere. „Etwas über das Lernen phänomenologisch in Erfahrung zu bringen bedeutet, die Erfahrungsweisen von Lernprozessen zu interpretieren, indem man davon ausgeht, dass in den mit der alltäglichen Lebenswelt verknüpften Bewusstseinsvollzügen das Lernen nur in einem begrenzten und reduzierten Maße zugänglich wird. Die pädagogische Phänomenologie betreibt insofern lebensweltliche Interpretation von Lernprozessen mit dem Ziel, Lernen genetisch-hermeneutisch rekonstruieren zu können.“ (Ebda., S. 43f.) Nicht nur die Vollzüge des Lernens seien im Fokus des Interesses phänomenologisch orientierter Forschung, sondern vor allem dessen Anfänge und damit – da

³ „Der eigene Leib ist in der Welt wie das Herz im Organismus: er ist es, der alles sichtbare Schauspiel unaufhörlich am Leben erhält, es innerlich ernährt und beseelt, mit ihm ein einziges System bildet.“ (Merleau-Ponty 1966, S. 239)

diese in phänomenologischer Sichtweise zunächst mit Störung, Irritation, Verzögerung und Innehalten verbunden sind – dessen Zeitlichkeit. Darüber hinaus stelle sich (aus der Perspektive des Zur-Welt-Seins) die Frage nach der Alterität (wie und was am Anderen gelernt wird) und der Leiblichkeit des Lernens (jenem oben genannten Brückenschlag zwischen subjektiver Wahrnehmung und des Sich-Zeigens, Sich-Aufdrängens der Welt) (vgl. ebda., S. 44).

Eckpunkte eines pädagogischen Verständnisses von Lernen

Um aus den vorigen Ausführungen ein pädagogisches Verständnis von Lernen dem Lernbegriff der Learning Sciences entgegen zu halten sei deren Lernbegriff hier noch einmal kurz zusammen gefasst:

Die Learning Sciences betrachten Lernen als Entfaltung vertieften, *konzeptiven Verstehens*, als zunehmend systematischen Aufbau von Erkenntnis von Welt, in dessen Konstruktionsprozess immer schon auf *Vorwissen* Bezug genommen wird und in dessen Vollzug die Reflexion dessen, was gerade gelernt wird, einen wesentlichen Erfolgsfaktor darstellt. Daher wird der Begleitung dieses Konstruktionsprozesses durch „*Scaffolding*“, einer Art Baugerüst, das den Aufbau Baustein für Baustein vorantreiben soll (wobei unpassende Bausteine von Vorwissen, falschen Weltbildern und dergleichen aussortiert werden) ebenso Bedeutung beigemessen wie der Möglichkeit, dem lauten Denken als *metakognitivem Moment* in Form der *Kollaboration* und des Austausches der Lernenden ausreichend Raum zu geben. Auch die Anregung zu *Reflexion* und Bewertung eigener Lernprozesse durch formative Rückmeldungen sowie die Betonung mehr oder weniger angeleiteter Angebote zum *eigenständigen Entdecken* wird von den LS als maßgeblich für bedeutungsvolles Lernen bewertet.

Demgegenüber finden wir sowohl ansatzweise bei Piaget, zentral bei Holzkamp und in anderer Perspektive, aber ebenso zentral, bei Vertreterinnen und Vertretern der pädagogischen Phänomenologie, eine besondere Aufmerksamkeit für die *Anlässe des Lernens*, die als *Diskrepanzerlebnisse*, als *Krise*, als *Negativität* und *Störung* begrifflich zu fassen versucht werden. Bei Piaget führen (dosierte) Diskrepanzerlebnisse zur immer weiter schreitenden Entfaltung differenzierter Wahrnehmungsstrukturen. Interessanter Weise wird dieser Aspekt von

Piagets Ansatz in der Rezeption seiner Theorie durch die LS vernachlässigt, vielmehr wird der Konstruktionsaspekt betont.⁴

Weiters ist eine Differenz zwischen einerseits der Rede vom partizipativen Moment von Lernen bei Holzkamp und der Empfehlung der LS, kollaborative Lernsituationen zu schaffen, hervorzuheben – auch wenn beide Zugänge sich als ähnlich darstellen. *Partizipatives Lernen* ist als ein Lernen zu verstehen, das ein gemeinsames lautes Denken (hier eine Analogie zu den LS) in der Erschließung des Gegenstandes meint, das aber vornehmlich unter Anleitung der Lehrerin bzw. des Lehrers, gelegentlich auch in Gruppen von Schülerinnen und Schülern stattfindet, jedoch nicht unter dem Direktiv der Kollaboration, sondern unter dem *leitenden Blick auf den Gegenstand*. Der Fokus von partizipativem Lernen ist somit der Inhalt, der in gemeinsamer Überlegung, durch Formulierung von Fragen und Hypothesen, durch Artikulieren von Vermutungen und möglichen Erkenntnissen zunehmend in seiner Eigenstruktur erhellt wird. Bei kollaborativem Lernen steht, so lässt sich aus den Ausführungen dazu vermuten, die Zusammenarbeit und der Austausch der Schülerinnen und Schüler im Vordergrund. Es scheint eher die Ausrichtung an einer bevorzugten Sozialform zu verfolgen als die Erschließung des Gegenstandes in den Mittelpunkt zu rücken.

Schließlich ist die Gewichtung der *Lehrerrolle* in pädagogischer Einstellung eine andere als sie in den LS vorgenommen wird. Letztere betonen zwar die Bedeutung der Lehrerrolle, werten die Figur der Lehrerin, des Lehrers aber als Teil, quasi als eines der Requisiten der Lernumgebung neben anderen Gestaltungsmomenten. Aus pädagogischer Sicht sind jedoch, wie einleitend bereits betont, die Lehrenden, die Pädagoginnen und Pädagogen als die in vorderster Front verantwortlichen Gestalter für gelungene pädagogische Praxis zu betrachten. Diesen wird daher in dem weiter unten vorgestellten Forschungsdesign besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Abgesehen von den genannten Differenzen kommen die LS und die pädagogischen Zugänge zum Lernbegriff in etlichen Punkten – der Bedeutung des Vorwissens, der Relevanz der Systematik und des reflexiven Moments im Aneignungs- und Vermittlungsprozess, der Bedeutung der Gestaltung des Raumes – auch zu *ähnlichen Schlüssen*. Dies jedoch von

⁴ Piaget will zwar seine Theorie als systematischen Konstruktivismus verstanden wissen, insofern ist der Fokus der LS auf den Konstruktionsaspekt rechtfertigbar. Die (von den LS vernachlässigte) Diskrepanzerfahrung spielt jedoch gerade beim Ausbau der Wahrnehmungsstrukturen im Piaget'schen Ansatz eine wesentliche Rolle.

Die Rede vom Konstruktivismus hat übrigens andernorts zu allerlei Missverständnissen geführt, etwa auch zu Piagets Vereinnahmung durch die Vertreter einer sich konstruktivistisch bezeichnenden Didaktik. Piaget weist jedoch ausdrücklich darauf hin, dass er nicht danach frage, *wie* Erkenntnis möglich sei (wie die am Radikalen Konstruktivismus orientierten Verfechter der konstruktivistischen Didaktik fälschlich annehmen), noch *was* Erkenntnis sei, sondern dass seine Frage laute: „Wie wächst Erkenntnis?“ (Piaget 1970/2003, S. 127) Das nur eine Anmerkung am Rande.

unterschiedlichen Voraussetzungen kommend. Man könnte nun sagen, dass diese Voraussetzungen kaum eine Rolle spielen, solange man die gleichen Ergebnisse vorweisen kann. Allerdings wäre diese Zugangsweise forschungslogisch unsauber, da sie verdecken würde, dass mit denselben Begrifflichkeiten unterschiedliche Konnotationen mitschwingen und dies Folgeprobleme unter anderem für das Forschungsdesign aufwerfen würde.

Im vorliegenden Projekt wird daher versucht, die theoretische Rahmung des Forschungsdesigns im Kontext pädagogischer Ansätze zu verorten und die konkreten Erwartungen an die Möglichkeiten des Erfassens von Lernprozessen einzugrenzen (siehe demgegenüber weiter oben die Fragen, die Sawyer als Ansprüche der LS formuliert). Die bereits genannten Inkohärenzen und die daraus folgende Unübersichtlichkeit, die sich in dem – durch das OECD-Forscherteam erstellten – Konzept der Lernumgebung zeigt, hätten zu forschungslogischen Unklarheiten geführt, die sich vor allem in der Anlage des empirischen Designs des Projekts wieder aufgedrängt hätten und eine konsistente Analyse der Lernumgebung einerseits und der Erfahrungen und Sichtweisen der Akteurinnen und Akteure andererseits konterkariert hätten. Man kann nicht gleichzeitig auf das Eine schauen und das im Widerspruch dazu stehende Andere ebenso in den Blick nehmen, es sei denn man führt zwei unterschiedliche Untersuchungen durch.

In diesem Sinne wurde mit gebotener Bescheidenheit versucht, ein Design zu entwickeln, das eine vor dem Hintergrund der dargestellten Vorentscheidungen möglichst weitreichende, wenn auch sicher nicht umfassende Beschreibung der erfassten „Lernumgebungen“ ermöglicht und dabei die aus einem pädagogischen Verständnis heraus formulierten Voraussetzungen nicht aus den Augen verliert.

Die im vorigen Abschnitt artikulierten und für das Forschungsdesign maßgeblichen Voraussetzungen werden hier der Klarheit halber noch einmal zusammengefasst:

- ein dialektisch strukturierter Subjektbegriff, der das *dialogische Verhältnis* der Lernenden mit der sozialen und physischen Welt in den Blickpunkt rückt;
- das *negative, krisenhafte Moment* im Lernprozess und daraus folgend eine besondere Aufmerksamkeit für *Anlässe und Anfänge* des Lernens;
- das *partizipative Moment* im gemeinsamen Aufschließen des Gegenstandes;
- die dabei zentral werdende *Lehrerrolle* und schließlich das *Am-Anderen-Lernen* in bewusster Gestaltung von Zeit und Raum.

Daraus leiten sich Kriterien ab, nach denen zunächst sieben Schulen aus dem Bewerberpool ausgesucht sowie die Leitfadeninterviews mit Lehrerinnen, Lehrern, Schulleitung und

Schülerinnen und Schülern erstellt wurden. Vor der Auswertung entlang der gefundenen Kriterien wurden diese in einem ersten Durchgang der Sichtung und Interpretation der Daten noch einmal überprüft und auf Basis der sich aufdrängenden Themen und Problemstellungen für die abschließende Struktur der Falldarstellung entsprechend modifiziert. Folgende Kriterien haben sich als Merkmale so genannter potentiell innovativer Lernumgebungen entlang der oben angeführten Voraussetzungen herauskristallisiert:⁵

- Systematische Weiterentwicklung von Schulkultur am Schulstandort (Beachtung des sich stets neu darstellenden dialogischen Verhältnisses von Lernenden zu physischer und sozialer Welt);
- hohe Professionalität der Lehrenden im Sinne von Reflexions- und Diskursfähigkeit, Urteilskraft in der Diagnose von Lernprozessen und deren Anlässen; Bereitschaft zu Austausch und Kooperation und zur laufenden Selbstbeobachtung und daraus folgend: permanente Weiterentwicklung von Unterricht; (Betonung der Bedeutung der Lehrerrolle)
- pädagogische Ausrichtung: Fokus auf das Lernen und die Lernenden (Betonung des partizipativen Moments von Unterricht);
- transparente Leistungsbeurteilung und Diversifizierung der Rückmeldeverfahren zum Lern- und Leistungsstand der Lernenden (Betonung des reflexiven Moments von Lernen).

Zusätzliche Kriterien, die sich unter anderem nach der ersten Sichtung der Daten und aus dem Vorwissen der Teammitglieder ergaben:

- Umgang mit Heterogenität und Diversität auf unterschiedlichen Ebenen
- Demokratielernen in der Schule durch aktive Mitbestimmung und Gemeinwesenbezug

Beschreibung der methodischen Anlage (1) und des Ablaufs (2) der Studie

Entgegen zahlreicher Studien, die Lernen über dessen Ergebnisse zu bestimmen und diese zu erfassen suchen, geht es demgemäß in der *methodischen Anlage des Forschungsvorhabens* um Einblicke in die *Situation*, in der sich Lernen vollzieht und die gewissermaßen als Kondensat der

⁵ Siehe dazu den ausformulierten Katalog im Anhang, der als Navigationsinstrument des Forscherteams für das Forschungsdesign erstellt wurde.

umgebenden *kulturellen und sozialen Welt* und der sie rahmenden *institutionellen Strukturen* betrachtet wird.

Während psychologische Lerntheorien aber auch Entwicklungstheorien den Vorgang der Erkenntnis und darin eingebettet den des Lernens aus der konkreten Situation heraus zu destillieren versuchen, liegt das Interesse der vorliegenden Studie auf der „pädagogischen Substanz“, die jede so genannte Lernumgebung aufweist und aus der sich (im besten Fall) Konsequenzen für wesentliche Gestaltungsmöglichkeiten von Lernprozessen ableiten lassen. Die methodologische und methodische Konzeption der Studie ist daher so ausgerichtet, dass diese pädagogische Substanz unter die Lupe genommen wird.

Dabei werden mehrere Blickwinkel eröffnet, ein *mehrperspektivischer* Ansatz mit dem Ziel einer „dichten Beschreibung“ (Geertz 1973, S. 10) gewählt, in der sowohl die Rollenkonfiguration von Lehrerinnen, Lehrern und Schulleitung (Selbstwahrnehmung, Verortung im Schulteam und dessen Gestaltung), Aspekte des Lernarrangements (die Organisation von Zeit und Raum, der Einsatz von Medien, Sozialformen des Lernens) als auch die Aktivitäten der Lernenden im Dialog mit den Lehrenden sowie deren subjektive Einstellungen in den Blick kommen. Wie in einem aus verschiedenen Blickwinkeln dargestellten Narrativ verdichten sich auf diese Weise, ausgehend von dem Vorwissen der Forscherinnen und Forscher und auf der Grundlage der sich darstellenden Sinngestalt der zu untersuchenden Wirklichkeit mehrere Perspektiven zu einem *Plot* der sich aus den Überschneidungen der Perspektiven als Fallstruktur herauskristallisiert.⁶

Die vorgenommene Analyse könnte auch als hermeneutisch-wirklichkeitswissenschaftliche bezeichnet werden, orientiert an Methodologien des Verstehens von „dauernd fixierten Lebensäußerungen“ (Dilthey 1900, S. 319), deren Auslegung ihrerseits an Erfahrungstatsachen falsifizierbar wird – und zwar auf Basis der dauernden Fixierung der Äußerungen, die auf diese Weise in einem analytischen Verfahren als *Protokolle von Wirklichkeit* rekonstruierbar und intersubjektiv überprüfbar werden. (Vgl. dazu Wernet 2006, S. 53) Im Zuge der Sammlung, Ordnung und Auslegung von einschlägigen, für das vorliegende Forschungsinteresse relevanten Fällen ging es um die Rekonstruktion pädagogischer Praxis und der in ihr zum Ausdruck

⁶ Leitendes Motiv war dabei eine Einstellung, die Geertz (1973, S. 10) wie folgt im Zusammenhang mit der Charakterisierung ethnographischer Verfahren beschreibt:

„Aus einer bestimmten Sicht, der des Lehrbuchs heißt ethnographische Arbeit die Herstellung einer Beziehung zu den Untersuchten, die Auswahl von Informanten, die Transkription von Texten, die Niederschrift von Genealogien, das Kartographieren von Feldern, das Führen eines Tagebuchs und so fort. Aber es sind nicht diese Dinge, Techniken und herkömmlichen Verfahrensweisen, die das ganze Unternehmen bestimmen. Entscheidend ist vielmehr die besondere geistige Anstrengung, die hinter allem steht, das komplizierte intellektuelle Wagnis der „dichten Beschreibung“, um einen Ausdruck von Gilbert Ryle zu verwenden.“

kommenden symbolischen Sinnordnung, die aus dem Zusammenspiel von Strukturen, Programmen und realem Handeln der Akteurinnen und Akteure erwächst und sich in den schulischen Alltagsszenen manifestiert (vgl. Helsper 2008, S. 116). Vor diesem Hintergrund wurde auch die Frage gestellt, ob in den ausgewählten Schulen die pädagogische Praxis ihren eigenen Ansprüchen tatsächlich genügt.

Wie bereits angeführt, ging dem *Ablauf der Studie* eine Ausschreibung seitens der OECD voraus, die Schulen anregte, sich auf Basis vorgegebener Kriterien als innovative Lernumgebung für die Teilnahme am Projekt zu bewerben. Für die Teilnahme am österreichischen (Teil-)Projekt wurden aus etwa zwanzig Bewerbungen sieben Schulen ausgewählt. Die Auswahlkriterien ergaben sich aus der konzeptiven Anlage dessen, was das österreichische Projektteam als Grundlage für das Forschungsdesign heranzog (siehe oben).

In einem ersten Schritt wurde in das zu untersuchende Feld ähnlich dem bei Geertz (1973, S. 15) beschriebenen Ethnographen „eingetaucht“. Sowohl die Datenerhebung als auch später die Datenauswertung und -interpretation erfolgten durch Einbeziehung verschiedener methodischer Blickwinkel und Perspektiven. Gearbeitet wurde in dieser ersten Felderkundung mit Videografie, dazu begleitend teilnehmende Unterrichtsbeobachtung und Feldnotizen, vertiefende Gruppeninterviews mit Schülerinnen und Schülern, Lehrerinnen und Lehrern sowie Interviews mit der Schulleitung. Alle erfassten Daten – die Videografien der Unterrichtsstunden und die Audioaufnahmen der Interviews – wurden transkribiert und als Protokolle von Unterrichtswirklichkeit bzw. von Deutungen des pädagogischen Geschehens in die Datensammlung aufgenommen. Mit jeweils zwei Lehrerinnen bzw. Lehrern pro Schule wurde das von der gehaltenen Unterrichtsstunde angefertigte Bildmaterial unmittelbar anschließend mittels lautem Denken („Stimulated Recall“) analysiert. Auch diese Analyse wurde als Audiodokument aufgenommen, transkribiert und ging in die Datensammlung ein. Schließlich erfolgte eine detaillierte Auswertung und theoriegeleitete Interpretation des gesamten Materials, wiederum mittels multiperspektivischer Methoden: Grounded Theory einerseits und Fallrekonstruktion durch hermeneutische und objektiv-hermeneutische Interpretationszugänge andererseits.

Grounded Theory wurde deshalb als erster Schritt der Analyse des Filmmaterials und der „Stimulated Recalls“ gewählt, da auf diese Weise versucht wurde, die vorweg entworfenen Kriterien wie sie in der vorliegenden Studie letztlich für (so genannte) innovative Lernumgebungen formuliert wurden, mit jenen Einblicken, die sich durch offenes Kodieren, d.h. ohne vorweg bestimmtes Navigationsinstrument ergeben, zu vergleichen (Strauss/Corbin 1996,

S. 43ff.). Ebenso wurde mit dem gleichen Ziel exemplarisch bei einigen Protokollen mit objektiver Hermeneutik vorgegangen (vgl. dazu u. a. Oevermann 2000, S. 64ff.).

Fallrekonstruktion und hermeneutische Analyse dienten anschließend in einem zweiten Schritt als Versuch, Fallstrukturen aus dem Filmmaterial herauszuarbeiten und mit den Themen, die sich aus dem ersten Interpretationsschritt (Grounded Theory, objektive Hermeneutik) ergaben, abzugleichen.

Die Interviews wurden auf Grund der vorgegebenen Fragestellungen im Leitfadeninterview teils inhaltsanalytisch (vgl. Mayring 1990) teils entlang der thematischen Struktur (vgl. Schrittmesser 2007, S. 154ff.) interpretiert.

Die Interpretation dessen, was sich den Interpretinnen und Interpreten jeweils als pädagogische Substanz einer Lernumgebung zeigte, wurde anschließend versucht, in Schulportraits zu verdichten.

Das nunmehr vorliegende Ergebnis ist unter dem Blickwinkel zu lesen, dass sich nicht nur die Daten ihre Wirklichkeit verschaffen, sondern auch die Handschrift der Forscherinnen und Forscher die Darstellung dieser Wirklichkeit unvermeidlich prägt. Jede einzelne Fallstudie hat somit ihren eigenen Charakter, auch wenn sich durchwegs der rote Faden des gemeinsamen Forschungsinteresses und der Rahmung durch das gemeinsam entwickelte Forschungsdesign ausnehmen lässt.⁷

Literatur

Adorno, Theodor W. (1959): Theorie der Halbbildung. In: Ders. (1972/2003): Soziologische Schriften I. Gesammelte Schriften Band 8. Frankfurt/Main: Suhrkamp, S. 93 – 121.

Centre for Educational Reserach and Innovation (2008) (Hrsg.): Innovating to Learn, Learning to Innovate. Paris: OECD Publishing.

⁷ Auch hierzu lässt sich eine Passage aus Geertz (1973, S. 14) anführen, die diesen Hinweis zu verdeutlichen sucht: „[Der] Sachverhalt – dass nämlich das, was wir als unsere Daten bezeichnen, in Wirklichkeit unsere Auslegungen davon sind, wie andere Menschen ihr eigenes Tun und das ihrer Mitmenschen auslegen – tritt in den fertigen Texten [...] nicht mehr zutage, weil das meiste dessen was wir zum Verständnis eines bestimmten Ereignisses, Rituals, Brauchs, Gedankens oder was immer sonst brauchen, sich als Hintergrundinformation einschleicht, *bevor* die Sache selbst direkt untersucht wird.“ (Hervorh. IS)“ Forschung in diesem Zuschnitt sei daher weniger eine Sache der Beobachtung als der Interpretation, ergänzt Geertz weiter unten. In diesem Sinne sind auch die vorliegenden Studien – wie übrigens alle Fallstudien – zu lesen. Jedes Mitglied des Forscherteams kommt mit seinen Hintergrundinformationen ins Feld, die – auch wenn, wie bei jeder seriösen Datenerhebung und Auslegungen geboten – so weit als möglich versucht wird, den fremde Blick u.a. durch die unterschiedlichsten Techniken und in der Folge durch intersubjektive Überprüfung zu kultivieren.

- De Corte, Erik (2010): Historical developments in the understanding of learning. In: Dumont, Hanna/ Istance, David/ Benavides, Francisco (Hrsg.) (2010): The Nature of Learning. Using Reserach to Inspire Practice. Paris: OECD Publishing, S. 35 – 67.
- Dilthey, Wilhelm (1900/1957): Die Entstehung der Hermeneutik. In: Ders.: Die geistige Welt. Einleitung zur Grundlegung der Geisteswissenschaften. Gesammelte Schriften Bd. 5. Stuttgart: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 317 – 338.
- Dumont, Hanna/ Istance, David: Analysing and designing learning environments for the 21st century. In: Dumont, Hanna/ Istance, David/ Benavides, Francisco (Hrsg.) (2010): The Nature of Learning. Using Reserach to Inspire Practice. Paris: OECD Publishing, S. 19 – 34.
- Dumont, Hanna/ Istance, David: Future directions for learning environments for the 21st century. In: Dumont, Hanna/ Istance, David/ Benavides, Francisco (Hrsg.) (2010): The Nature of Learning. Using Reserach to Inspire Practice. Paris: OECD Publishing, S. 317 – 338.
- Dumont, Hanna/ Istance, David/ Benavides, Francisco (Hrsg.) (2010): The Nature of Learning. Using Reserach to Inspire Practice. Paris: OECD Publishing.
- Geertz, C. (1973/1987): Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Frankfurt/Main: Suhrkamp. (Im Original: The Interpretation of Cultures. Selected Essays. New York: Basic Books. Übersetzt von Brigitte Luchesi und Rolf Bindemann).
- Göhlich, Michael/Zirfas, Jörg (2007): Lernen. Ein pädagogischer Grundbegriff. Stuttgart: Kohlhammer.
- Göhlich, Michael/ Wulf, Christoph/ Zirfas, Jörg (Hrsg.) (2007): Pädagogische Theorien des Lernens. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Gruschka, Andreas (2009): Erkenntnis in und durch Unterricht. Empirische Studien zur Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie für die Didaktik. Frankfurt/Main: Büchse der Pandora.
- Gruschka, Andreas (2010): An den Grenzen des Unterrichts. Pädagogische Fallanthologie Band 10. Opaden und Farmington Hills: Verlag Barbara Budrich.
- Gruschka, Andreas (2011): Verstehen lehren. Ein Plädoyer für guten Unterricht. Stuttgart: Reclam.
- Helsper, W. (2008): Schulkulturen als symbolische Sinnordnungen und ihre Bedeutung für die pädagogische Professionalität. In: Helsper, W./ Busse, S./

- Hummrich, M./ Kramer, R. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität in Organisationen. Neue Verhältnisbestimmungen am Beispiel der Schule. Wiesbaden: VS Verlag, S. 115-145.
- Holzamp, Klaus (1995): Lernen, Frankfurt/Main und New York: Campus Verlag.
- Kant, Immanuel (1787/1974): Kritik der reinen Vernunft, Bd. 2. Herausgegeben von Wilhelm Weischedel. Suhrkamp Taschenbuch: Frankfurt/Main.
- Klafki, Wolfgang (1963/1965): Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim: Verlag Julius Beltz.
- Mayring, Philipp (1990): Qualitative Inhaltsanalyse. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Merleau-Ponty, Maurice (1966): Phänomenologie der Wahrnehmung. Aus dem Französischen übersetzt und eingeführt von Rudolf Boehm. Berlin: Walter de Gruyter.
- Meyer-Drawe, Käte (1982): Lernen als Umlernen. In: Lippitz, Wilfried /Meyer-Drawe, Käte: Lernen und seine Horizonte. Phänomenologische Konzeptionen menschlichen Lernens. Frankfurt/Main: Scriptor Verlag, S. 19 – 43.
- Meyer-Drawe, Käte (2008): Diskurse des Lernens. München: Wilhelm Fink.
- Mitgutsch, Konstantin/ Sattler, Elisabeth/ Westphal, Kristin/ Ines Maria Breinbauer (Hrsg.): Dem Lernen auf der Spur. Die pädagogische Perspektive. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Oevermann, Ulrich (2000): Die Methode der Fallrekonstruktion in der Grundlagenforschung sowie der klinischen und pädagogischen Praxis. In: Kraimer, Klaus (Hrsg.): Die Fallrekonstruktion. Sinnverstehen in der sozialwissenschaftlichen Forschung. Frankfurt/Main: Suhrkamp, S. 58 – 156.
- Piaget, Jean. (1970/2003): Meine Theorie der geistigen Entwicklung. Weinheim: Beltz.
- Piaget, Jean (1999): Theorien und Methoden der modernen Erziehung. 9. Aufl. Frankfurt/Main: Fischer.
- Sawyer, Keith R. (2006) (Hrsg.): The Cambridge Handbook of the Learning Sciences. Cambridge, USA: Cambridge University Press.
- Sawyer, Keith R. (2008): Optimising Learning: Implications of Learning Sciences Research. In: Centre for Educational Research and Innovation (Hrsg.): Innovating to Learn, Learning to Innovate. Paris: OECD Publishing, S.45 – 65.
- Schrittesser, Ilse (2007): Bildung: Organisierter Widerspruch? Zu den Möglichkeiten und Grenzen der Organisationsentwicklung im Bildungssystem. Wien und Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Strauss, Anselm/Corbin, Juliet (1996): Grundlagen Qualitativer Sozialforschung. Aus dem

Amerikanischen übersetzt von Solveigh Niewiarra und Heiner Legewie. Weinheim:
Beltz.

Wernet, Andreas (2006): Hermeneutik – Kasuistik – Fallverstehen. Stuttgart: Kohlhammer.

Winch Christopher (1998): The Philosophy of Human Learning. London: Routledge.