

DIE AUFGABEN DER ERZIEHUNG UND DIE INTRANSPARENZ DES LERNENS

Klaus Prange

Summary:

Education can be defined as the unity of a difference; i.e. the difference of the learning and the educating process. This pedagogical difference is fundamental to both: educational practice and the investigation of education. As a consequence the aims of education can never be realised in a mechanistic way. Learning as a whole is not transparent. This is also true of different approaches to define the nature of learning by means of psychological or sociological, biological or neurological research. Therefore it is of paramount importance to educational theory to develop a specific concept of learning based on the didactic interpretation of the aims of education.

Keywords: Pedagogical difference of learning and educating; empirical-analytical research; philosophy of mind; neuroscience; challenge and response in educational contexts

Das Lernen ist die unbekannte Größe in der pädagogischen Gleichung. Um das einzusehen, bedarf es keiner aufwändigen Forschungsprogramme und empirischen Experimente; die durchschnittliche Lebenskenntnis reicht aus, uns davon zu überzeugen, dass wir den Kindern und Schülern nicht direkt ansehen können, ob sie das richtig verstanden und gelernt haben, was wir ihnen vorgeführt, erklärt oder angeraten haben. Deshalb fragen wir sie ja auch: „Habt ihr das verstanden?“ Doch selbst dann, wenn sie mit einem kräftigen „Ja“ antworten, wissen wir immer noch nicht, ob sie uns so verstanden haben, wie wir es gemeint haben, und was genau und wie viel sie von dem aufgenommen haben, was wir ihnen nahe bringen, sagen und zeigen. Auch gibt es, wie jeder weiß, genug Fälle, wo wir selber meinen, etwas richtig aufgefasst und gelernt zu haben, doch wenn wir genauer geprüft werden, erweist sich das als Irrtum. Mit anderen Worten: das Lernen ist auf eine eigentümliche Weise undurchsichtig. Zur Erfahrung des Lernens, sowohl in Hinsicht auf andere, die wir unterrichten, ermahnen, beraten oder sonstwie mit einer pädagogischen Maßnahme zu erreichen suchen, als auch in Hinsicht auf uns selbst, gehört seine Intransparenz (vgl. dazu und insgesamt zum Folgenden Prange 2005, S. 81ff.)

Dieser Sachverhalt hat die Pädagogik als das Bewusstsein, das die Aufgaben des Erziehens und das konkrete erzieherische Handeln begleitet, zu immer neuen Anstrengungen herausgefordert und gelegentlich auch zu leichtfertigen Versprechungen verleitet, um das Lernen erfolgreicher zu gestalten und besser zu erkennen. Im Folgenden geht es zunächst darum, die übliche Erfahrung der „unvermeidlichen Unsicherheit in der Erziehung“ (Herbart 1831/ 1989, S. 138) zu

belegen (I), um dann auf die Verfahren einzugehen, die die empirisch orientierte Lernforschung bereitgestellt hat, um dieser Unsicherheit zu begegnen (II). Drittens soll geprüft werden, ob sich aus den Befunden der neueren Hirnforschung und der *neuroscience* eine wesentlich veränderte Lage zum Verhältnis von Lernen und Erziehen ergibt.

I

Dass die Aufgaben der Erziehung nicht direkt und sozusagen in mechanischer Kausalität zu verwirklichen sind, sondern dass immer auch anderes und anders gelernt wird, als es sich die Erzieher vorstellen und wünschen, ist durchaus keine neue Entdeckung, die sich erst aus einer geschärften Wahrnehmung unter Bedingungen empirischer Sachforschung ergeben hätte; sie begleitet vielmehr die Erfahrung der Erziehung seit je und lässt sich an historischen Beispielen vielfältig belegen. Zumeist dokumentiert sich diese Erfahrung in der Form, dass die Vergeblichkeit der erzieherischen Anstrengungen und Erwartungen beklagt wird: Die Jungen singen anders als „die Alten sungen“; sie hören nicht zu und kümmern sich nicht um das, was ihnen gesagt worden ist; sie geraten auf Abwege trotz aller Ermahnungen und guter Beispiele. Redliche Eltern haben missratene Kinder; aus den Pastorenfamilien sind die berühmten Apostaten und Gottesleugner hervorgegangen; der Musterlehrer der Tradition, Sokrates, hatte höchst bedenkliche Schüler, um deretwillen er als „Verführer der Jugend“ verurteilt worden ist; Nero hatte den klug-verständigen Seneca als Erzieher; und auch dem bemühten Hinzpeter ist es nicht gelungen, aus dem späteren Kaiser Wilhelm einen einigermaßen vernünftigen Regenten zu machen; der Priesterschüler Dugaschwili hat sich zu dem geschichtsnotorischen Stalin entwickelt.

Gegen diese Beispiele lässt sich einwenden, dass sie nur anekdotisch-historischen Wert haben und sich im Übrigen genug Gegenbeispiele anführen lassen, die den Erfolg der Erziehung belegen, wenn auch nicht in jedem Einzelfall so doch für die Formung von sozialen Charakteren in bestimmten Milieus und pädagogischen Arrangements. Das belegen die wohlbekanntesten Musiker-, Juristen- und Pastorendynastien, deren Abkömmlinge sich bereitwillig und mit Erfolg in den Bahnen ihres Herkommens und ihrer Erziehung bewegen. Insofern kann man die krassen Misserfolge als pathologische Ausnahmen ansehen, deren Ursachen sich bequem verfehlten Formen des pädagogischen Handelns oder besonders schwierigen Umständen der Zeit, der sozialen Situation oder einer unglücklichen Individuallage zurechnen lassen, ohne deshalb grundsätzlich die Aussichten oder womöglich den Sinn erzieherischer Bemühungen in Frage zu stellen. Mit anderen Worten: Wie für andere Praxen gilt auch für die Erziehung, dass sie den Imponderabilien und unvorhersehbaren Umständen ausgesetzt ist, die ihrer Planbarkeit Grenzen setzen. Schließlich ist auch die Rechtsprechung nicht vor schweren Irrtümern geschützt und die medizinische Intervention nicht vor Komplikationen, so dass selbst bei fachgerechter Behandlung und korrekter Anwendung der prozessualen Vorschriften Patienten versterben und Fehlurteile ergehen.

Die Frage ist, ob diese Auskunft genügt, dass auch die sorgfältigste Bemühung fehlschlagen kann, oder ob sich nicht vielmehr die Aufgabe stellt, auch das Misslingen in einer Theorie der Erziehung zu berücksichtigen. Die Hinweise auf Einzelfälle belegen zwar historisch-empirisch die schon erwähnte „unvermeidliche Unsicherheit der Erziehung“, ohne jedoch zeigen zu können, ob es sich dabei um vermeidbare Fehler und Defizite oder um eine in der Erziehung selber angelegte Unsicherheit handelt. In der Tat spricht einiges dafür, dass sich Erfolg wie Misslingen der Erziehung derselben Konstellation verdanken und insofern auch nicht einfach nur einer verständnislosen Umwelt oder im Falle der Schulerziehung einer bornierten Bürokratie und der unzulänglichen Bereitstellung materieller Ressourcen zugeschrieben werden können. Von dieser Überlegung soll im Folgenden ausgegangen werden: Erfolg und Misserfolg des Erziehens stammen aus derselben Wurzel.

Dass es sich in der Tat so verhält, wird einsichtig, wenn man sich klarmacht, dass die Erziehung nicht als etwas Einfaches und gewissermaßen in sich Geschlossenes gegeben, sondern etwas Zusammengesetztes ist; nicht eine schlicht vorfindliche Operation, sondern die Koordination von pädagogischen Handlungen einerseits und Lernbewegungen andererseits. Die Differenz von Lernen und Erziehen (die für die Pädagogik konstitutive pädagogische Differenz) ist verantwortlich sowohl dafür, dass wir anderen etwas mitteilen und weitergeben, erklären und klarmachen, kurz: zeigen können, als auch dafür, dass das Gezeigte nicht oder anders als gemeint aufgenommen wird, dass etwas unverstanden oder unbeachtet bleibt. Für die Zeigestruktur der Erziehung ist die pädagogische Differenz von Erziehen (als einem Modus des Zeigens) und Lernen fundamental.

Man kann sich diese Differenz daran verdeutlichen, wie wir vom Lernen und wie vom Erziehen sprechen: Wir lernen immer *etwas*, aber wir zeigen *jemandem etwas*. Daraus lässt sich entnehmen, dass der Akt des Erziehens kommunikativ verfasst, das Lernen dagegen individuell ist. Zwar ist es richtig, dass wir von anderen und mit anderen lernen, aber ob das geschieht und auf welche Weise, ist Sache des Lernenden. Mit dem Lernen verhält es sich wie mit dem Essen: Wir essen allein und in Gemeinschaft, aber nicht so, dass ein anderer für uns essen kann. Gelegentlich ist die Erziehung mit der Kochkunst verglichen worden: Was die Erziehungsköche auftischen, mag schmecken oder nicht. Es bleibt dem Geschmack der Esser ausgeliefert, so wie noch die sorgfältigsten Erziehungsanstrengungen darauf angewiesen sind, in der richtigen Weise aufgenommen zu werden. Das Lernen ist unvertretbar-individuell, anders als erzieherische Akte: Der Unterricht kann von jemand anderem übernommen und fortgesetzt werden, in die Zurechtweisung können andere sich einmischen, sie verbessern oder abändern.

Und weiter: Was auch immer Eltern und Lehrer, Kurs- und Übungsleiter alles anstellen und organisieren, um das Lernen zu erreichen und formen, kann man beobachten und beschreiben; das Lernen bleibt demgegenüber in Bezug auf diese Akte unsichtbar, intransparent; es kann erst hinterher aus seinen Resultaten erschlossen werden. Um es scharf zu fassen: was im Augenblick des Zeigens in den Köpfen der Lernenden vorgeht, wissen wir als Erzieher nicht. Wir erschließen es sekundär aus den Reaktionen, die das Lernen begleiten.

Geht man von dieser Differenz von Lernen und Zeigen aus, wird sofort eine ganze Reihe von Erziehungsmaßnahmen verständlich, die sich genau darauf beziehen, dass die Lerneffekte prinzipiell ungewiss sind. Seit je gibt es zusätzlich stützende Maßnahmen, um die gewünschten Lernergebnisse wahrscheinlicher zu machen. So geht mit dem Zeigen die Aufforderung einher, zuzuhören und aufmerksam zu sein. Nicht zufällig ist der Zeigestock, in dem die Zeigegebärde des Erziehens besonders verkörpert erscheint, eben auch ein Mittel, die Konzentration auf die Lernthemen zu fördern. Im Grenzfall ist er in der Tradition deshalb auch zum disziplinierenden Schlagstock und überhaupt zum Erkennungszeichen der Lehrer von Profession geworden. Darüber wird allerdings die genuine Bedeutung des Zeigefingers und des Zeigestocks vielfach vergessen: Es geht darum, die Kommunikation gegen andere Anregungen abzusichern, Störungen zu unterbinden und die Konzentration auf das zu richten, was gelernt werden soll. Das geschieht im Übrigen auch in allgemeiner Weise, indem Erfahrungen vorenthalten, bestimmte Filme und Fernsehsendungen mit einem Verbot für Jugendliche belegt werden, weil wir ungünstige Auswirkungen auf das Lernen der Kinder und Jugendlichen befürchten. Ob legitim oder nicht: Lern- und Bildungsbeschränkungen gehören zum Repertoire pädagogischen Handelns. Sie wären entbehrlich, wenn das Erziehen mit kausalmechanischer Sicherheit funktionieren würde.

In dem Maße nun, wie die Erziehungserfordernisse gestiegen sind und die Zeiten für Schule und Ausbildung sich verlängert haben, ist auch die Sorge um das Lernen intensiviert worden. Die herkömmlichen Hausmittel, auf die sich das Erziehen zu stützen pflegt, reichen offenbar nicht mehr aus, um lange Ausbildungsgänge und die Vorbereitung auf künftige Leistungen durchzuhalten. Proportional zur Verweildauer im Schulsystem wachsen auch die Anforderungen an das pädagogische Können und das Bewusstsein dafür, dass es darauf ankommt, das Lernen gut zu kennen, um es zu erreichen, anzuleiten und zu stützen. Wie auf diese Lage reagiert wird, ist im großen und Ganzen bekannt: Innerhalb der Pädagogik kommt es zu immer neuen Vorschlägen für neues gegenüber dem „alten“ Lernen. Reform der Erziehung heißt weithin: Reform der Formen des Erziehens, um das Lernen leichter und gewissermaßen „bekömmlicher“ und angenehmer zu machen, seinen Lastcharakter zu mildern und dafür zu sorgen, dass den gewachsenen Aufgaben auch eine bessere Technologie des Erziehens entspricht.

Die Liste solcher Vorschläge umfasst ganz unterschiedliche Konzeptionen und verdankt sich eher bestimmten Aufgaben und Absichten des Erziehens als einem allgemeinen Begriff des Lernens. So gibt es das formelle und das informelle Lernen, das entdeckende, innovative und exemplarische Lernen, das Lernen im Projekt, das kritische und das praktische Lernen, schließlich noch das „natürliche“ gegenüber dem scholastisch organisierten Lernen, um die Schäden allzu strenger Erziehungsbemühungen zu vermeiden. Es ist nicht zu übersehen, dass all diese Konzepte unter Prämissen und Erwartungen stehen, die an pädagogische Absichten und Arrangements gekoppelt sind. Das Lernen wird im Kontext erzieherischer Intentionen zur Erscheinung gebracht: es soll sich so zeigen, wie es angesprochen wird: in der Übung und im gemeinsamen Umgang als nach- und mitahmend, als „exemplarisch“, wenn es durch „exemplarisches Lehren“ gefördert, als innovativ, wenn es mit Aufgaben konfrontiert wird, die über die Bestände des repetierbaren

Wissens hinausgehen, als „praktisch“ im Zusammenhang von Projekten usw. Das Lernen gleicht in alledem einem Chamäleon: Es nimmt mehr oder weniger die Farbe an, die zu den pädagogischen Inszenierungen zu passen scheint, die die Erzieher veranstalten, um dem Lernen den gewünschten Inhalt zu geben. Aber „das“ Lernen, gewissermaßen ohne alle pädagogischen Attribuierungen, bleibt dabei immer noch verborgen. Es wird nur partiell transparent im Lichte pädagogischen Handelns.

II

Angesichts dieser Lage ist es naheliegend, den Versuch zu unternehmen, das Lernen direkt zum Thema zu machen, es aus seiner Verborgenheit herauszuholen und etwa so zu beobachten, wie die Röntgentechnik es dem Arzt ermöglicht, das zu sehen, was sich der unmittelbaren Beobachtung entzieht. Diesem Ziel dient die ausdrücklich betriebene Lernforschung. Sie soll die Intransparenz des Lernens auflösen und das Unsichtbare sichtbar machen. Ihre Arbeitsprämisse besteht darin, das Lernen für sich und in seiner allgemeinen Struktur zu einem Gegenstand der Beobachtung machen, um es hinsichtlich seiner Voraussetzungen, seiner Verlaufsformen und Resultate zu beschreiben und zu erklären. Paradox ausgedrückt: der Blick ins Innere des Lernens nimmt es als ein Äußeres. Als entscheidende methodische Maßregel erweist sich dabei, alles das auszuklammern, worin das Lernen ursprünglich eingelagert ist und wie es vorwissenschaftlich erfahren wird. Das betrifft die Themen des Erziehens ebenso wie die introspektiv vermittelte Erfahrung des Lernens. Herausgelöst aus lebens-, sozial- und kulturgeschichtlichen Kontexten, soll sich das Lernen nicht mehr im Zusammenhang pädagogisch gehaltvoller Ziel- und Themenstellungen und der ihnen zugeordneten didaktischen Arrangements zeigen. Es wird zu einem Objekt methodisch angelegter und prinzipiell wiederholbarer Beobachtungen im Kontext der jeweiligen empirischen Forschungsdesigns und ihrer Verfahrensweisen.

Im Allgemeinen fällt diese Aufgabe im Kanon der wissenschaftlichen Disziplinen der Psychologie zu, die als Lernpsychologie Wissen für die Organisation von Lernprozessen bereitstellt. Doch inzwischen sind teils im Verbund mit der psychologischen Forschung, teils unabhängig davon, andere Wissenschaften hinzugetreten, die uns über das Lernen belehren: die Biologie, und da zuletzt besonders die Evolutionslehre, aber auch die Theorie sozialer Systeme, die Organisationssoziologie und gegenwärtig mit besonderer Prominenz die Hirnforschung, die uns über die neurophysiologischen Vorgänge belehrt, die erforderlich sind, damit etwas gelernt werden kann. Die Objektivierung des Lernens, so sieht es aus, verspricht intersubjektiv nachprüfbar Erkenntnisfortschritte, die es im Übrigen auch rechtfertigen, dass bei der Evaluation von Erziehungsleistungen vornehmlich Psychologen die Führung übernehmen.

Gegenüber dieser Lernforschung erscheint die Pädagogik wie ein Lehrling, der sich über das Funktionieren eines Apparats unterrichten lässt, oder wie ein Monteur, der mit vorgefertigten Bauteilen operiert und sie zu einem praktisch

verwertbaren Ganzen zusammensetzt. Die Erwartung ist, dass das objektive Wissen über Lernen dem Erziehen (endlich) eine Grundlage verschafft, die es von den Zufällen glücklichen Gelingens und betrüblichen Scheiterns befreit und die Epoche einer wissenschaftsgestützten Professionstechnologie eröffnet. Die Richtungen und Befunde dieser psychologisch angelegten Lernforschung brauchen hier im Einzelnen nicht vorgeführt zu werden. Darüber berichten die einschlägigen Darstellungen der Lernpsychologie (vgl. z.B. Edelman 2000).

Worin die methodische Pointe der empirisch-analytischen Lernforschung besteht, lässt sich schon an ihrem Ursprung an den Experimenten mit dem Lernen sinnloser Silben ablesen, wie sie Hermann Ebbinghaus zuerst durchgeführt hat, und mehr noch an den Tierversuchen von Pawlow und Thorndike. Der kulturelle Gehalt des Lernens wird neutralisiert. Das Ergebnis sind „Lerngesetze“, die sich als Maßgabe für das pädagogische Handeln anbieten. Der leitende Gesichtspunkt ist dabei: das Lernen ist eine kulturell und thematisch unabhängige Größe, die sich isoliert ausweisen und dann in je gegebenen Situationen anwenden lässt. Was sich bisher einer sporadischen Erfahrung verdankte, kann sich jetzt auf nomologisches Wissen stützen. In der Tat dient so gesehen die Lernforschung dazu, ungefähres Umgangswissen zu präzisieren und dem Erziehungsverfahren eine bessere Legitimation zu verschaffen. Als Zielpunkt dieser Bemühungen erscheint eine sukzessive Annäherung der didaktischen Technologie an die Modelle mechanischer Technologie: das richtige Verfahren sichert das korrekte Eintreffen der Ergebnisse.

Die Frage ist, ob auf diesem Wege das Lernen tatsächlich endlich aus dem Dunkel geführt und zu einer bestimmaren Größe geworden ist oder werden kann. Dazu ist zunächst zu sagen, dass auch in der empirisch-analytisch verfahrenen Lernforschung nicht das Lernen selber beobachtet wird, sondern das Verhältnis von Reizinput und Reaktionsoutput. Die Objektivierung dieses Verhältnisses wird gewährleistet durch die Standardisierung der Versuchsanordnung mit den Mitteln der Reduktion und Isolation der Faktoren, die beobachtet werden. Indem ausgeklammert wird, was in spezifischen Lernsituationen vorkommt und gewissermaßen mit hineinspielt, kann erreicht werden, den beobachteten Input-Output-Verhältnissen eine nomologische Fassung zugeben. Sie verdankt sich einer entschiedenen Reduktion, die dann in der Anwendung wiederum respezifiziert wird. Das Ideal wäre, die Erziehungssituationen so einzurichten, dass sie dem experimentellen Arrangement der empirischen Lernforschung gleichen oder nahe kommen.

Die Bedenken gegen dieses Schema liegen auf der Hand: Die in den Lehr-Lern-Arrangements unterstellte Stabilität des Verhältnisses von Input und Output lässt sich nur ungenau auf reale Situationen übertragen. Es kommt immer noch anders als die Theorie es voraussagt. Dies kann man entweder dem noch unvollkommenen Zustand der Lernforschung zuschreiben oder darauf insistieren, dass die Methode, das Lernen zu erkennen, selber unzulänglich ist.

Nimmt man das Zweite an, richtet sich die Kritik gegen die Methode. Sie impliziert eine unzulässige Übertragung kausalmechanischer Zusammenhänge auf menschliche Kommunikation. Es ist aus dieser Sicht ein Kategorienfehler, mit dem wir es zu tun haben, wenn wir das Lernen wie ein Ding nehmen, das unabhängig von der Form des Beobachtens so ist, wie es ist. Mit dieser Annahme arbeitet das

naturwissenschaftliche Erkennen, wie es sich in einem über Jahrhunderte dauernden Prozess herausgebildet hat. Es erscheint nicht geeignet, die Eigenart des Lernens zu erfassen.

Worin die Pointe dieses Arguments besteht, lässt sich auf eine einfache Weise klarmachen. In der Naturforschung gehen wir wie selbstverständlich davon aus, dass die Sonne heute genau so auf- und untergeht wie zu den Zeiten, als die Forscher der Antike sie beobachtet haben und ebenso im Mittelalter. Desgleichen wachsen und blühen Blumen heute nicht anders als zur Zeit der Hildegard von Bingen, und Steine fallen immer herunter, wenn man ihnen die Unterlage entzieht, ob das nun mit Aristoteles als Rückkehr an ihren natürlichen Ort ansieht oder als Folge der Schwerkraft erklärt. Was beobachtet, beschrieben und erklärt wird, ändert sich nicht; es hat keine Geschichte, das heißt: es ist in seinem Verhalten nicht zugleich auch darauf bezogen, wie es sich zu sich selbst verhält.

Das bedeutet: Die empirische Forschung stellt mit ihrer Verfahrensweise gewissermaßen den Zustand einer reflexionsfreien Dinglichkeit her, wie er für die so genannten exakten Wissenschaften kennzeichnend ist. So wie dort der Fortschritt der Erkenntnis ablesbar ist an dem Grad der Angemessenheit der Erkenntnis an die Eigenschaften dessen, was ihr Gegenstand ist, wird die zünftig-akademische Psychologie zu einer Art von Physik seelischer Vorgänge. Sie will psychische Vorgänge so erklären, wie die Physiker den freien Fall oder die Bahn von Kometen beschreiben als Fall einer allgemeinen Regelmäßigkeit. Die methodische Voraussetzung ist die Elimination des Verhältnisses, das die beobachteten „Objekte“ zu sich selber haben. Diese Elimination erscheint als Verbot der Introspektion. Was die Menschen an sich selber erleben, ist nicht das, was wirklich geschieht. Das Ergebnis ist eine „Psychologie ohne Seele“ (vgl. Pongratz 1984, S. 76). Zu einem Seelending wird, was nicht weiß, dass es sich um Seelisches handelt.

Gegen diese Objektivierung der reflexiven Verfassung unseres Verhaltens in der Welt und zu anderen ist auf verschiedene Weise Stellung bezogen worden, sei es in der Nachfolge Wilhelm Diltheys mit dem Programm und den Mitteln einer „verstehenden Psychologie“, sei es unter dem Titel einer phänomenologisch orientierten „philosophischen Anthropologie“ oder in der angelsächsischen Version der „*philosophy of mind*“ (vgl. dazu Ryle 1949/1969). Die vielfach dargestellte Erklären-Verstehen-Kontroverse ist ein Spiegel dieser Differenz von szientistisch-objektiven und reflexionsorientierten Betrachtungsweisen (vgl. dazu Apel 1979). Thema ist nicht allein, was sich intersubjektiv beobachten lässt, sondern zugleich und damit verbunden auch die Art und Weise, wie die Beobachter sich eben dadurch definieren, dass sie sich auf etwas beziehen, das sich wesentlich auf sich selbst bezieht. Die Pointe dieser Betrachtungsweise ist unter den Auspizien der soziologischen Systemtheorie von Niklas Luhmann formuliert worden: „Verstehen ist Beobachtung im Hinblick auf die Handhabung von Selbstreferenz“ (Luhmann 1986, S. 79).

Das lässt sich einfach verdeutlichen: Wenn wir mit anderen und zu anderen sprechen, wenn wir sie überzeugen und für Programme gewinnen wollen, wenn wir ihnen etwas zeigen und darauf hoffen, dass sie selber wieder zeigen, was wir ihnen zeigen, realisieren wir nicht eine allgemeine Gesetzmäßigkeit von interaktiven Prozessen, sondern wir beobachten, wie der oder die anderen reagieren. Das heißt:

Wir stimmen unser Verhalten auf die vermutete oder erkennbare Antwort ab. Tatsächlich lässt sich über Luhmann hinaus diese Form rückgekoppelten Verhaltens nicht nur als Beobachten (in gegenständlicher Einstellung zu einem Objekt), sondern als Handeln in Hinsicht auf Selbstreferenz bezeichnen (in kommunikativer Absicht). Genau darin unterscheidet sich das Handeln vom Machen. Wer eine Maschine baut oder einen Garten umgräbt, hat es mit den Eigenschaften dessen zu tun, was er herstellt oder bearbeitet. Wir fragen den Computer nicht, wie er sich fühlt und ob er etwas gegen unsere Absichten einzuwenden hat. Das Verhältnis ist sachlich-instrumentell. Anders die Lage, wenn wir uns mit der Absicht zu erziehen auf andere beziehen, das heißt, wenn wir ausdrücklich oder unausdrücklich das Lernen zum Thema einer Interaktion machen. Dann beziehen wir uns auf die Selbstreferenz der Lernenden. Dabei können wir uns irren, während wir dann, wenn wir eine Sachlage im Sinne einer objektiven Dingkonstellation falsch einschätzen, uns in diesem Sinne nicht irren, sondern einen Fehler machen. Irrtum und Fehler verhalten sich so gesehen zueinander wie Sachreferenz und die Referenz auf Selbstreferenz. So gesehen beruht die Intransparenz des Lernens nicht auf einer irgendeiner noch nicht aufgehellten Dunkelheit, sondern darauf, dass sich die Lernenden in ihrer Reaktion auf das, was wir ihnen zeigen, immer auch auf sich selbst beziehen und dabei wählen, ob und wie sie lernen.

Die herkömmliche Form, in der diese Differenz von Sach- und Selbstreferenz bildlich ausgesprochen wird, ist die Entgegensetzung von „außen“ und „innen“. Es gibt das, was man sehen und beobachten kann, und es gibt daneben oder darinnen etwas anderes, was nicht sichtbar, aber erschließbar ist. Gedanken und Gefühle sind „drinnen“, Verhalten und Handlungen „draußen“. Das eine haben wir im Kopf oder tragen es im Herzen, ohne dass die anderen es sehen können, das andere zeigen wir und lassen es in Worten und Werken sichtbar werden. Darauf beruht schließlich auch die Möglichkeit, andere zu täuschen und hinters Licht zu führen. Ein Gutteil der durchschnittlichen oder mehr als durchschnittlichen Menschenkenntnis bezieht sich darauf, aus Gebärde und Gang, Schrift und Kleidung herauszulesen, was einer „wirklich“ denkt und fühlt. Und an die Psychologen richtet sich die Erwartung, uns Schlüssel zu liefern, mit dem wir die manifeste Sprache der Erscheinungen auf ihren geheime, verborgene Bedeutung hin entziffern können. Das gilt auch für das Lernen. Wir sehen es nicht direkt, aber aus mancherlei Anzeichen entnehmen wir, dass die Schülerinnen und Schüler aufmerksam zuhören, sich rege beteiligen usw. Es vollzieht sich gewissermaßen „innen“, und wir wünschen uns Mittel, es dennoch irgendwie in seinem Vollzug (*in actu*) und nicht erst nachträglich (*ex eventu*) zu erkennen.

III

Hier nun scheint sich eine grundsätzlich neue Lage durch die Ergebnisse der Hirnforschung zu ergeben. Sie blickt gewissermaßen direkt in die „inneren“, neuronalen Vorgänge und macht sie durch bildgebende Verfahren sichtbar. Es ist, als werde endlich die *black box* des seelischen Kernbereichs ans Licht gebracht, das es erlaubt, ohne Rückschlüsse aus den manifesten Äußerungen direkt zu

beobachten, was drinnen vorgeht. Damit würde sich ein alter Traum erfüllen: Gedanken können nicht nur erraten, sondern direkt gelesen und beobachtet werden. Das Gehirn, neurophysiologisch erfasst, kann nicht lügen, so wie der Körper, den die medizinische Diagnose erfasst, den Experten nicht über seine Defekte täuschen kann, auch wenn der Patient besten Glaubens erklärt, er befinde sich wohlauf.

Die Irritation, die diese Botschaft von der Transparenz des Inneren wohl unvermeidlich hat hervorgerufen müssen, spiegelt sich in den Reaktionen derjenigen Disziplinen, die auf die eine oder andere Weise davon betroffen sind, dass die Dignität der Freiheit im Sinne des Wählenkönnens in Frage gestellt erscheint. Was die einen als Tor zu ganz neuen Möglichkeiten der Verfügung über das Innenleben begrüßen, kann von den Vertretern realer Praxisaufgaben, wie z.B. von Strafrecht, nicht anders denn als Liquidierung ihrer bisherigen Geschäftsgrundlagen gewertet werden. Wie soll noch von Vorsatz und Schuld, aber auch von Verantwortung und zurechenbaren Pflichten die Rede sein, wenn das Verhalten und Handeln nichts ist als die Außenseite einer geistlichen Disposition, die sich selber dem Einwirken eines verantwortlichen Subjekts entzieht? Der endgültig objektivierte Mensch durchschaut gewissermaßen die Illusion der Freiheit und erkennt, dass sie sich dem vorwissenschaftlichen Dunkel dessen verdankt, was sich jetzt hirneurophysiologisch erklären lässt. Am Horizont zeichnet sich die Vision einer durchgängig objektivierten Behandlungspraxis ab. An die Stelle der moralisch-rechtlichen Zurechnung tritt die direkte Intervention. Das gilt verschärft für die philosophischen Leitbegriffe, die sich um das „metaphysische“ Konzept der Freiheit zentrieren. Wolf Singer hat diese Provokation auf eine griffige Formel gebracht: „Wir sollten aufhören, von Freiheit zu sprechen“ (Singer 2004).

Es versteht sich, dass diese Diskussion auch von der Erziehungswissenschaft aufgenommen worden ist. Die führenden Organe der Zunft haben dem Thema unter dem Titel „Gehirnforschung und Pädagogik“ (Zeitschrift für Pädagogik, 2004, Heft 4) und „Biowissenschaft und Erziehungswissenschaft“ (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 2006, Beiheft 5) eigene Themenhefte gewidmet.

Auch hat sich schon ein Stichwort gefunden, das Innovation signalisiert: „Neurodidaktik“ im Dienste „gehirngerechten Lernens“ (vgl. Herrmann 2004).

Mehr noch: Es erscheinen bereits quasi-historische Übersichten, die die „neurowissenschaftliche Herausforderung der Pädagogik“ wie in einer Chronik der laufenden Ereignisse aufzeichnen und kritisch kommentieren (vgl. Becker 2006). In dieser zunächst eher literaturkundlichen Bestandsaufnahme zeichnet sich die Frage ab, wie denn nun die Aufgaben der Erziehung und die Erziehung als Aufgabe mit Ergebnissen zu vereinbaren sind, die sich aus den Anfangsbefunden einer Forschungsrichtung ergeben, die alles Verhalten und so auch das Lernen als Funktion von Gehirnaktivitäten auffasst.

Die übliche Form, um das Folgeproblem für die Pädagogik zu definieren, lässt sich wie folgt angeben: Wie ist das gegenständliche Wissen, das einzelne Wissenschaften und jetzt die Hirnforschung über das Lernen ermitteln, in den Kontext pädagogischer Situationen zu transformieren? Tatsächlich fehlt es nicht an Vorschlägen, die pädagogischen Honig aus den Blüten von Hirnforschung und Neurobiologie saugen. Dabei fällt auf, dass sie sich zumeist in den Reigen jener Reformprogramme einfügen, die ohnehin zum Standardangebot reformorientierter

Aufgabenbestimmungen für das Erziehen gehören. Die Neurobiologie mag revolutionäre Einsichten bereithalten, aber die vorerst artikulierten Konsequenzen sind es nicht. So dürfte der Rat, das Lernen synapsengerecht so früh wie möglich zu fördern (vgl. Spitzer 2002, S. 240ff.), auch traditionsorientierte Pädagogen in ihren Grundauffassungen nicht gerade erschüttern, eben so wenig wie der Hinweis auf „Vigilanz“ als Bedingung für erfolgreiches Lernen (a.a.O., S. 142). Dass „Lernen einen wachen Geist (voraus)setzt“ (ebd.), weiß auch der pädagogische Hausverstand; und auch die aus „biologischen Grundlagen“ abgeleitete Konsequenz, dass „Gefühle (...) dominante Faktoren für das Gelingen von Lernprozessen (sind)“ (Scheunpflug 2001, S. 110), leuchtet in dieser Allgemeinheit ohne weiteres ein. Ob daraus auch folgt, dass „eine entspannte, vergnügte Atmosphäre (...) die beste Ausgangssituation (ist), um neugierig neue Zusammenhänge kennen zu lernen“ (ebd.), erscheint eher zweifelhaft, wenn man daran denkt, wie viel wir gerade dann und dadurch lernen, dass wir mit neuen, problem- und sorgengeladenen Situationen konfrontiert werden. „Lachen entspannt“ (ebd.), wer wollte das bezweifeln; aber es lässt sich nun einmal nicht übersehen, dass uns in vielen Hinsichten gerade beim Lernen das Lachen vergeht und seine Ergebnisse nicht ohne den Schmerz der Negation zu haben sind.

Doch unabhängig von solchen Einzelbetrachtungen und ad-hoc-Anwendungen hirnpfysiologischen bzw. evolutionsbiologischen Wissens stellt sich die Frage, wie überhaupt der Übergang von den theoretischen Konstrukten einzelner Theorien zu Handlungskonzepten in pädagogischen Arrangements vollzogen werden kann (vgl. dazu Prange 1989). Es ist ja keineswegs ausgemacht, dass das, was sich pädagogisch als Lernen zeigt, und zwar unter den Bedingungen der einheimischen Operationen des Erziehens, mit dem identisch ist, was in den psychologischen oder soziologischen oder jetzt in den neurophysiologischen Forschungen unter dem Begriff des Lernens gefasst wird. Im Gegenteil: es ist viel naheliegender anzunehmen, dass sich das Lernen jeweils so zeigt, wie es unter den Bedingungen einer bestimmten Herausforderung erscheint, aber niemals „an sich“ und quasigegegenständlich als feste und unveränderliche Gegebenheit. Das gilt für das psychologische Experiment ebenso wie für die soziologische Analyse, für die evolutionstheoretische nicht weniger als jetzt für die hirnpfysiologische Forschungsperspektive. Deren Erkenntnisse sind die Resultate unterschiedlicher Zugangsarten, notwendig methodengebunden und objektiv in Hinsicht auf ihre jeweilige Verfahrensweise, durch die sie das Lernen zur Erscheinung bringen.

Der Grund für diese Relativität ist schon genannt worden: das Lernen reagiert nicht einfach kausal-linear auf eine Herausforderung, sondern selbstreferenziell, das heißt: mit Wahlchancen und insofern nicht zuverlässig voraussagbar. Die methodische Rigidität empirisch-szientifischer Forschung besteht demgegenüber darin, diese Selbstreferenz auszuschalten und eine bestimmte Reaktion sicher und auf Dauer zu stellen. Das betrifft im Übrigen schon die Frage, ob überhaupt auf eine Herausforderung mit Lernen und nicht anders reagiert wird. Dass es hier Wahlmöglichkeiten gibt, hat Arnold Toynbee an Beispielen aus der großen Geschichte deutlich gemacht. So haben z.B. die griechischen Gesellschaftskörper auf den im 6. Jahrhundert v. Chr. aufkommenden Bevölkerungsdruck, auf die

“malthusische Herausforderung“, durchaus variabel reagiert: Korinth anders als Sparta, und Athen wieder anders als Korinth und Sparta. Die einen exportieren ihren Bevölkerungsüberschuss und gründen Kolonien (Korinth), die anderen wählen das Mittel der Gewalt, strenge Hierarchisierung der herrschenden Klasse und Unterwerfung der Umgebung (Sparta); nur die Athener ändern ihre Verfassung und damit in gewisser Weise sich selbst und entwickeln sich zu einem führungsdemokratischen Handelsstaat (vgl. Toynbee 1949, S. 230).

Das zeigt: Selbstreferenz ist die Voraussetzung für die relative Freiheit in der Antwort auf Herausforderungen. Diese mögen für verschiedene Subjekte gleich sein, aber die Reaktionen sind es nicht. Schon die Frage, ob wir auf ein Problem mit Lernen oder mit einer anderen Variante antworten, ist nicht determiniert, geschweige denn, mit welcher Art des Lernens. Diese Einsicht legt es nahe, noch einmal auf den eingangs vorgetragenen Gedanken zurückzukommen: Das Erziehen ist eine Weise, das Lernen zur Erscheinung zu bringen und zu erkennen, doch wohlgerne nicht die einzige Weise. Der Unterschied zu den objektwissenschaftlichen Verfahren besteht darin, dass die Erziehung nicht für sich und als ein ablösbarer Sachverhalt genommen wird, sondern eingelagert in die Aufgaben und Pflichten, die der Erziehung eingeschrieben sind, um die kulturelle Botschaft weiterzugeben. Diese Kontexte lassen sich nicht in der gleichen Weise standardisieren, wie es die aspektivisch zugeschrägte Methodik einzelner Forschungsrichtungen voraussetzt. Das ist der Grund dafür, dass sich einzelne Befunde anderer Disziplinen immer nur partiell und oft genug nicht ohne erhebliche Bedeutungsveränderungen in die didaktischen Arrangements einfügen lassen, ohne selber den Leitfaden für eine ausgeführte und gewissermaßen durchartikulierte Formen des Erziehens zu liefern.

Dies vorausgesetzt ist daran zu erinnern, dass die Pädagogik ihrerseits in der Didaktik als Formenlehre des Erziehens ihr Hauptgeschäft zu sehen hat. Nur dann vermag sie auch einen pädagogischen Begriff des Lernens zu bilden, statt sich als Anwendung anderwärts gewonnenen Wissens über das Lernen zu begreifen. Deren Ergebnisse sind deshalb nicht hinfällig oder bedeutungslos; sie gewinnen ihre Bedeutung aber erst im Rahmen von erzieherischen Bemühungen, die sich der kulturellen Aufgabe der Erziehung verdanken. Insofern genügt es nicht, auf die Insuffizienz der so genannten empirischen Lernforschung zu verweisen oder auf das Freiheitspostulat als unbedingtes Erfordernis der Erziehung zu pochen, sondern es bedarf einer entwickelten und weiter zu entwickelnden Didaktik, in deren Rahmen sich zu fügen hätte, was der Intransparenz des Lernens auf anderen Gebieten abgerungen wird. Das ist weniger, als man sich von einer wissenschaftsgestützten Technologie der Erziehung erhoffen mag; es verweist eher auf eine Einsicht, mit der Samuel Beckett sein Prosastück „Worstward Ho“ (1983) beschlossen hat: „*Try again. Fail again. Fail better*“.

Literatur

Karl-Otto Apel (1979): Die Erklären:Verstehen-Konstroveise in

transzendental-pragmatischer Sicht. Suhrkamp:Frankfurt.

Nicole Becker (2006): Die neurowissenschaftliche Herausforderung der Pädagogik. Klinkhardt: Bad Heilbrunn

Biowissenschaft und Erziehungswissenschaft (2006), hrsg. v. A. Scheunpflug u. Ch.Wulf. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Beiheft 5. Verlag für Sozialwissenschaften: Opladen

Walter Edelmann (2000): Lernpsychologie (6.Aufl.) Beltz:Weinheim

Ulrich Herrmann (2004): Gehirnforschung und die Pädagogik des Lehrens und Lernens. Auf dem Weg zu einer „Neurodidaktik?“. In: Zeitschrift f. Pädagogik, Jg. 50, 2004, S.471 ff.

Johann Friedrich Herbart (1989): Kurze Enzyklopädie der Philosophie (1831). In: Sämtliche Werke, hrsg. v. K. Kehrbach u. O. Flügel, Scientia:Aalen 1

Niklas Luhmann (1986): Systeme verstehen Systeme. In: Zwischen Intransparenz und Verstehen, hrsg. v. N. Luhmann u. K.E. Schorr, Suhrkamp: Frankfurt

Ludwig J. Pongratz (1984): Problemgeschichte der Psychologie (2. Aufl.) Francke: München.

Klaus Prange (1989): Motivation als theoretisches Konstrukt und als Handlungskonzept. Ein Beitrag zum Verhältnis von Erklären und Verstehen in der Erziehungswissenschaft. In: Pädagogische Erfahrung. Vorträge und Aufsätze zur Anthropologie des Lernens. Studienverlag: Weinheim

Ders. (2005): Die Zeigestruktur der Erziehung. Grundriss der Operativen Pädagogik. Schöningh: Paderborn

Gilbert Ryle: Der Begriff des Geistes. Reclam:Stuttgart 1969 (zuerst engl.: The Concept of Mind, 1949)

Annette Scheunpflug (2001): Die biologischen Grundlagen des Lernens. Cornelsen: Berlin

Wolf Singer (2004): Verschaltungen legen uns fest. Wir sollten aufhören, von Freiheit zu sprechen. In: Hirnforschung und Willensfreiheit, hrsg. v. Ch. Geyer, Suhrkamp: Frankfurt, S. 30ff.

Manfred Spitzer (2002): Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens.

Spektrum Verlag: Heidelberg/Berlin

Arnold Toynbee(1949): Der Gang der Weltgeschichte. Aufstieg und Verfall

der Kultur. Kohlhammer: Stuttgart

Zusammenfassung

Das Erziehen ist sozial; das Lernen individuell. Diese Differenz von Erziehen und Lernen (pädagogische Differenz) ist grundlegend sowohl für das pädagogische Handeln wie für die Beobachtung von Erziehung. Aus der pädagogischen Differenz ergibt sich, dass das Erziehen das Lernen nicht mit Sicherheit bestimmen kann. Es wird immer nur teilweise sichtbar und bleibt im ganzen intransparent. Das gilt auch für die verschiedenen Ansätze einer empirischen Lernforschung, die das Phänomen des Lernens zu einem Objekt psychologischer oder soziologischer, biologischer oder neuerdings hirneurophysiologischer Untersuchungen machen. Daraus ergibt sich für die Pädagogik, einen eigenen, didaktischen Begriff des Lernens zu entwickeln, der sich an den Aufgaben der Erziehung orientiert.

Stichwörter: Pädagogische Differenz; empirisch-analytische Lernforschung;
Erklären:Verstehen-Kontroverse; Gehirnforschung; Neurodidaktik