

Ökonomisierung des Lernens - ein Essay als Collage

Ich greife eine Anregung auf, die Marcus Rauterberg in seinem Beitrag in diesem Band formuliert. Der Sachunterricht, so lässt sich sein Gedanke zusammenfassen, sollte auch den jeweiligen Umgang mit Zeit zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt in einer Gesellschaft oder in einer Kultur thematisieren. Raum und Zeitkategorien der der Gesellschaft strukturierten thematisch den Sachunterricht. Diese Raum- und Zeitkategorien würden aber wenig thematisiert.

Wenn man dieser Forderung nachkommen will, so ist eine Analyse der Kategorien der Gesellschaft notwendig. Ich beschränke mich in der folgenden Analyse auf die Kategorie Zeit und unternehme den riskanten Versuch, Aussagen über die Gegenwart zu machen. Dieser Versuch ist riskant, weil es immer schwierig ist, als Reisender in einem fahrenden Zug etwas über seine Geschwindigkeit zu sagen. Insofern muss auch der Begriff „Analyse“ eingeschränkt werden. Es kann sich um nicht mehr oder weniger handeln als um Hinweise auf Aspekte des Themas, also um eine Collage. Mit diesem Verfahren sollen Fragen erarbeitet werden, die für den Zusammenhang von Lernen und Ökonomie eine Rolle spielen. Die so entwickelte Übersicht ist sicher nicht vollständig und um weitere Themen und Perspektiven zu ergänzen. Die Collage ist ein Hilfsmittel, um Voraussetzungen dafür zu schaffen, wichtige von weniger wichtigen Aspekten zu unterscheiden. Eine Collage setzt Bilder wie in einem Puzzle nebeneinander. Durch diese Art des Vorgehens soll versucht werden zu erarbeiten, was die Teile zu einem Bild werden lässt. Der Bezug zum Thema „Zeit“ besteht vordergründig darin, dass für Ökonomie und Lernen Beschleunigungsprozesse als wesentliche Kategorie unterstellt werden.

Anlass der Untersuchung

An der Oberfläche ausgelöst durch eine Reihe sogenannter ländervergleichender Studien zu den Bildungssystemen in einzelnen Ländern findet in Deutschland eine merkwürdige Entwicklung statt. Eine tatsächliche Diskussion über die Ursachen guten oder schlechten Abschneidens einzelner Länder in diesen Studien gibt es kaum. Vielmehr drängt sich der Eindruck auf, dass die Studien wie ein Steinbruch benutzt werden. Man findet dort jeweils die Ergebnisse, die man politisch für die Legitimation der gewünschten oder durchgeführten bildungspolitischen Maßnahmen benötigt. Es fällt weiter auf, dass die Diskussion über Änderungen im Bildungssystem weniger von Pädagogen als vielmehr von Politikern und Ökonomen bestimmt wird. Eine herausragende Rolle haben faktisch Unternehmensberater und Stiftungen großer Konzerne, wie die Bertelsmann Stiftung. Die methodischen und empirischen Implikationen der Studien werden außer in kaum wahrgenommenen Expertenkreisen öffentlich nicht diskutiert, vielmehr werden aus empirischen Daten Konsequenzen gezogen, die aus den Daten selbst nicht ableitbar sind. So werden in den PISA-Studien fünfzehnjährige Schüler untersucht, die Diskussion aber bezieht sich nicht auf eine Änderung der Sekundarstufe, sondern auf eine Ausweitung des Unterrichts in die vorschulische Phase. Allgemein kann man von einer Verschulung des Lernens sprechen. Dies betrifft die Verschulung des Kindergartens mit einem Bildungsauftrag, der eindeutig propädeutisch ausgerichtet ist auf die tatsächlichen oder vermeintlichen Anforderungen der Grundschule. Auch die finanziell geförderte Ausweitung der Ganztagschulen ist als Verschulung zu lesen. Nimmt man die Einrichtung von Horten, den Nachhilfeunterricht und die Teilnahme von Kindern an Privatschulen oder Vereinen hinzu, sowie die Durchsetzung sog. Bildungsprogramme in den Medien und die Verbreitung von Lernsoftware, so kann man sagen, dass ein großer Teil des Tages eines Kindes schulisch bestimmt wird bzw. werden soll.

Diese Ausweitung der Verschulung wird begleitet von einer Tendenz zur Verkürzung der Schulzeit. Die Einschulung soll früher erfolgen, die Schulzeit bis zum Abitur nicht mehr 13, sondern 12 Jahre betragen. Dies gilt auch für das Studium. Der wesentliche Aspekt der Umwandlung von Diplomstudiengängen in Ba/MA Studiengänge besteht m.E. nicht in einer Sequenzierung des Studiums und auch nicht in der behaupteten Möglichkeit der Erleichterung des Studienortwechsels. Wesentlich scheint mir vielmehr, dass für die Mehrzahl der Studierenden das Studium kürzer werden soll – von 8 und mehr Semestern auf 6 Semester. Der Sicherstellung der kurzen Studienzeiten dienen auch organisatorische Maßnahmen wie die Modularisierung des Studiums und die Einführung von Studiengebühren. Modularisierung und kurze Studiendauer sowie Studiengebühren verbinden dabei zwei unterschiedliche Vorstellungen von Lernen miteinander. Zum einen wird das durch Lernen erworbene Wissen unter den Aspekt der Nützlichkeit gestellt, der Berufsbezug des Studiums wird herausgestellt. Zum anderen unterliegt dieser Berufsorientierung der Gedanke, dass das dafür notwendige Wissen kanonisierbar sei. Wenn man diesen Aspekt anders formuliert, nämlich in dem Sinne, dass nur das studiert werden soll, was man auch prüfen kann, wird sichtbar, dass sich diese Tendenz nicht auf die Hochschulen beschränkt. Die wichtigste schulpolitische Veränderung der letzten Jahre besteht in der Durchsetzung von

Kontrollen. Das betrifft Vergleichsarbeiten in den Grundschulen ebenso wie die Verpflichtung von Lehrern zur Fortbildung, die Absenkung der Besoldung von Hochschullehrern, verbunden mit einer sog. leistungsorientierten Bezahlung wie die beständige Evaluierung von Bildungseinrichtungen. Ein – aus der Privatwirtschaft entlehntes – erkennbares Muster besteht in der Idee der Leistungssteigerung durch Wettbewerb. Leistung wird getauscht. Für Schüler heißt dies durch Noten, für Berufstätige im Bildungsbereich gegen Geld. Das mit der Orientierung an Leistung durch Wettbewerb Selektion verbunden ist, ist bewusst und gewollt. Denn gleichzeitig wird den Hochbegabten (in der Schule) und den „Leuchttürmen“ (in der Universität) mehr Geld und mehr Freiraum für nicht kanonisierte Wissenserwerbsprozesse zur Verfügung gestellt. Eher versteckt und verschämt wird politisch damit umgegangen, dass jeder Selektionsprozess auch Opfer fordert. Die Verpflichtung, nach längerer Arbeitslosigkeit jede Arbeit anzunehmen, senkt nicht nur die Lohnkosten, sondern insgesamt die gesellschaftlichen Kosten für die Sicherung eines menschenwürdigen Lebens derjenigen, die Verlierer in diesem System sind.

Vor allem im schulischen Bereich wird die Frage nach den Opfern des Wettbewerbs mit einer Initiative verdrängt, die die Förderung der Schüler auf der Grundlage von Individualisierung zum Programm erhebt. Die Durchsetzung sog. Bildungsstandards, die Interpretation von Lernen als Erwerb von Kompetenzen usw. folgt nicht nur der Logik, dass unter Lernen nur dasjenige verstanden werden soll, was man auch prüfen kann. Es individualisiert Lernen auch in einem unzulässigen Maße. Die Kopplung von Diagnose und Förderung einzelner Schüler macht den Lernerfolg abhängig von der Förderfähigkeit des Schülers und der Diagnose- und Planungsfähigkeit des Lehrers. Förderung und Diagnose als technische Instrumentarien, gemeint ist die gezielte Anwendung bekannter und zur Verfügung stehender Maßnahmen auf einzelne Problemfälle, interpretiert Lernen nicht als biographischen Prozess, sondern als technisch steuerbaren Prozess. Zur zentralen Kategorie wird dabei Planbarkeit und Planung. Zwischen Schülern und Lehrern wie zwischen Hochschulen und Landesregierungen oder zwischen Fachbereichen und Universitätsleitungen werden Ist-Stände erhoben, Ziele diktiert oder vereinbart und die Methoden der Realisierung der Ziele sowie Methoden der Überprüfung, ob die Ziele erreicht sind. Für die Hochschulen ist die rechtliche Voraussetzung der Planung ihre Autonomie. Das gleiche gilt aber auch für die Schule. Die Autonomie des Schülers – seine Loslösung von seiner Herkunft – ist die Voraussetzung einer an Kompetenzen, Standards, Diagnose und Förderung orientierten Ideologie. Man kann dies lesen als moderne Variante der „Ausschöpfung von Begabungsreserven“ und es gibt einige Hinweise darauf, dass weniger die Bildungspolitik wohl aber die deutsche Wirtschaft erkannt hat, dass es jetzt notwendig ist, bisher eher von Lehrangebotenen ausgeschlossenen Schülern, wie Kindern von Einwandererfamilien, eine bessere schulische Ausbildung zu bieten als bisher. Der demographische Wandel macht dies faktisch notwendig. Man kann dies auch lesen als Verschärfung des Wettbewerbs für alle. Auf jeden Fall bedeutet die Verbindung von Autonomie und Wettbewerb im Bildungsbereich, dass die Bedingungen ausgeblendet werden, die die Chancen für den Wettbewerb bestimmen.

Erfolg oder Misserfolg in der Schullaufbahn erscheinen als Leistung des Einzelnen. Die Orientierung von Schule und Hochschule an Nützlichkeit ermöglichen es, Erfolg allein daran zu messen, wie das durch Lernen (oder Forschen) erworbene Wissen sich in jenes Mittel umtauschen lässt, mit dem gesellschaftlich Nützlichkeit gemessen wird, nämlich in Geld. Am Beispiel der Hochschule: Die Autonomie der Hochschule ist ja nicht so gestaltet, dass die Universitäten nun endlich befreit von der staatlichen Gängelung ihrer eigenständigen Logik folgen können, nämlich Wissenschaft zu betreiben um Erkenntnisse zu gewinnen. Die Autonomie ist vielmehr so gestaltet, dass sie eingebunden ist in ein Netzwerk, das sie zwingt, die wirtschaftliche Nützlichkeit von Wissenschaft unter Beweis zu stellen. Davon hängt ihre Finanzierung ab. Das betrifft die Forschung ebenso wie die Lehre. Das betrifft auch die Schüler. Wenn Lernen als Wissenserwerb von Nützlichkeiten, die sich am Ende in Geld umtauschen lassen, verstanden wird, dann erscheint das erzielbare Einkommen, der eigene Lebensstandard als Ergebnis der eigenen Leistung. Dieser ideologische Schein blendet aus, dass der für die eigene Arbeit und eigene Leistung erzielbare Preis von einer Reihe von Faktoren abhängig ist, die weder der Einzelne, noch das Gespann von Lehrer und Schüler beeinflussen kann. Eine allgemeine Höherqualifizierung vieler Schüler senkt den Preis der Leistung. Technische, politische oder ökonomische Entwicklungen, die sich angesichts einer mehr oder minder globalisierten Welt irgendwo abspielen können, bestimmen diesen Preis für die eigene Leistung. Die Paradoxie besteht also darin, dass der Preis für die eigene Leistung in einer sich entwickelnden globalisierten d.h. miteinander vernetzten Welt, immer stärker von Bedingungen abhängt, die der Einzelne nicht übersehen und nicht beeinflussen kann und gleichzeitig eine Ideologie sich durchsetzt, nach der die Leistung von diesen Rahmenbedingungen unabhängig sei.

Bildung und Verschulung

Bernhard Schwenk unterscheidet zwischen Bildungspolitik und Bildung. Bildung – ganz gleich in welcher Definition – ist Selbstbildung. Bilden kann sich jeder nur selbst; nur der Einzelne kann für sich sein Verhältnis zu der Welt, in der er

lebt, bestimmen und reflektieren. Bildungspolitik ist der Versuch, diese autonomen Bildungsprozesse zu steuern. Schwenk schreibt:

„Der Bildungsbegriff aber bleibt das uns zur Verfügung stehende Instrument für die kritische Rückbeziehung bildungspolitischer Zielsetzungen auf den Menschen selbst. An diesem Instrument festzuhalten, wird durch die Erfahrung nahegelegt, daß der Mensch, auch der junge Mensch, sich im Bildungssystem dem Versuch zu entziehen pflegt, ihn auf eine Summe aus erwünschtem Kulturträger, Gesellschaftsmitglied mit gesicherter interner Verhaltenssteuerung und Objekt politisch-ökonomisch geplanter Qualifikationsbemühungen zu reduzieren“ (Schwenk 1989, S. 220).

Ich lese die gegenwärtige Entwicklung als Versuch, sich dieser von Schwenk formulierten Einsicht, zu entziehen. In der Bildungsdebatte wird die dafür zuständige Wissenschaft, nämlich die Erziehungswissenschaft, kaum noch wahrgenommen. Konkreter: Ihre Rede wird nur dann zugelassen, wenn sie bildungspolitisch argumentiert, also einen Beitrag zur Verbesserung der Planung zu bieten hat. Wo dies nicht geschieht, wird ihr die Rede verwehrt oder sie wird beschimpft oder in Diskussionszirkel abgedrängt, die gesellschaftlich nicht wahrgenommen werden. Übersetzt man Schwenks These aus der Anthropologie in die Sprache der Ökonomie, so wird deutlich, dass es darum geht, etwas zu planen, was man nicht vollständig zu planen vermag. Das nicht-planbare wird als „nicht existent“ einfach ausgegrenzt. Nun lässt sich Bildung ebenso wenig planen, wie Lernen. Denn beim Lernen wird immer etwas mitgelernt, jedes Lernen hat Nebenwirkungen und erst mit der Zeit kann sich vielleicht herausstellen, ob das Nebenbei oder Mitgelernte nicht wichtiger war als das Intendierte. Lernen ist eben genau jenes Verhalten von Menschen, das darin besteht, mit Unwägbarkeiten, vorher nicht bekannten Problemen auf eine sinnvolle, problemlösende Weise, umzugehen. Lernen ist ein Prozess, der es ermöglicht, in einer Weise angemessen handeln zu können, die ohne den Lernprozess nicht möglich wäre. Lernen beschreibt einen offenen Prozess. Seine Grundlage ist die Komplexität einer Umgebung, die sich nicht vollständig analytisch erkennen lässt, in der es aber notwendig ist, zu handeln. Es gehört zu den Grundirrtümern über Wissenschaft zu glauben, dass Erkenntnisse Komplexität reduzieren. Vielmehr: Jede Erkenntnis und jede darauf folgende Handlung reduziert nicht Komplexität, sondern erhöht sie. Das bedeutet, das Wissen als Ergebnis von Lernen, zu immer neuen Problemen führt, mit denen handelnd umgegangen werden muss, was wiederum Lernen notwendig macht. Die Fähigkeit angemessen handeln zu können, setzt einen andauernden Lernprozess voraus. Man kann sagen: Je mehr Wissen vorhanden ist um so mehr Lernen ist notwendig.

Wenn dies zutreffend ist, dann stößt man in der Gegenwart auf einen seltsamen Widerspruch. Das Wissen hat sich durch den Fortschritt der Wissenschaften vermehrt. Es hat sich auch vermehrt durch die beginnende weltweite Vernetzung von Wissen und schließlich durch ein Wissen, das über die Vernetztheit von Handlungen in der Welt weiß. Die Komplexität der realen, also politischen, ökonomischen, kulturellen, technischen Welt hat zugenommen und ebenso die Komplexität von Wissen. Die Spezialisierung von Wissen – wer versteht Texte der theoretischen Physik? – hat in der Weise zugenommen, dass die Einsicht gewachsen ist, dass für angemessene Handlungen die Zusammenarbeit vieler Wissenschaften notwendig ist und dabei ist der Versuch misslungen, irgendeine der Wissenschaften als die spezialisierenden Wissenschaften einigende zu entwickeln. Die Philosophie kann diesen Anspruch ebenso wenig erheben wie die Physik, Mathematik oder Biologie - auch wenn diese Versuche immer wieder unternommen werden. Das die Wissenschaften gewissermaßen synthetisierende Moment wird, sofern es vorhanden ist, außerhalb der Wissenschaften zu suchen sein.

Und es gibt eine wissenschaftsinterne Entwicklung. Unabhängig davon, welcher theoretischen Position oder welcher Wissenschaft man anhängt, die Zunahme von Wissen hat dazu geführt, die Herstellung von Wissen als sozialen Prozess zu erkennen. Methodisch ist seit der Quantenphysik bekannt, dass der forschende Beobachter sein Beobachtungsobjekt beeinflusst. Damit ist unhintergebar – und dies gilt für alle Wissenschaften – das es keinen universellen Beobachterstandpunkt gibt, keinen, der außerhalb dieser Welt liegt, in der auch Wissenschaft lebt. Daten, ganz gleich, wie sie erhoben sind, bedürfen zu ihrer Interpretation nicht nur eine Analyse, sondern auch einer Synthese. Eine Synthese, die die Komplexität vollständig erfassen könnte, ist nur als göttliche denkbar geworden. Alle Wissenschaften stellen seitdem keine wahren Antworten zur Verfügung, sondern bestenfalls angemessene.

Der Komplexitätssteigerung durch Wissenschaft entspricht eine Komplexitätssteigerung durch die Verschränkung von wissenschaftlichen mit ökonomischen, politischen, gesellschaftlichen und natürlichen Gegebenheiten. Ein Aspekt dieser realen Entwicklung ist Globalisierung. Globalisierung ermöglicht nicht nur den Austausch von Wissen, erleichtert nicht nur den Transport von Waren oder Personen von einer Weltregion in eine andere. Globalisierung vereinheitlicht nicht nur, sondern bedeutet auch die Aufhebung der Lokalisierbarkeit vieler Probleme. Am deutlichsten wird der letztgenannte Aspekt in der Verschränkung von Natur und menschlichem Handeln. Spätestens seit den Erkenntnissen einer systemisch denkenden Ökologie ist das Bild der Beziehung von Mensch und Natur als getrennte Sphären unhaltbar geworden. Natürliche Gegebenheiten bilden ebenso Voraussetzungen für menschliches Handeln, wie das menschliche Handeln diese Gegebenheiten verändert. Über die konkrete Beziehung, Beispiel Klima, existiert noch wenig Wissen. Aber das

Natur und menschliches Handeln in einer Wechselbeziehung stehen, ist zum Gemeinplatz geworden. Worin nun aber ein angemessenes Handeln besteht, um es nicht zu Naturkatastrophen, die dann auch gleichzeitig Katastrophen für menschliche Gesellschaften sind, kommen zu lassen, darüber besteht noch wenig Wissen – oder anders formuliert: ist viel Lernen notwendig.

In Bezug auf die Beziehung von Natur und Mensch schleicht sich auch die Ahnung ein, dass das sonst übliche Mittel der Synthese, nämlich Geld, selbst zum Problem werden könnte. Mehr Wirtschaftswachstum, mehr Einsatz, mehr Wissenschaft, höhere Produktivität bei geringerem Ressourcenverbrauch – so die Hoffnung – könnte ökologische Probleme lösen. Ebenso besteht die Furcht, dass genau dies nicht funktioniert. In der grundlegenden Form besteht diese Furcht darin, dass auch im Zuge des Einsatzes umweltschonender Problemlösungen sich nicht mehr sagen lässt, was Natur ist und damit auch nicht mehr, was Menschen von der Natur unterscheidet. Positiv formuliert meint dies: Es ist ein großer Lernprozess notwendig, der angesichts der Unmöglichkeit, Mensch und Natur getrennt zu denken, ein angemessenes Verständnis von beidem, Mensch wie Natur, ermöglicht.

Die Erhöhung der Komplexität des Lebens wie der Wissenschaft sind ausreichende Gründe, um Lernen zur entscheidenden Lebensaufgabe von Menschen zu machen. Dies geschieht zur Zeit aber nicht. Vielmehr ist die Rede von einer „Wissengesellschaft“ und die Veränderungen im Bildungsbereich lassen sich zusammenfassend charakterisieren als Veränderung vom Lernen zum Wissen. Wissen bezeichnet das, was bereits bekannt ist, Lernen bezieht sich auf das noch Unbekannte. Eigentlich leben wir in einer Lerngesellschaft. Wissen als schon immer bereits vorhandenes, schließt als zu lernendes aus, was nicht als Wissen klassifiziert wird. Damit stellt sich die Frage, was in einer Gesellschaft, die sich als Wissenschaftsgesellschaft darstellt, nicht gelernt werden soll?

Eine erste Antwort kann lauten: Nicht gelernt werden soll, was Wissen ist.

Wissen und Computer

Zumindest unterschwellig wird der Begriff der Wissenschaftsgesellschaft mit der These vom Informationszeitalter verbunden. Wissen, so glauben manche, sei in Datenbanken gespeichert und per Zugriff zu diesen Datenbanken konsumierbar. Zunächst ist festzustellen, dass nicht Wissen gespeichert ist, sondern Informationen. Um daraus Wissen zu machen, ist es notwendig, die Informationen einordnen zu können, sie mit vorhandenem Wissen verbinden zu können. Der folgende Satz, „Wenn es dem Marxismus nicht gelingt den zeitlosen Wahrheitstheorien der herrschenden naturwissenschaftlichen Erkenntnislehren den Boden zu entziehen, dann ist die Abdankung des Marxismus als Denkstandpunkt eine bloße Frage der Zeit“ ist zunächst ein Text, den zumindest jeder studierte Leser laut vorlesen kann. Orthodoxe Marxisten kann er ärgern, andere, die sich mit dem Thema auskennen, zu einem neuen Standpunkt verhelfen. Für alle anderen ist er bloße Ansammlung von Zeichen.

Der Gedanke, es käme nicht darauf an, etwas zu wissen, sondern nur, wo man es in den Datenbanken finden kann, ist heute, auch dank der Suchmaschinen, anschaulich falsch. Entscheidend ist, ob man weiß, was man sucht. Die weltweit zugänglichen Datenbanken entgrenzen von der Räumlichkeit des Wissens. Die Suche nach Informationen, die man zu Wissen umwandeln kann, setzt ein Wissen um die Differenz zwischen Information und Wissen voraus. Dies wäre eigentlich in Schulen beim Einsatz von Computern zu lernen. Ebenso, dass das, was als Wissen bezeichnet wird, Ergebnis eines Konsens ist. Wissen wird zu Wissen durch eine Vereinbarung bzw. die Unterscheidung von Wissen und Nichtwissen wird zu einer Frage von Macht. In Ländern, in denen Datenbanken weltweit öffentlich zugänglich sind, macht die Vielfalt der in den Datenbanken gespeicherten Informationen deutlich, dass es eine Vielfalt von Vereinbarungen oder Kontrollen über Wissen gibt. „Wasser“, so kann ich per Computer leicht erkennen, ist für Esoteriker ein anderer Stoff als für Physiker. Die weltweit zugänglichen Datenbanken bieten nun faktisch eine bisher unbekannt Vielfalt von Wissensgebieten und damit Lerngebieten. Man kann etwas über esoterisches Wasser lernen oder über physikalisches. Die Datenbanken bieten Lernmöglichkeiten jenseits der Lehrpläne der Schulen oder aller anderen Bildungseinrichtungen, weil sie – jedenfalls in Demokratien – jedem das Recht geben, seine Informationen weltweit zur Verfügung zu stellen bzw. abzurufen. Zumindest das „World-wide-web“ ist in diesem Sinne eine demokratische Einrichtung, die sich nicht oder kaum mithilfe der üblichen Methoden der Informationskontrolle beherrschen lassen. Wer das Internet nutzt, findet eine Vielfalt von Informationen, die er für seinen Wissenserwerbsprozess nutzen kann. Aber alles, was er findet sind Texte, Töne und Bilder. Was er nicht findet, sind menschliche Beziehungen, Gerüche, Zuwendung, Hilfe, Unterstützung, Vertrauen in seine Fähigkeiten usw. Alle Umwandlungsversuche von Informationen in Wissen sind auf bereits erfahrene Lernprozesse angewiesen. Diese Selektivität von Informationen im Internet ist wohl auch die Voraussetzung für eine andere Logik der Kontrolle der Informationen, als die räumlich gebundene, durch einen einzelnen Staat bestimmte Macht. Die Kontrolle verlagert sich in die Struktur.

Lyotard schreibt:

„In dieser allgemeinen Transformation bleibt die Natur des Wissens nicht unbehelligt. Es kann die neuen Kanäle nur dann passieren und einsetzbar werden, wenn die Erkenntnis in Informationsquantitäten übertragen werden kann. Man kann die Vermutung äußern, daß alles das, was vom gebildeten Wissen nicht so übersetzbar ist, vernachlässigt wird, und daß die Richtung neuer Untersuchungen der Bedingung der Übersetzbarkeit etwaiger Ergebnisse in die Maschinensprache unterordnen wird“ (Lyotard 1982, S. 12).

Lyotard meint, alles was nicht quantifiziert werden kann, wird auch nicht als Wissen anerkannt. Die Bedeutung dieser These wird erst erkennbar im Zusammenhang mit dem folgenden Zitat:

„Die Frage, die explizit oder nicht explizit, von dem auf seine berufliche Laufbahn ausgerichteten Studenten, dem Staat und von der Institution der höheren Bildung gestellt wird, ist nicht mehr: was ist wahr?, sondern: wozu dient es? Im Kontext der Merkantilisierung des Wissens bedeutet diese letztere Frage meistens: ist es verkaufbar? Und im Kontext der Steigerung der Macht (puissance): ist es wirksam?“ (Lyotard 1982, S. 96).

Wissen ist danach eine Ware, die gekauft und verkauft werden kann. Die Quantifizierung von Wissen ist die Voraussetzung, sie kaufen zu können. Denn jeder Kauf ist ein Tausch, der die Beziehung von Waren quantitativ bestimmt, eben als Menge an Geld.

Es geht um die Verbindung von Mathematik und Geld, anders formuliert: von Wissenschaft und Kapital.

Geld und Kapital

Geld ist das, was man einnimmt und ausgibt. Kapital ist das Geld, woraus man etwas macht. Wer einen Kredit aufnimmt, um ein Haus zu bauen, bekommt Geld. Wer einen Kredit aufnimmt, um Häuser zu bauen, die vermietet werden, bekommt Kapital. Beim Eigenheimbesitzer interessiert die Bank, ob er den Kredit aus seinen Mitteln zurückzahlen kann. Beim Hausinvestor interessiert die Bank, ob zumindest langfristig die erzielte Miete höher ist als der gewährte Kredit. Wer Holz kauft, um sich einen Tisch zu bauen, gibt Geld aus, investiert Zeit und Arbeitskraft, benutzt wohl auch Maschinen, ist aber kein Kapitalist, weil er den Tisch gebrauchen will und nicht tauschen. Wer Holz kauft und Maschinen und die Arbeitszeit und Arbeitskraft von anderen Menschen, ist ein Kapitalist, wenn er die Tische baut, nicht weil er sie selbst gebrauchen will, sondern weil er sie tauschen will. Wer lernt, um das Gelernte gebrauchen zu können, ist an der Qualität des Gelernten interessiert; wer lernt, um das gelernte Wissen tauschen zu können, ist interessiert an dem Preis, den er für seine Wissensware erzielen kann.

Wir leben in einer warenproduzierenden kapitalistischen Gesellschaft, deren politische Herrschaftsform als Demokratie organisiert ist. Die Waren werden arbeitsteilig hergestellt. An der Herstellung von fast jedem Gegenstand, den wir in der Gegenwart kaufen, haben eine Reihe unterschiedlicher Menschen mit unterschiedlichen Spezialisierungen mitgearbeitet. Das Miteinander der verschiedenen an der Produktion beteiligten Menschen muss ebenso organisiert werden wie das Netzwerk des Vertriebs der Produkte. Die Form, in der die Arbeitsteilung organisiert wird, ist kapitalistisch. Wir kaufen und verkaufen nicht Dinge, sondern Waren. Der Unterschied besteht darin, dass eine Ware zwei Werte enthält, einen Wert für den Gebrauch und einen für den Tausch. Der Gebrauchswert ist jeweils konkret. Er bezieht sich auf den Gegenstand, zum Beispiel ein Bett: auf das Material, auf die Qualität seiner Verarbeitung und auch noch auf sein Design, mit dem der Käufer seinen Lebensstil von dem anderer Menschen unterscheidbar machen kann. Der Tauschwert ist jeweils abstrakt. Hier ist nicht die Frage wichtig, was mir der Gegenstand bedeutet, sondern wie viel ein anderer bereit ist, dafür zu zahlen. Dieser Wert ist rein quantitativ. Ausgedrückt wird er in Geld. Seitdem eine Währung nicht mehr dem Materialwert entspricht, der auf die Münze aufgeprägt ist, seitdem ist Geld eine Art Universalzeichen, das in unterschiedlichen Zeichenformen ausgedrückt werden kann. Geld ist universal, weil sich alle Dinge über den Umweg des Geldes miteinander in Beziehung setzen lassen. Und es ist ein Zeichen, weil das entscheidende nicht die Form oder der Inhalt des Zeichens ist, sondern die Vereinbarung darüber, was es bedeuten soll. „In warenproduzierenden Gesellschaften bildet das Geld den Träger der gesellschaftlichen Synthesis ...“ (Sohn-Rethel 1970, S. 17).

Jedes Ding, welches wir kaufen, ist eine Umwandlung eines Stückes Natur. Ohne diese Art von Produktion sind auch alle davon abgeleiteten Arbeitsprozesse, wie Dienstleistung oder Wissenschaft ohne Grundlage. In nicht-kapitalistischen Gesellschaften bestand der Arbeitsprozess in eben dieser Umwandlung von Natur im Rahmen eines Herrschaftssystems, das regelte, wer Besitzer des Naturstoffes ist. Dies meint z.B. sowohl den Grundbesitz, wie auch den Besitz über als „Natur“ gedachte Arbeitskräfte, wie Sklaven oder Leibeigene. Der Kapitalismus befreit die Leibeigenen und macht sie zu individuellen und freien Subjekten, über die nicht als ganze Person verfügt werden kann. Sie bieten einen Teil ihrer Person, nämlich ihre Arbeitskraft und Arbeitszeit – gewissermaßen – zum Kauf an. Ähnlich wie sich das Verhältnis zwischen Grundbesitzer und Leibeigenem zu Kapitalist und Arbeiter gewandelt hat, hat sich auch die Beziehung zwischen Grundbesitzer und Natur und Kapitalist und Natur gewandelt. Dem Grundbesitzer – deutlich im Mittelalter – gehört sein Besitz mit allem, was dazugehört. In vielen alten Urkunden steht: mit Fischen und Vögeln. Der Kapitalist ist nur an jenem Teil der Natur interessiert, der sich durch Arbeit umwandeln lässt. Beides, der interessierte Naturstoff, wie die zu seiner Umwandlung notwendige Arbeitszeit und Arbeitskraft wird mit Geld gekauft. Bei dieser Art von Kauf dient

der Einsatz von Geld nicht dazu, für sich selbst ein Ding zu erwerben, sondern dazu, etwas produzieren zu lassen, was sich tauschen lässt. Von dem Geldbesitzer wird also eine bestimmte Menge Geld eingesetzt, allein zu dem Zweck, dass derart hergestellte zu tauschen. Und zwar möglichst zu einem Preis, der höher ist als die investierte Summe. Der Wert, der im Tausch erzielt werden soll, soll höher sein. Die Marxisten sprechen von Mehrwert. Die Voraussetzung dafür, Geld als Kapital einsetzen zu können, also für einen Zweck, der nicht dem eigenen Gebrauch dient, setzt den Besitz von Geld voraus. Voraussetzung dafür ist wiederum die Eigenschaft des Geldes, das es sich sammeln und horten lässt. Voraussetzung dafür ist wiederum eine gesellschaftliche Organisation, eben die Verhältnisse, die die Produktion regeln, bei denen der Mehrwert bei dem Geldgeber verbleibt und nicht bei der Natur oder den Arbeitskräften. Das eigene Kapital des Unternehmers und auch das von der Bank an ihn verliehene Kapital ist Ergebnis von Mehrwert, d.h. der Differenz zwischen investierter und am Markt durch Tausch erzielter Geldsumme. In einer kapitalistischen Gesellschaft wird nur dann eine Produktion in Gang gesetzt, wenn sich damit ein Mehrwert erzielen lässt. Das Interesse kapitalistischer Produktion dient nicht dem Gebrauch des Produktes, sondern eben seinem Tausch. Die Perspektive, unter der in einer kapitalistischen Gesellschaft die Produktion organisiert wird, ist Mehrwert durch Tausch und nicht Gebrauchswert. An der Natur und an den Arbeitskräften interessiert von daher nur das, was sich durch Kapital, d.h. in Organisation von Arbeit und Natur in Mehrwert verwandeln lässt.

Den Begriff „Produktionsverhältnisse“ kann man auch als „Reglement“ übersetzen. Die Regel ist einfach: Wenn Geld für den Ge- oder Verbrauch eingesetzt wird, ist es Geld; wenn es eingesetzt wird für den Tausch von Waren, so ist es Kapital. Der Satz von der „Macht des Kapitals“ hat seinen einfachen realen Grund darin, dass nur relativ wenige Menschen über so viel Geld verfügen, dass sie es nicht zum Ge- oder Verbrauch ausgeben müssen. Dafür verfügen die wenigen, die ihr Geld nicht für den Konsum ausgeben müssen, über viel Geld, weil sie den bisher erzielten Mehrwert horten konnten und weil nur sie Zugriff auf Kredite haben, die nicht für Konsum ausgegeben werden. Diese wenigen leben davon, dass sie nicht ihre Arbeitszeit und Arbeitskraft aufbringen, um ihren Lebensunterhalt zu verdienen, sondern ihre Möglichkeiten, aus Geld Kapital zu machen. Sie sind in jeder Gesellschaft faktisch in der Minderheit. Aber sie sind die einzigen, die in der Lage sind, einen auf Tausch zielenden Produktionsprozess in Gang zu setzen. Denn dazu braucht man in einer arbeitsteiligen kapitalistischen Gesellschaft Kapital und nicht Geld. Dies ist keine moralische Frage. Es gibt in entwickelten Gesellschaften weder gute noch böse Kapitalisten. Es ist nicht Aufgabe des Kapitals, in einem bestimmten Land Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen. Die Vernachlässigung des Prinzips, Mehrwert zu erwirtschaften, ist, wie Marx schreibt, dem Kapitalisten bei Strafe seines Unterganges verboten. Die Einschränkungen dieser Zielsetzung sind gesellschaftlich bzw. staatlich zu organisieren. Die gegenwärtig beobachtbare Versuche, etwa mit dem Schlagwort der „sozialen Marktwirtschaft“ leiden unter dem Problem, dass staatliche oder gesellschaftliche Macht auf Regionen begrenzt ist, während sich die Begrenzungen des Kapitals allein aus den Möglichkeiten des Transportes von Geld, Waren und der Verbreitung von Wissen zu seiner Herstellung ergeben. Je mehr die Standortgebundenheit von Wissen abnimmt, desto geringer ist der Herrschaftseinfluss von Politik und Staat, die sich räumlich aufstellen und nicht selbst international.

Für Wissen als Ware bedeutet dies, das unter kapitalistischen Produktionsverhältnissen nicht sein Gebrauchswert interessiert, sondern sein Tauschwert. Genauer gesagt, die Steigerung von Produktivität bei der Herstellung oder Verteilung einer Ware, der Einsatz von Wissen für die Entwicklung neuer Waren oder die Möglichkeit, sie teurer als bisher oder als die Konkurrenz verkaufen zu können. In allen Teilen der durch Kapital organisierten Produktion und Distribution von Waren ist Wissen heute ein erheblicher Faktor, der über den erzielbaren Mehrwert bestimmt.

Die bildungspolitische Debatte in Deutschland subsumiert Wissen als Standortfaktor. Das andersartige oder höhere Wissen in Deutschland soll Arbeitsplätze in Deutschland schaffen. Das in Deutschland versammelte Wissen soll das Kapital dazu veranlassen, hier und nicht in anderen Staaten Wissen als Produktionsfaktor einzusetzen. Die Debatte ist aus vielen Gründen absurd. Sie re-nationalisiert Bildungsfragen zu einem historischen Zeitpunkt, in dem die Politik aus guten Gründen dazu übergeht, nationale Rechte freiwillig an übergeordnete Einrichtungen abzugeben, z.B. an die Europäische Union. Wenn man schon regionalisieren wollte, dann müsste der räumliche Horizont Europa sein und nicht Deutschland. Sie ist zweitens absurd, weil den Kapitalbesitzern völlig unwichtig ist, aus welchem Land das Geld kommt. Selbst der Sitz einer Firma, ob in Deutschland oder anderswo, ist eine bloß symbolische Angelegenheit. Er spielt auch steuerlich kaum eine Rolle, weil Verluste in anderen Ländern mit Gewinnen im eigenen Land verrechnet werden können. Die Debatte ist auch deshalb absurd, weil es politischer Wille aller westlich-demokratischen Länder seit vielen Jahren ist, die Kosten für den Transport von Waren zu verringern. Dazu werden die Transportmittel subventioniert, wurden Zölle abgebaut und wird die Ansiedlung von Industrien in anderen Ländern finanziell gefördert. Die Debatte übersieht schließlich, dass Wissen im Sinne kapitalistisch verwertbarer Ware sich in den letzten Jahren weltweit ausgebreitet hat. Dafür ist zweierlei verantwortlich: Die Anhebung des Niveaus des schulischen Wissens in vielen Ländern und zweitens

die Verlagerung von Wissen, weg von Menschen in Maschinen. Am Beispiel: Die Menschen in Sri Lanka sind besser ausgebildet als früher und die an sie gestellten Anforderungen um Maschinen bedienen zu können, die Produkte herstellen, die europäischen Qualitätsstandards entsprechen, sind gesunken. Beide Entwicklungen, die Anhebung des Schulniveaus und die Verlagerung des Wissens in Maschinen, sind dabei, sich beschleunigt und global auszubreiten. Damit stellt sich die Frage, wie das Wissen in die Maschinen kommt.

Kopfarbeit und Handarbeit

Es ist keine Handarbeit denkbar, an der nicht der Kopf beteiligt ist. Von Handarbeit kann man aber dann sprechen, wenn sich beides einer Person zuordnen lässt. Handarbeit basiert auf einem Wissen, das an die Erfahrungen des Handarbeiters gebunden ist. Von einer Trennung von Hand- und Kopfarbeit lässt sich dann sprechen, wenn zwei Arten von Wissen auf unterschiedliche Personen verteilt sind: das Wissen, wie man etwas macht und das, wie man erklärt, wie man etwas macht:

„Der Handwerker überhaupt der manuelle Einzelarbeiter beherrscht die Produktion nicht mit den Mitteln des abstrakten Wissens, sondern durch praktisches Können und die Kenntnisse der Handfertigkeit. Oder als `Wissen` klassifiziert, ist es das Wissen, wie man die Dinge macht, nicht, wie man sie erklärt. Dieses praktische Wissen lässt sich nur durch Demonstration, wiederholtes Vormachen, übermitteln oder in Worten, die in den auf die Elemente solchen praktischen Verstehens als Voraussetzung rekurrieren. (...) In den Worten der gewöhnlichen Umgangssprache (ohne Verwendung wissenschaftlicher Kunstausdrücke) lässt sich, was manuelle Vorgänge angeht, eine Scheidung von intellektueller und manueller Arbeit gar nicht bewerkstelligen. Die einzige Symbolsprache, die von dieser Bindung an die menschliche Tätigkeit und ihre manuelle und sonstige körperliche Leistung loskommt, ist die Mathematik. Die Mathematik legt einen klaren Schnitt zwischen ihrem Denkkontext und die menschliche Arbeit, erwirkt eine eindeutige Scheidung von Kopf und Hand im Zusammenhang mit Produktionsvorgängen“ (Sohn-Rethel 1970, S. 124).

Mit der Trennung von Kopf- und Handarbeit wird die Kopfarbeit, genauer gesagt, die Wissenschaft, zum Mittel der Steuerung der Produktionsvorgänge. Die Handarbeit ist individuell, die Geistesarbeit ist gesellschaftlich (vgl. Sohn-Rethel 1970, S. 85). Für den historischen Zeitraum, den Sohn-Rethel überblicken konnte, war nun die Einsicht entscheidend, dass die Freiheit der Wissenschaft als Freiheit von allen manuellen Verpflichtungen eine notwendige Bedingung kapitalistischer Denkform sei und insofern zugleich richtiges Bewusstsein wie auch notwendig falsches Bewusstsein. Richtiges Bewusstsein deshalb, weil die Wissenschaft sich allein der Wahrheit verpflichtet sah und falsches Bewusstsein deshalb, weil diese Freiheit notwendige Voraussetzung bzw. notwendiges Korrelat für die Freiheit der auf dem Markt anbietenden Warenbesitzer. Das Bewusstsein der wissenschaftlichen Freiheit verkennet: „Die Scheidung von Kopf- und Handarbeit stimmt aufs engste mit der Klassenscheidung der Gesellschaft zusammen. Die kapitalistische Produktionsweise wäre ein Ding der Unmöglichkeit, wenn der Quell für die Produktionstechnik bei den Arbeitern läge“ (Sohn-Rethel 1970, S. 20).

Von der Handarbeit getrennt hat nun die Wissenschaft u.a. die Aufgabe der Ökonomisierung der Produktion. Dies betrifft den einzelnen Produktionsvorgang wie den Prozess der Verknüpfung der Produktionsvorgänge. Sohn-Rethel erklärt die vergesellschaftete Produktion am Beispiel der Taylorisierung, der Fließbandarbeit. Die Maschinen sind Verkörperung wissenschaftlichen Wissens, die bisher komplexe Handarbeit wird im Fließbandsystem zerlegt in „time and motion“, in seine Zeit- und Bewegungsanteile.

Taylorisierung meint: „to take all the important decisions and planning which vitally affect the output of the shop out of the hands of many workmen and centralize them in a few men each of whom is especially trained in the art of making those decisions“ (Taylor 1906 *The Art of Cutting Metals*, zit. n. Sohn-Rethel 1970, S. 157).

Siegfried Giedion sieht in der Fließbandarbeit und der wissenschaftlichen Betriebsführung vor allem Rationalisierungsmaßnahmen (vgl. Giedion 1987, S. 146). Diese rein technische Perspektive reicht aber nicht aus. Die Kontrolle über die Zerlegung und Zusammensetzung von Handarbeit sowohl beim Produktionsprozess wie bei dem Prozess der Produktionsorganisation mit dem Ziel der Kostensenkung der Produktion ist nun Funktion von Wissenschaft. Auch die Handarbeit ist damit keine individuelle mehr, sondern sie ist vergesellschaftet. Man kann auch sagen: der Arbeitsprozess ist verwissenschaftlicht und die Arbeit steht unter der Planung und Kontrolle von Wissenschaft. Das Wissen, wie man mit einer Maschine umgeht, unterscheidet sich grundlegend von dem Wissen, nach welchen Regeln eine Maschine funktioniert. Die Taylorisierung besteht fort als Rationalisierungsmaßnahme, als Mittel zur Erhöhung der Produktivität. Im 21. Jahrhundert sind es aber nicht mehr „a few men“ in denen sich das Wissen um die Funktion der Maschine manifestiert, sondern es sind viele. Wissen, im Sinne von wissenschaftlich-technischem Wissen, mit dem komplexe menschliche Handlungen neu entlang den Regeln der Naturwissenschaften zusammengesetzt werden können, ist so allgemein geworden, dass – zumindest in den entwickelten Ländern – an einen großen Teil der Schüler zweierlei vermittelt werden muss: Wissen, wie man etwas macht und Wissen, wie man es erklärt. Man muss diese zwei Arten von Wissen auch von den Maschinen lösen, bzw. man kann auch die Organisation der Herstellung und Verbreitung von

Waren als ein maschinenähnliches System begreifen. Dann ergeben sich zwei Arten von Wissen: wie man etwas macht und das Wissen über Regeln des Funktionierens.

Ich nenne das eine „Praxis“ und das andere „Theorie“, auch um damit deutlich zu machen, dass es sich um unterschiedliche Denkmuster handelt. Wesentlich für die Analyse der Gegenwart ist nun, dass beide Denkmuster getrennt voneinander betrachtet, gelernt und geübt werden können. Damit ergibt sich historisch die folgende dreischriftige Entwicklung. Traditionell wurde Praxis gelernt durch die Nachahmung von Handlungen, dadurch, dass zum Beispiel die Kinder während des Mit-Tuns lernten, die angemessenen Handlungen durchzuführen. Im ausgehenden Mittelalter erfolgte der zweite Schritt. Im Zuge der Durchsetzung gesellschaftlicher Arbeitsteilung und kapitalistischer Produktionsverhältnisse, wurde Lernen vom Arbeiten getrennt. Erfunden wurde nun eine Lernzeit, in der die Handlungen von Erwachsenen und Kindern nicht der Herstellung eines Produktes dienten, sondern der Ermöglichung eines Lernprozesses. Zweck und Ziel des Austretens aus der Arbeitszeit und des Eintretens in eine Art Lernzeit war die Vermittlung einer angemessenen Praxis. Die dritte Stufe gibt es für wenige Schüler schon länger, für die Gegenwart wird sie zu einem allgemeinen Erfordernis. Nämlich Lernzeit zur Verfügung zu stellen für das Lernen von Theorie. Im Zuge dieser Verallgemeinerung einer bisher eher für wenige als Privileg geltenden Ausbildung verändert sich allerdings auch die Bedeutung von Theorie. Theoretisches Wissen wird Teil des allgemeinen Produktionswissens, wird primär nachgefragt, gefördert und gelehrt, wo es umsetzbar ist in Technik, sei es der Bau von Maschinen, die Entwicklung neuer Waren, die Organisation der Gesellschaft, die Vermittlung von Wissen, die Planung von Wissensvermittlung. Wissen, um des Wissenwollens, wird nur noch in Nischenbereichen ermöglicht. Dass diese Nischen nicht völlig aufgegeben werden, am Beispiel der Naturwissenschaft ist dies die Grundlagenforschung, oder in anderen Bereichen die Philosophie, erklärt sich wahrscheinlich aus der Einsicht in die prinzipielle Chaotik kapitalistischen Produzierens. Da man nie weiß, was man in Zukunft brauchen wird, bleibt, ein zumindest kleiner Teil der Kosten, reserviert für jene Art von Wissen, von dem sich nicht sagen lässt, wofür es nützlich ist. Die Existenz dieser Nischen hat zudem den Vorteil, der Ideologie der Freiheit der Theorie einen Schein von Glaubwürdigkeit zu verleihen. „Geist“ erscheint so, als ob er unabhängig wäre von „Geld“.

Geist und Geld oder Sein und Bewusstsein

Theoretiker verdienen ihren Lebensunterhalt individuell gesehen ohne körperlich arbeiten zu müssen. Sie backen kein Brot, setzen nicht Steine aufeinander und sind auch nicht abhängig von einer Maschine. Gesamtgesellschaftlich gesehen ist ihre Unabhängigkeit von der Produktion Teil einer nun verwissenschaftlichten Produktion. Die individuelle Sicht führt dazu, den Geist metaphysisch zu sehen, als etwas, was unabhängig von der materiellen Seite des Lebens existiert. Der Geist, so die metaphysische Sicht, ist unabhängig von den materiellen Bedingungen des Lebens, er lässt sich höchstens ein wenig davon beeinflussen. Zum Beispiel: Mehr Geist bei besserer Behandlung. Aus metaphysischer Sicht erscheint das reale Leben als Notwendigkeit, der Geist dagegen als frei. Die Ontologisierung in ein Reich der Notwendigkeit und in eines der Freiheit übersieht dabei leicht, dass die noch heute im deutschen Grundgesetz postulierte Freiheit der Wissenschaft Ergebnis einer historischen Entwicklung ist. Es ist das Verdienst von Alfred Sohn-Rethel in seiner Kritik an der marxistischen Kritik des Kapitalismus der Legende zu widersprechen, der Geist habe sich seine Freiheit historisch erkämpft. Sohn Rethel zeigt, wie die Freiheit der Wissenschaft, man ist geneigt zu sagen, notwendig, mit dem Kapitalismus zusammen hängt. Das eine, so seine These, ist ohne das andere nicht denkbar. Sohn Rethels Anspruch bestand darin, konsequent, auch gegen Marx, historisch materialistisch zu denken. Seine Frage ist, worin Kapitalismus und Naturwissenschaft als Denkmuster übereinstimmen, worin die Synthese besteht, die beide zusammen bringt und zusammen hält.

Dass Kapitalismus und Naturwissenschaft – man könnte fast sagen – aufeinander angewiesen waren und sind, ergibt sich für Sohn-Rethel daraus, dass die kapitalistische Produktionsweise angewiesen ist auf wissenschaftliche Naturerkenntnis. Ohne hier weiter auf den philosophischen Diskurs einzugehen, auf den sich Sohn-Rethel bezieht, kann man sagen, dass der zu begründende Zusammenhang von Kapitalismus und Naturwissenschaft in einem scheinbar elementaren Widerspruch besteht.¹ Der Kapitalismus ist eine historische Begebenheit. Naturwissenschaftliche Erkenntnistheorie ist zeitlos. Georg Picht, der diese Grundhaltung der Naturwissenschaften kritisiert, verweist auf einen ähnlichen Widerspruch wie Sohn-Rethel: „Die Naturwissenschaftler können ihre Forschungen nur deshalb betreiben, weil sie seit Galilei beschlossen haben, die unermeßlich schwierige Frage, was sie zu ihren Erkenntnissen befähigt, auszuklammern.“ (Picht 1989, S. 4). Ausgeklammert wird nicht nur die philosophische Frage, sondern auch die praktische, nämlich welche gesellschaftlichen Bedingungen ermöglichen naturwissenschaftliche Denkmuster. Dies ist nun die Frage, die Sohn-Rethel zu beantworten sucht.

¹ Dahlmann schreibt u.a.: „Die Identität des Geldes im Verschiedenen, seine absolute Unüberschreitbarkeit – bei völliger Freiheit in der konkreten Anwendung – genau das ist nicht nur die Grundlage naturwissenschaftlichen Denkens, sondern die Grundlage des bürgerlichen Denkens und seiner Praxis insgesamt“ (Dahlmann 1998, S.9)

Seine Antwort besteht darin, dass Geistesform und Gesellschaftsform beides Formen sind, - oder in anderer Formulierung: Abstraktionen. Der Wertbegriff ist eine Realabstraktion. Er ist gekennzeichnet durch vollkommene Qualitätslosigkeit. Der Tauschwert ist einzig zu quantifizierbarer Differenzierung fähig, dafür aber anwendbar auf alle dankbaren Arten von Waren. Er ist eine Realabstraktion, weil er zwar nirgends anders, als im Denken existiert, aber seinen Ursprung in den gesellschaftlichen Handlungen der Personen hat. Die Begriffe der Naturwissenschaften sind dagegen Denkabstraktionen. Gemeinsam ist aber beiden das Absehen von jeglicher Qualität, die Reduktion auf Quantitäten (vgl. Sohn-Rethel 1970, S. 34f). Absolute Quantifizierung ist nun ein Kennzeichen der Mathematik. Sohn-Rethel bringt also die Entwicklung einer naturwissenschaftlichen Mathematik und den Beginn des Kapitalismus in eine Synthese und schreibt:

„Dieses Stadium war erreicht, sobald es gelang, beobachtete physikalische Vorgänge vollständig in mathematisierbaren Begriffen zu konstruieren, und der wesentliche Begriff, der hierzu verhalf, war Galileis dynamische Definition des Trägheitsprinzips. Diese Definition läuft auf eine mathematisch regularisierte Fassung des reinen Bewegungsschemas der Tauschabstraktion hinaus...“ (Sohn-Rethel 1970, S. 124f).

Über Galilei und Methode

Galilei hat – das ist bekannt – experimentiert. Das Entscheidende ist aber wohl nicht die Tatsache, dass er experimentiert hat, sondern das Denkmuster, mit dem er seine Experimente angeordnet und interpretiert hat. Zu der Zeit, als Galilei seine Kugeln herabrollen ließ, war es faktisch nicht möglich, genau die Geschwindigkeit der Kugeln zu bestimmen, die sie brauchten. Er hatte zu tun mit Abweichungen von einer naturwissenschaftlichen Regel, die sich gewissermaßen aus den Widrigkeiten der Natur ergaben: der Ungleichmäßigkeit der Kugeln, den nicht vollständig glatten Flächen, dem Reibungs- und Rollwiderstand etc. Galilei begreift dies nun als „Störung“ einer an sich erkennbaren reinen Form. Dies bedeutet eine Naturauffassung, nach der nicht die Natur ausgelegt, sondern in einem Modell erfasst wird. Picht schreibt in Bezug auf Galilei und andere Forscher der Zeit und unter Berufung auf Kant, dass nun begriffen wurde, dass die Vernunft nur das einsieht, was sie selbst nach ihrem Entwurfe hervorbringt (Vgl. Picht 1989, S. 254f). Picht unterscheidet zwischen Naturkunde und Naturwissenschaft und schreibt: „Die mathematischen Figuren erkennen wir nicht durch sinnliche Wahrnehmung, sondern in der Idee“ (Picht 1989, S. 226). Naturwissenschaft abstrahiert von der Natur. Abstraktion meint dabei eine bestimmte Methode, sich in ein Verhältnis zur Natur zu setzen.

Die Verschränkung von Subjekt und Objekt durch die Methode versucht Theodor Litt am Wechselbezug von Hypothese und Experiment zu zeigen. Das Experiment bedarf der Hypothese und die Hypothese braucht die Bestätigung durch das Experiment. Es ist zwar der Mensch, der aktualisiert, was an logischen Möglichkeiten im Gegenstand enthalten ist,; er muss sich aber dem Gegenstand beugen, wenn er etwas erkennen will. Jede Hypothese wird im Experiment einer Verifizierung oder Falsifizierung unterworfen. Die Tatsache, dass das Objekt nicht auf alle Experimente mit „Ja“ antwortet, beziehungsweise nicht „Nein“ sagt, nimmt Litt als Grund für die Abgestimmtheit zwischen ihr und der Methode. Der Mensch entwirft in der Methode, der er sich unterwirft, eine Form der Beziehung zwischen Mensch und Natur, in der sich Mensch und Natur entgegenformen. Litt schreibt: „In dieser Trias (von Subjekt, Methode und Objekt – G. Sch.) ist die Methode die Mitte, durch die die beiden äußeren Glieder aufeinander bezogen werden. Der Mensch wird Subjekt, indem er sich nach Anweisung der Methode auf das Objekt hin ausrichtet. Das Wirkliche wird Objekt, indem es sich nach Anweisung der Methode dem Subjekt entgegenformt“ (Litt 1952, S. 59).

Die Verifikation der Hypothese durch das Experiment war Litt Beweis dafür, dass die Natur nicht zu Unrecht zum Objekt gemacht wird. Er lässt sie „Ja“ oder „Nein“ sagen – schweigen kann sie nicht. Das Prinzip des gesetzmäßigen Verhaltens wird der Natur zugemutet. Die Methode zwingt der Natur im Experiment eine Antwort ab. Dass dies keine Wortklauberei ist, ergibt sich aus Litts Theorie der Beziehung von Subjekt, Methode und Objekt. Die Methode bindet Subjekt wie Objekt. Damit will ich sagen, dass der auf die Natur ausgeübte Zwang sich auch darstellt als Gewalt am Subjekt. Anders formuliert kann man auch sagen: Die Methode, die die Natur zum Objekt macht, macht auch das erkennende Individuum zum Objekt. Oder im Sinne von Sohn-Rethel: Die Abstraktion von Dingen in nur quantitativ begreifbare Waren und von Natur in ebenfalls nur quantitativ begreifbare Phänomene macht auch den Menschen zu einem nur quantitativ beschreibbaren Wesen. Und nur als quantitativ beschreibbares Wesen kann er Gegenstand (sozial-)technologischer Verfahren werden.

Lernen und Menschenbild

Das Bild, das sich ein Mensch von sich macht, ist sein Bild in den Augen der anderen. Die „anderen“ sind die Mitmenschen und die Natur. Das Bild, was er sich von der Natur macht, wirkt also zurück. Die quantifizierend gedachte

Natur führt zu einem quantitativ gedachten Bild des Menschen. Wenn man unter Bildung versteht, sein Verhältnis zur Welt in Ordnung zu bringen, so setzt dies ein Wissen über die Welt voraus, eines über sich und eines über die Beziehung zwischen beiden. Ökonomisierung des Lernens meint dann, die Welt, sich selbst und die Beziehung unter ökonomischen Kategorien zu sehen, d.h. unter Kategorien der quantitativen Austauschprozesse. Die immanente Tiefenstruktur der erkennbaren, scheinbar bloßen Rationalisierung und Verbilligung der Organisation von Lernprozessen besteht darin, das Bild des Menschen über sich selbst zu verändern. Das alte Bild beschreibt Gerd E. Schäfer: „Frühkindliche Bildung darf daher, wenn sie effektiv sein will, nicht nur die nach Bedarf wechselnden Anforderungen der Gesellschaft oder Schule an das Kind berücksichtigen, sondern muss sich zunächst am Kind und seiner Tätigkeit orientieren“ (Schäfer 2003, S. 30). Das moderne Bild beschreibt der Entwurf „Bildung von Anfang an“ des Landes Hessen: „Die Anforderungen an ein Bildungswesen unterliegen aufgrund gesellschaftlicher Veränderungen einem fortlaufenden Wandel. Dies erfordert Innovationsfähigkeit von Kindertageseinrichtungen und Schulen“ (Bildung von Anfang an, 2005, S. 109). Kürzer kann man kaum sagen, dass Kinder zum Objekt gesellschaftlicher Veränderungen werden sollen und nicht als Subjekte ihres Bildungsprozesses aufzufassen sind. Es geht also darum, dass Kinder lernen sollen, sich selbst als Objekt gesellschaftlicher Veränderungen zu verstehen und nicht als Subjekt der Veränderung gesellschaftlicher Verhältnisse.

Mechanistische Logik und Quantentheorie

Ein zentraler Begriff gegenwärtiger Debatten über die Organisation von Bildung ist der der Selbststeuerung. Vielleicht ausgehend von der weitgehenden Abschaffung der Fließbandarbeit werden Individuen nun als informationsverarbeitende Systeme im Netz mit anderen gedacht. Castells beschreibt sie vielleicht etwas unglücklich als „selbst programmierbare Arbeitskraft“ (Castells 2005, S. 102). Sie müssen in der Lage sein, eingehende Informationen selbst reflexiv in Bezug auf internalisierte oder vorgegebene Ziele zu bewerten und ihre Handlungen im Kontext mit anderen und deren Interpretationen abzugleichen und zu reflektieren. Erzieherisch gesprochen: Gewünscht sind nicht artige Kinder, die sich nach dem richten, was ihnen gesagt wird, sondern vernünftige Kinder, die selbst wissen, was sie tun sollen.

Die erkenntnistheoretische Grundlage liefert – zumindest in Ergänzung zur mechanischen Physik – die Quantentheorie, die erkannt hat, dass zwischen Subjekt und Objekt ein Wirkungszusammenhang besteht. Moderne Theorien, wie Konstruktivismus oder Systemtheorie wären ohne diese grundlegende Einsicht nicht denkbar. Damit wird innerwissenschaftlich allerdings auch der Wahrheitsbegriff obsolet. Die entscheidende konstruktivistische Formulierung lautet nun Viabilität. Die Frage des richtigen Handelns wird zu einem dauernden schleifenförmigen Reflexionsprozess. Die alte Trennung von Geist und Natur ist obsolet. Dafür geraten die Methoden der Feinsteuerung, die Aufmerksamkeit auf niederschwellige Wahrnehmungen, in das Zentrum der Aufmerksamkeit. Sozialtechnologie ist nicht länger eine Veranstaltung der Manipulation der Massen, sondern eine – in zum Teil wissenschaftlich gewonnener intimer Kenntnis von Menschen – individualisierbare Feinsteuerung. Das zur Zeit erkennbare Ausmaß der Suche nach solchen Steuerungsmöglichkeiten hat vielleicht auch damit zu tun, dass in anderer Weise als bei einer Ideologie der Freiheit des Geistes eine vollständige Beherrschung des Individuums nicht möglich ist. Die Verlagerung auf die Selbststeuerungsfähigkeiten des Menschen enthält auch das Risiko, dass dieses Individuum eben nicht tut, was es soll. Aus einer anderen Sicht hat die moderne Sozialtechnologie ein Problem, das sich mit Machiavelli verbinden lassen kann. Es bedarf zur Steuerung von Menschen wiederum Menschen, die die Mechanismen der Steuerung kennen. Solange dies nur ein einzelner Herrscher ist, wird er sich moralisch keine Gedanken machen müssen, weil er sein Wissen als zu seinem Nutzen erklären kann. Wenn man aber viele Menschen benötigt, die über Steuerungswissen verfügen und die zudem erfahren, dass auch ihr Wissen in einem fortlaufenden Entwertungsprozess begriffen ist, so ist das Risiko groß, dass sie dazu tendieren, sich zu fragen, was mit ihnen geschieht. Die gegenwärtige Tendenz, durch die Propagierung von Planung, die jedem bekannte Tatsache negieren zu wollen, dass kein Plan so umgesetzt wird, wie er geplant ist, liest sich auch als Pfeifen im Wald.

Die ökonomische Seite der Verhinderung von Einsicht besteht in einer Hierarchisierung der Kopfarbeit. Oberflächlich ist erkennbar, dass die Kosten für die Kopfarbeit gesenkt werden, u. a. auch deshalb, weil sie sich quantitativ ausweitet. Ein zweiter Blick zeigt, dass mit unterschiedlichen Ebenen der Planung unterschiedliche Qualitäten von Wissen verbunden werden und damit unterschiedliche Privilegien. Die Veränderung der Besoldung von Professuren von C zu W dient nicht nur der Absenkung der Kosten, sondern vor allem der Hierarchisierung der Kopfarbeiter: einige wenige können nun sehr viel mehr verdienen als vorher; die meisten weniger. Abstufungen gab es auch in der alten C-Besoldung. Der Unterschied liegt in der Möglichkeit, dass nun ein Professor nicht mehr nur die Hälfte mehr verdient als sein Kollege, sondern vielleicht das Zehnfache. Das eine ließ sich als Stufenleiter von der C2-Professur zur C4-Professur lesen. Das andere schafft unterschiedliche Welten zwischen dem einen und dem anderen. Der Preis der Privilegierung einiger Wissenschaftler besteht darin, dass sie ihre Erkenntnisse nicht mehr wissenschaftlich begründen dürfen, sondern nur noch politisch. Das Beispiel dafür sind einige, derzeit bekannte, sogenannte wissenschaftliche Regierungsberater.

Neu gegenüber einer Situation, wie sie Sohn-Rethel vorfand, ist die Organisation von Wissen als wissenschaftlich organisierter Planungsprozess. Es gibt nun Wissenschaftler und – und das ist neu – es gibt Wissenschaftler, die Wissenschaft planen. Erst die modernen Wissenschaften haben dafür die notwendigen theoretischen Grundlagen zur Verfügung gestellt. Die Planung ist aber erst möglich geworden durch Techniken der Planung, wie Computerisierung. Vielleicht kann man auch diesen Vorgang wie die meisten wissenschaftlichen Entwicklungen als kriegserzeugt interpretieren. Es war John F. Kennedy, der im kalten Krieg mit der Sowjetunion zu einem wissenschaftlichen Projekt aufrief und einen Zeitraum von 10 Jahren setzte, ohne dass irgendjemand sagen konnte, wie dieses Projekt zu realisieren wäre. Gemeint ist der Aufruf zur Landung auf dem Mond. Vielleicht ist dies das prominenteste Beispiel dafür, dass nun die NASA nicht mehr wie bisher, von der Frage ausgehen konnte, über welche Techniken man verfügte, sondern davon, was zu erfinden sein wird, damit die Landung gelingen kann. Das Gelingen dieses Projektes könnte einen großen Einfluss auf die Durchsetzung des Denkmusters bedeutet haben. Und das Denkmuster lautet: Wissen kommt nicht aus der Umgebung, sondern – in der Breite zumindest – ist das Ergebnis von Wissensplanung. Nicht vergessen werden sollte allerdings, dass das Ziel der Eroberung des Mondes nicht wissenschaftlich motiviert war, sondern als Teil des kalten Krieges zwischen den Großmächten.

Geld und Sprache

Für die Gegenwart reicht also, die von Sohn-Rethel analysierte in Geld ausgedrückte Vorherrschaft des quantitativen Denkmusters nicht mehr aus. Die vom Individuum zu leistende Abstraktion ist einerseits als quantitative bestimmbar, andererseits als qualitative. Selbststeuerung ist kein bloß quantitativer Vorgang. Er meint nicht nur, wie dies noch häufig in Schulen gesehen wird, die Selbstbestimmung über Zeit, er meint vor allem eine selbst vorgenommene Sinngebung der Handlungen. Selbststeuerung meint, die Bedeutung von Handlungen im Sinne verinnerlichter Kategorien vornehmen zu können. Die Kategorien sind nicht mehr hart, sondern weich und bedürfen des dauernden Abgleichs mit der Realität durch das Individuum. Selbststeuerung, nicht im Sinne von Selbstverwirklichung, sondern im Sinne eines gesellschaftsadäquaten Verhaltens kann vielleicht als Funktionalisierung oder Versachlichung beschrieben werden. Versachlichung meint als Lernprozess, sich selbst als Sache aufzufassen. Und die Sache ergibt sich aus der Summe der Funktionen, in die sie eingebunden ist.

Aus dieser Sicht kommt ein anderer Prozess in den Blick, der mit dem Ausgang des Mittelalters verbunden war und ohne den ebenfalls Kapitalismus nicht denkbar wäre. Nämlich die Erfindung des Buchdrucks und die Durchsetzung der Schriftlichkeit. Kerckhove schreibt in „Schriftgeburten“: „Ich behaupte vielmehr, daß Schrift grundlegend die Art und Weise des Denkens verändert.“ (Kerckhove 1995, S. 23). Kerckhove spricht von einem mentalen Raum, der durch die Schrift bestimmt sei und in dem alles in einer bestimmten Weise erscheine. Zentral ist die durch die Schrift erfolgte Möglichkeit der Verdopplung der Realität. Realität erscheint nun auch in Form einer Schrift, die sich losgelöst hat von der Realität, auf die sie sich am Anfang bezogen hat. Texte können sich von der Erfahrung lösen. Reale und symbolische Handlungen existieren trennbar voneinander, wobei die symbolischen die realen determinieren können. Und das bedeutet, dass es die Möglichkeit gibt, sich nur mit Sätzen zu beschäftigen, ohne die hinter dem Satz liegende Realität betrachten zu müssen. Die Symbole brauchen nicht mehr als Repräsentanten aufgefasst zu werden. Das diskursive Symbolisieren kann zum Beispiel allein Texte in ihrem Bezug zu anderen Texten analysieren. Der Erkenntnisgewinn ist zweifellos groß, aber er trennt das Wissen von der Erfahrung.

Die Durchsetzung der Schriftlichkeit und die Durchsetzung naturwissenschaftlichen Denkens sind nicht voneinander zu trennen. Das naturwissenschaftliche Denken ist ein Muster diskursiver Symbolik, wobei das Zeichen das vom Zeichen Repräsentierte beherrscht und nicht – wie die in der Schule gelehrt Physik behauptet – umgekehrt. Das Experiment setzt voraus, wonach es sucht. Präsentative Symbolik wird abgelöst durch eine diskursive Symbolik. Ein Flugzeug lässt sich heute bauen aufgrund von Berechnungen. Die ursprünglich in diesen Berechnungen enthaltenen Erfahrungen lassen sich durch Simulation herstellen. Auf die Erfahrung kann man – zunehmend – verzichten. Die Durchsetzung der Schulpflicht in Mitteleuropa dürfte in diesem Zusammenhang zu sehen sein. Die Disziplinierung, die die Schule übernommen hat, galt nicht nur den neuen militärischen Gegebenheiten. Disziplinierung hieß, sich an die Bewegungen der Maschine zu halten. Die Schuldisziplin, der pünktliche Anfang, die Pausen, das Beharren auf permanenter Aufmerksamkeit usw. üben ebenso in die richtige Einschmiegun ein, wie das Erlernen der korrekten und einzig möglichen Antwort auf eine bestimmte Frage. Der einzelne Lehrer steht am Anfang der Schulpflicht dem einzelnen Schüler noch ebenso gegenüber, wie die eine Maschine dem einen Arbeiter. In der Sozialtechnologie der Schule vertritt der Lehrer die Maschine. Die sich entwickelnde Wissenschaft, die Psychologie, beginnt, die Belastbarkeit von Schülern wie Arbeitern zu erforschen. Denn noch liegen die Grenzen der Geschwindigkeit in der körperlich/psychischen Verfassung der Schülers bzw. Arbeiters. Es gibt eine naturgegebene Grenze für Merkfähigkeit, für die Dauer von Aufmerksamkeit, für die Geschwindigkeit von

Handlungen usw. Diese natürliche Grenze zu finden wurde zur Aufgabe der Psychologie, vor allem der Lern- und Entwicklungspsychologie. Und es wurde natürlich zu ihrer Aufgabe, Schule und Arbeitswelt so zu organisieren, dass sie dieser Grenze möglichst nahe kommt. Disziplinierung meint zweierlei: die Akzeptanz der Herrschaft der Maschine und die Anpassung der eigenen Handlungen an die Bewegungsabläufe der Maschine. Diese Form der Disziplinierung ist überholt. Das gesamte Spektrum der methodischen Anweisungen, die bildungspolitisch verbreitet werden, erfordern eine neue Form der Disziplinierung. Kinder sollen Selbststeuerung lernen und zwar im Wissen um Konkurrenz und um die von außen an sie herangetragenen Anforderungen. Der methodische Begriff heißt: Individualisierung des Unterrichts“.

Es scheint mir kein Zufall, dass mit der ersten industriellen Revolution eine weitere Entwicklung einhergeht, nämlich der Nationalismus. Die zusammenhaltende Kraft der Feudalherren zerbrach unter der technisch-ökonomischen Entwicklung und wurde ersetzt durch die Idee der Nation. Für diesen Prozess spielt die Schule insofern eine große Rolle, als sie über die Durchsetzung der Hochsprache erst ein Bewusstsein für eine unabhängig von Völkern bestehende Nation durchsetzte. Die Bedeutung von Schule für die Durchsetzung des Nationalismus ist bekannt, weniger auffällig scheint mir, dass mit den Nationen nun Grenzziehungen verbunden waren, die Staaten nun ebenso in Konkurrenz zueinander setzten, wie Unternehmen. Die Kosten der Bildungsausgaben als staatlich organisierte Kosten erscheinen nun als Standortfaktor für Unternehmen. Die Differenzierung im Bildungswesen im Sinne einer Differenzierung des Lernangebotes durch die Organisation von Bildung, d.h. einer Unterscheidung der Bevölkerung in jene, die ein relativ hohes Angebot bekommen und jene, denen Lernmöglichkeiten vorenthalten werden, ist nun Teil der Strategie, Lohnkosten der Unternehmen relativ gering zu halten. Dies als Aufgabe des Staates in Konkurrenz zu anderen Staaten. Die Rhetorik der Gegenwart, Wissen und Bildung ausschließlich im Sinne eines Standortvorteils zu sehen, scheint mir davon bestimmt.

Vorkapitalistische Zeit

Der Beginn der Neuzeit lässt sich mit einer Entdeckung oder besser „Erfindung“ charakterisieren: der Erfindung des Mangels. Es gab bei Naturvölkern und in Europa im Mittelalter Naturkatastrophen und von Menschen verursachte, es gab Kriege und Hungersnöte. Aber in einem Bewusstsein, dass den Menschen nicht als „frei“, als Gestalter seines Lebens versteht, waren dies Gegebenheiten einer natürlichen Versorgung und in einer Welt der Vorsehung, d.h. in einer gottgefühten Ordnung (vgl. de Haan 1985, S. 43). Prinzipiell herrschte die Vorstellung, dass die Natur genügend zum Leben biete. (vgl. Blumenberg 1974, S. 159). Gurjewitsch beschreibt unversöhnliche Gegensätze im sozialen Leben der Epoche: Reichtum und Armut, Herrschaft und Unterordnung, Freiheit und Unfreiheit sowie Privilegiertheit und Erniedrigung als Basis und dennoch: „Die mittelalterliche christliche Weltanschauung `hob` die realen Widersprüche `auf`, indem sie sie in die höchste Ebene allumfassender überirdischer Kategorien transformierte“ (Gurjewitsch 1989, S. 14). Gurjewitsch schreibt in Bezug auf das christliche Mittelalter: „Unter den Tugenden, die den Feudalherrn charakterisieren, stand an erster Stelle die Freigebigkeit. (...) Der Herr konnte von dem Bewußtsein, daß er Schätze besitzt, keinerlei Befriedigung erhalten, wenn er nicht in der Lage war, diese zu verschwenden und zu demonstrieren, genauer – demonstrativ zu vergeuden“ (Gurjewitsch 1989, S. 282f).

Ohne hier im einzelnen auf die Widersprüche des frühen Mittelalters und damit besonders auf den tatsächlich ambivalenten Umgang der christlichen Kirche mit Besitz einzugehen, kann man übereinstimmend für jene Völker, die Gurjewitsch terminologisch „Barbaren“ nennt, die Germanen etwa oder traditionale Kulturen, wie die der Trobriander und die mittelalterliche Kultur feststellen, dass sie den modernen Begriff der Ware nicht kennen. Grundlegend dafür ist zum einen die Vorstellung einer jeweils einheitlich gedachten Welt und die nicht vorhandene Trennung zwischen Materiellem und Immateriellem. Produktion und Distribution von Gegenständen sind nur denkbar gewesen als Moment eines übergreifenden, im Kern religiös oder mythologisch begründeten, Zusammenhanges. Die Gegenstände sind von der Person nicht ablösbar und auch nicht von der Ordnung. Gurjewitsch macht dies an einem kleinen Beispiel sehr deutlich:

„Die Korporation lehnt das untraditionelle Verhalten eines Mitgliedes ab, das dem von ihr angenommenen Standard nicht entspricht. Die Verletzer der Reglements werden moralisch verurteilt, bestraft und aus den Gruppen ausgeschlossen. Dabei ist nicht so wesentlich, in welcher Richtung das Verhalten des Individuums von der Norm abweicht. Ein Handwerker, der einen Artikel von besserer Qualität herstellte, als es in der Zunft üblich war, oder der rationeller und schneller im Vergleich zu seinem Kollegen arbeitete, wurde ebenso bestraft wie der nachlässige Meister“ (Gurjewitsch 1989, S. 222).

Die Produktion und Distribution von Gegenständen ist ohne eine ihr innewohnende symbolische Einbettung nicht denkbar. Malinowski macht dies an vielen Stellen am Beispiel der Trobriander deutlich. Die Gegenstände, die innerhalb einer Gemeinschaft oder zwischen Gemeinschaften in Form des „Kula“, einem formalisiertem, von rituellen Praktiken begleiteten Tauschsystem, weitergegeben werden, tragen zum Ansehen des jeweiligen Trägers bei. Jeder hat sie nur

temporär in Besitz und alle Mitglieder erwarten, dass ein Gegenstand – zumindest gleicher Qualität – gewissermaßen „zurückgeschenkt“ wird. Die Gegenstände selbst haben häufig einen Eigennamen und eine eigene Geschichte. Handel von Gegenständen oder auch Nahrungsmitteln geschieht in einem symbolisch bestimmten Rahmen. Auch die Trobriander kannten eine gesellschaftliche Hierarchie, einen Häuptling, den Besitzer eines Bootes und mit Lebensmitteln bezahlte Arbeiter, die das Boot bauen. Malinowski wendet sich vehement gegen das Bild vom faulen oder trägen Eingeborenen und schreibt:

„Zunächst einmal muss man sich klarmachen, daß ein Kiriwinaner fähig ist, gut, wirkungsvoll und kontinuierlich zu arbeiten. Dazu benötigt er aber einen wirksamen Antrieb: eine von den Regeln des Stammes auferlegte Pflicht oder Werte und Ambitionen, die ebenfalls durch Brauch und Überlieferung vorgegeben sind und ihn locken. Gewinn, wie er oft in zivilisierten Gemeinschaften einen Anreiz zur Arbeit darstellt, wirkt unter den unverfälschten Bedingungen der Eingeborenen niemals als Anstoß zur Arbeit“ (Malinowski 1979, S. 194).

Man kann den Zusammenhang von Produktionsverhältnissen und Produktivkräften nicht verstehen ohne die Art und Weise des jeweiligen „Zeitens“ zu berücksichtigen. Malinowski bescheinigt den Trobriandern das Fehlen einer „historischen Perspektive“. In den Erzählungen wird unterschieden, ob man es selbst erlebt hat oder vom Vater gehört. Alles was noch früher war, wird in einer einzigen Zeit versammelt. Es gibt keine Unterscheidung zwischen „vor langer Zeit“ und „vor sehr langer Zeit“ (vgl. Malinowski 1979, S. 339).

„Jede Vorstellung von historischen Epochen fehlt ihnen; die Vergangenheit ist ein einziges Vorratshaus an Ereignissen, und die Grenzlinie zwischen Mythos und Geschichte fällt nicht mit einer Unterteilung der Zeit in bestimmte, voneinander getrennte Perioden zusammen. (...) Sie besitzen auch keine Vorstellung von dem, was man die Entwicklung der Welt oder die Entwicklung der Gesellschaft nennen könnte, d.h. sie blicken nicht, wie wir es tun, auf eine Abfolge von Veränderungen zurück, die sich in der Natur oder in der Menschheit ereignet haben. Wir wissen aus unseren religiösen und aus unseren wissenschaftlichen Anschauungen, daß die Erde altert und daß die Menschheit altert, und über beide denken wir in diesen Begriffen. Für die Eingeborenen bleiben beide ewig dieselben, ewig jung“ (Malinowski 1979, S. 339).

Mircea Eliade nennt dies „zyklische Zeit“ (vgl. Eliade 1984) und Gurjewitsch meint das gleiche, wenn er schreibt, dass das mythologische Bewußtsein die Welt gleichzeitig in ihrer synchronen und diachronen Ganzheit erfasste, mithin „zeitlos“ sei (vgl. Gurjewitsch 1989, S. 30).

Die „Zeitmessung“ erfolgte im Mittelalter anhand natürlicher Abläufe, sei dies der Wechsel von Tag und Nachtstunden, die Brenndauer eines Spans, einer Kerze oder die Zeit, die Wasser benötigt, um aus einem mit einem Loch versehenen Krug auszulaufen. Uhren, als Instrumente, die unabhängig von dem natürlichen Verlauf der Zeit die Regelmäßigkeit eines Taktes gewissermaßen als Vergleichsmaßstab neben die Unregelmäßigkeit des Lebens und der Natur stellten, waren sehr selten. Die Tage wurden nach qualitativ aufgeladenen Abschnitten eingeteilt: Zu bestimmten Zeiten waren bestimmte Dinge zu tun. Es gab gute und böse Zeiten. Gurjewitsch versucht differenziert den Übergang von Heidentum zum Christentum in bezug auf die Vorstellung über Zeit zu beschreiben, auch angesichts einer sich entwickelnden Klassengesellschaft und organisierter Arbeitsteilung. Dies kann hier nicht im Detail nachvollzogen werden. Der Kerngedanke scheint mir, dass obwohl das Christentum mit der zyklischen Zeit gebrochen habe – die Geschichte bewegt sich nun vom Akt der göttlichen Schöpfung bis zum Jüngsten Gericht – auch das christliche Mittelalter sich nicht grundsätzlich von der zyklischen Konzeption befreite:

„Soweit die Zeit von der Ewigkeit abgeteilt war, erscheint sie in der Tat bei der Untersuchung der irdischen Geschichte dem Menschen in Form einer linearen Aufeinanderfolge; doch die gleiche irdische Geschichte stellt, insgesamt gesehen, in dem Rahmen, der von der Schöpfung der Welt und deren Ende gebildet wird, einen geschlossenen Zyklus dar: Der Mensch und die Welt kehren zum Schöpfer und die Zeit kehrt in die Ewigkeit zurück“ (Gurjewitsch 1989, S. 115).

In diese Konzeptionen, sich selbst und die Welt zu denken, sind auch die Vorstellungen über Kinder, über Erziehung und Lernen eingebettet. Dies soll im folgenden an zwei Beispielen gezeigt werden.

Erziehung bei den Trobriandern

"Ein Ehemann, dessen Frau während seiner Abwesenheit geschwängert wurde", schreibt Malinowski über die Trobriander, "wird diese Tatsache und das Kind freudig aufnehmen und durchaus keinen Grund sehen, an ihrer Treue zu zweifeln" (Malinowski 1979, S. 143). Malinowski versucht über mehrere Seiten seine Leser davon zu überzeugen, daß die Trobriander keinerlei Vorstellungen über die physiologische Vaterschaft hatten. Ihr stärkstes Gegenargument gegen die Verbindung von Beischlaf und Geburt war die Tatsache, daß viele junge Mädchen, die ein reges Geschlechtsleben führten, kinderlos blieben.

Kinder sind Geister, die ihres "ewigen Lebens" auf der Insel der Toten ("Tuma") überdrüssig sind und deshalb als präinkanierte Kinder in den Schoß einer Frau finden. Die Geister sind die Toten, die nach ihrem Tode auf der Toteninsel Tuma ewig leben können, weil sie in der Lage sind, sich beständig zu verjüngen. Aber irgendwann hört für jeden Geist

das angenehme Dasein auf der Toteninsel auf. Die letzte Verjüngung, die sie zu Kindern macht, geschieht durch Baden im Salzwasser. Auf Treibholz oder Blättern treiben sie dann im Meer. Ein anderer Geist nimmt eines von ihnen auf und legt es auf den Kopf der Schwangeren: "Die erbricht und hat Schmerz im Leib. Dann kommt das Kind in den Leib hinein und sie ist wirklich schwanger" (S. 128 ff.). Wir brauchen nicht zu entscheiden, ob Malinowski mit seiner These der Unkenntnis der Zeugungsvorgänge bei den Trobriandern im Recht ist oder - was eher zu vermuten ist - daß für die Trobriander auch gilt, was sich im christlichen Mittelalter beobachten läßt, daß jede Erzählung immer einen doppelten Boden hat: einen realen und einen symbolischen, die sich nicht auseinanderhalten lassen.² Auf jeden Fall ist das Kind der Trobriander eingesponnen in die Erzählung vom Anfang der Welt und von der Entstehung des Lebens und der Menschen auf der Erde.

Was noch entscheidender ist: Mit jedem Kind wiederholt sich der Uranfang und die Schöpfung, wiederholt sich die Geschichte des Kosmos. Wenn, wie Eliade schreibt, diese Geschichte des Kosmos eine "heilige Geschichte" ist (Eliade 1964, S. 10), die im Zeitempfinden der Menschen einer anderen Zeit, nämlich der "Zeitlosigkeit" angehört, dann scheint mir in der traditionellen Kultur der Trobriander das Kind Mittler zwischen den beiden Zeiten zu sein - der heiligen Zeit und der profanen Zeit. Der Tote wird über ein Zwischenstadium, das schließlich zu einem rückwärtigen Abschreiten der Zeit bis zum Wasser führt, wieder geboren. Als Kind beginnt er sein Leben in der profanen Zeit, die wiederum eingewoben bleibt in den Prozess der ewigen Wiederkehr der zirkulären Zeit. Der Tod ist die Voraussetzung neuen Lebens.

Malinowski nennt die Toteninsel Tuma "Das erotische Paradies des Trobrianders": "Ungesehen von sterblichen Augen, ungestört von Sorgen der Welt, führen dort die Geister ein Dasein, das dem gewöhnlichen trobriandischen Leben sehr ähnlich, nur wesentlich angenehmer ist" (S. 340). In Tuma sind alle Häuptlinge, alle sind schön, haben reichtragende Gärten und keine Arbeit, denn die Frauen tun alle Arbeit. Die Männer haben viele Ehefrauen und alle sind sehr schön. Die Erinnerung an das Leben und mithin die Sehnsucht danach wird durch ein orgiastisches Ritual vertrieben: Der Tote wünscht sich, in Tuma zu bleiben und seine sinnlichen Leidenschaften zu erfüllen. Aber auch auf der Toteninsel werden die Geister alt (und Malinowski schreibt leicht ironisch: "Um Leben und Liebe zu genießen, muß man jung sein." S. 344), werden runzlig und schwach. Aber auf Tuma ist es möglich, die alte, verwelkte Haut abzustreifen und sich zu verjüngen. Für die Rückkehr auf die Insel der Lebenden bietet Malinowski zwei Erklärungen an. Die eine besagt, dass die Geister dem munteren Leben und der beständigen Verjüngung müde werden könnten; die andere, dass es auch auf Tuma schwarze Magie gebe, die die Geister schwach, krank und lebensmüde mache: "Dann und nur dann kehrt er zu den Anfängen seines Daseins zurück und verwandelt sich in ein Geisterkind. Es ist ganz unmöglich, einen Geist durch Schwarze Magie oder zufällig zu töten, sein Ende bedeutet jederzeit nur einen neuen Anfang" (S. 129).

Tod und Geburt, Anfang und Ende fallen zusammen. Für die Trobriander gibt es eine Reihe von Wesen, aber kein Werden: "Es gibt keine grammatikalischen Zeiten, keine sprachliche Unterscheidung von Vergangenheit und Gegenwart. (...) Was wir in einer Folge von zusammenhängenden Ereignissen ansehen, ist für den Trobriander Bestandteil eines Gesamtmusters" (S. 173). Von daher ist zu verstehen, warum der Geschlechtsverkehr nicht die Ursache der Schwangerschaft sein muss. Die Trobriander ordnen Ereignisse situativ und nicht zeitlich und folglich kann es keine Grenze geben zwischen Vergangenheit und Gegenwart. Der Verlust des Lebens wird begleitet von der Aussicht auf ein erfülltes Leben im Jenseits - aber auch dies erscheint letztendlich nicht als Paradies, sondern weckt den Wunsch oder die Nötigung, wieder ins Reich der Lebenden zurückzukehren. Die Unbestimmtheit der Begründung, die Malinowski dafür berichtet, aus welchem Grund ein Geist, wieder zum Kind wird, mag mit der Schwierigkeit Malinowskis zu tun haben, die Rückkehr nicht als Verfallserscheinung des Paradieses deuten zu wollen, eine andere Denkweise aber nicht zur Verfügung zu haben. Anzunehmen ist eher, dass auch der Wechsel zwischen beiden Inseln Wiederholung der Entstehung der Menschen ist. Das Leben im Leben und das nach dem Tode werden fast gleich nebeneinandergestellt. Weder kann von einer dauernden Feier des Diesseits gesprochen werden, noch von einer Vorstellung, dass sich das wahre Leben erst im Jenseits finden wird. Vor diesem Hintergrund ist die folgende Schilderung Malinowski über den Umgang zwischen Erwachsenen und Kindern zu lesen:

"Kinder genießen auf den Trobriand-Inseln beträchtliche Freiheit und Unabhängigkeit. Früh lösen sie sich los von der Bevormundung der Eltern, die übrigens nie sehr streng gehandhabt wird. Manche Kinder gehorchen ihren Eltern bereitwillig, doch das hängt nur vom persönlichen Charakter beider Parteien ab: eine regelrechte Disziplin, ein System häuslichen Zwanges ist ganz ausgeschlossen. Oft war ich bei Eingeborenen zu Besuch und habe irgendein Familienereignis miterlebt, etwa einen Streit zwischen Eltern und Kind; da wurde denn dem Kind dieses oder jenes gesagt, meist, als ob eine Gunst von ihm erbeten würde, obschon man zuweilen das Verlangen sogar durch Androhung von

² Paul Radin wendet sich gegen den Romantizismus der europäischen Auffassung des "Wilden" und versucht an einer Reihe von Beispielen zu belegen, daß die Menschen der traditionellen Gesellschaften Vorgänge ihres täglichen Lebens mit ihrer alltäglichen Vernunft zu begreifen versuchten: "It is true that the facts of everyday life, in every primitive community, are clothed in a magical and ritualistic dress, yet it is not unfair to say that it is not the average native who is beguiled into an erroneous interpretation of this dress but the ethnologist." (Radin 1927, S. 19).

Gewalt unterstützte. Entweder schmeichelten oder schalten die Eltern, oder sie stellten ihr Verlangen an das Kind wie an einen Gleichgestellten. Nie geben Trobriander-Eltern ihren Kindern einen einfachen Befehl in der Erwartung natürlichen Gehorsams. Die Leute werden manchmal böse auf ihre Kinder und schlagen sie in einem Anfall von Wut; doch ebenso häufig habe ich ein Kind zornig auf Vater oder Mutter losschlagen sehen. Ein solcher Angriff wird entweder mit gutmütigem Lächeln hingenommen, oder der Schlag wird ärgerlich zurückgegeben; jedoch der Gedanke an klare Vergeltung oder zwangsläufige Bestrafung ist dem Eingeborenen nicht nur fremd, sondern direkt zuwider. Ein paarmal habe ich nach einer offenkundigen kindlichen Missetat zu verstehen gegeben, daß es für künftige Fälle besser sei, das Kind zu schlagen oder sonstwie kalten Blutes zu bestrafen; doch dieser Gedanke erschien meinen Freunden unnatürlich und unsittlich und wurde mit einer gewissen Empfindlichkeit zurückgewiesen" (S.52 ff.).

Es mag sein, daß sich die erwachsenen Trobriander darüber verständigt haben, dass das eine Kind "böse" und das andere "gut" sei; es mag auch sein, dass die Reaktion auf einen Angriff, lächeln oder schlagen, nicht nur von der Laune des Erwachsenen abhing, sondern auch davon, ob es sich um ein "gutes" oder "böses" Kind gehandelt haben mag. Man wird auch bei den "bösen" Kindern nach den Gründen suchen und vielleicht einen Zauber oder eine Magie finden; vielleicht sogar so etwas wie einen "bösen Charakter" annehmen. Was allerdings deutlich wird, ist, dass die Trobriander dem einzelnen Kind, weil es Kind ist, keine spezifischen Eigenschaften unterstellten. Der Schlüsselsatz allerdings lautet: "kalten Blutes". Aufgewallt haben die Trobriander ihre Kinder sicher geschlagen, kalten Blutes aber wohl kaum - wenn man Malinowski glauben kann. Insofern erfährt der Leser mehr über den Engländer Malinowski als über die Trobriander. Die Strafe soll "kühlen Blutes" verübt werden, nicht in der Hitze des Zornes; und "zwar aus Liebe". Das Kind, so lässt sich die Vorschrift paraphrasieren, soll lernen, dass die Eltern aus Sorge um das Kind, aus Liebe zu ihm, zu Mitteln greifen, die dem Kind wehtun. Nicht um die Bedürfnisse und Wünsche der Eltern geht es primär, sondern um das Seelenheil des Kindes.

Malinowski beschreibt die Unterscheidung zwischen Erziehung von Kindern und Umgang mit Kindern. Die Trobriander hatten Umgang mit ihren Kindern, aber sie erzogen sie nicht. Das „kühle Blut“ enthält die Botschaft, dass die Handlung des Erwachsenen sich nicht auf die Gegenwart des Kindes richtet, sondern auf seine Zukunft. Das Kind soll nicht nur seine gegenwärtigen Handlungen verändern, es soll vor allem lernen, diese Handlung in Zukunft nicht mehr auszuführen. Dem Kind wird Verbesserungsfähigkeit unterstellt. Dies setzt voraus, dass ein Entwicklungskonzept existiert. Darüber verfügten die Trobriander nicht. Auch in ihrer Gesellschaft wird es tatsächlich Lehr-Lernprozesse gegeben haben. Aber sie waren nicht geplant, sondern situativ. Gelehrt und gelernt wurde während der Tätigkeit, durch Vormachen und Nachmachen, durch Einsozialisation in die Kenntnis und die Regeln der Arbeit. Zeit ist in diesem Kontext kein Thema, schon deshalb konnte die Idee der Beschleunigung von Lehr-Lernprozessen nicht existieren.

Mittelalter

Auf der Seite B 3 des „Orbis sensualium pictus“ des Johann Amons Comenius können Schüler das folgende lernen: „Auf der Erden sind hohe Berge/ tieffe Thäler/erhabne Hügel/ hohle Klüffte/ ebne Felder/ schlattichte Wälder“ (Comenius 1991, S. 21). Daneben findet sich die lateinische Übersetzung und auf der gegenüberliegenden Seite eine Zeichnung, die stilisiert zeigt, was der Text beschreibt. Auf den ersten Blick erinnert der orbis pictus an moderne Enzyklopädien für Kinder, in denen Gegenstände gezeichnet und mit ihren Namen versehen abgedruckt sind. Für jede Enzyklopädie stellt sich das Problem der Auswahl. Es wird wohl Comenius Geheimnis bleiben, warum er es zum Beispiel für nötig fand, die folgenden Tiere unter der Überschrift Amphibien zu versammeln: Krokodil, Biber, Fischotter, Frosch, Kröte, Schildkröte. Als ein Kriterium, sicher neben vielen, lässt sich die Faszination am Ungewöhnlichen finden. Über das Krokodil heißt es, es sei ein ungeheueres und räuberisches Tier des Flusses Nil; vom Frosch wird gesagt, dass er quakt und bei der Schildkröte ist dem Autor das Schild wichtig. Wichtiger allerdings ist wohl die Art der Ordnung, der Gliederung des Buches, denn es ist keine Enzyklopädie, sondern ein Lehrbuch. Abgesehen von der Einleitung, einer Art Anlauftabelle und einem Schlusswort enthält das Buch 95 Kapitel. Es beginnt mit „Gott“ und endet mit „Das Gerichte“, dem Jüngsten Gericht. Alle Kapitel dazwischen – über die Welt, die Elemente, die Erde, die Pflanzen und Tiere, die Metalle, den Menschen, Berufe, Haushalt, Gewerbe, Staat und Gesellschaft und so fort – sind eingespannt zwischen „Gott“ und „Jüngstem Gericht“. Es ist kein Nachschlagewerk, sondern von vorn nach hinten zu lesen: „Fahre nun fort/ und lise fleissig andre gute Bücher/ daß du werdest Gelehrt/ Weiß und Fromm. Gedenke heran; fürchte Gott/ und ruffe Ihn an/ daß Er dir verleihe den Geist der Weisheit. Lebe wohl!“ (Comenius 1991, S. 309).

Man wird den „Orbis pictus“ zusammen mit seiner großen Unterrichtslehre lesen müssen und dem dort enthaltenen vielzitierten Versprechen „allen alles zu lehren“ (Comenius o.J., S. 5). Wenn man die Auswahl und deren Gliederung in einen Zusammenhang mit diesem Versprechen bringen will, so liegt zweierlei nahe: Erstens, die einzelnen Bilder und Texte als eine Art Exempel zu lesen und zwar als Exempel für das Wirken und die Weisheit Gottes: „Das ist der Gedanke der Pansophie, die Comenius alle lehren will: die universale Weisheit, die in allem die Herkunft aus Gott erkennt und das Handeln, den Zweck von Allem und Allen als auf Gott gerichtet erkennt“ (de Haan 1996, S. 66). Und zweitens: das Lesen des Buches als eine Art sinnlicher Reise zu sehen. Das Buch bildet nicht ab, es substituiert nicht,

„dieses“ steht nicht für „jenes“; vielmehr: „die der göttlichen Ordnung unterliegende Welt wird in ihm sichtbar“ (de Haan 1996, S. 67). Nun geht Comenius von einem Mangel aus, einem Mangel Frömmigkeit. De Haan interpretiert den Orbis pictus entsprechend als Anleitung zu einem Heilsprozess: „Insofern führt der Orbis pictus auch nicht in die gegenwärtige Welt ein, sondern der Schüler vollzieht von Lektion zu Lektion die Transition dessen, was die von Gott entfernte Welt ist, in jene, die wieder Anschluß an Gottes Ordnung sucht“ (de Haan 1996, S. 67f.) „Anschluß an Gottes Ordnung“ meint Teilhabe an der „heiligen Zeit“ an der Ewigkeit. De Haan sieht in der Lesereise eine Nachahmung Christi, in anderen Worten, einen Weg von der profanen Zeit in die Ewigkeit. Insofern ist der Mangel an Frömmigkeit angesichts des nahenden Jüngsten Gerichts Comenius Problem und nicht der Mangel an Wissen. De Haan legt in seiner Interpretation einen Schwerpunkt auf die Bedeutung des Mythos. Die Wiederholung der Ursituation ist Kennzeichen einer zyklischen Zeitvorstellung.

Damit scheint mir ein wesentlicher Aspekt mittelalterlicher Lernvorstellungen skizziert. Dennoch bleibt die Frage, warum das Erkennen Gottes nun verknüpft wird mit Kenntnis der Welt. Das pansophische Konzept des Comenius unterstellt eine Art Lesbarkeit der Welt in dem Sinne, dass die in der profanen Zeit existierende Welt als Gottes Welt erkennbar werden kann. Und Lesen-Können ist lehrbar. Und mit der Lehrbarkeit stellt sich das Problem der Geschwindigkeit des Lernens ein:

„Wir wagen es, eine große Unterrichtslehre zu verheißen, d.h. die universelle Kunst, allen alles zu lehren, und zwar sicher zu lehren, so daß man nicht folgen kann, ohne Erfolg zu haben – ferner schnell zu lehren ohne Belästigung für die Lehrenden und Lernenden, ohne Ueberdruß zu erregen, sondern vielmehr zur höchsten Ergötzlichkeit für beide Theile, - und sodann gediegen zu lehren, nicht bloß an der Oberfläche und etwa der Form wegen, sondern um zu wahrer Wissenschaft, zu guten Sitten und tiefer Frömmigkeit hinzuführen“ Comenius o.J. S. 5).

Aus meiner Sicht wird in der Didaktik wie im Orbis pictus sichtbar, dass es nicht mehr, wie zum Beispiel bei den Trobriandern, gelingt, das irdische Leben als Teil des Kosmos zu verstehen. Zyklische Zeit und lineare Zeit stehen in einem Widerspruch zueinander, den m.E. Comenius versucht aufzulösen. Dies gelingt ihm aber nur, weil er einen Bogen spannt zwischen Anfang und Ende eines Lernprozesses, eines Lernprozesses zudem, der unter Zeitdruck steht, weil das jüngste Gericht nahe ist. Und es ist nahe, weil Comenius seine Zeit als gottesfern wahrnimmt. Unausgesprochen wird eine zweite Angst zwischen den Zeilen sichtbar. Da es zu den großen Errungenschaften der christlichen Religionsvorstellungen gehört, dass der Mensch frei sei, frei darin, Gott zu erkennen, gehört auch zu den Ängsten, dass dies misslingen könne. Der Buchdruck war längst erfunden, Galilei und Descartes bereits tot, Newton war im Jugendalter, als Comenius den Orbis pictus veröffentlichte. Die Europäer hatten große Teile der Welt erobert und waren dabei, sie auszubeuten. Die Welt war nun nicht mehr bloß Zeichen Gottes, sondern ein System von Zeichen, das interpretierbar und analysierbar wurde. Weisheit und Klugheit trennten sich voneinander. Und Klugheit war lehrbar. Den Übergang zwischen dem einem zum anderen erzählt Umberto Eco in seinem Roman „Im Namen der Rose“.

Meine These ist: Auf der Grundlage des christlich gedachten Freiheitskonzeptes konnte sich naturwissenschaftliches Denken entwickeln. Der dazu notwendige Denkstil stand im Zusammenhang mit der Entwicklung und Durchsetzung von Schriftlichkeit, weil die Texte des Buches nun zu lesen waren als Hinweise auf etwas, was in dem Buch selbst nicht zu finden ist. In der Trennung zwischen Erleben bzw. Erfahrung und Dokumentation von Erleben und Erfahrung sehe ich die Voraussetzung für wissenschaftliches Denken und damit auch als Voraussetzung für die Unmöglichkeit, in einem einzigen Leben noch klug zu werden. Lernen gerät unter diesen Voraussetzungen zu einem Projekt, das schnell gehen muss. Bei Comenius finden sich bereits zwei Begriffe, die weiterhin eine große Rolle spielen werden: leichter lehren, kürzere Wege aufsuchen (vgl. Comenius o.J. S. 5). Es gibt also zwei Bücher und die Welt hat selbst eine Geschichte, die gelesen und damit gelehrt werden kann und weil es einen Widerspruch gibt zwischen Weltzeit und Lebenszeit – oder anders formuliert – weil das Paradies nicht mehr im Jenseits, sondern im Diesseits zu suchen ist – muss das Leben und das Lernen schneller gehen.

Schluss

Das Ende des Mittelalters ist in Europa von einer Reihe von Entwicklungen gekennzeichnet, die im Kern als interdependent gedacht werden müssen. Dazu gehören die Herausbildung des Kapitalismus, die Durchsetzung der Schriftlichkeit, die Entwicklung naturwissenschaftlichen Denkens, die Erfindung der Kindheit und vieles andere mehr, was uns heute selbstverständlich erscheint. Erwachsene haben seitdem Zugang zu zwei Denk- und Wahrnehmungsweisen, die sich von denen der Kinder unterscheiden. Erwachsene können Lesen und Schreiben und sie können in Modellen denken. Mit "Können" meine ich, dass sie es nicht notwendig tun. Idealtypisch ließe sich unterscheiden zwischen Kind und Wissenschaftler. Die Differenz zwischen Oralität und Literalität ist offensichtlich. Mit modellorientiertem Denken ist das Paradigma gemeint, wonach alle physischen Erscheinungen Regeln unterliegen, die

einheitlich gelten. Das heißt, eine Ordnungsvorstellung, die symbolisch konstruiert ist und sich nicht aus Erfahrungen ableiten läßt. Die zentrale Wissenschaft dieser symbolischen Ordnung ist die Mathematik.

Und seitdem werden Lehr-Lernprozesse als Überwindung der Spanne zwischen mythischem und naturwissenschaftlichen Denken gedacht und beschrieben. Das Problem dabei ist, dass die reale Entfernung zwischen modernem wissenschaftlichen Wissen und mythischem Denken in einer Weise größer geworden ist, dass sich der Gedanke, diese Differenz gewissermaßen durch Lernen ausgleichen zu können, in kaum aufhebbare Widersprüche verwickelt. Bildung, im Sinne einer Bildung des Subjektes, versucht das Subjekt zum Herrn seiner Welt zu machen; gleichfalls sich selbst emanzipierend von der eigenen Unmündigkeit und dem Getriebensein durch die Fortentwicklung von Wissenschaft und Gesellschaft. Die Emanzipationspädagogik – und anders kann man Pädagogik kaum denken – basiert auf der Metapher des Überholens: das Subjekt soll den Zug überholen, in dem es selbst mit fährt. Die Entfremdung von der eigenen Lebenswelt soll vorangetrieben und gleichzeitig die damit verbundene Trennung zwischen Lebenswelt und Subjekt aufgehoben werden.

Spätestens seit der ersten industriellen Revolution lässt sich sowohl in der Organisation der Produktion und Distribution von Waren, wie in der Organisation von Lernprozessen ein Veränderungsmotiv beobachten, dass sich als Tendenz zur Beschleunigung bezeichnen lässt. Das Mittel dazu bestand im Kern in Formen von Intensivierung und Rationalisierung. Der Einsatz von Maschinen in der Produktion und Distribution von Waren lässt sich beschreiben als Verwissenschaftlichung der Handarbeit und ihrer Organisation. Das betrifft die Betriebswirtschaft ebenso wie die Psychologie und viele andere Wissenschaften. Für die jüngere Gegenwart behaupte ich eine neue Form, die Intensivierung und Rationalisierung nicht ablöst, aber neu rahmt. Das Instrument dazu ist Planung im Sinne einer Verwissenschaftlichung der Kopfarbeit. Nun sind ökonomische Austauschprozesse ebenso wie Lernprozesse bestimmt von Unwägbarkeiten. Für die Ökonomie reicht dies von Naturkatastrophen bis zu der letztlich nicht auflösbaren Verbindung von Erwartenserwartungen. Märkte können schon deshalb nicht transparent sein, weil Antizipationen in das Marktverhalten der Teilnehmer eingehen. Die Metapher der „unsichtbaren Hand“, die von allein das Marktgeschehen steuere, ist insofern zutreffend, als es nicht gelingen kann, das Unsichtbare vollständig sichtbar zu machen. Sie ist insofern pure kapitalistische Ideologie als sie behauptet, es werde von allein für alle alles gut. Auch Lernen ist in diesem Sinne nicht planbar, weil sich nicht sagen lässt, was man alles mitlernt, wenn man etwas bestimmtes lernt. In anderen Worten: Die Nebenwirkungen eines Lernvorganges lassen sich nicht übersehen und es lässt sich auch nicht sagen, ob die sogenannten Nebenfolgen nicht am Ende das eigentlich wichtige waren. Die Ökonomisierung der Ökonomie wie des Lernens besteht von daher in dem Versuch, etwas zu planen, was sich eigentlich nicht planen lässt. Diese Paradoxie verursacht Kosten. Für die Wirtschaft kann dies bedeuten, dass diese Art von Ökonomisierung nicht dazu führt, dass es allen besser geht, sondern nur wenigen und dafür trotz Anstrengung und Arbeit vielen schlechter. Und für Lernprozesse kann es bedeuten, dass Lernmöglichkeiten nicht erkannt und genutzt werden – die Lernanstrengungen also zu einer Art Verdummung führen. Oder, weniger polemisch formuliert: Zu weniger Welt- und Selbstverständnis durch mehr Lernen.

Unter „Ökonomisierung“ verstehe ich eine bestimmte Art und Weise, wie einzelne Menschen, zusammen mit anderen Menschen, in der Natur ihr Leben organisieren. Ökonomisierung meint also eine Form des Zusammenhaltes von Mensch, anderen Menschen und Natur.³ Das Leben und das Denken, marxistisch formuliert – Sein und Bewusstsein – werden davon bestimmt. Ökonomisierung ist also nicht nur eine Denkform, sondern eine Form, in der man sein Leben lebt und in der man es sich denkt. Ökonomisierung ist eine Form, die die verschiedenen Lebensbereiche zu einer Einheit synthetisiert. Eine grundsätzliche andere Möglichkeit der Synthetisierung aller Lebensbereiche wäre und war ein Glaube, in dem alles was ist oder sein könnte auf Götter oder einen Gott zurückgeführt werden kann. Ökonomisierung meint also ein Leben, in dem alles was ist und was denkbar ist, von den Kategorien Endlichkeit und Knappheit aus gedacht und gelebt wird. Es bedeutet, das Verhältnis von Aufwand und Ertrag nur unter quantitativer Perspektive zu betrachten.

„Lernen“ ist nach meinem Verständnis ein Interpretationsbegriff. Was man empirisch beobachten kann, sind Veränderungen. Sie als „Lernen“ zu bezeichnen, setzt die Möglichkeit voraus, eine Veränderung als Ergebnis einer Interaktion und nicht eines von Natur aus stattfindenden Prozesses wahrnehmen und deuten zu können. Dieses Lernverständnis grenzt sich von einem anthropologischen ab, wo der unmittelbare Zusammenhang von Lernen und Menschsein zu bestimmen versucht wird. Aus meiner Sicht, ist die Fähigkeit, etwas als Lernen zu interpretieren bereits Ergebnis eines (gesellschaftlichen) Lernprozesses. Die Fähigkeit, Lernen als Veränderungsprozess von anderen Veränderungsprozessen unterscheiden zu können, ist m.E. wiederum Voraussetzung dafür, Lernprozesse selbst zum Gegenstand der Aufmerksamkeit zu machen. Erst dadurch kann über Lernen nachgedacht werden, kann versucht werden,

³ Ich stütze mich auf Elias 1988.

Lernprozesse zu beschleunigen, zu planen, wissenschaftlich zu erforschen und zu steuern. Die Schwierigkeit der Verbindung von Lernen und Ökonomie besteht darin, beide als getrennt voneinander und doch bezogen aufeinander zu betrachten. Den Umgang mit Zeit, das Verständnis von Zeit oder auch das, was sich als Zeitempfinden beschreiben lässt, fasse ich in dem Begriff „Zeiten“ zusammen. Dies meint, dass Zeitverständnis und Zeitempfindung gemacht werden. „Zeiten“ beschreibt die bestimmte Form, in der in einer gegebenen Kultur oder Gesellschaft Zeit wahrgenommen und interpretiert wird. Für die Gegenwart, den Beginn des 21. Jahrhunderts in Deutschland, lautet meine These, dass Ökonomisierung die bestimmende Form des „Zeitens“ darstellt. Wenn man davon ausgehen kann, dass Ökonomisierung die bestimmende Form des Zeitens ist, so betrifft dies alle Lebensbereiche: Politik, Wirtschaft, Kultur, Medien etc. Und es betrifft auch die Vorstellung über Lernen. Lernen findet, wie alles andere, notwendig in der Zeit statt. Ökonomisierung des Lernens meint damit eine bestimmte Anwendung einer bestimmten Zeitkategorie auf Lernen, nämlich die Vorherrschaft ökonomischen Denkens in bezug auf das eigene Leben.

Literatur

- Baukowitz, Andrea, Boes, Andreas, Schmiede, Rudi (2005). Die Entwicklung der Arbeit aus der Perspektive ihrer Informatisierung. www.rz.uni-frankfurt.de/fb03/K.G./B5_2000_Baukowitz.pdf (17.4.05).
- Bildung von Anfang an. Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen, hrsg. V. Hessisches Sozialministerium/Hessisches Kultusministerium. Wiesbaden (Entwurf März 2005).
- Blumenberg, Hans (1986). Die Lesbarkeit der Welt. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Comenius, Johann Amos (1991). Orbis sensualium pictus. Dortmund: Harenberg Kommunikation, (4. Aufl.), Original 1658.
- Comenius, Johann Amos (o.J.). Große Unterrichtslehre, aus d. Lateinischen übersetzt und mit Einleitungen und Anmerkungen versehen v. Julius Beeger und Franz Boubek. Leipzig: Max Hesse (4. verb. u. vermehrte Auflage).
- Dahlmann, Manfred (1998). Warenform und Denkform. Eine Einführung in den Grundgedanken Alfred Sohn-Rethels. In: Kalaschnikow – Das Politmagazin, Ausgabe 10, Heft 1/98.
- De Haan, Gerhard (1985): Natur und Bildung. Perspektiven einer Pädagogik der Zukunft. Weinheim, Basel: Beltz.
- De Haan, Gerhard (1996) Die Zeit in der Pädagogik. Vermittlungen zwischen der Fülle der Welt und der Kürze des Lebens. Weinheim und Basel (Beltz).
- Eliade, Mircea (1984). Das Heilige und das Profane. Vom Wesen des Religiösen. Frankfurt/M.: Insel.
- Elias, Norbert (1988). Über die Zeit. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Giedion, Sigfried (1987). Die Herrschaft der Mechanisierung. Ein Beitrag zur anonymen Geschichte. Frankfurt/M.: Europäische Verlagsanstalt.
- Gurjewitsch, Aaron J. (1989). Das Weltbild des mittelalterlichen Menschen. München: C.H. Beck.
- Litt, Theodor (1952). Naturwissenschaft und Menschenbildung. Heidelberg: Quelle & Meier.
- Lyotard, Jean-Francois (1982). Das postmoderne Wissen. Ein Bericht. Theatro Machinarum, Heft 3 / 4, 1982, (Jg.1).
- Malinowski, Bronislaw (1979) Das Geschlechtsleben der Wilden in Nordwest-Melanesien. Frankfurt/M.: Syndikat.
- Malinowski, Bronislaw (1979). Argonauten des westlichen Pazifik. Frankfurt/M.: Syndikat.
- Markert, Werner (1970). Dialektik des bürgerlichen Bildungsbegriffes. In Johannes Beck u.a. (Hrsg.), Erziehung in der Klassengesellschaft (S.17-51). München: List.
- Marx, Karl (1972). Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Zweiter Band. Berlin: Dietz (Karl Marx – Friedrich Engels Werke Band 24).
- Marx, Karl (1972). Zur Kritik der politischen Ökonomie. Erstes Heft. Leipzig: Dietz (8. Aufl.).
- Picht, Georg (1989): Der Begriff der Natur und seine Geschichte. Stuttgart: Klett-Cott.
- Radtke, Frank Olaf (2003). Die Erziehungswissenschaft der OECD – Aussichten auf neue Performanz-Kultur. In Erziehungswissenschaft, Heft 27/2003 (14. Jg.), S. 109-136.
- Radtke, Frank-Olaf (2005). Pädagogen Bashing. Eine neue Runde im Streit um die Erziehungswissenschaft. Frankfurt/M.: unveröff. MS.
- Schäfer, Gerd E. (2003) (Hrsg.). Bildung beginnt mit der Geburt. Ein offener Bildungsplan für Kindertageseinrichtungen in Nordrhein-Westfalen. Weinheim, Basel, Berlin: Beltz.
- Schwenk, Bernhard (1989). Bildung. Stichwort in Pädagogische Grundbegriffe, Bd. 1, hrsg. v. Dieter Lenzen (S.208-221). Reinbek: Rowohlt.
- Sohn-Rethel, Alfred (1970). Geistige und körperliche Arbeit. Zur Theorie der gesellschaftlichen Synthesis. Frankfurt/M.: Suhrkamp.