

Biologische pädagogische Anthropologie?

Text und Zitate zum Hintergrund der STREITVORLESUNG "EIGENINITIATIVES LERNEN ODER WAS NÜTZT DIE NATURWISSENSCHAFTLICHE ANTHROPOLOGIE DEM LERNEN IN DER SCHULE?" gehalten im FEBRUAR 2006 von R. Bätz (am Lehrstuhl für Schulpädagogik der Universität zu Bamberg) und A. Scheunpflug (Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik I der Universität Erlangen-Nürnberg).

Liebe Annette,

Einschränkung tut Not. Ich will nur einen Spezialfall des Lernens thematisieren und der auf das materielle Substrat des Pleistozän-Menschen fixierten evolutionären Anthropologie zeigen, dass sie ihrem Anspruch nicht nachkommen kann, für die Didaktik und Pädagogik in punkto Beförderung von Eigeninitiative und Aufklärung mit pädagogischen Konsequenzen, die in Gestaltungsaufträge münden, nützlich zu sein. Nichts Derartiges wird mit Hilfe der Biowissenschaften begründet. Zuerst Charakteristika der Evolutionären Pädagogik, insbesondere die "Evolutorische Norm" (I), es folgen zusammen mit dem biologischen Menschenbild ein paar Bemerkungen zur Dominanz des Erklärungs begriff der Natur- bzw. Biowissenschaften in Sachen Kultur (II), dann die naturwissenschaftlich geprägte Darstellung des Lernens als empirisch getesteter Wirkungszusammenhang mit der Frage, wie Lernen als Handlung vorgestellt werden könne, wenn zugleich die "Subjekttheorie" obsolet wird (III). Und danach folgt, edukative Intentionalität vor Augen, die Anstrengung einer alternativen, pädagogisch-anthropologischen Überlegung zum „eigeninitiativen Lernen“ (IV). Zum Schluß der "schwache" Naturalismus. Ein Kompromiss? (V)

O

Was ist Anthropologie? Die "Lehre von der Natur des Menschen. Diese Natur besteht dabei in (verschieden konzipierten) universell (d.i. unabhängig von der Verschiedenheit der Individuen, Gruppen und Kulturen und unabhängig vom Wechsel der Situationen und dem Verlauf der Geschichte) präzifizierbaren Eigenschaften des Menschen, insbesondere seines Handelns und Redens. [...] Systematisch rekonstruiert lassen sich mehrere Konzeptionen von Natur unterscheiden: eine Natur des Menschen im Sinne (1) seiner biologisch (bzw. allgemein: naturwissenschaftlich) beschreibbaren Dispositionen und dadurch erklärbaren Verhaltensweisen, im Sinne (2) der früh- oder sogar vorgeschichtlich aufgestellten Regeln seines Handelns (und unter Umständen der diese Regeln legitimierenden normativen Vorstellungen), und im Sinne (3) seiner Lebenswelt, d.i. der jedermann zugänglichen Erfahrungen" (Schwemmer 1995,S.126).

Pädagogische Anthropologie - wozu? "Pädagogische Anthropologie trägt zur Selbstausslegung der Pädagogik, zur besseren Kenntnis der Voraussetzungen und Bedingungen von Erziehung und Bildung sowie ihrer historischen und kulturellen Relativität bei" (Wulf 2004, S.56), insbesondere dann, so ergänzt die Evolutionäre Pädagogik, wenn man anerkenne, dass sich die "Biologie [anschickt], die neue Leitwissenschaft [aller Wissenschaften] zu werden" (Scheunpflug 2001, S.9). Daher sei die "Anthropologie [als Wissenschaft vom Menschen unter besonderer Berücksichtigung des biologischen Aspekts] eine grundlegende Bezugsdisziplin der Pädagogik" (ebd., S.14). "Biowissenschaftliche Reflexion öffnet der Erziehungswissenschaft die Chance, ihre auf gesellschaftlichem Gebiet begonnene Aufklärung über Abhängigkeiten im Hinblick auf die Natur des Menschen fortzusetzen. Damit könnte das pädagogische Nachdenken über Emanzipation weitergeführt und radikalisiert werden" (ebd., S.9f.). Es gelte "Die biologische Aufklärung der Pädagogik" voranzutreiben (ebd., S.9), mit dem Vorteil, dass

eine "naturwissenschaftliche Anthropologie [bei der In-Blick-Nahme bestimmter Phänomene] ethnozentrische und anthropozentrische Verzerrungen [vermeiden könnte]" (Scheunpflug 2004, S.229). Überwunden könnten die "ethnozentrischen und anthropozentrischen Verzerrungen" dadurch werden, dass man sich auf die Natur (des Menschen) als „nackte Tatsache“ beziehen zu können meint.

Welcher Typ von Anthropologie, welches Menschenbild liegen der Evolutionären Pädagogik zugrunde? Es ist eine Anthropologie vom Typ 1 und 2 (siehe oben) und es ist der, der Evolution entsprossene, seit dem Pleistozän in seiner Körpergestalt, in seinen Motivationsstrukturen, Vorlieben für Nahrung, Formen des Erkennens und Strukturen des Denkens sowie in seinem Gefühlsrepertoire hinsichtlich relevanter Merkmale, in seiner genetischen Ausstattung völlig unveränderte, in seinen Lernleistungen nicht deterministisch festgelegte und zwecks Überleben der Negentropie bedürftige, mit Anpassungs=Lernfähigkeit bestückte, der Erziehung und dem Lernen in der Schule zugängliche Mensch (Scheunpflug 2001, S.27ff.). Dieser stehe im "Mittelpunkt pädagogischen Handelns und pädagogischer Reflexion" (ebd., S.10). Eine Universalgestalt - frei von "Verzerrungen"? Dies wäre eine grandiose Täuschung. Ist doch gerade der von den Evolutionären ins Rampenlicht geschupste Homo, ein Paradestück für interessenbestimmte und methoden- und technikabhängige Schöpfung eines wissenschaftlichen Gegenstandes.

In jedem Falle reklamiert die Evolutionäre Didaktik und Pädagogik die Anwartschaft der Natur als oberste Instanz in Sachen Orientierung, Fundierung und Begründung mit der scheinbar unhintergehbaren Universalität natur- bzw. biowissenschaftlicher Forschung und Theorie. Daher trifft der Vorwurf, naturalistisch zu sein (Mittelstraß 1995), was hier meint: Die evolutionäre Pädagogik vertritt zum Nachteil der Argumentationszugänglichkeit der (dialogischen und pragmatischen Konstitution der Gegenstände der) Didaktik und Pädagogik die Meinung von der Natur als einer „natürlichen“ Vorlage, Vorgegebenheit, anstatt den an den Alltag gebundene Konstruktionscharakter aller naturwissenschaftlichen Gegenstände für die eigene Theoriebildung fruchtbar zu machen. Sie ist überzeugt, mit Hilfe der Natur(wissenschaft) könne eine Letzt-Begründung abgeliefert werden; sie überschätzt die Erklärungsleistung der Empirie und der Evolution für (intentionales) Handeln (in Lehr-Lernsituationen); sie beschränkt ihre Anthropologie auf die "Biologie des Menschen" und favorisiert damit naturwissenschaftliche Wirkungszusammenhänge als Erklärungen von didaktischen und pädagogischen Phänomenen; sie dient, den Trend verstärkend, der Naturalisierung der Erkenntnis.

All' deswegen Streit!

I

Die Allgemeine Evolutionstheorie (sensu Tremml) und deren didaktische und pädagogische Abteilung (sensu Scheunpflug) deuten Tatsachen der Biowissenschaften und ihrer Subdisziplinen, die das (belebte) Natur-Geschehen und die (belebte) Natur-Geschichte betreffen (Tremml 2004, S.53f.), in höchst abstrakter und verallgemeinernder Weise, wobei sie als Interpretament sowohl das Vokabular der Systemtheorie (sensu Luhmann) als auch mit Hilfe der Evolutionären Erkenntnistheorie (sensu Vollmer) die Evolution als grundlegende Erklärungstheorie sowie als Denkmethode nutzen zu können meint (Scheunpflug 2001, S.20f.). Aus empirischen Daten und Fakten, Kausalitäten und Gesetzen, aus der Beobachtung des Naturgeschehens und der Naturgeschichte (Tremml 2004, S.312) wird eine "Meta-Erzählung" gestrickt (Poser 2001, S.270ff.), die in der Hauptsache Darwin (vielleicht auch Kant) attraktiv finden soll.

Es will die Allgemeine Evolutionstheorie weder die Unterscheidung zwischen Mensch und Tier noch Natur und Kultur systematisch relevant in Rechnung stellen, so dass Naturgeschichtsinterpretation nicht im Tier-Mensch-Übergangsfeld (Holzkamp 1983, S.161ff.) stoppen muss und die Kulturgeschichte als Fortsetzung der Naturbegabung des Menschen gedeutet werden kann. "In der Tat sieht die Biologie keinen grundsätzlichen Unterschied zwischen Tieren und Menschen, Natur und Kultur. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass die Kulturfähigkeit des Menschen Teil und Folge seiner natürlichen Ausstattung ist" (Scheunpflug 2001, S.40). Für alles (Lebendige) ist *eine* Naturgeschichte relevant. Gelungenes (Über-)Leben zeige sich am Maßstab des "Überlebenserfolgs" (Tremml 2004, S.300) unterschiedlicher Selektionseinheiten: Gene, Phäne, Meme und Dene (ebd., S.148ff.), die auf spezifischen Lern-Ebenen (Gene, Gehirn und Gesellschaft; Scheunpflug 2001, S.44ff.) verschiedenen Arten der Selektion (natürlich, sexuell, kulturell) (Tremml 2004, S.192ff.) unterworfen sind. Erhöhen diese biologischen, psychischen und sozialen Systeme erfolgreich ihre Komplexität, erhalten sie ihre Selbstorganisation und sind spezifisch anpassungsfähig, dürfen sie im global play der Natur weiter mitspielen (ebd., S.91). Mit Eintritt der Panoethria, der Ganzvernichtung, ist allerdings (auf der entsprechenden Systemebene) Sense, definitiv Schluß, füge ich mit einem Wort von Thukydides verständnisinnig hinzu.

Insbesondere die dem Menschen seit dem Pleistozän präsenten Fähigkeiten, Eigenschaften und Dispositionen prägen die Möglichkeit all seines Verhaltens in der Gegenwart, behaupten die Evolutionäre. Die "Zurückrechnung" (ebd., S.301) des kognitiv, emotional und psychomotorisch individuell und/oder kollektiv lernenden Phänotyps auf genetische Ausstattung ist (jedoch) nicht gleich der Behauptung der Determination. Selbst die genetische Anlage (in ihrem Wechselspiel mit der Umwelt, die sie sich herausgesucht hat) ist ein Lernprodukt. Es wird die Überzeugung vertreten, dass genetische Anlagen z. B. im Falle des Lernens auch zu nichtgenetischem Verhalten die Grundlage seien und dass der Naturgeschichte, dem Evolutionären Prozeß, beschrieben nach Darwin, eine, nein, **die** erklärende und begründende Kraft z.B. verschiedener Ausprägungsgrade eines bestimmten Verhaltens zukomme. Spezifikum des biowissenschaftlichen Erklärungsmusters sei, dass "die Entwicklung [zum einen] nicht mehr durch lineare Kausalitäten in einem Ursache-Wirkungs-Verhältnis beschrieben, vielmehr [...] die Wirkverhältnisse indirekt durch Variations- und Selektionsangebote ausgedrückt [werden]" (Scheunpflug 2001, S.39). Kern jeder Erklärung ist die Anpassungs=Überlebensfähigkeit, die gemessen am Maßstab von "Selbsttätigkeit", "Emanzipation", "Widerstand" und "Kritik" in "Adaption, Adaptation und Adjustierung" (Tremml 2004, S.86ff.) ausdifferenziert werden könne, und die (sogar) gescheitertes Leben einschließe, solange dieses seinen Zustand nicht bereits katabolisch verändert habe (ebd., S.90).

Nun ist der Knackpunkt der, dass die „Natur selbst“ weder Erfolg noch Mißerfolg einer Anpassung feststellen kann, schon gar nicht der edukativen Intentionalität ein Fürsprech sein kann. Selbst das Überleben wird von Darwin und den Biowissenschaften als ein Kriterium eingeführt, nach dem die Geschichte des Lebens in eine Reihenfolge gebracht werden kann. Der „Natur selbst“ ist es Hekuba, ob etwas überlebt oder nicht. Insbesondere jeder didaktische und pädagogische Zweck wird als Wert von der Didaktik und Pädagogik ausgezeichnet, nichts ist „von Natur aus“ wertvoll. Die Evolutionären Pädagogen wissen das, sie stellen diesen Sachverhalt jedoch nicht klar heraus und sprechen im keine (viel zu wenig) systematische Relevanz zu. Daher definieren die Evolutionäre für die Didaktik und Pädagogik eine "pädagogische Fitness", ein Qualitätskriterium, deren quantitative Indikatoren mit dem Weiterleben der Gene, auf der Ebene der Phäne mit der Anzahl gesunder und glücklicher Lebensjahre und mit dem Umfang der Produktion und Resonanz der Meme angegeben werden könnten (ebd., S.300). Auch qualitativ könne "pädagogische Fitness" als ein "Erfolgskriterium für System-Umwelt-Kompatibilität" (=Anpassung) gekennzeichnet werden, welches inhaltlich-formal in der "Negation der Negation" (ebd., S.304) und in der Mediokrität (ebd., S.305) bestehe. Gegen z.B. Dummheit

erzieherisch anzugehen, für eine Qualifikation einzutreten, die als "Durchschnitt" unspezifisch, aber mit größerer Bandbreite einzusetzen ist, das seien legitime (evolutionsgerechte) didaktische und pädagogische Aufgaben. Es ist offensichtlich, dass sich hier normative Angaben mit Naturbeschreibung vermischen.

Und unwiderruflich imperativ geriert sich die Evolutionäre Pädagogik dort, wo sie ausführt, für die Erziehung habe das Studium der Biowissenschaften insgesamt gesehen die Konsequenz, eine dem "Entropiesog entgegengesetzte [anabolische] Kraft zu aktivieren und diesen Sog eine Weile dadurch aufzuhalten, dass man Ordnung - im Sinne der Negentropie - schafft. [...] Eine Evolutionäre Pädagogik wird aus dieser Sicht nichts anderes tun können, als daran zu erinnern [dass es nämlich ihre Aufgabe ist, zwecks reichen und differenzierten Lebens eine „unwahrscheinliche Ordnung aufzubauen“], so dass eine bewußte Erziehung (oder deren Reflexion) an diesem Maßstab angelegt und beobachtet werden kann" (ebd.,S.301). Hingewiesen werden die Didaktiker und Pädagogen auf die Verpflichtung (des Lebens), so zu handeln, dass die genetisch angelegte Lerndisposition zwecks Negentropie z.B. in Gestalt von Eigenaktivität nicht versandet (Scheunpflug 2004, S.177; S.230: Fußnote 39). Oh, ihr Didaktiker und Pädagogen all', sorgt für das Erwerben des Bewährten, negiert die Negation, orientiert Euch am Mittel und haltet Euch für alles andere (wenn es gemäß der Biowissenschaften funktional äquivalent ist) offen! Ich teile (cum grano salis) die edukative Verpflichtung, die zu erfüllen natürlich nicht das Leben und die „Natur selbst“ aufrufen, sondern Didaktik und Pädagogik. Also, didaktisches und pädagogisches Denken und Handeln gebietet Meliorierung, was sich bei Euch thermodynamisch gewürzt liest als: Widerstand gegen Entropie = Kampf um ein keineswegs beliebiges (gutes Über-)Leben in Aufklärung. Derart lautet, ich heiße dies so, die *Evolutorische Norm* der Evolutionären Didaktik und Pädagogik.

(Nebenbei: "Die deutsche Sprache unterscheidet zudem nicht zwischen einem prädikativen und einen normativen 'sollte'. Dabei macht es gerade im Hinblick auf das Determinismusproblem einen Unterschied, welche Aspekt gemeint ist. In diesem Buch ist die Verwendung grundsätzlich prädikativ" (Scheunpflug 2001, S.38f.). Einspruch, nicht nur hier ist der prädikative Gebrauch von "sollen" (im Englischen: you should) zugunsten des normativen (you ought to) aufgegeben.)

Es bleibt jedoch die Frage, wie läßt sich eine solche pädagogische Norm nachvollziehbar (=methodisch geordnet) gewinnen, aufstellen und ohne Sprünge und Zirkel, ohne Fehlschluss begründen? Wie auf welche Weise erfüllt man kongenial (gestalterisch) diese Norm?

Es findet sich kein der ("Mutter") Natur ablesbares Programm für Verhalten, es lassen sich z.B. keine Heritabilitätskoeffizienten für uns Menschen errechnen, wie bei Tierzuchten (Velden 2005, S.42ff.), es besteht kein genetischer Determinismus, weder Analogieschlüsse noch Fehlschlüsse dürfen sein. Gleichwohl steht geschrieben: "Naturwissenschaftliche Anthropologie bietet der Erziehungswissenschaft heute die Möglichkeit, [...] Klärung über die Verhaltensvorschläge der Natur zu gewinnen" (Scheunpflug 2001, S.9). Welche Verhaltensvorschläge "ergeben" sich (auf welchem korrekten, methodischen und logischen Wege) aus dem naturalisierten Menschenbild? Normen als Vorschläge der Natur?! Wie macht man aus biologischen Tatsachen Angebote? Aus Daten und Fakten Vorschriften? Und zwar solche, die auch abgelehnt werden können. Sonst wäre die Natur Diktatur oder Determinismus regierte. Anders gesagt, die Natur müsste auch vorschlagen, Vorschläge zurückzuweisen. Nach welchem Kriterium?

Vorschläge der Natur sind Vorschläge ambitionierter Evolutions- und Soziobiologen, Gehirnphysiologen und anderer. Haben diese von Haus aus ein Mandat, Didaktisches und Pädagogischen auszuweisen? Als Fachwissenschaftler nicht. Mitreden dürfen und sollen sie. Demnach

entkommen wir auch mit dem Bezug auf die Natur(wissenschaften) nicht einem extra Begründungsdiskurs um die Evolutorische Norm. Die Natur(wissenschaft) erledigt nichts für uns. Selbst wenn eine Abstimmung nach dem Muster "survival of the fittest" zugelassen werden sollte (=Ressonanzmessung der Meme), müsste dies als eine ausgewählte Begründungsprozedur eigens gerechtfertigt werden. Nix ergibt sich aus der Sache selbst, auch dort nicht, wo es - wie bei Euch - im Verbund mit evolutionären Erkenntnistheorien zur Selbstanwendung naturwissenschaftlicher Erklärungsmuster kommt (Janich 2006, S.343).

Ich betone (wiederholend), dass sich die Evolutionäre Didaktik und Pädagogik mit ihrer zum Leitbild erhobenen Auswahl bestimmter faktischer Lehrmeinungen aus den Biowissenschaften als Didaktik und Pädagogik konzeptionell die Erfüllung didaktischer und pädagogischer Ansprüche verbaut, die sie überdies aus den Biowissenschaften gar nicht extrahieren kann. Die Konzentration auf biowissenschaftlichen Tatsachenbeschaffung und der naturalistischen Transformation didaktischen und pädagogischen Denkens, sabotiert das eigene Wollen, hier: die Aufstellung und die Begründung der Evolutorischen Norm (über die man, selbstverständlich, was die Wortwahl angeht, eigens noch debattieren muss).

II

Ich will mich jetzt auf die Frage konzentrieren, ob das, was in den Biowissenschaften mit dem "Erklären von Verhalten" beabsichtigt ist, Nutzen für die Didaktik und Pädagogik hat. Und deswegen das biologische Wissen im Vergleich zum pädagogischen zum Thema machen. Um das „Erklären“ geht es uns beiden, denn ein Lernkonzept, z.B. wie unser „eigeninitiatives Lernen“, soll ja die Veränderung eines bestimmten Zustandes eines Individuums in einen anderen auf spezifische Weise „erklären“.

Zunächst aber: Es besteht kein Zweifel, die Natur- und Biowissenschaften bieten das umfassendste und verlässlichste Wissen über Wirklichkeit, das heute verfügbar ist, insbesondere wenn für dieses Wissen unter der Bedingung der Objektivität (= Personenunabhängigkeit der Geltung) technische Wirksamkeit, Prognosefähigkeit zukünftiger Ereignisse und Erklärungskraft der Vergangenheit gefordert werden.

Es sind also nicht die Ergebnisse der Naturwissenschaften und der Biowissenschaften gegen die die Lanze eingelegt wird, vorausgesetzt, es liegen tatsächlich nach dem neuesten Stand der Theorie und Forschung unumstrittene Ergebnisse vor (keine Naturphilosophie, Ahnungen, vorschnelle Schlüsse, Prophezeihungen, luftige Plausibilitäten; Velden 2005). Auch steht die Frage nach dem Beitrag der Biologie für die Didaktik und Pädagogik dort nicht zur Debatte, wo sich biowissenschaftliche Erkenntnisse als Störungsvermeidungs- bzw. als Reparaturwissen kognitiven, emotionalen und sozialen Verhaltens im Sachbereich von Erziehung, Lernen und Schule erfolgreich einsetzen lassen. Folglich kein Einwand gegen die Biowissenschaften, aber Einspruch gegen die Verschmelzung von Natur und Pädagogik im Namen Allgemeiner Evolutionstheorie und zugehöriger Pädagogik und Didaktik gerade dann, wenn es um die (naturalistische) Herstellung eines Menschenbildes zum Zwecke der Grundlegung von (anthropologischen) Bedingungen und Voraussetzungen in Sachen Erziehung, Lernen und Schule geht.

Kern meiner an der edukativen Intentionalität abgewogenen kulturalistischen Kritik ist aus normativer erkenntnis- und wissenschaftstheoretischer Position dieser: Die Allgemeine Evolutionstheorie, Pädagogik und Didaktik betreiben tendenziell Biologismus, das meint die Auffassung, dass sich Pädagogisches letztendlich *erschöpfend* aus der Biologie erklären läßt (Velden 2005, S.7), dass allein

das biologische Menschenbild didaktisches/pädagogisches Denken und Handeln zu fundieren vermag. Dies allerdings zum Nachteil einer Didaktik und Pädagogik, die Verbesserung will.

Bitte, sag' nicht, dass es gerade das Abstandnehmen vom Werten und Verbessern sei, was den Vorteil der Evolutionären Didaktik und Pädagogik ausmache, denn (wir hatten das schon mal) a: das geht als Wissenschaft nicht, da diese Erkenntnis von Labereien (wertend) normativ unterscheiden können muß, um als Wissenschaft gelten zu können, b: erinnere Eure Evolutionspädagogische Norm.

Für die Erklärung der Leistungen des heutigen Menschen sind, wenn man bei der Evolutionären Pädagogik anfragt, unumstößlich, ein für alle mal verbindlich, im Sinne eines Petschaft, also: endgültig die Biowissenschaften zuständig. Ich zeige das in Folgenden:

Was tun die Wissenschaften? "Verhalten erklären", und zwar auf "unterschiedlichen Ebenen" (Scheunpflug 2001, S.32). Zu unterscheiden sei zwischen "proximaten Erklärungen" und "ultimaten Erklärungen". Proximate liefern "Beschreibungen von direkten oder indirekten Wirkursachen für bestimmte Verhaltensmuster" (ebd.), dann, wenn Verhalten als Gruppenphänomen, im kulturellen Kontext, als psychisches Erwartungsmuster zum Thema gemacht worden sei, oder motivationale Aspekte herauszuarbeiten sind. Solche Erklärungen kämen Kulturwissenschaften zu.

Ultimate Erklärungen (dagegen) spüren die wirklichen, tatsächlichen Ursprünge auf: "Dahinter aber [hinter den proximate, etwa den soziologischen, psychologischen, pädagogischen Erklärungen von Verhalten] lassen sich Muster finden, die dieses Verhalten im Hinblick auf Anpassungswert und Selektionsvorteil funktional beschreiben. Biologen nennen diese Erklärungsmuster *ultimate Erklärungen* bzw. die Erklärung der Zweckursachen" (ebd.). "Hinter" der kulturwissenschaftlichen Tatsache steht die naturwissenschaftliche. "Hinter" allem, was wir tun und lassen, steckt die Natur, "hinter" der Be- und Verfolgung von Normen, Zielen und Werten die motivierende Natur: "Ich bin der Überzeugung, dass diese (und andere) normativen Formulierungen [Zielvorstellungen "traditioneller, alteuropäischer Pädagogik" wie "Begabungsentfaltung" oder "Hilfe zur Selbstbestimmung"] letzten Endes auf das evolutionäre Fitnessprinzip zurückgerechnet werden können" (Tremml 2004, S.301). Zu lesen ist: "Beide [das proximate und ultimate] Erklärungsmuster setzen auf verschiedenen Ebenen an und widersprechen sich damit nicht" (Scheunpflug 2001, S.32). Wie dem auch sei, die eigentliche Erklärung (auch didaktischer und pädagogischer Phänomene) ist die der Natur- und Biowissenschaften; die ultimate (Erklärung) wird zu ultimativen.

Zwar höre ich Deinen Einwand, dass die Allgemeine Evolutionstheorie proximate (soziologische, psychologische ...) Erklärungen anerkennen will und gar nicht versuche, Wahrheiten gegeneinander auszuspielen, aber, sorry, ich kann dem keinen (nicht so recht) Glauben schenken. Gleichrangigkeit? Wer unter dem Titel "Schulkindheit" notiert, dass es "der noch nicht eingelöste Anspruch naturwissenschaftlicher Anthropologie [wäre], [konkrete Phänomene von Kindheit, die in unterschiedlichen, zeitlichen und ökonomischen Kontexten ganz unterschiedliche Ausprägungen erfahren,] erklären zu können" (Duncker/Scheunpflug/Schultheis 2004, S.15), der will derjenigen naturalistischen Position zur Dominanz verhelfen, "die von einer tatsächlichen Anerkennung der jeweils jüngsten Naturwissenschaft durch Setzung ausgeht und von dort aus zu einer nachträglichen, die Erfahrung überbetonenden Interpretation der Forschungsmethoden kommt" (Janich 2000, S.70).

Irritierend wirken zudem manche Passagen, in denen die Arbeit der Biologen ein theologisches Tatscherl erhält. Ich wähle (aus der Deiner Erörterung der "Anlage-Umwelt") die folgende: "Für eine *Theorie der Erziehung* ist es [...] interessant, nach Regeln oder Gesetzmäßigkeiten dieser Einflusnahme [von biowissenschaftlichen Tatbeständen] bzw. nach Einflussmöglichkeiten zu suchen. [Dies

öffnet den] Blick auf die Frage, ob sich nicht hinter[!] der individuell unterschiedlichen Ausprägung menschlichen Verhaltens *Muster* finden lassen, die mit Hilfe des soziobiologischen Paradigma erklärt werden können und die Erklärungskraft für erzieherische Zusammenhänge bieten. *Biologen suchen nach den letztendlichen[!] Ursachen ultimat[!] menschlichen Verhaltens*" (Scheunpflug 2001, S.72 und passim; herv.R.B.). Da wird entgegen der Aufklärung Mythisches zum Thema. Eine Art scala naturae tritt zutage. Sogar die "Einheit des Lebendigen" wird bemüht (ebd., S.40).

Welche didaktischen und pädagogischen Fragen sollen die ultimat[!] Erklärungen der Biowissenschaften unter dem Titel naturalistischer Anthropologie beantworten? Wenn man die Auffassung teilt, dass der Anthropologie durch "ihre Funktion als Krisendisziplin [...] die Aufgabe gestellt [ist], in der Natur des Menschen Gründe für bestimmte gemeinsame Orientierungen, Ziele oder Normen zu finden" (Schwemmer 1995, S.126), dann messe ich (in unserem Fall) die Nützlichkeit des biologischen Wissens an der Leistungsfähigkeit, am Erläuterungsfortschritt der Erklärungen.

Schauen wir uns die naturwissenschaftlichen Erklärungen an (Schlosser/Weingarten 2002, S.9f.). In den Natur- und Biowissenschaften wird die (deduktiv-nomologische oder induktiv-statistische) Erklärung (des Zusammenhangs) der Phänomene nach dem Hempel-Oppenheim-Schema zum Teil abgelöst von Vorschlägen, die z.B. Erklärung nicht als logische Deduktion verstehen, sondern als "Prädikation, bei der ein beobachtetes Phänomen einem bestimmten theoretischen Modell zugeordnet wird", was eine Fülle von empirischen Beobachtungen erlaubt, "ohne dass es notwendig ist alle aus dem Mechanismus [des Modells] resultierenden Regelmäßigkeiten in Form von Gesetzen explizit zu benennen" (ebd., S.9). Insbesondere "biologische Erklärungsformen" sind umstritten: Die "reduktionistischen Erklärungen" (ebd.), die "Funktionszuschreibungen und funktionale Erklärungen" (ebd., S.10) und "historische Erklärungen" (ebd.).

Welche auch immer die Evolutionäre Pädagogik gebraucht, Erklärungen innerhalb der Natur- und Biowissenschaften, ob soziobiologisch zur Gewalt oder evolutionsbiologisch zur Differenz der Geschlechter, betreffen stets den Menschen als Objekt, der aus spezifischen Forschungsinteressen und zu bestimmten Theoriezwecken in Wirkungszusammenhänge eingebunden ist (Janich 2006, S.365). Es gibt kein naturwissenschaftliches bzw. biowissenschaftliches Wissen über den Menschen, das diesen nicht aus seiner an eine bestimmte Kulturhöhe gebundene Lebenswelt "herausgeholt" und neutralisiert hätte. Jede natur- bzw. biowissenschaftliche Behauptung (über die nach unterschiedlichsten Gesichtspunkten präparierte "Natur"), ganz gleich, ob sie streng kausal oder in Eurem Verständnis "nicht-linear" und "indirekt kausal" die Aufeinanderfolge von zwei beobachteten Zuständen A und B erklärt, thematisiert einen nichtintentionalen Zusammenhang, z.B. ein Verhalten. Selbst ein intentionaler interessiert nicht als ein solcher, sondern z.B. nur hinsichtlich seiner Funktionalität. Gegenstände der Didaktik und Pädagogik sind jedoch unzulänglich bestimmt, wenn sie derart konstituiert werden, dass sie als durch („indirekte“) Kausalketten bewirkt gedeutet bzw. als bloßes Verhalten im Experiment diverser Biowissenschaften erklärt werden. Aus meiner Sicht ist mit der Konzeptualisierung eines Phänomens als didaktisches und pädagogisches zugleich der Auftrag gegeben, edukativer Intentionalität zu entsprechen (Sonst braucht man keine Didaktik und Pädagogik). Das aber macht eine andere Art von „Erklärung“ relevant. Ich komme (ein bisschen Umweg muß sein) gleich genauer darauf zu sprechen.

Wenn es heißt, dass wir die Kultur als die Natur des Menschen anschauen sollen, und die Kultur als Natur erklären sollen, so ist das heikel.

Ausgangspunkt (dieser evolutorischen Argumentation: Kultur sei die Natur des Menschen) ist die Behauptung (um deren Wahrheit wir nicht streiten): Der "Mensch [ist ein] Produkt der Evolution"

(Scheunpflug 2001, S.27). Angefügt wird dann: "Wer nach der Anpassung von Menschen fragt, sucht damit nach der *biologischen Funktionalität kultureller Verhaltensmuster* und interpretiert diese vor dem Hintergrund von Erkenntnissen aus den Biowissenschaften" (ebd., S.30). Und weiter: "Die menschliche Fähigkeit zu komplexer Informationsverarbeitung, die die Grundlage für das Schaffen und die Tradierung von Kultur darstellt, ist selbst ein Produkt der biologischen Evolution. Wenn sich in der menschlichen Geschichte Kultur als vorteilhaft erwies, dann müssen bestimmte Kulturausprägungen [z.B. Erziehen, Lernen und Schule] einen biologischen Anpassungswert haben - sonst wären sie nicht selektiert worden" (ebd., S.40). Also: "Die Fähigkeit zur Kultur ist das natürliche Erbe der Menschen" (ebd., S.69; ebenso Scheunpflug 2004, S.172). "Kulturfähigkeit wird über die biologische Evolution erklärt und damit nach dem biologischen Anpassungswert von Kulturausprägungen gefragt" (ebd.).

(Schon) Mit der Frage nach der Anpassung (einem auch in der Biologie umstrittenem Begriff) ist die Vorrangigkeit der naturwissenschaftlichen Behandlung des Menschen ausbedungen, werden sein Gefühlshaushalt, seine kognitive und physiologische Kapazität, seine Dispositionen, sein Charakter und Denk- und Handlungsvermögen als (kausale, indirekt-kausale) Wirkungszusammenhänge durch die biowissenschaftliche Brille gesehen und „zurückgerechnet“. Gefordert wird die Unterordnung wissenschaftlicher Arbeit unter die Vorschriften der (historischen oder empirischen) Bewährung, dem Grundbegriff in Theorien deduktiver Bestätigung und der Wissenschaftsgeschichte (sensu Popper) bzw. anderer Formen der (in jedem Falle:) *naturwissenschaftlichen* Erklärung. Es steht der als Gegenstand der Natur in „natürliche“ Wirkungszusammenhänge eingebundene Mensch im Zentrum, es dominiert die Evolution, die als vorfindliches empirisches Geschehen (nicht als nach dem methodischen Prinzip „survival of the fittest“ rekonstruierte Geschichte miss-) verstanden wird; es gilt die "Hypothese" der Selektion des Überlebensfähigsten als allumfassende Erklärung.

Der Nutzen für die Didaktik und Pädagogik bleibt allerdings fraglich: „Diese Theorieofferte bietet damit für Pädagogen und Erziehungswissenschaftler neue Begründungsmuster für schon lange bekannte Sachzusammenhänge an" (ebd., S.230). Um den Preis, Pädagogik als Biologie zu studieren oder das "eigentliche" Begründen anderen zu überlassen, und der Natur-wissenschaft) das Feld zu räumen.

III

Hier nun spezieller zum Lernen und zu dessen biowissenschaftlicher Erklärung. Gemeint wird, dass aus den rezenten Gegenständen der Natur ihre Erfolgsgeschichte spricht, aus dem homo sapiens sapiens und aus jedem menschlichen Verhalten, das "übrig geblieben" ist, wie z.B. das Lernen. Demnach liege auf der Hand, dass eine Möglichkeit, das Phänomen des Lernens zu erklären, die ist, zusammen mit seiner Naturgeschichte, seiner Evolution, die Funktionalität, die sich "in freier Natur" sowie in neurophysiologischen Labors zeigt, darzustellen. Ohne Befähigung zum Lernen habe niemand die Chance einer unwahrscheinlichen Ordnung gegen die Drift der Entropie.

Die evolutionäre Erörterung des Lernens beginnt mit der Chrie: "Leben ist Lernen" (Scheunpflug 2001, S.44) oder "Leben heißt Lernen (nach Popper)" (ebd.). Ein Lernvorgang könne als Anpassungsvorgang, der auf verschiedenen Ebenen stattfindet, verstanden werden (ebd., S.44). "Es lassen sich unterschiedliche Formen und Geschwindigkeiten von Anpassungsvorgängen - und somit verschiedene Formen von Lernen - unterscheiden" (ebd.). "Es gibt das Lernen der Gene, das Lernen der Gehirne und das Lernen von Gesellschaften" (ebd.). "Lernen als Lösung für das Problem der Anpassung an unterschiedliche Umwelten" (ebd., S.51).

Das langsamste und stabilste Lernen sei der genetische Anpassungsvorgang über die Vererbung, was umgangssprachlich nicht als Lernen in Erscheinung trete. "Genetische Lernprozesse sind dem menschlichen Zugriff entzogen und wirken intergenerativ. [Sie] stellen die Basis unserer Lernmöglichkeiten und -prädispositionen dar" (ebd., S.46). Auf dieser Basis finde sich Lernen durch Prägung, Gewöhnung, durch Erfahrung, Nachahmung, situationsunabhängiges Lernen, z.B. Unterricht (ebd., S.48ff.).

Bei der Beschäftigung mit dem Lernen stehe "die Frage nach dem 'Warum' im Vordergrund, also das Nachdenken über die evolvierten Mechanismen" (Scheunpflug 2004, S.173). Warum nutzen "Menschen die Möglichkeiten kulturellen Lernens [...]? [...] Warum stellt schulisches Lernen eine wichtige Form des Lernens für Kinder dar?" (ebd.). "Wo liegt die biologische Funktionalität dieser Entwicklung?" (ebd.; dazu aber auch: Duncker/Scheunpflug/Schultheis 2004, S.10f.). Die Antwort ist: Lernen ist beim Menschen als vielfältiges und exploriertes Verhalten vorhanden, weil es einen unschlagbaren Fitness-Vorteil mit sich bringe (Scheunpflug 2001, S.51).

Nun ist es so: Welches Lernen auch immer die Allgemeine Evolutionstheorie nach dem Warum seiner Haeceitas abfragt, nach seinem Worumwillen, es ist ein Lernen, das in einem von den Naturwissenschaften geprägten methodischen Kontext thematisiert wird. Ob es ein Lernen ist, das der Neurophysiologe im Labor und an Modellen definiert (Bätz 2006), oder ein Lernbegriff, der von einer nach dem methodischen Vorbild der Naturwissenschaft verfahrenen (pädagogischen) Psychologie konstituiert (und getestet wird), die Evolutionäre Didaktik und Pädagogik bestimmen das Lernen nicht neu, sie interpretieren die im naturwissenschaftlichen Duktus vorgestellten Lernvorgänge mit dem Tripel von Variation, Selektion und Stabilisierung. Lernen erscheint ihnen als die Aktualisierung evolvierten Mechanismen (Scheunpflug 2004, S.226). Womit sie ausdrücken wollen, dass auch hier beim Lernen, weil Leben Lernen sei, der gleiche Bewegungsmechanismus im Spiel ist: "Lernen [kann] als eine Auswahl aus verschiedenen Umweltangeboten [verstanden,] Erziehung [...] als ein komplexes Bündel von Auswahlangeboten interpretiert werden" (Scheunpflug 2001, S.68).

Für meinen Argumentationszweck ist wichtig: Das Lernen der Evolutionären Didaktik und Pädagogik wird, ohne die Auswahl anders als mit der Autorität der Naturwissenschaft und der empirischen Forschung zu rechtfertigen, innerhalb eines nach den Vorschriften empirischer Bewährung dargestellten Wirkungskontextes präsentiert. Selbstverständlich darf man fragen: Ausschließlich empirische Lernbegriffe - na und?! Keine Kritik der Empirie an dieser Stelle, aber es zeigt doch eine Einseitigkeit (als gäbe es nur empirische Lernbegriffe), weswegen im Folgenden eine Alternative angeboten wird. Jedenfalls hat's zur Folge, dass die Frage nach dem Warum (des Lernens) nur gemäß den Erklärungsbegriffen der Natur- bzw. Biowissenschaften, also z.B. kausal/funktional, aber nicht mit Bezug auf Intentionalität beantwortet werden kann.

Es wird aus meiner Sicht für die Evolutionären Pädagogen insbesondere dann schwierig, wenn die "Eigeninitiative des Organismus" ein Thema wird (Scheunpflug 2004, S.185). Oder wenn es heißt, es gelte die "Autopoiese als Prinzip" und "Kinder sind die Akteure ihres eigenen Lernprozesses" (ebd., S.188), wenn die "Bedeutung der Eigentätigkeit im Lernprozess [...] herausgestellt [wird]" (ebd., S.190). Und zwar nicht nur deswegen, weil Interessen, Ziele und Zwecke, die eigeninitiativ und eigentätig verfolgt werden, Begriffe sind, die Natur- bzw. Biowissenschaften nicht konstituieren können, diese vielmehr selbst voraussetzen. Sondern auch deshalb, weil mit "Eigeninitiative" und "Eigentätigkeit", Beschreibungen, die auch in der Evolutionären Pädagogik mit "Aufklärung", "Bildung", Emanzipation" konnotiert sind, Handlungen wertend ausgezeichnet werden, was Natur- und Biowissenschaftler als Natur- und Biowissenschaftler nicht können. Empirische Darstellungen von Phänomenen oder auch die im Zuge des methodologischen Behaviorismus, z.B. in den

Neurowissenschaften, stattfindende Operationalisierung mit Hilfe von Modellen, zeigen aus sich heraus nicht, ob sie Vorbild (im Sinne von Emanzipation etwa) sind (sein können) oder nicht. Auf der Ebene der Natur- bzw. Biowissenschaften sind Eigeninitiative oder deren Gegenteil von denselben hirnhysiologischen, neurophysiologischen u.a. Gesetzen bestimmt. Auch wenn das Gehirn bei Eigeninitiative anders neuronal feuert als bei Zwang, entscheidet nicht das neuronale Feuern, ob Eigeninitiative vorliegt oder nicht, sondern diese Unterscheidung ist in hirnhysiologische Untersuchungen investiert. Neurophysiologen können lediglich (= keine Anwertung, nur Differenz!) das die Eigeninitiative begleitende Verhalten (im Hirn, z.B.) Bilder produzierend zeigen oder anders registrieren. Jedoch eine Antwort auf die Frage nach dem Warum des Lernens können sie als Neurophysiologen nicht geben. Offen bleibt, warum das eigeninitiativ lernend tätige Subjekt sich so, aber nicht dagegen entschieden hat. Uns, Didaktiker und Pädagogen, interessiert aber der Grund der Eigeninitiative und damit auch ein "guter" Unterricht, der als kreative Umgebung dieses evoziert (ebd., S.215ff.).

Der Hauptgegenstand, um dessen ultimate Erklärung sich die Evolutionäre Pädagogik mit Hilfe der naturwissenschaftlichen Anthropologie verdient zu machen strebt, ist ein selbstorganisiertes und eigenverantwortlich unternommenes Lernen in der Schule. Angesprochen wird ein Lernen, das keineswegs "immer" geschieht, vielmehr nur in bestimmter Situation aus bestimmten Gründen. Das, was als „eigeninitiatives Lernen“ zur Erklärung ansteht, ist ein prädiertes Lernen, weder üblich noch simpel, viel weniger ein bloßes Verhalten wie Husten, das einer Person widerfährt, oder eine unwillkürliche Reaktion, als viel mehr ein spezielles Handeln, das sich der Lernende mit Gründen zwecks Überwindung einer Handlungsproblematik eigens auflastet (Holzkamp 1995, S.182f.). Zu bezweifeln ist allerdings, ob ein Lernen aus Absicht, weil sich Intentionalität naturwissenschaftlicher Beschreibung und Analyse entzieht, als biowissenschaftlicher (empirischer) Wirkungszusammenhang (Anpassungsvorgang) dargestellt werden kann. Selbst als „Adjustierung“ ist er in der Begrifflichkeit der Biologie verfangen. Deswegen ist für die Gegenstandskonstitution solch eigeninitiatives Lernen der Unterschied zwischen bloßem (konträrem) Verhalten der Tiere und der Menschen und erfolgsorientiertem Handeln relevant (Janich/Weingarten 1999, S.35). Demnach muß die Evolutionäre Pädagogik scharf aufpassen, dass mit inadäquater Terminologie und Methodik diesem Lernen nicht das abgezogen wird, weswegen es prämiert worden ist: ausgewählte, auf eine Entscheidung bezogene, absichtsvolle Tätigkeit einer autonomen Person zu sein.

Wenn es also heißt, "Die anthropologische Perspektive erlaubt es, [...] Lernprozesse auch aus sich selbst heraus verständlich zu machen", denn es müsse "der Eigensinn und die innere Logik des Lernens auch in den Lernprozessen selbst entdeckt und aufgespiert werden" (Duncker/Scheunpflug/Schultheis 2004, S.10), dann wird nach meiner Einschätzung genau diese Aufgabe mit der Präsentation des biologischen Menschenbild nicht bewältigt.

Ich möchte sogar verschärfend behaupten, dass es sich die Evolutionäre Pädagogik unmöglich macht, dem eigenen Anspruch gerecht zu werden. Denn sie zuckeriert, dass der Zerfall des Konstrukts "Subjekt" einen Erkenntnisgewinn bedeute. "Je genauer man die biologischen Grundlagen menschlichen Handelns analysiert, desto stärker zerfällt das Konstrukt vom handelnden Subjekt" (Scheunpflug 2001, S.57). Da (setze ich fort:) die Welt nicht handlungstheoretisch beschreibbar sei (nur in Metaphern), passe eine biowissenschaftliche und systemtheoretische Terminologie(, die den Vorgängen des Lebendigen abgelesen werden könne?) optimal. Auf der Passungsthese will ich nicht herumreiten, mir genügt hier, auf die Widersprüchlichkeit der evolutorischen Konzeption zu verweisen.

Zwar wird ausdrücklich (als Innovation, quasi als eigene Gegenstandskonstituierung des Lernens) betont, Lernen sei "als eine Anpassungsleistung emergenter Systeme" zu verstehen (ebd., S.58). "Pädagogen [die auf die Veränderung von Individuen zielen] ist eine solche Beschreibung des Lernbegriffs fremd. Lernen bezieht sich in der Pädagogik immer auf das Lernen eines Individuums in seiner Ontogenese - und wird deshalb mit subjektgebundenen Theorien beschrieben" (ebd.). Ebendies solle aufhören. Aber angeführt wird "Selbständigwerden als anthropologische Kategorie" (ebd., S.11). Und es fragt sich, wer wird, wenn überhaupt, selbstständig? Es gelte "Möglichkeiten der Teilhabe an der Moderne zu eröffnen" (ebd.). Wem denn? Dem Subjekt, wie sich zeigt: Am Herzen liege den Evolutionären die "Freiheit des lernenden Subjekts" und der "pädagogische Einfluss auf das lernende Subjekt" (Duncker/Scheunpflug/Schultheis 2004, S.13). "Aus Sicht dieser [evolutionären] Theoriebildung werden Kinder als aktive Subjekte ihrer eigenen Lerngeschichte interpretiert" (Scheunpflug 2004, S.226). Kurz, „ohne Subjekttheorie“ ist der pädagogische Impetus dahin, deswegen die Inkonsequenz der Ausführung.

(By the way: Interessant ist, dass die Evolutionäre Pädagogik bei der Beschreibung der Lernformen (Scheunpflug 2001, S.43ff.), wenn sie als Anpassungs-Leistung hervorgehoben werden, die Terminologie handlungstheoretischer Konzepte gebraucht: „Erfolg“, „zweckmäßig“, „Vorteil“, „Handlung“ (bei Vögeln!), „richtig“, „Problemlösung“ etc. Unbedacht? Fahrlässigkeit? Oder stimmt etwas nicht mit dem Zerfall des Subjekts? Im Falle der ultimativen Erklärung von Gewalt (ebd., S.32f.), wird ebenso (statt naturwissenschaftlicher Erklärung) ein handlungstheoretisches Begründungsmodell herangezogen.)

Die Biowissenschaften haben "aktive Subjekte" wie die Pädagogen und Didaktiker sie brauchen gar nicht zu ihrem Gegenstand. Anders, durch die methodische Arbeit der Natur- und Biowissenschaften wird das Gegenstandsfeld, auf dem sich aktive Subjekte bewegen, gar nicht erst betreten. Die biologische Anthropologie ist der Didaktik und Pädagogik nicht hilfreich.

Im Eifer, per Biowissenschaften und Evolutionstheorie eine "ultimative" Begründung des intentionalen Lernens zu leisten, verkappt die Evolutionäre Pädagogik ebendieses Phänomen um die Merkmale, die es als interessantes, als reflexionsbestimmtes Handeln auszeichnen. Versunken in den Biowissenschaften, abseits der Lebenswelt, will man den Lehrkräften und Schülern in der heutigen Schule angemessene Hilfe Aufklärung sein. Jedoch führt von der biowissenschaftlich präparierten Natur, vom Gehirn, vom Pleistozän, ein historischer, aber kein methodischer Weg zum Unterricht. Deswegen nicht, weil die Natur in dem Maße, "wie sie der objektivierenden Beobachtung und kausalen Erklärung zugänglich gemacht wird, entpersonalisiert [wird, weil die] wissenschaftlich erforschte Natur [...] aus dem sozialen Bezugssystem von erlebenden, miteinander sprechenden und handelnden Personen, die sich gegenseitig Absichten und Motive zuschreiben, heraus [fällt]" (Habermas 2001, S.16). Die Allgemeine Evolutionstheorie ist eine Verallgemeinerung dieser Sachlage, ohne einen spezifischen Beitrag zur "Sozialisierung". Es sind die empfindenden, fühlenden, wahrnehmenden, (miteinander) sprechenden, denkenden, urteilenden, einzeln oder kollektiv handelnden und sich (zu anderen) verhaltenden Lehrkräfte und Schüler in der Praxis des Unterrichts als konkrete Subjekte in der Besonderheit ihrer soziokulturellen Lage durch den allgemein evolutorischen Zugriff nicht zugänglich. Dem Postulat können die Naturalisten nicht entsprechen, das besagt, dass Didaktik und Pädagogik stets auf (unserer) Kulturhöhe das Gestalten des Unterrichts und der Schule unternehmen (sollten). Denn beide finden nicht ohne eine kritisch verstandene (begriffene) Geschichte der Gesellschaft und ihrer eigenen Disziplin und nur mit Rücksicht auf die Spezialität von Personen und Umständen und Verhältnissen zu ihrem Beitrag.

IV

Die Frage ist, warum wir Didaktiker und Pädagogen dort nicht von Handeln reden sollen, wo sich das Lernen z.B. als Handeln modellieren lässt. Zu beachten ist ein „theoretischer Imperativ“ (Mittelstraß 1991). Aus diesem folgt, dass wir Lernen immer schon als "Könnnis" besitzen, das heißt, wir alle haben Kenntnis von Lernprozessen und uns längst Lernen als ein Können erworben, und zwar vor allen Biowissenschaften. Gegen den Naturalismus stelle ich (m)ein kulturalistisches Bemühen um Erfassung des „eigeninitiativen Lernens“.

Welches Menschenbild liegt dem Kulturalismus zugrunde? Zunächst also die Frage, ob die "Natur des Menschen" als "ein zum Symbol verdichtetes Reden über kulturell erworbene Eigenschaften, Fähigkeiten und Praktiken von Menschen, ein diskursives Konstrukt, das je nach kulturellem Kontext variiert, für das im Extremfall kein außersprachlicher Referent mehr aufgezeigt werden kann" ist (Weingarten 2003, S.10f.). Oder ob mit der "Natur" "die biologische Bestimmtheit des Menschen als 'natürlicher Art' im Sinne der Biowissenschaften gemeint ist" (Weingarten 2003, S.11), ob vom "Menschen als einem Lebewesen unter vielen anderen *natürlich* vorfindlichen Lebewesen gesprochen [wird], welches sich [...] über sein Verfügen über Kultur als 'artdifferent' gegenüber anderen Lebewesen erweist" (ebd., S.10).

Das hier (von mir) vorgetragene Verständnis von der „Natur des Menschen“ beantwortet die zweite mit Nein und orientiert sich am Entwurf W. Kamlahs, dessen philosophische Anthropologie "vor allem darum bedeutsam [ist], weil er als eine sprachkritische Bemühung auf die Behauptung einer material fixierten Natur verzichten kann" (Schwemmer 1995, S.129).

Nehmen wir Ausgang vom Menschen, der wir in gegebener Situation selber sind, beschäftigt mit Lebensvollzug, unter anderem auch mit Erziehung, Lernen und Schule. Wir alle nehmen performativ zu uns als wollenden Wesen Stellung und wissen von Erfolg und Mißerfolg, Widerfahrnissen und Ereignissen, unterscheiden Handeln von bloßem Verhalten, unterstellen uns und anderen Intentionalität. Wir wissen um unsere Bedürftigkeit, nehmen auf sie Bezug.

Wir denken und handeln (alle) immer schon didaktisch und pädagogisch vor aller Wissenschaft als ein "Konsens-Kollektiv" (Psarros 1998, S.347), das mit dem Erziehen, dem Lehren und Lernen in extraordinären Situationen und mit der Selbsterziehung immer schon Erfahrung macht und hat. In Absetzung von der auf Biowissenschaften fixierten Evolutionären Pädagogik ist hier der Vorschlag, beim Forschen und Theoretisieren über Unterricht und Schule, über Lehrkraft und Schüler zunächst darauf zurückzugreifen, was wir in punkto Erziehung und Lernen und Schule bereits wissen und können (Klafki 1970). Weil mit der Lebenswelt Deutungs- und Handlungsmuster z.B. betreff Interaktion und Kommunikation in Sachen Schule und Unterricht als "Ergebnisse gelungener Verständigungen festgehalten [sind]" (Schwemmer 1987, S.231), sollten diese für die Didaktik und Pädagogik systematisch speziell bei der wissenschaftlichen Gegenstandskonstituierung und dem Bau von Theorie bedeutend gemacht werden. Ein Fundus steht da zur Verfügung, der terminologisch, begrifflich und abstrakt nach den Kriterien wissenschaftlicher Arbeit durchgesehen und geordnet, mit neuen Erkenntnissen durch Forschung und Theorie bereichert werden kann (Prange 2000). Ohne eine solche (skizzierte) Berücksichtigung des Entstehungszusammenhangs didaktischer und pädagogischer Gegenstandswelt, heftet man nur "reine" Erkenntnisse der Bioforschung ohne Rekonstruktion der Herkunft und Geltungsansprüche, die von lebensweltlich immer schon beherrschten sprachlichen und anderen Handlungen auszugehen hat, als Lösung didaktischer und pädagogischer Probleme aneinander (Gethmann 1995, S.549f.).

Angesagt sei demnach ein kommunikationstheoretischer pragmatischer Zugang zur Welt des Unterrichts und der Schule, der ausgehend von der Lebenswelt auf theoretische und praktische Beiträge von berufs- und sachkundigen (wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen) Teilnehmern und Beobachtern baut und didaktisches und pädagogisches Denken und Handeln, das auf Autonomie gerichtet ist, nach dem Muster des rationalen Dialogs fundiert und begründet (Bätz 2003).

Für den kulturalistischen Entwurf signalisiert der Gebrauch des Wortes „Lernen“ im Wissenschaftsbetrieb, dass behauptet wird, für die Veränderung eines (z.B. kognitiven) Zustandes eines Individuums im Vergleich zu einem vorausgehenden (Zustand) eine Erklärung liefern zu können, die bestimmte Verursachung ausschließt (z.B. Drogen), aber auf ein Tun setzt, das als In-Besitz-Bringen, als Erwerben, Aneignen, Beherrschen-Wollen, Einüben etc. zu charakterisieren ist. Es gibt eine Menge von Lern-Modellen, die Lern-Erklärungen versuchen. Modelle sind nicht wahr oder falsch, sondern brauchbar oder nicht. „Eigeninitiatives Lernen“ wird hier als ein besonderes Konzept begriffen, das sich nur in handlungstheoretischer Diktion zu bewähren vermag.

Wir wissen, einer Person kommt dann Eigeninitiative zu, wenn sie entschlossen, mit Unternehmungsgeist, entschlossen, tatkräftig, aktiv, energiegeladen, willensstark, mit Stoßkraft und Schwung handelt, weil sie gute Gründe für dieses Handeln gefunden hat. Fügen wir an, dass Eigeninitiative kein geschichtsloses Spontanvermögen ist (man hat's oder man hat's nicht), sondern, eine gewordene Fertigkeit, die (intentional) ergriffen werden muss. Unter „guten“ Gründen mögen solche verstanden werden, die nicht allein dem handelnden Subjekt Gewissheit über die Richtigkeit verschaffen, sondern auch allgemein überzeugen (könnten). Angestrebt ist mit dem eigeninitiativen Lernen aus guten Gründen nicht lediglich eine Veränderung, sondern eine Verbesserung (z.B. in kognitiven Belangen oder sozialen Kompetenzen). Von einer Verbesserung ist dann korrekt gesprochen, wenn das Lernen auch Erfolg hat, d.h. das Lernproblem gemäß normativer Kriterien gelöst, bewältigt ist, gehandhabt werden kann.

Da sich dieses eigeninitiativ Lernen nicht so einstellt, wie Reflexe, Reaktionen, Regungen und Bewegungen bei Organismen verursacht werden, weil solches Lernen bei niemandem einfach so auftaucht wie Schamröte sich zeigen sollte bei pädagogischen Blährednern, sondern es extra eingeübt werden muss (meinetwegen: „Lernen-lernen“), empfiehlt sich als Modus der Erklärung seines Auftretens nicht etwa eine DN- oder IS-Erklärung (modo Hempel/Oppenheim) oder die Angabe der Funktionalität betreff Überleben, sondern auf der Basis von (erklärenden) Argumentationen die Konzeptualisierung eines Gründezusammenhangs. An die Stelle der kausalen oder funktionalen Erklärung der biologischen Anthropologie für das Lernen (= Anpassung zwecks Überleben des Organismus), tritt ein Argumentieren reflektierender Subjekte um Sinn und Zweck der Eigeninitiative beim Lernen. Mit der Pointe, dass sich das (wie in der Evolutionspädagogik benutzte naturwissenschaftliche) Erklären (Ursache und Wirkung; Funktionalität) in ein Diskutieren bzw. in das Erwägen stichhaltiger, triftiger und starker Gründe um ein Handeln „verwandelt“.

Diskutiert muss von Schülern und Lehrkraft werden, warum Eigeninitiative Sinn macht, es kann natürlich auch das Lied von Brecht/Eisler vom Lob des Lernens gesungen werden, mit der Quintessenz: Du musst die Führung deiner selbst übernehmen. Unverzichtbar der Appell, sich als potentiell autonome Person Lernprobleme selbst zu definieren; diesbezüglich ein Bedürfnis entwickeln. Die möglicherweise zu erreichende Verbesserung des augenblicklichen Zustands des Wissens, Könnens und Verstehens müsste schmackhaft gemacht, mehr noch ein Heißhunger geweckt werden. Wie sie mit welchen Mitteln herbeigeführt werden kann, inwiefern dem bedürftigen Subjekt durch Arrangieren einer Lehr-Lernsituation wohlgefällige Rücksicht wider-

fährt, selbstverständlich auch mit Bezug auf empirisch erforschten, notwendigen Gelingensbedingungen professionellen Unterrichtens (Helmke 2003), dies und anderes steht eben zur Debatte (Bätz 2004). Insgesamt, der Effekt soll sein, dass sich der Schüler (mit freiem Willen) entschließt, das Unternehmen „eigeninitiatives Lernen“ zu aktualisieren. Anzuführen ist, weil ein Berufswunsch sein könnte, Kopfgeldjäger zu werden, dass dieses Etwas des eigeninitiativen Etwas-Lernen (ich wiederhole) als Verbesserung nur dann gilt, wenn die subjektiven Gründe zur Eigeninitiative auch als transsubjektive (allgemein anzuerkennende) bestehen.

Gut ist ein Unterricht gewiss dann, wenn für das Lernen aus Eigeninitiative, wenn für das eigeninitiativ Lernen der Schüler die Chance auf den Erfolg, für eine Verbesserung des gegenwärtigen Zustands, für eine Lösung, Bewältigung oder Handhabung des Lernproblems möglichst groß ist. Umgekehrt, wenn die Verbesserung von Schülerleistungen oft durch Eigeninitiative des Lernens erklärt werden kann, dann lässt dies auf Seiten der Lehrkraft auf propere Erledigung des didaktischen Gestaltungsauftrags im Sinne edukativer Intentionalität und auf Seiten der Schüler auf (autonomes) Potential, auf „Aufgeklärtheit über Abhängigkeit“ schließen. Man könnte diesen (muss aber nicht) einen „entscheidungsorientierten Unterricht“ nennen (Dulisch 1986).

Ein didaktischer und pädagogischer Gestaltungsauftrag ergibt sich nicht automatisch, aber als Verpflichtung entlang der Praktischen Grundnorm, aus der Reflexion von Erziehen, Lernen und Schule, und zwar im Sinne der Befriedigung des Bedürfnisses nach selbst bestimmten Denken und Handeln, das die Überwindung eines Lernproblems durch Eigeninitiative erforderlich macht.

V

Insgesamt ist der Evolutionären Pädagogik der (in Habermas Worten) „strenge Naturalismus“ zuzurechnen, mit dem meine Position keine Übereinstimmung zeigt. Um aber einen Kompromiss (dazu erste Streitvorlesung) in Sachen Anthropologie zu finden, werde ich versuchsweise auf den von Habermas so genannten „schwachen Naturalismus“ eingehen. Vielleicht lässt sich dieser als eine von uns beiden teilbare Überlegung akzeptieren.

Habermas treibt das Problem um, ob es die Wahrheit wissenschaftlicher Behauptungen ohne die Materialität einer „außerhalb“ der Forschung und Theorie vorfindlichen Welt, das heißt, nur als „reines“ Diskursprodukt geben könne. "Gewiß, wirklich ist alles, was der Fall ist und in wahren Aussagen dargestellt werden kann. Aber in der Faktizität von Beschränkungen, an denen wir uns im täglichen wie im experimentellen Umgang reiben, bringt sich der Widerstand der Objekte zur Geltung, auf die wir Bezug nehmen, wenn wir von ihnen Tatsachen behaupten. Deshalb unterstellen wir die objektive Welt als System für mögliche Referenz - als das Ganze von Gegenständen, nicht von Tatsachen" (Habermas 2004, S.37). Anstehe nach Kant *und* Darwin die Verbindung des "transzendentalen Pragmatismus mit einem "schwachen Naturalismus" (ebd., S.41). Damit werde "durch den genetischen Primat der Natur vor der Kultur eine "erkenntnisrealistische Auffassung erzwungen" (ebd., S.41)."Nur die erkenntnisrealistische Voraussetzung einer intersubjektiv zugänglichen Welt kann den *epistemischen* Vorrang des sprachlich artikulierten lebensweltlichen Horizonts, den wir nicht überschreiten können, mit dem *ontologischen* Vorrang einer sprachunabhängigen Realität, die unseren

Praktiken Beschränkungen auferlegt, in Einklang bringen" (ebd.). Zu akzeptieren sei die "Voraussetzung einer 'geistunabhängigen' Welt, die 'älter' ist als der Mensch" (ebd.).

Eine „erkenntnisrealistische Auffassung“ mag ich nicht teilen. Vielmehr meine ich, dass beim Realismus stets die Frage unbeantwortet bleibt, wie ohne Wissenschaft (= ohne Termini, Begriffe und Methoden) eine Realität wissenschaftlich „sprachunabhängig“ als „ontologisch vorrangig“ thematisiert werden könne; der Hinweis auf eine Wirklichkeit „außer uns“, die „geistunabhängig“ und „älter ist als der Mensch“, macht (mir), wenn wir uns im Alltag über Gott und die Welt unterhalten, dagegen keine Probleme. Aber vielleicht ist lediglich gemeint, dass wir alle ohne Gehirn nicht denken könnten, dass es ohne Naturgeschichte keinen homo sapiens gäbe etc. Wenn diese Trivialität mit der „erkenntnisrealistischen Auffassung“ zu Worte kommen soll, und nicht Überlegungen der genetischen Erkenntnistheorie (sensu Lorenz oder Vollmer) prononciert werden, dann okay.

Weiter zum „schwachen Naturalismus“: "Aus pragmatischer Sicht stellt sich der Prozeß des Erkennens als ein intelligentes Verhalten dar, das Probleme löst und Lernprozesse ermöglicht, Fehler korrigiert und Einwände entkräftet" (Habermas 2004, S.36). Mit einem pragmatischen Begriff von Erkenntnis "bietet sich ein Naturalismus an, der [...] auf einer einzigen metatheoretischen Annahme [beruht]: daß 'unsere' - im Rahmen soziokultureller Lebensformen möglichen - Lernprozesse vorgängige 'evolutionäre Lernprozesse', die ihrerseits die Strukturen unserer Lebensformen hervorgebracht haben, in gewisser Weise nur fortsetzen. Dann qualifizieren sich nämlich die Strukturen, die die Lernprozesse unserer Art transzendental ermöglichen, ihrerseits als Ergebnis weniger komplexer, naturgeschichtlicher Lernprozesse - *und gewinnen dadurch selber einen kognitiven Gehalt*. Die 'Fortsetzung' der Lernprozesse auf höherer Stufenleiter darf allerdings nur im Sinne eines 'schwachen' Naturalismus verstanden werden, mit dem sich keine reduktionistischen Ansprüche verbinden. Eine 'streng' naturalistische Erklärungsstrategie will die begriffliche Analyse von lebensweltlichen Praktiken durch eine naturwissenschaftliche, beispielsweise neurologische oder biogenetische Erklärung von Leistungen des menschlichen Gehirns *ersetzen*. Der schwache Naturalismus begnügt sich hingegen mit der grundsätzlichen Hintergrundannahme, daß die organische Ausstattung und die kulturelle Lebensweise von homo sapiens einen 'natürlichen' Ursprung haben und grundsätzlich einer evolutionstheoretischen Erklärung zugänglich sind" (ebd., S.37f.).

Gegen ein operatives und pragmatisches Verständnis von Erkennen kein Wort. Zum „schwachen Naturalismus“ (allerdings): Dieser soll in einer einzigen Annahme bestehen, die sowohl eine Gerichtetheit von Lernvermögen (komplex, komplexer, ...)als auch die Entfaltung einer Anlage (Kompetenz zur Problemlösung) beinhaltet. Der Vorteil dieser Subposition bestehe darin, einerseits der „geistunabhängigen“ und „älteren“ Natur „vor“ uns (Menschen) Kognitionen, z.B. Intelligenz zuspochen, andererseits uns alle heute je als Wickel deuten zu können, der sich in der Vergangenheit ent-wickelt hat, sich in der Gegenwart ent-wickelt und sich in der Zukunft ent-wickeln wird. Definitiv wird verboten, Kultur als Natur zu erklären (Stimme voll zu). Prominenz erwirbt (gleichwohl?) die Evolutionstheorie.

Für meinen Teil hege ich den Verdacht, dass der „schwache Naturalismus“ Naturgeschehen und Naturgeschichte jedenfalls dort vermischt, wo von einer Entwicklungsrichtung („Stufenleiter“, komplexer werdende Lernniveaus) und „Fortsetzung“ die Rede ist. Das muss Habermas selbstverständlich nicht erst gesagt werden, aber beides (Richtung und Fortsetzung) verlangt die Aufstellung einer methodischen Regel (nebst Kriterien), damit Naturtatbestände (Naturgeschehen) in eine geschichtliche Reihenfolge gebracht werden können. Eine wie auch immer gedachte Ordnung der „geistunabhängigen“ und „älteren“ Natur „vor“ uns, sie ist eine (kulturelle) Beigabe, eine Investition.

Soll dies, mit welchem Nutzen, unter dem Titel „schwacher Naturalismus“ verwischt werden? Was ist der Erläuterungsfortschritt?

Dies(?): "Der schwache Naturalismus [...] verknüpft die *nach wie vor getrennt gehaltenen* theoretischen Perspektiven [der Natur- und Kulturwissenschaft] vielmehr auf der metatheoretischen Ebene durch die Annahme einer Kontinuität zwischen Kultur und Natur. Diese Hintergrundannahme wird freilich dahingehend spezifiziert, daß sich die natürliche Evolution der Arten - *in Analogie* zu unseren eigenen, auf soziokultureller Entwicklungsstufe möglich gewordenen Lernprozessen - als eine Folge von 'Problemlösungen' verstehen läßt, die zu immer komplexeren Entwicklungsstufen mit jeweils höheren Lernniveaus geführt haben. Wie diese 'Analogie' zu verstehen ist und wieweit die zunächst metaphorische Redeweise des 'evolutionären Lernens' trägt, ist dann eine Frage, die nicht innerhalb des Rahmens der einen oder der anderen der - durch diese Analogie erst in Beziehung gesetzten - Theorie entschieden werden darf. Das Vokabular des Lernens, das zunächst aus 'unserer' Teilnehmerperspektive einen genauen Sinn erhält (und beispielsweise den Lernkonzepten der Entwicklungspsychologie zugrunde liegt), darf nicht seinerseits einfach in der neodarwinistischen Begrifflichkeit reinterpretiert werden"(Habermas 2004, S.39).

Ich habe vom terminologischen, begrifflichen und methodischen Instrumentarium keine rechte Vorstellung, das auf „metatheoretischer Ebene“ zum Nachweis der Nützlichkeit und/oder zur Verteidigung der Wahrheit der Behauptung der „Kontinuität zwischen Kultur und Natur“ dienen könnte. Das Vokabular der Entwicklungspsychologie kann (nämlich) nicht uneingeschränkt empfohlen werden, da z.B. Piaget selbst eine genetische Erkenntnistheorie vertritt, und das Begriffstripel von Assimilation, Akkommodation und Äquilibration biologischer Herkunft ist. Analogien sind heuristisch brauchbar, kein Einwand gegen die regelgerechte Verwendung bei der Deutung der „natürlichen Evolution“ als Lernprozess. Inwiefern aber der Intellekt der Forscher und Theoretiker auf „die natürliche Evolution“ überspringt und sie mit „kognitivem Gehalt“ füllt, weiß ich nicht. Warum überhaupt eine solche Annahme?!

"Wenn die natürliche Evolution unter dem Gesichtspunkt wachsender Problemlösungskapazitäten betrachtet wird, erhalten die jeweils emergenten Eigenschaften einen kognitiven Wert, der sich aus 'unserer' Sicht als Wissenszuwachs darstellt. Das gilt auch für die emergenten Eigenschaften, die soziokulturelle Lebensformen als solche charakterisieren. Auch die Strukturen, die Umgangserfahrungen mit und Aussagen über etwas in der - für uns - objektiven Welt transzendental ermöglichen, lassen sich dann als das Ergebnis eines kognitiv relevanten Bildungsprozesses verstehen. [...] Die Analogie des Lernens, die wir auf die durch Mutation, Selektion und Stabilisierung gesteuerten Entwicklungen übertragen, qualifiziert die Ausstattung des menschlichen Geistes als eine intelligente, selbst unter Beschränkung der Realität gefundene Problemlösung" (ebd., S.40).

Das Programm des „schwachen Naturalismus“ verfügt (gegenläufig zum „strengen Naturalismus“) die Umschreibung biologischer Vorgänge in (quasi-)kulturelle. Mit Interesse an Heuristik vertretbar. Allerdings wird der Emergenzbegriff qualitativ genormt, Emergenz hat/trägt in sich das, was „wir aus unserer Sicht“ das Anwachsen der Kompetenz zu Problemlösungen nennen (müssen?). Wird da ein intelligenter Entfaltungsprozess als Tatsache behauptet oder als Konstruktion empfohlen? Gattungsgeschichte als Bildungsprozess? Trifft sich das mit der Evolutionären Pädagogik, die ja auch nicht frei ist von („leichten“) normativen Implikationen? Meine Einschätzung des „schwachen Naturalismus“ ist, dass die wissenschafts- bzw. erkenntnistheoretischen Probleme bleiben, die eine naturalistische Position mit sich bringt, sei diese „schwach“ oder „streng“. Allerdings hat der „schwache Naturalismus“ im Vergleich zum und gerade in der Abwehr des „strengen“ Naturalismus durchaus akzeptable Argumente parat, die wiederum meine hier vertretene Auffassung vom

eigeninitiativen Lernen nicht boykottieren. Und es scheint mir möglich, das eigeninitiative Lernen als ein von edukativer Intentionalität verfasstes Kulturphänomen zu rekonstruieren, als einen extraordinären Beitrag zur Geschichte des Lehrens und Lernens. Ich schließe aber mit dem ausdrücklichen Vermerk, dass die Auseinandersetzung zwischen („strengem“ oder „schwachem“) Naturalismus und Kulturalismus auf eine Fortsetzung lauert.

LITERATUR

- Allman, W.F. (1996): Mammutjäger in der Metro. Heidelberg (Spektrum).
- Bätz, R. (2003): Metatheoretische Überlegungen zur Didaktik. Frankfurt am Main (Lang).
- Bätz, R. (2004): http://web.uni-bamberg.de/ppp/schulpaedagogik/dokumente/baetz_bevier.pdf
- Bätz, R. (2006): Von der Naturalisierung. Oder: Warum die Neurowissenschaften die Didaktik und Pädagogik nicht begründen können. In: Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik, Heft 3, S. 366-387.
- Dulisch, F. (1986): Lernen als Form menschlichen Handelns. Bergisch Gladbach (Hobein).
- Duncker, L./Scheunpflug, A./Schultheis, K.(2004): Schulkindheit. Stuttgart (Kohlhammer).
- Gethmann, C.F. (1995): Entdeckungs-/Begründungszusammenhang. In: Mittelstraß, J. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie 1, Stuttgart/Weimar: Metzler 1995, S.549-550.
- Habermas, J. (2001): Glauben und Wissen, Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Habermas, J. (2004): Wahrheit und Rechtfertigung. Frankfurt am Main (Suhrkamp).
- Habermas, J.(2005): Zwischen Naturalismus und Religion. Frankfurt am Main (Suhrkamp).
- Helmke, A.(2003): Unterrichtsqualität. Seelze (Kallmeyersche).
- Holzkamp, K. (1983): Grundlegung der Psychologie. Frankfurt/New York (Campus).
- Holzkamp, K. (1995): Lernen. Frankfurt am Main (Campus).
- Janich, P./Weingarten, M. (1999): Wissenschaftstheorie der Biologie, München/Wien/Zürich: Fink.
- Janich, P. (2000): Was ist Erkenntnis? München (Beck).
- Janich, P. (2006): Kultur und Methode. Frankfurt am Main (Suhrkamp).
- Kamlah, W. (1973): Philosophische Anthropologie. Mannheim (Bibliographisches Institut).
- Klafki, W./Rückriem, G.M./Wolf, W. u.a. (1970): Funk-Kolleg Erziehungswissenschaft 1. Weinheim: Fischer, S.28-51.
- Lorenzen, P. (1987): Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie. Mannheim (Bibliographisches Institut).
- Mittelstraß, J. (1991): Das lebensweltliche Apriori. In: Gethmann, C.F. (Hrsg.): Lebenswelt und Wissenschaft. Bonn (Bouvier), S.114-142.
- Mittelstraß, J. (1995): Naturalismus. In: Mittelstraß, J. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Bd.2, Stuttgart, Weimar (Metzler), S.964.

- Oser, F./Spychiger, M. (2005): Lernen ist schmerzhaft. Weinheim (Beltz).
- Poser, H. (2001): Wissenschaftstheorie. Stuttgart (Reclam).
- Prange, K. (2000): Plädoyer für Erziehung. Baltmannsweiler (Schneider).
- Psarros, N. (1998): Der Begriff der Lebenswelt. In: Hartmann, D./Janich, P. (Hrsg.): Die kulturalistische Wende. Frankfurt am Main (Suhrkamp), S.333-352.
- Schwemmer, O. (1987): Handlung und Struktur. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Schwemmer, O. (1995): Anthropologie. In: Mittelstraß, J. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Bd.1, Stuttgart, Weimar (Metzler), S.126-129.
- Scheunpflug, A. (2001): Biologische Grundlagen des Lernens. Berlin (Cornelsen).
- Scheunpflug, A. (2004): Lernen als biologische Notwendigkeit. In: Duncker, L./Scheunpflug, A./Schultheis, K.(2004): Schulkindheit. Stuttgart (Kohlhammer), S.172-230.
- Schlosser, G./Weingarten, M. (2002): Formen der Erklärung in der Biologie. Berlin: VWB.
- Selg, H./Schermer, F.J. (2005): Lernen. In: Schütz, A./Selg, H./Lautenbacher, St. (Hrsg.):Psychologie. Stuttgart (Kohlhammer), S.167-187.
- Thomasello, M. (2006): Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens. Frankfurt am Main (Suhrkamp).
- Treml, A.K. (2004): Evolutionäre Pädagogik. Stuttgart (Kohlhammer).
- Velden, M. (2005): Biologismus – Folge einer Illusion. Göttingen (unipress).
- Vollmer, G.: (2002): Evolutionäre Erkenntnistheorie. Stuttgart (Hirzel).
- Weingarten, M. (2003): Leben (bio-ethisch). Bielefeld (transcript).
- Wulf, Ch. (2004): Pädagogische Anthropologie. In: Benner, D./Oelkers, J. (Hrsg.): Historisches Wörterbuch der Pädagogik. Weinheim und Basel (Beltz), S.33-57.