Gerhart Neuner

Allgemeinbildung – unzeitgemäß?*

Das Thema „Allgemeinbildung" hat so viele Aspekte, daß, wer darüber referiert, sich leicht ins Uferlose verliert. Ich konzentriere mich an dieser Stelle auf folgende Fragenkomplexe:

- Allgemeinbildung obsolet, jedoch Hochkonjunktur relevanter Reformen?
- Bildungskanon oder „Entkanonisierung"?
- Strittige Proportionen zwischen den Bildungsbereichen.
- Modernisierung des Bildungskanons.

Erstens. Allgemeinbildung wird von einigen Theoretikern als unzeitgemäß abgetan, während andererseits eine Hochkonjunktur curricularer Reformen zu beobachten ist. Wie erklärt sich dieser Widerspruch?

In der Zeitschrift „Social Text" konnte der amerikanische Physiker ALAN SOKAL kürzlich einen Essay unterbringen, strotzend von täuschend echten Absurditäten und bizzaren Behauptungen. Es ging um die Frage, ob archeologisch-wissenschaftliche Erkenntnisse über die Herkunft der amerikanischen Urbevölkerung aus Asien den gleichen Rang von Wahrheit wie indianische Schöpfungsmythen über deren Aufsteigen aus der unterirdischen Geisterwelt beanspruchen könnten (BOGHOSSIAN 1997, S. 49f.). SOKAL, dessen Possenspiel zunächst nicht durchschaut wurde, wollte den postmodernen Zeitgeist aufs Korn nehmen, der in zahlreichen Wissenschafts- und Wirklichkeitsbereichen Einfluß ausübt. Diesem Relativismus zufolge, in den USA auch Perspektivismus genannt, habe jede „Interpretationsgemeinschaft", also die Indianer, die Schwarzen, die Latinos, die Frauen, die Homosexuellen, das Recht auf eigene „Narrative", auf eigene Wahr-

* Vortrag, gehalten vor dem Plenum der Leibniz-Sozietät am 18. Juni 1998

heit und Wissenschaft, beispielsweise auf eine feministische Algebra. Gegen diesen wissenschaftsfeindlichen Affekt haben mittlerweile prominente Gelehrte deutlich formulierte Einwände erhoben, unter anderem mit dem Buch „The Flight from Science and Reason" (ZIMMER 1998, S. 35).

Bei modeanfälligen bundesdeutschen Adepten radikal erkenntnisskeptischer Philosophien, der Postmoderne[1] oder einer ihrer Spielarten, der skeptisch-transzendentalkritischen Pädagogik, liest sich das so: „Wenn ... kein letztendliches Wissen vorzeichnen kann, worin Menschlichkeit bzw. Bildung aufgeht, ..., dann zerfällt auch die Einbildung, lehren zu können, was gut und richtig ist" (RUHLOFF 1993, S. 55). Dem ebenfalls zu einem pädagogischen Modephänomen gewordenen Konstruktivismus zufolge fänden wir weder zu einer subjektunabhängigen Umwelt noch zu einem subjektunabhängigen System einen Zugang. Jegliche Konstruktion der Wirklichkeit bliebe eine Konstruktion des Subjekts (WERNING 1998, S. 40). Bildung, Curriculumtheorien, Emanzipation, Chancengleichheit wären daher im besten Falle gutgemeinte, aber vergebliche Illusionen von Pädagogen. Wahr ist, in wissenschaftlich geprägten Kulturen, zudem nicht selten multikulturell strukturierten, schrumpfen mit der Zunahme des Wissens sowie wachsender Spezialisierung und Ausdifferenzierung der Umkreis geteilter Erfahrungen, gemeinsamer Wissensbestände und Kulturgüter. Die Verständigung unter den Mitgliedern einer Sozietät wird schwieriger, und der gesellschaftliche Konsens droht zu zerbrechen. Aber ist dies nicht gerade ein Argument, das gegen die Neigung spricht, dem Allgemeinen in der Bildung vorschnell eine Absage zu erteilen?

Was im Mainstream der Postmoderne oder des Konstruktivismus mitschwimmende Pädagogen nicht erklären, obschon dies Aufgabe von Pädagogen wäre: Sind denn absolutistische Wahrheitsansprüche conditio sine qua non für jedweden Unterricht, jedwede Erziehung? Müßte man im Hinblick auf Allgemeinbildung und Unterricht nicht wenigstens zu differenzieren suchen zwischen umstrittenen, politisch und ideologisch hochrelevanten Theorien und weniger relevanten sowie relativ gesicherten? Pochte man in anderen Lebensbereichen auf letztendliches Wissen, wie dies radikale Erkenntnisskeptiker hinsichtlich Unterricht und Erziehung für obli-

1 Eine der Thesen des kürzlich verstorbenen FRANCOIS LYOTARD lautete in der Tat: „Das alte Prinzip, wonach der Wissenserwerb mit der Bildung des Geistes und selbst der Person verbunden ist, verfällt mehr und mehr" (LYOTARD 1986, S. 24).

gatorisch halten, könnte keine Brücke gebaut, kein Gerät konstruiert, kein Recht gesprochen, keine Krankheit geheilt, keinerlei Konflikt zwischen Menschen oder Menschengruppen gelöst werden. Absolute Wahrheit, die allein Lehrer guten Gewissens Heranwachsende lehren dürften, gibt es tatsächlich nicht, wenn man nicht religiöse Offenbarungen und Texte der heiligen Bücher für solche hält; sie existiert weder im natur- und technikwissenschaftlichen noch im geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereich, nicht in einmal in der Mathematik, wo man dies noch am ehesten erwarten könnte. Spätestens seit THOMAS S. KUHN weiß man um den Paradigmenwechsel in den Wissenschaften, der von Zeit zu Zeit zu von diesem so bezeichneten wissenschaftlichen „Revolutionen" geführt hat, führt und führen wird, das heißt zur präziseren Fassung von Theorien, die von der Gelehrtengemeinschaft angenommen werden, weil sie es ermöglichen, Gesetze präziser zu beschreiben, anzuwenden und die Folgen ihrer Anwendung mit größerer Sicherheit zu prognostizieren (KUHN 1973). Zudem kann man neuerdings selbst bei moderateren Postmodernen wie WOLFGANG WELSCH lesen, trotz notwendiger Erkenntnisrelativierung müsse menschliches Handeln keineswegs vollends der Vernunft und der Gesellschaft der Vernünftigen entraten. Generelle Verbindlichkeit bliebe uneinlösbar, aber „Verbindlichkeiten auf dem Niveau begrenzter Allgemeinheit" bestünden weiter, spezifische historische, soziale, lebensform- und wissenskonzeptbezogene Verbindlichkeiten (WELSCH 1990, S. 266). Sind für eine problemhaft angelegte Vermittlung von Allgemeinbildung solcherart Verbindlichkeiten nicht zureichend?

Daß heutzutage Allgemeinbildung unzeitgemäß sei, dafür wird desweiteren die These von der rasanten Beschleunigung wissenschaftlicher Erkenntnis ins Feld geführt. Alle fünf Jahre, so in den fünfziger Jahren DEREK SOLLA PRICE, der die quantitative Wissenschaftsforschung begründete, verdopple sich das Wissen der Menschheit. Es sei daher ein hoffnungsloses Unterfangen, in Bildung und Ausbildung hinter der rasanten Beschleunigung des Wissenschaftsfortschritts hinterherhecheln zu wollen. Aus der asketischen Vertiefung in einige der mindestens 5000 wissenschaftlichen Spezialgebiete mit ihren jeweils eigenen Methoden, Fachsprachen und Fachzeitschriften, so ein durch derartige Alarmmeldungen beeindruckter Pädagoge, ließen sich weder Idee noch Substanz eines allgemeinbildenden Kerns herausdestillieren (TITZE 1992, S. 109). In einer sol-

chen Hinsicht urteilen Wissenschaftstheoretiker heute gleichfalls differenzierter. Die Zahl der Publikationen wachse Jahr für Jahr beträchtlich, stellte man jedoch den sogenannten „Verdünnungs"-Faktor mit in Rechnung - 35 bis 50 Prozent aller publizierten Arbeiten würden nie zitiert –, so käme man zu differenzierteren Schlußfolgerungen. Was für Allgemeinbildung noch wichtiger ist, zwischen Wandlungen in den Kernbereichen von Wissenschaften und jenen, die sich auf Anwendungen bezögen, etwa technischen der Naturwissenschaften, müsse strenger unterschieden werden (SENONER 1997, S. 38). Für die Physik beispielsweise formulierten ROMPE und TREDER, die das Problem des Fundamentalen studierten, die Einheit dieser Disziplin sei nicht schlechthin die Summe ihrer Teilgebiete. Vielmehr werde sie konstituiert durch einen Kern von Erkenntnissen universeller Gültigkeit, von theoretischen, mathematischen und experimentellen Methoden vielfältiger Anwendbarkeit und von multivalent nutzbaren Forschungstechnologien und -geräten (ROMPE/TREDER 1985, S. 74). Je besser es gelinge, diesen aktiven, produktiven Kern aus relativ wenigen Kenntnissen fundamentaler Art und entsprechenden Methoden herauszudestillieren, mit desto größerer Sicherheit könnte nicht nur das physikalische Grundlagenstudium konzipiert, sondern auch über allgemeinbildende Inhalte für das Unterrichtsfach Physik entschieden werden. Die Reduktion von Wissensbeständen auf Grundlegendes, auf Allgemeines ist demnach keine Fiktion, sondern eine lösbare, obgleich überaus anspruchsvolle Aufgabe.

In der Tat: Ungeachtet postmoderner und anderer Krisenszenarios ist seit der zweiten Hälfte der achtziger Jahre weltweit eine Hochkonjunktur curricularer Reformen zu registrieren. Lediglich eine Auswahl: Mit der 1994 von BILL CLINTON unterzeichneten Reforminitiative „Goals 2000: Educate America Act" sowie der Forderung nach Nationalen Bildungsstandards, die sich an der Weltspitze im Bildungswesen orientieren sollen, konnte dieser nach dem Urteil von USA-Experten nicht unwesentlich die Atmosphäre für seine Wiederwahl beeinflussen (TIROZZI 1997 4/6/9, Internet). In den USA, in denen traditionell Fragen des Bildungsinhalts in die Kompetenz der Bundesstaaten und örtlicher Gremien fallen, sind mittlerweile Wissenschaftlergremien damit befaßt, Inhalt und Niveaustufen des in der Schule zu Lehrenden für die Klassen 4, 8 und 12 zu fixieren. Die vorliegenden curricularen Entwürfe werden in 50 Experi-menten in unterschiedlichen Staaten

und Distrikten überprüft und in den Schulen verwendete Curricula bereits, daran angelehnt, überarbeitet (DIEGMUELLER 1995, S. 4 ff.).[2]

In Großbritannien, das curriculäre Entscheidungen Schulleitern, Fachvorsitzenden oder einzelnen Lehrern überlassen hatte, war unter der konservativen Regierung das „National Curriculum" mit seinen „key stages" für 7-, 11-, 14- und 16-jährige Schüler eingeführt worden, das den Bildungsinhalt für zehn Kernfächer verbindlich festlegt. Von einem auf dieser Grundlage installierten landesweiten Prüfungssystem hängen Regierungzuschüsse für einzelne Schulen ab, während solche, die bei derartigen Prüfungen schlecht abschneiden, drastisch „Sink-Schools" genannt (in etwa „Ausguß- oder Abfall-Schulen"), von den kommunalen Behörden finanziert werden müssen, die chronisch knapp bei Kasse sind (KOTTHOFF 1994, S. 2ff.). Der Labour-Premier TONI BLAIR hat unmittelbar nach seinen Wahlerfolg mit dem Weißbuch „Exellence in schools" deutlich gemacht, daß er diese Linie, freilich bei stärkerer Betonung sozialer Akzente, fortzusetzen gewillt ist (Labor tightens...1997, S. 4 ff.). Wachsendes Interesse für ein Kerncurriculum ist in anderen angelsächsischen Ländern gleichfalls zu beobachten, so in Kanada, wo faktisch für alle Provinzen neue Curriculumpakete vorliegen, die eindeutigere Vorschriften als bisher beinhalten (SKILBECK 1992, S. 41).

In Japan habe die Überprüfung des Schulsystems in den Jahren von 1985 bis 1987 ein Bild der „Trostlosigkeit" vermittelt. Damit dieses Land für das 21. Jahrhundert gerüstet sei, berief der Premierminister einen Nationalen Rat für Bildungsreform, der ein Bündel von Maßnahmen empfahl, unter anderen nationale Bildungsstandards für alle Schulstufen und landesweit einheitliche Prüfungstests (S. 38/39). Die russische Regierung erwartet von der Veröffentlichung von Grundsätzen für die bevorstehende Etappe der

2 Völlige Freiheit hinsichtlich des Bildungsinhalts hat es freilich auch früher in den USA nicht gegeben, selbst an der Ostküste nicht, wo die Spielräume für Schulen und Lehrkräfte in dem sogenannten examenartium-Modell noch am größten sind. Diese können unter verschiedenen Lehrplänen wählen, stehen damit jedoch gegenüber Schülern, Eltern, kommunalen Behörden unter einem permanenten Legitimationsdruck, so daß sie sich nicht selten freiwillig an die formal nicht verbindlichen Lehrplanempfehlungen des Unterrichtsministeriums halten. An der Westküste, wo das sogenannte assessment-Modell verbreitet ist, wird dieser Druck durch permanente Messungen ausgeübt, die veröffentlicht werden und für Hierarchisierungen zwischen den Schulen und innerhalb dieser sorgen (BIEHL/HOPMANN/OHLHAVER 1996, S. 34/35).

Bildungsreform (Wie die Bildung reformieren?... 1997, S. 3ff.) sowie gleichfalls von staatlichen Allgemeinbildungsstandards einen Anschub für gesellschaftliche Stabilisierung wie ökonomische Transformation (Staatliche Standards...1997, S. 8ff.). In der Volksrepublik China sind nach dem Sturz der sogenannten Viererbande, um die im Bildungswesen besonders katastrophalen Auswirkungen der Kulturrevolution zu überwinden, in den achtziger Jahren Reformen begonnen worden, in denen großer Wert auf solide Kenntnisse der Schüler in den allgemeinbildenden Fächern gelegt wird. Die Nationale Einheitliche College-Zulassungsprüfung, die mit der Kulturrevolution abgeschafft wurde, ist 1977 wieder eingeführt worden, ebenso ein hochdifferenziertes Prüfungssystem, das den Lernprozeß im Maßstab des ganzen Landes steuern und kontrollieren soll[3]. Die Europäische Kommission schließlich veröffentlichte ein „Weißbuch zur allgemeinen und beruflichen Bildung" (Lehren und Lernen... 1995) u. s. w.

Was die Bundesrepublik betrifft, so konstatiert der OECD/CERI-Bericht über Curriculumreformen von 1992, sie falle insofern aus dem Rahmen, als sie unter jenen wenigen Ländern rangiere, die dazu tendierten, den Status quo beizubehalten (SKILBECK 1992, S. 43).[4] Mittlerweile ist freilich hierzulande Bewegung in die Curriculumlandschaft gekommen. Der deutsche Bundespräsident ROMAN HERZOG mahnte, ganz im Trend der kritischen öffentlichen Meinung, eine Debatte über die Zukunft des deutschen Bildungssystems als überfällig an (HERZOG 1997, S. 49). Die Kultusminister haben, auf die seit den siebziger Jahren nichtendenwollenden Debatten über

3 In China, das als Geburtsland der Prüfungen gilt, haben diese stets eine große Rolle gespielt; sie sind bis zur Westlichen Zhou-Dynastie (840 v. Chr.) zurückzuverfolgen (FU LI 1992, S. 53ff.).

4 Die neuen Länder sind von diesen Einschätzungen insofern auszunehmen, als dort nach der Implosion des Realsozialismus, ähnlich wie in anderen osteuropäischen Staaten, grundlegende Umstrukt. Völlige Freiheit hinsichtlich des Bildungsinhalts hat es freilich auch früher in den USA nicht gegeben, selbst an der Ostküste nicht, wo die Spielräume für Schulen und Lehrkräfte in dem sogenannten examenartium-Modell noch am größten sind. Diese können unter verschiedenen Lehrplänen wählen, stehen damit jedoch gegenüber Schülern, Eltern, kommunalen Behörden unter einem permanenten Legitimationsdruck, so daß sie sich nicht selten freiwillig an die formal nicht verbindlichen Lehrplanempfehlungen des Unterrichtsministeriums urierungen des Bildungswesens und entsprechende curriculare Veränderungen stattgefunden haben, die im deutschen Osten auf die ziemlich weitgehende Übernahme des in den jeweiligen westdeutschen Patenländern Geltenden hinausliefen. Erfahrungen aus dem „historisch einmaligen, flächendeckenden Curriculumexperiment" in der SBZ und DDR (DÖBERT 1995, S. 72) haben hierbei kaum eine Rolle gespielt.

die nivellierende „Punktearithmetik" in der gymnasialen Oberstufe reagierend, eine Neuregelung der Abiturprüfungen beschlossen, die unter anderem die 1972 aufgehobene Belegungspflicht für die Fächer Deutsch, Mathematik und eine Fremdsprache bis zum 13. resp. 12. Schuljahr sowie für die Abiturprüfung wiedereinführt[5]. Das neue Hochschulrahmengesetz favorisiert Leistung, was nicht ohne Auswirkungen auf die bundesdeutsche Curriculum-Praxis bleiben wird.

Die eigentliche Trendwende scheint jedoch mit den zweiten und dritten Internationalen Mathematik- und Naturwissenschaftsstudien (abgekürzt TIMSS II und III) (Second and Third International Mathematics und Science Study) gekommen zu sein, mit denen in der Bundesrepublik seit 25 bzw. 30 Jahren erstmalig verläßliche Daten über das Leistungsniveau ausgewählter Schülerjahrgänge verfügbar sind. TIMSS II hatte sich auf die 7. und 8. Jahrgangsstufe bezogen; es nahmen Schüler aus 45 Staaten teil, darunter 7000 aus 15 deutschen Bundesländern. Obgleich infolge späterer Einschulung gegenüber jenen aus anderen Ländern um ein halbes bis ein Jahr älter, rangierten die deutschen Schüler mit weiter Streuung in einem breiten internationalen Mittelfeld (andere formulieren: im „hinteren Mittelfeld"), weit abgeschlagen gegenüber den meisten asiatischen und nord-, ost- sowie westeuropäischen Staaten. Deren Leistungsergebnisse, darunter die österreichischer und schweizer Populationen, liegen zwischen einer halben und über einer Standardabweichung über jenen deutscher Schüler, von asiatischen Ländern nicht zu reden. Ein nennenswerter Teil von Schülern der 8. Jahrgangsstufe (20 Prozent), so die Auswerter, bewege sich noch auf dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Fähigkeitsniveau der Grundschule (BAUMERT/LEHMANN 1997, S. 17ff.). Kürzlich sind nun mit TIMSS III Testergebnisse der Schüler aus Abschlußklassen von Gymnasien, Gesamtschulen, Fachoberschulen und Berufsschulen aus 25 Ländern analysiert worden. Diesmal waren die Schüler aus asiatischen Ländern, die bei TIMSS II die Spitzenplätze blockiert hatten, nicht vertreten. Zudem ließ die längere Schulzeit in der Bundesrepublik hiesige Bildungspolitker mit noch größerer Berechtigung auf ein besseres Abschneiden deutscher Absolventen

5 Der Kultusministerkonferenz stehen freilich neue Auseinandersetzungen um das Abitur bevor, denn Bayern und Baden-Württemberg wollen ein weiteres verbindliches Prüfungsfach im Abitur einführen und das Kurssystem in der gymnasialen Oberstufe gänzlich abschaffen (Abitur/KMK 1998, S. 1/2).

hoffen. Weit gefehlt, Mittelmaß oder schlechter sei auch nach dreizehn Schuljahren Resultat geblieben. Schüler aus den neuen Bundesländern, die nach 12 Jahren das Abitur ablegen, schnitten nicht schlechter ab als die anderen, in Mathematik eher besser. (KERSTAN 1998, S. 41). Überhaupt hätten Schüler aus den neuen Ländern bei den TIMSS-Analysen tendenziell bessere Fachleistungen aufweisen können, besonders auffällig die Mädchen; sie hinken in den Realien nicht so hinterher wie jene aus den alten Ländern. Freilich, seit den Leistungsvergleichen zwischen Ost und West in den naturwissenschaftlichen Disziplinen[6] und in Deutsch[7], durchgeführt in den Jahren 1991/92 und 1994/95 von bundesdeutschen Wissenschaftseinrichtungen und ausgewertet anhand der standardisierten TIMSS-Skala, schwächen sich nach der Vereinigung gemessene beträchtliche Leistungsvorteile ostdeutscher Schüle kontinuierlich ab; sie nähern sich dem altbundesdeutschen Niveau an (BAUMERT/LEHMANN 1997, S. 117/118).

Obwohl TIMSS-Auswerter bei Vergleichen zwischen deutschen Ländern aus verständlichen Gründen Vorsicht walten ließen, wird mittlerweile als offenes Geheimnis gehandelt, zwischen Ländern wie Bayern und Baden-Württemberg einerseits und Nordrhein-Westfalen und Hessen andererseits könnten aus den TIMMS-Resultaten Leistungsunterschiede extrapoliert werden, die dem Lernfortschritt von 1,5 Schuljahren entsprechen (SCHMOLL 1998, S. 6). Verständlich, daß Letztere heftig protestieren und die Meßmethodik in Frage stellen. Wie auch immer, die Kultusministerkonferenz, deren Mühlen ansonsten langsam mahlen, beschloß überstürzt länderübergreifende Vergleichsuntersuchungen zum Leistungsstand der

6 Die Kohortenlängsschnittstudie BIJU (Bildungsverläufe und psychosoziale Entwicklung im Jugendalter) 1991/92 (7. Klasse) und 1992/93 (9. und 10. Klasse) konstatierte, die Schulleistungen der ehemakigen DDR-Schüler in Mathematik, Biologie, Physik und Deutsch seien im Mittel tendenziell oder deutlich besser als bei Schülern aus den alten Bundesländern. Trotz größerer Förderung leistungsschwacher Schüler habe man eine ungünstigere Entwicklung der Leistungsspitze nicht feststellen können (BAUMERT 1994, S. 274/275).

7 Die 14-jährigen ostdeutschen Schüler hatten 1991 signifikant höhere durchschnittliche Testleistungen im Lesen gegenüber westdeutschen Schülern aufzuweisen. Während in der Leistungsspitze praktisch keine Unterschiede festzustellen waren, fehlte im Osten jene Häufung extrem schwacher Verständnisleistungen, die für westdeutsche Hauptschüler charakteristisch ist. Zugleich war, trotz nachweisbarer „Stofforientierung" des Unterrichts, der Grad kreativer Problemlösungen bei ostdeutschen Schülern höher (LEHMANN 1994, S. 278/279).

Schüler. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung sowie das Bundesbildungsministerium initiierten eine Expertise zur Steigerung der Effizienz des naturwissen-schaftlichen Unterrichts, die sich zu einem großformatigen Unterrichtsexperiment auswachsen soll[8]. Und Nordrhein-Westfalen, das sich seiner reformpädagogischen Liberalität rühmte, brachte einen Bericht über die Sicherung der Qualität schulischer Arbeit in den Landtag ein, in dem „Leistungsanforderungen" das Schlüsselwort ist. Lehrpläne werden überarbeitet und ein schulübergreifendes, ziemlich rigoroses Vergleichssystem der Schüler- und Lehrer-Leistungen installiert (Bericht an den Landtag... 1998). Nebenbei bemerkt, NRW ist nach der Vereinigung, neben Berlin, Patenland für die Schulreform in Brandenburg gewesen. An Erziehungswissenschaftlern scheint die sich andeutende Trendwende ebenfalls nicht spurlos vorüberzugehen, auch in Nordrhein-Westfalen nicht. HARTMUT VON HENTIG, der mit der Laborschule in Bielefeld von sich reden gemacht und seinerzeit für ein „gründliches Vergessen" des Bildungsbegriffs plädiert hatte, formulierte 1996 in seinem Buch „Bildung" emphatisch: „Bildung ist nicht nur wichtiger als der Jäger 90, die Schwebebahn und der Ausbau des Autobahnnetzes, sie ist auch wichtiger als die uns gewohnte Veranstaltung Schule" (HENTIG 1996, S. 209). Und von KLAUS-JÜRGEN TILLMANN, seinem Nachfolger in Bielefeld, der noch 1991 Brandenburger Pädagogen dezidiert aufgefordert hatte, auf eine konsequent „schülerorientierte Pädagogik" zu setzen und sich von Lehrplänen zu emanzipieren (Ein historisch einmaliger Vorgang.... 1991, S. 9), ist neuerdings zu lesen: „Es besteht ... in allen entwickelten Gesellschaften das Problem, daß man das Lernen in der öffentlichen Pflichtschule nicht der Beliebigkeit, nicht dem Zufall überlassen kann". Hinsichtlich der Extreme: Lernforderungen der Gesellschaft oder Lerninteressen der Heranwachsenden – plädiert er jetzt für eine ausgewogene Balance zwischen beiden (TILLMANN 1996, S. 7/8).

Kurzum, die Hochkonjunktur curricularer Reformen hat in der Bundesrepublik gegenüber anderen Ländern verzögert eingesetzt, nunmehr jedoch mit allen Anzeichen von Hektik. Gründe hierfür sind leicht zu erken-

8 In dieser pädagogisch-fachlich insgesamt bemerkenswerten Studie ist unter anderem zu lesen: Naturwissenschaftliche Disziplinen würden in der Bundesrepublik weithin immer noch als Nebenfächer gelten (Gutachten... 1997, S. 69).

nen. Zum einen sind die tonangebenden Regierungen und Institutionen dieser Erde am Ausgang dieses Jahrhunderts damit befaßt, die Weichen für Entwicklungen im bevorstehenden neuen zu stellen, und hierfür betrachten sie Bildungsreformen sowie, als deren Bestandteil, curriculare als Trümpfe, die auszuspielen sie fest entschlossen sind. Und da will man den Anschluß nicht verpassen. Der viel zitierte USA-Bestseller-Autor LESTER C. THUROW bezeichnet Forschung und Bildung in der angebrochenen Phase wissensbasierter Technologien, geologische Plattentektonik assoziierend, als jene großen „Tektonikplatten", von deren kaum erkennbaren Verwerfungen Beben und Eruptionen mit katastrophalen Folgen für die Zukunft der kapitalistischen Welt drohten (THUROW 1996, S. 99ff.). Die Wissensgesellschaft und das sogenannte Humankapital würden künftig in noch höherem Maße als heute über die Stellung von Staaten und Regionen in der Welt sowie daraus sich ergebende Lebensmöglickeiten der Menschen entscheiden. Bildung, obwohl sie unbestreitbare ökonomische Wirkungen hatte und hat, war gleichwohl zu keiner Zeit ein ausschließlich ökonomischer Faktor; sie betraf stets das Anthropologische wie das Soziale, und sie ist und bleibt ein Schlüsselthema für die Jugend und deren Zukunft. Die Bundesrepublik, so eine kürzlich vorgestellte Studie bekannter Wissenschaftler „Zukunftsinvestition Jugend", sei eine Gesellschaft, die ihre Jugend verspiele. Als Nebenfolge vermeintlicher Liberalität habe sich ein „wildwuchernder Relativismus" etabliert. Vielen Jugendlichen, gleich welcher sozialen Herkunft, falle es immer schwerer, den Sinn von Maßstäben und unverzichtbaren Regeln überhaupt zu verstehen (GASCHKE 1998, S. 7).

Freilich, aufgeregte Reaktionen und heftige Wenden lassen sich erklären, aber als deren Beobachter kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, das berühmte Pendel scheint wieder, wie gehabt, in das andere Extrem auszuschlagen: das einer knochenharten Lern- und Leistungsschule, in der Achtung vor dem Kinde, dem Jugendlichen, verständnisvoller Umgang mit ihnen, soziale und pädagogische Förderung, auf die im übrigen TIMSS-Auswerter den Leistungsvorsprung der Ost-Mädchen zurückführen, Fremdworte sind. Ein Schritt nach vorn wäre es jedenfalls nicht, wenn diese und andere erhaltenswerte Errungenschaften der Bildungsreformen der Vergessenheit anheimfielen. Ob am Ende des „Jahrhunderts des Kindes", das die schwedische Frauenrechtlerin ELLEN KEY an seinem Beginn ausgerufen hatte, ein hektisches Pendeln zwischen den Extremen Rezept für

die Lösung der Bildungsprobleme des anbrechenden Jahrhunderts sein kann, muß sehr bezweifelt werden.

Das zweite Problem: Bildungskanon oder „Entkanonisierung"?

Die „Septem artes liberales", die „Sieben freien Künste", hervorgebracht von der Sophistik im 5. und 4. Jahrhundert v. u. Z. im Alten Griechenland, umgriffen jenes Bildungsganze, das allgemeine Menschenbildung des freien Griechen bewirken und ihn zur aktiven Teilhabe an den Angelegenheiten der Polis befähigen sollte. Dieser über die Jahrhunderte klassisch gewordene Bildungskanon gliederte sich in das Trivium, zu dem Grammatik, Rhetorik und Dialektik gehörten, und das Quadrivium, das sich aus Arithmetik, Geometrie, Astronomie und Musik-theorie zusammensetzte (HOFMANN 1966, S. 13ff.). Ohne unmittelbaren praktischen Nutzen zu stiften, hat dieser Kanon von Schulfächern in der hellenistisch-alexandrinischen Periode als Kriterium von Bildung der gebildeten Oberschicht Geltung gewonnen und deren Prestige mitbegründet. Die römische Kultur rezipierte diesen Kanon, der als „Orbis doctrinae", als „allgemeine Kenntnis des gesamten Wissens", das römische Weltreich überdauerte. Mit dem Vordringen des Christentums wurden Trivium und Quadrivium, im religiösen Geiste von christlichen Gelehrten uminterpretiert und adaptiert, zum Kulturbesitz des europäischen Mittelalters.

Als mit dem Anbruch von Renaissance, Humanismus und Reformation das Bürgertum mit seinem Ideal des „uomo universale" in die Geschichte trat und die antike Kultur in ihrer Ganzheit zugänglich wurde, sind die einengenden Fesseln der Septem artes gesprengt worden. Befreit von der Vormundschaft des klerikalen Dogmas, weitete sich der Blick auf den ganzen ARISTOTELES ebenso wie auf jene Erkenntnisschätze, die mit der wirtschaftlichen und technischen Entwicklung in schneller Folge in Bergbau, Metallurgie, Chemie, Schiffahrt, Astronomie und anderen Bereichen angesammelt wurden. PHILIPP MELANCHTON bereicherte die Enzyklopädie des seinerzeitigen Wissens als Grundlage für allen Unterricht um Geschichte, Kosmographie, Physik, Psychologie, Politik und Ökonomie. Mit dem stürmischen Wandel von Wirtschaft, Wissenschaften und Kultur und dem Anwachsen des Wissenswerten standen einander zwei Lösungsansätze für einen Kanon allgemeiner Bildung gegenüber, der empiristische, für den

der Philanthropist JOHANN BERNHARD BASEDOW steht, und der spekulativ-theoretische, der eine Konsequenz der Bildungstheorie WILHELM VON HUMBOLDTs ist. BASEDOW hatte sich nicht allein, wie andere seiner Vorgänger, von dem Gedanken leiten lassen, aus den Gesetzen des Kosmos und eines als adäquat angenommenen Systems der Wissenschaften den Umkreis des in seinen Anstalten zu lehrenden Wissens herauszufiltern. Für ihn, der künftige Unternehmer, Kaufleute, Handwerker erziehen wollte, hatten die Kriterien Brauchbarkeit und Nützlichkeit noch höhere Geltung. So skizzierte er in seinem Elementarwerk eine umfangreiche Liste von gemeinnützigen Sachverhalten, er selbst sprach „von tausend Dingen", die die Lehre bestimmen sollten. So modern dies im Vergleich zu den verknöcherten Traditionen der alten Lateinschule anmutete, der Unterricht verlor sich in den Anstalten der Philanthropisten in 20, 30 und mehr Fächer, die den Stundenplan bestimmten.[9] Dieser stofflich orientierte und empiristische Versuch, nützliches Wissen in aller Vollständigkeit für den Schulunterricht einfangen zu wollen, verzettelte sich in einem kaum lehrbaren Enzyklopädismus. Wollte man ihn in die heutige Zeit verpflanzen, so wäre man tatsächlich mit den oben zitierten 5000 Wissenschaftsdisziplinen konfrontiert, mit denen eine Idee von allgemeiner Bildung tatsächlich unvereinbar ist. Konzentration des Lehrstoffes war daher zum wichtigsten Leitmotiv und zur anspruchsvollen Aufgabe des Denkens über Allgemeinbildung geworden, und sie ist es bis auf den heutigen Tag geblieben.

Den anderen, konträr zu philanthropischem Enzyklopädismus stehenden Zugang zu dem Problem, angesichts der Steigerung von Komplexität und Vielschichtigkeit des Wissens sowie der Dynamik des gesellschaftlichen Wandels einen Kanon für allgemeine Bildung zu konstituieren, hatte WILHELM VON HUMBOLDT auf der Basis des Neuhumanismus unternommen. In seinen Überlegungen für die Reform des Königsbergischen Schulwesens wollte er den Unterricht auf drei Bildungsbereiche konzentrieren: auf linguistischen, historischen und mathematischen Unterricht (HUM-

9 Eine von BASEDOW konzipierte Schulenzyklopädie sollte den gesamten Lehrstoff von der Schule bis zur Universität vereinigen. Höhepunkte in der Entwicklung des Philanthropins in Dessau waren Examina, zu denen BASEDOW viele Gäste einlud. Im Mai 1776 beispielsweise demonstrierte seine kleine Tochter Emilie, nach seinen Prinzipien erzogen, ebenso wie andere Zöglinge, ein enzyklopädisches Wissen (Geschichte der Erziehung 1987, S. 170).

BOLDT 1964, S. 18). Und dieser sollte „auf den Menschen überhaupt" gehend gelehrt werden und zwar so, daß es „auf die Form", auf das Philosophisch-Spekulative, auf das Theoretisierungsfähige ankomme. HUMBOLDT verzichtete bewußt darauf, sich auf die ganze empirische Vielfalt des Wissenswerten einzulassen. Sprachen, dem Zeitgeist entsprechend, hauptsächlich alte Sprachen, hatten für ihn nicht nur philologische, linguistische, sondern auch kulturhistorische, historische, ästhetisch-künstlerische und kommunikative Dimensionen. Das Historische hinwiederum sollte die Brücke zur Kultur ebenso wie zum Sozialen und Nationalen schlagen, seinerzeit zu den Befreiungskriegen, zur nationalerzieherischen Bewegung und Turnbegeisterung, überhaupt zu den preußischen Reformen. Mathematik schließlich stand für die Erkenntnis der Natur, für deren Anwendung in Handwerk, Landwirtschaft und Alltag. Sie beinhaltete somit nicht nur eine naturwissenschaftlichtechnische, sondern auch eine philosophisch-geisteswissenschaftliche Komponente. In der Synthese beider solle die Schule Allgemeines der Naturwissenschaften im Gesellschaftsbezug, im historisch sich verändernden Zusammenhang von Naturforschung und Naturbeherrschung, in den Beiträgen der Naturwissenschaften zur Entwicklung der Kultur und in der Rückwirkung von Sozialwissenschaften, Politik und Kultur auf diese bewußt machen.

Derartige Ideen waren maßgeblich daran beteiligt, daß seit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die sprachlich-literarischen, die mathematisch-szientifischen, die historisch-gesellschaftlichen, die ästethisch-expressiven sowie die auf eine allseitige Ausbildung der Körperlichkeit zielenden Erkenntnis- und Bildungsdimensionen als unverzichtbare Bestandteile des Allgemeinen der Bildung weithin Anerkennung fanden. Der den Preussischen Gymnasien 1816 von den Provizialbehörden zugestellte Lehrplan, als SÜVERNscher Normallehrplan bekannt geworden, teilte von den 318 Stunden des Gymnasialkurses volle 170 den „drei klassischen Stammsprachen Europas" zu, Latein 76, Griechisch 50, Deutsch 44, desweiteren der Mathematik 60, 50 den Realien, 20 der Religion, 10 dem Hebräischen (oder Zeichnen), 8 dem Schönschreiben; Gesang sowie Leibesübungen, diese in bescheidenen Proportionen und auf die freien Mittwoch- und Sonnabendnachmittage verwiesen (DOLCH 1959, S. 339). Dieser Bildungskanon, zunächst noch ganz in der seinerzeitigen Begeisterung für die Antike befangen, hat sich als offen und erweiterungsfähig erwiesen, und er ist

erweitert und konkretisiert worden, namentlich in den heftigen Debatten zum Ausgang des 19. Jahrhunderts, die mit einem Kompromiß zwischen klassisch-humanistischer und realer Bildung und entsprechenden Schulanstalten endeten. Zu fragen ist nun, ob angesichts stürmischer Wandlungen in unserem Jahrhundert ein vergleichbarer Kanon, auch Kerncurriculum genannt, überhaupt noch möglich und begründet ist.

Oben zitierte postmodern und reformpädagogisch inspirierte oder von der Kumulation wissen-schaftlichen Wissens beeindruckte Bildungspolitiker und Pädagogen bestreiten dies. Sie sprechen von einer unvermeidlichen „Entkanonisierung der Bildung". Die Fraktion Bündnis 90/Grüne des Landtages Sachsen-Anhalt veröffentlichte beispielsweise 1994 Anregungen für eine bildungspolitische Grundsatzdiskussion, in denen der Kernsatz in verschiedenen Variationen wiederkehrt, die Allgemeinbildung, die allen Kindern und Jugendlichen zu vermitteln sei, „kann nicht mehr als ein Kanon von anzueignenden 'Bildungsgütern' verstanden werden. Sie müsse sich vielmehr auf das richten, was an 'Inhalten' verallgemeinerbar ist und so Verständigung unter den Individuen ermöglicht" (BECKER 1994, S. 83). Und da die Realität, mit der sich der junge Mensch auseinandersetzen soll, immer komplex, nicht nach Fächern sortiert sei, schien der Schluß plausibel, offener Unterricht, Gesamtunterricht und gesamtunterrichtliche, fachübergreifende Unterrichtsformen sowie Projekte sollten den systematisch angelegten Fachunterricht ersetzen. In der DDR-Wendezeit sind gleichfalls Auffassungen vertreten worden, gegenüber wissenschaftsorientierten Curricula solle sich Schule auf die „Befähigung zur selbstbestimmten Gestaltung des Lebens" kaprizieren (VOLKSINITIATIVE BILDUNG 1990, S. 254f.). Nicht um „abgepacktes Lehrplanwissen", wodurch die Welt zerstückelt werde, solle es in der Schule gehen, sondern um das pralle Leben, mit dem der junge Mensch sich auseinanderzusetzen habe. Der Psychologe ADOLF KOSSAKOWSKI, der sich von einem Konzept der Handlungsregulation leiten ließ, hatte ebenfalls Vorschläge unterbreitet, nicht Inhalte, sondern Handlungsqualitäten müßten zum Gegenstand schulischer Allgemeinbildung werden (KOSSAKOWSKI 1994, S. 210/211)[10].

10 Rückschauend auf Debatten über diese curriculäre Spezialfrage zu DDR-Zeiten vermeinte er, „etwas vereinfacht", wie er selbst relativierte, zwei theoretische Hauptrichtungen ausmachen zu können, die es in der DDR-Pädagogik gegeben habe, eine „objektbezogene Vermittlungspädagogik" und eine „subjektorientierte, aktive Aneignungspädagogik".

Pädagogen, die für die Umakzentuierung der in der Schule zu vermittelnden Allgemeinbildung in eine Art Gegenwarts- und Rechtskunde sowie Umwelt-, Moral- und Freizeiterziehung plädierten, beriefen sich insbesondere auf WOLFGANG KLAFKIs Schlüsselproblem-Ansatz (HAUSTEN 1992, S. 84ff.). In dessen verbreitetem Werk zur Bildungstheorie und Didaktik ist zwar zu lesen: Vernünftigkeit, Selbstbestimmungsfähigkeit, Freiheit des Denkens und Handelns gewinne das Subjekt (entgegen subjektivistischen Deutungen in der Sekundärliteratur) „in Aneignungs und Auseinandersetzungsprozessen mit einer Inhaltlichkeit"..., „die Objektivation bisheriger menschlicher Kulturtätigkeit im weitesten Sinne des Wortes ist". Und: Allgemeine Bildung schließe die Auseinandersetzung mit Geschichte und erworbenen Erfahrungen der Menschen zur Gestaltung von Gegenwart und Zukunft ein (KLAFKI 1994a, S. 21 und S. 53). Aber in einer Rede vor Ost-Bildungspolitikern fehlen derartige Passagen. Dort formulierte er ziemlich abrupt und kategorisch, „Bildung im Medium des Allgemeinen" bedeute „ein Bewußtsein von zentralen Problemen der Gegenwart und, soweit voraussehbar, der Zukunft zu gewinnen, Mitverantwortlichkeit aller angesichts solcher Probleme und Bereitschaft, an ihrer Bewältigung mitzuwirken". Sie sei auf „epochaltypische Schlüsselprobleme" zu konzentrieren, die den „substantielle(n) Kern von Allgemeinbildung" ausmachten (KLAFKI 1994b, S. 36). Als eine Art „Theorie des gegenwärtigen Zeitalters" verstanden, sollten sie, in Stichworten, die nachfolgenden umfassen: die Friedensfrage; die Problematik des Nationalitätsprinzips; das Umweltproblem; das Problem der rapide wachsenden Weltbevölkerung; das unbewältigte Problem der gesellschaftlich produzierten Ungleichheit; das Verhältnis der entwickelten Industriegesellschaften zu den sogenannten Entwicklungsländern; die Gefahren und Möglichkeiten der neuen technischen Steuerungs-, Informations- und Kommunikationsmedien; die menschliche Sexualität und das Verhältnis der Geschlechter bzw. die gleichgeschlechtlichen Beziehungen zueinander in der Spannung zwischen individuellem Glücksanspruch und zwischenmenschlicher Verantwortung (KLAFKI 1995, S. 12). Mit Blick auf derartige fachübergreifende Zentralthemen und auf sie hin seien relevante fachspezifische Informationen in einem Problem-, Projekt- sowie Epochenunterricht zu vermitteln.

In dem 3. Beiheft der Zeitschrift „Die Deutsche Schule" haben hessische Pädagogen von KLAFKI kommentierte Beispiele für die Realisierung die-

ser Idee veröffentlicht, unter anderem zu Themen und Themenkomplexe wie „Ozon als Umweltgift bzw. lebensnotwendiger Schutzschild", berichtet von EBERHARD THOMAS (THOMAS 1995, 181ff.), oder „Über die Gefährlichkeit der C-Waffen", entwickelt von WOLFGANG MÜNZIGER (MÜNZIGER 1995, S. 99ff.). Freilich entstammen diese und andere Exempel unverkennbar einem anspruchsvollen, lebensverbundenen Fachunterricht, der in fachübergreifende Unterrichtsphasen, wie Projektunterricht und Projektwochen usw., mündet, und erst im nachhinein ist versucht worden, sie in das Schlüsselproblem-Konzept einzupassen. Genau genommen, bekräftigen sie: Ein lebensnah akzentuierter und gestalteter Fachunterricht mündet nicht selten in fachübergreifende Lehrgangssequenzen, für die es seit langem bewährte schulische Organisationsformen gibt[11].

Die variierenden Interpretationen des Schlüsselproblem-Konzepts hingegen lassen Fachunterricht und Schlüsselprobleme gleichsam als zwei getrennte Welten erscheinen. Letztere sollen zudem als eigenständige Linie über alle Schuljahre hinweg mit zwei Zeitstunden wöchentlich unterrichtet werden. Das würde in Grund- und Sekundarschule (legt man 30 Schulwochen zugrunde) ein Zeitvolumen von 780 45-Minuten-Stunden ausmachen, plus gymnasialer Oberstufe über Tausend. In den beiden Zeitstunden dürfte wohl kaum außer Acht gelassen werden, daß in anderen Fächern, und es fällt schwer, hier nicht den ganzen natur- und geisteswissenschaftlichen Fächerzyklus aufzuzählen, besonders jedoch in Zeitgeschichte, in Sozialkunde (für die es in der Bundesrepublik 14 Benennungen gibt), im obligatorischen Religionsunterricht (in der Regel zwei Wochenstunden über die ganze Schulzeit hinweg) oder im Ethikunterricht, der als Ersatzunterricht für jene Schüler erteilt wird, die nicht am Religionsunterricht teilnehmen, ähnliche Probleme zur Debatte stehen.

11 Nicht nur in der Bundesrepublik, auch in der DDR hat es fachübergreifend konzipierten Projektunterricht gegeben, so im polytechnischen Unterricht, bei der Vernetzung naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Fächer, beim Zusammenwirken von Literatur, Musik und Kunsterziehung und auf anderen Gebieten, ganz zu schweigen vom fakultativen und wahlobligatorischen Unterricht sowie von den weit verbreiteten schulischen und außerschulischen Arbeitsgemeinschaften, die mehrheitlich projektartig angelegt waren, beispielsweise bei dem Projekt Senftenberger See, der Rekultivierung ehemaliger Braunkohlentagebaue und ihrer Umwandlung in ein mittlerweile beliebtes Erholungsgebiet. Lebens- und Praxisbezug, durch den polytechnischen Charakter der Schule begünstigt, galten als grundlegendes Prinzip für den Schulunterricht wie für Außerschulisches, auch in Hinsicht auf die alarmierenden globalen Problemen der Menschheit.

Fachübergreifender Gesamtunterricht hat manche Vorzüge, vor allem jenen der Lebensnähe, zugleich jedoch steht er in der Gefahr, sich in uferlosem und unverbindlichem Gerede zu verlieren. HEINZ-JOACHIM HEYDORN hatte derartige Erfahrungen in manchen bundes-deutschen Gesamtschulen vor Augen, als er mit Schärfe formulierte: Weil Schule für das augenblickliche Bedürfnis „produzieren" solle, werde von der „qualitativen Inhaltlichkeit des Bildungsbegriffs" Abstand genommen; denn Wissen veralte so schnell wie die letzte Modehose aus dem Supermarkt (HEYDORN 1980, S. 142). Die „materiale Komponente der Bildung" erscheine als „wechselnder Filminhalt". „Es ist nur konsequent, daß die Humanioria in diesem Kontext faktisch getilgt sind, Kunst, Literatur, Philosophie, ohne die menschliche Innerlichkeit, qualitatives Bedürfnis ganz ungewonnen geblieben wäre" (S. 148).

Favorisieren Länder, in denen Curriculumreformen stattfinden, einen derartigen Weg der „Entkanonisierung"? Das erwähnte Nationale Curriculum in Großbritannien umfaßt als Fächer, die während der Pflichtschulzeit von allen Schülern gelernt werden sollen, Englisch, Mathematik, Naturwissenschaften, Geschichte, Geographie, Technologie, Musik, Kunst, Leibeserziehung und, für Schüler von 12 bis 16 Jahren, eine moderne Fremdsprache (SKILBECK 1992, S, 66). In den USA, in denen lebenspraktisch orientierte Komplexfächer üblich waren und sind, gibt es einflußreiche Bestrebungen, hiervon abzugehen, und zwar mit dem Argument, sie führten zu keinen soliden fachlichen Kenntnissen. Die Erarbeitung von Standards, von denen die Rede war, hat 1989 mit Mathematik begonnen; sie betrifft desweiteren die naturwissenschaftlichen Fächer, Englisch, Staatsbürger resp. Sozialkunde, Geschichte, Geographie, Ökonomie, die Künste (DIEGMUELLER 1995, S. 3ff.). Die Russischen Staatlichen Bildungsstandards für grundlegende Allgemeinbildung, an denen seit längerem gearbeitet wird, fixieren das obligatorische Minimum für die Bildungsbereiche Russisch als Staatssprache, Sprache und Literatur, Mathematik, Naturwissenschaften, Technologie, gesellschaftliche Disziplinen, Kunst, Körperkultur. Diese Bereiche können in Unterrichtsfächer aufgegliedert werden, für den gesellschaftlichen Bereich beispielsweise in die Unterrichtsfächer Geschichte, Gesellschaftskunde, Recht, Ökonomie sowie Ökonomische und Soziale Geographie Rußlands und der Welt; für den naturwissenschaftlichen Bereich in die Fächer Physik, Astronomie Chemie, Biologie, Physische Geographie und Ökologie (Staatliche Standards... 1997, S. 8/9).

In Japan werden in den Stundentafeln der Oberschule von 1988, im einzelnen differenziert für den allgemeinbildenden und beruflichen Zweig, als obligatorische Bildungsbereiche aufgeführt, wiederum differenziert in verschiedene Fächer: Japanisch, Sozial/Gesellschaftslehre, Mathematik/Naturwissenschaften, Sport/Gesundheitserziehung, Kunst, Fremdsprache und Polytechnik/Hauswirtschaft (KOPP 1993, S. 43). Nehmen wir desweiteren China, das einem vergleichbaren Kulturkreis angehört. Dort nennt die Stundentafel für die untere und obere Sekundarschule, die seit den achtziger Jahren gilt, als obligatorische Fächer: Politische Bildung, Chinesisch, Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Geschichte, Geographie, Fremdsprachen, Gesundheitslehre, Sport, Musik und Kunst (FU LI 1992, S. 42). In Israel führt die Stundentafel der neunziger Jahre für die Sekundarstufe I, differenziert für den staatlichen und staatlich-religiösen Zweig, auf: Judentum, Hebräisch, Mathematik, Naturwissenschaften, Geschichte/ Staatsbürgerkunde (wozu Geschichte und Geographie des Staates Israel und der Welt gehören), Englisch, Kunst und Kunsthandwerk, Leibeserziehung und durchgehend eine Erziehungsstunde. Für die Sekundarstufe II werden die Fächer weiter aufgegliedert, also die Bibel, mündliche Überlieferung, hebräische Sprache und Literatur, Geschichte des jüdischen Volkes, Staatsbürgerkunde, allgemeine Literatur, allgemeine Geschichte, Mathematik, Physik, Chemie, Geographie, Fremdsprache, Leibesübungen und ebenfalls durchgehend die obligatorische Erziehungsstunde (LIEBERMANN/DROR 1995, S. 37/38). Um noch den obligatorischen Fächerkanon in einem der Länder zu zitieren, in denen infolge der Umbrüche nach der Implosion des Realsozialismus eine Schulreform im Gange ist, die Tschechische Republik. Für den Sekundarbereich I und II umfaßt er die Fächer Tschechische Sprache und Literatur, Fremdsprache, Mathematik, Staatsbürgerkunde, Körpererziehung, Geographie, Geschichte, Naturkunde, Physik, Chemie, Werken. Für das vierjährige Gymnasium, mit Differenzierungen für die humanistische und naturwissenschaftliche Variante, werden zwei Fremdsprachen und Latein (in der humanistischen Variante) gefordert, außerdem Grundlagen der Sozialwissenschaften (anstelle von Staatsbürgerkunde), Darstellende Geometrie, Biologie/Geologie (anstelle von Naturkunde), Informatik/Rechentechnik, Ästhetische Erziehung (anstelle von Musik und Zeichnen) (WALTEROVÁ 1995, S. 181 und 189).

Fazit: In Ländern mit unterschiedlicher Geschichte und kultureller Tra-

dition hat sich ein grundlegender Bildungskanon als stabil erwiesen, der die Fachbereiche Muttersprache und Literatur, Mathematik, Fremdsprachen, Naturwissenschaften, Technik und Informatik, Geistes- und Sozialwissenschaften, Musik und Kunst sowie Sport umfaßt. Ein derartiges Beharren auf Pflichtfächer, auf ein Kerncurriculum wird in dem OECD-Report von 1992 als Reaktion auf negative Erfahrungen mit den „Selbstbedienungsansatz" – Ansatz in den sechziger und siebziger Jahren gewertet, bei dem die Schüler sich einen Mix von Fächern, die ihnen zusagen, zusammenstellen konnten. An die mittlerweile partiell korrigierte Oberstufenreform von 1972 in der Bundesrepublik sei erinnert. Insofern resümiert der Report: „Es gibt wenig wirklich Neues in der Curriculumbewegung" (SKILBECK 1992, S. 64)[12].

Dritter Problemkomplex: Welche Proportionen zwischen den Bildungsbereichen sind derzeit besonders strittig?

Seit der Jahrhundertwende ist es keine Frage mehr, daß in einer Schule, die Ansprüchen einer modernen Gesellschaft genügen will, der mathematisch-naturwissenschaftliche Bildungsbereich in Relation zu dem sprachlich-humanwissenschaftlich-ästhetischen ein entsprechendes Gewicht haben muß. Selbst in Ländern, in denen traditionell die humanistische Orientierung den Kanon dominierte, sind in dieser Hinsicht Veränderungen zu beobachten. In Israel beispielsweise waren bei dem traditionell hohen Anteil an religiöser Erziehung Naturwissenschaften im Bildungskanon schwach vertreten. Die vom Bildungsministerium eingesetzte Harari-Kommission kam zu 1992 zu dem Schluß, allen Schüler, auch jenen, die nur im begrenzten Umfange Fächer dieses Zyklus belegen, sollten ein Verständnis für die Grundregeln der Sprache der Mathematik, der Wissenschaften und der Technologie entwickeln können. Es müsse – für das moderne Israel sei dies eine lebenswichtige Frage – eine ausgewogene Mischung von jüdisch-humanistischen und technologisch-wissenschaftlichen Bildungsinhalten gefunden werden (LIEBERMANN/DROR 1995, S. 135ff.). In japanischen Schulen sind die Fächer Mathematik und Naturwissenschaften von der 1. bis zur 10. Klasse von allen Schülern zu belegen, auch in den 11. und 12.,

12 Die zitierte TIMSS-Studie stellt anhand internationaler Daten gleichfalls fest, für Mathematik sowie die naturwissenschaftlichen Fächer ließen sich deutlich internationale Kerncurricula identifizieren (BAUMERT/LEHMANN 1997, S. 60 und 62).

dort integriert in ein Wahlprinzip. Die Stundenzahl für diesen Fächerbereich war bei der Veränderung der Stundentafel 1988 spürbar erhöht worden, außerdem sind fünfjährige Technische Colleges eingerichtet worden (MIKABERIDSE 1995, S. 88).

Der „Verein der deutschen Naturforscher und Ärzte", 1822 gegründet, hatte um die Wende zum 20. Jahrhundert in dem damaligen Streit um die Gleichberechtigung der realbildenden Fächer und Bildungsanstalten eindeutig zugunsten dieser Partei ergriffen. Eine zwölfköpfige Kommission, initiiert von dem Göttinger Mathematiker FELIX KLEIN, unterbreitete 1905 der Jahresversammlung dieses Vereins einen Vorschlag, dessen Kernsatz lautete: „Die Kommission erkennt die Mathematik und die Naturwissenschaften als durchaus gleichwertige Bildungsmittel an und hält zugleich fest an dem Prinzip der spezifischen Allgemeinbildung der höheren Schulen" (Meraner Vorschläge 1970, S. 249). Neuerdings, nach den zitierten TIMSS-Resultaten, äußerte sich die heutige Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte (GdNÄ) erneut kritisch zur „Vernachlässigung und periodisch wiederkehrende(n) Beschneidung des naturwissenschaftlichen Unterrichts". Anläßlich einer Anhörung der Kultusministerkonferenz machte sie die Unterschätzung dieses in der modernen Welt wichtigen Kultur- und Bildungsbereichs für die verbreitete Naturwissenschafts- und Technikfeindlichkeit in der Bundesrepublik mitverantwortlich. In der Tat sind irrationale Ängste und Vorbehalte gegenüber Wissenschaft und Technik verbreitet, an denen, abgesehen von den Medien, Schulen Anteil haben. Unkenntnis oder tendenziös interpretiertes Wissen ist eine der Ursachen für Manipulierbarkeit, für Massenpsychosen. Nicht zufällig wächst der Einfluß von Bewegungen, unter gebildeten Mittelschichten nicht minder, die auf Empfänglichkeit für Esoterik, für Transzendentales, für Okkultismus, für Astrologie und Wunderheilverfahren setzen.

Die GdNÄ erhebt im gegebenen Kontext die Forderung, ein Drittel der Gesamtstundenzahl müsse für Mathematik und die naturwissenschaftlichen Fächer zur Verfügung gestellt werden (S. 2/3). In der DDR hätte die Realisierung derartiger Forderungen keinerlei Schwierigkeiten bereitet; denn dort standen für den mathematisch-naturwissenschaftlich-polytechnischen Fächerbereich, der Astronomie als eigenständiges Fach einschloß, in der zehnklassigen Oberschule 40,5 Prozent der Unterrichtszeit zur Verfügung, in der Erweiterten die Hälfte der Stunden. Selbst das mathematisch-naturwissen-

schaftliche Gymnasium Nordrhein-Westfalens verfügte nicht über derartige Relationen (ANWEILER 1969, S. 250ff.). Der sprachlich-philologische sowie kulturgeschichtlich-anthropologische Bereich hingegen waren in der DDR-Schule unterrepräsentiert. Wissen über die kulturgeschichtliche Bedeutung der Antike oder über die Bibel, zumindest als Literatur- und Kulturdenkmal, ist in erwähnenswerten Relationen nicht vermittelt worden. Latein wurde in der Erweiterten Oberschule angeboten, Griechisch blieb den altsprachlichen Spezialklassen vorbehalten. Auch der Unterricht in modernen Fremdsprachen mit dem politisch begründeten hohen Stundenanteil für Russisch als Pflichtfach sowie Englisch und Französisch als 2. Fremdsprachen, entsprach nicht internationalen Anforderungen und Maßstäben. Diese Schieflage nach Wende und Vereinigung zu korrigieren, dafür gab es mithin gute Gründe. Herausgekommen ist jedoch die Wiederherstellung der traditionellen Einseitigkeit, mit dem Übergewicht der humanistischen Fächer und einer Unterbelichtung der Realien, die nunmehr auf Kritik stößt. Also ein erneuter Pendelausschlag ins andere Extrem. Besonders deutlich wird dies in Brandenburg, dort vergleichbar mit den „Patenländern" Berlin und Nordrhein-Westfalen, weniger ausgeprägt in Sachsen, das eng mit Baden-Württemberg (und Bayern) kooperierte (Abbildungen 1a und 1b).

Vergleich der Stundenproportionen (in Prozenten) für die Klassen 1–10 der Gesamt- bzw. Realschule Brandenburgs, Berlins und Nordrhein-Westfalens sowie der Mittel- bzw. Realschule Sachsens und Baden-Württembergs

Fächergruppe / Fach	Allgemeinbildende Polytechnische Oberschule DDR 1)2)	Gesamtschule Brandenburg 3)4)	Realschule Berlin 5)	Real-Gesamtschule Nordrhein-Westfalen 6)7)	Mittelschule Sachsen 8)	Realschule Baden-Württemberg 9)
Deutsch/Literatur Heimat resp. Sachkunde	27,5	21,5	23	20,8 -16,6	27,9	21,5
Mathematik	16,5	16,1	15,2	17,5 -15,1	16,7	14,6
Naturwissenschaften	11,6	9,7	7,5	6,7 -7,7	7,8	8,5
Historisch politische Bildung	9,2	7,5	7,5	5,9 -8,0	5,7	7,1
Musisch-künstlerische Bildung	7,2	14,7	12,2	9,8 -11,5	7,9	10,9
1. Fremdsprache	7,8	13	8,1	9,8 -9,5	7,9	8,5
Sport	7,6	11,4	10,1	9,8 -10,6	6,5	8,9
Technik/Hauswirtschaft/ Informatik	10,4	2,5	2,7	4,6 -5,3	5,3	2,0
Religion/Ethik/LER		2,5	5,5	7,9 -5,9	6	6,5

Bemerkungen:
1) Von Klasse 7–10 sind zusätzlich 6 Stunden fakultativer Unterricht erteilt worden. 2) Fakultativer Unterricht in der 2. Fremdsprache setze in der Klasse 7 ein. 3) In den Klassen 1–4 stehen 320, in den Klassen 5 bis 8 stehen 80 Stunden für Fachprofilbildung zur Verfügung. 4) Ab Klasse 7 kommen Stunden für eine 2. Fremdsprache hinzu. 5) Für den wahlunterricht sind 5,4% der Stundenzahl vorgesehen. 6) Die Stundentafel weist Von-Bis-Stunden aus. 6,3–7,7% der Stunden sind für einen Wahlpflichtbereich vorgesehen. 7) Die für die Grundschule für deutsch und Mathematik ausgewiesenen Stunden sind hier aufgegliedert. 8) Hinzu kommen fakultativer Unterricht und eine 2. Fremdsprache. 9) 12,3% der Stunden stehen für einen Wahlpflichtbereich zur Verfügung, dem auch die ab Kl. 7 einsetzende 2. Fremdsprache zugeordnet ist.

Abb. 1a

Vergleich der Stundenproportionen (in Prozenten) für die Klassen 1–10 der Zehnklassigen Polytechnischen Oberschule der DDR, der Gesamt- bzw. Realschule Brandenburgs, Berlins und Nordrhein-Westfalens sowie der Mittel- bzw. Realschule Sachsens und Baden-Württembergs

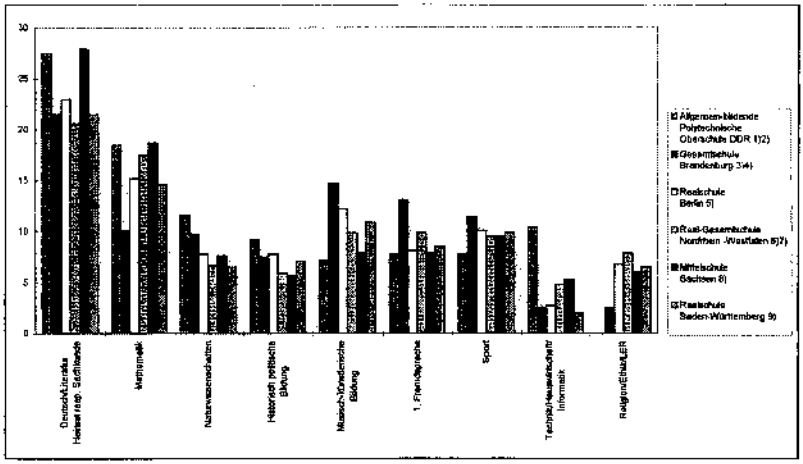

Abb. 1b

Neben dem Bildungstheoretischen, auf das an dieser Stelle nicht differenzierter eingegangen werden kann, waren für unterschiedliche und gegensätzliche Akzentuierungen im Bildungskanon politische und historische Ursachen maßgebend. In der DDR wie in anderen Ost-Ländern waren es vor allem sowjetrussische Einflüsse. Dort war 1920/21 im Vergleich zu den vorrevolutionären Gymnasien, deren Kanon jenem in Deutschland ähnelte, die verfügbare Zeit für den alt- und neusprachlichen Unterricht einschneidend gekürzt und die für den naturwissenschaftlichen Zyklus ebenso deutlich erhöht worden, laut RASUMOVSKIJ um das Fünffache, für Politik um das Eineinhalbfache (RASUMOVSKIJ 1994, S. 42). Später, in den Stundentafeln von 1934/35 oder 1967/68, waren die Zeitrelationen zwischen dem mathematisch-naturwissenschaftlichen und dem sprachlich-gesellschaftlichen Fachbereich zwar wieder etwas ausbalanciert worden, aber die deutliche Gewichtung des ersteren ist geblieben (S. 64 und 66). Die Anpassung an die in der UdSSR üblichen Relationen war in der DDR-Lehrplanreform 1951/52 erfolgt. Während Mathematik, Physik, Biologie und Chemie in den Klassen 5 bis 8 bis dahin 26,6 Prozent der Gesamtstundenzahl in Anspruch

genommen hatten, waren es danach 32,0. Mit dem Lehrplanwerk, das in den siebziger Jahren in Kraft trat, war der naturwissenschaftliche Bereich wieder etwas reduziert worden, obschon nicht einschneidend, während polytechnischer Unterricht sowie gesellschaftliche und künstlerisch-literarische Bildung Zeitgewinne verbuchen konnten (Abbildung 2 und 3).

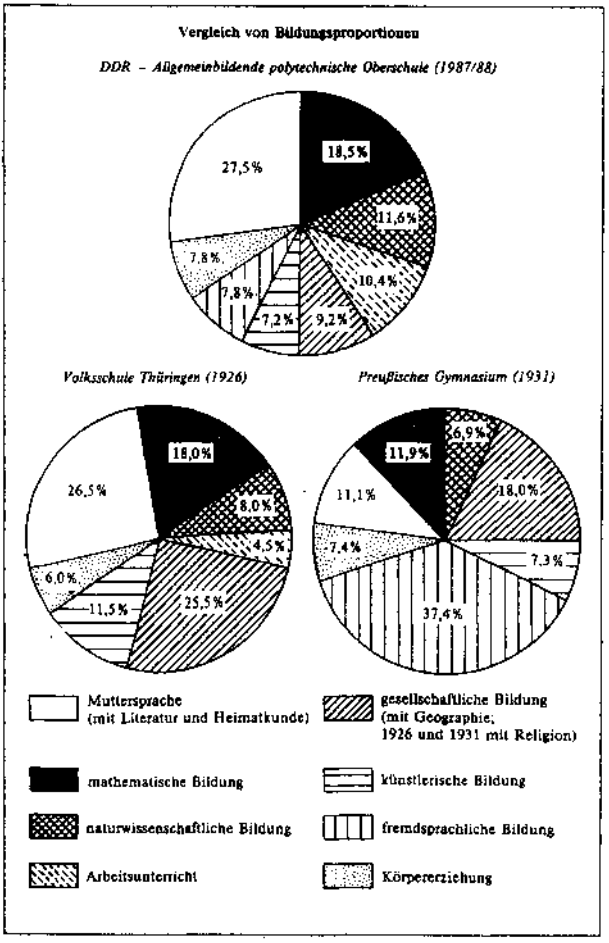

Abb. 2: Aus Gerhart Neuner: Allgemeinbildung. Konzeption-Inhalt-Prozeß. Berlin 1989, S. 164

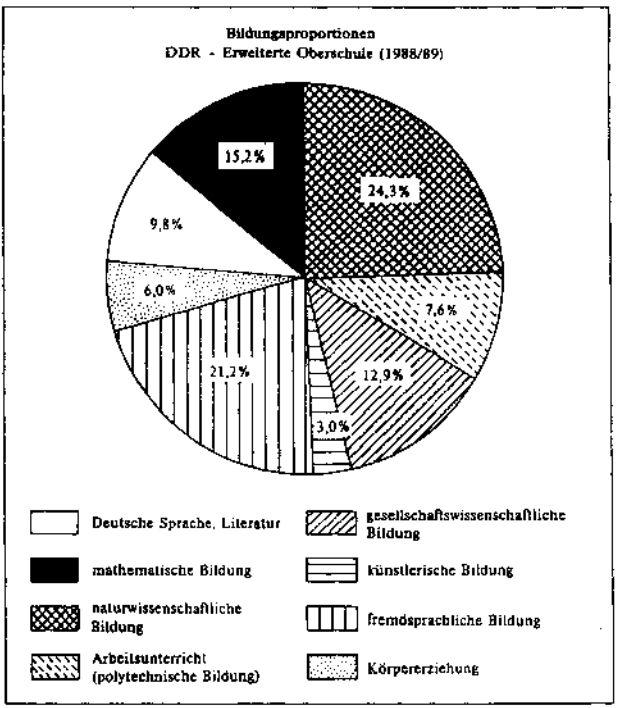

Abb. 3: Aus Gerhart Neuner: Allgemeinbildung. Konzeption-Inhalt-Prozeß. Berlin 1989, S. 166

Dafür, daß Sowjetrußland in historisch kurzer Zeit einen hohen wissenschaftlich-technischen Standard erreichen konnte, hatte sich die stärkere Akzentuierung von Mathematik und Naturwissenschaften im Bildungskanon durchaus „bezahlt" gemacht. Der humanistisch-sprachliche Bereich hingegen war ausgedünnt geblieben, und dafür ist dort wie in der DDR und in anderen östlichen Nachbarländern ebenfalls ein Tribut zu entrichten gewesen, was das allgemeine geistige und kulturelle Niveau betraf. Hätte man nicht die Vorteile der beiden Systeme vereinigen und deren Nachteile eliminieren können? Der Erziehungswissenschaftler WOLFGANG HÖRNER hat anhand polytechnischer Bildung, Berufsbildung und Doppelqualifikationen sowie am Religionsunterricht demonstriert, daß nach 1990 im vereinigten Deutschland die gegebene Chance einer wirklich interaktiven

Vereinigung vertan worden sei, die, was den Bildungskanon betrifft, auch auf Westdeutschland hätte zurückwirken können (HÖRNER 1995, S. 142ff.)[13]. Ob die erneut zu beobachtende bildungspolitische Nachdenklichkeit schließlich so weit reichen wird, dies nachzuholen, muß angesichts bisheriger Erfahrungen der deutschen Vereinigung eine offene Frage bleiben.

Polytechnische Bildung ist in den neuen Bundesländern nach 1990 gänzlich abgeschafft worden, wobei vermutlich eine Rolle spielte, daß sie, nicht zu Unrecht, mit KARL MARX assoziiert wurde. In anderen Ländern nimmt man die Integration eines derartigen Fachbereichs in den Bildungskanon durchaus ernst. Um noch einmal Israel zu erwähnen: Der Wissenschaftsunterricht solle, neben der Verstärkung der naturwissenschaftlichen Disziplinen, den wechselseitigen Einfluß von Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft bewußt machen. Polytechnischer Unterricht wird für alle Schüler erteilt werden, für die Schüler der akademischen Richtung desgleichen; denn für die Sekundarschule II ist ein neues Unterrichtsfach „Technologie und Wissenschaft" beschlossene Sache, in dem Themen wie Computer, Elektronik, Roboter usw. Gegenstand sein werden (LIEBERMANN/DROR 1995, S. 27). In Großbritannien gehört, wie vermerkt, ein Fach Technologie zum Nationalen Curriculum, in Rußland ebenfalls. Die neuen polnischen Curricula suchen eine „goldene Mitte" zwischen einer akademischen und einer praktischen Orientierung einzuhalten; eine informationstechnische Grundbildung gehört dort zum grundlegenden Fächerkanon (MUCZYNSKI 1995, S. 24/25 und 27). In Frankreich werden seit dem Auftauchen der neuen Informationstechnologien große Anstrengungen unternommen, um neben dem klassischen literarisch-naturwissenschaftlichen Kulturen, die die Sekundarbildung bis in die jüngere Gegenwart beherrschten, eine „culture technologique" zu etablieren. Kanada sucht im Bildungskanon ebenfalls der Tatsache gerecht zu werden, daß Technologie eine wesentliche Dimension unserer zeitgenössischen Kultur ist (SKILBECK 1992, S. 93). In Japan gibt es das Fach Polytechnik/Hauswirtschaft, in Bulgarien wird ebenfalls ein Fach Technische Ausbildung gelehrt (BANDOLY 1996, S. 41ff.) usw. Im Gymnasium Italiens, in dem neben neben dem Unterricht in

13 Der Bericht der KMK-Expertenkommission zur gymnasialen Oberstufe und zum Abitur, der den neuesten Kultusministerbe schlüssen zugrunde lag, hat gleichfalls gefordert, den „traditionell im Gymnasium vernachlässigten Fachgebieten wie Ökonomie, Technologie, Soziologie und Politologie" mehr Raum zu geben (Zit. nach HUBER, L., 1996, S. 39).

italienischer Sprache und Literatur die Fächer Lateinische sowie griechische Sprache und Literatur die größten Stundenanteile aufweisen, speziell im „Liceo classico", wird im Rahmen einer Reform der Sekundarstufe mit dem Unterrichtsfach Informatik und mit Technischer Erziehung experimentiert, deren Ziel darin besteht, die Schüler mit den polytechnischen Aspekten der größten Felder der Arbeitswelt bekannt zu machen (BRINKMANN 1995, S. 74)

Geschichte, nationale Geschichte und Weltgeschichte, um an dieser Stelle nur noch auf diesen Bildungsbereich einzugehen, nehmen einen bedeutenden Platz im Kerncurriculum vor allem jener Länder ein, in denen Ausbildung, Festigung oder auch Wiedergewinnung nationaler und kultureller Identität auf der Agenda stehen. Deren Aufwertung scheint zugleich eine Reaktion auf die Diagnose zu sein, heutige Heranwachsende würden infolge der Dominanz von Medienkultur im Alltag in einer Art permanenter Gegenwart aufwachsen, ohne solides Wissen um Geschichte, die als „Gedächtnis der Menschheit" (HOBSBAWM) charakterisiert wird. Ohne vertiefte rationale und emotionale Auseinandersetzung mit den historischen Erfahrungen der Völker wie Staaten können Gegenwart und Zukunft nicht verstanden werden.

So ist beispielsweise in Stundentafeln und Lehrplänen Israels vorgesehen, die Geschichte des Judentums von der Grundschule über die Sekundarstufe I bis in die Sekundarstufe II zu lehren. Das Studium der Bibel, namentlich des Alten Testaments, und der mündlichen Überlieferung – im staatlich-religiösen Bereich kommen Mischna und Talmud hinzu – nimmt einen beträchtlichen Raum ein. Mit Beginn der 2. Klasse studiert das Kind systematisch die Bibel, etwa drei bis fünf Stunden die Woche[14], ein Studium, das sich, neben der Geschichte des jüdischen Volkes, bis in Sekundarstufe II fortsetzt; der Schüler muß sich in diesem Fach im Abitur prüfen lassen (LIEBERMANN/DROR 1995, S. 46ff.). Auf Grund unterschiedlichen Herkommens und religiöser Traditionen von Teilen der israelischen Gesellschaft wird mit derartigen Entscheidungen über den Bildungskanon darauf hingewirkt, einen nationalen Konsens zwischen den

14 In den unabhängigen Schulen des orthodoxen Sektors beginnt der Unterricht mit der „Talmud Thora"; einer Erziehungseinrichtung, die Kindergarten und Grundschule vereint. Ab Klasse 1 wird mit dem Studium der Bibel begonnen, so daß die Schüler in der 4. Klasse die Lektüre des Pentateuch, der fünf Bücher Mose, beenden können.

verschiedenen Gruppen zu fördern. Mit ähnlich komplizierten oder noch komplizierteren Problemen sind Südafrika, das Baltikum, alle GUS-Staaten, die Nachfolgestaaten Jugoslawiens und weitere, die hier nicht alle aufgezählt werden können, konfrontiert.

In Deutschland mit seinem hohen Anteil an Ausländern und Aussiedlern gibt es ebenfalls nicht wenige Debatten unter Wissenschaftlern über Probleme der multikulturellen Erziehung (z. B. MITTER 1992, S. 31ff.; AUERNHEIMER 1997, S. 303ff.; GOGOLIN/NEUMANN 1997, S. 312ff.), aber inwieweit sich das im Bildungskanon und in den Lehrplänen im historischen, sozialkundlichen und religiösen Bereich niederschlägt, ist noch nicht deutlich zu erkennen. Zudem haben sich infolge der mißlungenen Vereinigung die Differenzen zwischen Ost und West weiter vertieft, statt daß sie, wie angenommen, alsbald der Vergangenheit angehören würden. Der erste deutsche Nationalstaat sei, OTTO DANN zufolge, daran zugrunde gegangen, daß ein nationaler Grundkonsens der politischen Kultur nicht gefunden werden konnte. Dieser, für jede Nationenbildung unverzichtbar, müsse im jetzigen Prozeß der deutschen Vereinigung nachgeholt werden. Hierzu gehöre nach dem katastrophalen Ende des Hitlerregimes und den Jahrzehnten der deutschen Teilung die gemeinsame Verständigung über die deutsche Geschichte (DANN 1994, S. 308ff.). Diese sollte auch in den Schulstuben stattfinden. Lehrpläne sowie Schulbücher wären dann freilich so zu konzipieren, daß sie diese ohnehin komplizierten Prozesse nicht durch tendenziöse und einseitige Darstellungen weiter verkomplizieren (NEUNER 1997, S. 251ff.).

Die fortschreitende Tendenz der Globalisierung und Internationalisierung der Wirtschaft und im Alltagsleben macht auf weitere Konsequenzen für den Bildungskanon aufmerksam. In Italien beispielsweise ist in den Reformen der achtziger Jahre Verständigung und internationale Zusammenarbeit mit besonderem Bezug auf die Realität Europas und dessen Integrationsprozeß ein deutlich akzentuierter Gesichtspunkt gewesen. Bereits in der Elementarschule sind mit dieser Zielstellung zwei neue Fächer eingeführt worden, die sich nach oben hin durchziehen, eine Fremdsprache und das Fach „Soziale Studien und Kenntnis des gesellschaftlichen Lebens" (BRINKMANN 1995, S. 9ff.). In Japan hat der Nationale Rat für Bildungsreform einen deutlichen Akzent auf eine Internationalisierung des Curriculums gelegt, um der Jugend dieses Landes ein wachsendes Verständnis für

die weltweite Rolle und Verantwortung bewußt zu machen (SKILBECK 1992, S. 29). Das Weißbuch der Europäischen Kommission fordert, allgemeine und berufliche Bildung müßten dazu beitragen, „die soziale Integration und die persönliche Entwicklung der Europäer durch die Vermittlung von gemeinsamen Werten, die Weitergabe des kulturellen Erbes und den Erwerb der Fähigkeit zum selbständigen Denken zu gewährleisten" (Lehren und Lernen 1996, S.18, im Orig. kursiv). In den Ländern der EU sollten alle Heranwachsenden neben der Muttersprache zwei Gemeinschaftssprachen erlernen. Dafür würde es erforderlich werden, mit dem Erlernen der Fremdsprachen bereits im Kindergarten zu beginnen (S. 72). Das Kernstück einer Curriculumreform im Blick auf Europa müßte darin bestehen, nicht einen Brüsseler Eurozentrismus an die Stelle der nationalen Ethnozentrismen zu setzen, sondern die vorhandene und noch zu erwartende nationale und soziale Vielfalt erlebbar und vor allem aushaltbar zu machen (HANSEN/HAUFF 1993, S. 115). Man muß kein Prophet sein, um vorauszusagen, daß derartige Akzentuierungen im anbrechenden Jahrhundert noch dringlicher werden.

Vierter Problemkomplex: Läßt sich der Bildungsinhalt trotz eines im wesentlichen stabilen Kanons modernisieren?

Umbrüche in Wissenschaft und Technik sind stets Knotenpunkte mehr oder minder tiefgreifender Veränderungen im Inhalt der Schulfächer gewesen. Die Schule kann derartige Umwälzungen nicht ignorieren. Wenn nicht eine völlige „Revolution" des Kanons, wie eben erörtert, müssen dann angesichts heutiger Wandlungen nicht wenigstens zusätzliche Fächer eingeführt werden? Technik und Informatik, partiell Wirtschaft oder Ökologie, sind, wie berichtet, bereits weithin als neue Fächer anerkannt, Medienkunde ist im Gespräch[15] (JONAS 1996, S. 194/195). Warum nicht ebenso Fächer wie Recht, Ästhetik, Soziologie, Anthropologie, Filmkunde, Medizin, zumindest Sozialmedizin, Familie, Kindererziehung, Kunstgeschichte, Bionik, Logik, Psychologie, Klimatologie, Kosmologie, Raumfahrt und so weiter und sofort? An Begründungen hierfür sowie an Spezialisten und Enthu-

15 Das Saarland hat einen Vorstoß mit einem Fach „Medienerziehung" unternommen, in Sachsen und in Mecklenburg-Vorpommern existieren Landeskonzepte zu diesem Thema.

siasten, die entschlossen sind, für derartige Fächer zu kämpfen, mangelt es nicht. Bereits in den siebziger und achtziger Jahren waren mehr als zwanzig Disziplinen gezählt worden, für die der Anspruch erhoben wurde, den Status von obligatorischen Unterrichtsfächern zu erlangen. Obligatorische, wie gesagt, nicht wahlobligatorische oder fakultative, was ein anderes Thema ist.

Schulzeiten indessen können nicht wie Gummibänder ausgedehnt werden, im Gegenteil, Klagen über die langen Schul- und Ausbildungszeiten ertönen immer vernehmlicher – an Kontroversen über das Abitur nach 13 oder nach 12 Jahren sei erinnert. Zudem ist derzeit die Neigung groß, auf Grund der finanziellen Situation Stunden zu kürzen, und dies nicht allein in Rußland, wo in den neuesten Dokumenten von 10- bis 20-prozentigen Kürzungen die Rede ist, oder in Tschechien und Polen, wo sie bereits stattgefunden haben, auch in den deutschen Bundesländern. Würden neue Fächer in den Kanon aufgenommen, bliebe infolgedessen nur der Weg, im Kerncurriculum zu kürzen. Und so ist, wo man dies für erforderlich hielt, verfahren worden, also Stundenkürzungen zuungunsten der Vermittlung der grundlegenden Kulturtechniken, im Muttersprach- und Literaturunterricht, in Mathematik, in den Naturwissenschaften, in Geschichte, in den ästhetisch-künstlerischen Disziplinen, im Sportunterricht, kaum jedoch im politischen Unterricht oder im konfessionellen Religionsunterricht, wo dieses Fach zum obligatorischen Fächerkanon gehört[16]. Von der Situation hinsichtlich mathematisch-naturwissenschaftlichen Wissens und Könnens in der Bundesrepublik war die Rede. Was die Beherrschung elementarer Kulturtechniken, wie Lesen und normgerechtes Schreiben sowie Rechnen, betrifft, so braucht man nur die Zeitungen aufzuschlagen, die voll von Meldungen sind, daß Lehrlinge keinen Ausbildungsplatz erhalten, weil sie die Muttersprache in Wort und Schrift nicht beherrschen;[17] selbst Studenten sollen zuweilen Probleme haben. Es müssen also andere Wege beschritten wer-

16 Nordrhein-Westfalen hat die Zeit für das Erlernen der Kulturtechniken in der Grundschule in den Klassen 3 und 4 um eine Stunde auf Kosten der Religionslehre erhöht. In Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern gibt es gleichfalls Überlegungen, die Stundenzahlen für Deutsch und Mathematik aufzustocken.

17 Aus Thüringen ist zu vernehmen, der dortige Sozialstaatssekretär wertete es als besorgniserregend, daß 1997 rund 15 Prozent der Absolventen von Regel- und Förderschulen über keinen Abschluß verfügten. Für 1998 deuteten sich ähnliche Verhältnisse an (Trübe Aussichten... 1998, S. 9).

den, und diese sind möglich, wenn konsequent beachtet wird, was traditionell als Bildungswert der Unterrichtsfächer bezeichnet wird, und zwar auf Allgemeinbildung bezogen.

Bevor darauf eine Antwort versucht werden soll, ist eine Verständigung darüber vonnöten, was ein Unterrichtsfach ist. Traditionellerweise hat es enge Beziehungen zu Wissenschaftsdisziplinen oder zu anderen Kulturbereichen, denen die Fachinhalte entstammen, aber es ist mit ihnen nicht identisch. Unterrichtsfächer sind zum Zwecke von Lehre und Bildung durch jahrhundertelange Entwicklung und permanente Überprüfung geschaffen, man könnte sagen, konstruiert worden. Sie haben eine innerhalb Allgemeinbildung und für sie konkret zu definierende Funktionen. Insofern sind sie nicht nur weniger als die ihnen zugrunde liegenden Wissenschaften und Kulturbereiche, sie sind auch mehr, und dieses „Mehr" ist ein solches an pädagogischer Bestimmtheit und Strukturiertheit. Als „pädagogische Gebilde" repräsentieren sie nicht nur bestimmte Wissens- und Kulturgehalte, auch nicht schlechthin Ausschnitte aus solchen. Vielmehr handelt es sich um eine Auswahl, Begrenzung, Anordnung und Strukturierung von Stoffen, die durch pädagogische Funktionen bestimmt sind.

Seit langem ist das historische Phänomen der Abbreviatur bekannt. Fortschritte in der Entwicklung der Sprache, der Wissenschaften, der Kunst, der Philosophie sind nicht allein solche der Anhäufung neuer geistig-kultureller Substanz; sie sind zugleich Prozesse der Weitergabe und Verbreitung dieses Zuwachses, seiner Popularisierung und gesellschaftlichen Aneignung. Dem Wesen nach handelt es sich hierbei um für Zwecke der Lehre erforderliche Elementarisierungen, um dementsprechende Vereinfachungen, Strukturierungen und Systematisierungen (KLINGBERG 1986, S. 665ff.). Aus der Geschichte der Wissenschaft weiß man, daß Versuche, neue Erkenntnisse zu popularisieren und zu lehrern, Rückwirkungen auf den Erkenntnisfortschritt haben können. So war MENDELEJEVs Periodensystem der Elemente aus dem Bedürfnis heraus entstanden, ein geschlossenes Lehrwerk zu schreiben, das den seinerzeitigen Erkenntnisstand der Wissenschaft Chemie reflektieren sollte. Hochschullehrbücher und populäre Darstellungen ebnen daher nicht selten den Weg wissenschaftlicher Neuheiten zum Bildungsgut. Aber es muß „Zusätzliches" geschehen, damit Unterrichtsfächer entstehen, die im Ganzen der Allgemeinbildung, und dort wiederum auf der jeweiligen Stufe der Schule definierte Funktionen ausü-

ben. Um Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung für Zwecke von Lehre und Unterricht aufzubereiten und Unterrichtsfächer zu konstituieren, sind mithin spezifische curriculare Überlegungen und Operationen erforderlich. Daher können diese weder von Spezialisten der verschiedenen Wissenschafts- und Kulturgebiete noch von Schulleuten und Pädagogen allein konstituiert werden.

An der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert haben wissenschaftliche Gesetze und Theorien in der Regel etwa 50 bis 70 Jahre gebraucht, bis sie den Weg in die Schulen fanden (ZORINA 1978, S. 82ff.). Die spezielle Relativitätstheorie beispielsweise war erst 70 Jahre nach ihrer Entdeckung Schulstoff geworden. Die moderne Atomphysik hingegen, dank der Entdeckung der Spaltung des Urankerns durch OTTO HAHN und LISE MEITNER im Jahre 1938 Realität, ist unmittelbar nach Ende des zweiten Weltkrieges in Schulen gelehrt worden, in der seinerzeitigen UdSSR ab 1948. Der Abwurf der ersten Atombomben über den japanischen Städten Hiroshima und Nagasaki hat die Menschheit so alarmiert, daß kein Physiklehrgang mehr ohne ein Kapitel über Atomwaffen und Atomenergie ausgekommen wäre. Offenbar ist die Relevanz wissenschaftlicher Entdeckungen für Leben und Überleben der Menschheit ein Faktor, der wesentlich über ihre Integration in Schullehrpläne entscheidet. Praktische Anwendungen der traditionellen Biotechnologie waren seit prähistorischen Zeiten bekannt, aber erst im 19. Jahrhundert sind die Wirkungen von Mikroorganismen bei der alkoholischen sowie bei Milchsäure- und Buttersäuregärung wissenschaftlich aufgehellt worden. Die moderne Biotechnologie indessen hatte Molekularbiologie, moderne Genetik und Gentechnik zur Voraussetzung. Sie beeinflußt seit den sechziger und siebziger Jahren revolutionierend große Bereiche der Stoffproduktion, der Landwirtschaft, der Umwelttechnik, der Züchtung, der Medizin. Seit sie die Herstellung biologischer Waffen ermöglicht, bedroht sie gar das Überleben der Menschheit. Daher wäre heute kein Biologielehrgang mehr denkbar, der Biotechnologie umgeht.

Die Domestikation neuer wissenschaftlicher Entdeckungen im Schulunterricht – die begriffliche Assoziation der Zähmung von Wildtieren zu Haustieren ist durchaus angebracht – hat sich in der 2. Hälfte dieses Jahrhunderts rapide beschleunigt. Damit ist nicht nur das Bewußtsein für die großen Potenzen gewachsen, die moderne Wissenschaft und Technik für

den humanen Fortschritt eröffnen, sondern auch jenes für die Gefährdungen. Die enormen energetischen Potentiale, die inneratomare Prozesse erschließen, waren so verlockend, daß Industrieländer sich der friedlichen Nutzung der Kernenergie zuwandten, bis die Katastrophe von Tschernobyl die Zweischneidigkeit dieser wissenschaftlich-technischen Errungenschaften demonstrierte. Heute bewegt diese Technik, die möglichen Fortschritte, ebenso wie Risiken und Fehlbeurteilungen, die Öffentlichkeit stark, so daß es unabdingbar geworden ist, im Schulunterricht, von Sachlichkeit und Nüchternheit geleitet, Informationen über sie zu vermitteln. Weder Verharmlosung noch Panikmache, die rationale Argumentation ausschließt, können ein geeignetes Rezept für den Umgang mit einer solchen Naturkraft wie Radioaktivität sein. Gerade weil die Medien nicht frei von Sensationshascherei sind, muß Schulunterricht sich auf wissenschaftlichen Sachverstand und Ausgewogenheit der Argumentation stützen, wie sie beispielsweise eine Publikation der naturwissenschaftlichen Klasse der LEIBNIZ-Sozietät vermitteln (Radioaktivität 1997). Angeheizte Stimmungen und Mediengeklingel verwirren heute gleichfalls das Urteil über Gentechnik. Die Gefahren werden überbetont, von den Möglichkeiten, die sie, bei verantwortungsbewußter Handhabung, für die Verbesserung menschlichen Lebens bieten, ist kaum die Rede. Gegen Dämonisierungen, die eher geeignet sind, irrationale Ängste zu erzeugen als sachlich aufzuklären, muß Allgemeinbildung Sachinformationen setzen. Kompetente Wissenschaftler sollten sich daher berufen fühlen, jenes grundlegende Wissen über die oben genannten Schlüsselprobleme und weitere gemeinsam mit Pädagogen für unterschiedliche Niveaustufen der Elementarisierung mit aufzubereiten.

Was das Wie der Integration moderner wissenschaftlich-technischer und anderer Wissensbestände in den Inhalt von Allgemeinbildung angeht, so liegen mittlerweile nicht wenige Erfahrungen vor, positive wie negative. Ich darf an dieser Stelle auf Ausführungen zur Mengentheorie, zur Modernisierung des Physik- und Chemieunterrichts in meinem Vortrag auf dem Leibniz-Tag der DDR-Akademie 1985 zurückverweisen, die heute nicht überholt sind (NEUNER 1985, S. 661ff.). Modernisierung traditioneller wissenschaftlicher Sachverhalte muß keineswegs bedeuten, diese völlig zu eliminieren. Vielmehr läßt sich Klassisches nachgewiesenermaßen durch moderne wissenschaftliche Erkenntnisse und Betrachtungsweisen modifizieren und erweitern. Wenn demgegenüber vermeintlich Überholtes leichtfertig abgetan

wird, so kann dies die Gewichte im Lehrgangsaufbau so verlagern, daß die hauptsächliche Funktion grundlegender Allgemeinbildung verfehlt wird.

Am Biologielehrgang, mit dem sich neuerdings auch die zitierte Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte befaßt hat, läßt sich dies gut verdeutlichen. Im Zusammenhang mit den revolutionären Veränderungen in Biologie – heutzutage werden 30 biowissenschaftliche Disziplinen gezählt – kommen Varianten von Lehrgängen ins Gespräch, die Biologisches auf der Ebene der zellularen und molekularen Vorgänge in das Zentrum rücken. Sie sind konsequent allgemeinbiologisch angelegt, während die klassischen Disziplinen Systematik und Morphologie diesen Auffassungen zufolge ihre Bedeutung für biologische Allgemeinbildung verlören. Nun ist es, wie gesagt, unbestritten, daß Erkenntnisse aus Molekularbiologie, aus Genetik, aus Physiologie und Ökologie in den Biologielehrgang zu integrieren sind, um diesen solchermaßen zu modernisieren. Das allgemeinbildenden Anliegen eines Biologieunterrichts in unserer urbanisierten und technisierten Welt würde jedoch in Frage gestellt, wenn Naturkenntnis, Umgang mit dem lebenden biologischen Objekt und Schutz der heimischen Umwelt zur Nebensächlichkeit würden. Auch in den Biowissenschaften gehören abwertende Urteile über die „Zähler von Käferbeinchen und Staubfäden" der Vergangenheit an (KELLER 1998, S. 39). Ganz im Gegenteil, angesichts der immer artenärmer werdenden Flore und Fauna in unserer unmittelbaren Umgebung, selbst in „unberührten" Weltregionen, sind Kenntnis der heimischen Natur, über Artenschutz und Erhaltung von Biotopen sowie Ökologie und Umweltschutz im wahrsten Sinne lebens-, vielleicht sogar überlebensnotwendig geworden. Mit den immer knapper werdenden natürlichen Ressourcen umzugehen und verantwortungsbewußt in biologische Systeme einzugreifen, sollte an konkreten biologischen Objekten von Kind an sachlich und fachlich einsichtig begründet und zugleich im praktischen Umgang mit der Natur, mit Pflanzen und Tieren sowie Ökosystemen zu einprägsamen Erlebnissen werden.

Aus solchen Erwägungen hat sich, entgegen radikalen Vorschlägen, eine relative Zweiteilung des Biologielehrgangs behauptet, in einen mehr systematisch-funktionell aufgebauten Teillehrgang in den unteren und mittleren Klassen, auf den nach oben hin, wenn in fachübergreifender Sicht relevantes Wissen aus Physik, Chemie und Geographie verfügbar ist, mehr allgemeinbiologisch konzipierte Teillehrgänge folgen. In ersterem werden im

Umgang mit Naturobjekten allgemeinbiologische Erkenntnisse im Sinne einer Linienführung bereits angebahnt, die dann in den oberen Klassen in relevanten, wissenschaftlich anspruchsvolleren Lehrgängen vertieft und systematisiert werden (Abbildung 4). Eine vergleichbare Konzeption liegt,

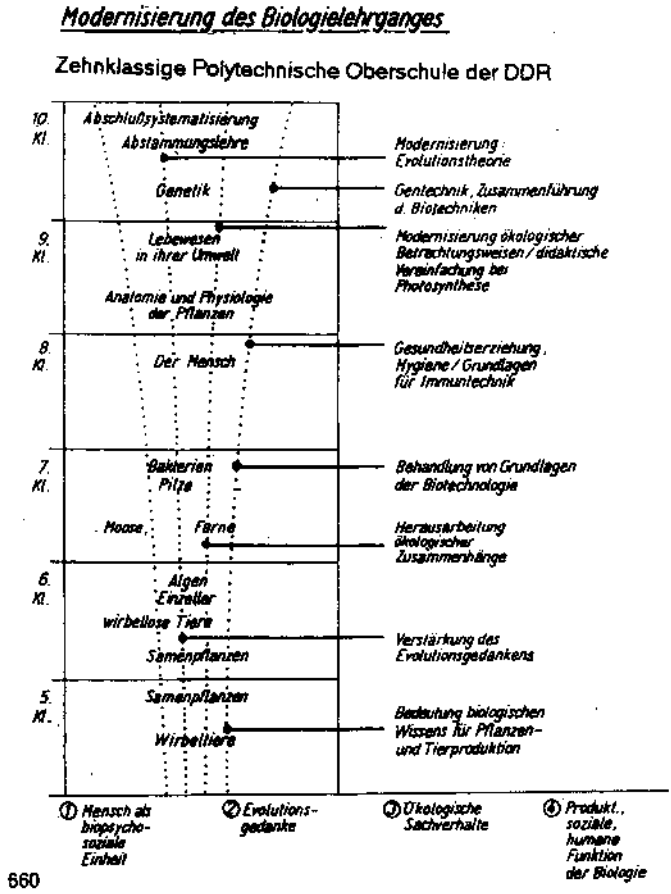

Abb. 4: Aus: Zeitschrift „Pädagogik" 40 (1985) 9, S. 660

unter Einschluß der gymnasialen Oberstufe und des Biologiestudiums, dem Vorschlag einer Kommission zur Bildungsplanung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte zugrunde. Diese sucht gleichfalls, freilich

noch weit differenzierter, fachspezifische biologische Bildung mit fachübergreifender Allgemeinbildung zu koordinieren.

So verstandene Modernisierungen und Aktualisierungen treffen auf nachhaltiges Interesse der Schüler; denn diese sind ganz unmittelbar davon betroffen, aktuell wie in ihrem künftigen Erwachsenenleben. Über die Medien, über Presse, Rundfunk, Fernsehen und Computerprogramme sowie politische Aktivitäten in ihrem Lebensumfeld kennen sie manche Details; oft bevor der Schulunterricht auf derartige Fragen eingeht. Um so wichtiger ist, daß dieser aufgreift, was die Schüler bereits wissen und was sie im gegebenen Kontext an Problemen bewegt. Gleichwohl muß Unterricht darüber hinausgehen und unter Nutzung fachlicher Vorleistungen und Erfahrungen der jungen Menschen zufällige und verstreute Informationen systematisieren, in einen fachlichen und fachübergreifenden Wissenskontext stellen und theoretisch fundieren helfen. Das ist der Ort, an dem die erwähnten Schlüsselprobleme, wie Weltbevölkerung, Hunger und Unterernährung, das Weltklima und sein mögliches Umkippen, die weltweite Erhaltung der Biosphäre und andere, fachlich fundiert behandelt werden können und sollen. Themen, die auf problematische Sachverhalte und Entwicklungen im regionalen wie globalen Bereich verweisen, sind zudem geeignet für Problemunterricht, für Schülervorträge, für Projekte und Projektwochen. Ein Kerncurriculums muß der flexiblen Variation des Bildungsinhalts in Übereinstimmung mit örtlichen Bedingungen sowie Lehrer- und Schülerinteressen und didaktischen Notwendigkeiten keineswegs im Wege stehen. Dem nordrhein-westfälischen Zukunftsprojekt zufolge soll das einheitliche Curriculum etwa 60% der Unterrichtszeit umfassen, während die übrige im Interesse örtlicher und individueller Bedürfnisse ausgefüllt werden könne (Zukunft der Bildung..., S. 116). Befragte Lehrer in Hessen fordern einen bis zu fast 80 Prozent fixierten „Minimalkatalog von Inhalten" (HÖHMANN/VOLLSTEDT 1996, S. 12)[18]. Darüber hinaus

18 Für die neuen Rahmenrichtlinien in Hessen ist staatlicherseits gleichfalls verkündet worden, lediglich 60 Prozent des Unterrichts inhaltlich vorzubestimmen. Tatsächlich jedoch nehmen nach Einschätzung der Lehrer die zentral festgelegten Unterrichtsinhalte weit mehr als die vorgesehenen 60 Prozent in Anspruch, und obendrein hat das Kultusministerium dezidierte Vorstellungen, wie die „verbleibenden" 40 Prozent ausgefüllt werden sollen: mit der Behandlung „Besonderer Bildungs- und Erziehungsaufgaben" (u. a. Umwelt-, Gesundheits-, Rechts- und Verkehrserziehung), für die es ebenfalls Pläne geben soll, sowie für die Gestaltung des Schulprofils (S. 24/25).

verfügen fakultativer und wahlobligatorischer Unterricht sowie außerschulische Aktivitäten, auf die an dieser Stelle nicht im einzelnen eingegangen werden konnte, über große Möglichkeiten, Wissen zu aktualisieren und zu erweitern, Interessen zu wecken und zu vertiefen sowie aktives Handeln anzuregen. Der große nichtobligatorische, flexible Bereich hat sich zudem als geeignetes Feld erwiesen, auf dem pädagogisch-experimentell moderne Inhalte für eine spätere Domestikation in den obligatorischen Unterricht aufbereitet und Erfahrungen damit gesammelt werden können.

Ich komme zum Schluß. Die heutige Dominanz der Medienkultur hat die Notwendigkeit, die Grundlagen der Bildung solide zu legen, zusätzlich verstärkt. Oberflächlichkeit, Ungenauigkeit, mangelnde Systematik und Verfügbarkeit von Wissen und Können werden angesichts der Flüchtigkeit unserer Zeit, der Fülle täglich einstürmender Informationen und schnell wechselnder Sensationen zu einem Massenphänomen (POSTMAN 1985). Noch akuter wird dieses Problem, wenn man an den Computer, an Computersimulationen und -spiele, an Internet usw., an deren unerschöpfliche Möglichkeiten denkt. Wie immer realiter Potenzen sowie tatsächliche Verbreitung und Nutzung der modernen Medien zu beurteilen sind, die Orientierung auf solide Grundlagen der Bildung, auf Lernen, auf Übung, Wiederholung und Festigung, auf ein Kerncurriculum, wird hierdurch zusätzlich bekräftigt. CICEROs Ausspruch, Zweck der Erziehung müsse sein, den Schüler von der Tyrannei des Augenblicks zu befreien, ist in unseren Tagen aktueller denn je geworden. Bildung wie Allgemeinildung haben ihren Sinn nur erfüllt, wenn davon etwas bleibt, im Kopf, im Herzen, in Einstellung und Haltung zum Leben, im Handeln und Verhalten.[19]

Literaturverzeichnis

- Abitur/KMK. Der KMK stehen neue Auseinandersetzungen um das Abitur bevor. In: dpa-Dienst für Kulturpolitik 19/98, S. 1/2
- ANWEILER, O.: Probleme eines Leistungsvergleichs der Bildungssysteme in der Bundesrepublik und der DDR. In: Bildung und Erziehung 22 (1969), S. 241-253

19 Soeben erschien von G. Neuner das Buch: „Resscource Allgemeinbildung?" Neue Aktualität eines alten Themas. Beltz: Deutscher Studien Verlag, Weinheim 1999.

HAUSTEN, H.-J.: Einige Anmerkungen zum Allgemeinbildungskonzept in
gen DDR. In: Pädagogik und Schulalltag 47 (1992), S. 84ff.
HENTIG, H. v.: Bildung. Ein Essay. München/ Wien 1996
HERZOG, R.: „Sprengt die Fesseln!" Rede auf dem Berliner Bildungsforum. Die Zeit, 46, vom 7.11.1997, S. 48/50
HEYDORN, H.-J.: Ungleichheit für alle. Zur Neufassung des Bildungsbegriffs (1972). In: Bildungstheoretische Schriften. Band 3. Franfurt/Main 1980, S. 95–185
HOFMANN, F.: Allgemeinbildung. Eine problemgeschichtliche Studie. Berlin 1966
HÖHMANN, K./VOLLSTEDT, W.: So überflüssig wie ein Kropf? Die Bedeutung von Lehrplänen aus der Sicht von Lehrerinnen und Lehrern. In: PÄDAGOGIK 48 (1996) 5, S. 9–12
HÖRNER, W.: Bildungseinheit: Anpassung oder Reform? Die Integrationsfrage im Bildungswesen neuer Länder. In: Deutschland nach der Wende. Eine Zwischenbilanz. Hrsgg. von R. HETTLAGE und K. LENZ. München 1995, S. 142–170
HUMBOLDT, v. W.: Über die mit dem Königsbergischen Schulwesen vorzunehmenden Reformen und Unmaßgebliche Gedanken über den Plan zur Einrichtung des Litauischen Stadtschulwesens. In: Schriften zur Politik und zum Bildungswesen. In: A. Flitner/K. Giel (Hrsg.): Werke in fünf Bänden. Band IV. Berlin (Darmstadt) 1964, S. 168–195
JONAS, H.: Deutschunterricht im Wandel. Medienpädagogische Überlegungen zum Deutschunterricht. In: Deutschunterricht in den neuen Bundesländern seit 1990: Aspekte, Tendenzen, Probleme. Hrsg.: G. RUDOLPH /J. SCHÄFER. Franfurt am Main 1996, S. 189–200
KELLER, M.: Hüter der Ordnung. Nur noch wenige Biologen können Arten zuverlässig bestimmen. In: Die Zeit, Nr. 22, vom 20.5.1998, S. 39/40
KERSTAN, TH.: Mathe schockt. Eine internationale Studie bescheinigt erneut deutschen Schülern schwache Leistungen in Naturwissenschaften und Mathematik. In: Die Zeit, Nr. 11, vom 5.3.1998, S. 35
KLAFKI, W.: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim und Basel 41994 a
KLAFKI, W.: Orientierungspunkte demokratischer Schulreform – Vierzehn Thesen zu den Schwerpunkten äußerer und innerer Schulreform in den neunziger Jahren. In: Selbstbewußte Kinder – humane Schule. 1994 b, S. 6–77
KLAFKI, W.: „Schlüsselprobleme" als thematische Dimension einer zukunftsbezogenen „Allgemeinbildung" – Zwölf Thesen. In: Schlüsselprobleme im Unterricht. Thematische Dimensionen einer zukunftsorientierten Allgemeinbildung. Hrsgg. von W. MÜNZINGER und W. KLAFKI. Die Deutsche Schule. 3. Beiheft 1995, S. 9–14
KLINGBERG, L.: Abbreviatur als didaktisches Problem. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Pädagogischen Hochschule „Karl Liebknecht" Potsdam, Heft 4/1986, S. 665ff.
Konzept für eine fächerübergreifende Allgemeinbildung um die Jahrtausendwende.
gearbeitet von einer VDBiol-Kommission zur Bildungsplanung unter Leitung von P
G. SCHÄFER. Material der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte 19
KOPP, v. B.: Curricula in der Schule: Japan. Werkstattbericht 20. Frankfurt am
KOSSAKOWSKI, A.: Die pädagogische Psychologie der DDR im Spann
schen kindorientierter Forschung und bildungspolitischen Forderungen. I
WERNSTEDT (Hrsg.): Pädagogik in der DDR. Eröffnung einer n
zierung. Weinheim 1994, S. 205–222
KOTTHOFF, H.-G.: Curriculumentwicklung in England und Wale
culum zwischen 1976 und 1990. Köln/Weimar/Wien 1994

- AUERNHEIMER, G.: Interkulturelle Pädagogik – ein überflüssige kenpferd? In: Pädagogik und Schulalltag 52 (1997), 3, S. 303–311
- BANDOLY, W.: Curricula in der Schule: Bulgarien. Köln/Weimar/V
- BAUMERT, J.: Bildungsvorstellungen, Schulleistungen und selbstb in Ost- und Westdeutschland. In: Zeitschrift für Pädagogik, 32. Beih
- BAUMERT, J./LEHMANN, R. u. a.: TIMSS – Mathematisch-na Unterricht im internationalen Vergleich. Deskriptive Befunde. Leve
- BECKER, G.: Die Schule muß sich heute erst recht an ihren eigentl sen lassen. In: Selbstbewußte Kinder – humane Schule. Anmerkung politische Grundsatzdiskussion. Schriftenreihe der Fraktion Bündnis von Sachsen-Anhalt. Magdeburg 1994, S. 78–99
- Bericht an den Landtag des Landes Nordrhein-Westfalen zur „Entwic der Qualität schulischer Arbeit". März 1998. Ministerium für Schule u Landes Nordrhein-Westfalen
- BIEHL, J./HOPMANN, ST./ OHLHAVER, F.: Wie wirken Lehrpl gien, Widersprüche. In: Pädagogik 48 (1996) 5, S. 32–35
- BOGHOSSIAN, P.: Sokals Jux und seine Lehren. In: Die Zeit, Nr. 5, S. 49/50
- BRINKMANN,G.: Curricula in der Schule: Italien. Köln/Weimar/W
- Chemieurteil nicht akzeptiert. In: Neues Deutschland, vom 9. 4. 199
- DANN, O.: Nationen und Nationalismus in Deutschland. 1870–199
- DIEGMUELLER, K.: Struggling for Standards. In: Education V April, 12, 1995, S. 3–8
- DÖBERT, H.: Curricula in der Schule: DDR und ostdeutsche Bun mar/Wien 1995
- DOLCH, J.: Lehrplan des Abendlandes. Zweieinhalb Jahrtausend Ratingen 1959
- Ein historisch einmaliger Vorgang. Interview mit PROF. DR. KLA MANN. In: E & W plus, 11/ 1991, S. 9/10
- FU LI: Curricula und Prüfungen im chinesischen Bildungswesen. For Frankfurt am Main 1993
- GASCHKE, S.: Generation in Gefahr. Wie diese Gesellschaft ihre Jug Zeit, Nr. 20, vom 7.5.1998, S. 7
- Geschichte der Erziehung. Hrsg. K.-H. GÜNTHER. Berlin 1987
- GOGOLIN, I./NEUMANN, U.: Impulse für das Schulwesen durch men für Minderheiten. Einige Überlegungen am Beispiel der sprac Pädagogik und Schulalltag 52 (1997) 3, S. 312–320
- GROSS, P./LEVITT, N./LEWIS, M. W. (Hrsg.): The Flight from Scie York Academy of Science/ Johns Hopkins University Press. New Yo
- Gutachten zur Vorbereitung des Programms „Steigerung der Effizien naturwissenschaftlichen Unterrichts". Materialien zur Bildungsplan förderung. Bund-Länderkommission für Bildungsplanung und Forsch 60. 1997
- HANSEN, G./HAUFF, M.: Curricula-Revision im Hinblick auf Eur ricula with regard to Europa).In: LehrerInnen im Europa der neun 1993, S. 111–124

- KUHN, TH. S.: Die Struktur der wissenschaftlichen Revolutionen. Frankfurt am Main 1973
- Labor tightens the reins of power. White paper „Excellence in schools". The Times. Educational Supplement July 11 1997, S. 4–6.
- LEHMANN, R.: Leseverständnis von Schülerinnen und Schülern in Ost- und Westdeutschland im internationelen Vergleich. In: Zeitschrift für Pädagogik, 32. Beiheft, S. 277–279
- Lehren und Lernen. Auf dem Wege zu einer kognitiven Gesellschaft. Weißbuch der Europäischen Kommission. Brüssel/Luxemburg 1995
- LIEBERMANN, Y./DROR, Y.: Curricula in der Schule: Israel. Köln/Weimar/Wien 1995
- LYOTARD, J.-F.: Das postmoderne Wissen. Ein Bericht. Graz/Wien 1986
- Meraner Vorschläge. In: Geschichte des naturwissenschaftlichen Unterrichts im 17. bis 19. Jahrhundert. Hrsgg. von W. SCHÖLER. Berlin 1970
- MIKABERIDSE, G. M.: USA – Japan: wessen Schule ist besser? In: Pedagogika 59 (1995) 1, S. 83–94, russ.
- MITTER, W.: Multicultural education. Basic considerations in an interdisziplinary approach. In: Prospects, Vol. XXII, Nr. 1, 1992 (81), S. 31–40
- MÜNZINGER; W.: Chemieunterricht in politischer Verantwortung. Über die Gefährlichkeit der C-Waffen. In: Die Deutsche Schule. 3. Beiheft 1995, S. 99–107
- MUCZINSKI, H.: Curricula in der Schule: Polen. In: H. MUSZYNSKI/ E. WALTEROVÁ: Curricula in der Schule: Polen/Tschechische Republik. Köln/Weimar/Wien 1995, S. 8–108
- NEUNER, G.: Entwicklungsprobleme sozialistischer Allgemeinbildung. In: Pädagogik 40 (1985) 9, S. 657–683
- NEUNER, G.: Allgemeinbildung. Konzeption-Inhalt-Prozeß. Berlin 1989
- NEUNER, G.: Vereinigungskrise – Was kann die Schule tun oder unterlassen? Zum Problem von Identität und Identitätsbrüchen. In: D. HOFFMANN/G. NEUNER Weinheim 1997, S. 231–265
- POSTMAN, N.: Wir amüsieren uns zu Tode. Urteilsbildung im Zeitalter der Unterhaltungsindustrie. Frankfurt am Main [5]1985
- Radioaktivität von Becquerel bis Tschernobyl. Fortschritte – Risiken – Fehrlbeurteilungen. Teil I und Teil II. Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät. Band 16 und 17. Jahrgang 1997. Berlin
- RASUMOVSKIJ, V. G.: Curriculare Reformen in der Schule der Sowjetunion und der Russischen Republik von 1917 bis 1992. In: W. MITTER 1994, S. 39–73
- ROMPE, R./TREDER H.-J.: Zählen und Messen. Berlin 1985
- RUHLOFF, J.: Widerstreitende statt harmonische Bildung – Grundzüge eines 'postmodernen' pädagogischen Konzepts. In: W. FISCHER/J. RUHLOFF: Skepsis und Widerstreit. Neue Beiträge zur skeptisch-transzendentalkritischen Pädagogik. Sankt Aurin 1993, S. 45–56
- SCHMOLL, H.: Naturwissenschaftliche Leistungen unterdurchschnittlich. Dritte internationale Vergleichsstudie für die Oberstufe in Berlin vorgestellt. In. Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 116, vom 20.5.1998, S. 6
- SENONER, M.: Die Springflut von Daten. In: Die Zeit, Nr. 21, von 16. 5.1997, S. 38
- SKILBECK, M.: Curriculumreform. Eine Übersicht über neuere Entwicklungen. Ein OECD/CERI-Bericht. Franfurt am Main/Berlin/New York/Paris/Wien 1992
- Staatliche Standards grundlegender allgemeiner Bildung. In: Utschitelskaja gazeta, Nr. 1/1997, vom 14.1.1997, S. 8/9, russ.
- Thesen für eine bildungspolitische Zielrichtung der GDNÄ. Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte. Asendorf/Nordheide 1998 (Manuskript)

- THOMAS, TH.: Es kommt auf den Kontext an. Ozon als Umweltgift bzw. lebensnotwendiger Schutzschild. In: Die Deutsche Schule, 3. Beiheft 1995, S. 181–198
- THUROW, L. C.: Die Zukunft des Kapitalismus. Düsseldorf/München 1976
- TILLMANN, K.-J.: Lehrpläne – (k)ein Thema für den Schulalltag? In: Pädagogik 48 (1996), S. 6–8
- TIROZZI, G. N.: School Rediness. Internet. http://www.edweek.org/htbin/fastweb? getdo.,00%26 and%26 Education%26and26law%26%26%29
- TITZE, H.: Die Tradition der Pädagogik und die Selbstkritik der Moderne. In: Aufklärung, Bildung, Öffentlichkeit. Pädagogische Beiträge zur Moderne. Hrsg.: J. OELKERS . Zeitschrift für Pädagogik. 28. Beiheft. Weinheim und Basel 1992
- Trübe Aussichten für Junge. Lehrstellenmisere wird immer größer. In: Neues Deutschland, vom 16.4.1998, S. 9
- Volksinitiative Bildung: Lebensgestaltung im Zentrum der Allgemeinbildung. In: Pädagogik 45 (1990), S. 254ff.
- WALTEROVÁ, E. und Forschungsteam: Curricula in der Schule:Tschechische Republik. MUSZINSKI/WALTEROVÁ 1995, S. 109–274
- WELSCH, W.: Postmoderne oder Ästhetisches Denken – gegen seine Mißverständnisse verteidigt. In: G. EIFLER/ O. SAAME (Hrsg.): Postmoderne – Anbruch einer neuen Epoche? Eine interdisziplinäre Erörterung. Wien 1990, S. 237–266
- WERNING, G.: Konstruktivismus. Eine Anregung für die Pädagogik!?. In: Pädagogik 7–8, 1998, S. 39–41
- Wie die Bildung reformieren?...Hauptsächliche Grundsätze der bevorstehenden Reform des Bildunssystems. In: Utschitelskaje gazeta, Nr. 33/34, vom 26.8.1997, S. 3–7, russ.
- ZIMMER, D. E.: Der Affekt gegen die Wissenschaft. Gibt es objektive Erkenntnis – oder liefert Forschung nur neue Mythen? Drei Bücher zu einem Grundsatzstreit. In: Die Zeit, Nr. 24, vom 4.6.1998, S. 35
- ZORINA I. A.: Die Widerspiegelung der Tendenzen moderner wissenschaftlicher Kenntnisse im Bildungsinhalt (in den Grundlagen der Wissenschaften). In: Theorie des Inhalts der allgemeinen mittleren Bildung und Wege ihrer Konstruktion. Moskau 1978, S. 82ff., russ.