

Dorit Bosse

Was kann ein allgemein bildendes Gymnasium leisten?

Universität St. Gallen 17.2.2007

Über den Ingenieurmangel und über freie Studienplätze in den Naturwissenschaften ist in den letzten Monaten in der Presse viel geschrieben worden. So auch am 4.2.2007 in der *Welt am Sonntag* in einem Artikel zum Kurswahlverhalten von Oberstufenschülern. Er war überschrieben mit „Bloß keine Physik“. Am Beispiel der Kurswahlen der Gymnasiasten aus Nordrhein-Westfalen, dem bevölkerungsreichsten deutschen Bundesland, wurde angeführt, was bundesweiter Trend ist: Bei der Leistungskurskombination rangiert Deutsch/Englisch auf Platz 1, Biologie/Deutsch auf Platz 2 und Deutsch/Geschichte auf Platz 3. Die Kombination Mathematik/Physik landet bei den Mädchen auf Platz 18. Als Erklärung für das geringe Interesse an den so genannten „harten“ Fächern wurden eine Reihe von Gründen angeführt, fünf möchte ich nennen:

- Gesellschaftlich höhere Wertschätzung geisteswissenschaftlicher als naturwissenschaftlicher Bildung; in unserer Gesellschaft wird es als wichtig erachtet, Georg Büchner zu kennen, aber von Physik und Chemie braucht man nicht so viel zu verstehen;
- der Physikunterricht an den Schulen muss verbessert werden: weniger dogmatisch und stärker so ausgerichtet, dass das Interesse von Jugendlichen geweckt wird;
- die didaktisch fähigsten Mathematiklehrer unterrichten zumeist in der Oberstufe; sie sollten aber verstärkt in der Unter- und Mittelstufe eingesetzt werden, damit bei Kindern und Jugendlichen frühzeitig eine Begeisterung für die Mathematik entstehen kann;
- in der universitären Lehrerbildung gilt der Fachwissenschaftler mehr als der Fachdidaktiker; durch die zunehmende Bedeutung der Drittmittelinwerbung gerät die Lehrerbildung ins Hintertreffen;
- Mädchen haben im Physik- und Chemieunterricht wenig Selbstbewusstsein; sie müssten gezielter unterstützt und in ihren Fähigkeiten bestärkt werden.

Auch der SPIEGEL hatte Ende letzten Jahres ein Thema aufgegriffen, das für unsere Fragestellung wichtig ist: „Am Leben vorbei – warum so viele das Falsche studieren“, war der Beitrag überschrieben (2006). Die Wochenzeitschrift fand das Thema offenbar so relevant, dass es Gegenstand des Leitartikels war und auf das Titelbild gesetzt wurde. Tenor des Artikels, der auf einer Umfrage von 25 000 Hochschulabsolventen beruht, war, dass deutsche Studenten am Arbeitsmarkt vorbei studierten, weil sich zu viele von ihnen für die Geisteswissenschaften und zu wenige für die Naturwissenschaften und den Ingenieurberuf entschieden. Während in den technischen Fächern der Nachwuchs fehle, zählten junge Menschen, die ein geisteswissenschaftliches Fach studiert hätten, schnell zur so genannten *Generation Praktikum*. Für alle, die mit diesem Schlagwort nichts anfangen können: Dazu gehören jene Hochschulabsolventen, die selbst mit einem exzellenten Hochschulabschluss keine Stelle finden und dann von einem unbezahlten Praktikum ins nächste geraten, nur um nicht untätig herum zu sitzen.

Der SPIEGEL ermittelte aufgrund seiner Umfrage, dass beispielsweise Informatiker und Wirtschaftsingenieure meist unmittelbar nach Abschluss ihres Studiums einen Job fänden, während Germanisten und Erziehungswissenschaftler unzählige Bewerbungen schreiben müssten, bevor sie einen zumeist auch noch befristeten und vergleichsweise schlecht bezahlten Job bekämen. Der Schaden der „Technikverweigerung“, wie der SPIEGEL das Desinteresse an Ingenieurstudiengängen in seinem bekannt plakativ-polemischen Sprachstil konstatiert, sei immens, weil an jeder Ingenieurstelle geschätzte 2,3 weitere Arbeitsplätze hingen. Dennoch wird nach Aussage des SPIEGELs davon abgeraten, gegen seine Neigung anzustudieren, weil die Gefahr eines Studienabbruchs zu groß sei. Es wird die deutsche Bundesbildungsministerin Schavan zitiert, die einen Ausweg aus diesem Dilemma darin sieht, „schon sehr früh die Begeisterung für die Natur- und Ingenieurwissenschaften zu wecken“.

1. Traditionslinien gymnasialer Bildung: Die Bildungsidee des neuhumanistischen Gymnasiums

Was bedeutet Bildung im Sinne der gymnasialen Tradition? Gymnasiale Bildung meint Allgemeine Bildung, die einer Spezialisierung vorausgeht. Mit Spezialisierung

ist ein sich an das Abitur anschließendes universitäres Studium gemeint oder eine berufliche Ausbildung. Im Zentrum allgemeiner Bildung steht der Mensch, der seine Kräfte entfaltet und sich selbst bildet. Es ist die Idee der „schöpferischen Selbsttätigkeit“, wie es bei Humboldt heißt. Humboldts Grundfrage war, wie Bildung durch „die Verknüpfung unseres Ichs mit der Welt in der regesten und freiesten Wechselwirkung“ zu erreichen ist (dies und das folgende Zitat: Humboldt 1797/1960, S. 506 ff.). Seine Ideal von Bildung war, dass der Mensch „so viel Welt, als möglich zu ergreifen, und so eng, als er nur kann, mit sich verbinden“ sollte. Diesem Gedanken liegt die Vorstellung zugrunde, im anderen, in der Spiegelung des anderen, zu sich selbst zu kommen, um sein höheres Selbst entwickeln und formen zu können.

Was war das für eine Welt zu Zeiten Humboldts, mit der sich der Mensch in Beziehung setzen sollte? Humboldt selbst hat bekanntlich nie eine Schule besucht. Er gehörte als Sohn eines königlichen Kammerherren zum pommerschen Beamtenadel (vgl. Berglar 2003, S. 16 ff.). Seine Mutter brachte bedeutenden Besitz mit in die Ehe, unter anderem Schloss Tegel, wo Familie Humboldt lebte. Zusammen mit seinem zwei Jahre jüngeren Bruder Alexander wurde Wilhelm von Humboldt von Hauslehrern unterrichtet, u. a. von Joachim Heinrich Campe. Campe war ein viel gelesehener Jugendschriftsteller und gehörte zu den führenden Köpfen der Aufklärungspädagogik. Später wurden die Humboldt-Brüder auch von Gymnasialprofessoren und von im Staatsdienst stehenden, hoch gebildeten Persönlichkeiten unterrichtet. Das *geistige* Leben um 1800 ist durch die Aufklärung geprägt, das *politische* Leben steht noch unter dem Einfluss des Schreckens über die Gräueltaten der Französischen Revolution. *Kulturell* sorgten die ersten Grabungen in Pompeji für Aufregung, das war 1748. 16 Jahre später veröffentlicht Winckelmann die *Geschichte der Kunst des Altertums*. Seine Auffassung vom Wesen der antiken griechischen Kunst ist allgemein bekannt: Deren „edle Einfalt und stille Größe“ wurde bestimmend für die gesamte deutsche Klassik. Für Goethe und Schiller nur zeitweise, für Humboldt ein Leben lang.

Die Verehrung des antiken Griechentums prägte Humboldts Denken und Wirken. Sie beruhte auf der Idee einer harmonischen und edlen Kultur in der Antike, die als Ideal heraufbeschworen wurde. Die Antike wurde zum Leitbild für das politisch zersplitterte, um die Ausprägung einer nationalen Identität bemühte Deutschland. Dazu gehör-

te für Humboldt auch das Erlernen von Altgriechisch. Der enorm sprachbegabte Humboldt beherrschte Griechisch perfekt und soll mit seiner Frau Herodot und Homer gelesen haben (ebd., S. 47). Überhaupt spielten die Sprachen für Humboldt eine wesentliche Rolle. Er hat sich intensiv mit Sprachphilosophie beschäftigt und setzte sich mit mehr als 100 Sprachen auseinander. In Wort und Schrift soll Humboldt neben seiner Muttersprache, Französisch und Altgriechisch folgende Sprachen gut gekannt haben: Englisch, Italienisch, Spanisch, Latein, Baskisch, Provenzalisch, Ungarisch, Tschechisch und Litauisch (vgl. Benner 1990, S. 121).

Das Sprachenlernen spielte in dem von ihm entworfenen Gymnasium eine zentrale Rolle. Die Stundentafel des Humboldtschen Gymnasiums sah folgendermaßen aus: Die Schüler hatten in der Untersekunda pro Woche 8 Stunden Latein, 7 Stunden Griechisch, 2 Stunden Hebräisch waren freiwillig, 4 Stunden Deutsch, aber nur 2 Stunden Naturwissenschaften. Körperliche Übungen und Gesang fanden am Sonnabendnachmittag statt. In seinen späteren sprachphilosophischen Studien erkannte Humboldt, wie sehr durch das Erlernen der fremden Sprache die Bewusstheit für das Besondere der eigenen Sprache wächst. Ihm wurde klar, dass erst durch die Annäherung an das Fremde das Eigene mit distanzierterem Blick wahrgenommen werden kann. Humboldt war wichtig, dass der Lernende das Bewusstsein für die Individualität sowohl der eigenen als auch der fremden Sprache bekommt. Dabei bewegte ihn der Gedanke, wie in der nationalen Einzelsprache die Erfahrungen der Menschen einer Nation aufbewahrt werden können (vgl. ebd.).

Humboldt war kurze Zeit, von 1809 bis 1810, als Kultusminister in Königsberg und Berlin tätig und hat in dieser Zeit das Gymnasium neu konzipiert. Es ist eine Zeit, in der die Industrialisierung in England bereits begonnen hat. Wir erinnern uns: 1789 erfand James Watt die Dampfmaschine. Die Arbeitsabläufe in Bergbau und Hüttenwesen wurden technisiert, die Produktion von Eisen und Stahl wurde revolutioniert. Als Humboldt 1835 starb, fuhr in Deutschland in jenem Jahr die erste Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth.

Im Lauf der letzten 200 Jahren hat sich an der Konzeption des Humboldtschen Gymnasiums einiges geändert. Mitte des 19. Jahrhunderts wurden bereits kritische Stimmen laut, die die fehlende Anschlussfähigkeit des allgemein bildenden Gymnasiums

an die Erfordernisse von Wirtschaft und Arbeitswelt bemängelten. Die Folge waren die Gründungen des Realgymnasiums sowie der Oberrealschule mit modernen Fremdsprachen und einer stärkeren Gewichtung der Naturwissenschaften.

Die Stundentafel des heutigen Gymnasiums sieht im Vergleich zu Humboldts Konzept mehr naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Unterricht vor, das Griechisch ist fast gänzlich zurückgewichen, Latein hat sich gehalten. Geblieben ist aber vor allem der Grundgedanke Humboldts, dass der Mensch sich erst umfassend bilden muss, ehe er sich ausbilden lässt. Die Inhalte, an denen dies geschieht, haben sich dem gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandel der Zeit angepasst. Nicht aber die Idee, den Kindern und Jugendlichen erst die Möglichkeit zu geben, sich in vielfältiger Weise mit der Welt auszutauschen. Sie müssen erst viel Weltwissen aufgenommen haben, ehe sie sich auf einen Teilbereich konzentrieren, diesen eingehender studieren und sich beruflich ausbilden lassen. Diese breite Basis ist in einer Zeit besonders wichtig, in der Studium und Berufsausbildung nur den Anfang eines lebenslangen Weiterlern- und Umlernprozesses darstellen. Hinzu kommt, dass die Ausdifferenzierung innerhalb der einzelnen Wissenschaftsdisziplinen beständig voranschreitet. Ein vertieftes breites Allgemeinwissen bildet die Grundlage, um unterschiedliches Spezialwissen, das von keinem mehr in Gänze erworben werden kann, zumindest in seinen bereichsspezifischen Kontext einordnen zu können. Erst die allgemeine Bildung, dann die spezielle – das ist nach wie vor das Konzept gymnasialer Bildung, an dem wir festhalten sollten.

Es dürfte unstrittig sein, dass die Herausforderungen durch die sich weltweit wandelnden Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse nur von umfassend gebildeten Menschen bewältigt werden können (vgl. zu den folgenden Ausführungen Messner 2007). Gebildet zu sein bedeutet zum einen, mit der eigenen Kultur fest verwurzelt zu sein. Dazu ist ein breiter Horizont an Wissen in den Bereichen Kultur und Wissenschaft notwendig. Gerade um den globalen Veränderungen gewachsen sein zu können, ist eine enge Bindung an die eigenen gesellschaftlich-kulturellen Wurzeln notwendig. Dazu gehört auch ein entwickeltes reflexiv-kritisches Bewusstsein, eine religiös-wertbezogene Haltung sowie die ästhetische Dimension von Bildung. Ebenso zählt die Bewusstheit der Geschichtlichkeit der eigenen Existenz dazu sowie ein verantwortungsvoller Umgang mit den Errungenschaften einer Demokratie, die die Wür-

de jedes einzelnen Gesellschaftsmitglieds respektiert. Zum anderen müssen global agierende Menschen international denken und verantwortungsvoll handeln können. Voraussetzung dafür ist eine hohe Sprachkompetenz, ein Zurechtfinden in fremden Kulturen und die Bereitschaft zu Austausch und Akzeptanz. Außerdem sind hoch spezialisierte Kompetenzen erforderlich, etwa im Bereich der wissenschaftlich-technischen Innovationen, um mit der weltweiten Konkurrenz mithalten zu können.

Ich habe versucht zu begründen, warum wir an dem Allgemeinbildungskonzept des Gymnasiums festhalten sollten, das allerdings zu aktualisieren ist. Was muss das Gymnasium Heranwachsenden heute bieten, damit sie sich zu gebildeten Menschen entwickeln können, die ihr Leben in der globalisierten Welt erfolgreich meistern? Und welche Rolle spielen dabei die so genannten Schlüsselkompetenzen?

2. Vertiefte Allgemeinbildung als zentrale Schlüsselqualifikation

Die Diskussion um die Frage, in welchem Verhältnis gymnasiale Bildung und so genannte Schlüsselqualifikationen zueinander stehen, wird seit vielen Jahren geführt. Meine Antwort auf diese Frage vorweg: Gymnasiale Bildung kann nicht auf den Erwerb von Schlüsselqualifikationen reduziert werden. Vielmehr gilt es, Schlüsselkompetenzen in ein modernes Bildungskonzept des Gymnasiums zu integrieren. Dabei sollten Schlüsselkompetenzen immer in Anbindung an Fachinhalte erworben werden.

Erinnern wir uns, wie die Forderungen, Menschen sollten über Schlüsselqualifikationen verfügen, in die Bildungsdiskussion einging. Der Begriff entstammt der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (vgl. zu den folgenden Ausführungen Oelkers 1998a, S. 143 ff.). Das Konzept der Schlüsselqualifikationen wurde 1972 auf der *Third World Future Research Conference* in Bukarest vorgestellt. Grund für die Entwicklung des Konzepts waren die Veränderungen in der Arbeitswelt als Reaktion auf den allgemeinen ökonomischen Wandel. Damit einher gingen neue Anforderungen, die aus Sicht der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung an das Bildungssystem gestellt wurden. Sie kennen alle diese Kataloge mit den geforderten Kompetenzen. Im Folgenden handelt es sich um den Auszug aus einem der ersten Schlüsselqualifikationskataloge aus dem Jahre 1974. Zusammengefasst wurde er von Dieter Mertens, dem damaligen

Leiter des Forschungsinstituts der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg (zit. ebd., S. 145):

- Lebenslanges Lernen
- Distanzierung durch Theoretisierung
- Kreativität
- Relativierung
- Verknüpfung von Theorie und Praxis
- Technikverständnis
- Fähigkeit zur Kommunikation und zur Zusammenarbeit
- Dekodierungsfähigkeit
- Ausdauer, Konzentration, Genauigkeit
- Leistungsfreude.

Die Logik der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung war folgende: Da unser Wissen ohnehin immer schneller veraltet, komme es nicht mehr auf einen Kanon, sondern auf das *know-how to know* an, also auf das Wissen, wie man lernt. Inzwischen wissen wir, dass diese Absage an die materiale Bildung maßlos überzogen war. In praktisch jedem Schulfach gibt es einen Grundbestand an tradierwürdigem Wissen, dessen Erwerb Voraussetzung für die Einwurzelung der Heranwachsenden in unsere Kulturgemeinschaft ist.

Ludwig Duncker hat die Schulfächer einmal als „Orte des kulturellen Gedächtnisses“ bezeichnet, die die „Struktur einer Sammlung“ haben (1997, S. 119). Sie helfen uns mit ihren fachlich sortierten und aufeinander aufbauenden Inhalten, die Welt differenziert wahrnehmen zu können. Der Enkulturationsprozess ist, wie ich bereits erwähnte, notwendig, damit aus Heranwachsenden gebildete Menschen werden können, die sich auf dem globalen Markt sicher bewegen. Lerntheoretisch betrachtet ist der Erwerb eines Wissensgrundbestands notwendig, um überhaupt neu hinzukommendes Wissen aufnehmen zu können. Durch das erworbene Vorwissen schafft sich der Lerner Anknüpfungspunkte für neues Wissen. In einigen Fachgebieten gibt es im Übrigen gar keinen explosionsartigen Zuwachs an neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, wenn man das Neue einmal darauf beschränkt, was für Nicht-Wissenschaftler wirklich relevant ist. Für das Fach Deutsch lässt sich das jedenfalls mit Gewissheit sagen, wenn man etwa an die Deutsche Klassik denkt, die nach wie vor einen nicht

unwesentlichen Teil unserer literarischen Bildung ausmacht. Selbst in den Naturwissenschaften, in denen der ständige Wissenszuwachs vergleichsweise groß ist, gehört der Erwerb von tradiertem Wissen zur notwendigen Basis und schafft erst die Voraussetzung, damit Schüler überhaupt aktuelle Forschungsergebnisse aufnehmen und verstehen können.

Jürgen Oelkers fragt in seinem Aufsatz „Gymnasiale Bildung als Herausforderung der Wissensgesellschaft“ (1998b) zu Recht, ob wir wirklich 13 oder 12 Schuljahre bräuchten, um etwa Teamfähigkeit oder Kreativität zu trainieren. Seine Antwort auf die Frage nach dem Verhältnis zwischen gymnasialer Bildung und Schlüsselqualifikationen lautet, gymnasiale Bildung sei die einzig wirkliche Schlüsselqualifikation. Diese Einschätzung erscheint überzeugend und dürfte noch insofern ergänzt werden, als das Ziel des Gymnasiums eine *zeitgemäße* gymnasiale Bildung sein sollte. Meine Frage, die sich hier anschließt, lautet: Welche Lerngelegenheiten muss das Gymnasium heute schaffen, um Abiturienten mit dem auszustatten, was sie benötigen, um sich lokal wie global ein Leben lang behaupten zu können?

3. Kompetenzorientierung und gymnasiales Bildungskonzept

Als vor sechs Jahren die erste PISA-Studie veröffentlicht wurde, fand neben den Ergebnissen auch das der Studie zugrunde liegende Bildungskonzept große Beachtung. Der Literacy-Ansatz von PISA hat zu einem Wiederaufleben der Bildungsdebatte geführt. Dabei wurde das Grundbildungskonzept von PISA vielfach als umfassendes Allgemeinbildungskonzept missverstanden. Dem entspricht es weder in Zielsetzung noch in seinem materiellen Gehalt. Ich möchte das Literacy-Konzept von PISA einer Vorstellung von gymnasialer Bildung gegenüberstellen, die in der Tradition der neuhumanistischen gymnasialen Allgemeinbildungsidee steht. In der Gegenüberstellung soll verdeutlicht werden, dass das Literacy-Konzept eine Herausforderung für die Bildungsidee des Gymnasiums darstellt. Und umgekehrt soll aufgezeigt werden, inwiefern die Vorstellung gymnasialer Bildung auf die Begrenztheit des Literacy-Konzepts hinweist.

Das angelsächsische Literacy-Konzept ist funktional-pragmatisch ausgerichtet, es konzentriert sich auf den Gebrauchswert von Bildung und beschreibt Kompetenzen für Lebenswelt und Beruf (vgl. Messner 2003). *Literacy* bedeutet wörtlich übersetzt „zum Lesen und Schreiben fähig zu sein“, im übertragenen Sinne meint Literacy über Kompetenzen mit lebenspraktischer und alltagsweltlicher Dimension zu verfügen. Lesen wird als zentrale Schlüsselqualifikation betrachtet, wobei es neben *Reading Literacy* auch um *Mathematical Literacy*, *Scientific Literacy* und *Computer Literacy* geht, also um das Zurechtfinden in unterschiedlichen Sprachsystemen und Fachbezügen, oder, konkreter gesagt, um die Teilhabe am mathematisch anwendungsbezogenen Denken und an einer naturwissenschaftlichen und informationstechnologisch geprägten Kultur.

Was ist das Neue des Literacy-Konzepts? Am Beispiel von *Reading Literacy* möchte ich verdeutlichen, was Lesekompetenz bei PISA bedeutet. Lesen wird als die Fähigkeit verstanden, Textinhalte aktiv zu rekonstruieren (vgl. Artelt u. a. 2001). Es geht um die Fähigkeit, aus Texten Wissen zu entnehmen, um weiteres Wissen generieren zu können. Dabei wird auf das Vorwissen der Jugendlichen gesetzt. Die PISA-Aufgaben sind so konzipiert, dass sie möglichst einen Bezug zur erfahrbaren Wirklichkeit von 15-jährigen aufweisen. Insgesamt wird der Anwendungs- und Lebensbezug betont. *Literacy* bedeutet, auch bezogen auf die anderen Fachdisziplinen, über grundlegende Dekodierungskompetenzen in unterschiedlichen Zeichensystemen zu verfügen, die selbstständiges Weiterlernen über das ganze Leben hinweg ermöglichen.

Ich habe das Literacy-Konzept als funktional-pragmatisch bezeichnet. Eine Analyse von PISA-Aufgaben, auch zu literarischen Texten zeigt, dass die intelligente Informationsaufnahme und die Generierung von problembezogenem Wissen im Vordergrund stehen. PISA bedeutet eine Mobilisierung von Bildung im Hinblick auf die praktischen Zukunftsaufgaben der Gesellschaft. Das Literacy-Konzept akzentuiert zentrale Bereiche des Lebens, denen die traditionelle gymnasiale Bildung wenig Raum gibt, ich meine die Bereiche Arbeitswelt, Wirtschaft und Technik.

Darauf hat das neue achtjährige Gymnasium in Bayern reagiert. Jetzt gibt es in den Jahrgängen 5 bis 7 jeweils drei Stunden das Fach *Natur und Technik*, das bei den Gymnasiasten frühzeitig einen forschenden Zugang zu Phänomenen der Naturwis-

senschaft und Fragen der Technik ermöglichen soll. Und für die neue Kollegstufe sind die beiden *Seminare* über das wissenschaftspropädeutische Arbeiten hinaus vor allem dafür vorgesehen, einen Einblick in die Arbeitswelt zu bekommen und Berufsorientierung zu leisten. Dabei ist zu betonen, dass das Seminar 2 *berufsorientierende* und keine *berufsvorbereitende* Funktion haben soll. Berufsorientierung ist in diesem Zusammenhang als Teil eines modernen Allgemeinbildungskonzepts zu verstehen. Die Vorstellung einer vertieften Allgemeinbildung ist nicht überholt, das gymnasiale Bildungsangebot muss aber lebensbezogener und stärker auf die gestiegenen gesellschaftlichen Anforderungen an den Einzelnen ausgerichtet sein.

Mit der Einführung der beiden *Seminare* befindet sich Bayern übrigens im bundesweiten Trend, wie die folgende Übersicht über das, was sich in diesem Bereich in Deutschland derzeit tut, zeigt:¹

- In **Thüringen** gibt es seit einigen Jahren ein *Seminarfach*, das vor allem wissenschaftspropädeutisches Arbeiten fördern soll. Weitere Kompetenzbereiche, die mit dem Seminarfach abgedeckt werden sollen, sind Teamfähigkeit, selbstständiges Arbeiten und problembezogenes Denken.
- In **Baden-Württemberg** gibt es so genannte *Seminarkurse*, die allerdings als besondere Lernleistung gelten und frei wählbar sind. Es geht vor allem um die Förderung neuer Lernkulturen, selbstständiges und projektorientiertes Arbeiten sowie das für die allgemeine Studierfähigkeit besonders relevante interdisziplinäre Lernen.
- In **Schleswig-Holstein** kann optional ein Seminar mit fächerübergreifender Thematik zur Vorbereitung auf universitäres Arbeiten belegt werden.
- In **Berlin** gibt es seit einigen Jahren eine neue Kategorie von Grundkursen, die als *Seminarkurse* bezeichnet werden. Sie sind fächerübergreifend angelegt, müssen aber einem Fach zugeordnet werden können. Die Seminarkurse zielen vor allem darauf ab, der individuellen Begabung und außerschulisch erworbenen Kompetenzen der Oberstufenschüler gerecht zu werden.
- Im **Saarland** ist ebenfalls ein Seminarfach neu eingeführt worden. Hier spielt neben den bereits mehrfach erwähnten Soft Skills, die gefördert werden sollen, vor allem die Präsentation mit neuen Medien eine wichtige Rolle. Das Seminar soll insbesondere der Studienvorbereitung dienen.

¹ Die Angaben beruhen auf einer Recherche, die dankenswerterweise Franziska Lutz übernommen hat.

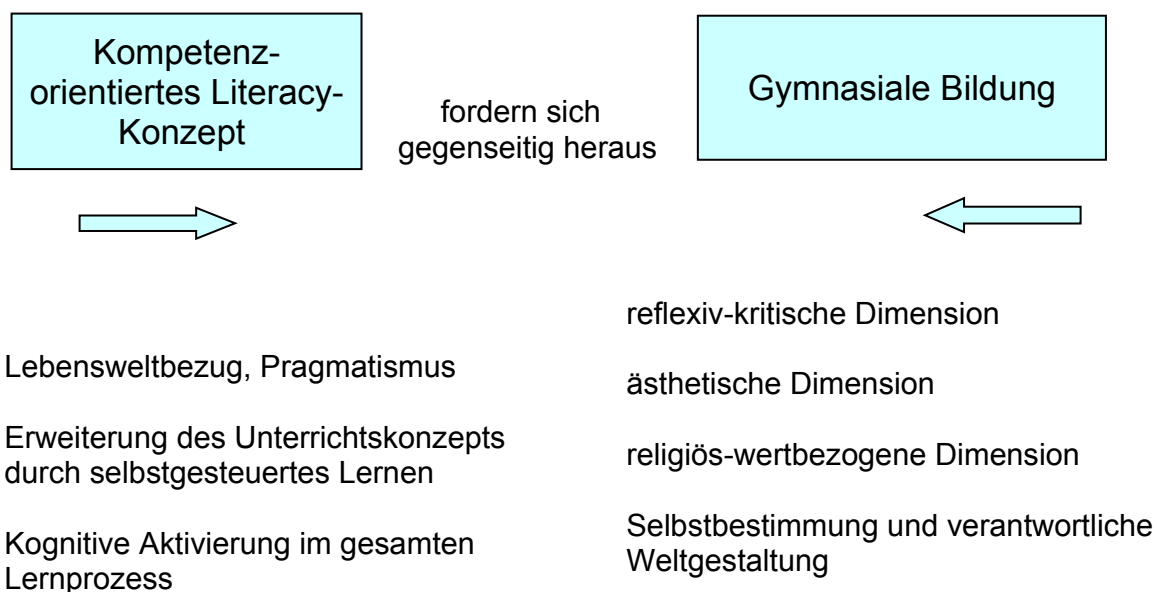
- Und schließlich: In **Hessen** gibt es zwar keine eigens eingerichteten Seminare, aber zumindest ist festgelegt, dass die Gymnasiasten in der Qualifikationsphase zwei fächerübergreifende oder projektorientierte Lernangebote erhalten.

Anhand der kleinen Reise durch die deutsche Bildungslandschaft dürfte deutlich geworden sein, dass im Gymnasium und speziell in der gymnasialen Oberstufe hinsichtlich einer stärkeren Kompetenzorientierung einiges in Bewegung geraten ist. Aber, nebenbei bemerkt, dürfen die Seminare wiederum auch nicht zu „Kompetenz-Inseln“ werden, die eine Alibifunktion für den übrigen Unterricht bekommen.

Ich sagte, dass PISA nur einen Teilbereich der Inhalte und Dimensionen dessen erfasst, was gymnasiale Bildung im Idealfall ausmachen kann. Inwiefern fordern sich die beiden Konzepte gegenseitig heraus?

Abb. 1

Gymnasiale Bildung und Kompetenzorientierung



Durch die Gegenüberstellung in Abb. 1 soll verdeutlicht werden, dass sich das Gymnasium mit seinem Bildungskonzept durch das pragmatische Lernverständnis von PISA herausfordern lassen sollte. Umgekehrt zeigen die aufgelisteten Dimensionen gymnasialer Bildung, was das Literacy-Konzept nicht erfasst: Das Reflexiv-Kritische, das gymnasiale Bildung kennzeichnet, die einem umfassenden Bildungsverständnis inhärente ästhetische Dimension, eine religiös-wertbezogene Haltung sowie der Aspekt der Selbstbestimmung, der eine verantwortliche Weltgestaltung einschließt. Dieses von der Aufklärung geprägte Verständnis menschlicher Bildung geht weit über das lebenspraktisch ausgerichtete Literacy-Konzept hinaus. Am Beispiel der ästhetischen Dimension soll dieses Mehr an menschlicher Erfahrungsmöglichkeit illustriert werden.

Ich erinnere an Friedrich Schillers „Ästhetische Briefe“, in denen der berühmte Gedanke festgehalten ist: „Der Mensch spielt nur, wo er in voller Bedeutung des Worts Mensch ist, und ist nur da ganz Mensch, wo er spielt.“ Gemeint ist mit dem Spiel der ästhetische Zustand, in dem der Mensch zwischen Verstand und Sinnlichkeit hin und her pendelt, wo Denken und Fühlen in ein harmonisches Wechselverhältnis gebracht werden. Es ist ein Zustand, der z. B. in der Begegnung mit Kunst ausgelöst wird. Wir kennen diesen Zustand alle gut, etwa wenn wir Musik erleben, als Hörer oder selbst musizierend, die uns tief berührt. Es ist ein Zustand, der uns leicht entrückt vor- kommt, die Beschränkungen des Alltags lösen sich, die Musik geht uns unter die Haut. Diese Sicht auf den Menschen und seine Erfahrungsmöglichkeiten sollten wir im Blick behalten und zu bewahren versuchen bei dem Bemühen, das humanistische Bildungsverständnis Wilhelm von Humboldts zu überdenken und neu zu fassen.

Kehren wir zurück zum kompetenzorientierten Literacy-Konzept. Ich möchte im Folgenden auf den Aspekt der *Kognitiven Aktivierung* näher eingehen. Wie kann erreicht werden, dass im Unterricht das kognitive Potenzial der Schüler herausgefordert wird? Bereits durch die TIMS-Studie wurde deutlich, dass die vorherrschende direkte Steuerung durch die Lehrkraft durch Phasen selbstständigen Lernens der Schüler erweitert werden sollte. Die Folge war das bundesweite SINUS-Programm, das versucht, den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht zu reformieren.

Durch die so genannten neuen Aufgabenformate sollen Schüler als Ergänzung zu den herkömmlichen Aufgaben stärker kognitiv aktiviert werden. Das Ziel solcher Bemühungen ist der Erwerb von geordnet strukturiertem, flexibel einsetzbarem Wissen, das als lebendiges Wissen im Gegensatz zu „trägem“ Wissen bezeichnet wird. Die Schüler sind allein oder im Team gefordert, komplexe Aufgabenstellungen konstruktiv anzugehen. Insgesamt geht es darum, Schüler dazu zu befähigen, eigenständig kognitiv anspruchsvolle Herausforderungen zu meistern. Sie sollen in die Lage versetzt werden, ihr in dieser Weise erworbenes Wissen flexibel einsetzen zu können, das fachliche Wissen ebenso wie das strategische, was sie dabei zugleich erwerben.

Abb. 2

Offene Aufgabenformate, Beispiel

Mit einem Fallschirm auf dem Rücken stürzen sich Base-Jumper von Felsen, Brücken und Häusern. Der 32-jährige Felix Baumgartner ist der Star der Szene. Besondere Berühmtheit erlangte er durch einen Sprung aus der Hand der Jesus-Figur in Rio de Janeiro.



Frage:
Wie hoch ist wohl diese Figur ungefähr?

Begründe sorgfältig deine Schätzung.

Quelle: Dockhorn/Leiß (2002, S. 40)

Wie muss ein Unterricht aussehen, in dem eine Aufgabe wie in Abb. 2 Platz findet und in dem Gymnasiasten gemäß ihrer individuellen Fähigkeiten lernen können? Das bisherige Unterrichtskonzept, in dem der darbietend-erarbeitende Unterricht überwiegt, muss hinsichtlich einer ausgeprägteren Adaptivität des Unterrichts erweitert

werden. Die Schüler sollten stärker als bisher in ihrer Selbstständigkeit, oder im Sinne des Konstruktivismus, im Ko-Konstruieren und Restrukturieren herausgefordert werden. Durch entsprechende diskursiv-dialogische Lernumgebungen sollten Schüler die Chance erhalten, auch voneinander lernen zu können (Peer-tutoring, Lernen durch Lehren).

Dabei möchte ich betonen, dass die Bedeutung des Lehrers bei schülergesteuerten Lernformen enorm wichtig bleibt. Er muss strukturieren helfen, produktive Lernhilfen anbieten und gezielte Rückmeldungen geben. Er muss zaghafte Schüler Mut zusprechen, Leistungsschwächeren Erfolgserlebnisse verschaffen und besonders Begabten mit einer Extraportion an kniffligen Fragestellungen genügend Anreize geben. Insgesamt dürfte unstrittig sein, dass der Unterricht am Gymnasium in den zu erbringenden Leistungen damit anspruchsvoller wird. Das ist für Lehrkräfte wie Schüler, vor allem auch angesichts der Verkürzung des gymnasialen Bildungsgangs auf 12 Jahre, eine große Herausforderung.

Es ist Aufgabe der Hochschulen, die Gymnasien dabei zu unterstützen, und zwar in zweierlei Weise. Einmal, indem angehende Gymnasiallehrer vermittelt bekommen, wie Unterrichtsarrangements gestaltet sein müssen, damit Schüler – neben dem nach wie vor wichtigen lehrergelenkten Unterricht – auch selbstgesteuert lernen können. Und zum anderen, indem die Universitäten über die Grundlagenforschung hinaus mit gezielter Unterrichtsforschung den Prozess der Weiterentwicklung der Gymnasien unterstützen und begleiten.

Da die Universitäten ins Spiel gebracht wurden, soll auf eine Entwicklung eingegangen werden, die ich mit etwas Sorge verfolge: Gemeint ist die Ausweitung der Praxis an den Universitäten, Hochschulzugangstests einzuführen. Man könnte meinen, die Hochschulen trauten den wissenschaftlich ausgebildeten 10-15 Lehrkräften, die an der Beurteilung von Abiturienten letztendlich beteiligt sind, nicht zu, ein fundiertes Urteil über die Leistungsfähigkeit ihrer Schüler fällen zu können, die sie zumeist über mehrere Jahre begleitet haben. In diesem Zusammenhang sei auf eine Studie verwiesen, die Eckhard Klieme (2000) vorgelegt hat. Im Rahmen der als Ergänzung zu TIMSS durchgeführten Oberstufentests wurden Hochschullehrern aus acht unterschiedlichen Fachdisziplinen verschiedene Mathematikaufgaben vorgelegt. Die Profes-

soren sollten einschätzen, ob das Lösen der Aufgaben für ihr Studienfach von Bedeutung sei. Es zeigte sich, dass die Beurteilungen in hohem Maße von dem Studienfach abhingen, das die Hochschullehrer vertraten:

- **Elementar-Statistische Aufgaben** wurden von *Mathematikprofessoren* als relativ unbedeutend eingeschätzt; für das Studium der *Betriebswirtschaftslehre*, *Soziologie* und *Psychologie* hingegen wurden die Aufgaben als sehr bedeutsam bewertet;
- für angehende *Bauingenieure* wurden **Geometrieaufgaben** als besonders wichtig eingeschätzt;
- der Bereich **Funktionen** war vor allem für die *Elektrotechnik* und *Informatik* relevant;
- die **Analysis** hatte für Hochschullehrer der *Physik* und der *technischen Studiengänge* hohe Relevanz.

Diese Ergebnisse zeigen, dass die Vorstellungen über fachliche Voraussetzungen für erfolgreiches Studieren zwischen den Studienfächern stark divergieren, auch wenn es sich lediglich um die fachlichen Kompetenzen eines einzigen Schulfachs, wie in diesem Fall die Mathematik, handelt. Was lässt sich daraus schlussfolgern? Bisher garantierte die mit dem Abitur erworbene Allgemeine Hochschulreife Zugang zu den meisten Studiengängen an deutschen Universitäten. Derzeit erproben einige Hochschulen, oder genauer: einzelne Studiengänge an Hochschulen, studiengangsbezogene Eingangstests, um Studenten gezielt aussuchen zu können.

Jürgen Baumert und Olaf Köller haben in einer Studie (2002) die sich ausweitende Praxis an deutschen Hochschulen beleuchtet, sich die Studierenden selbst auszusuchen. Bei ihrer Studie unterscheiden Baumert und Köller zwischen Kenntnistests, Studierfähigkeitstests, Fremdsprachentests, Essays und Interviews, die bisher vor allem im europäischen und außereuropäischen Ausland zur Feststellung der Studierfähigkeit eingesetzt wurden. Die beiden Forscher kommen zu dem Ergebnis, dass sich in Deutschland die Durchschnittsnote im Abitur als prognostisch äußerst valide erwiesen hat. So wurde der Medizinertest Ende der neunziger Jahre auf Beschluss der Kultusministerkonferenz wieder abgeschafft mit der Begründung, dass die Abiturnote ein solider Indikator für allgemeine Studierfähigkeit sei. Die durchschnittliche Abiturnote ist, so Baumert und Köller, eines der besten Einzelmaße zur Prognose des Studienerfolgs: Je besser der Abiturdurchschnitt, desto höher die Leistungen in Uni-

versitätsprüfungen. Demnach setzen sich erfolgreiche Schulkarrieren, die sich in guten schulischen Abschlussnoten niederschlagen, an der Universität fort. Interessanterweise hat sich sogar gezeigt, dass die Abiturdurchschnittsnote für das erfolgreiche Absolvieren eines Anglistikstudiums valider ist als die Abschlussnote im Schulfach Englisch. Und was ist mit den leistungsschwächeren Abiturienten? Baumert und Köller stellen fest, dass diese Abiturienten auch eine geringere Studierneigung zeigen, es demnach so etwas wie eine Selbstselektivität gibt.

Zum Schluss soll noch auf die Untersuchung *Was bleibt vom Abitur?* verwiesen werden, die der Bayerische Philologenverband 1998 herausgegeben hat. Es wurden diejenigen Faktoren untersucht, die Einfluss auf die Studienwahl haben. Befragt wurden insgesamt 366 Studierende unterschiedlicher Studiengänge, die von BWL über Lehramt bis zu Ingenieurwissenschaften reichten.²

Tab. 1 Einschätzung von Studierenden zu den Einflüssen auf ihre Studienwahl
N = 366 (in %; ohne missing)

	trifft voll zu	trifft eher zu	weder noch	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
Begabung für den Beruf	41,5	43,7	12,3	1,4	1,1
Begabung für das Studium	42,6	42,1	7,7	3,3	3,6
Schule	13,7	21,9	10,7	11,2	41,5
Lehrer	3,6	7,4	11,7	12,0	65,0
Interesse	21,9	29,8	23,0	13,4	11,5

In Tab. 1 zeigt sich, dass die Punkte *Begabung für den Beruf* und *Begabung für das Studium* sehr hohe Werte bekommen haben, der Faktor *Interesse* noch relativ hohe

² Die Verteilung der Studienfächer der an der Befragung beteiligten Studierenden im Einzelnen: Ingenieurwissenschaften 36,4%, Betriebswissenschaft 25,3%, Geistes- und Sozialwissenschaften 19%, Lehramt 9%, Rechtswissenschaft 1,6%.

Werte, die *Schule* mit einer zweigipfeligen Ausprägung allerdings etwas durchwachsen gewichtet wurde. So schreiben erstaunliche 41,5% der Befragten der Schule überhaupt keinen Einfluss auf ihre Studienwahl zu. Immerhin haben aber auch 35,6% der Befragten auf die Frage, ob die Schule einen Einfluss hatte, „trifft voll zu“ oder „trifft eher zu“ angekreuzt. *Lehrer* spielen dieser Befragung nach zu urteilen eine eher untergeordnete Rolle bei der Studienwahl. Weit über die Hälfte der Befragten, nämlich 65%, geben an, dass *Lehrer* überhaupt keinen Einfluss auf die Studienwahl gehabt hätten und nur bei 11% war der *Lehrer* für die Wahl des Studiengangs ausschlaggebend („trifft voll zu“) oder mit ausschlaggebend („trifft eher zu“). Es fragt sich, wie die Selbsteinschätzung von so vielen jungen Leuten zustande gekommen ist, sich für den angestrebten Beruf und das Studium selbst als „begabt“ zu bezeichnen und gleichzeitig darf man sich verwundert zeigen, dass Schule nur zum Teil und *Lehrer* offenbar nur in sehr geringem Maße Abiturienten bei ihrer Studienwahl prägen.

Ich möchte zum Anfang meines Vortrags zurückkehren: „Bloß keine Physik“ hieß es in der *Welt am Sonntag*. Wenn es dem Gymnasium gelingt, im Laufe der Schulzeit mehr Einfluss darauf zu nehmen, dass sich Jugendliche auch in den Naturwissenschaften oder der Informatik für begabt halten und hier Interessen entwickeln, können wir zukünftig mehr Abiturienten als bisher, da bin ich zuversichtlich, zu einem entsprechenden Studium hinführen.

Literatur

Artelt, Cordula, Stanat, Petra, Schneider, Wolfgang & Schiefele, Ulrich (2001): Lesekompetenz: Testkonzeption und Ergebnisse. In: Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen, S. 69 – 137.

Baumert, Jürgen & Köller, Olaf (2002): Das Abitur – immer noch ein gültiger Indikator für die Studierfähigkeit? In: Beilage zur Wochenzeitung *Das Parlament*: Aus Politik und Zeitgeschichte. B 26, S. 12 - 19.

Bayerischer Philologenverband (1998): Was bleibt vom Abitur? München.

Benner, Dietrich (1990): Wilhelm von Humboldts Bildungstheorie. Weinheim und München.

Berglar, Peter (2003⁹): Wilhelm von Humboldt. Reinbek bei Hamburg.

Dockhorn, Christian & Leiß, Dominik (2002): PISA weitergedacht. Grundbildungsorientierte Aufgaben für den Mathematikunterricht. Wiesbaden.

Der Spiegel, Nr. 50, 11.12.2006, S. 64 - 79.

Duncker, Ludwig (1997): Vom Sinn des Ordners. Zur Rekonstruktion der Wirklichkeit in und zwischen den Schulfächern. In: Ludwig Duncker & Walter Popp (Hrsg.): Über Fachgrenzen hinaus. Heinsberg, S. 119 - 134.

Humboldt, Wilhelm von (1797/1960): Über den Geist der Menschheit. In: Band 1 der von Andreas Flitner & Klaus Giel herausgegebenen fünfbändigen Werkausgabe: Schriften zur Anthropologie und Geschichte. Stuttgart, S. 506 – 518.

Klieme, Eckhard (2000): Fachleistungen im voruniversitären Mathematik- und Physikunterricht: Theoretische Grundlagen, Kompetenzstufen und Unterrichtsschwerpunkte. In: Jürgen Baumert, Wilfried Bos & Rainer Lehmann (Hrsg.): TIMSS/III – Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Band 2: Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe. Opladen, S. 57 - 128.

Messner, Rudolf (2003): PISA und Allgemeinbildung. In: Zeitschrift für Pädagogik, 49. Jg., H. 3, S. 400 - 412.

Messner, Rudolf (2007): Essentials zur Weiterentwicklung der hessischen Lehrerfortbildung. (Unveröffentlichtes Manuskript)

Oelkers, Jürgen (1998a): Bilanz und Ausblick: Anforderungen an eine zeitgemäße Gymnasialpädagogik. Abschlussvortrag auf der Tagung „Das Gymnasium zwischen Tradition und Wissenschaftskultur“ am 13.2.1998 in der Universität Oldenburg. In: Ludwig Freisel, Hartmut Kretzer & Arno Schmidt (Hrsg.): Das Gymnasium zwischen Tradition und Wissenschaftskultur. Oldenburg 1998, S. 135 – 154.

Oelkers, Jürgen (1998b): Gymnasiale Bildung als Herausforderung der Wissensgesellschaft. In: Ludwig Freisel, Hartmut Kretzer & Arno Schmidt (Hrsg.): Das Gymnasium zwischen Tradition und Wissenschaftskultur. Oldenburg 1998, S. 155 – 160.

Welt am Sonntag, Nr. 5, 4. 2.2007, S. 72.