

THEMA WIRTSCHAFT

Nr. 74 | INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT KÖLN

Wandel der Arbeitswelt – Wandel der Schulen



Reinhard Zedler

1. Die Wünsche der Wirtschaft

1.1 Jugendliche zwischen Schule und Beruf.

Der erste Schritt ins Berufsleben erfolgt oft uninformiert und zu spontan. Seite 1

1.2 „Nicht fürs Leben lernen ...“. Neuerdings gilt fürs Lernen: „lebenslanglich“. Seite 1

1.3 Neue Aufgaben für die Schulen. Den Schülern fällt – von der Grundschule an – eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung der ökonomischen Zukunftsaufgaben zu. Seite 2

1.4 Was Schulabgänger können sollten. Vier Bereiche sind wichtig: Berufliche Orientierung, Allgemeinbildung, Computerkenntnisse sowie persönliche Eigenschaften wie Lern- und Leistungsbereitschaft. Seite 3

1.5 Was Arbeitnehmer können müssen. Eine Studie benennt die Top-Anforderungen. Seite 5

1.6 Fazit. Wer die klassischen Ansprüche in Deutsch, Mathematik und Fremdsprachen erfüllt und sie mit menschlicher und technischer Kommunikationsfähigkeit verbindet, wird auf dem Arbeitsmarkt bestehen. Seite 5



2. Anspruch und Realität

2.1 Der PISA-Schock. Die Ergebnisse der Studie haben hohe Wellen geschlagen. Seite 6

2.2 Bekannte Mängel und Defizite. Die Wirtschaft hat seit zwei Jahrzehnten auf die Probleme hingewiesen ... Seite 8

2.3 Was getan werden muss – und was schon getan wird. Durch die Zusammenarbeit von Schule und Wirtschaft muss die Theorie-Praxis-Discrepanz verringert werden. Dafür gibt es zahlreiche vielversprechende Beispiele. Seite 9

1. Die Wünsche der Wirtschaft

1.1 Jugendliche zwischen Schule und Beruf

Die Wahl des geeigneten Ausbildungsberufes ist für fast jeden Schüler, dessen Schulzeit sich dem Ende zuneigt, ein schwieriges Problem. Trotz zahlreicher, umfangreicher aufklärender Schriften und Informationen wissen viele nicht, was genau auf sie zukommt. Folge: Anstelle eines rationalen Entscheidungsprozesses kennzeichnen Unsicherheit und allzu große Spontaneität den ersten Schritt ins Berufsleben.

Die Sorge vor einem Fehlgriff lässt gelegentlich die Hoffnung entstehen, es gäbe so etwas wie eine Hitliste der Berufe des Jahres 2002, das heißt der Zukunftsberufe, die sich abheben durch ihre „Modernität“, Arbeitsplatz-Sicherheit und durch einen möglichst hohen Verdienst. Aber eine solche Hitliste lässt sich nicht realisieren. Dazu ändert sich die Wirtschaft zu schnell. Stichwort: „Strukturwandel“: Ursachen sind der technische Fortschritt, Veränderungen in den außenwirtschaftlichen Beziehungen und neue Konsumgewohnheiten der Bürger. Anders gesagt: Bedeutende Nachfrageverschiebungen im Rahmen weltweiter Arbeitsteilung, drastische Senkungen der Kosten und Umstellungen auf arbeitssparende Produktionsverfahren (Stichwort: „Rationalisierung“) führen immer wieder zu einer „anderen Wirtschaft“.

Ein Beispiel für diesen Strukturwandel gibt das Ruhrgebiet in Nordrhein-Westfalen: Das Kohle- und Stahlrevier war bis in die 60er Jahre hinein das wirtschaftliche Herz dieses Bundeslandes. Der Rückgang dieser Industriezweige hat sehr viele Arbeitsplätze gekostet. Während 1957 über eine halbe Million Menschen im Steinkohlebergbau arbeiteten, sind es heute nur noch 60.000. Auf der anderen Seite arbeiten mehr Menschen als früher für Medien und Telekommunikation, Biotechnologie, Dienstleistung und Logistik.

Ein anderes Beispiel für die Veränderungen in der Wirtschaft und auf dem Arbeitsmarkt liefern Banken und Sparkassen. Online-Banking mit Geldüberweisungen per Computer oder Geldautomaten haben den Mitarbeitern in den Kreditinstituten einen Teil ihrer herkömmlichen Arbeit abgenommen. Sie werden jetzt verstärkt für die Beratung der Kunden eingesetzt.

Neue Produktionsstrukturen bringen neue Arbeitsfelder mit sich: Die Tätigkeitsart „Herstellen“ zum Beispiel hat in Deutschland im Lauf der Jahre stark abgenommen. Nur noch 17,5 Prozent aller Erwerbstätigen waren 1999 direkt mit der Herstellung von Waren beschäftigt und „handgreiflich“, etwa am Fließband, an der industriellen Produktion beteiligt. Umgekehrt warten immer mehr Menschen Maschinen, oder sie leiten Mitarbeiter an, bilden sie aus oder informieren sie. Langfristige Prognosen sagen vorher, dass der Anteil höherwertiger und produktionsnaher Dienstleistungen am gesamten Tätigkeitsspektrum auch in Zukunft steigen wird.

Folgen für die Lehrer: Wenn Schüler sie um Rat fragen, welchen Beruf sie wählen sollen, wird es zunächst einmal darauf ankommen, die Veränderung der Berufs- und Arbeitswelt und die damit einhergehenden Veränderungen der Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen aufzugreifen. Klar ist dabei, dass die Dienstleistungsgesellschaft nicht ohne funktionierende Industrie und somit qualifizierte Facharbeiter, Techniker und Ingenieure auskommt. Daher bietet eine gewerblich-technische Ausbildung weiterhin viele berufliche Chancen.

1.2 „Nicht fürs Leben lernen ...“

Nicht für die Schule, sondern fürs Leben lernen wir – mit diesem Satz versuchen Mütter und

Lernziele

Der Lernende soll erkennen,

- wie rasch sich die moderne Arbeits- und Berufswelt verändert und welche neuen Qualifikationsanforderungen sich daraus ergeben
- über welche Kenntnisse und Fähigkeiten Schulabgänger aus Sicht der Wirtschaft im Einzelnen verfügen sollten
- dass der Strukturwandel auch neue Anforderungen an die Schulen stellt
- welche Folgerungen aus der PISA-Studie gezogen werden müssen
- dass durch die Zusammenarbeit von Schule und Wirtschaft die Theorie-Praxis-Diskrepanz verringert werden kann.

1. Die Wünsche der Wirtschaft



Väter seit jeher, ihren Sprösslingen den täglichen Gang ins Klassenzimmer schmackhafter zu machen. Doch die Älteren wissen aus eigener leidvoller Erfahrung, dass diese Worte in aller Regel wenig dazu beitragen, die Begeisterung für die Penne zu heben. Noch dazu sind sie – zumindest heutzutage – schlichtweg falsch. Richtig müsste es nämlich heißen: Nicht nur in der Schule, sondern vor allem im Leben lernen wir.

Die Philosophie, das einmal in der Schule Gelernte würde fürs ganze (Berufs-)Leben ausreichen, ist verstaubt. Denn die wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen schreiten mit immenssem Tempo voran. Das Wissen mehrt sich rasant, und damit verändert sich auch die Arbeits- und

Berufswelt stetig. Die weitaus meisten Produkte der deutschen Siemens AG zum Beispiel, die wesentlich zum Umsatz des Konzerns beitragen, sind nicht älter als fünf Jahre (Grafik). Längst haben sich die Industriegesellschaften in Dienstleistungsgesellschaften verwandelt, und die wiederum entpuppen sich immer mehr als Wissensgesellschaften. Ob Physik, Technik oder Wirtschaft – Experten erwarten in den nächsten 25 Jahren eine wahre Flut an Informationen. Dadurch wird einerseits die berufliche und fachliche Spezialisierung zunehmen, andererseits ist ein umfangreiches Allgemeinwissen gefragt. Zudem werden künftige Generationen von klein auf lernen müssen, Informationen kritisch zu bewerten und zu filtern.

1.3 Neue Aufgaben für die Schulen

Auf diese Vorgänge muss das Bildungswesen reagieren:

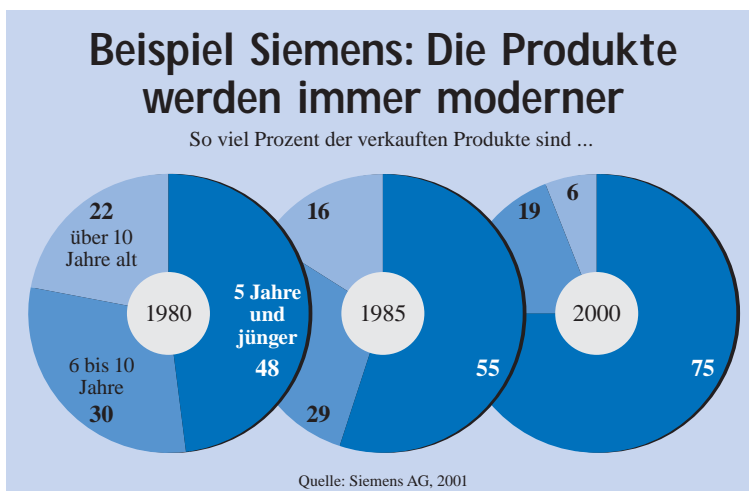
- Bildung muss den Menschen helfen, den wirtschaftlich-technischen und gesellschaftlich-sozialen Wandel verkraften zu können. Schulbildung muss das tragfähige Fundament für eine lebenslange Lernbereitschaft sein.
- Bildung muss dem Einzelnen nicht nur Mut und Kraft geben, sondern muss ihn aktiv, initiativ und auch kreativ werden lassen.
- Bildung soll helfen, die Wissens- und Informationsflut zu bewältigen.

Den Schulen fällt – von der Grundschule an – eine der wichtigsten Rollen bei der Bewältigung

der Zukunftsaufgaben zu. Was die Ökonomie angeht, so gelten folgende Megatrends der wirtschaftlich-technischen Entwicklung als unaufhaltbar und als unumkehrbar:

Die Globalisierung, die Tertiarisierung, worunter das Wachsen des Dienstleistungssektors zu verstehen ist, und die Flexibilisierung.

- **Globalisierung:** Die nur auf eine Nation beschränkte Herstellung von Gütern und anspruchsvollen Dienstleistun-



gen verliert zunehmend an Bedeutung. Allenfalls ein Drittel der „deutschen“ Autos ist wirklich in Deutschland hergestellt worden. Aber selbst dort, wo das „Made in Germany“ noch zutrifft und die Autos in München, Stuttgart oder Wolfsburg vom Band laufen, sind vorher Zulieferungen von Einzelteilen aus aller Welt angeliefert worden. Unternehmen forschen, entwickeln und produzieren heute in den Ländern, die ihnen die besten Voraussetzungen bieten, und sie nutzen ihre dortige Präsenz zudem für die Markterschließung, sprich: Kundengewinnung.

- **Tertiarisierung:** Die Zunahme von Dienstleistungen kann man besonders eindrucksvoll auf dem Markt der Informationstechnologien beobachten. Hier verlagern sich die Geschäfte gegenwärtig vom Hardware- zum Software- und Servicebereich. Mehr als die Hälfte der Ausgaben auf dem Markt für Informationstechnik entfällt mittlerweile auf Informationsdienstleistungen. Entsprechend hat die Zahl der Informationsberufe in Deutschland im langfristigen Vergleich massiv zugenommen.

- **Flexibilisierung:** Um Schwächen im weltweiten Wettbewerb zu beseitigen, haben die Unternehmen ihre Produktionskonzepte grundlegend verändert – mit Flexibilisierung von Arbeitszeiten, Arbeitsorten, Arbeitsverhältnissen. Mit neuen Betriebsorganisationen, die Abschied von starren Hierarchien genommen und die Eigenverantwortlichkeit und Selbstständigkeit der Mitarbeiter gesteigert haben, sollen deren Motivation und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen gestärkt werden.

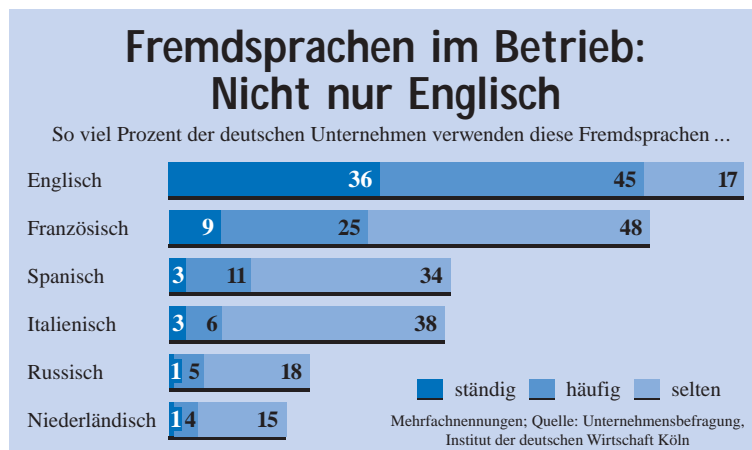
1.4 Was Schulabgänger können sollten

Aus der Sicht der Wirtschaft sollten Schulabgänger, gleich von welcher Schulart sie kommen, über Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, die sich schwerpunktmäßig vier Bereichen zuordnen lassen:

Berufliche Orientierung, Allgemeinbildung, Informationstechnische Grundbildung und berufsübergreifende Qualifikationen

Berufliche Orientierung: Die Strukturveränderungen der Arbeitswelt erfordern, dass Schüler entsprechend informiert sind. In besonderer Weise ist dafür der Lernbereich Arbeitslehre geeignet. Aber auch alle übrigen Schulfächer sind in diese Bildungsaufgabe mit einzubeziehen, so dass die Schüler und Schulabsolventen in ihrer Berufswahl sicherer werden.

Die Behandlung wirtschaftlicher und berufsorientierter Themen ist längst nicht mehr nur Sache der Hauptschulen und Realschulen. Auch die Gymnasien sollen ihren Schülern einen Einblick



in die Berufs- und Arbeitswelt und damit eine erste berufliche Orientierung vermitteln. In dieser vorberuflichen Bildung sollte nicht nur zum Beispiel über Betrieb und Arbeitsplatz, über Berufs- und Studienwahl informiert, sondern auch das Interesse an der Welt der Technik geweckt werden (vgl. „Wirtschaft und Unterricht“, Nr. 1/2002: „MINT-Professionals“ über den Mangel an gut ausgebildeten Mathematikern, Informatikern, Naturwissenschaftlern und Technikern).

Allgemeinbildung: Gerade in einer Zeit großer Informationsflut und wechselnder Spezialkenntnisse bleiben solide Grundkenntnisse wichtig. Die einmal gelegte Basis ist die entscheidende Voraussetzung für die Fähigkeit und Bereitschaft zu lebenslangem Lernen. Der präzise Umgang mit Sprache schafft erst die Voraussetzung

1. Die Wünsche der Wirtschaft

für Informations- und Kommunikationsfähigkeit. Und nur wer die vier Grundrechenarten beherrscht, wird später auch fähig sein, logisch zu denken, zu planen und zu organisieren. Dass dabei das eine das andere nicht überflüssig macht, zeigt wiederum das Beispiel Computer und Rechtschreibung: Computer können zwar viel – sie korrigieren sogar Rechtschreib-, Grammatik- und Zeichensetzungsfehler. Wer aber meint, sich im Zeitalter der chipgesteuerten Elektronenhirne getrost von Addition und Akkusativ verabschieden zu können, hat sich getäuscht. Zwar leisten Computerprogramme bei Rechtschreibung und Multiplikation per Mausklick leicht und bequem Hilfestellung. Die digitalen Befehlsempfänger führen aber lediglich einprogrammierte Abläufe aus, so dass das Ganze seine Grenzen hat. So kann ein PC nicht selbstständig unterscheiden, ob mit dem Wort „Boten“ der Plural vom Transporteur gemeint ist oder der Imperfekt Mehrzahl von „bieten“.

Die Kulturtechniken zu beherrschen, heißt also auch, über geistige Beweglichkeit, sprachliche Ausdrucksfähigkeit, Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit zu verfügen.

Zur Allgemeinbildung gehört in Zeiten des Europäischen Binnenmarktes auch der Unterricht in Fremdsprachen. Die Schulen haben in dieser Hinsicht bisher vor allem Schriftsprache vermittelt. Es sollte jedoch auch die mündliche Kommunikationsfähigkeit gefördert werden. Denn nur wenn die Schüler zum Sprechen ermutigt werden, können ihnen alltägliche Redewendungen präsent sein.

Außerdem sollte das Spektrum an Fremdsprachen – über Englisch und Französisch hinaus – erweitert werden. Denn die Globalisierung und der Trend zu grenzüberschreitenden Fusionen bringen es mit sich, dass auch die deutschen Unternehmen ihre Strukturen und Kulturen zunehmend internationalisieren. Ob DaimlerChrysler oder Aventis – die Konzerne sind auf Mitarbeiter angewiesen, die mehr als nur ihre Muttersprache beherrschen. So wird zum Beispiel Englisch bereits in rund 80 Prozent der Betriebe mit Fremdsprachenbedarf ständig oder häufig gebraucht, nur knapp 17 Prozent – so eine Umfrage des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln – verwenden

Englisch eher selten. Aber auch andere Weltsprachen wie Französisch oder Spanisch werden immer wichtiger (Grafik Seite 3).

Informationstechnische Grundbildung: In dem Maße, wie Informations- und Kommunikationstechniken in Wirtschaft und Gesellschaft vordringen sind, wächst die Aufgabe, Schülern grundlegendes Wissen über Computer und ihre Einsatzmöglichkeiten zu vermitteln.

Berufsübergreifende Qualifikationen: Zur Bewältigung der neuen Anforderungen sind neben den Grundkenntnissen vor allem berufsübergreifende Qualifikationen oder Schlüsselqualifikationen erforderlich. Hierzu gehören besonders:

- Lern- und Leistungsbereitschaft
- Sorgfalt, Konzentrationsfähigkeit
- Verlässlichkeit und Ausdauer bei der Durchführung übertragender Aufgaben und Arbeiten
- Selbstständigkeit im Rahmen der Arbeitsmöglichkeiten
- Eigeninitiative
- Übernahme von Verantwortung
- Aufgeschlossenheit für neue Entwicklungen im Unternehmen
- Kommunikationsfähigkeit
- Kooperationsfähigkeit
- Eigenverantwortung und
- soziale Umgangsformen wie Rücksichtnahme und Toleranz.

Die Unternehmen brauchen natürlich nicht nur Mitarbeiter, die das Einmaleins und das ABC beherrschen – mindestens genauso wichtig sind heute Persönlichkeit und soziale Kompetenzen. Denn in einer Arbeits- und Berufswelt, die immer mehr dezentralisiert und flexibilisiert wird, wo die Innovationszyklen kürzer und kürzer werden und wo die Kunden individuelle, maßgeschneiderte Lösungen verlangen – in solch einer Welt kann nur bestehen, wer ein gerüttelt Maß an persönlichen Fähigkeiten mitbringt.

Lernen, das heißt heute zwar lebensbegleitendes Lernen – doch diese Erkenntnis darf nicht missverstanden werden: Es kann nicht angehen, dass die „Grundausbildung“ in der Schule immer mehr nachlässt und die Unternehmen dann quasi als „Reparaturbetrieb“ alle Hände voll zu tun haben,

Ausbildung: Was von Lehrlingen erwartet wird

Personalverantwortliche erwarten von ihren Azubis

Kaufmännische Berufe	Rang	Industriell-technische Berufe
Grundlegende Beherrschung der deutschen Sprache in Wort und Schrift	1	Lern- und Leistungsbereitschaft
Grundlegende Beherrschung einfacher Rechentechniken	2	Grundlegende Beherrschung einfacher Rechentechniken
Lern- und Leistungsbereitschaft	3	Grundlegende Beherrschung der deutschen Sprache in Wort und Schrift
Zuverlässigkeit, Qualitätsbewusstsein und Verantwortungsbereitschaft	4	Zuverlässigkeit, Qualitätsbewusstsein und Verantwortungsbereitschaft
Kooperationsbereitschaft und Teamfähigkeit	5	Kooperationsbereitschaft und Teamfähigkeit
Selbstständigkeit, Initiative und Kreativität	6	Ausdauer, Durchhaltevermögen und Belastbarkeit
Kunden- und Service-Orientierung	7	Selbstständigkeit, Initiative und Kreativität
Ausdauer, Durchhaltevermögen und Belastbarkeit	8	Konflikt-, Kritikfähigkeit und Selbstbewusstsein

Quelle: IHK zu Köln 1999

ihren Auszubildenden erst einmal Grundfertigkeiten wie den Dreisatz oder die korrekte Rechtschreibung beizubringen. Stattdessen muss die Schulausbildung so modernisiert werden, dass sie den Absolventen das notwendige Rüstzeug mit auf den Weg gibt, um in einer sich ständig verändernden Arbeits- und Wirtschaftswelt ihren Mann oder ihre Frau stehen zu können.

1.5 Was Arbeitnehmer können müssen

Welche Qualifikationen Arbeitnehmer heute mitbringen müssen, wurde 1999 gemeinsam vom Bundesinstitut für Berufsbildung und vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung ermittelt. Demnach benötigten zuletzt:

- 32 Prozent (hochgerechnet 11,1 Millionen aller Erwerbstätigen) besondere Kenntnisse in Mathematik und Statistik,
- rund 28 Prozent (9,6 Millionen Beschäftigte) Kenntnisse in Deutsch, Rechtschreibung und schriftlichem Ausdruck,
- rund 30 Prozent (10,3 Millionen) mehr als nur Grundkenntnisse bei der Anwendung von Com-

puter-/PC-Standardprogrammen oder spezielles Zusatz-Know-how anderer Art.

- Für jeden siebten Beschäftigten kommt es vor allem auf seine Fähigkeiten in Management und Personalführung an, und jeder Zehnte muss sich in Finanzierungsfragen oder Arbeitsrecht auskennen (Grafik).

1.6 Fazit

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass Sattelfestigkeit in Deutsch und Mathematik sowie solides Anwenderwissen im Umgang mit Computern heute zu den am häufigsten im Beruf abverlangten Qualifikationen gehören und somit gleichsam das „moderne Allgemeinwissen“ bilden. Dabei gehen die klassischen Bildungsinhalte wie Deutsch oder Mathematik und Fremdsprachen einher mit kommunikativen Qualifikationen wie etwa Vortragstechnik oder Verhandlungsführung sowie informationstechnischen Anforderungen. Wer diese grundlegenden Qualifikationen besitzt, hat beste Chancen, auch in Zukunft auf dem Arbeitsmarkt zu bestehen.

2. Anspruch und Realität

„Es ist eine sehr begrüßenswerte Entwicklung, dass das Allgemeinwissen wieder eine gewisse Renaissance erlebt“, freute sich Josef Kraus, Präsident des Deutschen Lehrerverbandes – und das Verdienst dafür schrieb er nicht etwa seinen Kollegen oder dem Einfluss von Eltern oder Ausbildern zu. Es waren vielmehr Günter Jauch und seine Kollegen von TV-Quizshows wie „Wer wird Millionär?“, die das Faktenwissen wieder in Mode gebracht haben. Ausgerechnet die TV-Leute – denn

jungen Leuten setzen heute vornehmlich auf das Kurzzeitgedächtnis. „Sie klicken sich ihre Kenntnisse im Internet zusammen, und 14 Tage später ist alles wieder weg. So richtig sattelfest ist niemand mehr“, so Gerhard Claus von der Uni Münster.

2.1 Der PISA-Schock

Kein Wunder, dass auch die Qualität der Schulbildung sinkt und Reformen überfällig sind. Kein Wunder, dass auch die Unternehmen mit den

Schulabgängern vielfach unzufrieden sind. Sie stellen immer wieder Mängel fest, beim Rechnen und Schreiben ebenso wie bei wichtigen Schlüsselqualifikationen: beim logischen Denken, bei der Fähigkeit zum selbstständigen Lernen und planvollen Arbeiten oder auch bei der Einstellung zur Arbeit. Ausgerechnet auf diesem Gebiet hapert es am meisten – immerhin 44 Prozent der Betriebe sehen hier bei den Azubis „deutliche Schwächen“ und weitere 47 Prozent „geringe Schwächen“. Nur 9 Prozent attestieren den Lehrlingen bei der Einstellung zur Arbeit eine „Stärke“.

Im internationalen Vergleich sind deutsche Schüler auch mit ihren mathematischen und naturwissenschaftlichen Kenntnissen nur Mittelmaß. Rund 30 Prozent aller Realschüler und fast zwei Drittel aller Hauptschüler haben

deutliche Schwächen im Rechnen. Unter den Abiturienten wird immerhin jeder Fünfte den Anforderungen nicht gerecht.

Auf die erheblichen Defizite des hiesigen Schulsystems haben die Verantwortlichen in der Wirtschaft nicht nur seit Jahren, sondern schon seit Jahrzehnten hingewiesen. Doch hohe Wellen hat erst die Bildungsvergleichsstudie der OECD

Know-how: Was Erwerbstätige wissen müssen

Auf die Frage „Auf welchem Gebiet brauchen Sie bei Ihrer derzeitigen Tätigkeit besondere Kenntnisse, also nicht nur Grundkenntnisse?“ antworteten so viel Prozent der Befragten

	darunter:	An-/und ungelernete Arbeiter	Facharbeiter	Meister, Poliere	Höhere und leitende Angestellte, Beamte
Allgemeinwissen Rechnen, Mathematik, Statistik		11	31	45	44
Anwendung von Computer-/PC-Standardprogrammen		5	12	24	51
Deutsch, Rechtschreibung, schriftlicher Ausdruck		7	11	20	44
Vortragstechnik, freie Rede, Verhandlungsführung		1	3	11	40
Betriebswirtschaftliche und Rechtskenntnisse Management, Personalführung, Organisation, Planung		1	4	30	36
Arbeitsrecht		2	6	26	18
Kenntnisse in Präsentation und Öffentlichkeitsarbeit Vertrieb, Marketing, Werbung, PR/Öffentlichkeitsarbeit		0	1	6	19
Gestaltung, Design, Visualisierung, Medien, Layout		1	4	7	13
Sonstige Fachkenntnisse Arbeitsschutz, Sicherheits-u. Umweltschutzvorschriften		17	39	59	24

Stand: 1999; Befragung von 34.343 Erwerbstätigen in Deutschland im Zeitraum von Oktober 1998 bis März 1999, Mehrfachnennungen; Quellen: BIBB, IAB

nicht zuletzt das Fernsehen hatte neben den Computern dazu beigetragen, dass der Wortschatz beispielsweise von Hauptschülern innerhalb von zehn Jahren von 1.000 auf 700 Wörter gesunken ist. Auch Konzentrationsvermögen und Ausdauer der Jugendlichen ließen erheblich nach – bedingt durch die Flüchtigkeit und Häppchenkultur des modernen Medienkonsums. Auch die Älteren unter den

mit dem Kürzel PISA („Programme for International Student Assessment“) im vergangenen Jahr geschlagen, die ein verheerendes Ergebnis brachten: Ob in Lesen, Mathematik oder Naturwissenschaften – in allen Disziplinen lagen die Leistungen deutscher Mittelstufenschüler bei den Tests unter dem Durchschnitt der untersuchten Länder.

Im Zentrum der in 32 Ländern durchgeführten Studie stand die Frage, wie gut 15 Jahre alte Jugendliche auf die Herausforderungen der Wissensgesellschaft vorbereitet sind. 50.000 Schüler von rund 1.500 Schulen in Deutschland waren mit dabei. Dabei ging es weniger um das Beherrschen des in der Schule Gelernten als um die Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse im Lebensalltag anzuwenden. Unter die Lupe genommen wurden Lesekompetenz, mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung sowie fachübergreifende Kompetenzen. Das Resultat war niederschmetternd:

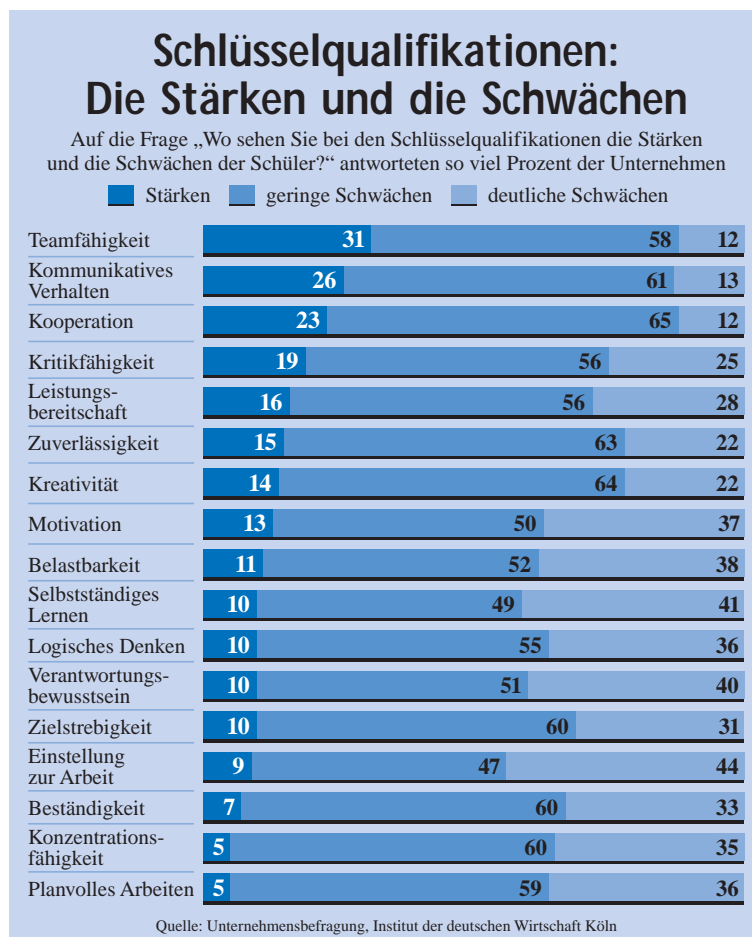
Die Ergebnisse der PISA-Tests zusammengenommen rangiert Deutschland auf Platz 21 der insgesamt 32 untersuchten Länder. Die Youngster haben dabei in sämtlichen Einzeltests keine sonderlich gute Figur gemacht:

- **Lesekompetenz:** Hier erreichen deutsche Schüler im Schnitt 484 Punkte – sie schneiden damit 16 Punkte schlechter ab als im OECD-Mittel. Die finnischen Jungen und Mädchen führen mit 546 Punkten die Rangskala an.

Die deutschen Kids haben vor allem Schwächen beim Reflektieren und Bewerten der Textinhalte. In keinem Land ist zudem der Abstand zwischen den leistungsschwächsten 5 Prozent und den leistungsstärksten 5 Prozent der Schüler so groß wie hierzulande.

- **Mathematische Grundbildung:** Die deutschen Jugendlichen schaffen 490 Punkte und liegen damit – Luxemburg ausgenommen – deutlich unter den Werten aller übrigen west- und nordeuropäischen Länder. Die höchste Punktzahl erreicht der japanische Nachwuchs mit 557 Punkten.

- **Naturwissenschaftliche Grundbildung:** Mit einer durchschnittlichen Punktzahl von 487 Punkten landen deutsche Schüler auf Rang 20 – mit



552 Punkten schneiden ihre koreanischen Pendanten bei PISA am besten ab.

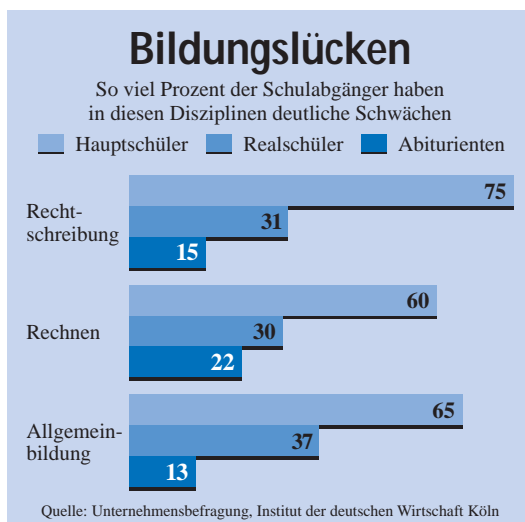
Bei allen Tests fällt auf, dass deutsche Schüler gerade bei anspruchsvolleren Aufgaben ein schwaches Bild abgeben, die ein inhaltliches Verständnis von Sachverhalten verlangen und nicht durch die bloße Wiedergabe von angelerntem Wissen gelöst werden können.

2. Anspruch und Realität

Die PISA-Studie belegt zudem, dass es dem deutschen Schulsystem nicht gelingt, sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche ausreichend zu fördern.

2.2 Bekannte Mängel und Defizite

Die Mängel, welche der PISA-Bericht bei Schulabsolventen festgestellt hat, sind seit langem bekannt und durch verschiedene Untersuchungen seit 20 Jahren belegt:



1. Eine vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) durchgeführte Studie „Schulabgänger – Was sie können und was sie können müssten“ machte deutlich, dass die Ausbildungsbetriebe alle Hände voll zu tun haben, um die zum Teil gravierenden Lücken bei den Grundfertigkeiten der Schulabgänger zu schließen.

Bei den Ergebnissen der Befragung von rund 750 Firmen fällt zunächst auf, dass die meisten Schulabgänger keineswegs „dumm“ sind – ihre Leistungen beim Intelligenztest sind durchaus zufrieden stellend. So haben immerhin jeweils über 80 Prozent der Abiturienten und der Schulabgänger mit Fachabitur den Test mit sehr gut, gut oder befriedigend abgeschlossen. Von den Fachoberschülern nahmen immerhin noch rund 75 Prozent, von den Realschülern 65 Prozent diese Hürde. Dies zeigt, dass die Schulabgänger zwar ein gutes und entwicklungsfähiges Potenzial besitzen. Das aber wird offenbar nicht ausgeschöpft –

wie die Ergebnisse in den einzelnen Disziplinen belegen:

- **Rechtschreibung:** Sage und schreibe 75 Prozent aller Hauptschüler haben nach Meinung der Unternehmen „deutliche Schwächen“ mit dem geschriebenen Wort. Auch fast jeder dritte Realschüler und 15 Prozent der Abiturienten müssen sich mehr auf den Duden verlassen als auf ihr Wissen.

- **Rechnen:** Sechs von zehn Hauptschülern stehen mit Adam Ries (volkstümlich: Riese) auf Kriegsfuß – nur 3 Prozent konnten alle Aufgaben richtig lösen. Zudem bescheinigen die Unternehmen 30 Prozent der Realschüler und 22 Prozent der Abiturienten „deutliche Schwächen“ in Sachen Dreisatz, Algebra und Geometrie.

- **Allgemeinbildung:** Wie viele Bundesländer hat Deutschland, wer wählt den Bundeskanzler und wann war die erste Mondlandung – bei solchen und ähnlichen Fragen stochern 65 Prozent der Hauptschüler völlig im Nebel. Auch unter den Absolventen mit mittlerer Reife zeigen immerhin 37 Prozent „deutliche Schwächen“ in der Allgemeinbildung“, von den Abiturienten sind es noch 13 Prozent.

2. Vielfach können Betriebe Ausbildungsplätze nicht besetzen, weil Kandidaten weder die fachlichen noch die persönlichen Voraussetzungen mitbringen. In einer weiteren Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln nannten sieben von zehn Unternehmen als Ursache für frei bleibende Lehrstellen, dass Bewerber nicht über die erforderlichen Qualifikationen verfügen. Bei Bewerbern für technische Ausbildung fehlt es besonders an Kenntnissen beim Bruchrechnen und bei der Flächenberechnung.

3. Lücken besonders in Mathematik wurden auch bei dem Berufseinstiegstest festgestellt, den 1999 die Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen durchgeführt hatten. Über 80 Prozent der getesteten 3.482 Auszubildenden hatten mit den Grundrechenarten Probleme. Als Buch mit sieben Siegeln erschien den Schulabgängern erst recht Dreisatz, Zins-, Prozent-, Flächen- und Volumenberechnung (vgl. Kasten: „Aufgaben für Azubis ...“).

Aufgaben für Azubis: Knifflige Rechenaufgaben

Aufgabe: Ein Italiener verkauft eine Pizza mit einem Durchmesser von 30 Zentimetern für 30 Geldeinheiten. Eine andere misst 40 Zentimeter und kostet 40 Geldeinheiten. Bei welcher Pizza bekommen Sie mehr fürs Geld?

Antwort: Bei der größeren.

Lösung: Alles dreht sich um die Kreisfläche. Bei der 30-cm-Pizza rechnen Sie: π (3,14) mal die Hälfte des Durchmessers zum Quadrat, also 30 geteilt durch 2, das Ganze zum Quadrat. Sie erhalten 225 mal π , $225 \times 3,14$ ergeben 706,5. Dieser Wert wird durch den Preis von 30 geteilt. Resultat: Sie bekommen 23,55 Quadratzentimeter Pizza für eine Geldeinheit.

Bei der 40-cm-Pizza rechnen Sie: 40 geteilt durch 2 gleich 20, dann: 20 zum Quadrat gleich 400, 400 mal π gleich 1.256, das geteilt durch 40 ergibt 31,4 Quadratzentimeter Pizza pro Geldeinheit.

Schon einfacher

Aufgaben aus dem Berufsstartertest 1999 der IHK zu Düsseldorf:

Rechenaufgabe: Florian arbeitet in seiner Freizeit als Zusteller einer Zeitschrift. In der Woche vor Weihnachten bekommt er folgende Trinkgelder: Montag: 45,80 DM, Dienstag: 57,30 DM, Mittwoch: 49,00 DM, Donnerstag: 42,00 DM, Freitag: 35,80 DM, Samstag: 89,30 DM.

Wie viel DM Trinkgeld bekam er

- insgesamt?
- durchschnittlich am Tag?

Bearbeitungszeit 45 Minuten für 15 Aufgaben. Benutzung von Taschenrechnern nicht erlaubt.

Textaufgabe: Die Verwaltungskosten eines Geschäfts in Höhe von 128 000 DM sollen auf die einzelnen Filialen verteilt werden: Filiale A wird mit $\frac{2}{5}$, Filiale B mit $\frac{3}{8}$, Filiale C mit $\frac{9}{40}$ des Gesamtbetrages belastet.

- Wie hoch ist die Belastung der Filiale A?
- Wie hoch ist die Belastung der Filiale C? (auf volle DM runden)

Bearbeitungszeit 45 Minuten für 12 Aufgaben. Benutzung von Taschenrechnern erlaubt.

2.3 Was getan werden muss – und was schon getan wird

Ein kurzer Überblick über einen möglichen Maßnahmenkatalog zeigt, dass es bereits seit Jahren Ansätze gibt, den Praxisbezug an den Schulen zu verbessern. Diese Ansätze gilt es auszubauen:

1. Allgemeinbildung stärken. Wichtige Inhalte sind dabei – neben der zu verbessernden Vermittlung von Basisqualifikationen wie Rechnen, Rechtschreibung und Allgemeinwissen – fachübergreifende Schlüsselqualifikationen wie selbstständiges Lernen, Teamarbeit und kreative Lösung von Problemen.

Dazu sollte an den allgemein bildenden Schulen das Unterrichtsfach Wirtschaft eingeführt werden. Denn auch mit ihrem Wissen über die Wirtschaft können deutsche Schüler nicht gerade glänzen: Bei internationalen Vergleichstests schaffte es nicht einmal die Hälfte der befragten 3.000 deutschen Jugendlichen, Begriffe wie Bruttoinlandsprodukt, Produktivität, Nachfrage oder Inflation richtig zu definieren – Briten, Südkoreaner, US-Amerikaner und Ungarn waren ihnen zum Teil weit voraus. Diese Wissenslücken sind unter anderem darauf zurückzuführen, dass Ökonomie in den meisten deutschen Bundesländern allenfalls unter „ferner liefen“ gelehrt wird. Anders ist es in Bayern und Thüringen, wo Realschüler und Gymnasiasten ein eigenes Fach Wirtschafts- und Rechtslehre haben. Insgesamt kommen Schüler in Deutschland häufig unvorbereitet ins Berufsleben.

2. Kontakt zur Wirtschaft halten: Die Schule braucht mehr Nähe zur Wirtschaft. Sie darf nicht länger als eine vom realen Wirtschaftsleben mehr oder weniger unabhängige Institution fungieren. Vielmehr muss bereits während der Schulzeit ein Gleis ins praktische Berufsleben gelegt werden. Die Lehreraus- und -fortbildung muss die Pädagogen in die Lage versetzen, die Anforderungen der Wirtschaft richtig einzuschätzen und die Lehrpläne entsprechend umzusetzen.

Unterstützt werden sollte eine moderne Aus- und Fortbildung der Lehrer zum Beispiel durch Praktika in Unternehmen, durch den Austausch mit den Ausbildern in den Betrieben sowie durch

2. Anspruch und Realität

regelmäßige Gesprächskreise, Betriebserkundungen oder Projekttag. All diese Vorschläge und Empfehlungen zielen darauf ab, die heutige Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis in der Lehrerbildung abzubauen – denn nur ein Lehrer, der die Anforderungen der Wirtschaft aus eigener Erfahrung kennt, kann die Verbindung zwischen Theorie und Praxis herstellen und praktisches Wissen seinen Schülern vermitteln.

Die Zusammenarbeit zwischen Schule und Wirtschaft muss dabei nicht völlig neu erfunden werden, es gilt lediglich, sie zu intensivieren und zur Selbstverständlichkeit – nicht zur Ausnahme – zu machen. Drei Beispiele zeigen, wie es geht:

– **Arbeitskreis SCHULE WIRTSCHAFT:** Von diesen Arbeitskreisen gibt es derzeit in allen Bundesländern rund 450, die wiederum in 15 Studienkreise oder Landesarbeitsgemeinschaften auf Länderebene zusammengeschlossen sind und in denen mehr als 20.000 Lehrer kontinuierlich mitarbeiten. Die Arbeitskreise sind informelle und freiwillige Zusammenschlüsse von Pädagogen verschiedener Schulstufen, von Praktikern aus den örtlichen Betrieben und Vertretern der Verbände und Kammern sowie der Berufsberatung. Die Kooperation reicht von der Bereitstellung von Unterrichts- und Informationsmaterial über Medienpakete und Weiterbildungsangebote bis hin zur Vermittlung von Praktikumsplätzen.

– **JUNIOR (Junge Unternehmer initiieren, organisieren, realisieren):** Dieses Projekt wird vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln bereits seit 1994 durchgeführt. Dabei gründen die Schüler einer Klasse ein auf ein Schuljahr befristetes, aber echtes Mini-Unternehmen und müssen sich eigenständig um die Kapitalbeschaffung, die Produktion und den Vertrieb der von ihnen angebotenen Produkte und Dienstleistungen kümmern. Nicht nur die Schüler, sondern auch ihre Lehrer, die als Schulpaten ein Mini-Unternehmen betreuen, werden während des Projekts mit dem realen Wirtschaftsleben konfrontiert. JUNIOR findet sowohl bei Schülern als auch bei Lehrern eine äußerst positive Resonanz. So hat sich die Teilnehmerzahl von 1994 bis 2002 auf mehr als 3.000 Schüler mit weit über 200 Mini-Unterneh-

men verdreifacht. Der jeweilige Bundessieger vertritt Deutschland jedes Jahr auf dem „Young Enterprise European Company of the Year Competition“.

– **GO (Gründungs-Offensive Nordrhein-Westfalen):** Seit Januar 1999 betreut das Institut der deutschen Wirtschaft Köln im Auftrag der GO und in Zusammenarbeit mit dem Bildungs- und Wirtschaftsministerium NRW sowie der Europäischen Union das Projekt „GO to School“. Es soll Lehrern und Schülern ermöglichen, Themen wie Unternehmertum und Selbstständigkeit – beide werden in der Schule kaum berücksichtigt – als Unterrichtsstoff zu entdecken. Ein zentrales Info-Center bietet Schülern und Lehrern nicht nur Beratung und Informationen, sondern übernimmt auch die Vermittlung von Referenten und Ansprechpartnern aus Schule, Wissenschaft und Wirtschaft, organisiert Seminare, hält eine Service-Hotline parat und setzt einen Info-Bus ein.

– Neuerdings wird die langjährige Zusammenarbeit zwischen Schule und Wirtschaft durch das Projekt Unternehmen – Schule fortgesetzt, das in mehreren Bundesländern regionale Kooperationen zwischen Firmen, Schulen und Arbeitgeberverbänden fördert (im Internet unter: www.unternehmen-schule.de).

3. Weiterbildung der Lehrer. Reformbedarf besteht auch bei der Fort- und Weiterbildung der Pädagogen. In der PISA-Studie wird deutlich, dass der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht in Deutschland zu wenig problem- und anwendungsorientiert ist.

Mit ein Grund dafür könnte sein, dass es in puncto Weiterbildungsengagement bei den deutschen Pädagogen nicht zum Besten steht, wie man auch schwarz auf weiß nachlesen kann:

Ein 1999 von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung veröffentlichtes Gutachten ergab, dass 60 bis 70 Prozent der Lehrer sich kaum oder gar nicht an Weiterbildung beteiligen.

Dass viele Pädagogen sich wenig berufen fühlen, ihre Know-how-Fitness zu verbessern, liegt auch daran, dass Fortbildungen für Lehrer hierzulande bisher überwiegend freiwillig sind. An den

Konsequenzen aus der PISA-Studie: Nur eine kleine Geschichte ...

Der Staatssekretär im Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus, Karl Freller, hat an einem Beispiel skizziert, welche Folgerungen aus der PISA-Studie gezogen werden müssen:

An der Universität Kopenhagen findet ein Physikexamen statt. Der Kandidat soll folgende Aufgabe lösen: „Beschreiben Sie, wie man die Höhe eines Wolkenkratzers mithilfe eines Barometers feststellt.“

Ohne zu überlegen antwortet der Kandidat: „Man bindet ein langes Stück Schnur an das Barometer, steigt auf das Dach des Gebäudes und lässt das Barometer an der Schnur zu Boden. Die Länge der Schnur plus die Länge des Barometers ergibt die Höhe des Gebäudes.“

Empört über diese Antwort, die kein physikalisches Wissen erkennen lässt, erklären die Prüfer den Kandidaten für durchgefallen und schicken ihn hinaus. Dieser eilt daraufhin in das Büro des Prüfungsvorsitzenden und beschwert sich, weil die Antwort doch zweifellos richtig gewesen sei. Der Beschwerde wird stattgegeben, der Vorstand fordert die Prüfer auf, dem Kandidaten die Frage sofort erneut vorzulegen. Nun antwortet der Prüfling wie folgt:

„Ich habe noch sechs weitere Lösungen:

1. Sie steigen mit dem Barometer auf das Dach, lassen es herunterfallen und messen die Zeit, die es braucht, um den Boden zu erreichen. Die Höhe des Gebäudes kann mit der Formel $H=0.5g \times t$ im Quadrat berechnet werden. Allerdings wäre das Barometer dann kaputt.

2. Falls die Sonne scheint, könnten Sie die Länge des Barometers messen, es dann hochstellen und die Länge seines Schattens messen. Dann messen Sie die Länge des Schattens des Wolkenkratzers, anschließend brauchen Sie nur noch anhand der proportionalen Arithmetik die Höhe des Wolkenkratzers zu berechnen.

3. Sie könnten auch ein kurzes Stück Schnur an das Barometer binden und es schwingen lassen wie ein Pendel, zuerst auf dem Boden und dann auf dem

Dach des Wolkenkratzers. Die Höhe entspricht der Abweichung der gravitatationalen Wiederherstellungskraft $T=2 \pi$ im Quadrat.

4. Oder, wenn der Wolkenkratzer eine außen angebrachte Feuertreppe besitzt, könnten Sie raufsteigen, die Höhe des Wolkenkratzers in Barometerlängen abhaken und oben zusammenzählen.

5. Wenn Sie aber bloß eine langweilige und orthodoxe Lösung wünschen, dann können Sie natürlich das Barometer benutzen, um den Luftdruck auf dem Dach des Wolkenkratzers und auf dem Grund zu messen und den Unterschied bezüglich der Millibare umzuwandeln, um die Höhe des Gebäudes zu berechnen.

6. Oder noch einfacher: Sie klopfen an die Tür des Hausmeisters und sagen: „Wenn Sie mir die Höhe des Wolkenkratzers nennen können, gebe ich Ihnen dafür dieses schöne neue Barometer.“

Die Geschichte ist übrigens wahr, und der Prüfling war der spätere Physik-Nobelpreisträger Niels Bohr. Was zeigt sie uns?

1. Der Kandidat hat ein hervorragendes Fachwissen, aber er ist kein Fachidiot. Vielmehr ist er zu fächerübergreifendem Transfer in der Lage.

2. Der Kandidat bearbeitet die Aufgabe nicht theoretisch-distanziert, sondern praxisorientiert. Eigentlich fehlt nur noch seine Gegenfrage, warum man denn ausgerechnet mit einem Barometer die Höhe eines Gebäudes messen soll. (Aber er ist Realist genug, die Prüfer nicht erneut zu reizen).

3. Der Kandidat hat Freude am Lösen von Problemen, betrachtet die Prüfungssituation als Herausforderung, freut sich, zeigen zu dürfen, was er kann.

4. Der Kandidat hat ein gesundes Selbstbewusstsein und das nötige Durchsetzungsvermögen, sonst hätte er sich nicht beschwert, sondern ergeben die Entscheidung der Prüfer hingenommen.

All das sind Eigenschaften, welche die Schülerinnen und Schüler in Deutschland dringend brauchen, wenn sie im internationalen Konzert mitspielen wollen.

Veranstaltungen der Fortbildungsinstitute nimmt nur etwa jeder zehnte Lehrer teil. Und einen Anreiz, sich stärker zu engagieren, gibt es bislang nicht: Wer sein Referendariat beendet hat und aktiv im Lehreraltag steht, muss seine beruflichen Kompetenzen nicht mehr unter Beweis stellen. Die Qualität des Unterrichts wird nicht überprüft.

4. Multimedia – neue Lehr- und Lernformen. Auf junge Leute übt der Computer eine große Faszination aus – und so ist die „Net-Generation“ ihren Lehrern in Sachen PC-Kompetenz meist weit voraus. Nun bleibt ein Klassenzimmer ein Klassenzimmer, ein Lehrbuch ein Lehrbuch, und auch das Pauken an sich muss der Schüler weiter-

2. Anspruch und Realität

hin schon selbst übernehmen – dennoch gilt es, die Begeisterung der Jugend für PC und Internet zu nutzen und die neuen Techniken als zusätzliches Hilfsmittel einzusetzen.

Multimedia ist in geradezu idealer Weise dazu geeignet, aktives Lernen zu ergänzen und zu unterstützen. Die zahlreichen Verknüpfungsmöglichkeiten von Techniken und Instrumenten, Datenbanken und Lernprogrammen, Kommunikations- und Informationsformen sorgen für höhere Motivation, für Unabhängigkeit von Ort und Zeit, für ein individuelles Lerntempo, für neue Wege der Selbstqualifikation, für die Verknüpfung von Theorie und Praxis, von Information und Kommunikation.

Ein Beispiel für den effizienten Umgang mit dem Computer ist der vom IW Köln zusammen mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie und der Stiftung Industrieforschung initiierte Wettbewerb „Schüler als ComputerLotsen“. Dieser Wettbewerb greift das vorhandene Wissen der „Net-Generation“ auf, indem computerverstärkte Schüler ihren Mitschülern den fachgerechten Umgang mit dem PC vermitteln und dabei von ihren Lehrern betreut werden. Weil, wie gesagt, viele Schüler sich im Web besser auskennen als ihre Lehrer, entsteht oft eine Art Rollentausch: Der Schüler lehrt, der Lehrer lernt – und so ändert sich der oft starre Unterrichtsablauf weg vom Frontalunterricht hin zum gemeinsamen, problemorientierten Lernen.

5. Mehr Autonomie für Schulleiter und Lehrer. Immer mehr Bildungspolitiker und Pädagogen diskutieren heute ganz offen die Frage, ob nicht die modernen Managementmethoden der Wirtschaft auch auf den Bildungsbetrieb übertragen werden sollten. Lange Zeit war dieses Thema tabu, doch hohe Schülerzahlen und knappe öffentliche Kassen zwingen die Schulen letztlich fast automatisch, sich über ein geschicktes Ressourcenmanagement bei gleichzeitiger Sicherung der Qualität ernsthaft Gedanken zu machen. Im Grunde genommen ist die Schule tatsächlich ein Großunternehmen – bestehend aus 16 Konzernzentralen (Kultusministerien), mehr als 47.000 Betriebsstätten (Schulen) und rund 780.000 Mitarbeitern (Lehrern und Verwaltungspersonal).

Deutsche Schulleiter, das hat eine Umfrage der Bundesarbeitsgemeinschaft SCHULE WIRTSCHAFT ergeben, sind durchaus bereit, mehr Gestaltungsspielraum zu nutzen und Managementaufgaben zu übernehmen. Ganz oben auf ihrer Wunschliste stehen die Möglichkeiten, Leistungen zu honorieren sowie Mitarbeiter zu fördern und selbst auszusuchen. Mehr als die Hälfte der Schuldirektoren machte sich zudem dafür stark, Budgetverantwortung zu übernehmen.

So wie Multimedia nur als zusätzliches Hilfsmittel zu verstehen ist, so sind auch Schulmanagement und Schulautonomie allerdings keine Wundermittel, die lehrbegeisterte Pädagogen und lernwillige Schüler aus dem Hut zaubern und Finanzengpässe im Handumdrehen beseitigen. Schulautonomie entbindet die Länder nicht von ihrer Aufsichtspflicht und Verantwortung: Unterrichtsangebot, Studentafeln und Schulabschlüsse müssen weiterhin vergleichbar bleiben. Schulautonomie kann deshalb nur heißen: unter klaren, staatlich vorgegebenen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen neue Spielräume für Eigeninitiative und unternehmerischen Geist zu öffnen – gerade so, wie es in einer modernen Marktwirtschaft sein sollte.

Die in der modernen Wirtschaft nötigen Qualifikationen lassen sich nicht durch Stundenpläne mit starren 45-Minuten-Einteilungen fördern. Viele Pädagogen halten besonders den fächerverbindenden Unterricht hierfür geeignet. Sein Grundgedanke besteht darin, die Inhalte der einzelnen Fächer in eine ganzheitliche Sichtweise einzubetten. Verwirklichen lassen sich fächerverbindende Ansätze für die verschiedenen allgemein bildenden Schulen auf folgende Weise, durch:

- **abgestimmten Unterricht,**
- **Projektunterricht und**
- **Projektstage.**

Sicher kann die Förderung von Schlüsselqualifikationen im Schulunterricht enorm schwierig sein. Aber dieser Aufgabe müssen die Lehrer sich stellen. In der Erziehungswissenschaft ist seit langem anerkannt, dass die Persönlichkeit, das Geschick und das Engagement der Lehrer für den Bildungserfolg in Zukunft noch weit wichtiger sein werden als bisher.

Weiterführende Literatur

Wilfried Schläffke, Weltklasse-Standards – die Wirtschaft zur Schule der Zukunft, Köln (in Vorbereitung)

Wissen – der Rohstoff des 21. Jahrhunderts, Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, Deutscher Instituts-Verlag, Köln; 48 Seiten

Die neue Arbeitswelt: Individuell, flexibel und voller Chancen; Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, Deutscher Institutsverlag, Köln; 25 Seiten

Realschulabschluss – was nun? in der Reihe „Thema Wirtschaft“, Nr. 75; Deutscher Instituts-Verlag, Köln (in Vorbereitung)

Der Autor: **Reinhard Zedler**, Dr. phil.

Studium der Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Pädagogik und Sozialwissenschaften an den Universitäten Bonn, Köln und Gießen; Leiter des Referats Berufs- und Sozialpädagogik, Ausbilder, Redakteur der „Informationen zur beruflichen Bildung“ im Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Nr. 74 – Juli 2002

Herausgeber: Bundesarbeitsgemeinschaft
SCHULE WIRTSCHAFT

Redaktion: Diplom-Volkswirt Wolfgang Larmann
Grafik/Layout: Ralf Sassen, Michael Kaspers
© 2002 Deutscher Instituts-Verlag GmbH
Gustav-Heinemann-Ufer 84-88, 50968 Köln
Postfach 51 06 70, 50942 Köln
Telefon: (02 21) 49 81-4 52
Fax: (02 21) 49 81-4 45
E-Mail: div@iwkoeln.de
Internet: www.divkoeln.de

Druck: Druckhaus Locher, Köln

ISBN: 3-602-24273-0

