

Umsteuern in der Bildung!

Aber wohin?

Lutz Wegner

Universität Kassel, Fachbereich Mathematik/Informatik

Was wissen wir denn wirklich sicher?

Ist Kernkraft schlecht? Ist Windkraft gut? Brauchen wir Menschen im Weltall? Brauchen wir Stammzellenforschung? Löst Zuwanderung das Rentenproblem? ...

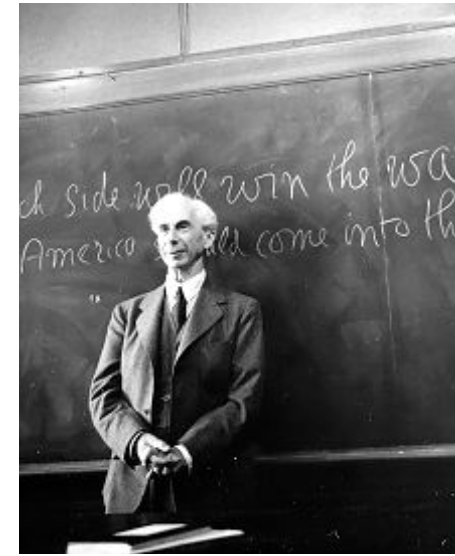
Brauchen wir mehr Computer in der Schule? Brauchen wir ein Zentralabitur? Ist Bachelor/Master besser als Diplom? Soll man die Habilitation abschaffen? Bringt die neue W-Besoldungsordnung was? Ist die Hochschulautonomie real? ...



Was wissen wir denn wirklich sicher?

Ist Kernkraft schlecht? Ist Windkraft gut? Brauchen wir Menschen im Weltall? Brauchen wir Stammzellenforschung? Löst Zuwanderung das Rentenproblem? ...

Brauchen wir mehr Computer in der Schule? Brauen wir ein Zentralabitur? Ist Bachelor/Master besser als Diplom? Soll man die Habilitation abschaffen? Bringt die neue W-Besoldungsordnung was? Ist die Hochschulautonomie real? ...



- ❖ Das ist ja der Jammer, die Dummen sind sich so sicher, und die Gescheiten so voller Zweifel.

Bertrand Russell

Sicher ist: Das demographische Fenster schließt sich

- ❖ Die durchschnittliche Lebenserwartung in Deutschland hat sich in den letzten 100 Jahren verdoppelt. Die Bevölkerung in Deutschland wird zum Jahr 2050 auf unter 70 Millionen Einwohner sinken (derzeit ca. 82 Mio).
- ❖ Noch wichtiger: Im Jahr 2050 werden - wenn nicht entscheidend gegengesteuert wird - über 40 Prozent der Menschen älter als 60 sein (heute 23%).
- ❖ Zwang, das „Humankapital“ optimal zu nutzen.

(Alfred Herrhausen Gesellschaft, „Wieviel Bildung brauchen wir?“)

Was bringt Bildung der Gesellschaft?

- ❖ Im Jahr 2000 waren 3 Prozent der Akademiker arbeitssuchend. ...
Nach der Arbeitslosenstatistik 2001 sind in Deutschland 1,4 Millionen Arbeitslose registriert, die nicht einmal eine Lehre beendet haben. Damit stellen sie 37 Prozent aller Erwerbslosen.

Was bringt Bildung der Gesellschaft?

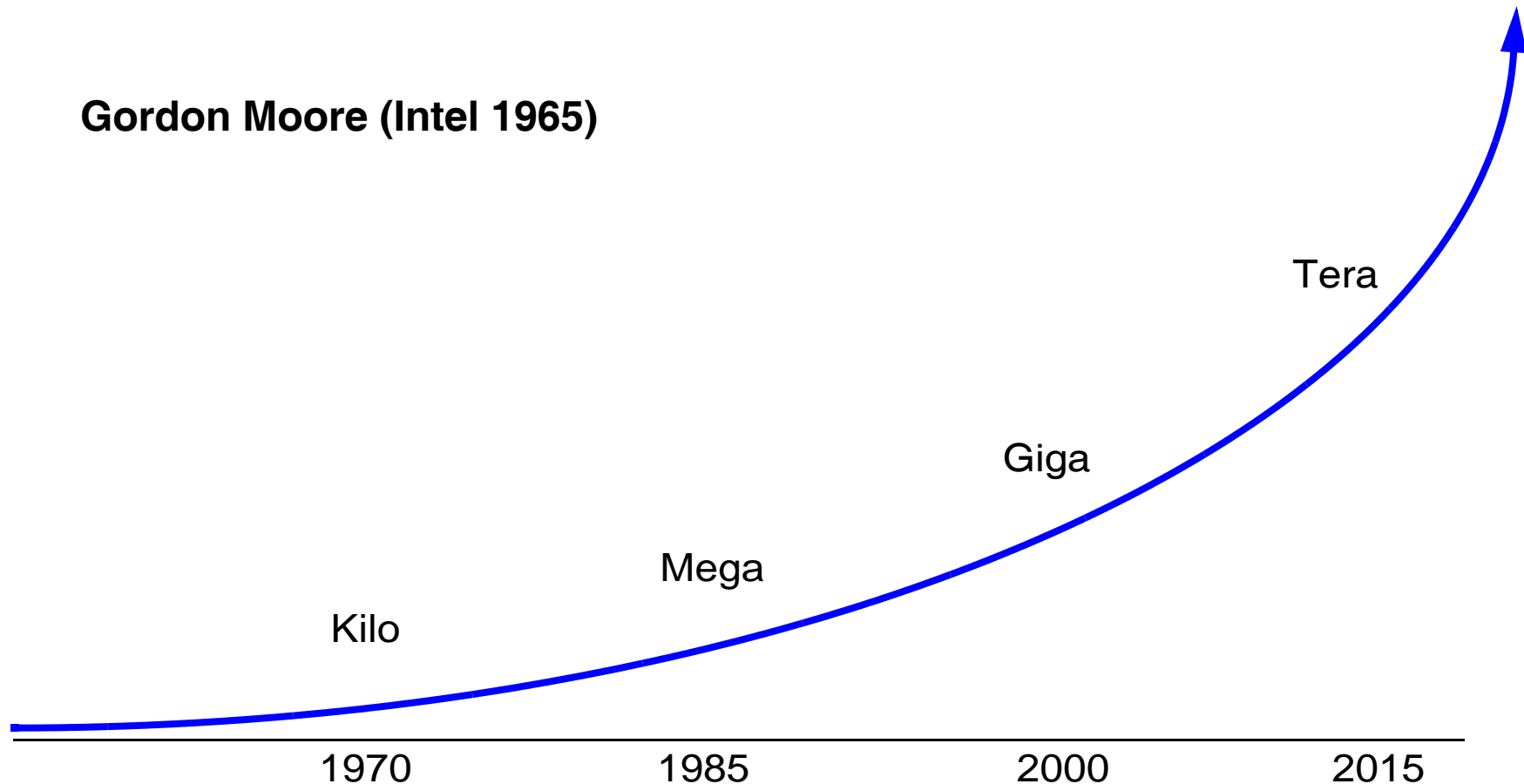
- ❖ Im Jahr 2000 waren 3 Prozent der Akademiker arbeitssuchend. ...
Nach der Arbeitslosenstatistik 2001 sind in Deutschland 1,4 Millionen Arbeitslose registriert, die nicht einmal eine Lehre beendet haben. Damit stellten sie 37 Prozent aller Erwerbslosen.
- ❖ „Nicht-formal Qualifizierte“ (NFQs): 9% der Jugendlichen verlassen die Schule ohne formalen Abschluß.
- ❖ „Vorstellungen, man könne einen Niedriglohnbereich für Geringqualifizierte bewußt wiederbeleben und stabilisieren, sind offenbar nicht realistisch. Stattdessen dürfte nur die Strategie einer weiteren Qualifizierung sowohl in der Erstausbildung als auch in der Fortbildung weiterhelfen.“

Enquete-Kommission „Globalisierung der Weltwirtschaft“

Dr. Werner Dostal, 12. Nov. 2001

Sicher ist der Fortschritt der Informationstechnik

Gordon Moore (Intel 1965)



Die Leistung der Hardware verdoppelt sich alle 18 Monate bei gleichen Preisen
 → exponentielles Wachstum, Gesetz gilt noch 12 - 15 Jahre

Einige Mega-Trends

Ubiquitäre Systeme

ein Rechner für viele
(Mainframe)



ein Rechner für jeden (PC)



viele Rechner für jeden
(unsichtbare Rechner)

Semantisches Web

Hypertext - Projekt Xanadu
(Ted Nelson 1960)



WWW und Suchmaschinen
(syntaktisches Web)



Web mit Inhaltsanalyse

Wissensverarbeitung

Daten



Informationen



Wissen



Erkenntnis/Weisheit

andere Schlagworte: Datenschatten, ambiente Intelligenz ...

Also auch exponentieller Verfall des (Hoch-)Schulwissens?

- ❖ Umsetzung der Innovation nachweislicher langsamer als behauptet wird (Codd, Metcalfe, Shannon, ...). Die Umsetzung theoretische Grundlagen in relevante Marktanteile dauert oft 20 - 50 Jahre.
- ❖ Schulische Grundlagen (Mathematik, Deutsch, Naturwissenschaften, Fremdsprachen) produzieren einen langlebigen Nutzen → *Kanon*.
- ❖ Persönliche Prägung durch Schule stärker als von vielen zugeben.
- ❖ Multimediale Ausgestaltung eines Kanons in geeigneten Fächern heute möglich, z. B. Geschichte, Geographie, Biologie, ...
- ❖ Das Internet als universelles Wissensportal. Schule muß aktiver Teil dieses Wissensgeflechts werden. Immerhin 47 Prozent der Haushalte haben einen Zugang zum Internet. → *digital divide*.

Die normale Ungleichheit in Deutschland

Die Schülerpopulation ist in jeder Beziehung - bezüglich Begabung und sozialer Herkunft - normal(-verteilt).

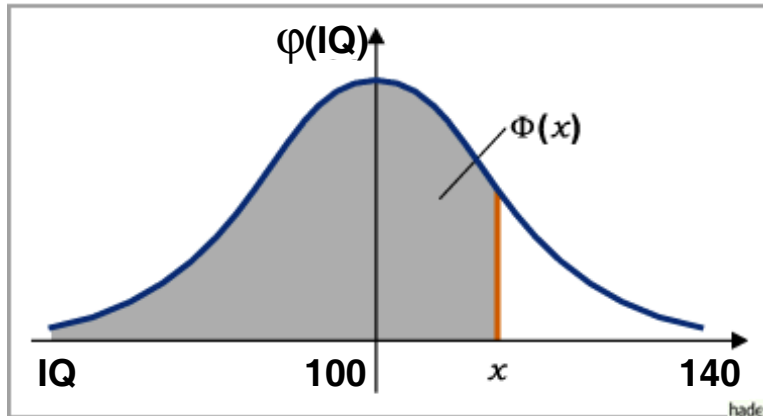
Die deutsche Schule orientiert sich aber an einem fiktiven Durchschnitts-kind. Laut PISA-Studie wirkt sie bezogen auf die soziale Schichtung sogar ungleichheitsverstärkend.

Wirklich besorgniserregend sind die hohen Anteile an Risikogruppen (Kaube FAZ: Hochunbegabten).



Jeglicher Versuch einer Verschiebung der Anteile ist ein Arbeiten am Grenznutzen (Marx & Engels lassen grüßen)

Soll man den Schülern und Studenten Beine machen?



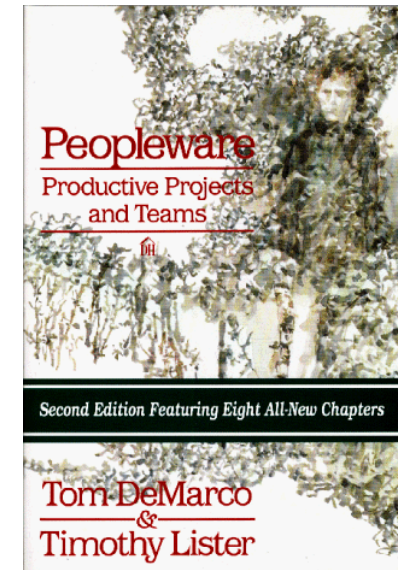
Beispiel Definition des IQ:

- Als normal begabt (mittelmäßig) gilt der Bereich von 90 - 110, das sind ca. 50% von uns.
- Weitere 18% sind intelligent (=gut: 110-120),
- 11% sind talentiert (=sehr gut: 120-140) und
- nur 1,5% sind genial (=hervorragend, >140).

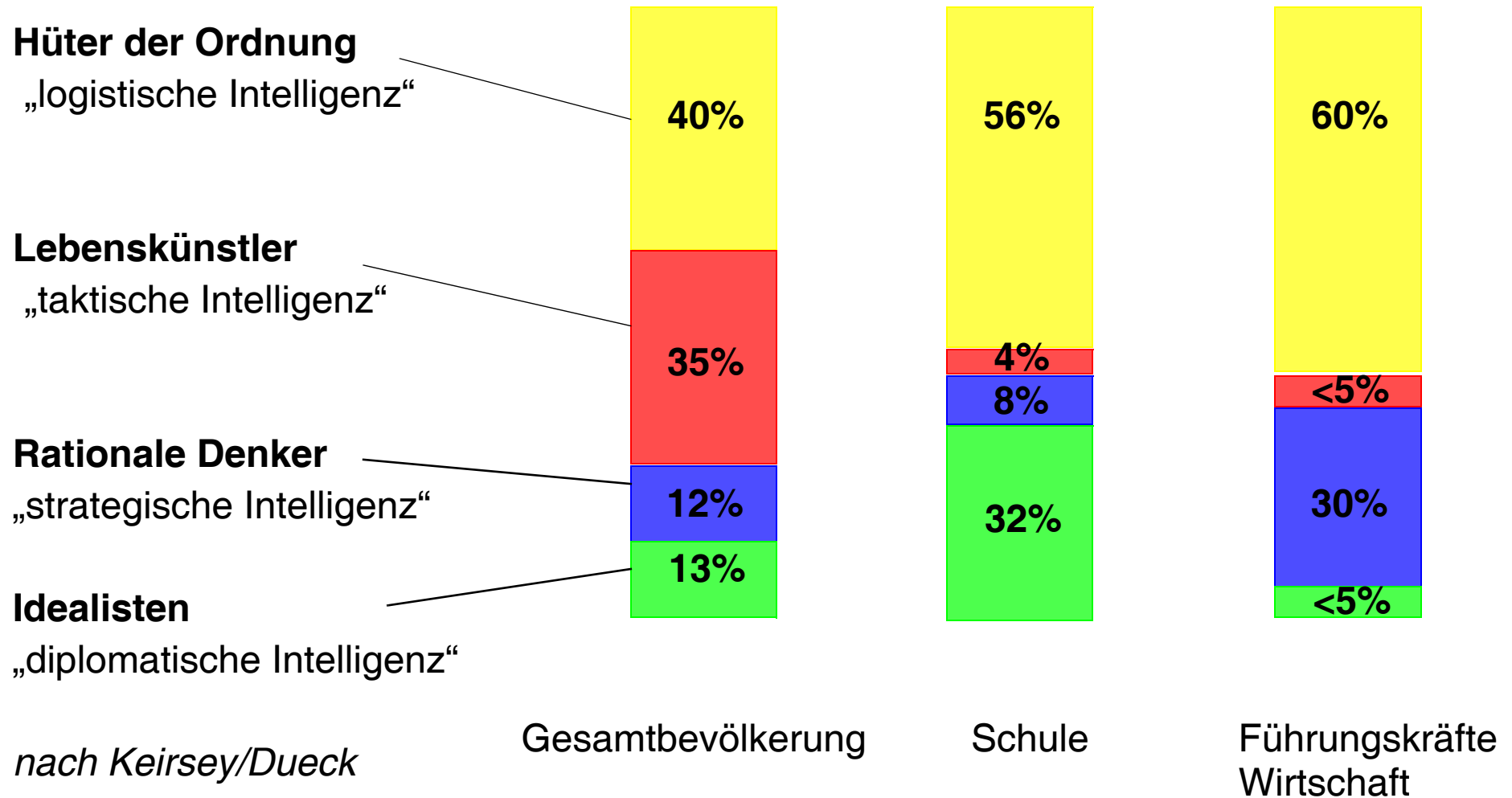
Heutiger Anteil an Abiturienten: bei Mädchen 43%, bei Jungen 39% eines Jahrgangs

Die Arbeitsleistungen der Menschen sind atemberaubend unterschiedlich!

- ❖ DeMarco/Lister (Peopleware): Die besten Programmierer sind 2,5 mal schneller als der Median und machen entsprechend weniger Fehler. Der beste Programmierer ist 10 mal so produktiv wie der schlechteste im Team.
- ❖ These von der 1/Drittel/Drittel/Drittel-Verteilung (Dueck: Topimierung).
- ❖ Gegenwärtige *tabula rasa* Diskussion (Steven Pinker: *The blank slate*). Was kann Erziehung leisten?
- ❖ **In der Wissensgesellschaft müßte man den Menschen Köpfe machen. Genau das geht nicht!**



Die Erwartungen der Gesellschaft. Alles eine Frage des Temperaments?



Mein Credo

- ❖ Die freudlose („uninspired“) Schule und Hochschule ist doppelt teuer
- ❖ Schule ist anders. Universität auch.
- ❖ Raus aus Rechtfertigung und Selbstverpflichtung,
rein in Rechte und Pflichten (als Beamtentugenden)
- ❖ Stärkung der Humboldtschen Universität: Einheit von Forschung und Lehre
(vom Anschaffen gehen hat Humboldt nichts gesagt ;-)

Zitat auf den Weg (als Trost für die Wirtschaft)

- ❖ „Auch in der Wissensgesellschaft ist der Vollmensch der profitmaximale.“

Gunter Dueck, IBM Distinguished Engineer,
in „E-Man: Die neuen virtuellen Herrscher“