

DAS DEUTSCHE SCHULSYSTEM: AM ABGRUND ODER IM AUFSCHWUNG?

Daten, Analysen und Vorschläge

Horst Wolfgang Boger

3., erweiterte Auflage, Juli 2006

Position Liberal

Positionspapiere des Liberalen Instituts der Friedrich-Naumann-Stiftung

Gewidmet allen tüchtigen und engagierten Lehrerinnen und Lehrern. Sie haben unsere Anerkennung und Unterstützung verdient.

Was ist dem vorliegenden Bericht zu entnehmen?

Dieser Bericht versucht nicht die Quadratur des Kreises, aber immerhin das fast Unmögliche, nämlich auf sehr knapp bemessenem Raum die wichtigsten Befunde der Untersuchungen »PISA 2000« und »PISA 2003« angemessen und übersichtlich darzustellen, weitere Befunde heranzuziehen, eigene Überlegungen und Berechnungen einzuflechten und politische Lösungsvorschläge zu formulieren. Dass dabei viele interessante und erhellende Details nicht berücksichtigt werden können, versteht sich von selbst.

Zunächst werden die Untersuchungsergebnisse von »PISA 2000« vorgestellt, erst später wird auf die Daten von »PISA 2003« eingegangen.

Warum geben die Ergebnisse von PISA 2000 Anlass zur ersten bildungspolitischen Sorge?

Deutschland rangiert nach der PISA-2000-Studie im *letzten Drittel* der Teilnehmer.

Deutschland galt einmal – jedenfalls in der Sicht der Baronin Anne Louise Germaine de Staël-Holstein (*De l'Allemagne* (1813)) – als das »Land der Dichter und Denker«.

Aber das ist schon sehr lange her. Heute ist es im internationalen Vergleich und Wettbewerb nicht einmal mehr Mittelmaß.

Schon *ein* Untersuchungsergebnis zeigt schlaglichtartig, dass der Zustand der Bildung in Deutschland alarmierend ist:

Der Anteil der 15-jährigen Deutschen, die laut eigener Angabe überhaupt nicht zum Vergnügen lesen, beträgt 42 Prozent. Darin wird Deutschland von *keinem* anderen der untersuchten Länder übertroffen. Dies ist ein mehr als trauriger Spitzenplatz.

Was ist PISA?

PISA ist die Abkürzung (das Akronym) für »Programme For International Student Assessment«, d. h. »Schülerleistungen im internationalen Vergleich«.

Mit PISA sollen standardisiert grundlegende Kompetenzen, d.h. Fähigkeiten, der nachwachsenden Generation erfasst werden.

Darunter fallen die Bereiche:

- Lesekompetenz (Reading Literacy),
- mathematische Grundbildung (Mathematical Literacy),
- naturwissenschaftliche Grundbildung (Scientific Literacy) und
- fächerübergreifende Kompetenzen (Cross-Curricular Competencies).

Die »Zielpopulation« sind 15-jährige Schülerinnen und Schüler, eine Altersgruppe, die in fast allen OECD-Mitgliedsstaaten noch der Vollzeitschulpflicht unterliegt oder tatsächlich eine Vollzeitschule besucht.

Wann wurden die PISA-2000-Untersuchungen durchgeführt?

Die Tests für die Hauptuntersuchung fanden im Zeitraum Mai bis Juni 2000 jeweils an zwei Testtagen statt. Die Erhebungen dauerten jeweils etwas über drei Stunden.

Von welcher Art sind die zu bearbeitenden Aufgaben?

Die Tests bestehen einerseits aus einer Mischung von Multiple-Choice-Aufgaben und andererseits aus Fragen, auf die die Schülerinnen und Schüler eigene Antworten geben sollen. Die Aufgaben werden in Gruppen zusammengefasst, die sich jeweils auf eine Beschreibung einer wirklichkeitsnahen Situation beziehen.

Wie sehen typische Aufgaben aus, die den Probanden gestellt wurden?

Die einzelnen PISA-Aufgaben sind so umfangreich, dass sie hier nicht vorgestellt werden können.

Eine Information jedoch darf nicht unterschlagen werden: Ein Leipziger Betriebswirtschaftler machte die Probe aufs Exempel: Fast die Hälfte seiner Studenten konnte im Vordiplom eine Aufgabe nicht lösen, die Neuntklässler bei der Pisa-Studie beantworten mussten. So jedenfalls berichtete SPIEGEL-online.

Zu Hochmut über die *heutigen* Schülerinnen und Schüler besteht also wenig Grund.

Welche Staaten haben daran teilgenommen?

Die Teilnehmer sind 32 Staaten, davon gehören 28 der OECD an:

Australien, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Japan, Kanada, Korea, Luxemburg, Mexiko, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich von Großbritannien und Nordirland, Vereinigte Staaten von Amerika.

Die Teilnehmerstaaten, die nicht der OECD angehören, sind:

Brasilien, Lettland, Liechtenstein, Russische Föderation.

Über die Niederlande lagen keine Daten vor.

Wie viele Schülerinnen und Schüler haben daran teilgenommen?

Weltweit nahmen rund 180.000 Schülerinnen und Schüler teil. In jedem Teilnehmerstaat wurde eine repräsentative Stichprobe gezogen, mit der die Menge der 15-Jährigen abgebildet wird.

In der Bundesrepublik Deutschland besteht diese Stichprobe aus etwa 5.000 Schülerinnen und Schülern aus insgesamt 219 Schulen. Dabei wurden pro Schule durchschnittlich 23 untersucht.

Damit die Ergebnisse der PISA-Studie *innerhalb* Deutschlands auch zur Differenzierung *nach Bundesländern* statistisch verwertbar sind, wurde die Stichprobe auf 1.466 Schulen mit ca. 50.000 Schülerinnen und Schülern erhöht. Diese Untersuchung wird »PISA-E« genannt. Davon wird später noch die Rede sein.

Wie sehen die Leseleistungen im internationalen Vergleich aus?

Teilnehmerstaat	Mittelwert	Standardabweichung
Finnland	546	89
Kanada	543	95
Neuseeland	529	108
Australien	528	102
Irland	527	94
Korea	525	70
Ver. Königreich	523	100
Japan	522	86
Schweden	516	92

Teilnehmerstaat	Mittelwert	Standardabweichung
Österreich	507	93
Belgien	507	107
Island	507	92
Norwegen	505	104
Frankreich	505	92
USA	504	105
OECD-Durchschnitt	500	100
Dänemark	497	98
Schweiz	494	102
Spanien	493	85
Tschech. Republik	492	96
Italien	487	91
Deutschland	484	111
Liechtenstein	483	96
Ungarn	480	94
Polen	479	100
Griechenland	474	97
Portugal	470	97
Russ. Föderation	462	92
Lettland	458	102
Luxemburg	441	100
Mexiko	422	86
Brasilien	396	86

Tabelle 1

Wie ist diese Tabelle zu interpretieren?

Zunächst zwei Hilfestellungen für Nichtstatistiker:

Was unter »Mittelwert« (im Sinne von »arithmetischem Mittel«) zu verstehen ist, dürfte klar sein: Man bildet die Summe von n Zahlen und dividiert diese Summe durch n .

Was jedoch bedeutet der Mittelwert von 500? Dieser Wert ist ein Wert, der lediglich in Bezug auf eine bestimmte Merkmalsverteilung einen statistischen

Sinn ergibt. Er besagt *nicht*, dass die Schülerinnen und Schüler z. B. von 1000 Aufgaben 500 richtig gelöst haben.

Prinzipiell könnte er durch 5 dividiert werden, so dass 100 entstünde. Dann allerdings müssten auch die Werte für die einzelnen Länder durch 5 dividiert werden. Eine solche *lineare Transformation* würde an der Rangfolge der Länder selbstverständlich nichts ändern, aber auch nichts an den numerischen Verhältnissen zwischen den Einzelwerten.

Die PISA-Forscher haben schlicht und einfach die *rohen* Mittelwerte in den einzelnen Kompetenzbereichen mit 500 gleichgesetzt und dann die Einzelwerte entsprechend bestimmt. Dies ist mathematisch-statistisch völlig unproblematisch und auch übliche Praxis. Dadurch werden große Datenmengen leichter überschaubar. In der Statistik geht es wesentlich auch um die Reduktion von Informationen: Statistische Informationen sollen unseren durchaus beschränkten kognitiven Apparat (Gehirn und Geist) nicht überlasten, sondern bereichern.

Zum Begriff der »Standardabweichung« ist folgendes zu sagen:

Betrachten wir eine Menge von 3 Personen und ihre Körpergrößen:

Person	Körpergröße in cm
Janett	151
Christine	165
Caroline	179

Tabelle 2

Das arithmetische Mittel beträgt hier 165 cm.

Bei einer anderen Gruppe von 3 Personen stellen wir die folgenden Körpergrößen fest:

Person	Körpergröße in cm
Kerstin	160
Janine	165
Regine	170

Tabelle 3

Auch hier beträgt das arithmetische Mittel 165 cm.

Die beiden Gruppen sind zwar identisch hinsichtlich der arithmetischen Mittel der Körpergrößen, sie unterscheiden sich jedoch in der Verteilung der

Einzelwerte: Janetts und Carolines Körpergrößen liegen weiter vom Gruppenmittelwert entfernt als die Körpergrößen von Kerstin und Regine.

Diese unterschiedliche »Spreizung« der Werte schlägt sich statistisch so nieder, dass die erste Gruppe bezüglich der Körpergröße eine Standardabweichung von 14, die zweite eine von nur 5 aufweist.

Die Standardabweichung ist eine Maßzahl für die Streuung einer Merkmalsverteilung.

Aus Tabelle 1 ist sofort erkennbar, dass in Deutschland die Standardabweichung von 111 höher als in jedem anderen Land ist. Dies bedeutet, dass es in Deutschland weniger gut gelingt, eine gewisse Homogenität der Lesefähigkeit zu erzielen als in den anderen Ländern.

Und ins Auge springt selbstverständlich der Mittelwert von 484, der deutlich unter dem OECD-Durchschnitt von 500 liegt.

In der Gruppe der unterdurchschnittlich erfolgreichen Ländergruppe befinden sich neben Deutschland alle fünf der ehemaligen Ostblockländer, die an PISA teilgenommen haben, vier Länder aus dem südeuropäischen Raum sowie zwei südamerikanische Staaten. Lediglich zwei weitere mitteleuropäische Länder weisen neben Deutschland Mittelwerte auf, die unter dem OECD-Durchschnitt liegen, nämlich Luxemburg und Liechtenstein.

Welche Faktoren bestimmen die Lesefähigkeit?

Der wichtigste Befund der Analyse ist, dass

- Wissen um Lernstrategien (23 %),
 - die Fähigkeit, Texte zu dekodieren (22 %),
 - allgemeines Leseinteresse (11 %) und
 - kognitive Grundfähigkeiten (52 %)
- zu Unterschieden im verstehenden Umgang mit Texten beitragen.

Selbst wenn kognitive Grundfähigkeiten, z. B. Intelligenz, durch erzieherische Bemühungen nur teilweise gefördert werden können, bleiben dennoch 48 % der Faktoren übrig, die durch Bildungsbemühungen beeinflussbar sind.

Wie sehen die Mathematikleistungen im internationalen Vergleich aus?

Teilnehmerstaat	Mittelwert	Standardabweichung
Japan	557	87
Korea	547	84
Neuseeland	537	99
Finnland	536	80
Kanada	533	85
Australien	533	90
Ver. Königreich	529	92
Schweiz	529	100
Belgien	520	106
Frankreich	517	89
Österreich	515	92
Island	514	85
Dänemark	514	87
Liechtenstein	514	96
Schweden	510	93
Irland	503	84
OECD-Durchschnitt	500	100
Norwegen	499	92
Tschech. Republik	498	96
USA	493	98
Deutschland	490	103
Ungarn	488	98
Russ. Föderation	478	104
Spanien	476	91
Polen	470	103
Lettland	463	103
Italien	457	90
Portugal	454	91
Griechenland	447	108
Luxemburg	446	93

Teilnehmerstaat	Mittelwert	Standardabweichung
Mexiko	387	83
Brasilien	334	97

Tabelle 4

Wie ist diese Tabelle zu interpretieren?

Deutschland gehört zu einer Mittelgruppe von 16 Nationen mit Leistungsniveaus zwischen 470 und 520, die sich wiederum in zwei Teilgruppen sortieren lässt: Im oberen Mittelfeld liegen die nordischen sowie mehrere mitteleuropäische Staaten. Im unteren Mittelfeld befinden sich die USA, Deutschland, Spanien und die osteuropäischen Länder.

Die Spitzengruppe wird eindeutig durch die beiden ostasiatischen Länder Japan und Korea gebildet. Ihre Schülerinnen und Schüler erreichen ein durchschnittliches Leistungsniveau, das etwa eine halbe Standardabweichung über dem OECD-Mittelwert liegt. In Deutschland erreichen nur 29 % der untersuchten Jugendlichen diesen Wert.

Zur Spitzengruppe gehören ferner 6 Staaten, deren mathematisches Leistungsergebnis etwa eine Drittel Standardabweichung über dem OECD-Mittelwert liegt. Es sind dies die 4 englischsprachigen Länder Vereinigtes Königreich, Kanada, Australien und Neuseeland sowie Finnland und die Schweiz.

Wie sehen die Leistungen in der naturwissenschaftlichen Grundbildung im internationalen Vergleich aus?

Teilnehmerstaat	Mittelwert	Standardabweichung
Korea	552	81
Japan	550	90
Finnland	538	86
Ver. Königreich	532	98
Kanada	529	89
Neuseeland	528	101
Australien	528	94
Österreich	519	91
Irland	513	92
Schweden	512	93

Teilnehmerstaat	Mittelwert	Standardabweichung
Tschech. Republik	511	94
Norwegen	500	96
Frankreich	500	102
OECD-Durchschnitt	500	100
USA	499	101
Belgien	496	111
Island	496	88
Schweiz	496	100
Ungarn	496	103
Spanien	491	95
Deutschland	487	102
Polen	483	97
Dänemark	481	103
Mexiko	478	98
Italien	476	94
Liechtenstein	461	97
Griechenland	460	99
Russ. Föderation	460	98
Lettland	459	89
Portugal	443	96
Luxemburg	422	77
Brasilien	375	90

Tabelle 5

Wie ist diese Tabelle zu interpretieren?

Für die deutschen Schülerinnen und Schüler liegt der Mittelwert für die naturwissenschaftlichen Leistungen bei 487 und die Standardabweichung bei 102. Im Naturwissenschaftstest schneiden die Schülerinnen und Schüler in Deutschland mithin um 13 Punkte schlechter ab als der OECD-Durchschnitt. Der Streuungskennwert innerhalb Deutschlands (Standardabweichung = 102) fällt kaum höher aus als die Leistungsstreuung über alle OECD-Staaten. Dieser Kennwert besagt, dass die Naturwissenschaftsleistungen von etwa 67% der deutschen Schülerinnen und Schüler in einem Bereich zwischen 385 und 589 Punkten liegen.

Die internationale Spitzengruppe, nämlich Korea und Japan, liegen mehr als eine halbe Standardabweichung über dem deutschen Durchschnitt. Abgesehen von dieser Spitzengruppe zeigen zahlreiche weitere, auch europäische Länder, das 15-jährige Jugendliche ein viel höheres Niveau naturwissenschaftlicher Grundbildung erzielen können als die aus Deutschland.

Beachtet werden sollte auch, dass Deutschland mit einer Standardabweichung von 102 eines derjenigen Länder ist, das eine recht hohe Streuung (oder Bandbreite) der Naturwissenschaftsleistungen aufweist.

Korea und Japan können wesentlich höhere Mittelwerte als Deutschland aufweisen *und gleichzeitig* eine wesentlich geringere Streuung. Mit anderen und sehr deutlichen Worten: In Deutschland gelingt es offenbar nicht, eine überdurchschnittliche Leistung in der naturwissenschaftlichen Bildung und zugleich eine gewisse Homogenität der Leistungen zu erzeugen, sondern eher das Gegenteil. In einer Kurzformel ausgedrückt: Vergleichsweise große Unterschiede auf insgesamt niedrigem Niveau.

Einerseits werden schwache Schüler nicht ausreichend gefördert. Andererseits ist aber auch ein Spitzenniveau, wie etwa in Korea oder im Vereinigten Königreich nicht zu erkennen. Selbst die USA, die gemäß einem verbreiteten Stereotyp, immens viel Ungleichheit zulassen oder gar erzeugen, schneiden eindeutig günstiger ab als Deutschland.

Wie sehen die wichtigsten Untersuchungsergebnisse auf *einen* Blick aus?

Teilnehmerstaat	Mittelwert Lese- leistungen	Mittelwert Mathematik- leistungen	Mittelwert naturwissen- schaftliche Leistungen	Mittelwert aller drei Fähigkeiten
Japan	522	557	550	543,00
Korea	525	547	552	541,33
Finnland	546	536	538	540,00
Kanada	543	533	529	535,00
Neuseeland	529	537	528	531,33
Australien	528	533	528	529,67
Ver. Königreich	523	529	532	528,00
Irland	527	503	513	514,33
Österreich	507	515	519	513,67
Schweden	516	510	512	512,67

Teilnehmerstaat	Mittelwert Lese- leistungen	Mittelwert Mathematik- leistungen	Mittelwert naturwissen- schaftliche Leistungen	Mittelwert aller drei Fähigkeiten
Belgien	507	520	496	507,67
Frankreich	505	517	500	507,33
Schweiz	494	529	496	506,33
Island	507	514	496	505,67
Norwegen	505	499	500	501,33
Tschech. Republik	492	498	511	500,33
OECD-Durchschnitt	500	500	500	500,00
USA	504	493	499	498,67
Dänemark	497	514	481	497,33
Ungarn	480	488	496	488,00
Deutschland	484	490	487	487,00
Spanien	493	476	491	486,67
Liechtenstein	483	514	461	486,00
Polen	479	470	483	477,33
Italien	487	457	476	473,33
Russ. Föderation	462	478	460	466,67
Griechenland	474	447	460	460,33
Lettland	458	463	459	460,00
Portugal	470	454	443	455,67
Luxemburg	441	446	422	436,33
Mexiko	422	387	478	429,00
Brasilien	396	334	375	368,33

Tabelle 6

Wie ist diese Tabelle zu interpretieren?

Vorbemerkung: Diese Übersichtstabelle wurde vom Verfasser auf Grund der vorhandenen Daten zusammengestellt und berechnet.

Auch dem Betrachter ohne statistische Grundbildung fällt sogleich auf, dass die Mittelwerte der 3 Einzelleistungen sehr stark zusammenhängen, dass sie *gebündelt* sind: Die 5 Spitzenreiter, nämlich Japan, Korea, Finnland, Kanada und Neuseeland liegen in allen Einzelleistungen deutlich über den jeweiligen OECD-Durchschnitten, die traurige Nachhut aus Lettland, Portugal, Luxemburg, Mexiko und Brasilien hängt ganz ähnlich zusammen.

Dieser Eindruck auf den ersten Blick lässt sich auch statistisch erhärten. Dabei zeigt sich, dass die *Korrelationen* der Mittelwerte überaus stark sind.

Das Konzept der Korrelation lässt sich intuitiv verstehen, wenn man 2 Miniaturtabellen vergleichend betrachtet:

Körpergröße in cm	Intelligenz (IQ)
170	107
175	88
180	108

Tabelle 7

Die Korrelation beträgt hier $r = 0,0444$, also nahezu 0. Dies war auch zu erwarten.

Betrachten wir nun eine Tabelle, die Lebensalter und Körpergröße eines Kindes zeigt:

Alter in Jahren	Körpergröße in cm
1	85
2	105
3	115

Tabelle 8

Die Korrelation beträgt hier $r = 0,9812$, ist also sehr hoch. Auch dies war zu erwarten, weil wir alle aus Erfahrung wissen, dass ein Kind beim Älterwerden auch an Größe zunimmt.

Können Korrelationen auch graphisch dargestellt werden?

Gewiss. Abbildung 1 zeigt zum Beispiel eine perfekte positive Korrelation. Das heißt, dass *alle* Datenpunkte auf einer Geraden liegen und dass diese Gerade eine positive Steigung aufweist. Eine solche Korrelation lässt sich auch durch eine Funktionsgleichung wiedergeben, etwa durch $f(x) = 0,4 \cdot x$. Korrelationen dieser Stärke kommen aber in der empirischen Forschung so gut wie nie vor.

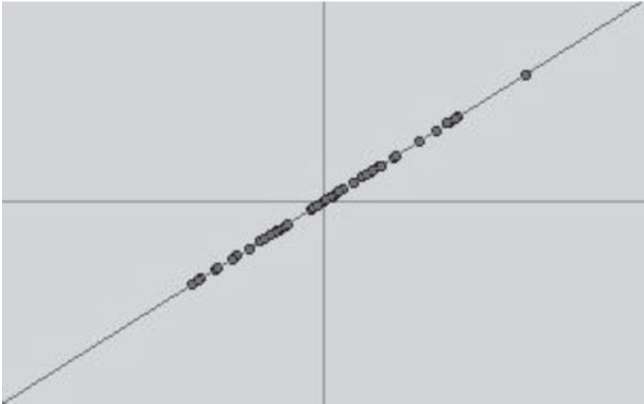


Abbildung 1: $r = 1$

Und wie sieht eine Korrelation von $r = 0,9$ aus?

Abbildung 2 zeigt eine solche Korrelation. Hier liegen die Datenpunkte nicht mehr auf einer Geraden, sondern streuen, wenn auch relativ schwach.

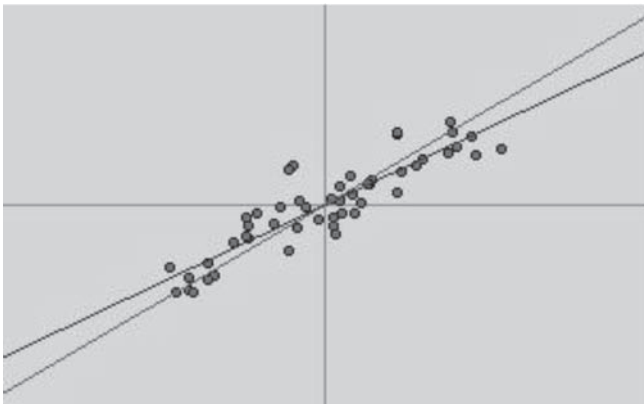


Abbildung 2: $r = 0,9$

Und wie kann man sich eine Korrelation von $r = 0,5$ vorstellen?

So wie in Abbildung 3. Wie wir sehen, bilden die Datenpunkte hier eine Wolke, eine Wolke, deren Länge größer ist als ihre Breite.

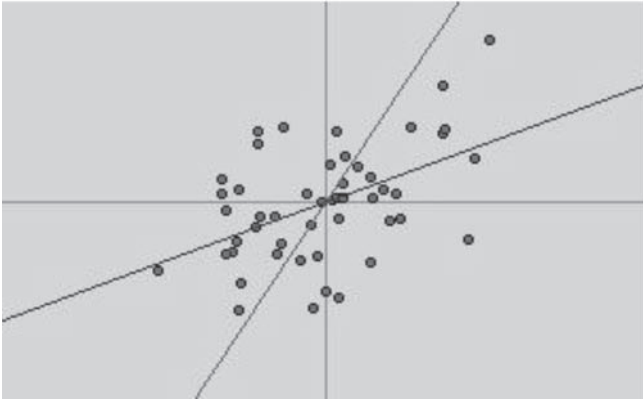


Abbildung 3: $r = 0,5$

Und wie sieht der Graph einer Nullkorrelation aus?

So wie in Abbildung 4. Dass es eine Nullkorrelation ist, erkennen wir daran, dass die beiden Regressionsgeraden der Datenpunktswolke mit den Achsen des Koordinatensystems zusammenfallen. Oder anders formuliert: Dass es sich hier um eine Nullkorrelation handelt, ersehen wir daraus, dass die Punktswolke keine

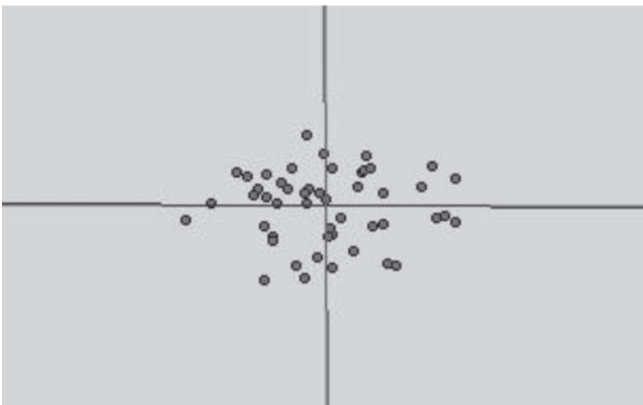


Abbildung 4: $r = 0$

schräge, sondern eine horizontale, eine vertikale oder gar keine Orientierung aufweist. Die Kenntnis eines Abszissenwertes lässt somit keinen (statistischen) Schluss auf den zugehörigen Ordinatenwert zu.

Wie kann man sich schließlich eine negative Korrelation vorstellen?

Abbildung 5 zeigt den Graphen einer negativen Korrelation mit $r = -0,9$. Eine negative Korrelation ist keineswegs schon eine schwache Korrelation, wie manche Statistiker vielleicht zu glauben geneigt sind, auch wenn eine solche Korrelation prinzipiell schwach ausgeprägt sein kann. Das negative Vorzeichen besagt lediglich, dass die Werte der einen Größe eher abnehmen, wenn die Werte der anderen Größe zunehmen. So dürfte zwischen der mittleren Monatstemperatur und der Menge der verkauften Winterstiefel in Deutschland eine recht starke negative Korrelation bestehen.

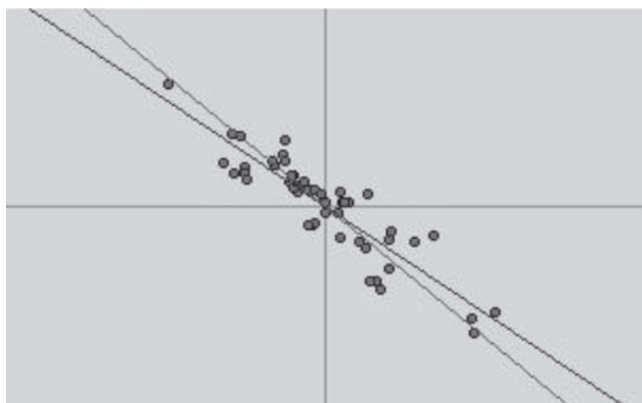


Abbildung 5: $r = -0,9$

Diese graphischen Darstellungen waren schon recht hilfreich. Zeigen aber Korrelationen auch kausale Beziehungen an?

Im Allgemeinen kann man von sehr schwachen oder gar Nullkorrelationen darauf schließen, dass keine kausale Beziehung besteht. Allerdings gilt keineswegs die Umkehrung dergestalt, dass man von einer Korrelation zwischen zwei variablen Größen schließen darf, dass die eine Variable einen kausalen Einfluss auf die andere ausübt, zumal man aus der Korrelation allein die Kausalitätsrichtung gar nicht ersehen kann. Wenn, wie in dem obigen Beispiel, zwischen der mittleren Monatstemperatur und der Menge der verkauften Winterstiefel eine

starke negative Korrelation besteht, wissen wir, dass die Menge der verkauften Winterstiefel die Temperatur nicht sinken lässt, sondern dass umgekehrt die sinkenden Temperaturen zum Kauf von Winterstiefeln anregen. In vielen anderen Fällen ist die Kausalitätsrichtung, so Kausalität überhaupt besteht, aber keineswegs eindeutig.

Einige Beispiele bitte!

Die Zahl der Kranken in einem Land korreliert positiv mit der Zahl der Ärzte. Erzeugen Ärzte nun Krankheiten? Oder stimulieren viele Kranke andere Personen dazu, den Arztberuf zu ergreifen? Diese Fragen sind durch eine korrelative Beziehung allein nicht zu beantworten. Wir benötigen dazu zusätzliches Wissen. Ein zweites, allerdings durchsichtigeres Beispiel: Das Ausmaß eines Brandes korreliert stark positiv mit der Zahl der Feuerwehrleute, die sich am Ort des Brandes aufhalten. Von (perversen) Ausnahmen abgesehen, dürfte die Größe des Brandes die Ursache der Zahl der anwesenden Feuerwehrleute sein und nicht umgekehrt.

Faszinierend – noch mehr bitte!

Bei Kindern zwischen 0 und 14 Jahren korreliert der Umfang des Bizeps sehr stark positiv mit dem Wortschatz. Und bei Männern zwischen 18 und 60 korreliert die Zahl der Kopfhare mehr oder weniger stark negativ mit der Höhe des Einkommens.

Wie ist das denn erklärbar?

Ganz einfach dadurch, dass bei Kindern sowohl der Wortschatz als auch der Bizepsumfang mit dem Alter zunehmen. Aber keines ist die Ursache des anderen. Und auch bei den Männern ist das Alter die kausal wirksame Größe: Mit zunehmendem Alter fallen die Haare aus und die Einkommen steigen, jedenfalls statistisch (das heißt nicht-deterministisch). Das bedeutet (trivialerweise!), dass ein Mann durch die Rasur seines Kopfes sein Einkommen nicht steigern kann.

Langsam ohne ich, dass Statistik gar nicht so öde ist, sondern durchaus erhellend sein kann. Welche Korrelationen hat man nun in der PISA-Studie gefunden?

Die Korrelation von Leseleistungen und Mathematikleistungen beträgt $r = 0,9125$.

Die Korrelation von Leseleistungen und Leistungen in den Naturwissenschaften beträgt $r = 0,8899$.

Die Korrelation von Mathematikleistungen und Leistungen in den Naturwissenschaften beträgt $r = 0,8472$.

Diese Korrelationen sind *bemerkenswert* groß. Korrelationen *dieser* Größe sind in der sozialwissenschaftlichen und psychologischen Forschung äußerst selten anzutreffen.

Besonders interessant und – jedenfalls für Manche – durchaus überraschend ist, dass Leseleistungen einerseits und Leistungen in den Naturwissenschaften respektive Mathematikleistungen andererseits stärker miteinander korrelieren als die Leistungen in den Naturwissenschaften mit den Mathematikleistungen.

Falls sich diese Korrelationen auch ursächlich deuten lassen, darf man wohl sagen, dass sich mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen durch Steigerung der Lesekompetenz *erheblich* beeinflussen lassen. Simpel gesagt: Wer gerne, verständig und viel liest, kann auch mit guten Leistungen in Mathematik und Naturwissenschaften rechnen. Wer dagegen ungern, ohne Verständnis und dazu noch wenig liest, muss in Mathematik und Naturwissenschaften eher auf schlechte Leistungen gefasst sein.

Dieser Eindruck wird auch, unabhängig von der obigen Tabelle, durch Erstellung eines *Pfadmodells* sehr stark gestützt.

Erläuterung: Ein *Pfadmodell* zeigt an, wie stark bestimmte Faktoren andere Faktoren beeinflussen.

In der PISA-Studie wurde ein *Pfadmodell* errechnet, das die folgenden Faktoren berücksichtigt:

- sozioökonomischer Status,
- Geschlecht,
- kognitive Grundfähigkeit,
- mathematisches Selbstkonzept und
- Lesekompetenz.

Das Modell erklärt einen beträchtlichen Anteil der Unterschiede in der Mathematikleistung, nämlich 76 %.

Eindeutig die größten Effekte auf Leistungen in Mathematik haben kognitive Fähigkeiten und die Leseleistungen.

Dieses Ergebnis leuchtet auch unmittelbar ein: Fast alles bildungsrelevante Wissen wird durch Lesen erworben. Und mathematische Aufgaben und Probleme können ohne hinreichende Lesekompetenz nicht einmal verstanden werden.

Zudem erfordert *und* fördert Lesen die Konzentrationsfähigkeit. Diese wiederum ist eine notwendige Bedingung für mathematische (und alle anderen kognitiven) Leistungen.

An dieser Stelle sei noch einmal an den eingangs dargestellten Befund erinnert:

Der Anteil der 15-jährigen Deutschen, die laut eigener Angabe überhaupt nicht zum Vergnügen lesen, beträgt 42%. Darin wird Deutschland von *keinem* anderen der untersuchten Länder übertroffen.

In Finnland, das zur PISA-Spitzengruppe gehört, beträgt dieser Anteil nur etwa 22%.

Besteht ein eindeutiger Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Lesekompetenz?

Teilnehmerstaat	Unterschiede der mittleren Lesekompetenz zwischen oberem und unterem Viertel der Sozialstruktur
Deutschland	110
Belgien	107
Schweiz	107
Luxemburg	104
Ver. Königreich	103
Ungarn	100
Tschech. Republik	98
USA	97
Portugal	97
Polen	92
Australien	88
Liechtenstein	88
Neuseeland	84
Frankreich	83

Teilnehmerstaat	Unterschiede der mittleren Lesekompetenz zwischen oberem und unterem Viertel der Sozialstruktur
Mexiko	83
Dänemark	82
Irland	77
Griechenland	76
Russ. Föderation	75
Schweden	73
Österreich	70
Norwegen	70
Italien	68
Kanada	67
Brasilien	67
Spanien	64
Lettland	63
Finnland	53
Island	50
Japan	32
Korea	28

Tabelle 9

Wie ist diese Tabelle zu interpretieren?

Vorbemerkung: Die Zahlenwerte sind Schätzungen auf Grund eines nicht-numerischen Balkendiagrammes.

Wir erkennen sofort, dass sich in Deutschland der sozioökonomische Status der Eltern am stärksten auf die Lesefähigkeit der Schülerinnen und Schüler auswirkt. Auch sei noch einmal darauf verwiesen, dass die USA, die gerade in Deutschland immer wieder wegen ihrer – angeblich – so großen sozialen Unterschiede gescholten werden, niedrigere sozio-ökonomisch bedingte Leistungsunterschiede aufweisen.

Das andere Ende der Verteilung, ganz unten in der Tabelle, zeigt mehr als deutlich, dass soziale Herkunft und der Erwerb von Basisqualifikationen

beträchtlich *entkoppelbar* sind, auf einem sehr hohen mittleren Niveau eben dieser Qualifikationen.

Japan und Korea sind Länder, denen es offenbar gelingt, sehr hohe mittlere Fähigkeiten bei ihren Schülerinnen und Schülern zu entwickeln und zugleich die Auswirkungen der Herkunftsunterschiede beträchtlich abzumildern.

Diese Ergebnisse sind in der Tat besorgniserregend, ja sogar erschreckend. Aber mit Sorge und Erschrecken allein ist es ja in der Politik nicht getan. Welche Ursachen liegen ihnen zu Grunde? Und wie ist wirksame Abhilfe zu schaffen?

Eine *naheliegende* Antwort auf die Frage nach den Ursachen der Neuen Deutschen Bildungskatastrophe besteht sicher darin, die öffentlichen Ausgaben für Bildung und Erziehung der teilnehmenden Staaten in Augenschein zu nehmen. Eine Maßzahl oder ein Indikator wäre etwa der Anteil dieser Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt (BIP).

Teilnehmerstaat	Öffentliche Ausgaben für Bildung und Erziehung (am BIP) in %	PISA-Mittelwert (nach Tabelle 4)
Japan	3,5	543,00
Korea	3,8	541,33
Finnland	6,1	540,00
Kanada	5,5	535,00
Neuseeland	6,1	531,33
Australien	4,7	529,67
Ver. Königreich	4,5	528,00
Irland	4,4	514,33
Österreich	5,8	513,67
Schweden	7,8	512,67
Belgien	5,9	507,67
Frankreich	5,8	507,33
Schweiz	5,5	506,33
Island	k. A.	505,67
Norwegen	6,8	501,33
Tschech. Republik	4,4	500,33
OECD-Durchschnitt	k. A.	500,00

Teilnehmerstaat	Öffentliche Ausgaben für Bildung und Erziehung (am BIP) in %	PISA-Mittelwert (nach Tabelle 4)
USA	4,8	498,67
Dänemark	8,2	497,33
Ungarn	5,0	488,00
Deutschland	4,6	487,00
Spanien	4,5	486,67
Liechtenstein	k. A.	486,00
Polen	5,0	477,33
Italien	4,5	473,33
Russ. Föderation	4,4	466,67
Griechenland	3,8	460,33
Lettland	5,9	460,00
Portugal	5,8	455,67
Luxemburg	3,7	436,33
Mexiko	4,4	429,00
Brasilien	4,7	368,33

Tabelle 10

Auch ohne vertiefte Statistikkenntnisse ist dieser Tabelle sogleich zu entnehmen, dass die prozentualen Anteile der öffentlichen Ausgaben für Bildung und Erziehung mit den PISA-Mittelwerten in keinem auffälligen Zusammenhang stehen.

Dieser Augenschein wird eindeutig bestätigt durch einen sehr geringen Korrelationskoeffizienten von $r = 0,1824$.

Noch eindeutiger wird dieser Sachverhalt freilich durch einen Extremgruppenvergleich. Dabei werden die Werte der drei Staaten, die am schlechtesten abschneiden, nämlich Luxemburg, Mexiko und Brasilien, mit denen der drei PISA-Sieger, nämlich Japan, Korea und Finnland, korreliert.

Teilnehmerstaat	Öffentliche Ausgaben für Bildung und Erziehung (am BIP) in %	PISA-Mittelwert (nach Tabelle 4)
Japan	3,5	543,00
Korea	3,8	541,33

Teilnehmerstaat	Öffentliche Ausgaben für Bildung und Erziehung (am BIP) in %	PISA-Mittelwert (nach Tabelle 4)
Finnland	6,1	540,00
Luxemburg	3,7	436,33
Mexiko	4,4	429,00
Brasilien	4,7	368,33

Tabelle 11

Dabei ergibt sich ein Korrelationskoeffizient von $r = 0,0134$. Diese Korrelation ist so schwach, dass sie völlig vernachlässigt werden darf.

Zu diesem Resultat fügt sich auch zwanglos, dass der Staat, dessen prozentualer Anteil der öffentlichen Ausgaben für Erziehung und Bildung am höchsten ist, nämlich Dänemark, mit seinem PISA-Ergebnis immerhin eindeutig unter dem PISA-Mittelwert liegt.

Wie ist dieses enttäuschende, ernüchternde Analyse-Ergebnis zu erklären?

Die nächstliegende Antwort ist wohl, dass einerseits Brasilien ein recht armer, Japan andererseits aber ein recht reicher Staat ist (und dass zudem die Zahl der Schüler in diesen beiden Staaten völlig unterschiedlich ist). Selbst wenn Brasilien seine öffentlichen Ausgaben für Bildung und Erziehung verdoppelte, wäre vermutlich nicht viel gewonnen, weil die Ausgangsgröße schlicht und einfach zu klein ist.

Gibt es einen besseren Erklärungspfad?

Der immer noch plausibel erscheinende Satz »Je höher die öffentlichen Bildungsausgaben in einem Staat sind, desto besser schneiden die Schüler in einem für Alle gleichermaßen standardisierten Leistungstest ab« muss sich offensichtlich anhand von verfeinerten Daten empirisch-statistisch prüfen oder gar belegen lassen.

Eine bessere Maßzahl als die prozentualen Anteile der Ausgaben für Bildung und Erziehung, wenn auch immer noch keine perfekte, erhalten wir, wenn wir das Bruttosozialprodukt pro Einwohner heranziehen, dieses mit dem prozentualen Anteil der Ausgaben für Bildung und Erziehung multiplizieren und das dabei entstehende Produkt durch 100 dividieren. (Diese Division ist statistisch-ma-

thematisch völlig unproblematisch, sie erzeugt allerdings - über eine lineare Transformation - handlichere Zahlenwerte.) Diese Maßzahl sei »Indikator der öffentlichen Bildungsausgaben« genannt.

Teilnehmerstaat	Öffentliche Ausgaben für Bildung und Erziehung (am BIP) in %	BSP/Kopf in US\$	Bildungsausgaben-indikator	PISA-Mittelwert
Japan	3,5	35 990	1259,65	543,00
Korea	3,8	9400	357,20	541,33
Finnland	6,1	23 940	1460,34	540,00
Kanada	5,5	21 340	1173,70	535,00
Neuseeland	6,1	12 380	755,18	531,33
Australien	4,7	19 770	929,19	529,67
Ver. Königreich	4,5	24 230	1090,35	528,00
Irland	4,4	23 060	1014,64	514,33
Österreich	5,8	23 940	1388,52	513,67
Schweden	7,8	25 400	1981,20	512,67
Belgien	5,9	23 340	1377,06	507,67
Frankreich	5,8	22 690	1316,02	507,33
Schweiz	5,5	36 970	2033,35	506,33
Island	k. A.	28 880	---	505,67
Norwegen	6,8	35 530	2416,04	501,33
Tschech. Republik	4,4	5270	231,88	500,33
OECD-Durchschnitt	k. A.	k. A.	---	500,00
USA	4,8	34 870	1673,76	498,67
Dänemark	8,2	31 090	2549,38	497,33
Ungarn	5,0	4800	240,00	488,00
Deutschland	4,6	23 700	1090,20	487,00
Spanien	4,5	14 860	668,70	486,67
Liechtenstein	k. A.	k. A.	---	486,00
Polen	5,0	4240	212,00	477,33
Italien	4,5	19 470	876,15	473,33
Russ. Föderation	4,4	1750	77,00	466,67
Griechenland	3,8	11 780	447,64	460,33
Lettland	5,9	3300	194,70	460,00
Portugal	5,8	10 670	618,86	455,67

Teilnehmerstaat	Öffentliche Ausgaben für Bildung und Erziehung (am BIP) in %	BSP/Kopf in US\$	Bildungsausgaben-indikator	PISA-Mittelwert
Luxemburg	3,7	41 770	1545,49	436,33
Mexiko	4,4	5540	243,76	429,00
Brasilien	4,7	3060	143,82	368,33

Tabelle 12

Der statistische Zusammenhang zwischen den Bildungsausgabenindikatoren einerseits und den PISA-Mittelwerten scheint stärker zu sein als der zwischen prozentualen Anteilen der Ausgaben für Bildung und Erziehung und den PISA-Mittelwerten.

Jedoch ergibt eine Berechnung, dass der Korrelationskoeffizient lediglich $r = 0,3913$ beträgt.

Wollen wir eine Aussage darüber machen, wie stark die Leistungen der Schüler von den öffentlichen Ausgaben für Bildung (gemessen über den Bildungsausgabenindikator) determiniert sind, müssen wir den oben genannten Koeffizienten $r = 0,3913$ quadrieren. Wir erhalten dann den Determinationskoeffizienten $r^2 = 0,1531$.

Im Klartext (und etwas vereinfacht) bedeutet dies: Lediglich 15,31 % der Schülerleistungen sind durch öffentliche Bildungsausgaben determiniert oder erklärbar.

Der Satz »Je höher die öffentlichen Bildungsausgaben in einem Staat sind, desto besser schneiden die Schüler in einem für Alle gleichermaßen standardisierten Leistungstest ab« ist damit nicht widerlegt, aber nur sehr, sehr schwach stützbar.

Dass dieser Satz als erklärende Hypothese nur eingeschränkt taugt, lässt sich durch die Tatsache plausibel machen, dass Ausgaben für Bildung keineswegs öffentlich sein müssen und dass tatsächlich in vielen Staaten die Bildungsausgaben zu einem beträchtlichen Teil aus privaten Kassen kommen.

Was bedeutet dieses Ergebnis für die Einflussmöglichkeit der Politik?

Dies bedeutet, dass es illusorisch ist, anzunehmen, *allein* höhere öffentliche

Ausgaben für Erziehung und Bildung könnten bessere Leistungen der Schüler herbeiführen.

Offensichtlich muss in der Bildungspolitik an *anderer* Stelle angesetzt werden.

Aber wo?

Hinweise auf eine angemessene Antwort auf diese – eminent wichtige Frage! – erhalten wir einerseits aus der ökonomischen Theorie (von Adam Smith bis zur Gegenwart) und andererseits aus empirischen Daten.

Die *grundsätzliche* Antwort eines liberalen und durch die Ökonomik belehrten Standpunktes lautet: Vor allem dadurch, dass Anbieter von Bildungs- und Erziehungsdienstleistungen weitgehend autonom sind und miteinander in Wettbewerb stehen.

Denn überall, wo Wettbewerb besteht, findet eine bessere Versorgung mit Gütern statt als dort, wo Wettbewerb eingeschränkt oder durch Monopole völlig aufgehoben ist.

Es gibt keinerlei Gründe für die Annahme, dass diese Gesetzmäßigkeit im Bereich der Bildung nicht obwalten sollte.

Immer noch sehr instruktiv sind die Beobachtungen und Überlegungen, die Adam Smith vor 230 Jahren in seiner klassischen Abhandlung *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* angestellt hat, z. B.:

»Denn der Mensch ist bestrebt, sich das Leben so angenehm und bequem zu machen, wie er nur kann, und sind seine Bezüge wirklich dieselben, ganz gleich, ob er sich besonders anstrengt oder nicht, so liegt es sicherlich in seinem Interesse, zumindest was man gemeinhin unter Interesse versteht, seine Pflichten ganz und gar zu vernachlässigen oder, falls er einem Vorgesetzten untersteht, der das nicht duldet, sie so nachlässig und schlampig zu erfüllen, wie dieser es hinnehmen wird. Ist er von Natur aus ein aktiver Mensch, der Freude an der Arbeit hat, so wird er sich auf jeden Fall im eigenen Interesse irgendwie betätigen, aber natürlich nur dort, wo es für ihn von Nutzen ist, und nicht dort, wo es seine Pflicht wäre, er aber keinerlei Vorteile dabei hat.« (V.i.f: »Of the Expense of the Institutions for the Education of Youth« – Fünftes Buch, 1. Kapitel, 3. Teil, 2: »Ausgaben der Bildungseinrichtungen für die Jugend«)

In Fragen von Erziehung und Bildung sollte man wohl mehr Adam Smith und weniger Jean-Jacques Rousseau lesen. Aber dieser Empfehlung werden die

Deutschen in der ihnen eigenen »Genialität des Herzens« (Helmuth Plessner) wohl niemals folgen.

Grau ist alle Theorie, aber wie sollten Daten aussehen, die diese Behauptung stützen?

Zwar ist Theorie keineswegs so grau, wie uns der Geheimrat Goethe weismachen will, aber es gibt tatsächlich Daten, die die obige Behauptung stützen.

Seit einiger Zeit wird jährlich der *Economic Freedom of the World-Report* herausgegeben. Federführend ist das Fraser Institute in Kanada, maßgeblich daran beteiligt ist das Liberale Institut der Friedrich-Naumann-Stiftung in Potsdam.

Jedes Jahr werden 123 Staaten der Erde daraufhin untersucht, welches Ausmaß an wirtschaftlicher und rechtlicher Freiheit in ihnen besteht und wie sich diese Freiheit auf Pro-Kopf-Einkommen, Lebenserwartung, Einkommen der ärmsten 10% der Bevölkerung, wirtschaftliches Wachstum usw. auswirkt.

Wir können nun die Daten aus dem *Economic Freedom of the World-Report* (2003) mit den PISA-Daten zusammenführen.

Teilnehmerstaat	Indikator der wirtschaftl. Freiheit	PISA-Mittelwert
Japan	7,1	543,00
Korea	7,1	541,33
Finnland	7,7	540,00
Kanada	8,1	535,00
Neuseeland	8,3	531,33
Australien	8,0	529,67
Ver. Königreich	8,2	528,00
Irland	8,0	514,33
Österreich	7,6	513,67
Schweden	7,1	512,67
Belgien	7,4	507,67
Frankreich	6,7	507,33
Schweiz	8,0	506,33
Island	7,6	505,67
Norwegen	7,1	501,33

Teilnehmerstaat	Indikator der wirtschaftl. Freiheit	PISA-Mittelwert
Tschech. Republik	6,9	500,33
OECD-Durchschnitt	k. A.	500,00
USA	8,3	498,67
Dänemark	7,6	497,33
Ungarn	7,1	488,00
Deutschland	7,3	487,00
Spanien	7,0	486,67
Liechtenstein	k. A.	486,00
Polen	6,0	477,33
Italien	7,0	473,33
Russ. Föderation	5,0	466,67
Griechenland	6,7	460,33
Lettland	6,6	460,00
Portugal	7,2	455,67
Luxemburg	7,7	436,33
Mexiko	6,2	429,00
Brasilien	5,8	368,33

Tabelle 13

Eine Berechnung zeigt sogleich, dass die Korrelation zwischen Wirtschaftlicher Freiheit einerseits und Leistungen von Schülern $r = 0,6717$ beträgt.

Diese Korrelation ist um Einiges höher als die Korrelation zwischen öffentlichen Bildungsausgaben und Schülerleistungen, die ja nur $r = 0,3913$ beträgt.

Und während Ausgaben für Bildung lediglich 15,31% der Schülerleistungen determinieren, werden immerhin 45,12% der Schülerleistungen in einem Staat durch das *Klima* seiner *allgemeinen* wirtschaftlichen Freiheit bestimmt. (Zur Erinnerung: Den Determinationskoeffizienten r^2 erhalten wir durch die Quadrierung des Korrelationskoeffizienten r .)

Dieser Befund ist schon beeindruckend, vor allem wenn man in Betracht zieht, dass in den – wenn auch komplex zusammengesetzten – Indikator »Wirtschaftliche Freiheit« Daten über das Bildungssystem gar nicht eingehen!

Noch augenfälliger wird dieser beeindruckende und interessante Befund, wenn wir auch hier einen Extremgruppenvergleich anstellen. Wir vergleichen

die fünf Staaten, die in PISA am Besten abgeschnitten haben, mit den Staaten, die die schlechtesten Ergebnisse vorweisen.

Teilnehmerstaat	Indikator der wirtschaftl. Freiheit	PISA-Mittelwert
Japan	7,1	543,00
Korea	7,1	541,33
Finnland	7,7	540,00
Kanada	8,1	535,00
Neuseeland	8,3	531,33
Lettland	6,6	460,00
Portugal	7,2	455,67
Luxemburg	7,7	436,33
Mexiko	6,2	429,00
Brasilien	5,8	368,33

Tabelle 14

Hier finden wir eine Korrelation von immerhin $r = 0,7129$.

Damit wird zumindest *nahegelegt*, dass in einem Staat, in dem die Wirtschaftliche Freiheit gedeiht, das Bildungs- und Erziehungssystem reichere Früchte hervorbringt als in einem Staat, in dem die Wirtschaftliche Freiheit eingeschränkt ist.

Und es sei wiederholt: Ausgaben für das Bildungs- und Erziehungssystem sind eindeutig weniger bedeutsam und wirksam für die schulischen Leistungen.

Es sei hier noch eine instruktive Schätzung eingefügt.

Auf Grund der Daten in Tabelle 11 lässt sich eine lineare Regression berechnen. D. h. wir berechnen eine Funktion dergestalt, dass wir unterstellen, dass Wirtschaftliche Freiheit und PISA-Mittelwerte linear zusammenhängen, was sie selbstverständlich im strengen Sinne nicht tun. Wäre der Zusammenhang streng linear, müsste die Korrelation $r = 1,0$ sein.

Aber eine lineare Regression erlaubt uns eine Schätzung derart, dass wir angeben können, um welchen Betrag die PISA-Punkte steigen, wenn das Ausmaß der Wirtschaftlichen Freiheit zunimmt.

Die Regressionsgleichung lautet:

PISA-Punkte = $30,05 \times$ Wirtschaftliche Freiheit + 276,63.

Dadurch ergibt sich:

Wenn in Deutschland die Wirtschaftliche Freiheit von 7,3 auf 7,6 stiege, könnten wir mit $30,05 \times 7,6 + 276,63 = 505,01$ PISA-Punkten rechnen.

Damit läge Deutschland immerhin über dem OECD-Mittelwert.

Wie ist dieser – selbst für manche Erzliberale – überraschende Befund erklärbar? Warum sollte oder könnte Wirtschaftliche Freiheit einen so starken Einfluss auf junge Leute im Alter von 15 Jahren ausüben?

Wirtschaftliche Freiheit korreliert hoch mit Leistungsmotivation und Erfindergeist. Zwar garantieren eine starke Leistungsmotivation und Erfindergeist keinen Erfolg, aber sie begünstigen ihn doch erheblich. Wer leistungsmotiviert und erfinderisch ist, wird sich und seine Kinder nicht gerne durch leistungshemmende und den Erfindergeist behindernde Schulen ausbremsen lassen wollen. Außerdem dürften wirtschaftliche Freiheit und ein System liberaler Institutionen ebenfalls hoch miteinander korrelieren. Wirtschaftliche Freiheit übt einen Druck auch auf staatliche Einrichtungen aus. Sogar in Deutschland besuchen immerhin über 800.000 Schülerinnen und Schüler Privatschulen.

Was sollte oder könnte an Privatschulen so bemerkenswert sein, außer dass dadurch die Kinder von Reichen bevorzugt und die Kinder von Armen benachteiligt werden?

James Bartholomew berichtet in seiner kleinen Studie *Schulbildung* ohne den Staat und zuvor schon in seinem Buch *The Welfare State We're In*, dass die gesamte Schulbildung im Vereinigten Königreich bis zum Jahre 1870 von privaten Schulen bereitgestellt wurde. Dieses unabhängige Schulwesen wurde danach Schritt für Schritt fast vollständig zerstört. Die Bilanz ist mehr als ernüchternd:

»Es ist überraschend, dass sich das staatliche Schulwesen als so inkompetent erwiesen hat, dass es bei elfjähriger Schulpflicht noch nicht in der Lage ist, einer bedeutenden Minderheit von Erwachsenen – 20 Prozent – zumindest das Lesen beizubringen. Arme Familien müssen ihre Kinder in die schlechtesten Schulen schicken. [...] Das Ziel der Schaffung von Gleichheit – oder zumindest Chancengleichheit – durch die staatlichen Schulen ist ebenfalls fehlgeschlagen. Vielleicht hat es sogar den gegenteiligen Effekt gehabt, indem es die Chancen der Kinder aus ärmeren (sic) Elternhäusern, für die gute Bildung eine

Aufstiegsmöglichkeit war, verminderte. Niemand wurde durch das staatliche Schulsystem so benachteiligt wie die Armen. [...] Der Staat hat den Schulen die seiner Meinung nach richtigen Schulmethoden auferlegt – tatsächlich ziemlich armselige Methoden – und hat Innovation und Wettbewerb zwischen alternativen Methoden abgelehnt. [...] Es ist eine Tragödie, dass das Privatschulwesen nicht weiter gedeihen durfte. Es ist eine Schande, dass die staatliche Übernahme des Bildungssystems jemals geschah.«

Ich habe angesichts dieses marktradikalen, neoliberalen und staatsfeindlichen Wortschwalls wirklich große Mühe, einigermaßen gelassen zu bleiben. Dürfte ich erfahren, auf welche Weise diese so wunderbaren Privatschulen finanziert wurden?

Ganz einfach: Durch Einzahlungen der Eltern in die Schulkasse. Der Pfarrer Richard Dawes zum Beispiel gründete Mitte des 19. Jahrhunderts in King's Somborne, einem Dorf in Hampshire mit 1.125 Einwohnern, eine private Schule. Um ein Gebäude zu errichten, spendete er 500 Pfund aus seinem eigenen Vermögen. Außerdem erhielt er noch einen staatlichen Zuschuss. Nach seinem Wunsche sollte sich die Schule finanziell selbst tragen. So bestand er darauf, dass die Eltern, die übrigens viel ärmer waren als fast alle heutigen Eltern, Schulgeld bezahlen sollten. Er war nämlich der – psychologisch und ökonomisch durchaus zutreffenden – Auffassung, dass den Menschen das, was sie nichts kostet, auch nichts wert ist. Schon Aristoteles hat das gewusst und ganz sicher auch Konfuzius. Tagelöhner zahlten einige Penny pro Woche, Leute, die mehr Geld hatten, zahlten sechs bis zehn Schilling im Quartal. Diese Schule hatte anfänglich 38 Schüler, am Ende des vierten Jahres waren es schon 158.

Es spricht nichts dagegen, dass ein solches Schulfinanzierungsmodell auch im heutigen Deutschland praktiziert werden könnte: Der Staat privatisiert alle Schulen, einschließlich der Hochschulen. Der Bildungsetat wird aus den Haushalten entfernt, dementsprechend werden die Steuern gesenkt. Im Jahre 2000 betrug das deutsche Bildungsbudget (im engeren Sinne) 128,5 Milliarden Euro. Diese Zahl allein reicht schon aus, damit man sich eine ungefähre Vorstellung von der fiskalischen Entlastungsmöglichkeit machen kann.

Unabhängig von steuerlichen Entlastungen: Schulen und Hochschulen können prinzipiell auch durch Subjekt- statt durch Objektförderung finanziert werden.

Was sollte oder könnte ich mir darunter vorstellen?

Die Idee ist ganz einfach: Statt Objekte, nämlich Schulen (und selbstverständlich auch Hochschulen) pauschal zu unterhalten, die dann mehr oder weniger willkürlich und ineffizient mit den empfangenen Alimenten umgehen und damit systematisch die Illusion der kostenlosen Bildung erzeugen, woraus dann die vielbeklagte Weltfremdheit und Lebensuntüchtigkeit vieler Schüler (und Akademiker) resultiert, kann man den Subjekten, also den Schülern resp. ihren Eltern (und den Studierenden), unmittelbar helfen. Der Staat gibt ihnen die Mittel, »vouchers« werden sie in den anglo-amerikanischen Staaten genannt, als Zuschuss oder als Kredit, die sie dann – als wirklich mündige Bürger – nach reiflichen Überlegungen dort ausgeben können, wo sie den größten Nutzen zu zeitigen scheinen. Lehrer Schläfrig, für den Schüler nur lästige Störgrößen sind, wird gegen die Lehrerin Wachsam, die sich als engagierte Dienstleisterin sieht, in diesem Spiel langfristig das Nachsehen haben. Und die Schüler können nur gewinnen.

Nun gut oder auch nicht gut. Abgesehen von solchen marktradikalen Visionen: Welche politischen Maßnahmen könnten oder sollten ergriffen werden, um Deutschland wieder auf den Pfad der pädagogischen Tugend zurückzuführen?

Grundsätzlich sollte an die Stelle der bislang praktizierten Input-Orientierung eine konsequente Output-Orientierung treten.

Was kann man sich darunter vorstellen?

Die Idee ist, wie so viele gute Ideen, ganz einfach. Bei der Beurteilung der Güte ärztlicher Handlungen z. B. ist nicht der therapeutische Aufwand das entscheidende Kriterium, sondern der Erfolg: Gesundet der Patient wieder? Kann er vor dem Tod bewahrt werden?

Wäre der Aufwand das entscheidende Kriterium der Güte, müsste man dem langsamen und umstandskrämerischen Arzt, der zudem viele, aber wenig wirksame (oder gar schädliche) Medikamente verschreibt, eine höhere Qualifikation oder Kompetenz zusprechen als dem zügig arbeitenden Arzt. Ein solches Kriterium wäre offensichtlich absurd.

Übertragen auf den Bereich der Bildungspolitik bedeutet dies, dass es *nicht* darauf ankommt, ob Unterricht in Ganz- oder Halbtagschulen stattfinden soll oder ob Schule als Gesamtschule oder gegliedertes Schulsystem organisiert sein

soll, sondern welche Kompetenzen in welchem Umfang tatsächlich von den Lernenden innerhalb eines gegebenen Zeitrahmens erworben werden.

Bedauerlicherweise war und ist die Bildungspolitik in Deutschland vor allem an Inputs orientiert. Dies zeigt sich schon an der Fixierung auf bürokratische curriculare Vorgaben, Rahmenrichtlinien und Lehrpläne. Und sie ist – damit zusammenhängend – durch und durch verweltanschaulicht und ideologisiert. Diese schon seit langer Zeit bestehende Schiefelage ist durch die PISA-2000-Studie in sehr deutlicher, aber hoffentlich heilsamer Weise aufgedeckt worden. Die Leidtragenden sind nicht nur die Schüler selbst, sondern auch ihre Eltern und schließlich Wirtschaft, Staat und Gesellschaft, wir Alle also.

Was müsste getan werden, um die Input-Orientierung durch Output-Orientierung zu ersetzen?

Die *grundsätzliche* Antwort eines liberalen und durch die Ökonomik belehrten Standpunktes lautet: Vor allem durch Konkurrenz und weitgehende Autonomie der Anbieter.

Überall, wo Wettbewerb besteht, findet eine bessere Versorgung mit Gütern statt als dort, wo Wettbewerb eingeschränkt oder durch Monopole völlig aufgehoben ist.

Es keine Hinweise darauf, dass diese Gesetzmäßigkeit im Bereich der Bildung nicht obwaltet.

Wettbewerb mag ja für die Wirtschaft vorteilhaft sein. Aber gibt es für die Behauptung, dass Wettbewerb auch im *Bildungsbereich* Vorteile bringt, empirische Zeugnisse? Schließlich sind Kinder und Jugendliche keine Autos.

Verzeihung, die letzte Bemerkung ist zutiefst deutsch, nämlich idealistisch, sie ist sogar ziemlich albern.

Als Autofahrer wünschen wir, dass die Fahrzeuge, die aus den Fabriken kommen, eine gewisse Qualität aufweisen, z. B. im Hinblick auf Verkehrssicherheit. Das Analoge gilt doch auch für junge Leute, die aus den Schulen kommen. Qualitätsanforderungen an Menschen zu stellen bedeutet doch nicht, ihnen menschliche Qualitäten abzusprechen.

Wir müssen vielmehr, wenn wir auch nur einen Funken Verantwortung für unsere jungen Leute übernehmen wollen, ihnen die bestmögliche Schulbildung angedeihen lassen.

Lassen wir den weltanschaulichen Ballast, den die Deutschen (vermutlich *nur* die Deutschen!) mit dem zutiefst deutschen, nämlich idealistischen und romantizistischen, Begriff der Bildung verknüpfen, beiseite und betrachten wir stattdessen die Wirklichkeit. (In den englischsprachigen Ländern spricht man übrigens ganz schlicht von »education«, ein semantisches Äquivalent für »Bildung« gibt es dort nicht.)

Der kleine, an der Peripherie Europas gelegene Staat Finnland, ist dabei äußerst instruktiv.

Finnland ist eines der erfolgreichsten Teilnehmerländer der PISA-2000-Studie. Auch in PISA 2003 liegt es eindeutig an der Spitze. Und das finnische Bildungs- und Schulsystem unterscheidet sich in *wesentlichen* Punkten *erheblich* vom deutschen Bildungs- und Schulsystem.

Was heißt dies im Einzelnen?

In Finnland gibt es drei aufeinanderbauende Schulformen.

Die erste Schulform ist die 6-jährige ALA-ASTE. Die Klassenlehrerin gibt zumeist alle Fächer mit Ausnahme der Fremdsprachen.

Die zweite Schulform ist die 3-jährige YLÄ-ASTE. Hier unterrichten Fachlehrer.

Diese beiden Schulformen bilden zusammen die PERUSKOULU, was wörtlich übersetzt »Grund- oder Pflichtschule« bedeutet. In Deutschland wird dieses finnische Wort irreführenderweise häufig mit »Gesamtschule« übersetzt.

Die dritte Schulform ist die LUKIO. Sie arbeitet nicht mehr mit Jahrgangsklassen, sondern mit einem reinen Kurssystem. Je nach Begabung, Fleiß oder angestrebtem Notendurchschnitt kann man das Abitur nach zwei, drei oder vier Jahren ablegen.

Nun gut, die Grundschulzeit in Finnland dauert 9 Jahre. Aber was soll sonst am finnischen Schulsystem so besonders und aufregend sein?

Die Schulträger in Finnland sind überwiegend die Gemeinden. Die Schulen verfügen über eine sehr weitgehende Autonomie. Sogar über den Lehrplan können sie zu einem beträchtlichen Teil selbst bestimmen.

Die Lehrkräfte sind nicht verbeamtet, vielmehr werden sie nach Bedarf eingestellt und auch wieder entlassen.

Es gibt keine Sonderschulen und es gibt kein Sitzenbleiben.

Alle Kinder, selbstverständlich auch Ausländerkinder, müssen bei der Einschulung Finnisch (oder Schwedisch) hinreichend verstehen und sprechen.

Die Schulwahl ist frei, d. h. dass kein Schüler die nächstgelegene Schule besuchen muss, wenn sie oder er bzw. die Eltern eine entsprechende Präferenz haben.

Jede Schule ist verpflichtet, ihr eigenes Schulprofil zu entwerfen und zu verwirklichen.

Dies führt dazu, dass die Unterschiede zwischen den Schulen gleicher Stufe bei Weitem größer sind als die Unterschiede zwischen Schulen der gleichen Schulart in Deutschland. Solche Unterschiede können im Einzelfall so groß sein wie der zwischen Hauptschule und Gymnasium.

Und solche, geradezu empörenden Unterschiede sollen vorbildlich sein?

Gemach, gemach. In Finnland gibt es, anders als in Deutschland, ein sehr strenges Zentralabitur. Dabei werden nicht nur die Aufgaben zentral gestellt, sondern auch die Arbeiten der Schüler werden zentral korrigiert und bewertet. Die Lehrkräfte der einzelnen Schulen haben keinerlei Einfluss auf die Zensuren.

Dieses Zentralabitur sorgt nun dafür, dass das Gesamtsystem der Schulen nicht auseinander bricht und dass gleichzeitig eine wirkungsvolle Qualitätskontrolle gewährleistet wird.

In diesem Zusammenhang sollten wir auch beachten, dass schon die PERUS-KOULU, also die Grundschule, auf das Abitur als Orientierungsgröße ausgerichtet ist. Das Zentralabitur beeinflusst das Anspruchsniveau insgesamt.

Das Schulsystem in Finnland ist also ganz anders organisiert als das in Deutschland. Gibt es darüber hinaus auch inhaltliche Unterschiede, d. h. Unterschiede im Unterrichtsstoff?

Auch die gibt es, selbstverständlich.

Der Unterrichtsstoff ist vor allem äußerst sprachenlastig.

Die Schüler lernen *spätestens* in Klasse 3 die erste Fremdsprache. Die zweite ist in Klasse 5 und die dritte ist in Klasse 7 fällig.

Die jungen Finnen lernen *drei* Fremdsprachen?

Gewiss. Dies ist auch leicht erklärbar. Finnland hat nämlich nur 5,187 Millionen Einwohner. In einer solchen Situation kommt niemand auf die verrückte Idee, die Landessprache sei die von Gott, von der Natur oder von der Geschichte vorherbestimmte Menschheitssprache.

Und in diesem Zusammenhang sollte nicht übersehen werden, dass es *zwei* gleichrangige Landessprachen gibt, nämlich Finnisch und Schwedisch. Anerkannte Sprachen von Minderheiten sind außerdem Samisch/Lappisch und Russisch.

Gut dazu passt auch, dass die meisten Filme aus dem Ausland nicht synchronisiert, sondern lediglich mit Untertiteln versehen werden. Es kann also nicht, wie in Deutschland, geschehen, dass ein Film, der im Original »Getaway« heißt, unter dem Titel »Ein Mann explodiert« in die Kinos gelangt.

Warum aber sollte, neben der Organisation des Schulwesens die Mehrsprachigkeit der Finnen (und ihrer Schulen) irgendeinen Einfluss auf ihre hervorragenden PISA-Leistungen ausüben?

Das hatten wir doch schon. Aus Tabelle 4 und der sich daran anschließenden Diskussion ist klar ersichtlich, dass Lesekompetenz *die* Schlüsselkompetenz ist:

Wer gerne, verständig und viel liest, kann auch mit guten Leistungen in Mathematik und Naturwissenschaften rechnen. Wer dagegen ungern, ohne Verständnis und dazu noch wenig liest, muss in Mathematik und Naturwissenschaften eher auf schlechte Leistungen gefasst sein.

Wird der Schrecken über die Ergebnisse von PISA 2000 nicht glücklicherweise erheblich gemildert durch die Ergebnisse von PISA 2003? In der deutschen Bildungspolitik scheint sich ja doch ziemlich viel bewegt zu haben.

Diese Erleichterung scheint ziemlich voreilig zu sein. Zwar ist die Leistung von Deutschland nun wesentlich besser, aber bei besonnener und realistischer Würdigung ist eine generelle Entwarnung keineswegs angesagt.

Die Reaktionen der Medien, der Lehrgewerkschaft GEW, die sich systematisch irreführend »Bildungsgewerkschaft« nennt, und der Politiker waren zum größten Teil schon euphorisch. *Alle* Bundesländer betrachteten sich als Sieger. Bayern sah sich schon in die Weltspitze aufgestiegen. Und Berlin, das auf dem drittletzten (!) Platz der deutschen Ländern rangiert, brüstete sich damit, die drei Stadtstaaten anzuführen. Unter den Blinden ist offenbar auch in der Schulpolitik der Einäugige König.

Tatsächlich hat sich in der deutschen Bildungspolitik der drei letzten Jahre so gut wie nichts getan. Und dies war auch gar nicht zu erwarten. Das deutsche Bildungssystem ist noch unbeweglicher als der sogenannte Arbeitsmarkt und das System der sogenannten Rentenversicherung in Deutschland. (Der Arbeitsmarkt ist nämlich kein Markt und die Rentenversicherung ist, ebenso wenig wie die Arbeitslosenversicherung, keine Versicherung.)

Und selbst dann, wenn ernsthaft mit Reformen begonnen worden wäre, gilt doch grundsätzlich, dass die Resultate bildungspolitischer Reformen in aller Regel erst nach 20 oder gar nach 30 Jahren sichtbar werden, wie Dieter Lenzen, Professor für Erziehungswissenschaft an der Freien Universität Berlin im Juni 2006 nüchtern konstatierte.

Vielleicht wäre es ganz nützlich, die wichtigsten Ergebnisse von PISA 2003 einmal zu sehen, bevor wir diese Diskussion vertiefen.

Sehr gerne. In PISA 2003 wurde, wie schon in PISA 2000, getestet, auf welchem Niveau junge Leute im Alter von 15 Jahren in drei Kompetenzbereichen stehen: Lesekompetenz, mathematische Grundbildung und naturwissenschaftliche Grundbildung. Zusätzlich wurden noch Daten zur allgemeinen Problemlösungskompetenz erhoben.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse, wobei diejenigen Staaten unberücksichtigt bleiben, die nicht an beiden PISA-Untersuchungen teilgenommen haben.

Staat	Mittelwert Lese- leistungen 2003	Mittelwert Mathema- tische Leistungen 2003	Mittelwert Natur- wissen- schaftliche Leistungen 2003	Problemlöse- kompetenz 2003	Mittelwerte aller Fähig- keiten (Problemlöse- kompetenz) 2003
Finnland	543	544	548	584	545,00
Korea	534	542	538	550	538,00

Staat	Mittelwert Lese- leistungen 2003	Mittelwert Mathema- tische Leistungen 2003	Mittelwert Natur- wissen- schaftliche Leistungen 2003	Problemlöse- kompetenz 2003	Mittelwerte aller Fähig- keiten (Problemlöse- kompetenz) 2003
Japan	498	534	548	547	526,67
Kanada	528	532	519	529	526,33
Australien	525	524	525	530	524,67
Neuseeland	522	523	521	533	522,00
Belgien	507	529	509	525	515,00
Schweden	514	509	516	509	513,00
Schweiz	499	527	513	521	513,00
Tschech. Republik	489	516	523	516	509,33
Irland	515	503	505	498	507,67
Frankreich	496	511	511	519	506,00
Island	492	515	495	505	500,67
Deutschland	491	503	502	513	498,67
OECD-Durchschnitt	494	500	500	500	498,00
Österreich	491	506	491	506	496,00
Polen	497	490	498	487	495,00
Dänemark	492	514	475	517	493,67
Norwegen	500	495	484	490	493,00
Ungarn	482	490	503	501	491,67
USA	495	483	491	477	489,67
Luxemburg	479	493	483	494	485,00
Spanien	481	485	487	482	484,33
Italien	476	466	486	470	476,00
Portugal	478	466	468	470	470,67
Griechenland	472	445	481	449	466,00

Tabelle 15

Oh Schreck, diese vielen Zahlen! Wie finde ich mich hier durch?

Zur Erinnerung: In der Statistik geht es wesentlich auch um die Reduktion von Informationen. Schon diese Tabelle repräsentiert eine gewaltige Informationsreduktion. Wem diese Tabelle zu informationsreich ist, der möge sich gleich zur nächsten Tabelle begeben.

Aber mit etwas Geduld und Beharrungsvermögen können wir doch einige interessante Details entdecken: Die Spitzengruppe mit Japan, Korea und Finnland hat sich unverändert halten können, wenn sich auch die Rangfolge zugunsten Finnlands geändert hat. Deutschland hat sich von 487 auf 498,67 Punkte verbessert, wie uns ein Blick auf Tabelle 4 verrät.

Auffallend, verwirrend und auch störend sind die OECD-Durchschnittswerte. Sie betragen, von links nach rechts gelesen 494, 500, 500 und 500. Die 500 verweist eindeutig auf eine Normierung relativ auf PISA 2003. Dies ist methodisch unproblematisch, wenn es nur um diejenigen Daten geht, die in PISA 2003 erhoben wurden. Allerdings macht eine solche Normierung den Vergleich zwischen PISA 2000 und PISA 2003 zu einem großen Teil unmöglich. Der Wert 494 allerdings fällt aus diesem Rahmen heraus.

Jedenfalls ist auf Grund dieser Normierung *in einem strengen Sinne* nicht entscheidbar, ob sich zum Beispiel Deutschland *absolut* verbessert hat. Lediglich eine *relative* Verbesserung, das heißt eine Verbesserung im Vergleich zu anderen Staaten, ist feststellbar. Diesen Sachverhalt übersehen die meisten Kommentare völlig.

Die Problemlösungskompetenzergebnisse sind gewiss interessant, vor allem dann, wenn man sie mit den Mathematikergebnissen vergleicht. Eine komparative Analyse soll in der nächsten Auflage dieser Broschüre versucht werden, wenn weitere Daten vorliegen.

Und wie sehen nun die Ergebnisse für die deutschen Länder aus?

Betrachten wir *zunächst* die Untersuchungsergebnisse aus dem Jahre 2000.

Bundesland	Mittelwert Lese- leistungen 2000	Mittelwert Mathematische Leistungen 2000	Mittelwert Naturwissen- schaftliche Leistungen 2000	Mittelwert 2000
Bayern	510	516	508	511,33
Baden-Württemberg	500	512	505	505,67
Sachsen	491	501	499	497,00
Thüringen	482	493	495	490,00
Rheinland-Pfalz	485	488	489	487,33
Deutschland	484	490	487	487,00
Saarland	484	487	485	485,33
Schleswig-Holstein	478	490	486	484,67

Bundesland	Mittelwert Lese- leistungen 2000	Mittelwert Mathematische Leistungen 2000	Mittelwert Naturwissen- schaftliche Leistungen 2000	Mittelwert 2000
Nordrhein-Westfalen	482	480	487	483,00
Hessen	476	486	481	481,00
Mecklenburg-Vorp.	467	484	478	476,33
Niedersachsen	474	478	476	476,00
Sachsen-Anhalt	455	477	471	467,67
Brandenburg	459	472	470	467,00
Bremen	448	452	461	453,67

Tabelle 16

Was ist dazu zu sagen?

Zunächst fällt auf, dass auch die innerdeutschen Verhältnisse recht heterogen sind. Zwischen Bayern mit einem Mittelwert von 511,33 und Bremen mit einem Mittelwert von 453,67 besteht ein ähnlicher Unterschied wie zwischen Schweden (513,67) und Portugal (455,67). Sodann fällt auf, dass zwischen dem innerdeutschen Tabellenführer Bayern und den internationalen Ranking-siegern Japan (543,00), Korea (541,33) und Finnland (540,00) immer noch eine *erhebliche* Distanz liegt.

Das ist ja erschreckend! Und es ist auch empörend, dass innerhalb Deutschlands derartige Unterschiede bestehen! Das widerspricht doch eindeutig den Geboten der »gleichwertige(n) Lebensverhältnisse« nach Art. 72 Absatz 2 GG und der »Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse« nach Art. 106 Abs. 3 GG! Diese Unterschiede sind doch schlicht und einfach verfassungswidrig!

Erschreckend ist ganz sicher, dass Deutschland insgesamt so niedrig rangiert. Ob innerdeutsche Unterschiede in den kognitiven Schulleistungen von jungen Leuten verfassungswidrig sind, ist selbstverständlich nicht so schnell und so simpel zu beantworten. Vermutlich befinden sich die Verfassungsrechtler auch in diesem Punkte nicht im Konsens. Außerdem sind diese Verfassungsartikel auch nicht unproblematisch, gerade in einer liberalen Perspektive. Ein *gewisses* Ausmaß an Ungleichheit kann schließlich auch Anreize bereitstellen. Der

Scheinföderalismus in Deutschland, Stichworte: »Länderfinanzausgleich« und »Bundesrat als Gegenregierung«, verhindert immerhin systematisch Wettbewerb. Sehr bedenklich ist zudem, dass die Mittel aus diesem Länderfinanzausgleich in manchen Empfängerländern offensichtlich nicht dazu genutzt werden, junge Leute zu fördern. Lieber konserviert man dort obsoletere Strukturen wie den Bergbau oder die Werftindustrie.

Außerdem sollte man im Auge behalten, dass durch innerdeutsche Wanderungen auch eine unterschiedliche Intelligenzverteilung zustande kommt. Intelligente Leute wandern gerne dorthin, wo sie Einkommenschancen vermuten. Einkommenschancen finden sich eher in Bayern und Baden-Württemberg als in Bremen und Brandenburg. Unser Staat kann solche Migrationen wegen Art. 11 GG gar nicht verhindern: Freizügigkeit ist ein Grundrecht, das nur sehr bedingt eingeschränkt werden darf. Und das ist auch gut.

Auffällig ist auch, dass diejenigen Bundesländer, die am längsten von der SPD regiert worden sind, im Durchschnitt schlechtere PISA-Ergebnisse haben als die anderen. Pointiert gesagt: Zwar ist die CSU nicht gerade die Traumpartei der Liberalen, aber in der Schulpolitik leistet sie bestimmt mehr als die SPD in Bremen, allein schon dadurch, dass sie das Leistungsprinzip wesentlich erster nimmt.

Den statistischen Zusammenhang zwischen sozialdemokratischer/nicht-sozialdemokratischer Schulpolitik einerseits und PISA-Leistung andererseits lässt sich recht deutlich zeigen, wenn wir das Vorhandensein von Integrierten Gesamtschulen als Indikator für sozialdemokratische Schulpolitik interpretieren. Dabei ist das Prädikat »sozialdemokratisch« nicht notwendigerweise an die SPD allein gebunden. Auch CDU und die CSU sind ja zumindest partiell sozialdemokratisch, wie die Politik der seit dem 22. November 2005 regierenden Großen Koalition nur zu deutlich zeigt.

Im Jahre 2000 hatten von den 16 Bundesländern lediglich 5, nämlich Baden-Württemberg, Bayern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen keine Integrierten Gesamtschulen. In PISA 2003 betrug der Median der PISA-Leistungen 491,34. (Erläuterung für Statistik-Laien: Bei einer nach Größe sortierten Folge von Messwerten (»geordnete Stichprobe«) ist der Median der Wert, der in der Mitte liegt, die Stichprobe also in zwei Hälften teilt.) Der statistische Zusammenhang, um den es hier geht, ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

	> 491,34	≤ 491,34	Summen
Länder mit Integrierten Gesamtschulen	3	8	11
Länder ohne Integrierte Gesamtschulen	5	0	5
Summen	8	8	16

Tabelle 17

Wir erkennen sogleich, dass die PISA-Leistung nicht zufällig verteilt ist. Eine zufällige Verteilung sähe theoretisch so:

	> 491,34	≤ 491,34	Summen
Länder mit Integrierten Gesamtschulen	5,5	5,5	11
Länder ohne Integrierte Gesamtschulen	2,5	2,5	5
Summen	8	8	16

Tabelle 18

Der Verzicht auf Integrierte Gesamtschulen wirkt sich demnach eindeutig günstig auf die PISA-Performanz aus. Dies ist auch daraus zu ersehen, dass die Länder mit Integrierten Gesamtschulen einen mittleren PISA-Mittelwert von 487,52 aufweisen, die Länder ohne diese vielgepriesenen Einrichtungen aber 510,73.

Aber zu welchem Preis? Die Abiturquote eines Jahrgangs beträgt in Bayern gerade 21,6%, in Bremen immerhin 30,8%. Bayern betreibt offensichtlich unter der Alleinherrschaft der Christsozialen eine geradezu sozialdarwinistische Auslese, während in Bremen die Prinzipien der Sozialen Gerechtigkeit verwirklicht werden.

Begriff und Idee der *Sozialen Gerechtigkeit* sind, sehr gelinde gesagt, umstritten. Wer sich heutzutage nicht mehr offen zum Marxismus bekennen mag, versteckt seine alten Anhänglichkeiten, Heilserwartungen und Umwälzungsziele gerne hinter dem Rauchscheier »Soziale Gerechtigkeit«. Der Erzliberale Friedrich August von Hayek hat dazu alles Nötige gesagt. Doch eine Frage erscheint mir schon geboten zu sein: Besteht *Soziale Gerechtigkeit* etwa darin, dass möglichst viele, vielleicht sogar alle, das Abitur machen, ungeachtet dessen, welche Anforderungen an das Abitur gestellt werden? Wollte man diesen Gedanken weiterverfolgen, müsste man jeder Person im Alter von 19 Jahren ein Reifezeugnis und im Alter von 27 Jahren ein Doktordiplom aushändigen. Dadurch verlören diese Auszeichnungen sofort ihren Sinn. Außerdem: Solange es in Deutschland kein Zentralabitur gibt, sind die Abiturquoten kein brauchbarer

Indikator für die Güte von Schulpolitik. Die PISA-Daten sind doch wesentlich aussagekräftiger.

In diesem Zusammenhang sei auch daran erinnert, dass nach Professor Manfred Prenzel, der für den Ländervergleich von PISA 2003 verantwortlich zeichnet, die Koppelung von sozialer Herkunft und Bildungserfolg in Sachsen, Bayern und Thüringen wesentlich schwächer ist als in Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und Bremen. Dort, wo das Schulsystem insgesamt gut funktioniert, sei die Koppelung relativ schwach. So habe Bayern zwar einen relativ kleinen Anteil sozial schwacher Schüler bei den Abiturienten, jedoch wiesen viele Realschüler gymnasiales Niveau auf. (Vgl. <http://www.welt.de/data/2005/11/04/798638.html>). Damit lässt sich der gegenüber Bremen relativ geringe Abiturientenanteil plausibel erklären.

Was sagen nun die Daten aus PISA 2003?

Land	Mittelwert Lese- leistungen 2003	Mittelwert Mathema- tische Leistungen 2003	Mittelwert Natur- wissen- schaftliche Leistungen 2003	Problemlöse- kompetenz 2003	Mittelwerte aller Fähig- keiten (Problemlöse- kompetenz) 2003
Bayern	518	533	530	534	527,00
Sachsen	504	523	522	527	516,33
Baden-Württemberg	507	512	513	521	510,67
Thüringen	494	510	508	511	504,00
Saarland	485	498	504	500	495,67
Sachsen-Anhalt	482	502	503	501	495,67
Schleswig-Holstein	488	497	497	509	494,00
Rheinland-Pfalz	485	493	497	508	491,67
Niedersachsen	481	494	498	506	491,00
Berlin	481	498	493	507	490,67
Hessen	484	497	489	507	490,00
Mecklenburg-Vorp.	473	493	491	502	485,67
Brandenburg	478	492	486	504	485,33
Nordrhein-Westfalen	480	486	489	500	485,00
Hamburg	478	481	487	505	482,00
Bremen	467	471	477	491	471,67

Tabelle 19

Dürften wir eine Tabelle sehen, die einen unmittelbaren Vergleich mit den Daten aus PISA 2000 erlaubt?

Sehr gerne. Um die Daten besser verarbeitbar zu machen, reduzieren wir die Informationen derart, dass wir nur die Mittelwerte der verschiedenen Leistungen oder Kompetenzen wiedergeben. Die Problemlösekompetenz wird dabei nicht berücksichtigt, schon allein deshalb, damit die Vergleichbarkeit gewährleistet wird.

Land	Mittelwert 2000	Mittelwert 2003	Relative Veränderung in %
Bayern	511,33	527,00	3,06
Sachsen	497,00	516,33	3,89
Baden-Württemberg	505,67	510,67	0,99
Thüringen	490,00	504,00	2,86
Saarland	485,33	495,67	2,13
Sachsen-Anhalt	467,67	495,67	5,99
Schleswig-Holstein	484,67	494,00	1,93
Rheinland-Pfalz	487,33	491,67	0,89
Niedersachsen	476,00	491,00	3,15
Berlin	-	490,67	-
Hessen	481,00	490,00	1,87
Mecklenburg-Vorp.	476,33	485,67	1,96
Brandenburg	467,00	485,33	3,93
Nordrhein-Westfalen	483,00	485,00	0,41
Hamburg	-	482,00	-
Bremen	453,67	471,67	3,97

Tabelle 20

Das sind doch immens beeindruckende Resultate. Offenbar hat sich in Deutschland während der letzten 3 Jahre bildungspolitisch allerhand getan. Offensichtlich hat ein Kurswechsel, ein Paradigmenwechsel im Sinne von Thomas S. Kuhn, also fast schon eine Revolution stattgefunden!

Diese Analyse scheint recht oberflächlich, ziemlich voreilig und übermäßig optimistisch zu sein.

Tatsächlich sind die Schulsysteme in keinem einzigen der deutschen Länder

nennenswert reformiert worden. Kein Bundesland hat irgendwelche Anstrengungen unternommen, seine Bildungspolitik zum Beispiel am Vorbild Finnlands auszurichten. Der Gerechtigkeit halber muss wohl eingeräumt werden, dass dies auch gar nicht möglich gewesen wäre. Ein Haupthindernis ist ganz gewiss die Trägheit der Beamtenapparate. Unsere Bildungseinrichtungen sind vor allem bürokratisch, weniger pädagogisch. Die engagierten Lehrer, die es ja zweifellos gibt, werden eher gebremst als gefördert. Und die nicht engagierten Lehrer haben keine nennenswerten Nachteile zu gewärtigen.

Aber die Zahlen sprechen doch eine deutliche Sprache. Das kann man doch nicht einfach so pessimistisch und defätistisch wegerklären! Der PISA-Schock *muss* doch etwas bewirkt haben!

Zunächst: Zahlen *allein* besagen gar nichts. Sie haben in den Erfahrungswissenschaften nur dann eine Bedeutung, wenn sie auch Daten sind. Sehr fachsprachlich formuliert: Daten liegen nur dann vor, wenn zwischen numerischen Relativen und empirischen Relativen isomorphe, zumindest aber homomorphe Beziehungen bestehen. Solche Beziehungen werden im Allgemeinen durch adäquate Messungen hergestellt. Auch Wissenschaftslaien dürfte klar sein, dass Körpergewicht und Körpergröße von Personen leichter und unproblematischer zu messen sind als ihre sprachliche, ihre mathematische und ihre naturwissenschaftliche Kompetenz. Die an PISA beteiligten Wissenschaftler haben diese Probleme zugegebenermaßen recht gut gelöst. (Wer sich für Methodenkritik interessiert, findet auf <http://de.wikipedia.org/wiki/PISA-Studien> etliche Hinweise.)

Sodann, und dieser Punkt ist wirklich bedeutsam: Schocks *müssen* gar nichts bewirken. Seit mehreren Jahrzehnten nimmt bei uns die Arbeitslosigkeit zu, die Berichte darüber lösen zuverlässig erwartbar Schocks und Entsetzen aus, ohne dass umfassende Reformen eingeleitet worden wären. Genau so lange ist schon abzusehen, dass unser Rentensystem mit seinem Umlageprinzip auf seine Unfinanzierbarkeit zusteuert. Auch hier ist nichts geschehen, außer der stereotypen und unverblühten Beteuerung, die Renten seien sicher. Gewiss, die Renten sind sicher: Rentenauszahlungen wird es immer geben. Die interessante und höchst unangenehme Frage ist nur: In welcher Höhe?

Abgesehen von dieser Polemik: Ist es nicht so, dass in den nicht so erfolgreichen Bundesländern die »Ausländer- und Aussiedlerkinder den ganzen Schnitt runter [ziehen]«, wie Niedersachsens Kultusminister Bernd Busemann im Januar 2005 erklärt hat?

Das ist eine rein empirische Frage, deshalb ist sie auch prinzipiell empirisch beantwortbar. »Say it with figures«, so hat uns Hans Zeisel, der berühmte böhmisch-amerikanische Sozialwissenschaftler, Statistiker und Historiker, gelehrt.

Land	Mittelwert 2003	Anteil der nicht-deutschen 15-Jährigen
Bayern	527,00	9,60
Sachsen	516,33	1,80
Baden-Württemberg	510,67	12,60
Thüringen	504,00	1,40
Saarland	495,67	9,90
Sachsen-Anhalt	495,67	1,40
Schleswig-Holstein	494,00	5,90
Rheinland-Pfalz	491,67	8,00
Niedersachsen	491,00	8,20
Berlin	490,67	14,90
Hessen	490,00	13,60
Mecklenburg-Vorpommern	485,67	1,40
Brandenburg	485,33	1,60
NRW	485,00	13,10
Hamburg	482,00	18,80
Bremen	471,67	15,70

Tabelle 21

Wenn der Ausländeranteil einen nennenswerten Einfluss auf die PISA-Werte hätte, müsste sich dieser Einfluss in einem entsprechenden Korrelationskoeffizienten niederschlagen. Tatsächlich aber korrelieren die PISA-Werte mit den Werten des Anteils der nicht-deutschen 15-Jährigen lediglich mit $r = -0,31$. Der sich daraus ergebende Determinationskoeffizient von $r^2 = 0,09$ besagt, dass nur 9 % der Varianz der PISA-Performanzen durch die Varianz der Ausländeranteile bestimmt wird. Herr Kultusminister Bernd Busemann sollte seine starke und medienwirksame Erklärung wohl modifizieren.

Dieser Zusammenhang lässt sich auch graphisch darstellen:

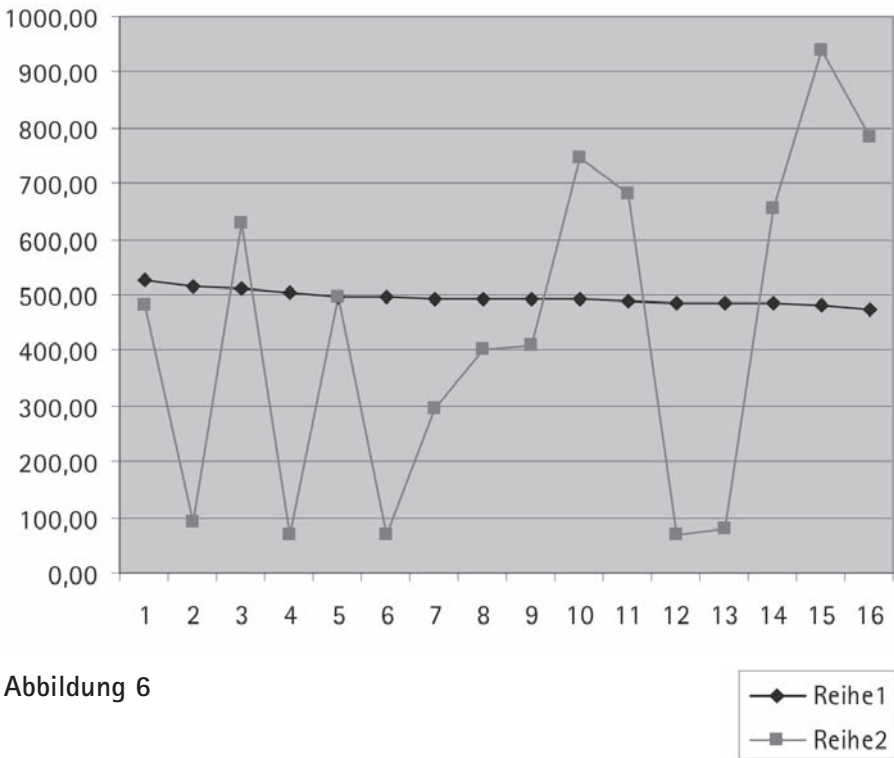


Abbildung 6

Die Reihe 1 repräsentiert die PISA-Mittelwerte, die Reihe 2 die Anteile der nicht-deutschen 15-Jährigen. Um der Verdeutlichung willen habe ich die Zahlen, auf denen die Reihe 2 beruht, linear transformiert, nämlich mit dem Faktor 50 multipliziert. Es ist auch für StatistikerInnen augenfällig, dass zwischen den beiden Reihen erstens ein negativer, zweitens ein *nur sehr schwacher* statistischer Zusammenhang besteht.

Nun gut, lassen wir das mal so stehen. Aber wie kann denn nun das bessere Abschneiden *aller* deutschen Länder erklärt werden?

Die Autoren der PISA-2003-Studie stellen dazu lapidar fest: »Über die Ursachen der Kompetenzzuwächse lassen sich nach den bisher durchgeführten Analysen noch keine Aussagen machen. Hier können die von den Ländern eingeleiteten Qualifizierungsprogramme ebenso eine Rolle spielen wie ein Wandel des all-

gemeinen »Bildungsklimas«, z. B. in der Wertschätzung des Lernens und des Könnens in den von PISA untersuchten Kompetenzbereichen, oder sonstige Faktoren.«

Diese Zurückhaltung ist angenehm, sie steht auch im Gegensatz zu den euphorischen Reaktionen der Politiker aller Länder und fast aller Parteien.

Grundsätzlich gilt: Ein nüchtern denkender und hinreichend erfahrener Erfahrungswissenschaftler wird bei einer *gleichförmigen* Änderung (oder gar Verbesserung) von Messwerten immer misstrauisch, zumindest aber stutzig. Man stelle sich eine Patientengruppe vor, bei der im Jahre 2000 problematische Blutfettwerte (genauer: das Verhältnis von HDL- zu LDL-Cholesterin) festgestellt worden sind. 3 Jahre später haben sich diese Werte bei *allen* Personen signifikant verbessert, ohne dass eine Behandlung stattgefunden hat und ohne dass diese Personen ihre Lebensführung (Ernährung, Sport etc.) geändert haben. Messwiederholungen nach einer geraumen Zeit, erst recht nach 3 Jahren, ohne dass in der Zwischenzeit eine Intervention stattgefunden hat, werden stets Ausschläge nach unten *und* nach oben ergeben. Die schlimmen Fälle werden sich etwas verbessert, die harmlosen Fälle werden sich etwas verschlechtert haben. In der Statistik nennt man dieses Phänomen »Regression zum Mittelwert«. Ein berühmt gewordenes Beispiel des Psychologen (und Nobelpreisträgers für Ökonomie) Daniel Kahneman: Wer als Flugschüler eine sehr schlechte Landung hinlegt, wird beim nächsten Male sich eher verbessern, wer dagegen eine superbe Landung hinbekommt, wird diese superbe Leistung eher nicht wiederholen können. Und ganz platt und simpel: Wer eine 6 würfelt, wird beim nächsten Wurf mit einer Wahrscheinlichkeit von 5/6 eine Augenzahl von kleiner als 6 erzielen. Und wer eine 1 würfelt, wird streng analog dazu beim nächsten Wurf mit einer Wahrscheinlichkeit von 5/6 eine Augenzahl von größer als 1 erwarten dürfen. (Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie sind schon sehr brauchbare Führer durch die Welt – man kann das gar nicht oft genug sagen.)

Außerdem treten bei allen Messungen unvermeidbar Messfehler auf.

Aber bei den deutschen Ländern verhält es sich ja ganz anders: *Alle* haben sich wundersam verbessert: Das Schlusslicht Bremen um 3,97 %, der Tabellenführer Bayern um 3,06 %. Der ungewichtete Mittelwert liegt bei 2,4 %. (Ein gewichteter Mittelwert würde die unterschiedlich großen Schülerzahlen in den einzelnen Ländern berücksichtigen.)

Aus rein statistischer Sicht ist eine Verbesserung Bremens durchaus plausibel. Messfehler und Regressionseffekt zusammen können diesen Zuwachs durchaus erklären. Weniger plausibel ist die prozentual beinahe ebenso große Verbesserung Bayerns, womit ausdrücklich nichts gegen dieses Bundesland

gesagt sei. Spitzenleistungen sind nun mal nicht ebenso leicht steigerbar wie mittelmäßige oder schlechte Leistungen; man denke nur an eine sportliche Disziplin wie den Hundertmeterlauf: Es ist wesentlich einfacher, die dafür benötigte Zeit von 20 auf 18 Sekunden zu verringern als von 10 auf 9 Sekunden.

Dies legt den Verdacht nahe, dass Schüler mit PISA-Aufgaben *systematisch* trainiert worden sind und dass dieses Training ebenso systematisch verheimlicht wird. Wir sind – möglicherweise – Zeugen eines gewaltigen Illusionstheaters, wir sind – möglicherweise – Besucher eines Potemkinschen Dorfes. In einem solchen Dorf sollten wir nicht heimisch werden, sowohl aus bildungspolitischen als auch aus psychohygienischen Gründen.

Aber die Freie Hansestadt Bremen hat doch ihr besseres Abschneiden sehr überzeugend begründet!

Wie bitte? »Überzeugend begründet«? Zum Abschneiden der Freien Hansestadt Bremen lesen wir am 14. Juli 2005 Stellungnahmen und Aussagen, die auch gemäß dem hermeneutischen *principium caritatis* (Prinzip der Nachsicht) allenfalls als »realsatirisch« charakterisiert werden können:

»Unsere gemeinsamen Anstrengungen haben sich bezahlt gemacht. Beim zweiten PISA-Test konnten durch ein größeres Engagement unsere Ergebnisse signifikant gesteigert werden«, erklärte Bildungssenator Willi Lemke nach Vorlage der ersten Ergebnisse der 2003 erhobenen Leistungen in Berlin. »Auch wenn eine bessere Platzierung diesmal noch nicht drin war, so ist doch die Leistungssteigerung unverkennbar. Wir sind auf dem richtigen Weg. Dies wurde uns von den PISA-Wissenschaftlern bei der heutigen KMK-Sitzung ausdrücklich bestätigt.«¹

Lemke wies darauf hin, dass die meisten der seit dem ersten PISA-Test eingeleiteten Qualitätsmaßnahmen in den 11 Monaten, die zwischen der Bekanntgabe der Ergebnisse des ersten Bundesländervergleichs und der Erhebung im Jahre 2003 lagen, sich nur wenig auswirken konnten.

Die Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung – insbesondere vor und in der Grundschule – bräuchten Jahre um ihre Wirkung zu entfalten und sich in Vergleichstests niederschlagen zu können.

Eindeutig realsatirisch ist dies deshalb, weil zuerst betont wird, dass sich

1 http://www2.brmen.de/web/owa/p_anz_presse_mitteilung?pi_mid=116702&pi_back=p_anz_presse_ressort%3Fpi_rid%3D4%26pi_archiv%3D0%26pi_monat%3D

»Qualitätsmaßnahmen« wegen der kurzen Zeit gar nicht auswirken konnten (»brauchen Jahre um ihre Wirkung zu entfalten«), sodann aber eine Auflistung eben solcher Maßnahmen genannt wird, nämlich Bildung im Elementarbereich, Stärkung der Grundschule, Sprachförderung (insbesondere für Migrantenkinder), Start des bundesweiten SINUS-Projektes (Mathematik) in 10 Bremer Grundschulen, Qualitätssicherung durch Standards, Einführung von Standards (KMK), Besondere Förderung, Schule als sozialer Lernort, Ausbau der Fortbildung und Unterstützung, Teamarbeit, Qualitätsmanagement in jeder Schule, Reform der Lehrerbildung (in Vorbereitung), Stärkung der Schulleitung, Schulstrukturelle Maßnahmen.

Dass dabei jeglicher Hinweis auf Evaluationsergebnisse fehlt, versteht sich dabei von selbst. Schulpolitik in der Freien Hansestadt Bremen – ein fürwahr trauriges Exempel.

Nicht weniger traurig ist das Abschneiden der Freien Hansestadt Hamburg. Ihre PISA-Leistung mit einem Mittelwert von 482 ist desaströs, zum Ausgleich gibt es allein an der dortigen Universität zehn (!) pädagogische Institute mit etwa 90 Professoren, wie Jürgen Kaube in der FAZ vom 9. Februar 2006 und Konrad Adam in der WELT vom 11. Februar 2006 zu berichten wussten. Meine eigenen Recherchen haben übrigens ergeben, dass an diesen zehn Instituten mindestens 276 Personen beschäftigt sind, dass davon 195 Sprechzeiten anbieten, also vermutlich in Lehre oder Forschung tätig sind, dass davon 123 (!) Personen einen Professorentitel führen und dass außerdem 63 Personen in der Verwaltung tätig sind.²

Allein das Institut 3 – Schulpädagogik und Pädagogische Psychologie – beschäftigt 18 (!) Professoren.

Das Institut 9 – Didaktik der Mathematik, der Naturwissenschaften, der Technik und des Sachunterrichts – beherbergt 11 Professoren.³

Unter anderem werden dort untersucht »Empirische Rekonstruktion von Alltagsphantasien zur Gen- und Fortpflanzungstechnik« und »Naturästhetik und Naturerlebnis bei Kindern und Jugendlichen«.

Es ist zu befürchten, dass ein erheblicher Teil derjenigen, die in Hamburg (und auch anderswo) als vorgebliche Fachleute für Erziehungswissenschaft zukünftige Lehrer ausbilden, einerseits weltfremde Ideologien verbreiten, an-

² Vgl. dazu <http://mms.uni-hamburg.de/personal/index.php?nr=x>

³ Vgl. <http://www2.erzwiss.uni-hamburg.de/institute/institut9.htm>

dererseits aber weitgehend unfähig sind, zum Beispiel eine schwierige Sekundarstufe I Klasse zu übernehmen. Rainer Dollase, Professor für Psychologie an der Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft, Abteilung für Psychologie der Universität Bielefeld, hat dazu ganz zutreffend gesagt:

»Professorinnen und Professoren [...] phantasieren auf der Basis von Literatur sich neue pädagogische Theorien zusammen, bilden im Brustton der Überzeugung Lehrkräfte aus, die dann den Stoff in Prüfungen perfekt herunterrasseln, ohne in irgendeiner Form irgendetwas für die Praxis gelernt zu haben. Die Erläuterungen der Intelligenzentwicklung nach Piaget hilft keinem Lehrer, keiner Lehrerin, die Intelligenz ihrer Kinder in der Schule zu steigern.«

Ich möchte den letzten Satz ergänzen: Erst recht hilft es keiner Lehrerin und keinem Lehrer, wenn sie oder er im Studium der Erziehungswissenschaft an der Universität Hamburg Schriften lesen wie »Gender Play und Body Modification als Techniken zur (Wieder-) Aneignung des eigenen Körpers, der eigenen Sexualitäten und Geschlechtsidentitäten«, »Degendering Science - Zur Bedeutung von Inter- und Transdisziplinarität bei der Integration der Kategorie Geschlecht in naturwissenschaftliche Studiengänge und -inhalte«, »Gender Play and Genderfuck – How Dyke/Trans BDSM Communities are subverting Gender« und »Degendering Science – A Project to Extending the Conception and Curriculum of the Natural Sciences at the University of Hamburg/Germany«

Ebenso gut (oder schlecht) wären extensive und/oder intensive Explorationen von Lolationsstrategien, d. h. von permissiv-opaken Handlungsmustern zur Instrumentierung schülerorientierter Alltagsinszenierungen des Unterrichts, die von Treblih Reym erstmals 1970 zur Diskussion gestellt wurden.

Wieder dieser Pessimismus, wieder dieser Defätismus, wieder dieser Zynismus, und vor allem diese unglaubliche Arroganz! Und dass Sie nun auch noch *offensichtlich* frei erfundene Literatur anführen, um Ihre denunziatorischen Thesen zu stützen, ist wirklich die Höhe! Es ist nur noch wi – der – lich! Wo bleibt denn das Positive?

Die angeführte Literatur ist keineswegs erfunden. Ein wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts für Didaktik der Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und des Sachunterrichts (I 9) im Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg hat diese Schriften – eindeutig im Rahmen seiner dienstlichen Obliegenheiten – verfasst.

Seine Arbeitsschwerpunkte in Lehre und Forschung sind übrigens:

- (Feministisch-queere) Naturwissenschaftsforschung,
- Wissenschaftsphilosophie der Naturwissenschaften (besonders der Chemie), besonders aus queer-feministischer Perspektive,
- Queer Theory/Queer Studies mit Schwerpunkten Heteronormativitätskritik, Zweigeschlechtlichkeit, Transgenderism, Queer Politics, BDSM, Pornographie, nicht-monogame Lebensformen, Sex Work und der Verschränkung der Kategorien sozialer Ungleichheit wie Race, Klasse, Geschlecht, Alter, Behinderung,
- Tierrechtsphilosophie.

Dokumentiert war dies alles - wortwörtlich! - noch im Frühjahr 2006⁴. Inzwischen ist dieses URL obsolet geworden, man findet aber noch genügend Material.⁵ Außerdem verweise ich auf den fünften Eintrag im Quellenverzeichnis der vorliegenden Schrift.

Es sei eingeräumt, dass solche Studien eine *gewisse* Berechtigung haben mögen, schließlich darf in liberaler Sicht jeder Mensch so leben, wie es ihm bekömmlich ist, sofern er anderen keinen Schaden zufügt. Aber haben solche Studien ihren legitimen Ort an einem Institut für Didaktik der Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und des Sachunterrichts?

Und weiterhin sei eingeräumt, dass wohl nur eine Minderheit der Hamburger Erziehungswissenschaftler *solche* Monstrositäten in die Welt setzt. Aber dass – ausgerechnet – an einem Institut für Didaktik der Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und des Sachunterrichts Ungeheuerlichkeiten dieser Art, Ungeheuerlichkeiten aus dem Tollhaus, überhaupt produziert werden dürfen, ist doch mehr als bedenklich. Wie zum Beispiel sollte eine Wissenschaftsphilosophie der Naturwissenschaften aus queer-feministischer Perspektive überhaupt aussehen? Spielen in ihr die klassischen Fragen der wissenschaftlichen Erklärung, der Theorie- und Begriffsbildung, der Konstruktion von Überprüfungsverfahren, der statistischen Analyse etc. überhaupt noch eine nennenswerte Rolle? Für *solche* Wissenschaftsphilosophie scheint Steven Weinbergs boshaftes Verdikt »Scientists need philosophy of science as much as birds need ornithology« auf jeden Fall zuzutreffen. (Weinberg ist übrigens kein Kabarettist, sondern Nobelpreisträger für Physik des Jahres 1979.)

Was den Vorwurf des Pessimismus, des Defätismus und des Zynismus

4 <http://www2.erzwiss.uni-hamburg.de/Personal/bauer/bauer.htm>

5 <http://www.linksnet.de/artikel.php?id=1725>; http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/degendering_science/main/10_publikation.html

betrifft: Ich finde meine Einschätzung schlicht und einfach realistisch. Die Ausbildung von Lehrern *kann* kompetent sein und sie *kann* etwas bewirken, das zeigen doch die Finnen. Aber ohne eine nüchterne und illusionslose Bestandsaufnahme werden wir Deutschen unsere Probleme nicht lösen.

Eine weitere *mögliche* Ursache für die Leistungssteigerung der Schüler ist auch der Flynn-Effekt.

Flynn-Effekt? Davon habe ich noch nie gehört. Was kann man sich darunter vorstellen?

Der neuseeländische Psychologie James Flynn hat 1987 entdeckt, dass in Nordamerika der mittlere IQ jedes Jahr um 0,3 und in Mitteleuropa um 0,8 Punkte steigt.

Wie ist dieses erstaunliche, fast schon unglaubliche Phänomen zu erklären?

Experten vermuten, dass es vorwiegend an besserer Ernährung liegt. Das Substrat der Intelligenz ist das Gehirn und das Gehirn ist in seiner Leistungsfähigkeit erheblich auf die Qualität der Nahrung angewiesen, besonders in den frühen Phasen des Wachstums.

Wenn der mittlere IQ in 1 Jahr um 0,8 Punkte wächst, wächst er in 3 Jahren von 100 auf $1,008^3 \times 100 = 102,42$. (Es handelt sich hier um eine Exponentialfunktion.) Wenn der IQ der einzige und überdies linear wirksame Kausalfaktor für die PISA-Leistung wäre, dann könnte man in 3 Jahren eine Erhöhung von 500 auf 512 erwarten. Dies entspricht einer Zunahme von 2,4%. Dazu sind Änderungen des allgemeinen Unterrichts- oder Lernklimas oder des »Bewusstseins« etc. gar nicht notwendig.

Unabhängig von Schulsystemen und vor Beginn irgendeiner grundlegenden Reform des deutschen Schulsystems: Was können Eltern tun, um ihre Kinder zu fördern?

Eltern sollten sich sehr deutlich vor Augen führen, dass Kinder eben nicht nur drollig, niedlich, knuddelig und süß sind, sondern sehr lernbegierige Geschöpfe sind. (Sie können übrigens auch sehr anstrengend sein, aber das wissen wohl alle Eltern.) Die Psychologen Alison M. Gopnik, Patricia Kuhl und Andrew Meltzoff sprechen ganz unverhohlen von *The Scientist in the Crib* (so auch der

Titel ihres vorzüglichen Buches): Schon das Baby in der Wiege ist ein kleiner Wissenschaftler, der unablässig sich und seine Umgebung erforscht.

Wie die drei Autoren auf beeindruckende Weise belegen, ist das Wort »Wissenschaftler« in diesem Zusammenhang keine blumige Metapher, sondern ist fast wörtlich zu verstehen. Es gebe, so schreiben sie, zwei Sorten von Wissenschaftlern: Erstens Wissenschaftler im üblichen, nämlich engeren Sinne und zweitens Kinder.

Der Wissenshunger dieser jungen Wissenschaftler bedarf der Nahrung. Eltern sollten deshalb viel mit ihren kleinen Kindern sprechen, ihnen Antworten auf ihre Fragen geben, ihnen vorlesen und vor allem das Lesen fördern. Lesen ist *die* Schlüsselqualifikation überhaupt.

Noch einmal: Kinder sind beim Spracherwerb essentiell auf Dialoge angewiesen. *Kein* Kind wird jemals sprachliche Kompetenz dadurch erlangen, dass es TV-Sendungen oder oder Hörspiel-CDs rezipiert (und seien sie sie noch so hochliterarisch). Sprechen lernt ein Mensch nur durch Sprechen.

Jedenfalls ist es *völlig* verkehrt, Kinder beim Kindermädchen »Glotze« abzuliefern und sie dort berieseln zu lassen. Dies ist, von den Auswirkungen her betrachtet, eindeutig *malign neglect*, bösartige Vernachlässigung.

In dem ebenfalls sehr guten Buch *What's Going on in There? How the Brain and Mind Develop in the First Five Years of Life* der Entwicklungsbiologin Lise Eliot, die sich sowohl in Neurologie als in *wissenschaftlicher* Psychologie hervorragend auskennt, wird gezeigt, wie das Gehirn einerseits von endogenen Reifungsprozessen abhängt und wie es andererseits von exogenen Bedingungen beeinflusst wird.

Obwohl Eltern ganz gewiss einen Einfluss auf das Gedeihen ihrer Kinder haben, sollten sie diesen Einfluss jedoch nicht überschätzen. Erstens ist das kognitive Potential von Kindern zu einem beträchtlichen Teil von ihrer genetischen Mitgift bestimmt, wie uns die moderne Verhaltensgenetik lehrt. Und zweitens sind Eltern keineswegs die einzigen Personen, die auf die Entwicklung von Kindern eine Wirkung ausüben. Sehr wichtig sind *peer groups*, also die Gruppen von Gleichaltrigen. Darauf weist die Entwicklungspsychologin Judith Rich Harris in ihrem bahnbrechenden und preisgekrönten Aufsatz »Where's the Child's Environment? A Group Socialization Theory of Development« und in ihrem Buch *The Nurture Assumption: Why Children Turn Out The Way They Do* hin. In ihrem neuesten Buch, *No Two Alike - Human Nature and Human Individuality*, dokumentiert sie einerseits die zum Teil sehr heftige Rezeption ihrer Thesen und ergänzt sie andererseits

Aber es ist doch *eindeutig* nachgewiesen, dass die elterliche Sozialisation das gesamte Leben eines Menschen durch und durch bestimmt! In welcher Scheinwelt bewegt sich denn diese Frau?

Dieser Glaube an die Allmacht der elterlichen Sozialisation war schon immer falsch. Dieser Mythos ist wohl der Ausfluss behavioristischer und psychoanalytischer Phantasien, die allzu lange das Denken beherrscht haben. Seit fast 5 Jahrzehnten sind diese Phantasien auch Bestandteil der Erziehungsfolklore und sie haben dort – aber nicht nur dort! – schon genug Unheil angerichtet. Inzwischen ernähren sich die *advice-to-parents-industry*, die *guilty-mother-brigades* und die suggestive Pop-Psychologie vieler Therapeuten, die sich in den Ratgeberecken von Zeitschriften und entsprechenden TV-Sendungen tummeln, von dieser Weltanschauung, nicht zu vergessen natürlich diejenigen, die für alle ihre Schwierigkeiten und Misserfolge eines Sündenbockes, nämlich der eigenen Eltern, bedürfen. Einen sehr guten, weil kritischen Überblick bietet das Buch *Psychobabble and Biobunk* der Sozialpsychologin Carol Tavris. Sehr lesenswert ist auch Steven Pinkers Buch *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*, insbesondere Kapitel 19, das sich speziell mit Kindern befasst. Pinker ist übrigens kein Pop-Psychologe, sondern seit 2003 Professor am Department of Psychology der Harvard University, nachdem er 21 Jahre lang am Department of Brain and Cognitive Sciences des MIT gearbeitet hatte. Und nicht zu lesen versäumen sollte man schließlich die Bücher von Charles J. Sykes, der nicht müde wird, Viktimismus, Therapismus, Androphobie und andere unheilvolle Haltungen anzuprangern.

So etwas Reaktionäres und Zynisches habe ich schon lange nicht mehr vernommen. Dass all die Fachleute, die sich Tag für Tag abmühen, die schlimmen Auswirkungen toxischer Eltern aufzufangen und zu heilen, derartig verächtlich abgekanzelt werden, ist doch unerhört! Und was diese Ms Harris, von der ich bezeichnenderweise noch nie gehört habe, von sich gibt, ist doch einfach nur dumm und wirklichkeitsblind, vor allem aber ist es empörend! Aus ihren Thesen folgt doch, dass Eltern einen unbeschränkten Freibrief haben!

Dies folgt keineswegs daraus. Frau Harris betont ausdrücklich, dass sich Eltern ihren Kindern gegenüber freundlich und liebevoll verhalten sollen, genau so, wie sie von ihren Freunden, ihren Verwandten und ihren (Ehe-)Partnern behandelt werden möchten. Schließlich haben auch Kinder einen Sinn für die moralische

Botschaft der Goldenen Regel, wie wir sie von Konfuzius oder Jesus (Matthäus 7, 12 und Lukas 6, 31) kennen. Eltern sollen sich aber nicht deshalb so verhalten, weil sie die Kinder erziehen oder formen möchten, sondern deshalb, weil Kinder darauf einen selbstverständlichen moralischen und menschenrechtlichen Anspruch haben. Ein Kind schlecht zu behandeln, es zu misshandeln oder gar zu missbrauchen ist eindeutig moralisch falsch und es wäre sogar dann falsch, wenn es keinerlei bleibenden Schäden anrichtete. Wörtlich schreibt sie:

»The idea that we can make our children turn out any way we want is an illusion. You can neither perfect them nor ruin them. They are not yours to perfect or ruin: they belong to tomorrow.«

Das ist doch geradezu eine mustergültige liberale und humanitäre Einstellung.

Und was den Einfluss der *peer groups* betrifft: Deren Wirksamkeit kann wohl nicht bezweifelt werden. Der Konformitätsdruck, der von anderen Kindern ausgeht, ist enorm. Kinder wollen (und müssen) nämlich nicht erfolgreiche Erwachsene, sondern erfolgreiche Kinder sein. Und Teenager wollen als Teenager exzellieren und aus diesem Grunde *müssen* sie *anders* als ihre Eltern sein.

Wenn Eltern feststellen (und oft genug und bedauerlicherweise stellen sie es nicht fest), dass ihre Kinder unter dem schlechtem Einfluss von problematischen *peer groups* stehen, sollten sie sie zu intervenieren versuchen. Dies ist natürlich leichter gesagt als getan.

Der Ökonom Steven D. Levitt und der Publizist Stephen J. Dubner knüpfen im 5. Kapitel (»What Makes a Perfect Parent?«) ihres außergewöhnlichen und sehr lesenwerten Buches *Freakonomics* an die Forschungsergebnisse und Überlegungen von Judith Rich Harris ausdrücklich und zustimmend an und verzichten ebenso ausdrücklich auf pädagogische Handlungsrezepte. Sie berichten, dass aus der mit mehr als 20.000 (!) US-amerikanischen Kindern durchgeführte Studie ECLS (*Early Childhood Longitudinal Study*) des NCES (National Center for Education Statistics) die folgende empirische Botschaft destilliert werden kann: Entscheidend für den Schulerfolg von Kindern ist nicht so sehr das, was Eltern erzieherisch *tun*, sondern das, was sie *sind*: Höhere Bildungsabschlüsse, hoher sozioökonomischer Status und eine umfangreiche Bibliothek der Eltern zum Beispiel sind *weit wirkungsvoller* als Museumsbesuche oder die Teilnahme des Kindes an *Head Start* (dem Vorschulprogramm der USA).

Vermutlich unternehmen Eltern mit akademischen Abschlüssen im Durchschnitt wesentlich häufiger Museumsbesuche mit ihren Kindern als Eltern, die nur einen Hauptschulabschluss vorweisen können. Daraus aber folgt nahelie-

genderweise *keineswegs*, dass Eltern mit Hauptschulabschlüssen die kognitiven Fähigkeiten ihrer Kinder dadurch erhöhen könnten, dass sie auf einmal damit begännen, mit ihren Kindern regelmäßig Museen zu besuchen.

Warum »naheliegenderweise«?

Nun, dies wird sogleich verständlich, wenn man sich – noch einmal, wir hatten das schon – vor Augen führt, dass Männer mit Halbglatze oder Glatze zwar ein höheres durchschnittliches Einkommen beziehen als Männer mit vollem Haarschopf, ein Kahlscheren des Kopfes aber dennoch auf die Höhe des Einkommens keinen Einfluss hat. Die kausal wirksame Variable ist hier das Lebensalter, nicht etwa die Halbglatze oder Glatze: Je älter Männer sind, desto höher ist ihr durchschnittliches Einkommen *und* desto kahler sind sie im Durchschnitt.

Diese statistische Erklärung mag ja ganz gewitzt sein, aber ich rieche schon wieder Pessimismus und Defätismus, außerdem auch noch Fatalismus, vielleicht sogar Zynismus und schiere Menschenverachtung!

Mit solchen expressiven und moralistischen Anmutungen und Verdächtigungen kommt man bei Fragen der empirischen und theoretischen Analyse wirklich keinen Zoll weiter. Es geht doch darum, realistisch zu werden, realistisch zu sein und realistisch zu bleiben. Steven D. Levitt und Stephen J. Dubner bringen es wunderbar auf den Punkt:

»[B]y the time most people pick up a parenting book, it is far too late. Most of the things matter were decided long ago – who you are, whom you married, what kind of life you lead. If you are smart, hardworking, well educated, well paid and married to someone equally fortunate, then your children are more likely to succeed. (Nor does it hurt, in all likelihood, to be honest, thoughtful, loving, and curious about the world.) But it isn't so much a matter of what you *do* as parent; it's who you are.«

Diese Botschaft mag tatsächlich für einige nach Pessimismus, Defätismus und Fatalismus, vielleicht sogar nach Zynismus und Menschenverachtung riechen. Allein entscheidend ist aber, ob sie empirisch zutrifft. Wenn sie empirisch zutrifft, wofür die Daten eindeutig sprechen, bietet sie immer noch genügend viele politische Gestaltungsmöglichkeiten. Gute Schulen mit qualifizierten und engagierten Lehrern nützen *allen* Kindern. Und förderungsbedürftige Kinder müssen nun mal gefördert werden, auch dann, wenn diese Förderung nicht zum Abitur führen wird. Außerdem kann eine angemessene Wirtschafts-, Finanz-

und Sozialpolitik das wirtschaftliche und kulturelle Elend so mancher Familie, in denen Kinder lieblos und anregungsarm dahinvegetieren, durchaus verbessern. Bildungspolitik *allein* kann dies gar nicht leisten. Aber Bildungspolitik kann durch die Bereitstellung guter Schulen mit tüchtigen und engagierten Lehrern dazu beitragen, dass auch Kinder aus bildungsfernen Schichten Freude am Lernen erwerben. Und Lernen, Wissen und Können müssen sich auch auszahlen. Insofern ist ein Mindestlohn in Höhe von 1400 Euro, wie ihn eine alte Partei mit neuem Namen fordert, nicht nur kontraproduktiv, sondern geradezu destruktiv. Um all dies zu bewerkstelligen, bedarf es aber eines Zeithorizontes, der 3 Jahre bei weitem überschreitet.

In manchen Ländern Deutschlands ist jahrzehntelang eine sehr schlechte, nämlich ideologisch inspirierte Wirtschafts-, Finanz- und Schulpolitik (und eine ebenso schlechte Hochschulpolitik) betrieben worden. Die Resultate dieser verfehlten Politik sind durch die PISA-Untersuchungen glücklicherweise aufgedeckt worden. Eine schnelle Umstellung, die auch sogleich entsprechende Ergebnisse zeitigt, kann billiger- und realistischerweise nicht erwartet werden. Aber eine Wende ist unabdingbar.

Benützte und weiterführende Quellen

Adam, Konrad: »Wissenschaftlicher Größenwahn: Wie die professionelle Pädagogik die Schulen zugrunde richtet und die Eltern entmündigt«, DIE WELT, 11. Februar 2006 (<http://www.welt.de/data/2006/02/11/844013.html>)

Artelt, Cordula u. a. (Hrsg.): *PISA 2000. Zusammenfassung und Befunde*. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 2001

Bartholomew, James: *The Welfare State We're In*. Methuen Publishing, 2004

Bartholomew, James: *Schulbildung ohne den Staat - Privat- und Armenschulen im Großbritannien des 19. Jahrhunderts und danach*. Liberales Institut der Friedrich-Nauemann-Stiftung, 2006 (<http://admin.fnst.org/uploads/1044/PL-26-Schulen-archiv.pdf>)

Bauer, Robin, und Götschel, Helene: »Degendering Science - A Project to extending the Conception and Curriculum of the Natural Sciences at the University of Hamburg/Germany« (http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/degendering_science/main/dokumente/DgS%20Belgrad.pdf)

Baumert, Jürgen u. a. (Hrsg.): *PISA 2000 - Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich. Zusammenfassung zentraler Befunde*. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 2002 (<http://www.skh.de/pisa/pdf/pisa-e-kurz.pdf>)

Beck-Bornholdt, Hans-Peter, und Dubben, Hans-Hermann: *Mit an Wahrscheinlichkeit grenzender Sicherheit: Logisches Denken und Zufall*. Rowohlt, 2005

Bolick, Clint: *Voucher Wars - Waging the Legal Battle Over School Choice*. Cato Institute, 2003

Dohmen, Dieter, und Hoi, Michael: *Bildungsausgaben in Deutschland - eine erweiterte Konzeption des Bildungsbudgets. Studie zur Technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands*. Nr. 3-2004 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie, Köln, 2004 (http://www.fibs-koeln.de/forum_20.pdf)

Dollase, Rainer: *Grenzen der Erziehung - Anregung zum wirklich Machbaren in der Erziehung*. Cornelsen, 1984

Dollase, Rainer: »Was macht erfolgreichen Unterricht aus?«, RD/1/2004, (<http://www.uni-bielefeld.de/psychologie/ae/AE13/HOMEPAGE/DOLLASE/Unterricht.pdf>, <http://www.schlossbachschule-bonn.de/bildung/unterricht.htm> und <http://www.finland.de/dfgnrw/dfg043a-pisa27.htm>)

Dollase, Rainer: »Von Natur aus ungleich?«, Forum Offene Wissenschaft, 28.November 2005 (<http://www.uni-bielefeld.de/psychologie/ae/AE13/HOMEPAGE/DOLLASE/Von%20Natur%20aus%20ungleich%20FOW.pdf>)

Eliot, Lise: *What's Going on in There? How the Brain and Mind Develop in the First Five Years of Life*. Bantam Books, 1999 (dt: *Was geht da drinnen vor? Die Gehirnentwicklung in den ersten fünf Lebensjahren*. Berlin Verlag, 2002)

Flynn, James R.: »Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure«, *Psychological Bulletin*, 101, 1987, 171–191

Freymann, Thelma von: »Schule an der europäischen Peripherie – Bildungs- und Sprachenpolitik in Finnland«, in: Zeitschrift für internationale erziehungs- und sozialwissenschaftliche Forschung, 1998/1, S. 121 – 143

Freymann, Thelma von: Warum ausgerechnet Finnland? Anmerkungen zu den finnischen PISA-Ergebnissen, Sonderdruck »PISA 2002«, Hrsg.: Landeselternschaft der Gymnasien in Nordrhein-Westfalen e. V., Mai 2002 (www.finnland.de/pisa-studie)

Freymann, Thelma von: Zur Binnenstruktur des finnischen Schulwesens, in: Freiheit der Wissenschaft, 2/2002 (www.finnland.de/pisa-studie; viele brauchbare Informationen über das finnische Bildungssystem sind auch zu finden auf <http://www.edu.fi/english/frontpage.asp?path=500>)

Friedman, Milton: *Capitalism and Freedom*. The University of Chicago Press, 1992 (dt.: *Kapitalismus und Freiheit*. Eichborn, 2002)

Gopnik, Alison M., Patricia Kuhl und Andrew Meltzoff et al.: *The Scientist in the Crib: What Early Learning Tells Us about the Mind*. Perennial, 2001 (dt.: *Forschergeist in Windeln: Wie Ihr Kind die Welt begreift*. Piper, 2003)

Gwartney, James, und Robert Lawson: *Economic Freedom of the World*. 2003 Annual Report. The Liberal Institute of the Friedrich Naumann Foundation, 2003

Harris, Judith Rich: »Where's the Child's Environment? A Group Socialization Theory of Development«, *Psychological Review*, 1995, 102, 458–489 (<http://www.apa.org/journals/features/rev1023458.pdf>)

Harris, Judith Rich: *The Nurture Assumption – Why Children Turn Out The Way They Do*. The Free Press, 1998 (dt.: *Ist Erziehung sinnlos? Warum Kinder so werden, wie sie sind*. Rowohlt, 2002; vgl. auch <http://home.att.net/~xchar/tna/> und http://www.edge.org/q2006/q06_6.html#harris)

Harris, Judith Rich: »Social Behavior and Personality Development: The Role of Experiences with Siblings and Peers«, in: Bruce J. Ellis & David F. Bjorklund (Eds.): *Origins of the Social Mind: Evolutionary Psychology and Child Development*. Guilford Publications, 2004, S. 245–270

Harris, Judith Rich: *No Two Alike – Human Nature and Human Individuality*. W. W. Norton, 2006

Hayek, Friedrich A.: *The Fatal Conceit: The Errors of Socialism*. University of Chicago Press, 2001 (dt.: *Die verhängnisvolle Anmaßung: Die Irrtümer des Sozialismus*. Mohr (Siebeck), 2001)

Henning, Peter A.: *Die Auswirkung von dezentralisiertem Wissen auf die Bildung*. Liberales Institut der Friedrich-Naumann-Stiftung, 2006 (<http://admin.fnst.org/uploads/1044/PL-14-Wissen-archiv.pdf>)

<http://www.privatschulen.de/>

http://de.wikipedia.org/wiki/Bildungssystem_Finnland

http://de.wikipedia.org/wiki/PISA#Deutschsprachige_L.C3.A4nder

Kaube, Jürgen: »Zwangsheiratsschwindler«, FAZ, 9. Februar 2006

Lenzen, »Dieter: »Alles auf Los«, DER TAGESSPIEGEL, 25. Juni 2006 (<http://archiv.tagesspiegel.de/archiv/25.06.2006/2608498.asp>)

Levitt, Steven D., und Stephen J. Dubner: *Freakonomics: A Rogue Economist Explores the Hidden Side of Everything*. William Morrow, 2005; Paperbackausgabe bei Penguin, 2006 (dt.: *Freakonomics: Überraschende Antworten auf alltägliche Lebensfragen*. Riemann, 2006; vgl. auch <http://www.freakonomics.com/>)

Lith, Ulrich van: *Die Ordnung des Bildungswesens: Problemzonen seiner ordnungsökonomischen Gestaltung*. liberal Verlag, 2005 (vgl. auch <http://www.vanlith.de>)

Lith, Ulrich van: *Europa und Bildung: Harmonisierung versus Wettbewerb*. Liberales Institut der Friedrich-Naumann-Stiftung, 2006 (<http://admin.fnst.org/uploads/1044/PL-16-Bildungsmarkt-archiv.pdf>)

Marshall, Jennifer: *Wahlfreiheit der Eltern im Bildungswesen der USA – Ein Überblick*. Liberales Institut der Friedrich-Naumann-Stiftung, 2006 (<http://admin.fnst.org/uploads/1044/PL-15-Ueberblick-archiv.pdf>)

National Center for Education Statistics (NCES) (<http://nces.ed.gov/ecls/>)

Paulos, John Allen: *Innumeracy: Mathematical Illiteracy and Its Consequences*. Hill & Wang, 2001 (dt.: *Zahlenblind: Mathematisches Analphabetentum und seine Konsequenzen*. Wilhelm-Heyne-Verlag, 1990; vergriffen)

Pinker, Steven: *How the Mind Works*. Penguin, 1997

Pinker, Steven: *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*. Penguin Books, 2003 (dt.: *Das unbeschriebene Blatt: Die moderne Leugnung der menschlichen Natur*. Berlin Verlag, 2003; vgl. auch <http://pinker.wjh.harvard.edu/books/tbs/index.html>)

Pinker, Steven: »Sibling rivalry: Why the nature/nurture debate won't go away«, *The Boston Globe*, 10/13/2002 (http://pinker.wjh.harvard.edu/articles/media/2002_10_13_bostonglobe.html)

Pinker, Steven: »Why nature and nurture won't go away«, *Daedalus*, Fall 2004 (http://pinker.wjh.harvard.edu/articles/papers/nature_nurture.pdf)

Plessner, Helmuth: *Grenzen der Gemeinschaft – Eine Kritik des sozialen Radikalismus*. Suhrkamp, 2002 (erstmalig 1924)

Plomin, Robert et al.: *Behavioral Genetics*. 4th Edition. W H Freeman, 2001

Prenzel, Manfred u. a. (Hrsg.): *Vorinformation zu PISA 2003: Zentrale Ergebnisse des zweiten Vergleichs der Länder in Deutschland* (http://pisa.ipn.uni-kiel.de/Vorinformation_E.pdf)

Prenzel, Manfred u. a. (Hrsg.): *PISA 2003. Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs. Zusammenfassung*. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 2005 (<http://pisa.ipn.uni-kiel.de/>)

Reyem, Treblih: »The Development of Students' Lulative Strategies. In: M.C. Wittrock und David E. Wiley (Eds.): *The Evaluation of Instruction. Issues and Problems*. Holt, Rinehart & Winston, 1970, S. 149-164 (vg. auch <http://www.member.uni-oldenburg.de/hilbert.meyer/5407.html>)

Schank, Roger C.: »No More Teacher's Dirty Looks«, http://www.edge.org/q2006/q06_2.html#schank

Scheerens, Jaap: *Die Anwendbarkeit von internationalen Vergleichsstudien im Schulbereich*. Liberales Institut der Friedrich-Naumann-Stiftung, 2006 (<http://admin.fnst.org/uploads/1044/PL-12-Studien-archiv.pdf>)

Schmoll, Heike: »Vernachlässigte Grundschule. Was machen die Pisa-Siegerländer anders als Deutschland?«, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 22. Februar 2003 (www.finland.de/pisa-studie)

Smith, Adam: *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Herausgegeben von R. H. Campbell und A. S. Skinner. Clarendon Press, 1976 (erstmal 1776) (dt.: *Der Wohlstand der Nationen. Eine Untersuchung seiner Natur und seiner Ursachen*. Aus dem Englischen übertragen und mit einer umfassenden Würdigung des Gesamtwerkes von Horst Claus Recktenwald. dtv, 1999)

Sowell, Thomas: *Inside American Education*. The Free Press, 1993

SPIEGEL ONLINE, Jahrbuch Länder (<http://www.spiegel.de/jahrbuch>)

Straubhaar, Thomas: *Die staatliche Bildungskatastrophe*. Liberales Institut der Friedrich-Naumann-Stiftung, 1996

Sykes, Charles J.: *A Nation of Victims: The Decay of the American Character*. St. Martin's Press, 1992

Sykes, Charles J.: *Dumbing Down Our Kids: Why American Children Feel Good about Themselves But Can't Read, Write, or Add*. St. Martin's Press, 1996

Tavris, Carol: *Psychobabble and Biobunk: Using Psychology to Think Critically About Issues in the News*. 2nd Edition. Prentice Hall, 2001

Weinberg, Steven: *Facing Up: Science and Its Cultural Adversaries*. Harvard University Press, 2003

Wiegert, Niels: *Die Zukunft der Schule: Eigenverantwortung - Transparenz - Externe Evaluation*. Friedrich-Naumann-Stiftung, 2006

Der Autor

Horst Wolfgang Boger, geboren am 12. Oktober 1947 in Mühlacker (Baden-Württemberg)

Studium der Psychologie, der Sozialwissenschaften und der Philosophie (Schwerpunkt: Wissenschaftslehre) in Mannheim und Köln

Dr. phil. (Fakultät für Sozialwissenschaften der Universität Mannheim)

Lehr- und Forschungstätigkeiten an den Universitäten Bonn, Konstanz und Mannheim

Referent und Sachbereichsleiter Forschung am Liberalen Institut der Friedrich-Naumann-Stiftung in Potsdam

Arbeitsschwerpunkte und (beruflich einschlägige) Interessen: Politische Theorie, Politische Ideengeschichte, Politische Ökonomie, Ethik, Wissenschaftstheorie, Methodenlehre der empirischen Wissenschaften, Kognitive und Biologische Psychologie, Evolutionsbiologie