



Institut zur Qualitätsentwicklung  
im Bildungswesen



# Wenn sich Wissenschaft instrumentalisieren lässt – PISA und die Schulstrukturdebatte

**OECD/CERI-Regionalseminar der deutschsprachigen  
Länder, Potsdam, 25. – 28. September 2007**



Olaf Köller  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Institut zur Qualitätsentwicklung  
im Bildungswesen  
[iqboffice@iqb.hu-berlin.de](mailto:iqboffice@iqb.hu-berlin.de)  
[www.iqb.hu-berlin.de](http://www.iqb.hu-berlin.de)



Institut zur Qualitätsentwicklung  
im Bildungswesen

# Überblick



- Soziale Disparitäten und die Schulstrukturdebatte als Dauerbrenner
- Befunde aus PISA 2003
  - Soziale Herkunft und Bildungsbeteiligung in der deutschen Sekundarstufe I
  - Soziale Herkunft und Leistungen im internationalen Vergleich
- Hilft die spätere Differenzierung?
- Längsschnitt- und Unterrichtsstudien mit besseren Antworten auf die Strukturfrage
- Soziale Disparitäten und Schulstruktur: Was bleibt?



# Soziale Disparitäten und die Schulstrukturdebatte als Dauerbrenner

Bericht für den UN-Menschenrechtsrat

## UN-Inspektor verdammt deutsches Schulsystem

Die Kritik von UN-Berichterstatter Vernor Muñoz hat es in sich: Behinderte Schüler würden in Deutschland ausgegrenzt, Kinder aus ausländischen oder armen Familien benachteiligt.



Ausgegrenzt, diskriminiert,  
ungerecht behandelt: Deutsche  
Schüler haben es nicht leicht.  
Foto: dpa

UN-Inspektor Vernor Muñoz hat vor dem Menschenrechtsrat der Vereinten Nationen in Genf seine scharfe Kritik am deutschen Schulsystem bekräftigt. Die Bundesrepublik solle ihr mehrgliedriges Schulsystem sowie die frühe Aufteilung der Kinder auf Haupt-, Realschule und Gymnasium "noch einmal überdenken", sagte er am Mittwochnachmittag.

Das System sei "selektiv" und könne faktisch zur Diskriminierung von Kindern aus Migrantenfamilien, armen Elternhäusern und auch Behinderten führen, heißt es in dem von Muñoz bei der Vollversammlung des UN-Menschenrechtsrates vorgelegten Bericht.

Weitere Kritikpunkte in dem Gutachten sind die oft unklare Schulsituation von Kindern illegal in Deutschland lebender Familien und die unterschiedliche Schulorganisation in den 16 Bundesländern. Ferner monierte Muñoz die Lehrerausbildung sowie fehlende Durchlässigkeit zwischen den Schulformen.

# Vor 40 Jahren: Argumente für die Einheitsschule in der Bundesrepublik Deutschland



## ARGUMENT I

- Zu frühe Übergangsauslese mit faktisch äußerst begrenzter Korrigierbarkeit negativer Übergangentscheidungen.
- Dagegen die Gesamtschule:
  - Einheitlicher Bildungsweg bis zum Ende der Sekundarstufe I
  - Individuelle Profilbildungen nach Neigung und Leistung
  - Ausgleichen von Leistungsschwächen durch weitere Hilfsangebote

# Vor 40 Jahren: Argumente für die Einheitsschule in der Bundesrepublik Deutschland



## ARGUMENT II

- Mangel an Hochqualifizierten, der die ökonomische Konkurrenzfähigkeit der Bundesrepublik Deutschland langfristig beeinträchtigen könnte („Bildungskatastrophe“, Picht, 1964).
- Dagegen die Gesamtschule:
  - Öffnung weiterführende Bildungsgänge
  - Ausschöpfung von Begabungsreserven

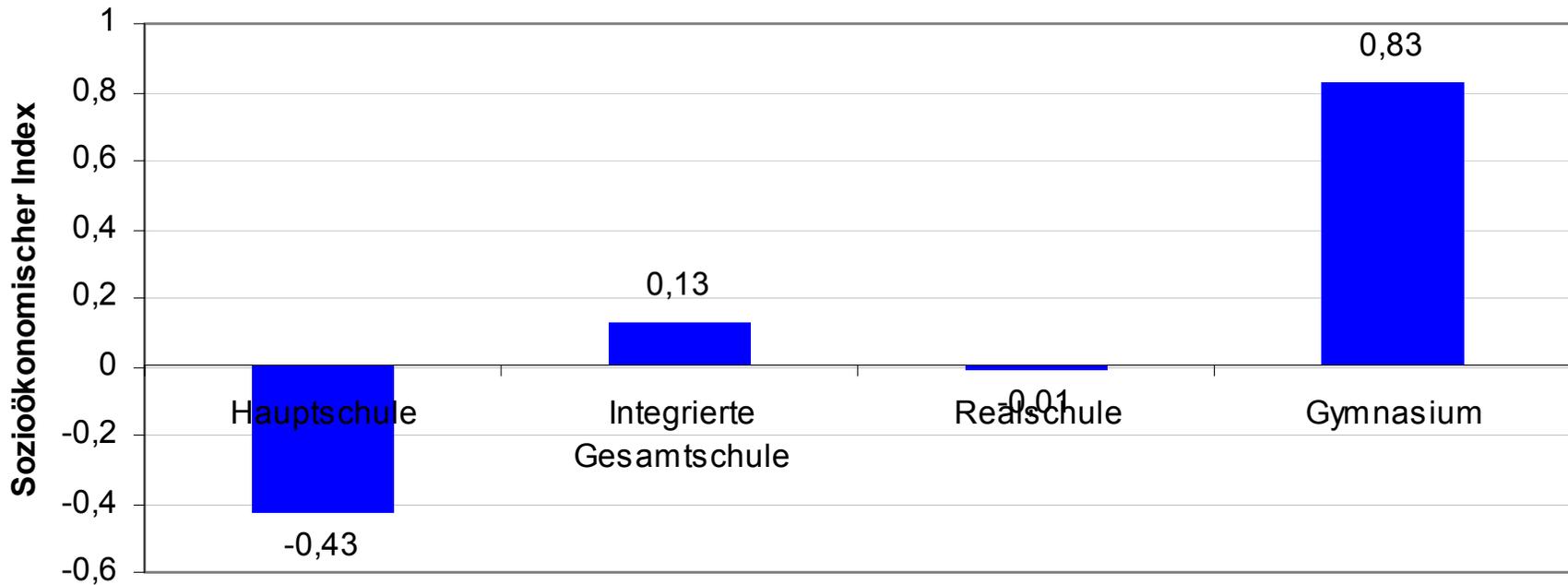
# Vor 40 Jahren: Argumente für die Einheitsschule in der Bundesrepublik Deutschland



## ARGUMENT III

- Die Gesamtschule wollte eine „wissenschaftliche Schule für alle“ sein.
- Als nichtselektive Schulform sollte sie bis zum Ende der Sekundarstufe I allen Schülern eine gemeinsame, gleichwohl aber differenzierte zeitgemäße Grundbildung vermitteln.
- Zu Beginn der Sekundarstufe II sollten Verteilungsprozesse folgen.

# 40 Jahre später: Soziale Herkunft und Schulformzugehörigkeit in Deutschland



# 40 Jahre später: Chance des Gymnasialbesuchs nach Land und Sozialindex (PISA-E 2003)

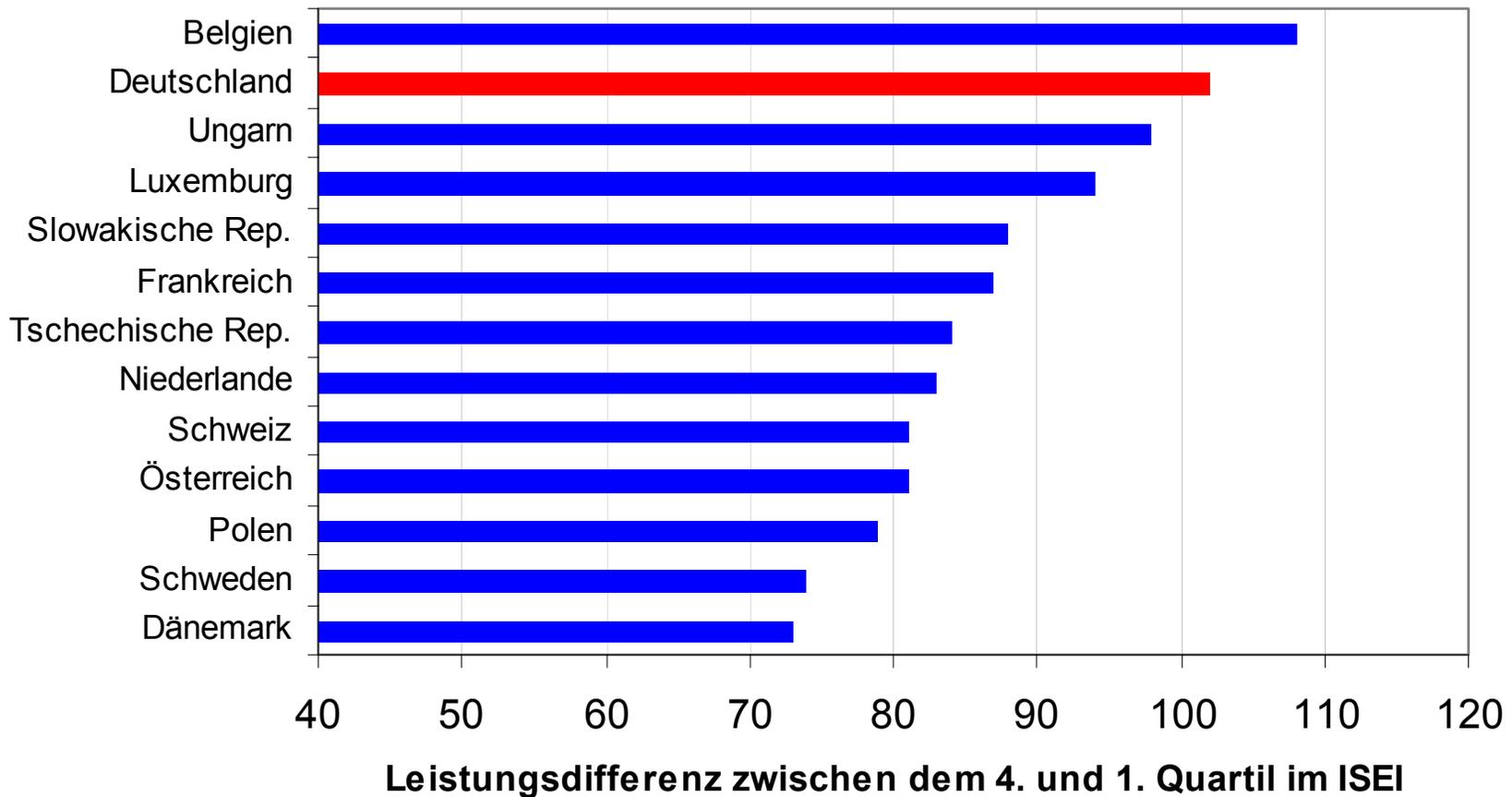


Land	ESCS							
	75-100%-Quartil		50-75%-Quartil		25-50%-Quartil		0-25%-Quartil	
	Modell I	Modell II	Modell I	Modell II	Modell I	Modell II	Modell I	Modell II
Bayern	7.77	6.65	2.35	2.06	1	1	0.51	0.93
Sachsen-Anhalt	10.44	6.16	2.76	2.30	1	1	0.39	0.68
Rheinland-Pfalz	8.28	4.60	2.68	2.03	1	1	0.37	0.61
Baden-Württemberg	8.41	4.40	2.57	1.94	1	1	0.35	0.65
Nordrhein-Westfalen	8.07	4.35	2.57	2.04	1	1	0.28	0.61
Hamburg	7.53	3.55	1.89	1.63	1	1	0.30	0.53
Saarland	6.71	3.48	2.28	1.51	1	1	0.35	0.57
Mecklenburg-Vorpommern	7.96	3.47	2.24	1.58	1	1	0.31	0.50
Thüringen	5.13	3.23	2.34	2.53	1	1	0.36	0.56
Schleswig-Holstein	6.24	2.88	1.85	1.25	1	1	0.23	0.45
Bremen	9.06	2.83	2.32	1.39	1	1	0.55	1.05
Sachsen	4.49	2.79	2.19	1.72	1	1	0.36	0.69
Hessen	5.70	2.71	2.38	1.55	1	1	0.50	0.81
Berlin	4.45	2.67	1.77	1.57	1	1	0.34	0.79
Niedersachsen	6.45	2.63	2.24	1.52	1	1	0.40	0.73
Brandenburg	3.71	2.38	1.72	1.70	1	1	0.44	0.84
<b>Deutschland (E)</b>	<b>6.87</b>	<b>4.01</b>	<b>2.30</b>	<b>1.79</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0.37</b>	<b>0.68</b>

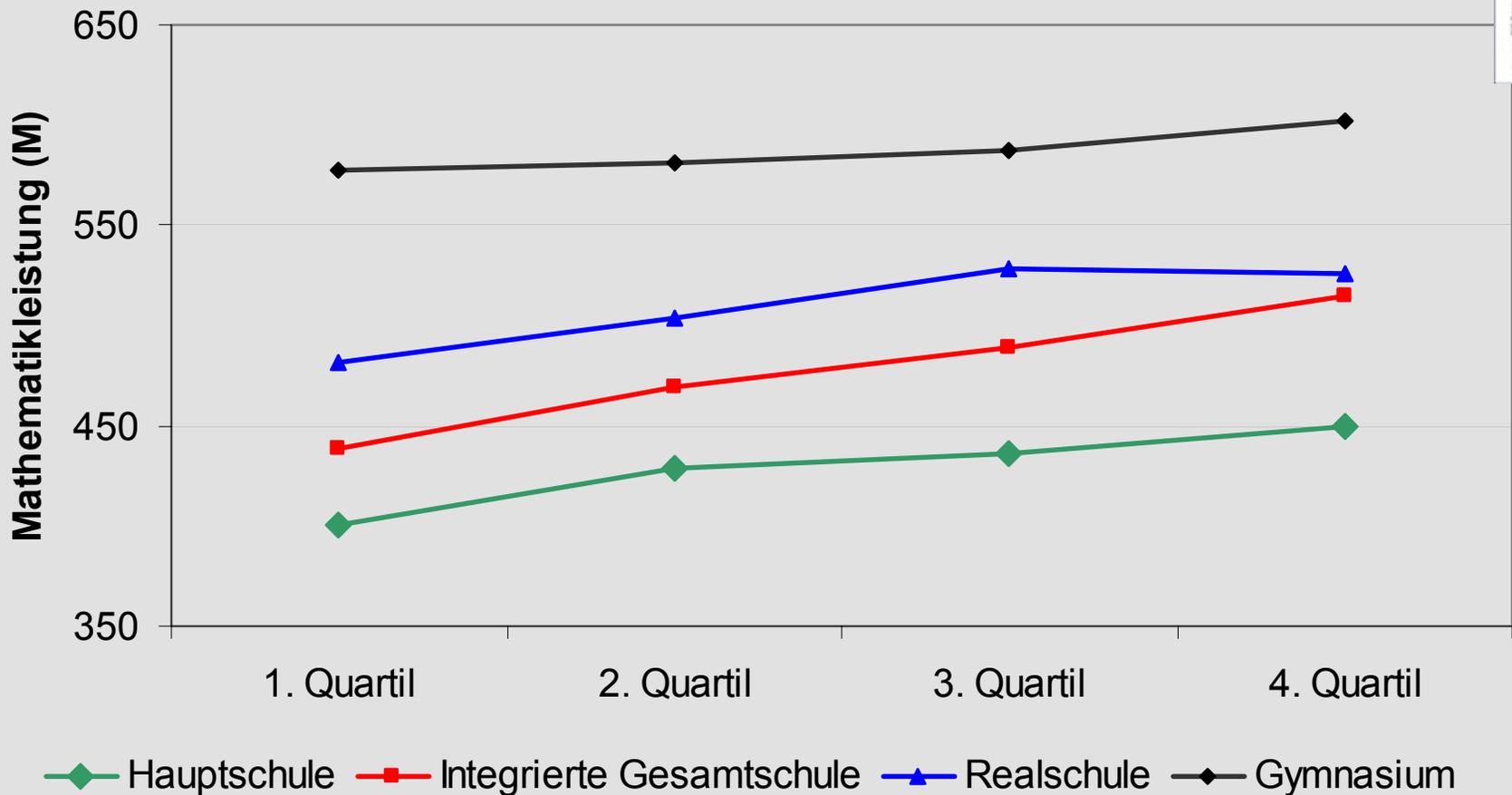
Modell I = ohne Kontrolle von Kovariaten

Modell II = Kontrolle von Lese- und Mathematikkompetenz

# 40 Jahre später: Soziale Disparitäten im Leistungsbereich in ausgewählten Ländern (PISA 2003)



# Mathematikleistungen nach Schulform und sozialer Herkunft (PISA 2003)



# Zwischenfazit aus PISA



- Nach wie vor bestehen erhebliche soziale Disparitäten in Deutschland
- Diese beziehen sich in erster Linie auf den Übergang auf das Gymnasium
- Im Leistungsbereich sind die sozialen Disparitäten innerhalb der Schulformen gering, zwischen den Schulformen ergeben sich starke Leistungsunterschiede
- Eindeutige Belege für die Ursachen der sozialen Disparitäten kann PISA nicht liefern

**Hilft die spätere Differenzierung?**

# Soziale Disparitäten nach Bundesland (PISA-E 2003)

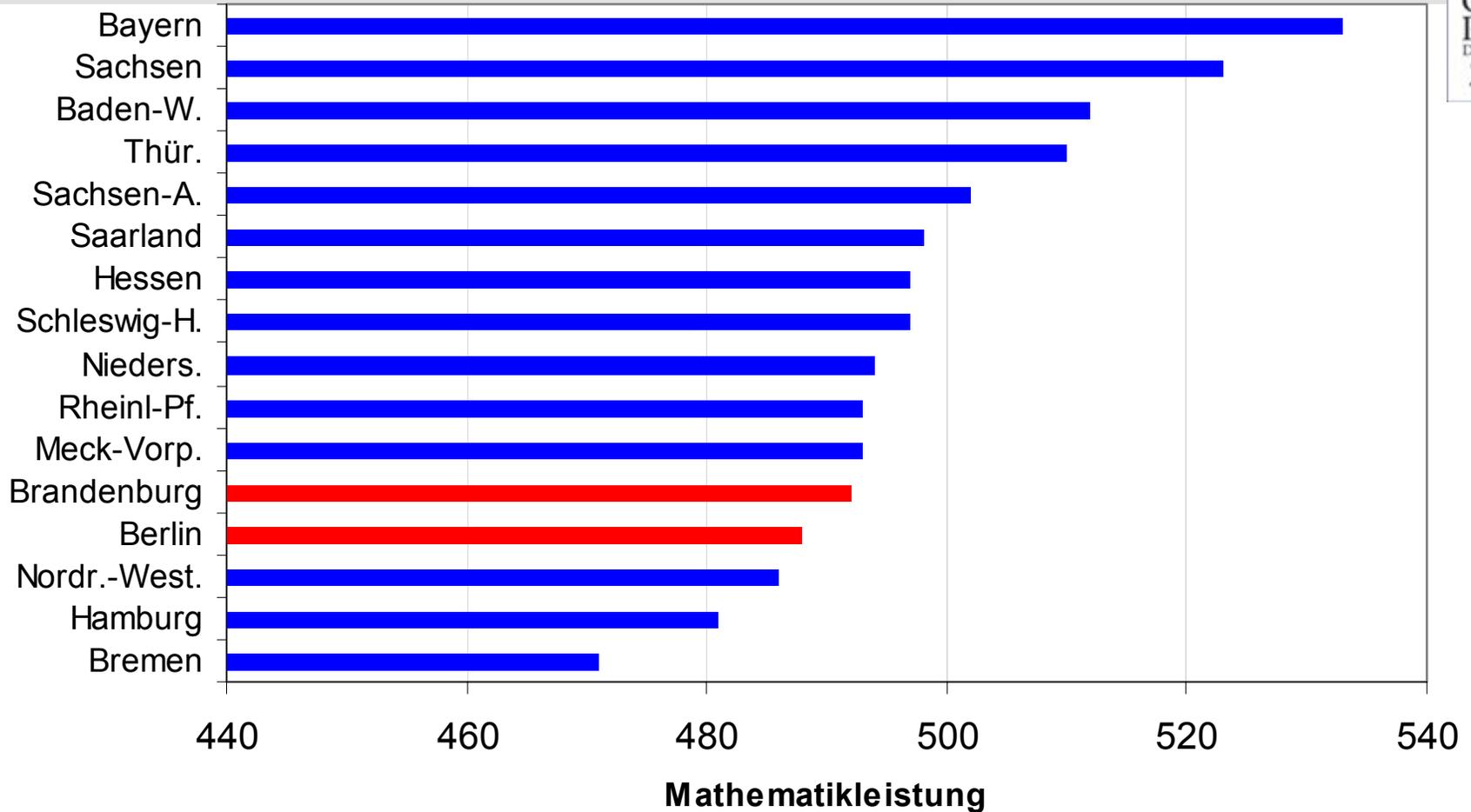


Land	ESCS							
	75-100%-Quartil		50-75%-Quartil		25-50%-Quartil		0-25%-Quartil	
	Modell I	Modell II	Modell I	Modell II	Modell I	Modell II	Modell I	Modell II
Bayern	7.77	6.65	2.35	2.06	1	1	0.51	0.93
Sachsen-Anhalt	10.44	6.16	2.76	2.30	1	1	0.39	0.68
Rheinland-Pfalz	8.28	4.60	2.68	2.03	1	1	0.37	0.61
Baden-Württemberg	8.41	4.40	2.57	1.94	1	1	0.35	0.65
Nordrhein-Westfalen	8.07	4.35	2.57	2.04	1	1	0.28	0.61
Hamburg	7.53	3.55	1.89	1.63	1	1	0.30	0.53
Saarland	6.71	3.48	2.28	1.51	1	1	0.35	0.57
Mecklenburg-Vorpommern	7.96	3.47	2.24	1.58	1	1	0.31	0.50
Thüringen	5.13	3.23	2.34	2.53	1	1	0.36	0.56
Schleswig-Holstein	6.24	2.88	1.85	1.25	1	1	0.23	0.45
Bremen	9.06	2.83	2.32	1.39	1	1	0.55	1.05
Sachsen	4.49	2.79	2.19	1.72	1	1	0.36	0.69
Hessen	5.70	2.71	2.38	1.55	1	1	0.50	0.81
Berlin	4.45	2.67	1.77	1.57	1	1	0.34	0.79
Niedersachsen	6.45	2.63	2.24	1.52	1	1	0.40	0.73
Brandenburg	3.71	2.38	1.72	1.70	1	1	0.44	0.84
<b>Deutschland (E)</b>	6.87	4.01	2.30	1.79	1	1	0.37	0.68

Modell I = ohne Kontrolle von Kovariaten

Modell II = Kontrolle von Lese- und Mathematikkompetenz

# Mathematikleistungen in der 9. Jahrgangsstufe nach Land (PISA-E 2003)

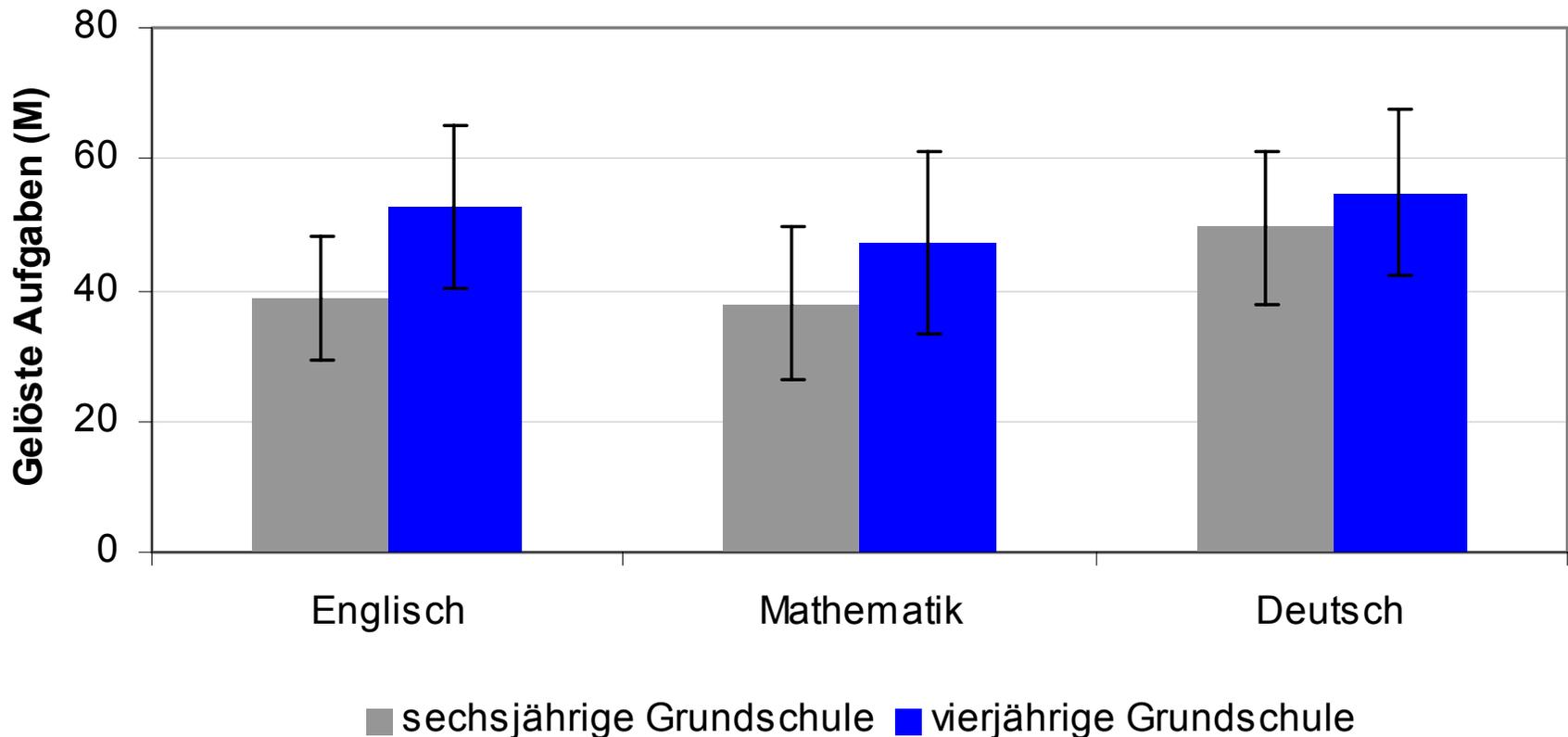


# Mathematikleistungen an Gymnasien in der 9. Jahrgangsstufe nach Land (PISA-E 2003)



Land	MW	(S.E.)	Perzentile					
			5%	10%	25%	75%	90%	95%
Bayern	613	(4.4)	500	530	569	657	699	718
Sachsen	604	(2.6)	506	529	565	642	680	704
Baden-Württemberg	599	(3.5)	496	518	556	643	680	702
Thüringen	592	(3.0)	487	510	547	637	676	701
Schleswig-Holstein	591	(7.7)	472	504	547	639	675	697
Mecklenburg-Vorpommern	590	(3.5)	483	505	545	636	674	698
Niedersachsen	588	(3.8)	501	517	547	627	663	684
Sachsen-Anhalt	586	(5.2)	479	501	541	631	670	691
Rheinland-Pfalz	586	(3.2)	479	505	542	631	668	689
Hessen	584	(5.3)	469	496	538	632	675	702
Saarland	581	(3.4)	479	502	538	622	666	687
Nordrhein-Westfalen	578	(2.7)	473	499	537	621	657	681
Brandenburg	571	(3.7)	471	490	529	613	651	672
Hamburg	570	(3.4)	459	483	524	616	661	686
Berlin	567	(3.6)	448	473	519	616	658	681
Bremen	562	(3.9)	441	468	515	612	652	677

# Schulleistungen von Gymnasiasten in der 7. Jahrgangsstufe aus vier und sechsjährigen Grundschulen (Roeder, 1997)



# Erneutes Zwischenfazit

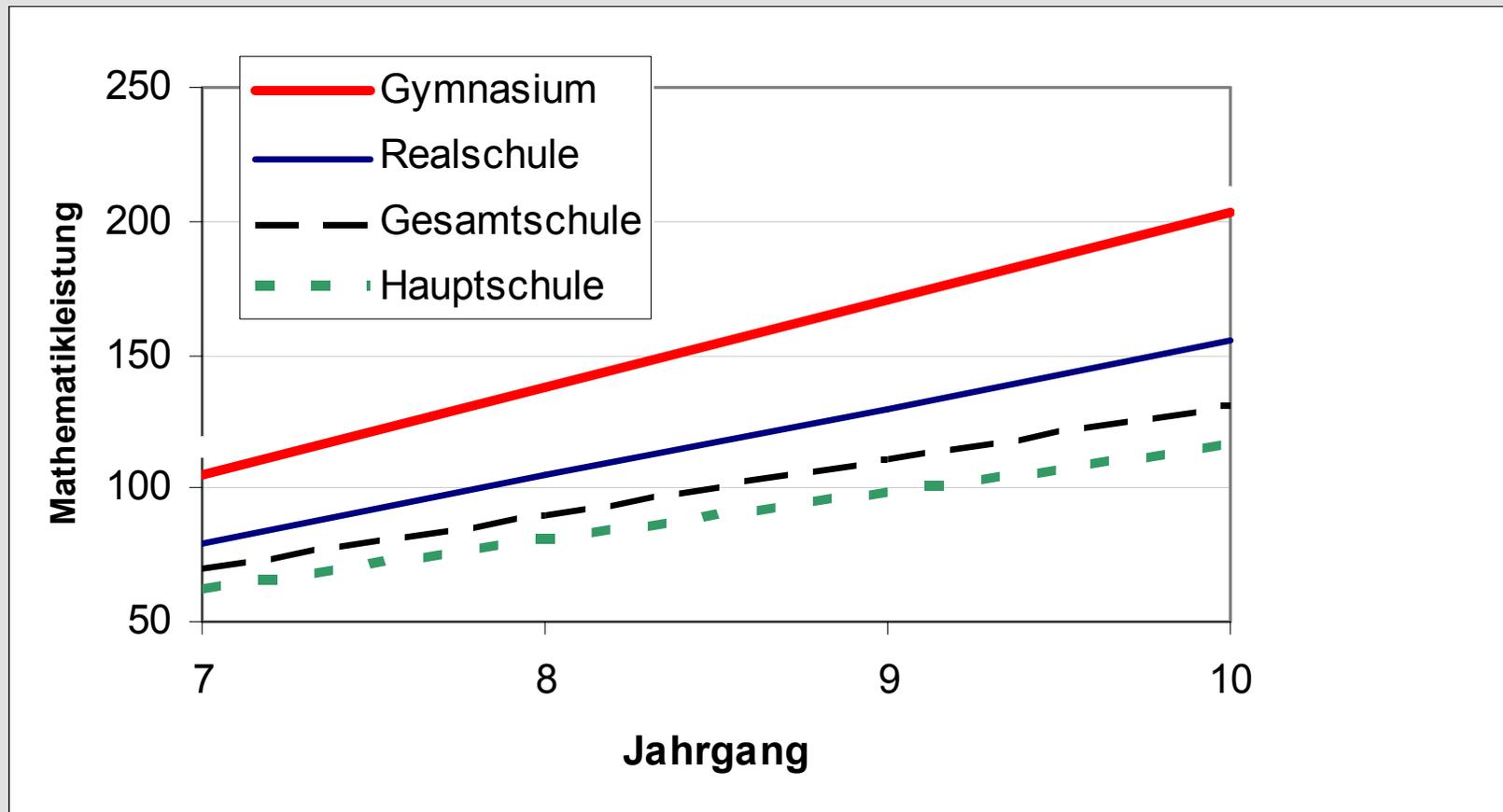


- Die Befundlage ist weniger eindeutig als häufig in der Öffentlichkeit dargestellt
- Verlängerter Grundschulbesuch reduziert in der Tat soziale Disparitäten
- Dies geschieht aber möglicherweise auf Kosten der erreichten Kompetenzniveaus

# **Empirische Studien mit besseren Antworten auf die Strukturfrage**

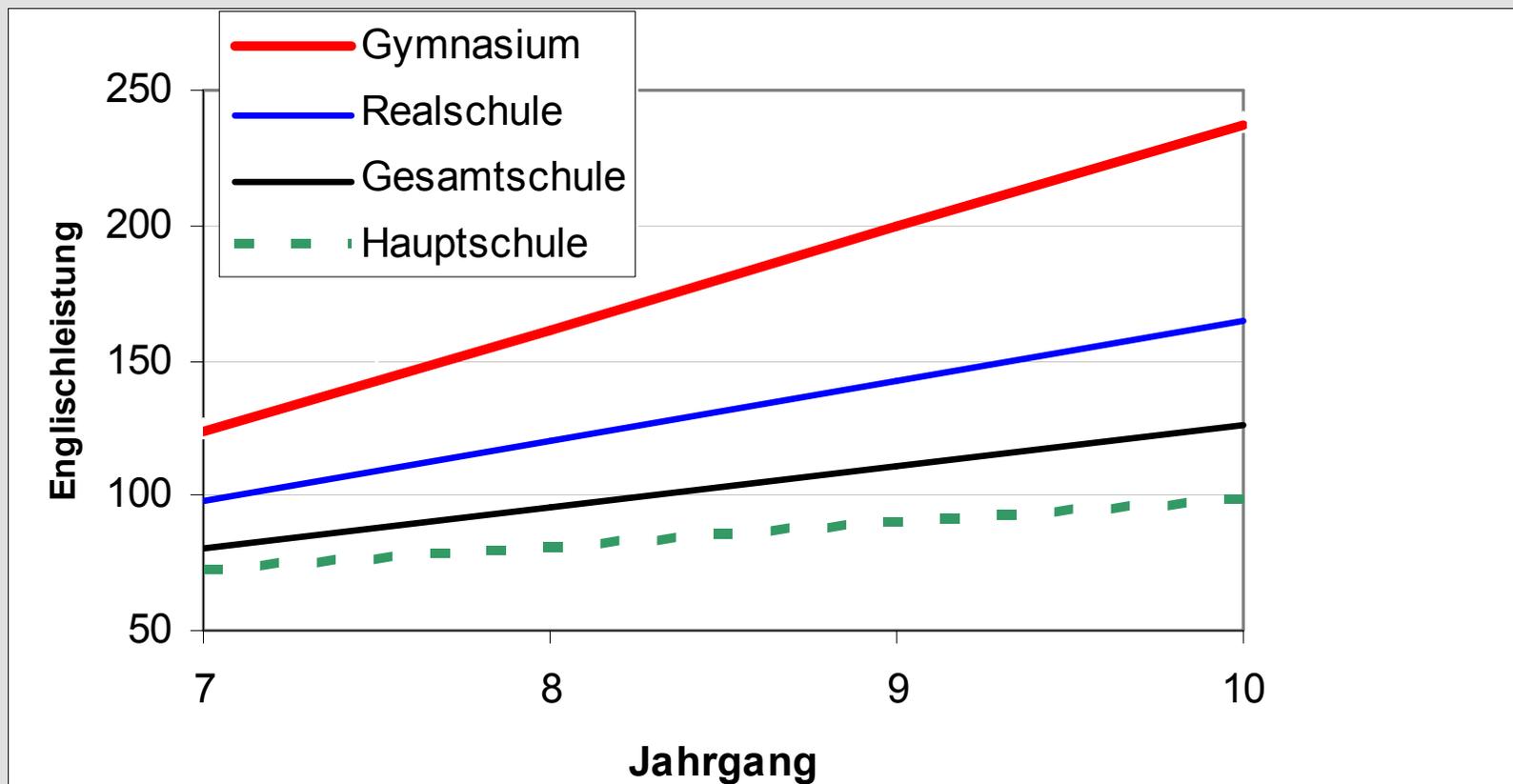
# Schulformen als differenzielle Entwicklungsmilieus

Leistungsentwicklung in Mathematik in der Sekundarstufe I nach Bildungsgang (aus Köller & Baumert, 2002)

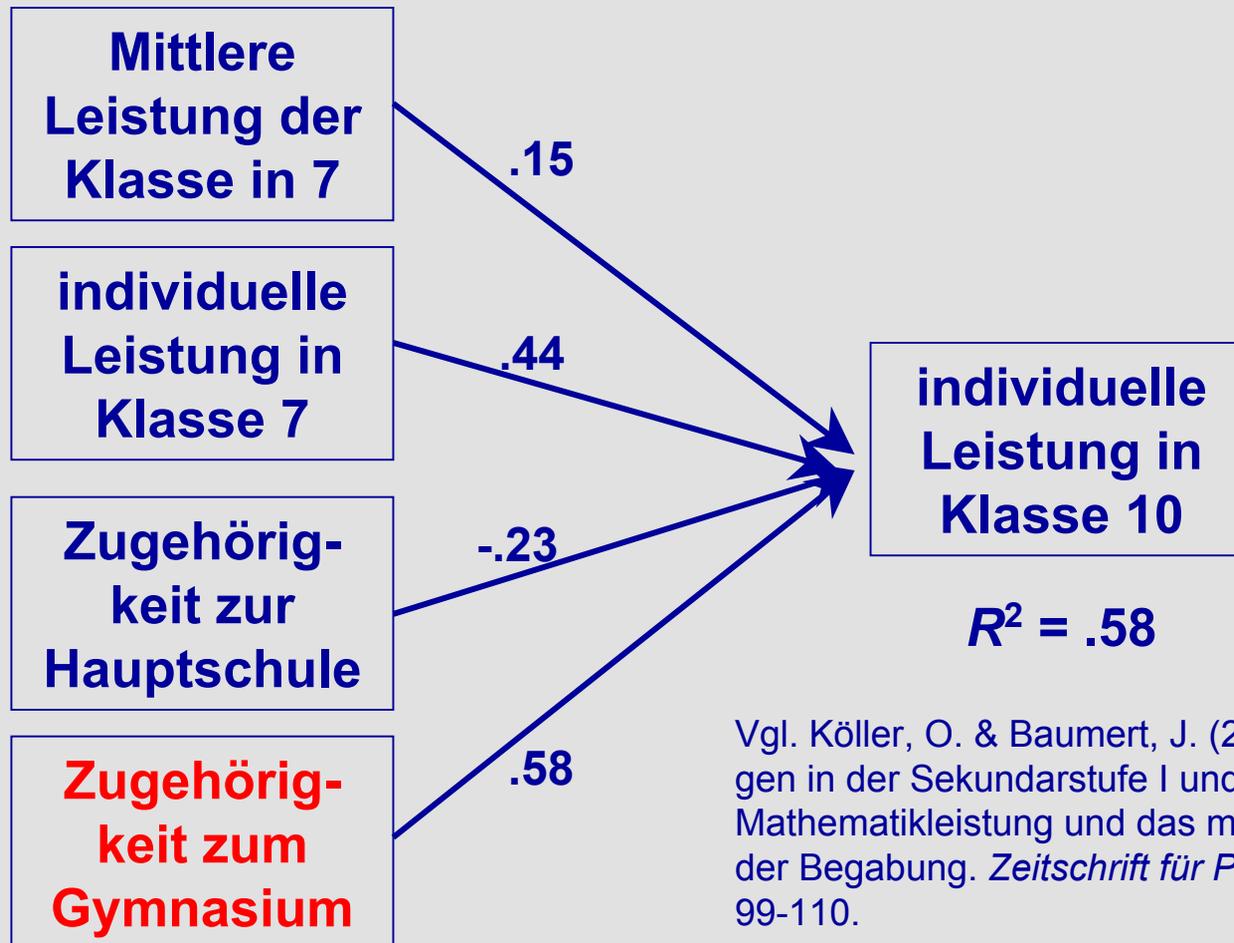


# Schulformen als differenzielle Entwicklungsmilieus

Leistungsentwicklung in Englisch in der Sekundarstufe I nach Bildungsgang (aus Köller & Baumert, 2002)



# Komposition oder Institution: Was zählt?



Vgl. Köller, O. & Baumert, J. (2001). Leistungsgruppierungen in der Sekundarstufe I und ihre Konsequenzen für die Mathematikleistung und das mathematische Selbstkonzept der Begabung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15, 99-110.

# Komposition und Leseleistungen in PISA-E 2000 (Baumert et al., 2005)



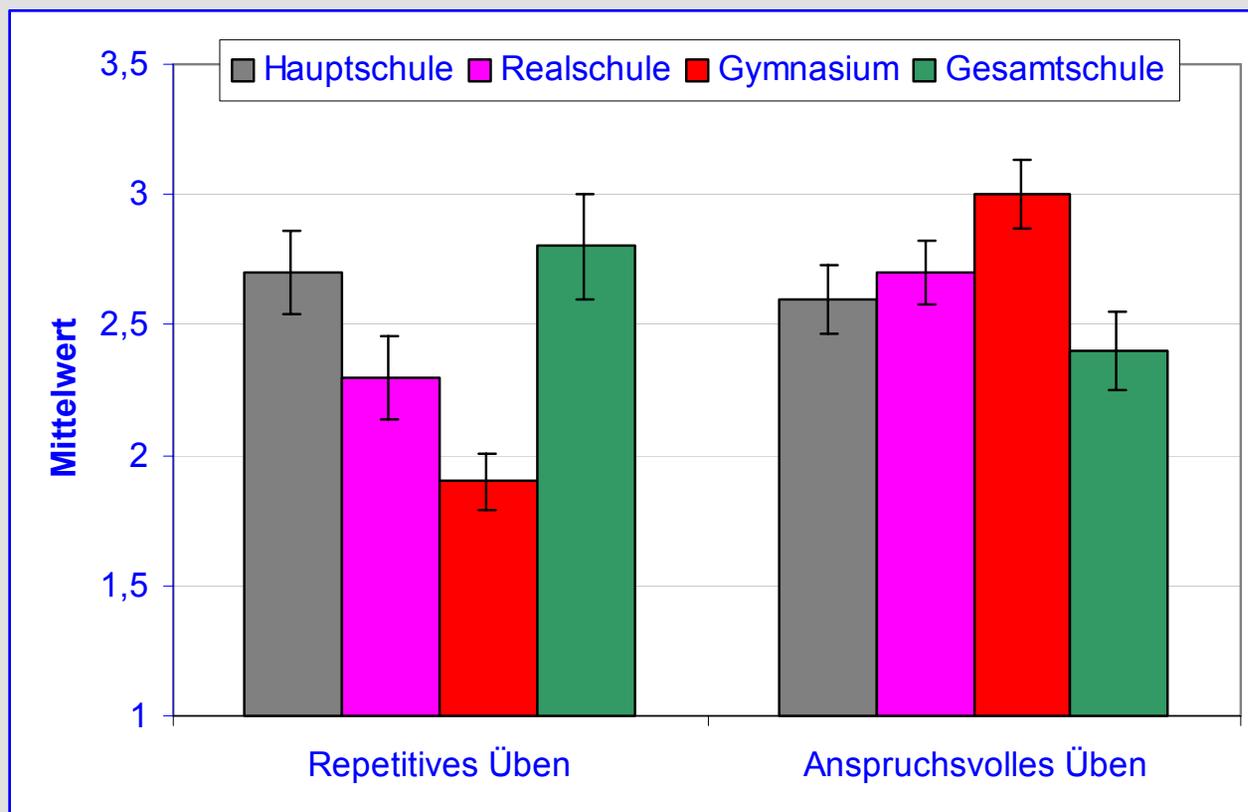
Prädiktoren <sup>2</sup>	Modell 1	Modell 2	Modell 3
<b>Individualebene</b>			
Sozialschicht	<b>11,1</b>	7,8	7,8
Kognitive Grundfähigkeiten		<b>46,1</b>	<b>46,1</b>
R <sup>2</sup> (innerhalb von Schulen)	<b>0,03</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>
<b>Schulebene</b>			
Mittlere Sozialschicht (HISEI)	<b>109,1</b>	<b>11,8</b>	6,8
Mittlere kognitive Grundfähigkeiten		<b>50,7</b>	<b>37,1</b>
Schulform (Referenzkategorie Realschule)			
Hauptschule			-22,5
Gymnasium			11,7(*)
Schule mit mehreren Bildungsgängen			-2,9
Integrierte Gesamtschule			-9,4
R <sup>2</sup> (zwischen Schulen)	<b>0,61</b>	<b>0,85</b>	<b>0,86</b>

<sup>1</sup> Parameterschätzungen mit Mplus 3.11 (Muthén & Muthén, 2004).

<sup>2</sup> Kontinuierliche Prädiktoren auf individueller Ebene z-standardisiert; signifikante Koeffizienten fett; (\*) = signifikant auf dem 10-Prozent-Niveau.

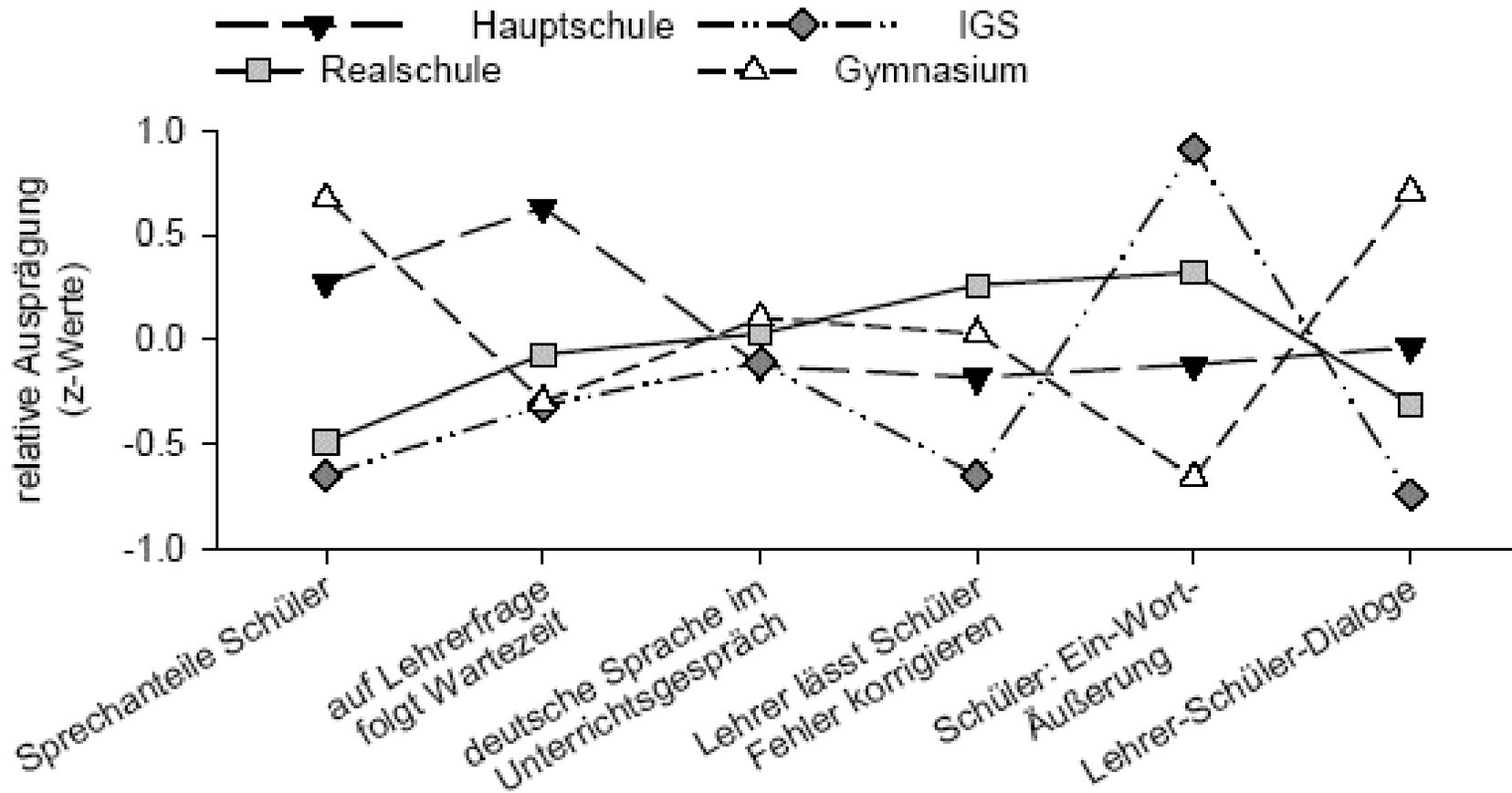
# Warum ist das Gymnasium so erfolgreich?

Der Unterricht macht's: Übungsformen in Mathematik nach Schulart (Video-Ratings aus TIMSS, 8. Klasse)



# Warum ist das Gymnasium so erfolgreich?

## Sprechen im Fach Englisch (Videobefunde)



# Das COACTIV-Projekt (Baumert, Blum, Neubrand u.a.)

- Teilstudie der deutschen Ergänzung von PISA 2003
- Grundannahme: erfolgreiches Lehrerhandeln basiert auf drei Säulen
  - Fachwissen
  - Fachdidaktisches Wissen
  - Pädagogisches Wissen
- Kernbefunde
  - Fachwissen als notwendige Voraussetzung für fachdidaktisches Wissen
  - Dramatische Schulformunterschiede im Fach- und fachdidaktischen Wissen zugunsten der Gymnasiallehrer
  - In Klassen mit hoher Fach- und fachdidaktischer Expertise lernen Schüler mehr

# Fazit I



- Deutschland weist im internationalen Vergleich starke soziale Disparitäten bei der Bildungsbeteiligung und bei den untersuchten Kompetenzen auf
- Dies betrifft vor allem die Beteiligung am Gymnasium
- Hierfür wird seit über 40 Jahren das früh differenzierende Schulsystem der Sekundarstufe I verantwortlich gemacht
- Die Analysen zeigen für Deutschland, dass
  - PISA nur wenig belastbare Ergebnisse in Fragen der Schulformdebatte liefert
  - Soziale Disparitäten bei Kontrolle von Drittvariablen erheblich zurückgehen
  - Bundesländer, die später differenzieren, keineswegs überlegen sind

# Fazit II

- Unter Berücksichtigung anderer Studien als PISA ergibt sich folgendes Bild
  - Schulen stellen differenzielle Entwicklungsmilieus dar
  - Dies zeigt sich in unterschiedlichen Unterrichtsskripts
  - Lehrkräfte der unterschiedlichen Schulformen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Fach- und fachdidaktischen Expertise
- Als Konsequenz der demographischen Entwicklung und der empirischen Befunde scheint aktuell alles auf ein zweigliedriges Sekundarsystem hinauszulaufen
- Ob und inwieweit dies Gewinne gerade im unteren Leistungsbereich haben wird, ist offen
- Hierzu scheinen massive Eingriffe in die Lehreraus- und -weiterbildung erforderlich zu sein



Institut zur Qualitätsentwicklung  
im Bildungswesen

Telefon +49[30]2093-5335

Telefax +49[30]2093-5336

IQBoffice@IQB.hu-berlin.de

www.IQB.hu-berlin.de

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

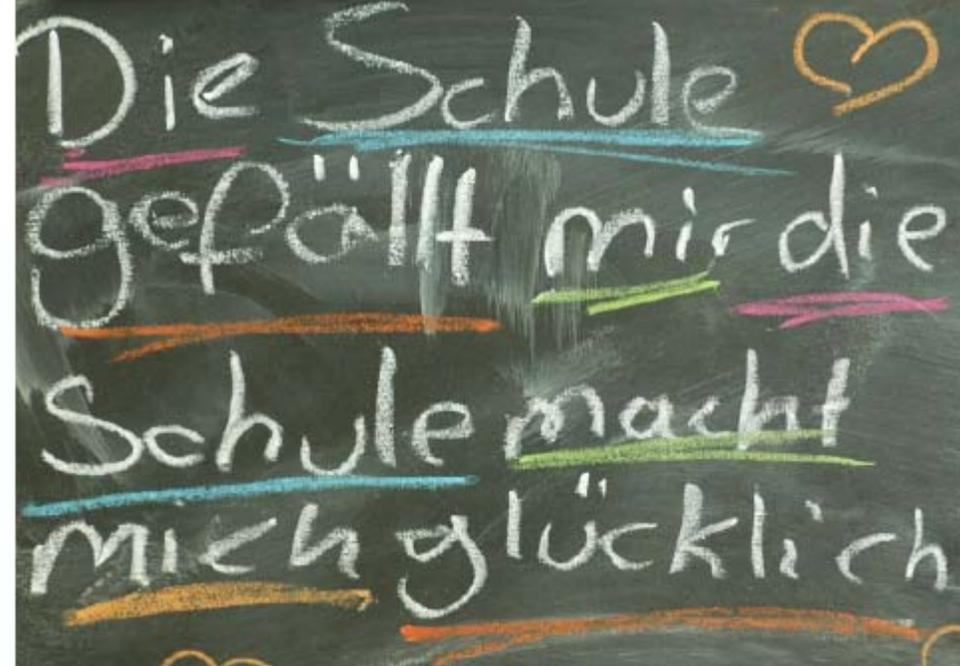


**Postadresse**

Humboldt-Universität zu Berlin  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin

**Sitz**

Jägerstraße 10- 11  
10117 Berlin



**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!**

Ansprechpartner ->

Prof. Dr. Olaf Köller  
Direktor