

# Indikatoren eines leistungsfähigen Schulsystems. Befunde, Diskurse, Desiderata

VDP-Fachgruppe Allgemeinbildende Schulen  
Hamburg, 18. November 2011

Helmut E. Klein  
Senior Researcher

# Das Institut der deutschen Wirtschaft Köln

... wurde 1951 gegründet. Es ist *das* private Wirtschaftsforschungsinstitut in Deutschland, getragen von Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbänden sowie Unternehmen.

... forscht in den Bereichen Wirtschafts- und Sozialpolitik, Arbeitsmarkt- und Bildungspolitik, Gesellschaft, Medien und Kommunikation.

... führt Projekte im Auftrag Dritter durch, z. B. EU-Kommission, Bundes- und Landesministerien, Verbände und Bundesbehörden.

... hat den Hauptstandort in Köln, ein Hauptstadtbüro in Berlin und eine Verbindungsstelle in Brüssel.

... ist Arbeitgeber für 139 Beschäftigte.



**BILDUNGSINDIKATOREN AUS STATISTIK UND EMPIRIE**

**BEFUNDE ZUR UNTERRICHTSQUALITÄT**

**BEFUNDE ZUR SCHULSTRUKTURDISKUSSION**

**PARADIGMENWECHSEL IM SYSTEMMANAGEMENT**

# Bildungsindikatoren

- Bildungsabschlüsse (Bevölkerung, Alterskohorten, Sekundar- und Tertiärbereich, Erfolgsquoten)
- Teilnahme an formaler und nicht formaler Fort- und Weiterbildung
- Bildungsstand und Erwerbsbeteiligung
- Wirtschaftlicher Nutzen von Bildung (Einkommen, Rendite, Wertschöpfung, gesellschaftliche Teilhabe)
- Bildungsausgaben pro Schüler/Studierenden, in Prozent des BIP; in Prozent des öffentlichen Haushalts; nach Bildungsbereichen; Anteile öffentliche und private Ausgaben
- Bildungsbeteiligung (nach Alter, Bildungsbereiche)
- Lernumfeld und die Organisation von Schulen (Pflichtunterrichtszeit, Schüler-Lehrkräfte-Relation, Klassengröße, Gehälter der Lehrkräfte, Arbeitszeit von Lehrkräften; Schulwahl, staatliche und private Schulen)

Quelle: OECD, 2011

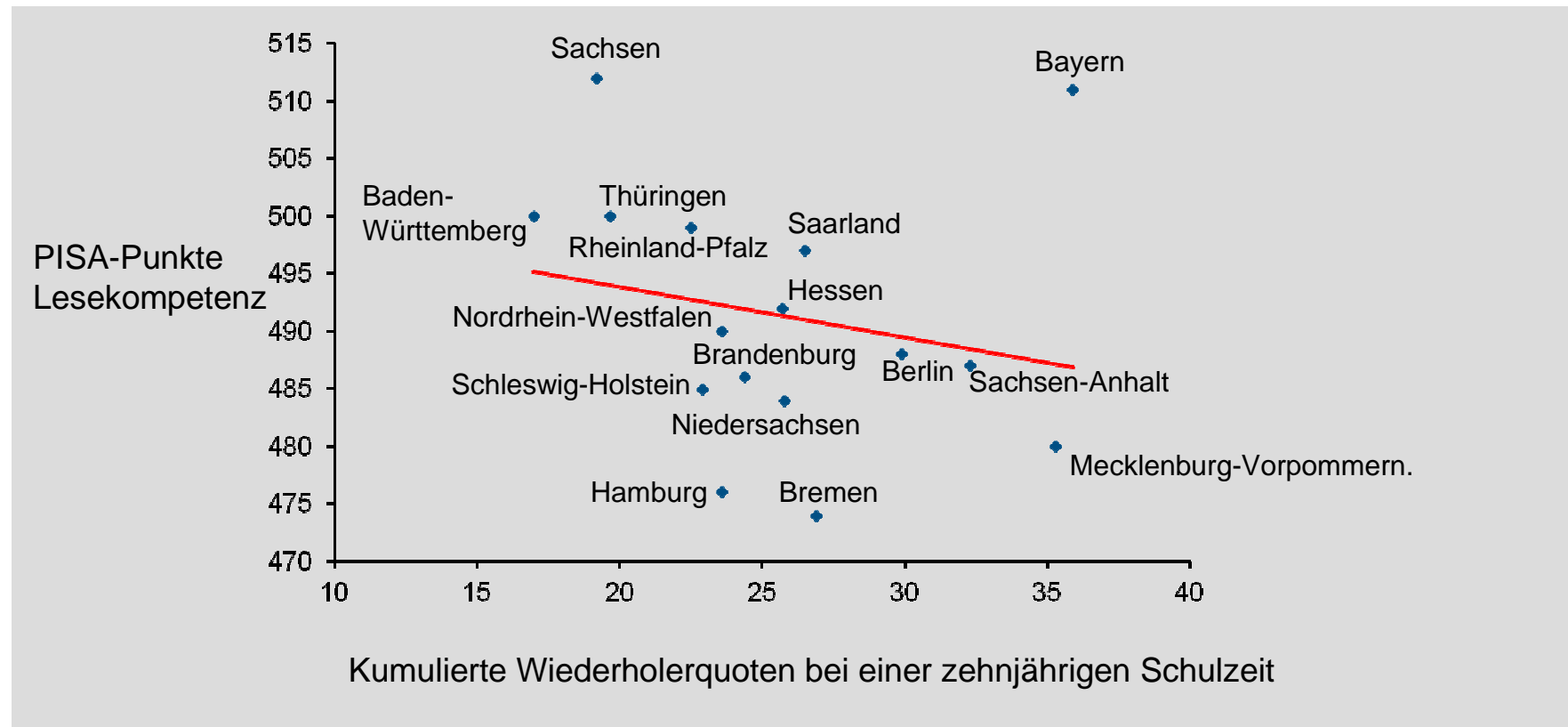
# Schulqualität: Die Variablen

Inputqualitäten	Prozessqualitäten	Produktqualitäten
<p><b>Inputvariable Lehrkräfte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausbildung und Qualität der Lehrkräfte</li> <li>▶ Identifikation mit der Schule</li> <li>▶ Arbeitsbedingungen</li> <li>▶ Leistungshonorierung</li> </ul> <p><b>Inputvariable Kontext</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schulorganisation und -entwicklung</li> <li>▶ Schulinfrastruktur</li> <li>▶ Schulbudget</li> <li>▶ Qualität des Einsatzes der finanziellen Mittel</li> <li>▶ Lehrpläne</li> <li>▶ Schulgebäude</li> </ul> <p><b>Inputvariable Schüler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Soziokultureller und sozioökonomischer Status</li> <li>▶ Lernvergangenheit</li> <li>▶ Schulleistungsfähigkeit</li> </ul>	<p><b>Intervenierende Variablen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unterrichtsgestaltung und -führung</li> <li>▶ Zusammenarbeit in der Schule (Schulprogramm, Schulentwicklung)</li> <li>▶ Schulethos der Lehrkräfte (pädagogische Freiheit und Verantwortung)</li> <li>▶ Lehrerfortbildung</li> <li>▶ Leadership der Schulleitung</li> <li>▶ Qualität der Führungsmittel</li> <li>▶ Schulkultur, Schulklima</li> <li>▶ Einwirkung der Schulbehörden</li> <li>▶ Rechenschaftslegung (interne und externe Evaluation)</li> </ul>	<p><b>Outputvariablen (Effizienz)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schulleistungen</li> <li>▶ Schulabschlüsse</li> <li>▶ Schulzufriedenheit</li> <li>▶ Selbstkonzept</li> </ul> <p><b>Outcomevariablen (Effektivität)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Berufserfolg</li> <li>▶ Lebenserfolg</li> </ul>

Quelle: Variablenmodell nach Dubs, 1998

# Wiederholerrisiko und Schülerleistungen

Wahrscheinlichkeit bis zum Ende der Sekundarstufe I mindestens einmal sitzen zu bleiben im Vergleich mit Schülerleistungen (gemessen in PISA-Punkten Lesekompetenz)

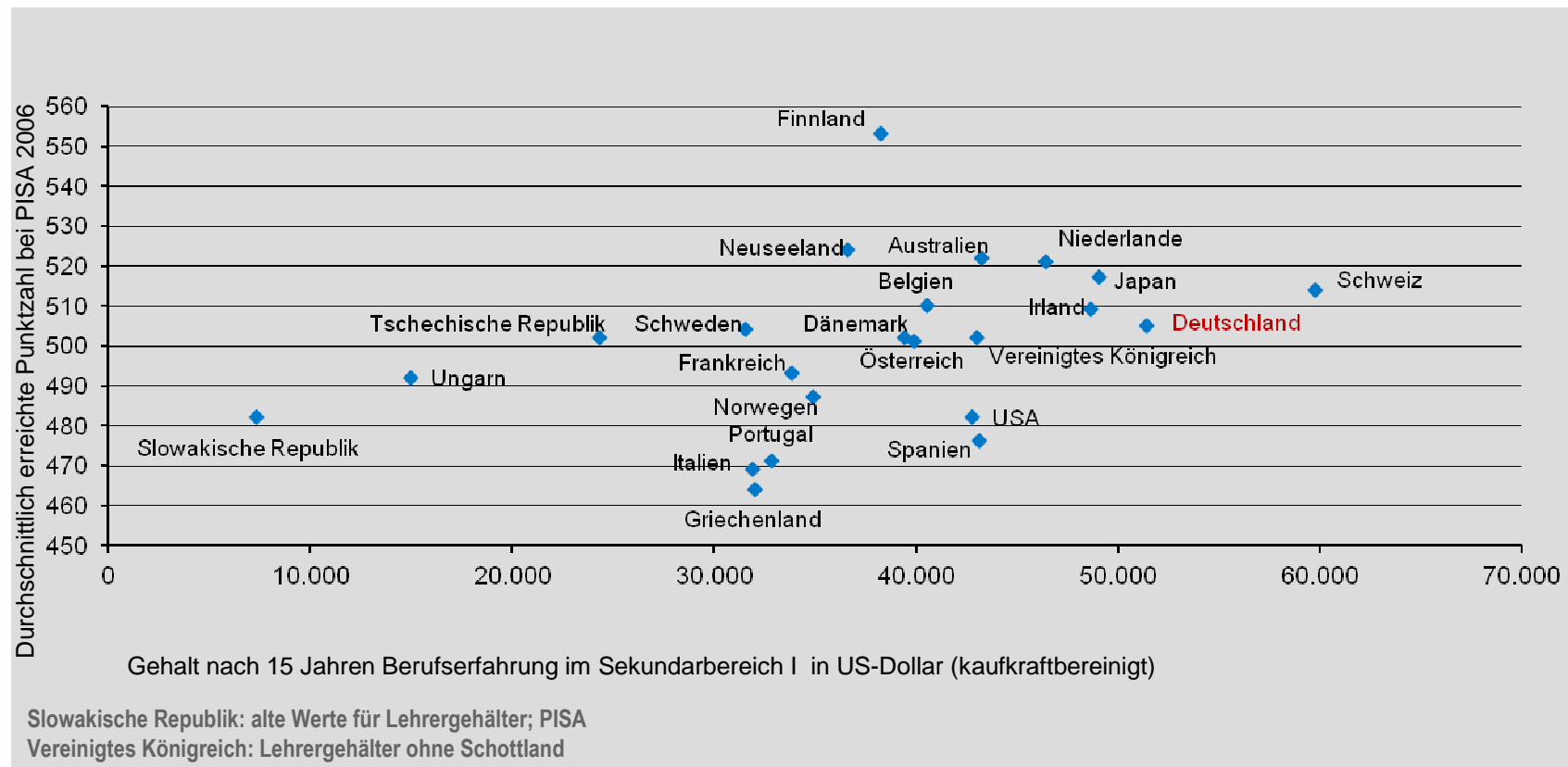


Quellen: Wiederholerwahrscheinlichkeit: destatis, Schuljahr 2006/07; Lesekompetenz: PISA-E 2006

Helmut E. Klein, Indikatoren für ein leistungsfähiges Schulsystem, Hamburg, 18. November 2011

# Lehrergehälter und Schülerleistungen

## Gehalt in Relation zu PISA-Punkten



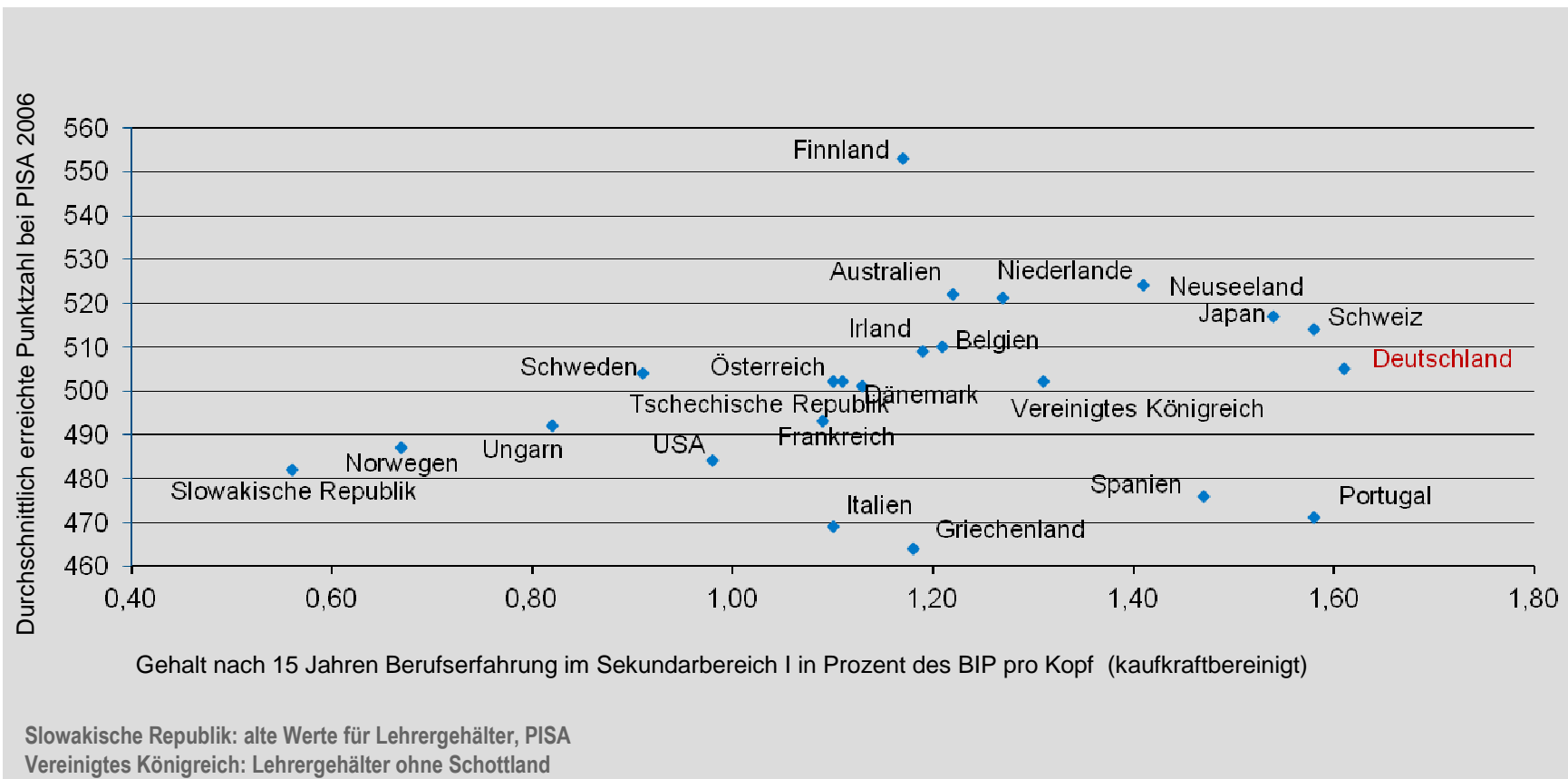
Stand Lehrergehälter: 2006; PISA 2006

Quelle: OECD

Helmut E. Klein, Indikatoren für ein leistungsfähiges Schulsystem, Hamburg, 18. November 2011

# Lehrergehälter und Schülerleistungen

## Gehalt in Relation zu PISA-Punkten und zum Bruttoinlandsprodukt je Einwohner



Stand Lehrergehälter: 2006; PISA 2006

Quelle: OECD

Helmut E. Klein, Indikatoren für ein leistungsfähiges Schulsystem, Hamburg, 18. November 2011

BILDUNGSINDIKATOREN AUS STATISTIK UND EMPIRIE

**BEFUNDE ZUR UNTERRICHTSQUALITÄT**

BEFUNDE ZUR SCHULSTRUKTURDISKUSSION

PARADIGMENWECHSEL IM SYSTEMMANAGEMENT

# Unterrichtsforschung: What works best?

## Einflussfaktoren auf schulisches Lernen

Sitzenbleiben	$d = -.16$
Offener Unterricht	$d = .01$
Team-Teaching	$d = .19$
Klassengröße	$d = .21$
Finanzielle Ausstattung	$d = .23$
Schulleitung	$d = .30$
Hausaufgaben	$d = .31$
Time on task	$d = .38$
Regelmäßige Leistungstests	$d = .46$
Sozioökonomischer Status	$d = .57$
Direkte Instruktion	$d = .59$
Fachspez. Lehrerfortbildung	$d = .64$
Lehrer-Feedback	$d = .72$
Unterrichtsqualität	$d = .77$

### Effektstärke $d$

$d < 0$	Maßnahme senkt Erfolg
$0 < d < .20$	kein Effekt bzw. vernachlässigbar
$.20 < d < .40$	kleiner Effekt
$.40 < d < .60$	moderater Effekt
$d > .60$	großer Effekt

Quelle: John Hattie, 2009, Visible Learning. A Synthesis Of Over 800 Meta-Analysis Relating To Achievement, London / New York

# Merkmale effektiven Unterrichts

## ▶ „Optimalklassen“:

- ▶ Wenn der Lernfortschritt hoch ist **und**
- ▶ Wenn die Leistungsunterschiede innerhalb einer Klasse beim Erreichen von insgesamt hohen Lernfortschritten nicht wachsen, sondern schrumpfen.

## ▶ Merkmale solcher Optimalklassen:

- ▶ Classroom Management
- ▶ Klare Strukturierung
- ▶ Hoher Anteil echter Lernzeit (time on task)
- ▶ Kognitiv aktivierender Unterricht (Problemlösung statt repetitives Üben)
- ▶ Methodenvielfalt
- ▶ Individuelle Förderung

Quelle: Helmke 2003

# Professionswissen und Unterrichtsqualität

Basisdimensionen von Unterrichtsqualität (im Mathematikunterricht)

- ▶ **Effizienz der Klassenführung:** Time on task, präventive Steuerung des Klassengeschehens („With-it-ness“), flüssige Übergänge und gute Vorbereitung, Etablierung von Regelsystemen
- ▶ **Kognitive Aktivierung:** Anregungspotenzial zum vertieften Nachdenken und zur aktiven Auseinandersetzung mit Unterrichtsgegenständen, herausfordernde Aufgabenstellungen; nicht gemeint: hohe Aktivität der Lernenden im Umgang mit Materialien
- ▶ **Konstruktive Unterstützung:** unterstützende Lernumgebung, Strukturierung komplexer Sachverhalte, individuelle Hilfestellungen, emotionale und motivationale Unterstützung

Quelle: Olaf Köller, 2010, Professionswissen von Lehrkräften und schulisches Lernen

# Unterrichtsqualität

- ▶ „Beim fragend-entwickelnden Unterrichtsgespräch sind individuelle Lernwege nicht vorgesehen. Die Kompetenzschwachen bremsen den Fortgang des Unterrichtsgesprächs, die Kompetenzstarken nehmen das Ergebnis des Gesprächs vorweg. Der Unterricht in Deutschland ist damit noch weit entfernt von Unterrichtskonzepten, die sich in der Lehr-Lern-Forschung als wirksam erwiesen haben.“

Aktionsrat Bildung, 2007, Bildungsgerechtigkeit, Jahresgutachten 2007, Wiesbaden, S. 74 f.

- ▶ „Es besteht vielmehr ein Prinzip eines gleichen didaktischen Zugangs für alle Schüler, der die Annahme beinhaltet, dass gleicher Unterricht zu gleichen Ergebnissen führt. Bei heterogenen Lernvoraussetzungen produziert Gleichheit im Unterrichtszugang systematisch Ungleichheit in der weiteren Lernentwicklung.“

Aktionsrat Bildung, 2007, Bildungsgerechtigkeit, Jahresgutachten 2007, Wiesbaden, S. 79

# Deutsch-Unterricht: Unterrichtsqualität und Kompetenzzuwachs

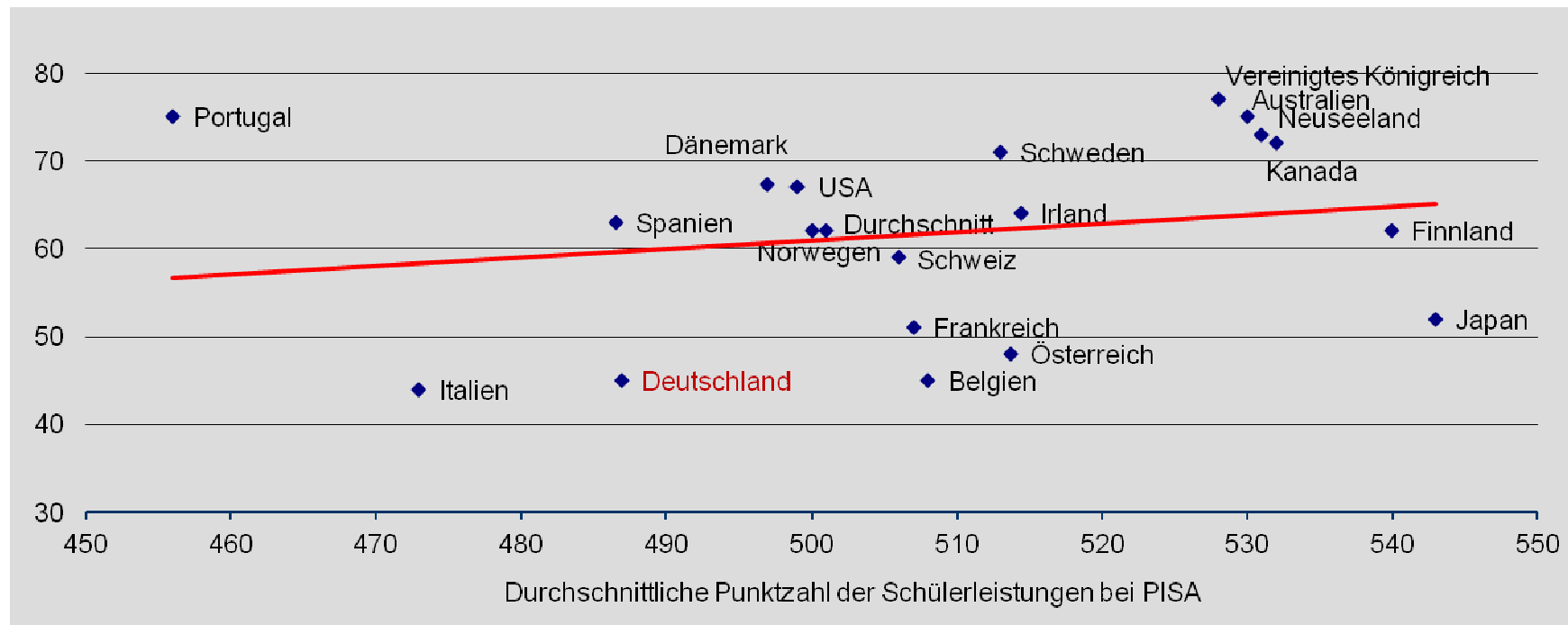
- ▶ Klassen, deren Schüler berichten, sprachbezogene Kompetenzen wie grammatikalisch richtiges Schreiben und angemessene Wortwahl werden im Unterricht besonders wichtig genommen, haben bessere Leistungen und stärkere Kompetenzzuwächse.
- ▶ Die Auseinandersetzung mit Prosatexten wirkt sich spezifisch auf Lesemotivation und Lesekompetenz aus. Die bloße Vielfalt an verwendeten Methoden und Textsorten steht in keinem Zusammenhang mit dem Kompetenzzuwachs.
- ▶ Klassen, deren Schüler das Unterrichtstempo als zu hoch einschätzen, weisen geringere Kompetenzzuwächse auf.

Quelle: DESI-Konsortium, 2005, Deutsch-Englisch-Schülerleistungen International (DESI), Frankfurt am Main

Helmut E. Klein, Indikatoren für ein leistungsfähiges Schulsystem, Hamburg, 18. November 2011

## Unterstützung der Schüler durch Lehrer

Grad der Unterstützung durch Lehrer: Mittel aus dem Prozentsatz der Schüler, die angaben, dass die Lehrkraft in jeder oder fast jeder in der Landessprache abgehaltenen Unterrichtsstunde sich für den Lernfortschritt jedes einzelnen interessiert, ihnen bei der Arbeit hilft, etwas so lange erklärt bis sie es verstanden haben und ihnen beim Lernen hilft (Definition von Unterrichtsklima nach PISA).



Ursprungsdaten: OECD, 2001

## Schülerleistungen: Der Einfluss des familiären Umfelds

Um so viele Punkte verschlechtern die folgenden Lern- und Lebensverhältnisse die PISA-Ergebnisse eines Schülers im Vergleich zu einem Schüler, der das jeweilige Problem nicht hat.

		Lesen	Mathematik	Naturwissenschaften
<b>Familie</b>				
	Mutter ohne Berufsausbildung bzw. Abitur	-16	-18	-24
	Vater ohne Berufsausbildung bzw. Abitur	-23	-19	-25
	Der Haushalt verfügt über weniger als 25 Bücher	-43	-42	-47
	Im Haushalt wird nicht deutsch gesprochen	-46	-29	-44
<b>Häusliches Umfeld</b>				
	Wenig Zeit für die Hausaufgaben	-10	-8	-11
	Nicht den Kindergarten besucht	-16		-15
	Kein Schreibtisch vorhanden	-20	-16	
	Häufiges Zuspätkommen in der Schule	-22	-24	-14
	Kein Wörterbuch vorhanden	-27	-28	-25
	Kein Computer vorhanden	-31	-30	-30

**BILDUNGSINDIKATOREN AUS STATISTIK UND EMPIRIE**

**BEFUNDE ZUR UNTERRICHTSQUALITÄT**

**BEFUNDE ZUR SCHULSTRUKTURDISKUSSION**

**PARADIGMENWECHSEL IM SYSTEMMANAGEMENT**

## Schulformen der Sekundarstufe I nach Bundesländern im Schuljahr 2009/10

Bundesland	Bezeichnung der Schulform	Anzahl
Baden-Württemberg	HS, RS, Gym	3
Bayern	HS, RS, Gym	3
Berlin	SO, HS, RS, Gym, IGS	5
Brandenburg	SO, SmmB, Gym, IGS	4
Bremen	SmmB, Gym, IGS	3
Hamburg	(SO), HS, SmmB, (RS), Gym, IGS	4 (6)
Hessen	(SO), HS, RS, Gym, IGS	4 (5)
Mecklenburg-Vorpommern	SmmB, Gym, IGS	3
Niedersachsen	HS, RS, Gym, IGS	4
Nordrhein-Westfalen	HS, RS, Gym, IGS	4
Rheinland-Pfalz	HS, SmmB, RS, Gym, IGS	5
Saarland	SmmB, (RS), Gym, IGs	3 (5)
Sachsen	SmmB, Gym	2
Sachsen-Anhalt	SmmB, Gym, (IGS)	2 (3)
Schleswig-Holstein	HS, (SmmB) RL, Gym, (IGS)	3 (5)
Thüringen	SmmB, Gym, (IGS)	2 (3)

Ohne Förderschulen; SO: Schulartunabhängige Orientierungsstufe; HS: Hauptschule; SmmB: Schularten mit mehreren Bildungsgängen einschl. länderspezif. Sonderformen; RS: Realschule; Gym: Gymnasium; IGS: Integrierte Gesamtschule; in Klammern: Schulen werden von weniger als 5 % der Schüler besucht; Rheinland-Pfalz führt unter SmmB: Regionalschulen und Duale Oberschulen. Quelle: destatis, eigene Zusammenstellung  
Helmut E. Klein, Indikatoren für ein leistungsfähiges Schulsystem, Hamburg, 18. November 2011

## Zur Schulstrukturdebatte

*„Wie sieht die Forschungslage in Deutschland aus?“*

*Man kann sie – zugegebenermaßen etwas polemisch – mit einem Satz charakterisieren:*

***Starke Überzeugungen und schwache Daten.***

*Bei allen Schulstrukturfragen spielen Annahmen über Kompositionseffekte eine zentrale Rolle.“*

Jürgen Baumert / Petra Stanat / Rainer Watermann, 2006, Schulstruktur und die Entstehung differenzieller Lern- und Entwicklungsmilieus, in: Jürgen Baumert / Petra Stanat / Rainer Watermann (Hrsg.): *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*, Wiesbaden

## Fischteicheffekt (Big-Fish-Little-Pond-Effect)

- Der **Fischteicheffekt** beschreibt, dass Schüler durch leistungsschwächere Mitschüler in ihrer Klasse eine stärkere Lernmotivation besitzen, da ihre Leistungen dort öfter auffallen und honoriert werden. Dem entgegen steht der **Reflected-Glory-Effect** (auch Assimilationseffekt), der den besonderen Ansporn eines Schülers an einer Schule mit gutem Ruf beschreibt. Das Ansehen der Schule verbessert das eigene Selbstwertgefühl. Hat die Schule ein schlechtes Ansehen, färbt das auf das Bild ab, das man von sich selbst hat.
- Studien von Herbert W. Marsh, Olaf Köller und Jürgen Baumert zeigen, dass der Reflected-Glory-Effect deutlich schwächer ausfällt als der Fischteicheffekt und diesen nicht aufwiegen kann.

# Differenzielle Lern- und Entwicklungsmilieus

- ▶ **Kompositionseffekte:** Eine unterschiedliche leistungsmäßige, soziale, kulturelle und lernbiografische Zusammensetzung der Schülerschaft kann sich auf die Interaktionsprozesse zwischen Schülern und Lehrern und Schülern untereinander und damit auf den Unterricht und die Lernkultur auswirken.
- ▶ **Institutioneneffekte:** Schulformen können sich in ihren Stundentafeln, Lehrplänen, Lehrerkompetenzen und Unterrichtskulturen unterscheiden – alles Faktoren, die potenziell lernrelevant sind.
- ▶ In unterschiedlichen Schulformen entstehen differenzielle **Lern- und Entwicklungsmilieus**, die allerdings weniger auf die unterschiedliche Zusammensetzung der Schülerschaft als vielmehr auf institutionell bedingte Unterschiede in den curricularen Vorgaben und Instruktionskulturen zurückführbar sind.

Quelle: Jürgen Baumert, Kai Maaz, Petra Stanat, Rainer Watermann, 2009, Schulkomposition oder Institution – was zählt? in: Die Deutsche Schule, Heft 1, 101. Jg., S. 33-46

# Merkmale effektiver Schulen: Faktoren zur Aufklärung der Varianz der Schülerleistung

Metaanalyse des Institute of Education der Universität London	
1. Professionelle Führung	Beständig und zielgerichtet, ein auf Partizipation ausgerichteter Ansatz, der führende Fachmann
2. Geteilte Visionen und Ziele	Einigkeit über Ziele, Beständigkeit im Handeln, Kollegialität und Zusammenarbeit
3. Attraktive Lernumgebung	Eine von Ordnung bestimmte Lernatmosphäre, eine attraktive Lernumgebung
4. Konzentration auf Lehren und Lernen	Maximale Ausschöpfung der Lernzeit, Bedeutsamkeit von Schule, Konzentration auf Leistung
5. Zielgerichtetes Unterrichten	Effiziente Organisation, Zielklarheit, strukturierte Unterrichtsstunden
6. Hohe Erwartungen	Insgesamt hohe Erwartungen, Erwartungen kommunizieren, für individuelle Herausforderungen sorgen
7. Positive Verstärkung	Klare und faire Disziplin, Rückmeldung (Feedback)
8. Lernfortschrittskontrolle	Kontrolle von Schülerleistungen, Bewertung schulischer Leistungen
9. Rechte und Verantwortlichkeiten	Das Selbstvertrauen von Schülern stärken, verantwortungsvolle Aufgaben
10. Partnerschaft zwischen Eltern und Schule	Einbezug der Eltern in das Lernen ihrer Kinder
11. Lernende Organisation	Schulbezogene Personalentwicklung

Quelle: Sammons et al. 1995

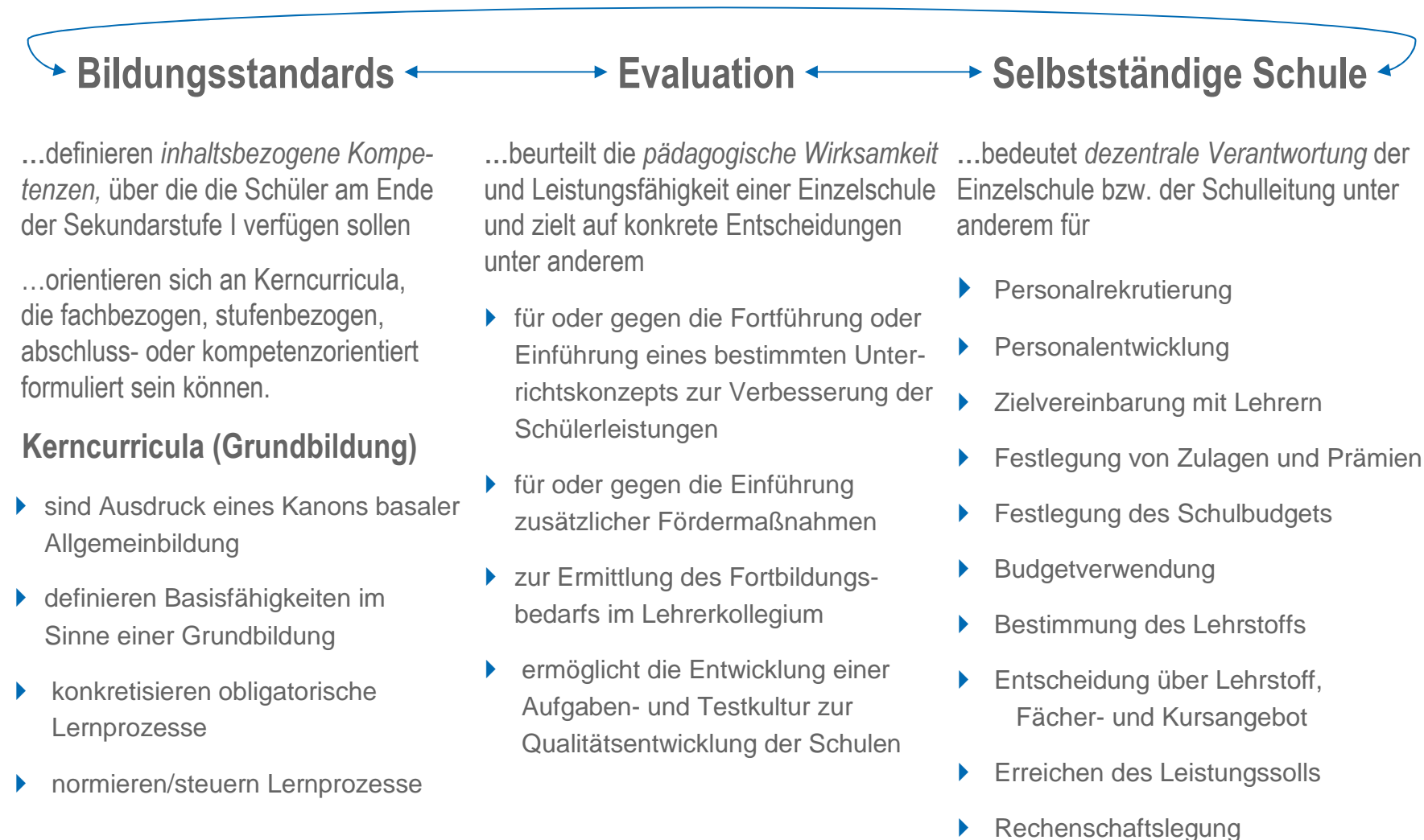
**BILDUNGSINDIKATOREN AUS STATISTIK UND EMPIRIE**

**BEFUNDE ZUR UNTERRICHTSQUALITÄT**

**BEFUNDE ZUR SCHULSTRUKTURDISKUSSION**

**PARADIGMENWECHSEL IM SYSTEMMANAGEMENT**

# Ergebnisorientiertes Systemmanagement



## Good Practice:

# Mit Bildungsstandards Schüler fördern

So viel Prozent der Schüler erreichen auf der Gesamtskala Lesekompetenz diese Kompetenzstufe (KS):

	KS unter I und I	KS III	KS IV, V, VI	Bildungsstandards
Finnland	8,1	30,1	45,1	Ja
Kanada	10,3	30,0	39,6	Ja
Neuseeland	14,3	25,8	40,6	Ja
Niederlande	14,4	27,6	33,3	Ja
Schweden	17,5	29,8	29,3	Ja
<i>Zum Vergleich</i>				
Deutschland	18,5	28,8	30,4	??

Die Gesamtskala Lesekompetenz unterscheidet sechs Kompetenzstufen sowie die Kompetenzstufe „unter I“.

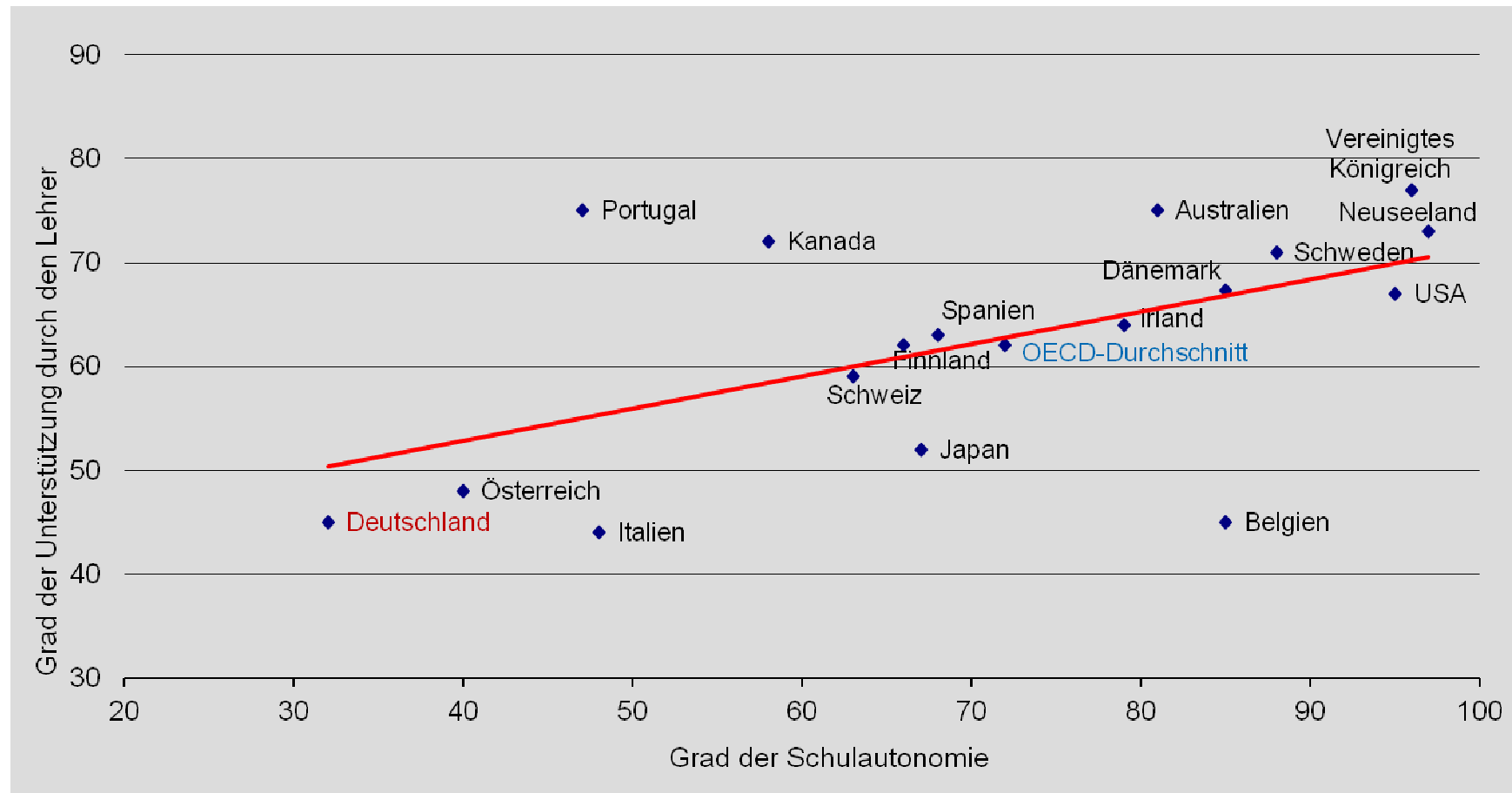
Quelle: OECD, PISA 2009

## Die Reformstrategie „Selbstständige Schule“ (School-Based-Management) geht davon aus,

*„... dass im Zusammenhang einer Dezentralisierung schul- und unterrichtsrelevanter Entscheidungen veränderte innerschulische Organisations- und Arbeitsstrukturen eine direkte positive Wirkung auf die Lernergebnisse der Schüler haben. Sie unterstellt, in anderen Worten, ein Bedingungsverhältnis zwischen der Organisations- und Führungsstruktur in der Schule und der Qualität des Unterrichts und der Lernleistungen der Schüler.“*

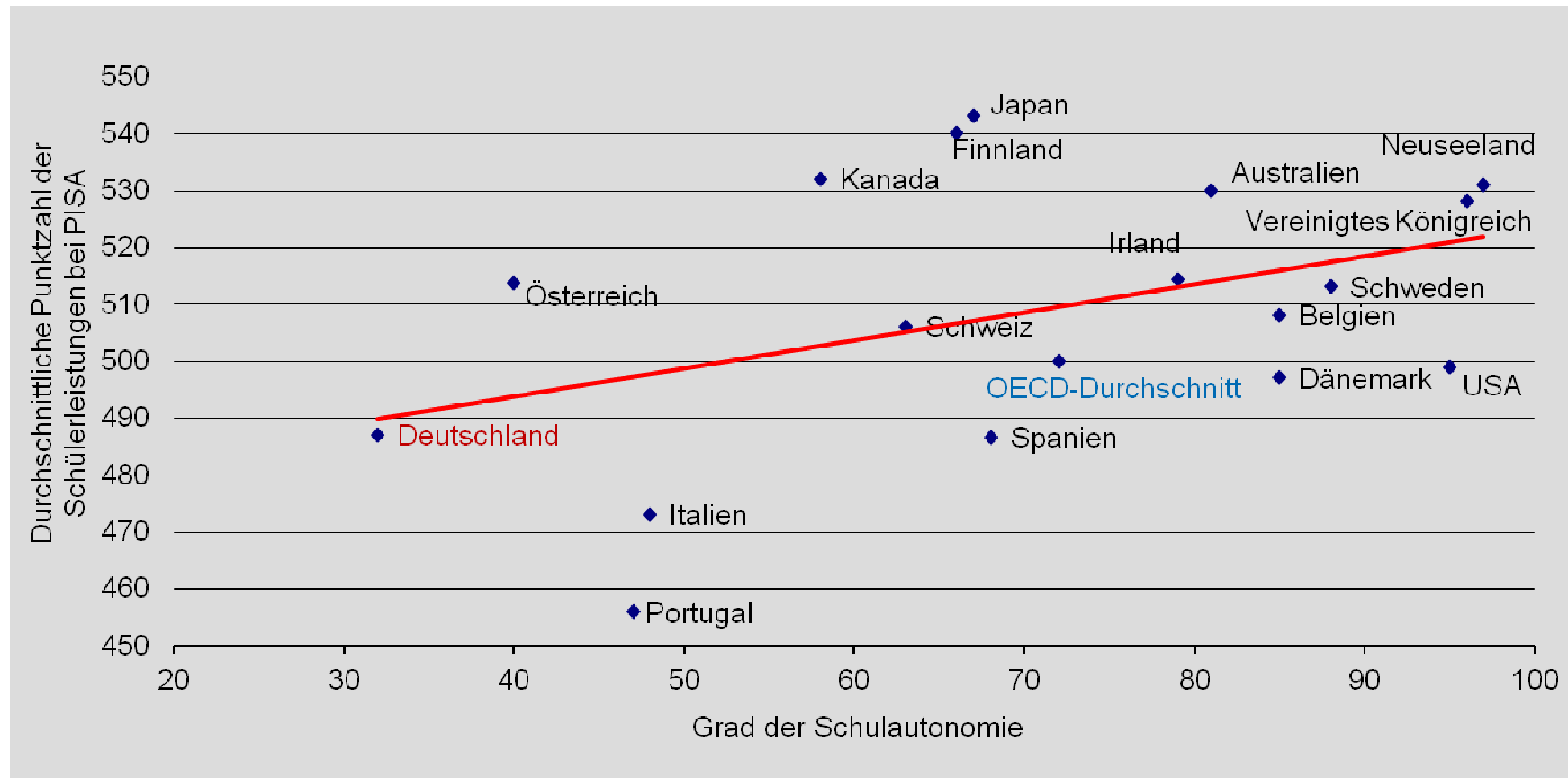
Quelle: Jochen Wissinger, 2007, Does School Governance matter? Herleitungen und Thesen aus dem Bereich „School Effectiveness and School Improvement“, in: Herbert Altrichter, Thomas Brüsemeister, Jochen Wissinger (Hrsg.): Educational Governance. Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem, Wiesbaden, S. 110

# Selbstständige Schule und Unterrichtsklima



Ursprungsdaten: OECD, 2002

# Selbstständige Schule und Schülerleistungen



Ursprungsdaten: OECD, 2002

# Educational Governance

## Desiderata qualitativer Indikatorik

### Verbindliche Ziele für alle:

- ▶ Leitziele formuliert als Schulprogramm, Schulleitbild, Leistungsziel, Fortbildungsplan - orientiert an vorgegebenen bildungspolitischen Zielen und Bildungsstandards
- ▶ Strukturierter Handlungssinn bewirkt Synergien und Nachhaltigkeit

### Anreizsetzender institutioneller Rahmen:

- ▶ Entscheidungs- und Handlungsfreiheit von Schulen erfordern Führungsmittel für Schulleitungen: Verantwortung für Personalbewirtschaftung und Budget; Personalrekrutierung und -entwicklung, Zielvereinbarungen, Anreiz- und Prämiensystem der Lehrervergütung, Disziplinarrecht, Leitungszeit
- ▶ Externe Überprüfung vorgegebener Leistungsstandards durch zentrale Abschlussprüfungen, Evaluation, Schulinspektion
- ▶ Wettbewerbliche Elemente im Schulsystem: Wahlfreiheit, Schulgutscheine

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**