

# Elemente eines leistungsstarken und chancengerechten Bildungssystems

Was wir aus den internationalen Schülertests lernen können



**Prof. Dr. Ludger Wößmann**

Ludwig-Maximilians-Universität München  
ifo Institut für Wirtschaftsforschung





# Elemente eines leistungsstarken und chancengerechten Bildungssystems

Was wir aus den internationalen Schülertests lernen können

## 1. Motivation

- a) Bildungsleistungen und Wohlstand
- b) Ressourcen und Bildungsleistungen

## 2. Internationale Systemvergleiche

- a) Institutionelle Rahmenbedingungen
- b) Internationale Vergleiche

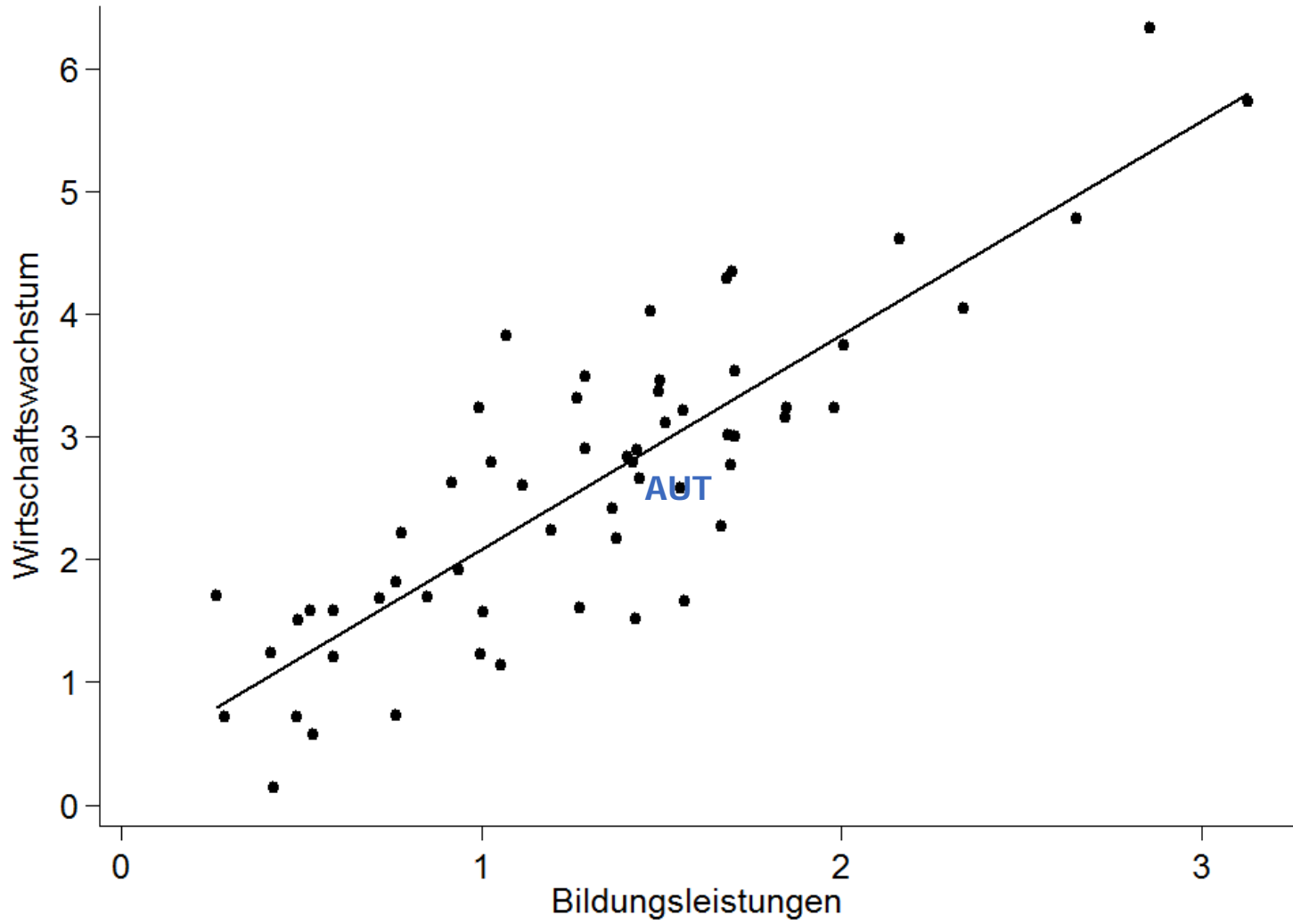
## 3. Elemente leistungsstarker Bildungssysteme

- a) Zentrale Abschlussprüfungen
- b) Schulautonomie
- c) Wettbewerb

## 4. Elemente chancengerechter Bildungssysteme

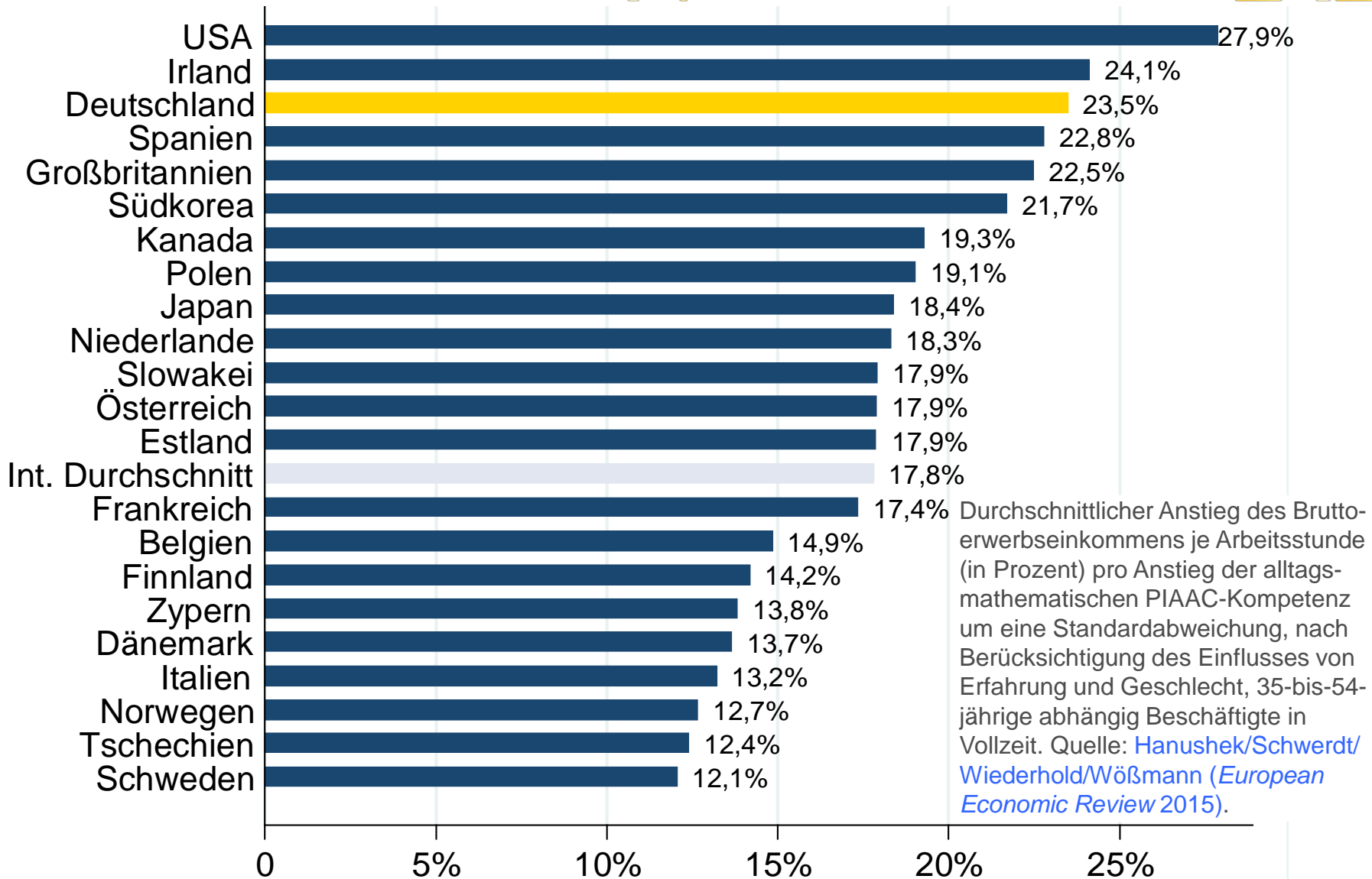
- a) Mehrgliedrigkeit
- b) Frühkindliche Bildungssysteme

# Bildungsleistungen und Wirtschaftswachstum

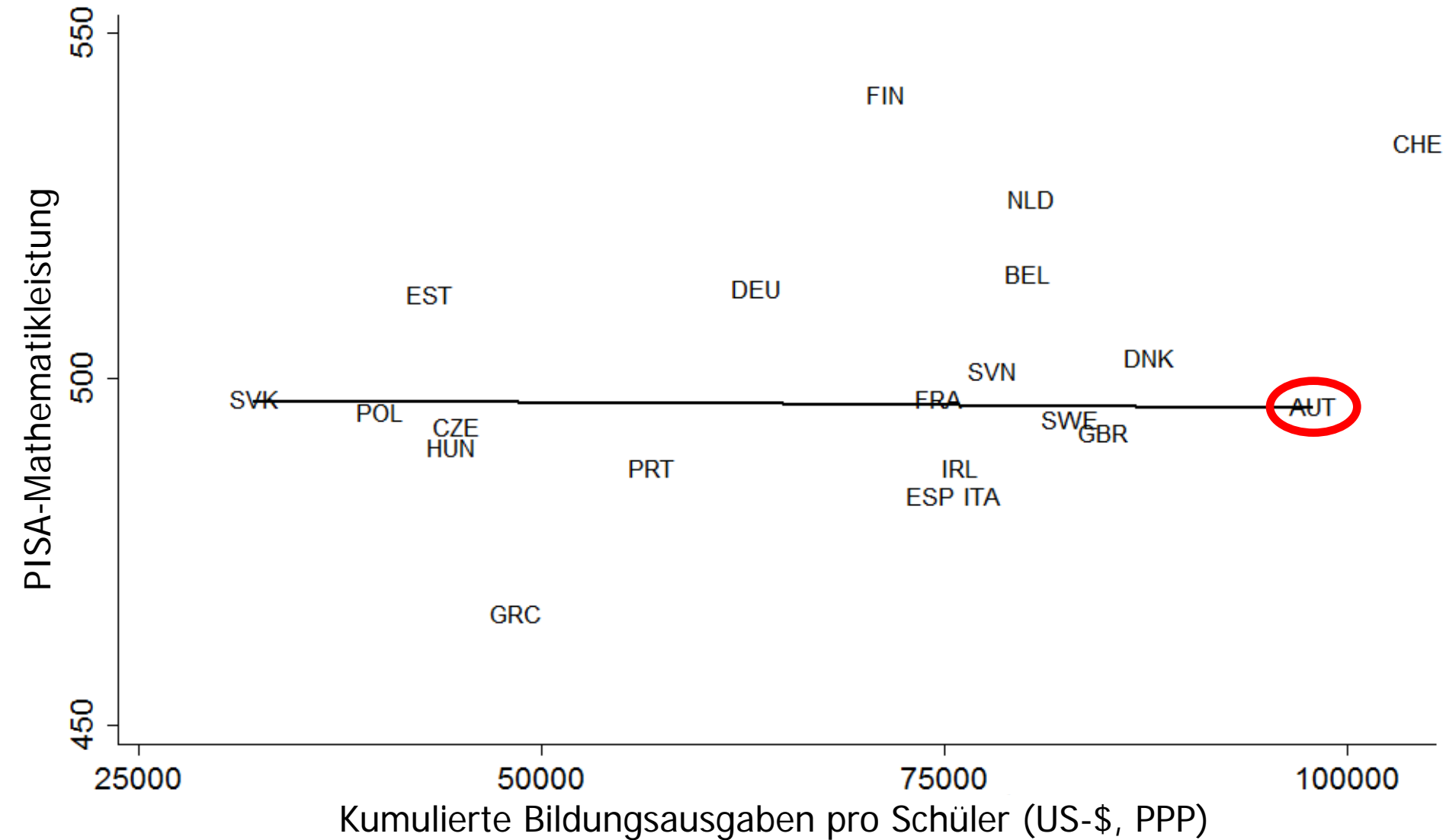


Zusammenhang zwischen Schülerleistungen und Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum (1960 bis 2000) nach Herausrechnung weiterer Einflussfaktoren. [Hanushek/Wößmann](#) (*The Knowledge Capital of Nations* 2015; *Science* 2016).

# Bildungsleistungen und Einkommen



# Kein Zusammenhang zwischen Ausgaben und Ergebnissen





# Institutionelle Rahmenbedingungen

- **Anreize**

- Bester Weg, Ausgaben effektiv zu nutzen:
- Sicherstellen, dass alle Beteiligten Anreize haben, sich auf die Verbesserung der Bildungsergebnisse zu fokussieren

→ **Institutionelle Rahmenbedingungen:** setzen die Anreize, die bessere Bildungsergebnisse schaffen

1. Externe Prüfungen ("Accountability")
2. Autonomie
3. Wahlfreiheit und Wettbewerb



# Die internationale Perspektive

- “If custom and law define what is educationally allowable within a nation, the **educational systems beyond one’s national boundaries** suggest what is **educationally possible.**”
  - [Arthur W. Foshay \(1962\)](#)  
über die erste Pilotstudie zu internationalen Schülertests



# Stärken und Schwächen des international vergleichenden Ansatzes

- **Besondere Vorteile:**

1. Ausnutzung von Variation, die es nur international gibt
  - z.B. nationale Prüfungen, Mehrgliedrigkeit, Privatschulregelungen
2. Internationale Variation zumeist größer
3. Systematische Heterogenität: spezifische oder allgemeine Befunde?
4. Identifikation von allgemeinen Gleichgewichtseffekten
5. Umgehung zentraler Selektionsverzerrungen
  - Durch Nutzung aggregierter Maße auf Systemniveau

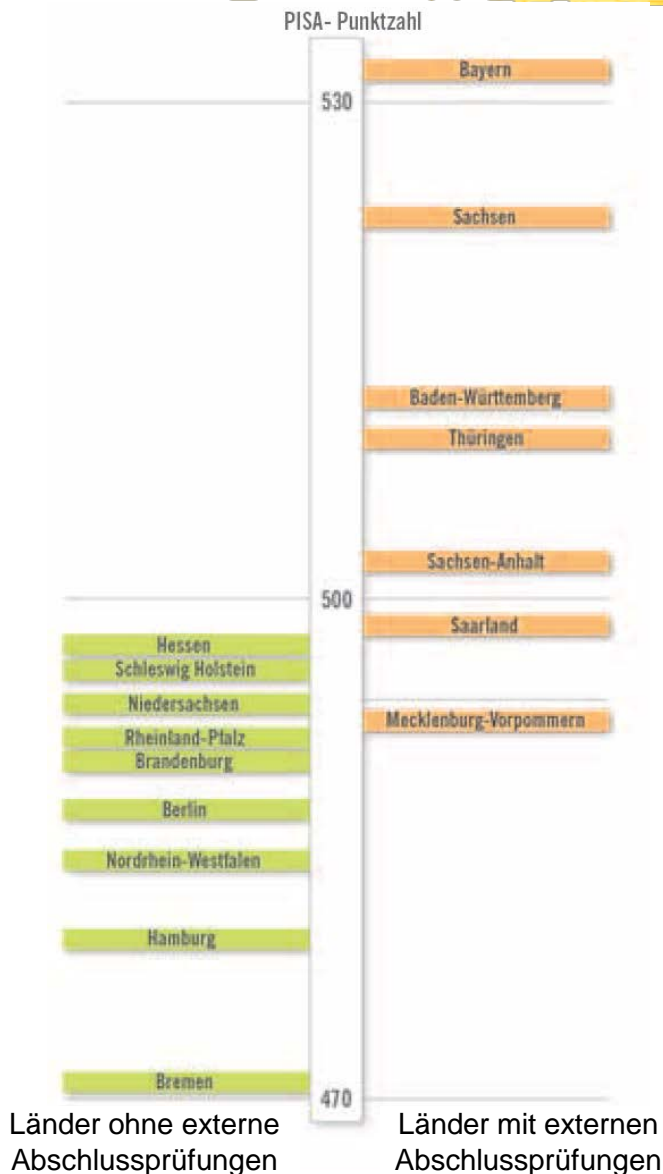
- **Grenzen:**

1. Relevante Variation oft auf Anzahl der Länder beschränkt
2. Zumeist Querschnittsanalysen
3. Mögliche Verzerrung durch unbeobachtete Länderfaktoren (Kultur)

→ **Identifikation** schwierig, auf Themen beschränkt



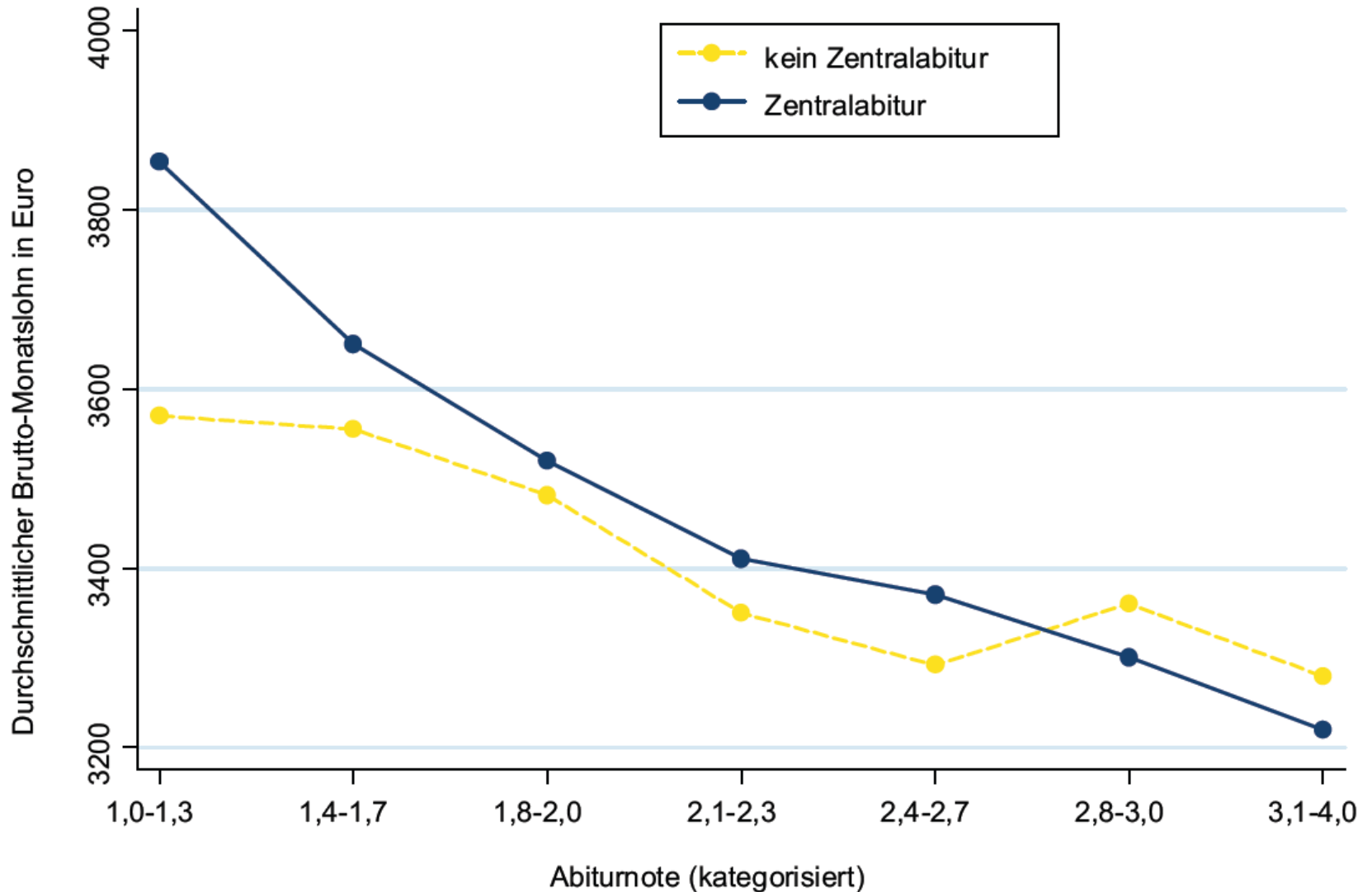
# Externe Abschlussprüfungen und Schülerleistungen



Leistungen im PISA-E-2003-Mathematiktest in Bundesländern mit und ohne externe Abschlussprüfungen (Zentralabitur)



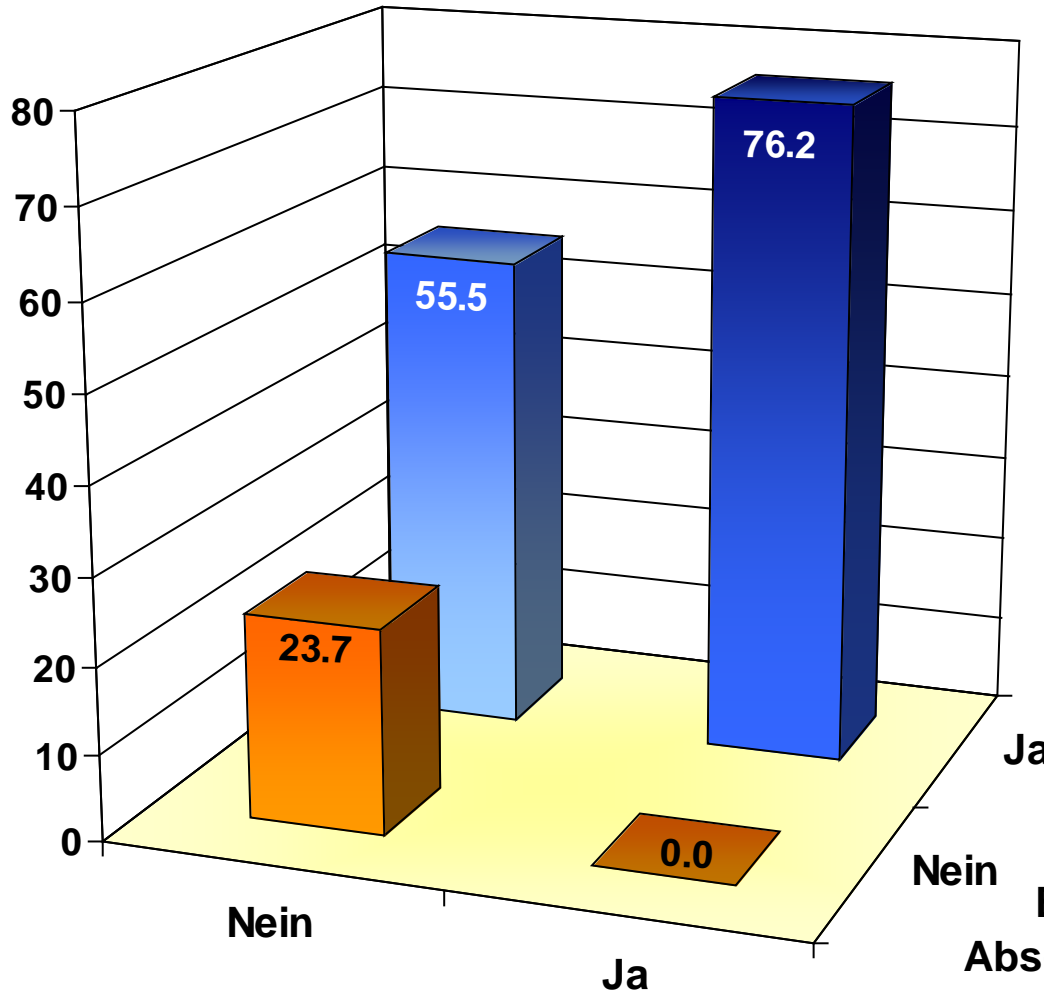
# Der Informationswert zentraler Abiturnoten



# Standards extern überprüfen und den Weg dorthin den Schulen überlassen



Leistungsvor-  
sprung in TIMSS-  
Mathematik-  
Punkten  
(gegenüber der  
niedrigsten  
Kategorie)



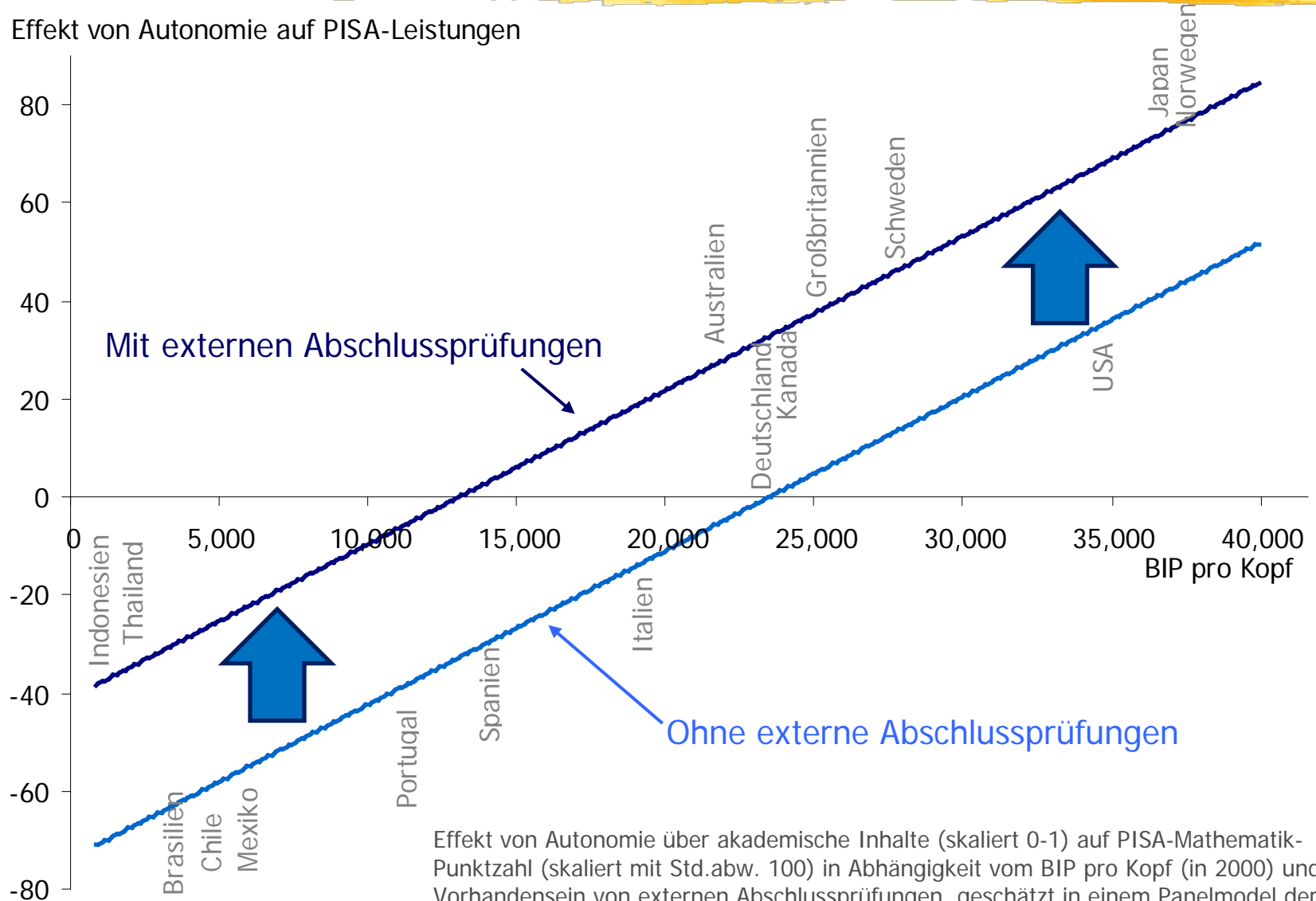
Leistungsunterschied im Verhältnis zur niedrigsten Ergebniskategorie, nach Herausrechnung zahlreicher weiterer Einflussfaktoren.

**Selbständige Entscheidung  
der Schule über Lehrergehälter**

**Externe  
Abschluss-  
prüfung**

# Autonomie-Reformen, externe Abschlussprüfungen und PISA-Verbesserungen

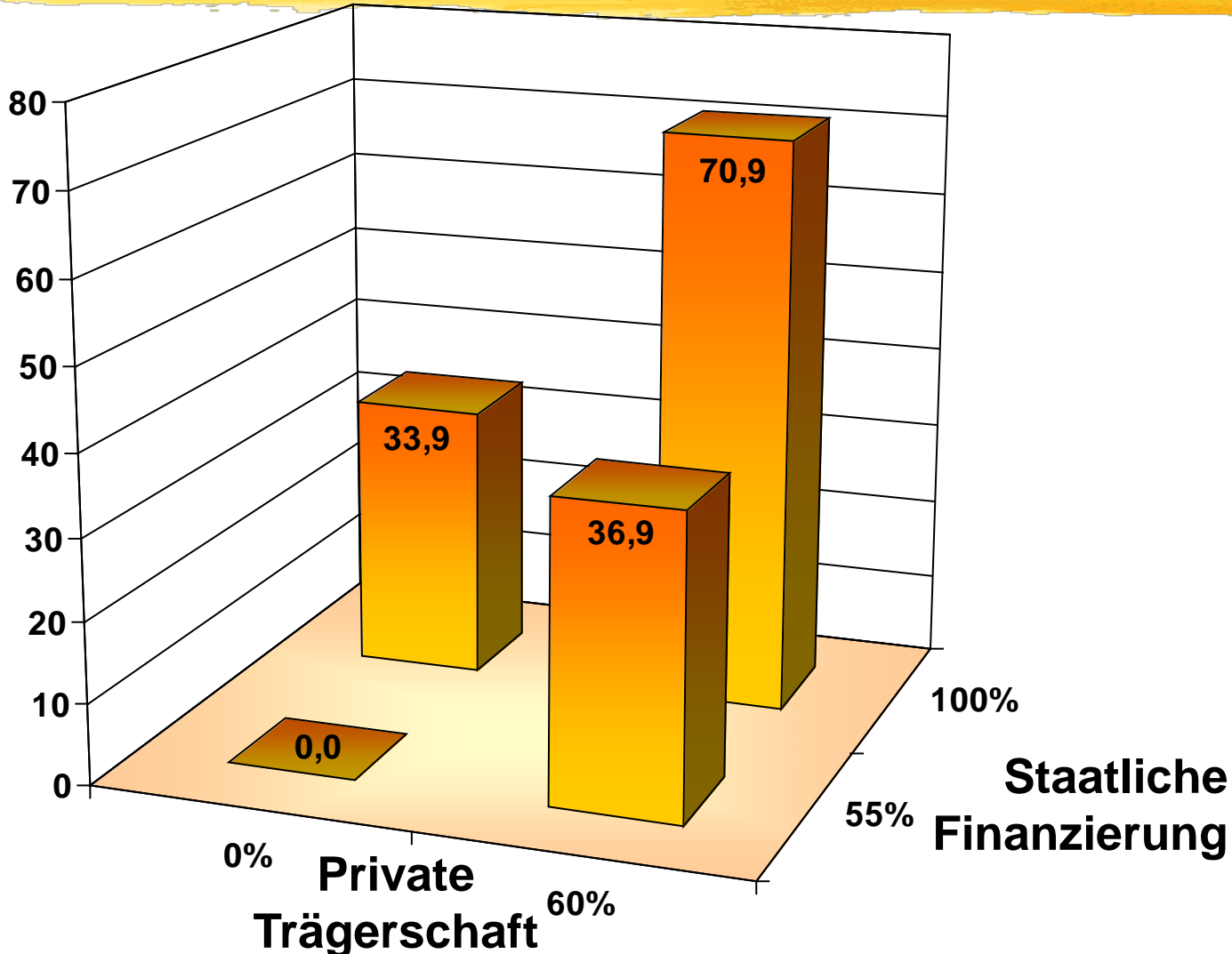
Effekt von Autonomie auf PISA-Leistungen



Effekt von Autonomie über akademische Inhalte (skaliert 0-1) auf PISA-Mathematik-Punktzahl (skaliert mit Std.abw. 100) in Abhängigkeit vom BIP pro Kopf (in 2000) und dem Vorhandensein von externen Abschlussprüfungen, geschätzt in einem Panelmodell der PISA-Tests 2000-2009. Beispielländer illustrieren die Ausgangsniveaus des BIP pro Kopf.

# Die Schüler lernen am meisten, wenn die Schulen privat geleitet, aber öffentlich finanziert werden

Lesitungs  
vorsprung in  
PISA-Mathe-  
matik-Punkten  
(gegenüber  
der niedrigs-  
ten Kategorie)



Die beiden Prozentwerte entsprechen jeweils dem 1. und 9. Dezil der Variable. Leistungsunterschied im Verhältnis zur niedrigsten Ergebniskategorie, nach Herausrechnung zahlreicher weiterer Einflussfaktoren.

Quelle: [Wößmann et al. \(Edward Elgar 2009\)](#); s.a. [West/Wößmann \(Economic Journal 2010\)](#)



# Frühe Mehrgliedrigkeit

Erste Aufteilung im Alter von:

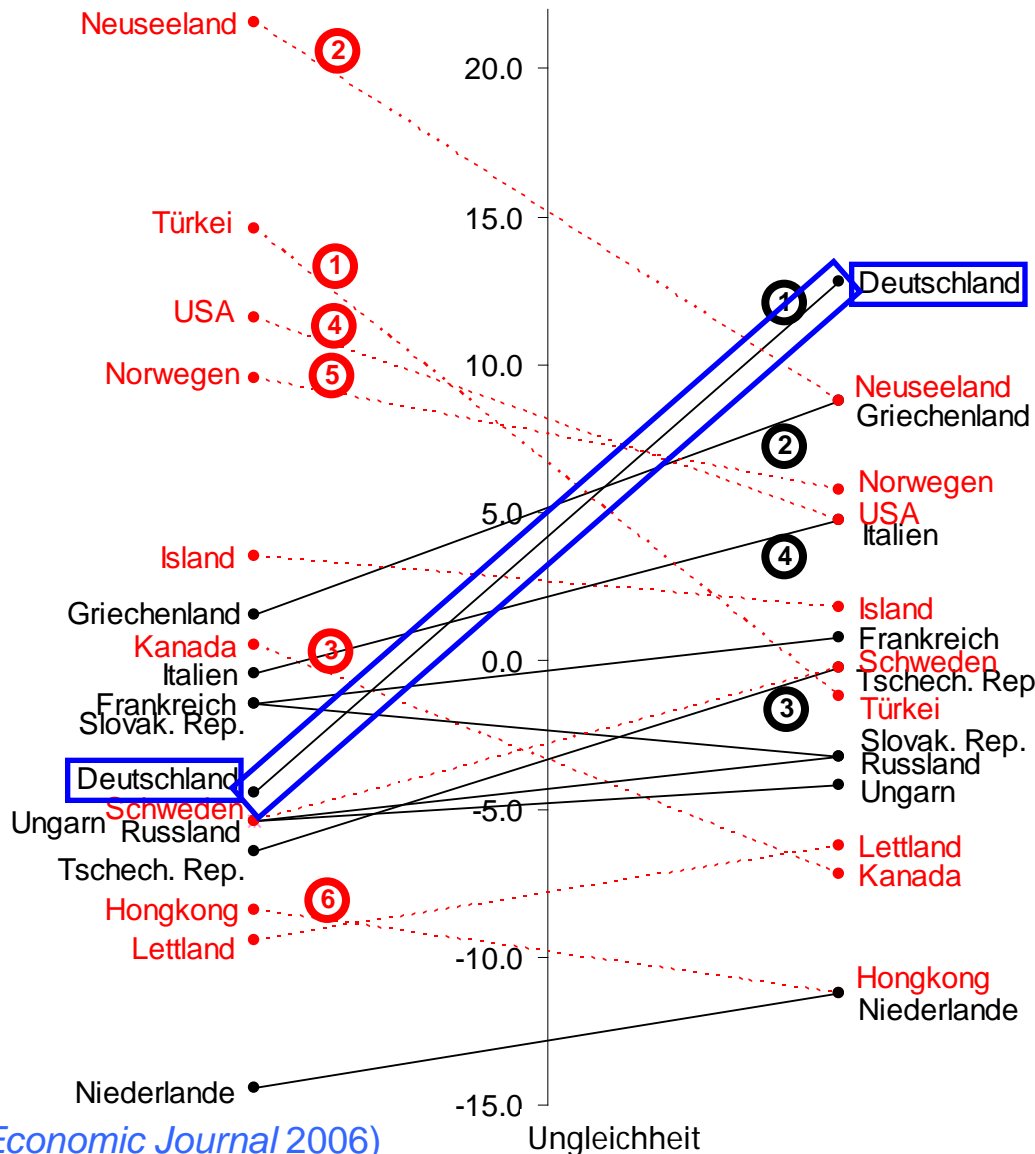
10	11	12	13	14	15	16
Deutschland	Slowakei	Belgien		Italien	Frankreich	Australien
Österreich	Tschechien	Niederlande		Korea	Griechenland	Dänemark
	Ungarn				Irland	Finnland
					Japan	Großbritannien
					Polen	Island
					Portugal	Kanada
					Schweiz	Norwegen
						Spanien
						Schweden
						USA



# Mehrgliedrigkeit und Ungleichheit

## - IGLU und PISA -

IGLU (Grundschule)                      PISA 2003 (Sekundarschule)



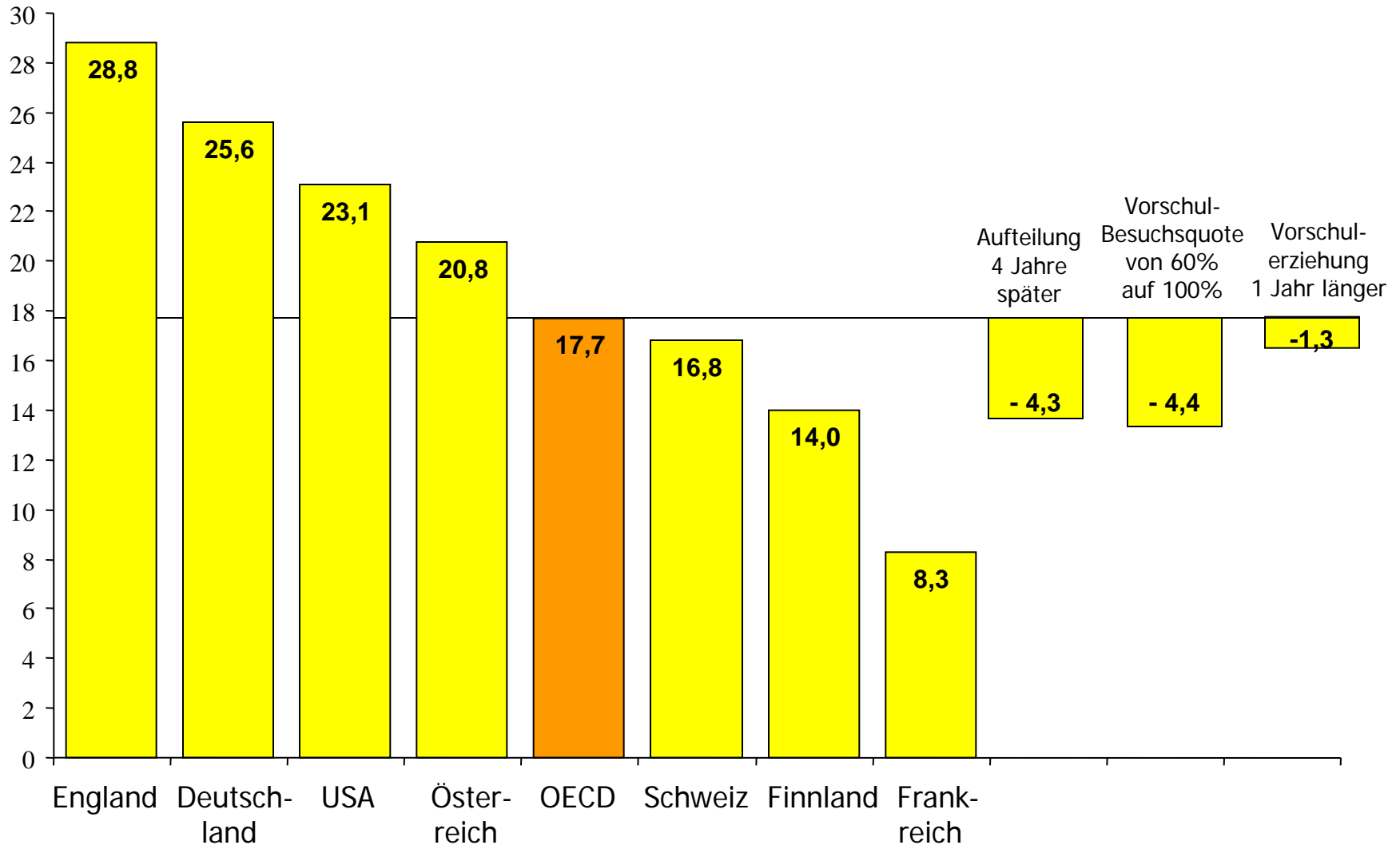
● Mehrgliedrig  
● Eingliedrig

### Veränderung:

1. Deutschland 0,71
2. Griechenland 0,30
3. Tschech. Rep. 0,25
4. Italien 0,22
5. Schweden 0,21
6. Lettland 0,12
7. Niederlande 0,11
8. Frankreich 0,09
9. Russland 0,08
10. Ungarn 0,04
11. Island -0,07
12. Slovak. Rep. -0,08
13. Hongkong -0,13
14. Norwegen -0,14
15. USA -0,27
16. Kanada -0,32
17. Neuseeland -0,50
18. Türkei -0,63

# Bildungspolitik und Chancengleichheit

Einfluss des familiären Hintergrundes auf TIMSS-Leistungen







# Elemente eines leistungsstarken und chancengerechten Bildungssystems

- Was wir aus den **internationalen** Schülertests lernen können
  - Bildungsleistungen sind zentral für **Wohlstand**
  - Mehr **Ausgaben** alleine bewirken wenig
- Elemente eines **leistungsstarken** Bildungssystems
  - Zentrale Abschluss**prüfungen** steigern Schülerleistungen
  - **Selbständige** Schulen finden besten Weg
  - Bei staatlicher Finanzierung führt Wettbewerb durch Schulen in **freier Trägerschaft** zu besseren Leistungen für alle Schüler
- Elemente eines **chancengerechten** Bildungssystems
  - **Spätere Aufteilung** verbessert Chancen von benachteiligten Kindern, ohne dass allgemeines Leistungsniveau leidet
  - Qualitativ hochwertige **frühkindliche** Bildung für alle Kinder schafft Zukunftschancen



# Literatur zu Wohlstand / Ressourcen

## • Bildungsleistungen und Wohlstand

- Hanushek, E.A., L. Woessmann (2016). Knowledge Capital, Growth, and the East Asian Miracle. *Science* 351 (6271): 344-345.
- Hanushek, E.A., L. Woessmann (2015). The Knowledge Capital of Nations. MIT Press.
- Hanushek, E.A., J. Ruhose, L. Woessmann (2017). Knowledge Capital and Aggregate Income Differences: Development Accounting for U.S. States. *American Economic Journal: Macroeconomics* 9 (4).
- Hanushek, E.A., G. Schwerdt, S. Wiederhold, L. Woessmann (2015). Returns to Skills around the World: Evidence from PIAAC. *European Economic Review* 73: 103-130.

## • Ressourcen und Bildungsleistungen

- Gundlach, E., L. Woessmann, J. Gmelin (2001). The Decline of Schooling Productivity in OECD Countries. *Economic Journal* 111 (471): C135-C147.
- Woessmann, L. (2005). Educational Production in Europe. *Economic Policy* 20 (43): 445-504.
- Woessmann, L., M.R. West (2006). Class-Size Effects in School Systems around the World: Evidence from Between-Grade Variation in TIMSS. *European Economic Review* 50 (3): 695-736.
- Falck, O., C. Mang, L. Woessmann (2017). Virtually No Effect? Different Uses of Classroom Computers and their Effect on Student Achievement. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, forthcoming.



# Literatur zu Institutionen

- [Woessmann, L. \(2016\)](#). The Importance of School Systems: Evidence from International Differences in Student Achievement. *Journal of Economic Perspectives* 30 (3): 3-31.
- [Woessmann, L. \(2003\)](#). Schooling Resources, Educational Institutions, and Student Performance: The International Evidence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 65 (2): 117-170.

## • **Zentrale Abschlussprüfungen**

- [Schwerdt, G., L. Woessmann \(2017\)](#). The Information Value of Central School Exams. *Economics of Education Review* 56: 65-79.

## • **Schulautonomie**

- [Hanushek, E.A., S. Link, L. Woessmann \(2013\)](#). Does School Autonomy Make Sense Everywhere? Panel Estimates from PISA. *Journal of Development Economics* 104: 212-232.

## • **Wettbewerb**

- [West, M.R., L. Woessmann \(2010\)](#). 'Every Catholic Child in a Catholic School': Historical Resistance to State Schooling, Contemporary Private Competition and Student Achievement across Countries. *Economic Journal* 120 (546): F229-F255.

## • **Mehrgliedrigkeit und frühkindliches Bildungssystem**

- [Hanushek, E.A., L. Woessmann \(2006\)](#). Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Differences-in-Differences Evidence across Countries. *Economic Journal* 116 (510): C63-C76.
- [Schütz, G., H.W. Ursprung, L. Woessmann \(2008\)](#). Education Policy and Equality of Opportunity. *Kyklos* 61 (2): 279-308.