

# Handout

## für Tag 5: 4.11.2019

Stefan C. Wolter

Universität Bern, SKBF, CESifo&IZA

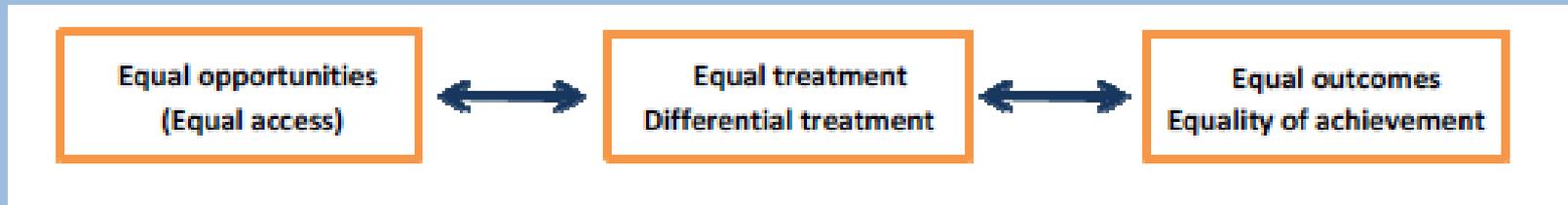
# Ablauf der Vorlesung

1. Equity (Beispiele: *Familiäre Ressourcen, Peers, Kompensatorische Massnahmen, Freie Schulwahl*)
2. Behavioral Economics of Education

# Equity

- **Definitionen**
  - Begrifflichkeiten
  - Warum wichtig für die Ökonomie?
  
- **Anwendungsbeispiele auf das Bildungssystem**
  - Familiäre Ressourcen (Sibling Rivalry)
  - Peereffects und politische Ökonomie
  - Kompensatorische Massnahmen (Bsp. ZEP)
  - Freie Schulwahl

# Equity - Begrifflichkeiten



- Wenn alle Menschen gleich sind, dann:
  - Equal opportunities = equal outcomes, if .....
  
- Wenn Menschen nicht gleich sind, dann:
  - Equal opportunities = equal outcomes, if .....

# Wie gleich sind denn Menschen?

- Einfaches Modell:

$$S = gG + uU + eE;$$

*S=Schuljahre, G=Gene, U=Umwelt, E=Error (Zufall und individuelle Effekte)*

Wenn alles in G liegen würde, dann würden die individuellen Unterschiede in S von Generation zu Generation einfach vererbt und das Bildungssystem hätte keinen Anteil an der interindividuellen Varianz

# Empirische Vorgehensweise

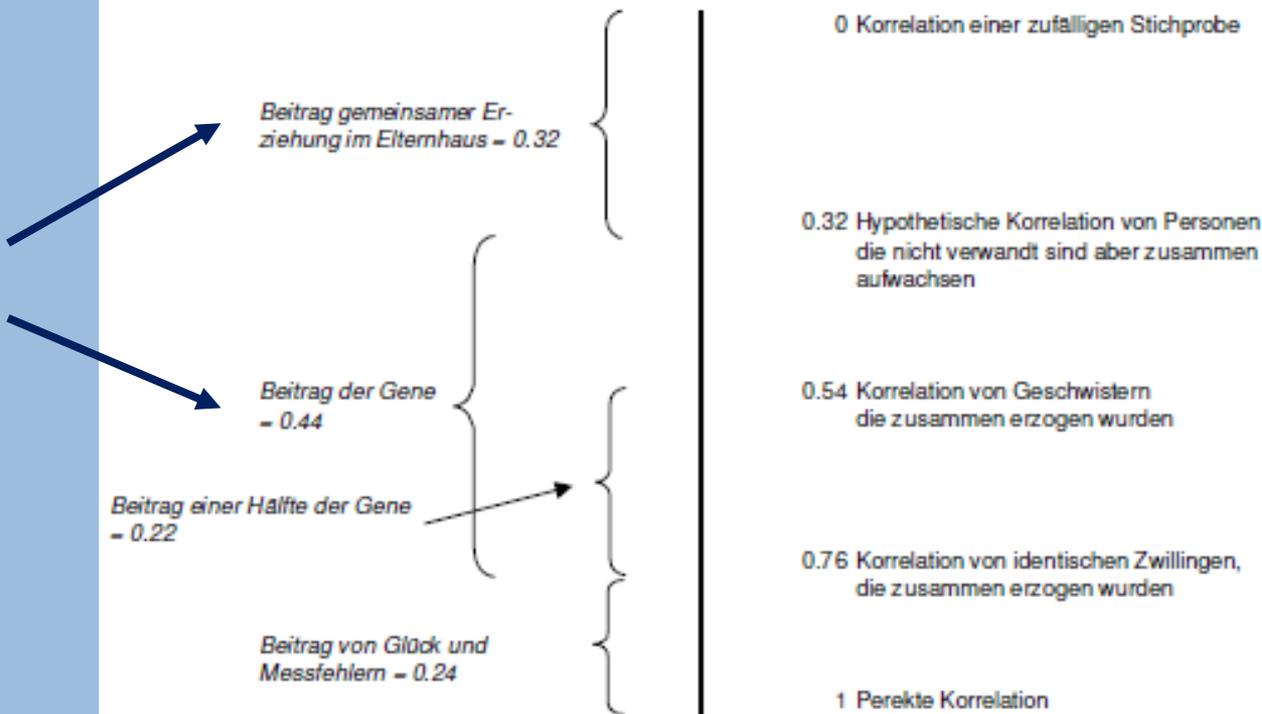
$$S = gG + uU + eE$$

- Mittels grosser Registerdaten (Eineiige Zwillinge, Geschwister, Halbgeschwister, Adoptivkinder, etc.) kann man sich an die Anteil der einzelnen Komponenten annähern.
- Bsp.:
  - A. Eineiige Zwillinge zusammen aufgewachsen: 1-Corr S = e
  - B. Eineiige Zwillinge getrennt aufgewachsen: 1-Corr S = e + u
  - $B - A = u$  ;  $1 - A - (B - A) = g$

# Ergebnisse

Nature or nurture?

## Einflussfaktoren auf die Fähigkeit (*ability measure* = IQ)

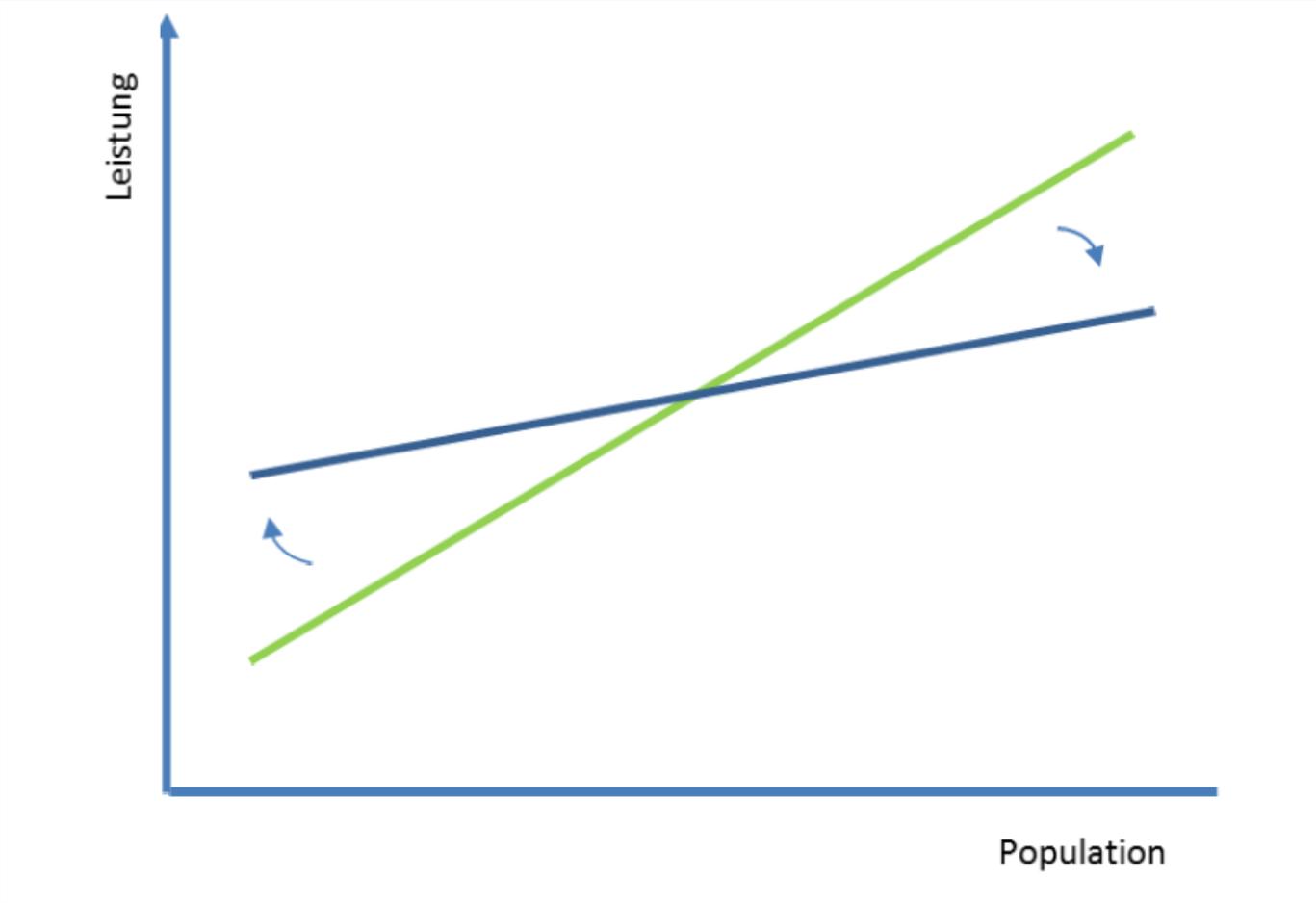


nach Polachek/Siebert, 1993

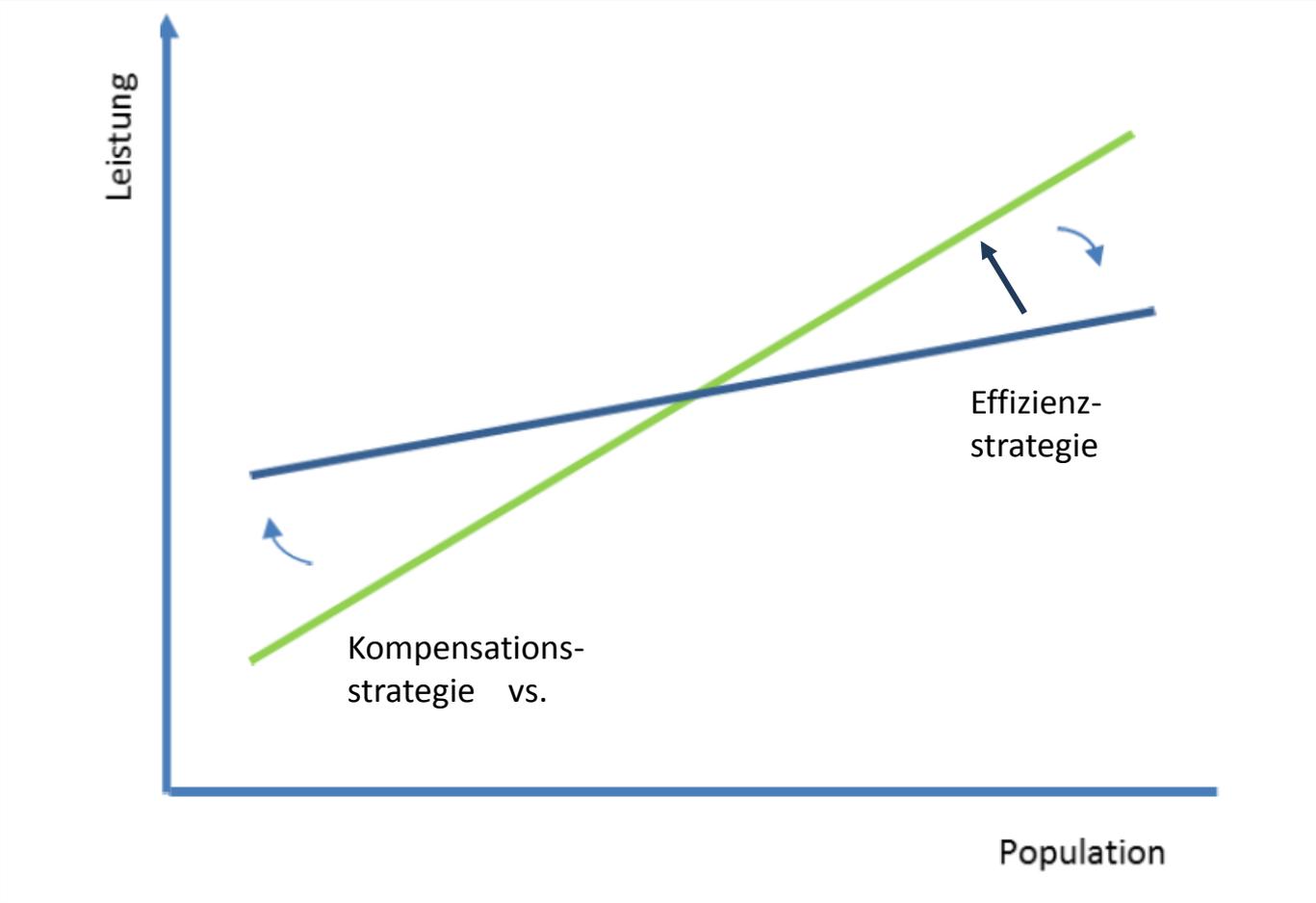
# Warum ist «Equity» wichtig für die Ökonomie?

- Unbegründetes “differential treatment” (als Form der Diskrimination) oder “equal treatment” wo Kompensation notwendig wäre führt zu unausgeschöpften Potentialen = wirtschaftlicher Verlust
- Equal outcomes (Gleichheit) können wachstumsfördernd sein; siehe bspw. Persson&Tabellini (AER 1994): «*inequality contributes to deviant behavior and non-compliance to social norms*»
- Behavioral Economics: Ungerechtigkeit ist eine Verletzung der Fairness, unterminiert Vertrauen und Kooperation und somit ebenfalls Investitionen und Wachstum.

# Ist gleich sein automatisch besser?



# Kompensations- vs. Effizienzstrategie



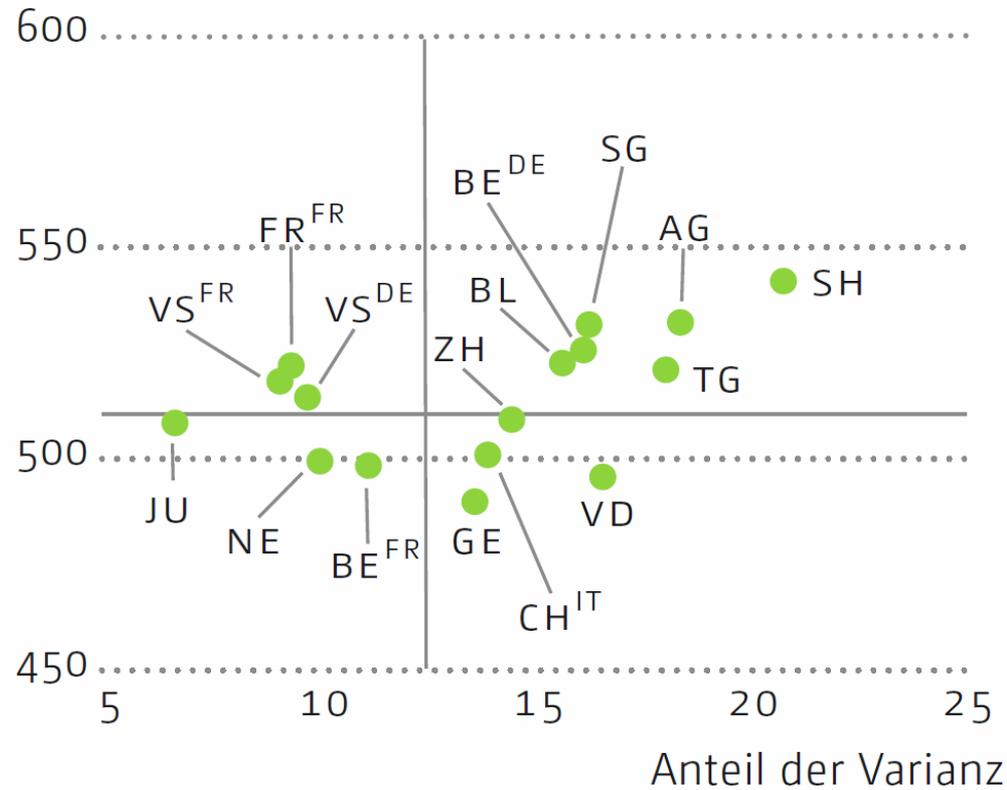
# Gleichheit ist keine Garantie für wirtschaftlichen Fortschritt

*On the negative side **Persson and Tabellini (1994)** and **Besley and Coate (1998)** suggest that redistributive policies associated with democracy may reduce investment incentives...*

*C. Ellis (2009)*

# Gibt es einen «trade-off» zwischen Gleichheit und Leistung?

Durchschnittliche PISA-Punktezahl



# Bedeutung familiärer Ressourcen für den Bildungserfolg

- Familiäre Ressourcen (soziale, kulturelle und ökonomische) sind:
- a) entscheidend für „access to education“: über Wohnortwahl (→ school choice), Privatschulen, Einkauf von Bildungsleistungen (Nachhilfe, etc.)
- b) Selektionsentscheidungen (wichtig bei early tracking)
- c) Einfluss bei schulpolitischen Entscheidungen (Bsp. Abstimmung über Hausaufgaben)
- Aber auch für die Bildungsleistung innerhalb der Familie:
  - Kann dann ein Problem sein, wenn die teilbaren Ressourcen auf zu viele Geschwister verteilt werden müssen (Sibling rivalry, ein Beispiel aus der Familienökonomie von Becker/Thomas)

# «Geschwisterrivalität» um familiäre Ressourcen

Wichtigkeit der ökonomischen Ressourcen der Eltern am Beispiel der Theorie der Geschwisterrivalität (Geschätzte Durchschnittswerte für Schüler/in im PISA Test 2000)

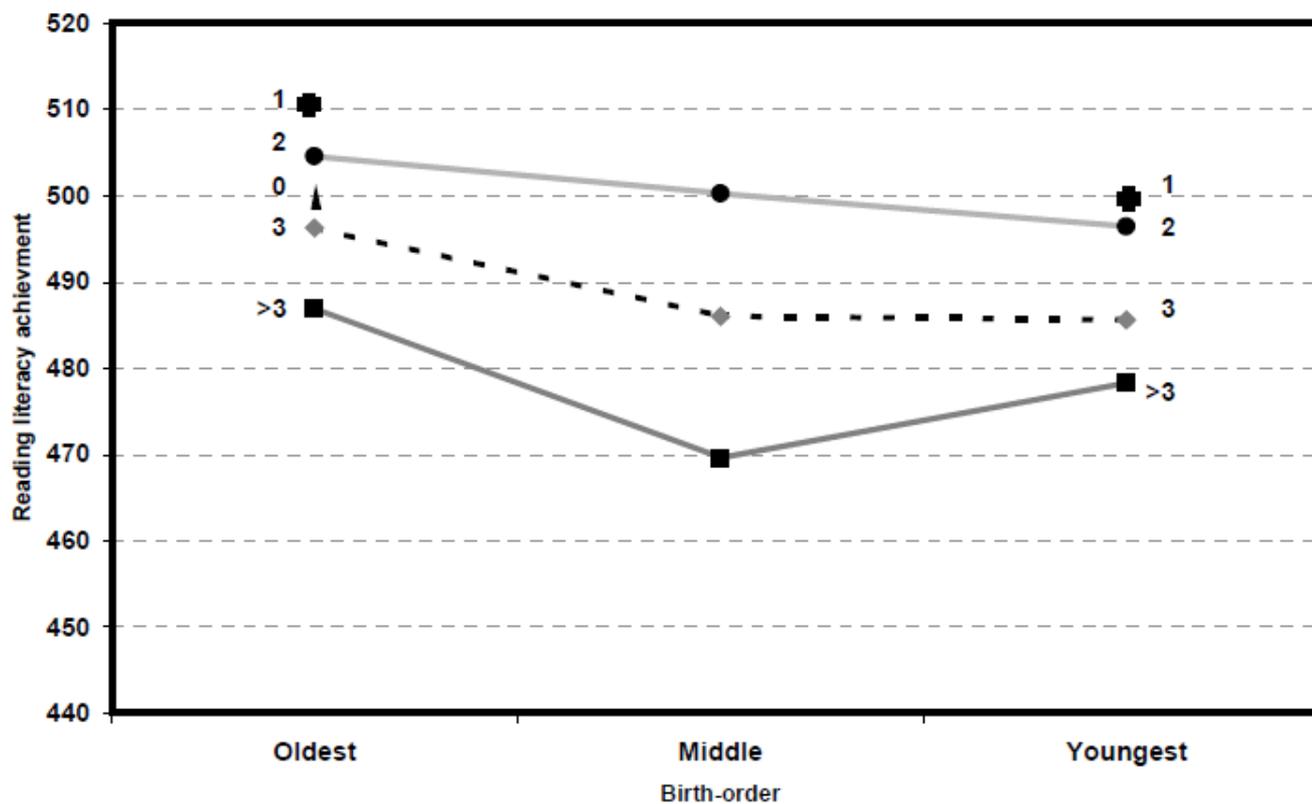
	Einheimische Familie	Migrantenfamilie
2-Kind Familie hoher sozialer Status	569	492
2-Kind Familie tiefer sozialer Status	484	443
5-Kind Familie tiefer sozialer Status	475	379

Quelle: Coradi et al. (2003)

Sozialer Status (ökonomische und kulturelle Ressource) wirkt bei beiden Gruppen, der Nachteil zusätzlicher Kinder (stärkere Aufteilung der Ressourcen) nur bei Migrantenfamilien. Einheimische Familien können den negativen Aufteilungseffekt auffangen.

# Familiengrösse und Geburtsreihenfolge

Graph 2: Predicted achievement in literacy according to birth-order and family-size<sup>30</sup>



Quelle: Wolter & Coradi Vellacott (2002)

# Peereffekte und politische Ökonomie

- Wenn Peers Mitproduzent/innen der Bildungserstellung sind, wollen alle Eltern möglichst „gute“ Peers für ihre eigenen Kinder.
- Wohnortswahl bei Systemen ohne freie Schulwahl (*school choice*) sorgen für homogene „neighbourhoods“ und somit für Schulen mit guten Peers und Schulen mit schlechten Peers.
- Forschung zeigt, dass gute Schüler/innen bei einer Zumischung weniger guter Schüler/innen nicht schlechter werden, schlechte Schüler dadurch aber eher besser (siehe Krister Sund, 2009)
- Warum kommt es trotzdem nicht zu Durchmischung?

# Getthobildung und Bildungsleistung

## *Zusammensetzungen der Klassen (Schulhäuser)*

(Schätzungen für Schulen im PISA Test 2000)

Konstante	505.27***
Soziale Herkunft	32.61***
Schultyp (Niveau)	1.77***
5-10 Prozent fremdsprachige Kinder	-0.17
10-15 Prozent fremdsprachige Kinder	0.81
15-20 Prozent fremdsprachige Kinder	-9.72
20-30 Prozent fremdsprachige Kinder	-13.20**
30-40 Prozent fremdsprachige Kinder	-17.12*
> 40 Prozent fremdsprachige Kinder	-42.18***

Quelle: Coradi et al. (2003)

Muttersprachige Kinder werden erst ab einem Anteil von 50% fremdsprachiger Kinder schlechter

# Kompensatorische Massnahmen

- Sind Kinder durch ihre Herkunft potentiell benachteiligt, d.h. bei „identical treatment“ sind grosse Unterschiede bei den Outcomes zu erwarten, empfiehlt sich „differential treatment“ mit kompensatorischen Massnahmen.
- Zones d'éducation prioritaires (ZEP → Bénabou/Kramarz/Prost 2009) oder Sozialindex (ZH)
- Probleme: a) Fehlendes Wissen über die Effektivität von Bildungsinterventionen verunmöglicht effektive kompensatorische Massnahmen und b) Ressourcen werden für Zwecke gebraucht, welche den Lehrkräften etwas bringen aber nicht unbedingt den Schüler/innen – Ressourcen sind nicht an Outcomes geknüpft, c) Massnahmen werden zu sehr nach dem Giesskannenprinzip verteilt.

# ZEP: Bénabou et al. (2008)

## Das Finden eines IV

**Table 4**

Instrumentation of the ZEP indicators.

	Zep in 1989		Zep in 1990	
	Coef.	Sterr	Coef.	Sterr
Votes during parliamentary elections:				
Extreme-right	-0.0948**	0.0373	0.4238**	0.0432
RPR-UDF	-0.0213	0.0421	0.0944*	0.0487
Other right	0.1609**	0.0476	-0.1986**	0.0550
Other left	-0.3355**	0.0793	-1.1475**	0.0916
<b>Communist party</b>	<b>-0.3632**</b>	<b>0.0458</b>	<b>-0.1434**</b>	<b>0.0529</b>
Greens	0.0783	0.0977	0.9149**	0.1129
Extreme-left	0.1846**	0.0590	0.3613**	0.0682
F-stat for the significance of the instruments	25.24		63.97	
(p-value)	(p < 0.01)		(p < 0.01)	

granting of ZEP status was indeed influenced by political considerations, on top of educational ones. First, establishments in a designated geographical zone could opt out and, in the first years of the program, the **Communist Party** gave instructions to its mayors to refuse the ZEP status in their cities, as it saw it as stigmatizing. Second, and surprisingly, priority zones were initially concentrated in only a handful of regions, especially in Seine Maritime and Aquitaine, which are far from being particularly poor. By

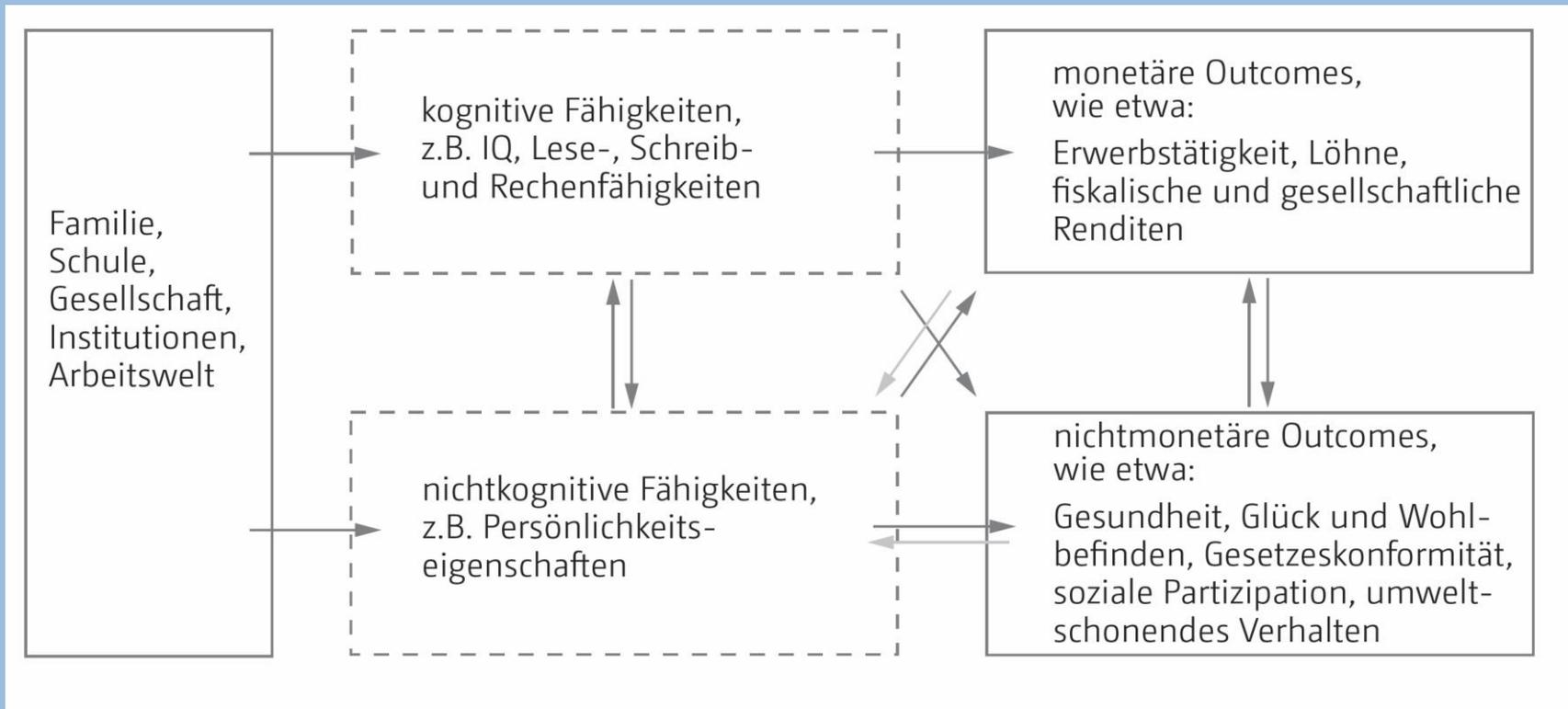
# Riesige Mittel, keine Effekte

**Table 5**

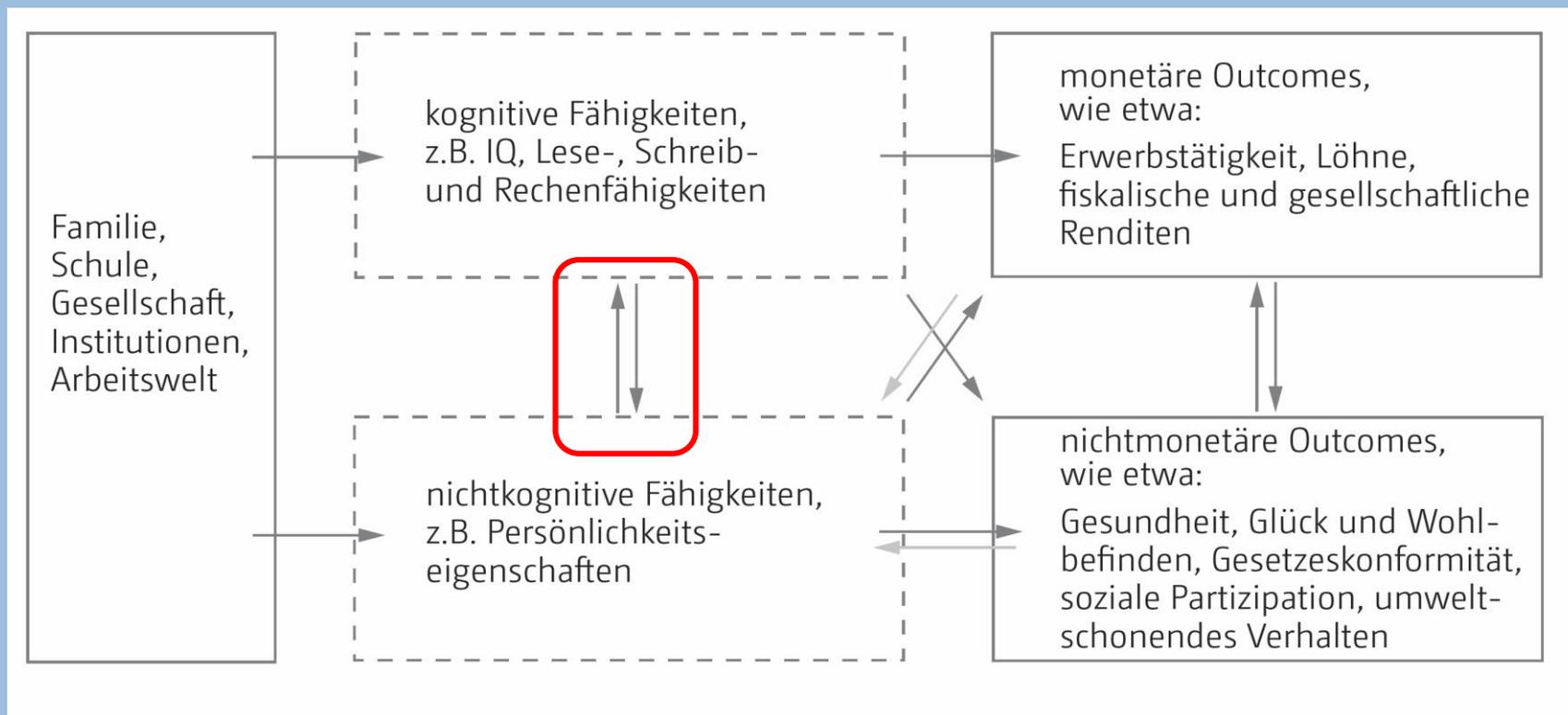
Linear model with instrumental variables.

	Getting one degree		Moving up to 8th-grade	
	Coefficient	Stderr	Coefficient	Stderr
ZEP in 1989	0.1622	0.5195	-0.0546	0.5177
ZEP in 1990	0.0106	0.3079	-0.1541	0.2915
R2	0.1001		0.1354	
Nb of obs	27831		28713	
$\chi^2$ over-identification test ( $p$ -value)	3.2728 ( $p=0.86$ )		2.4089 ( $p=0.93$ )	
	Moving up to 10th-grade		Success at baccalauréat	
	Coefficient	Stderr	Coefficient	Stderr
ZEP in 1989	0.0062	0.6199	0.3879	0.6293
ZEP in 1990	-0.0608	0.3674	-0.5339	0.3730
R2	0.2161		0.1798	
Nb of obs	27831		27831	
$\chi^2$ over-identification test ( $p$ -value)	2.3147 ( $p=0.94$ )		5.9496 ( $p=0.55$ )	

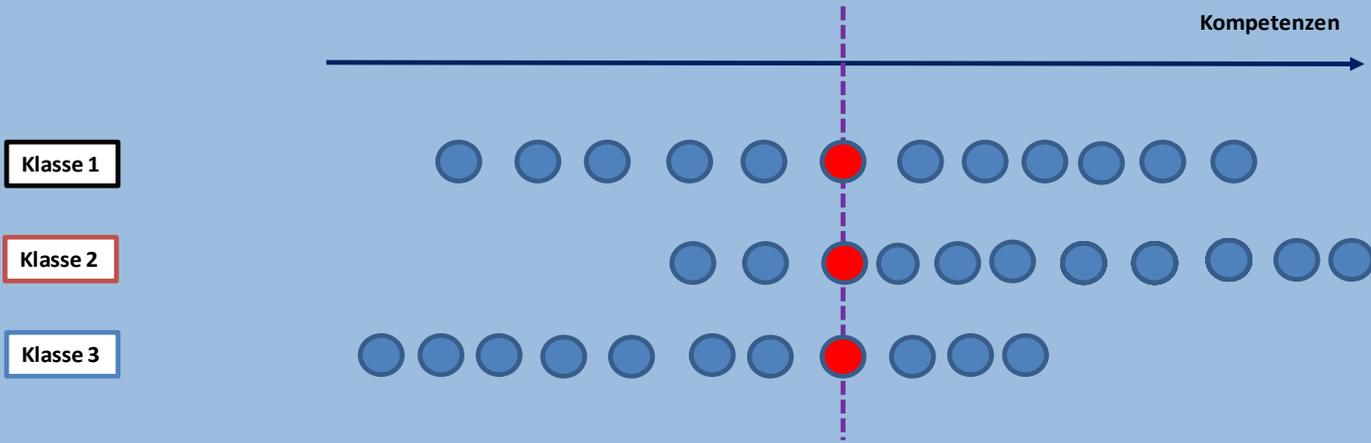
# Behavioral Economics of Education Oder die Bedeutung nicht-kognitiver Skills



# Studie von Murphy & Weinhardt (2014)

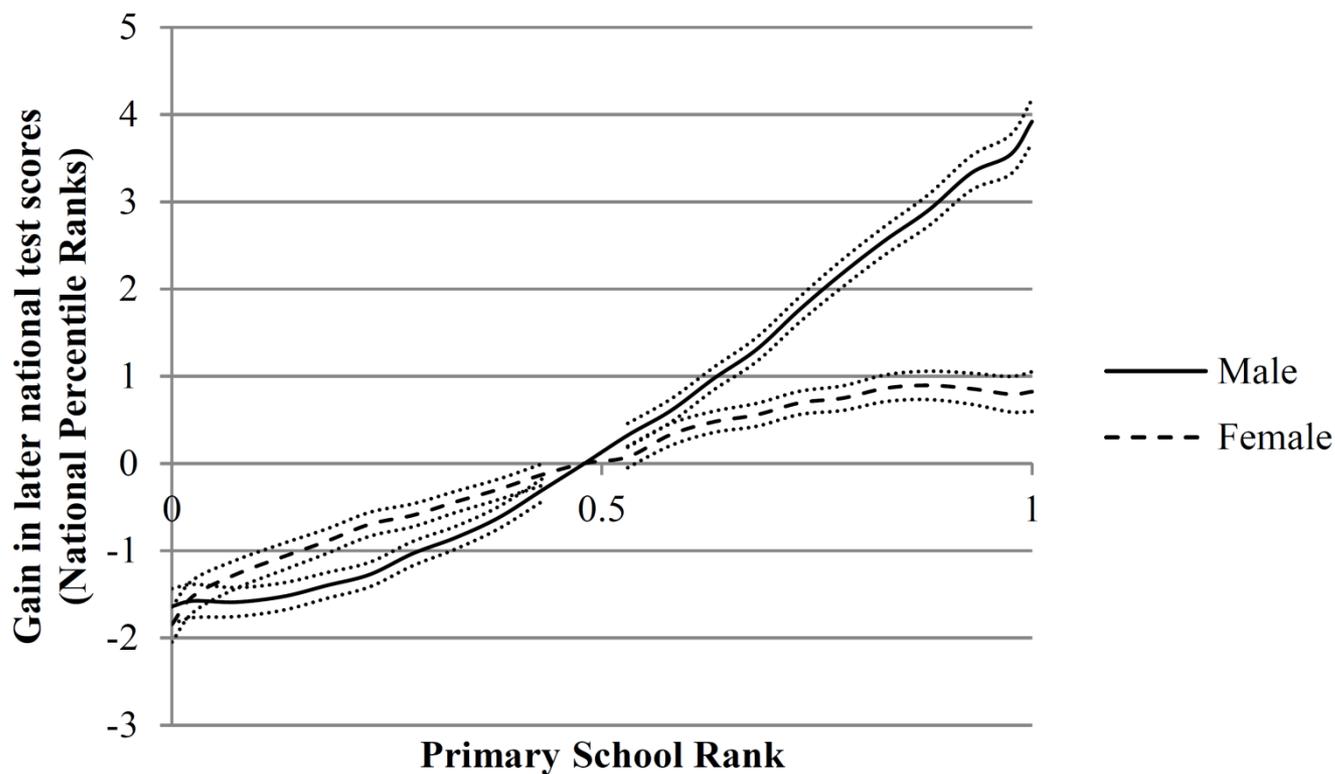


# Relativer Rang in der Primarschule beeinflusst die Leistung in späteren Schuljahren



# Besonders Knaben profitieren von guten frühen Rangpositionen *et vice versa*

Panel A: Student Gender

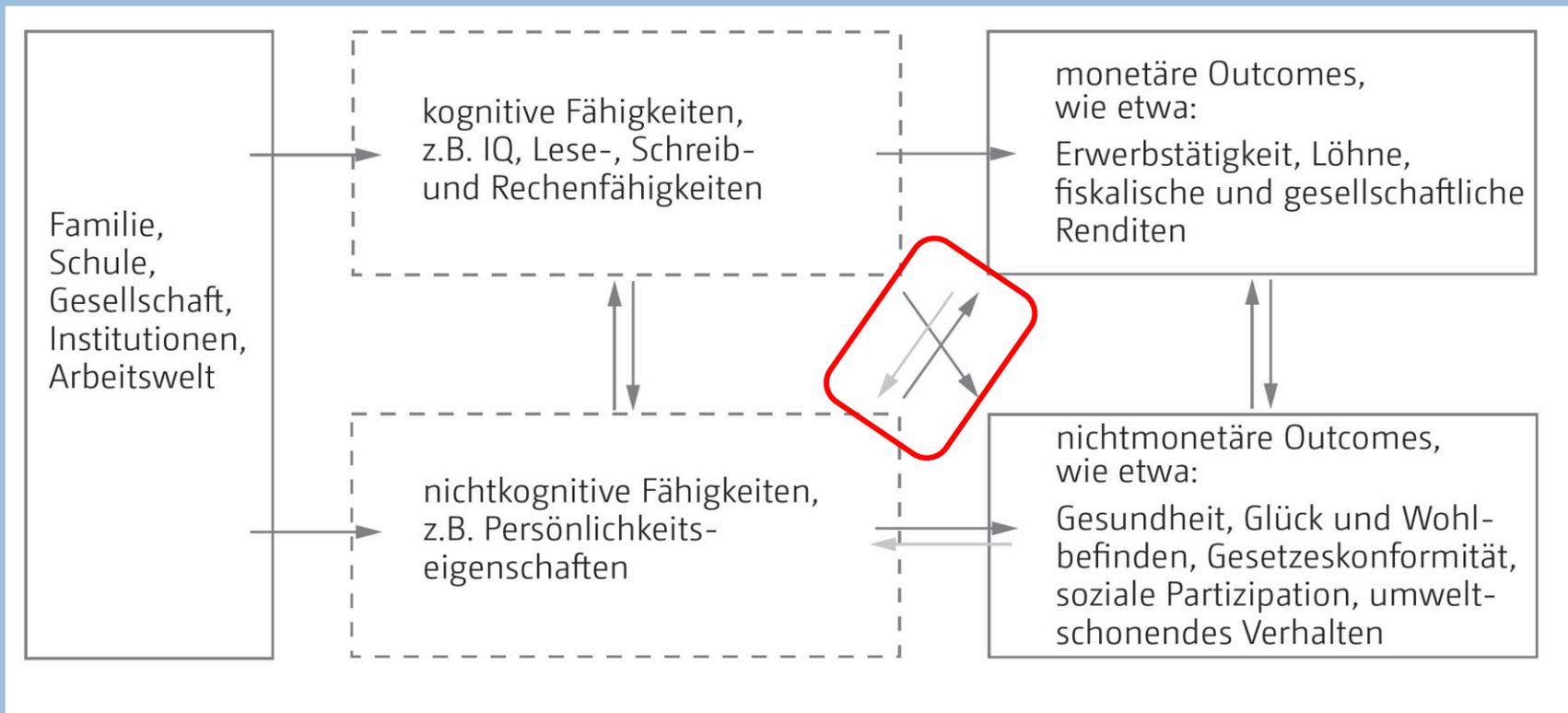


# Konsequenzen für die Feedback-Kultur und die Verfügbarkeit von Kompetenzdaten

We believe these findings have general implications for productivity and informational transparency. To improve productivity it would be optimal for managers or teachers to highlight an individual's local rank position if that individual had a high local rank. If an individual is in a high-performing peer group and therefore may have a low local rank but a high global rank a manager should make the global rank more salient. For individuals who have low global and local ranks, managers should focus on absolute attainment, or focus on other tasks where the individual has higher ranks.

# Studie von Buser et al. (2017)

## Competitiveness and study choices



# Studie von Buser et al. (2017)

## Gender gap in competitiveness

Table 2: Gender gap in willingness to compete

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Female	-0.136*** (0.028)	-0.152*** (0.028)	-0.164*** (0.029)	-0.137*** (0.028)	-0.144*** (0.037)	-0.150*** (0.036)
Task=letter	0.141*** (0.032)	0.127* (0.072)	0.166** (0.072)	0.130*** (0.027)	0.133*** (0.039)	0.121*** (0.035)
Female*task					0.017 (0.052)	0.021 (0.054)
N	1514	1514	1514	1514	1514	1514
R2	0.038	0.073	0.117	0.112	0.038	0.113
Performance		√	√	√		√
Grades, level, FE			√	√		√
Individual controls				√		√

Note: coefficients are from OLS regressions of a dummy for choosing the competitive payment over the individual payment on a female dummy, a task dummy and controls. Performance means scores in rounds 1 and 2 interacted with a task dummy; level means level of lower-secondary school (low, medium or high); grades means math grade and GPA interacted with level dummies; FE means school fixed effects; and individual controls include lottery choice dummies, age in months, dummies for number of siblings, and dummies indicating whether mother or father were born abroad. Standard errors in parentheses are clustered at the classroom level.

# Studie von Buser et al. (2017)

## Gender gap und Schwerpunktwahl am Gymnasium

TABLE 1—CHOICE OF SPECIALIZATION, GENDER, AND COMPETITIVENESS

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Panel A. Choosing physics and math (OLS)</i>								
Female	-0.216 (0.050)	-0.195 (0.049)	-0.156 (0.059)	-0.130 (0.057)	-0.138 (0.056)	-0.117 (0.054)	-0.134 (0.055)	-0.115 (0.053)
Compete		0.108 (0.036)		0.115 (0.044)		0.112 (0.047)		0.107 (0.050)
Reduction in female coefficient	10.0 percent		16.5 percent		15.3 percent		14.3 percent	
<i>p</i> -value for reduction	0.001		0.004		0.006		0.014	
<i>Panel B. EVAMAR math score of the chosen specialization (OLS)</i>								
Female	-33.077 (6.444)	-30.165 (6.356)	-24.626 (7.348)	-21.179 (7.355)	-22.291 (7.029)	-19.519 (7.032)	-22.205 (6.915)	-19.692 (6.897)
Compete		14.446 (5.114)		15.435 (6.517)		14.646 (6.982)		14.035 (7.339)
Reduction in female coefficient	8.8 percent		14.0 percent		12.4 percent		11.3 percent	