

# Ein Modell indexbasierter Mittelverteilung für Österreich

Johann Bacher  
Institut für Soziologie

Linz 2014

## **4. Enquete. Zukunft trotz(t) Herkunft**

„Arme Schulen – reiche Schulen“ – Mehr Mittel für Schulstandorte mit einer hohen Zahl an sozial benachteiligten Schüler/Innen - Wien – 6. Mai 2014

# Übersicht

---

1. Hintergrund und Ausgangspunkt
2. Grundidee
3. Länder- und Literaturübersicht
4. Vorschlag für Österreich
5. Zusammenfassung und Fazit
6. Ausgewählte Diskussionspunkte

# Ausgangspunkt

## NATIONALER BILDUNGSBERICHT ÖSTERREICH 2012

Band 2  
Fokussierte Analysen  
bildungspolitischer  
Schwerpunktthemen

Herausgegeben von  
Barbara Herzog-Punzenberger



## Nationaler Bildungsbericht

Bruneforth M., Weber C., Bacher J.:  
Chancengleichheit und garantiertes  
Bildungsminimum in Österreich/Bruneforth,  
Weber, Bacher, in: Barbara Herzog-Punzenberger  
(Eds.): Nationaler Bildungsbericht Österreich  
2012. Band 2, Page(s) 189-229, Leykam, 2012.

Zwei Themenfelder

Chancengleichheit

Garantiertes Bildungsminimum



# Ausgangspunkt

---

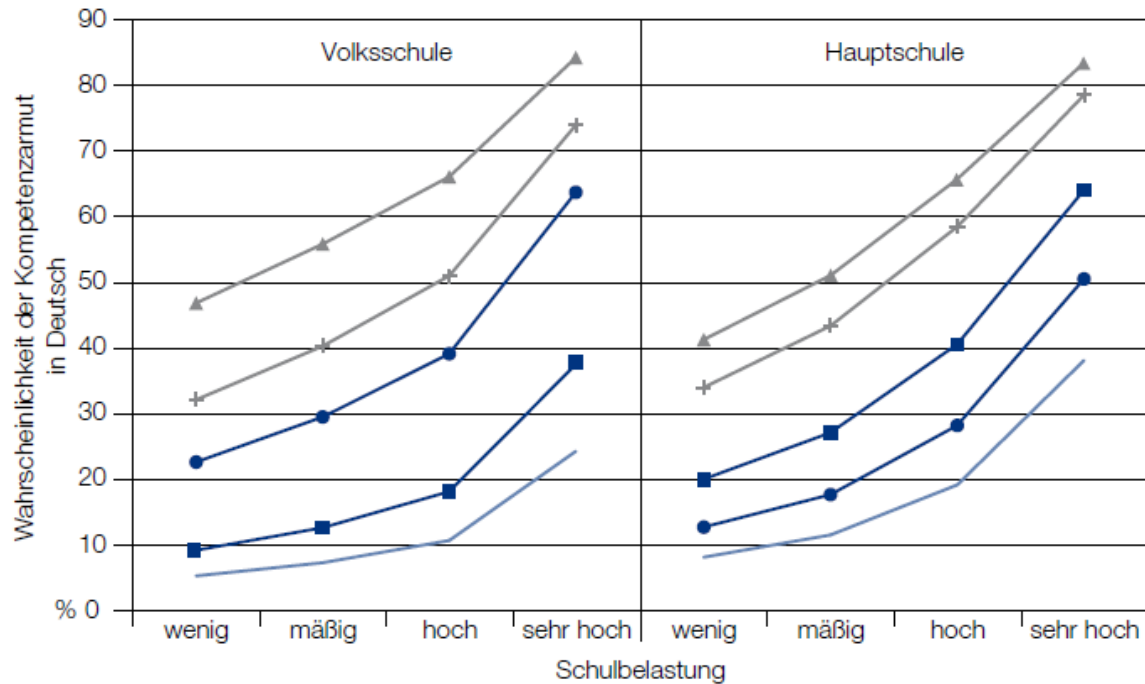
Analyse der Bildungsungleichheiten und der Bildungsarmut □

Prioritätensetzung auf Reduktion der Bildungsarmut □

**indexbasierte Finanzierung des Schulsystems +  
schulische Autonomie +  
regelmäßige externe Evaluierung**

# Kompositionseffekte BIST

Abb. 5.5: Wahrscheinlichkeit der Kompetenzarmut für Schüler/innen unterschiedlicher sozialer Herkunft in Schulen unterschiedlicher Belastungskategorien in der 4. Schulstufe Volksschule



Sozialstruktur:

- Mittleres Quintil, Eltern Matura, einheimisch, weiblich
- Mittleres Quintil, Eltern Matura, einheimisch, männlich
- Unterest Quintil, Eltern Pflichtschule, einheimisch, weiblich
- ▲ Unterest Quintil, Eltern Pflichtschule, türkisch, nichtdeutsche Sprache, weiblich
- + Unterest Quintil, Eltern Pflichtschule, exjugoslawisch, nichtdeutsche Sprache, weiblich

entnommen aus  
Bruneforth/Weber/Bacher  
(2012: 213)

# Grundidee

---

Ausgleich der unterschiedlichen

Ausgangsbedingungen durch einen Sozialindex

→ USA (Miles/Roza 2006, Baker u.a. 2010):

→ Gewährleistung gleicher Qualität in sozial benachteiligten Schulen („Chancengleichheit“)

□ Coleman-Grundsatzpaper 1968:

[The Concept of Equality of Educational Opportunity](#) , [Harvard Educational Review](#), Vol. 38, 7-22

→ Vermeidung von Ungleichheiten durch Schwellenwerte

→ Europa (Überblick Levacic 2008): Kompensation der sozialen Benachteiligungen

# Grundidee

---

(1) Berechne einen Sozialindex für jede Schule, der

- zwischen 100 und  $100+x$ , z.B. zwischen 100 und 120 variiert und den höheren Ressourcenbedarf von Schulen mit mehr sozial benachteiligten SchülerInnen erfasst.

„ $x$ “ = Wert, den die Gesellschaft bereit ist, zum Ausgleich unterschiedlicher Rahmenbedingungen bereitzustellen

(2) Weise den Schulen auf der Grundlage ihres Index die entsprechenden Mittel zu. Eine Schule mit einem Index von 100 erhält die Basisressourcen, eine Schule mit einem Index von 120 erhält um 20% mehr Mittel.

(3) Lege fest, wie die Schulen die Zusatzressourcen verwenden können (sollen) und wie die Wirkung der Mittelverwendung evaluiert wird.

# Empfehlungen in Literatur

## OECD-Bericht über benachteiligte Schulen

*OECD (2012): Equity and Quality in Education. Supporting Disadvantaged Students and Schools. Paris*

*„A well designed funding formula can be the most efficient, stable and transparent method of funding schools“ (Levacic zit. in OECD 2012: 73)*

## Linzer Elternbefragung und erste Arbeiten zur indexbasierten Finanzierung des Schulsystems

*Bacher, J., Altrichter, H., Nagy, G. (2010). Ausgleich unterschiedlicher Rahmenbedingungen schulischer Arbeit durch eine indexbasierte Mittelverteilung. Erziehung & Unterricht 160, S. 384-400*

## Zweiter Nationaler Bildungsbericht

*Bruneforth, M., Weber, Chr., Bacher, J. (2012): Chancengleichheit und garantiertes Bildungsminimum in Österreich. In: B. Herzog-Punzenberger (Hrsg.): Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012. Band 2. Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwernpunktthemen. Graz: Leykam, 189-228*



# Vorschlag für Modellversuch

| Teilschritt   | Ausformung  |
|---|---|
| Festlegung der gesellschaftlichen Bedeutung des sozialen Ausgleichs | Definition von x, Bestimmung der Basisressourcen (x% von WAS?)  |
| <b>Berechnung eines Sozialindex</b>                                 | Definition und Operationalisierung der Indikatoren und Indexformel  |
| Zuweisung   | als Geld (oder Personaleinheiten)   |
| <b>Verwendung</b>   | im Autonomiebereich der Schule, eventuell Kriterien (□Feedback, Elternarbeit)   |
| Legitimation  | erweitere Schulpartnerschaft (Leitung, Lehrkräfte, Eltern, SchülerInnen, SchulerhalterInnen, weitere regionale AkteurInnen) |
| <b>Evaluation</b>   | intern und extern (z.B. durch BIST)   |

# Festlegung von x

**Politische Entscheidung** □ x sollte so gewählt werden, dass Maßnahme wirkt, empirische Erfahrungswerte liegen nicht vor (Gewichtung in NL nicht vollständig ausreichend, obwohl benachteiligte Schulen mitunter 60% mehr Ressourcen erhalten, Ladd/Fiske 2011), empirische Annäherung durch Modellrechnungen sinnvoll

**Bestimmung der Basisfinanzierung** □ Bildungs-ausgaben pro Kopf (Bruneforth/Lassnig 2012: 41)

|                   | VS      | HS/NMS  | AHS-Unterst |
|-------------------|---------|---------|-------------|
| Ausgaben pro Kopf | 6.115,- | 9.150,- | 7.327,-     |
| x=20%             | 1.223,- | 1.830,- | 1.465,4     |

# Wirkung von x (Bsp. Linz)

|   | si100 | si120 | si140 | si160 | si200       | si240       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------------|-------------|
| Ausgangssituation der Schule            |       |       |       |       |             |             |
| Zusatzmittel                            |       |       |       |       |             |             |
| günstig                                 | 17,5  | 16,6  | 15,7  | 15,0  | 13,6        | 12,3        |
| mittel                                  | 17,5  | 16,2  | 15,0  | 14,0  | 12,4        | 11,1        |
| ungünstig                               | 17,5  | 15,6  | 14,1  | 12,8  | 10,9        | 9,5         |
| gesamt                                  | 17,5  | 16,1  | 16,1  | 13,9  | 12,2        | 10,9        |
| ungünstig in % von günstig              | 0     | 6,2   | 11,7  | 16,6  | <b>25,3</b> | <b>29,6</b> |
| Umverteilung der bestehenden Ressourcen |       |       |       |       |             |             |
| günstig                                 | 17,5  | 18,0  | 18,4  | 18,8  | 19,5        | 20,0        |
| mittel                                  | 17,5  | 17,5  | 17,6  | 17,6  | 17,7        | 17,7        |
| ungünstig                               | 17,5  | 16,9  | 16,5  | 16,1  | 15,6        | 15,3        |
| gesamt                                  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5        | 17,5        |
| ungünstig in % von günstig              | 0     | 6,1   | 11,6  | 16,6  | <b>25,2</b> | <b>30,9</b> |

# Berechnung eines Index

---

## **Mehrere Möglichkeiten,**

Erforderlich ist:

- Definition und Operationalisierung der Indikatoren (Bacher u.a. 2010, Ladd/Fiske 2011, Levacic 2008), z.B. wenige Indikatoren (NL, Schweiz) oder mehrere Indikatoren (NRW)
- Datenerhebung, z.B. mittels Befragung oder aus Register
- Datenaufbereitung, z.B. Umgang mit Unit- und Item-Nonresponse, Messfehler usw.
- Indexbildung, z.B. einfache Summenformel, Indexbildung aufgrund von multivariatem Verfahren

# Anforderung an Index

---

- **Klarer Bezug zur Zielgröße (inhaltliche Validität):** Misst Index den Zusatzbedarf von sozial benachteiligten Schulen?
- **Robustheit und statistische Validität:** Wie sensibel ist der Wert gegenüber Ausreißern, z.B. gegenüber einem sehr hohen Einkommen? Wie hoch sind Stichproben- und Messfehler?
  - Stichprobenfehler: Coverage, Stichprobengröße, Unit-Nonresponse, Adjustment-Error
  - Messfehler: Item-Nonresponse, soziale Wünschbarkeit, Processing-Error
  - Sensitivität, Robustheit
- **Politische Beeinflussbarkeit, aber keine Manipulierbarkeit:** Können Werte durch die Schulen beeinflusst werden? Kann die Verteilung und Verwendung von der Politik gestaltet werden?

# Zwei Beispiele

---

**Linzer Elternbefragung 2008 (Bacher u.a. 2010):**  
Index aus Haushaltseinkommen, Bildung der Eltern und Migrationshintergrund, Index wurde als Faktorwert auf der Basis einer MCA berechnet

**NBB 2012 (Bruneforth/Weber/Bacher 2012):**  
Index aus Bildung der Eltern (X1), beruflicher Position (X2), Migrationshintergrund (X3) und zuhause gesprochener Sprache (X4) auf der Basis der BIST

# Sozialindex NBB

---

## **NBB 2012 (Bruneforth/Weber/Bacher 2012):**

Index aus Bildung der Eltern (X1), beruflicher Position (X2), Migrationshintergrund (X3) und zuhause gesprochener Sprache (X4)

- X1: 1=Pflichtschulabschluss, 0=höher
- X2: 1=unteres Quintil der beruflichen Positionen, 0=höher
- X3: 1=ja, 0=nein
- X4: 1=nicht Deutsch, 0=Deutsch

Datenbasis: BIST

Index:

$$SI=1+(X1+X2+X3+X4)/4$$

Für jedes Merkmal 25% mehr Ressourcen

# BIST-Sozialindex

Tab. 5.1: Verteilung der Schulen und Schüler/innen nach sozialer Belastung der Schulen

| Belastung<br>(Index der sozialen<br>Benachteiligung) | 4. Schulstufe |      | 8. Schulstufe                       |             |
|--|---------------|------|-------------------------------------|-------------|
|  | Volksschule   | Alle | Allgemeinbildende<br>höhere Schulen | Hauptschule |
| <b>Schulen (%)</b>                                   |               |      |                                     |             |
| gering (100–115)                                     | 71,7          | 56,5 | 92,1                                | 48,4        |
| mittel (115–1259)                                    | 17,6          | 29,1 | 3,9                                 | 34,8        |
| hoch (125–135)                                       | 6,0           | 9,3  | 4,0                                 | 10,6        |
| sehr hoch (>135)                                     | 4,7           | 5,1  |                                     | 6,3         |
| <b>Schüler/innen (%)</b>                             |               |      |                                     |             |
| gering (100–115)                                     | 59,8          | 64,9 | 94,7                                | 53,1        |
| mittel (115–1259)                                    | 21,4          | 23,1 | 3,1                                 | 31,1        |
| hoch (125–135)                                       | 10,4          | 7,9  | 2,2                                 | 10,1        |
| sehr hoch (>135)                                     | 8,4           | 4,1  |                                     | 5,8         |

*Anmerkung:* Neue Mittelschulen (NMS) in BIST8 nicht vorhanden, daher kann dieser Schultyp hier nicht ausgewertet werden.

*Quelle:* BIST-BL4, BIST-BL8.

entnommen aus Bruneforth/Weber/Bacher (2012: 198)



# Weitere Schritte nach Berechnung

## **Zuweisung an Schulen:**

- Geld (oder Personaleinheiten/Sachmittel)

## **Verwendung in den Schulen:**

- frei oder gebunden, z.B. an Kriterienkatalog oder an vorausgehender Ausschreibung mit Bewerbung

## **Vorschlag:**

- Geld, frei verfügbar bzw. mit wenigen Kriterien verbunden, aber Legitimierung durch erweiterte Schulpartnerschaft und Ergebnisevaluation

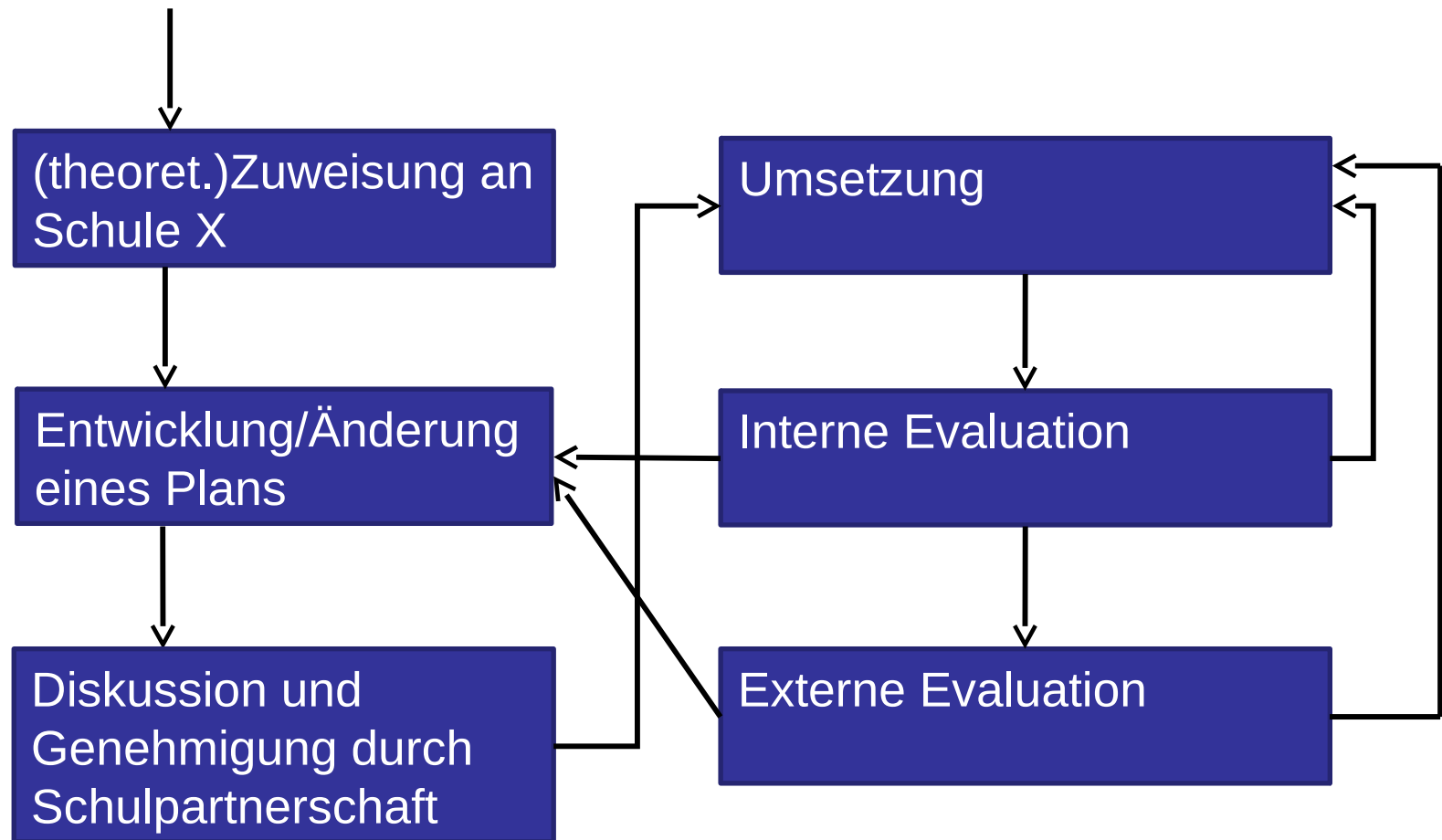
# Erweiterte Schulpartnerschaft

---

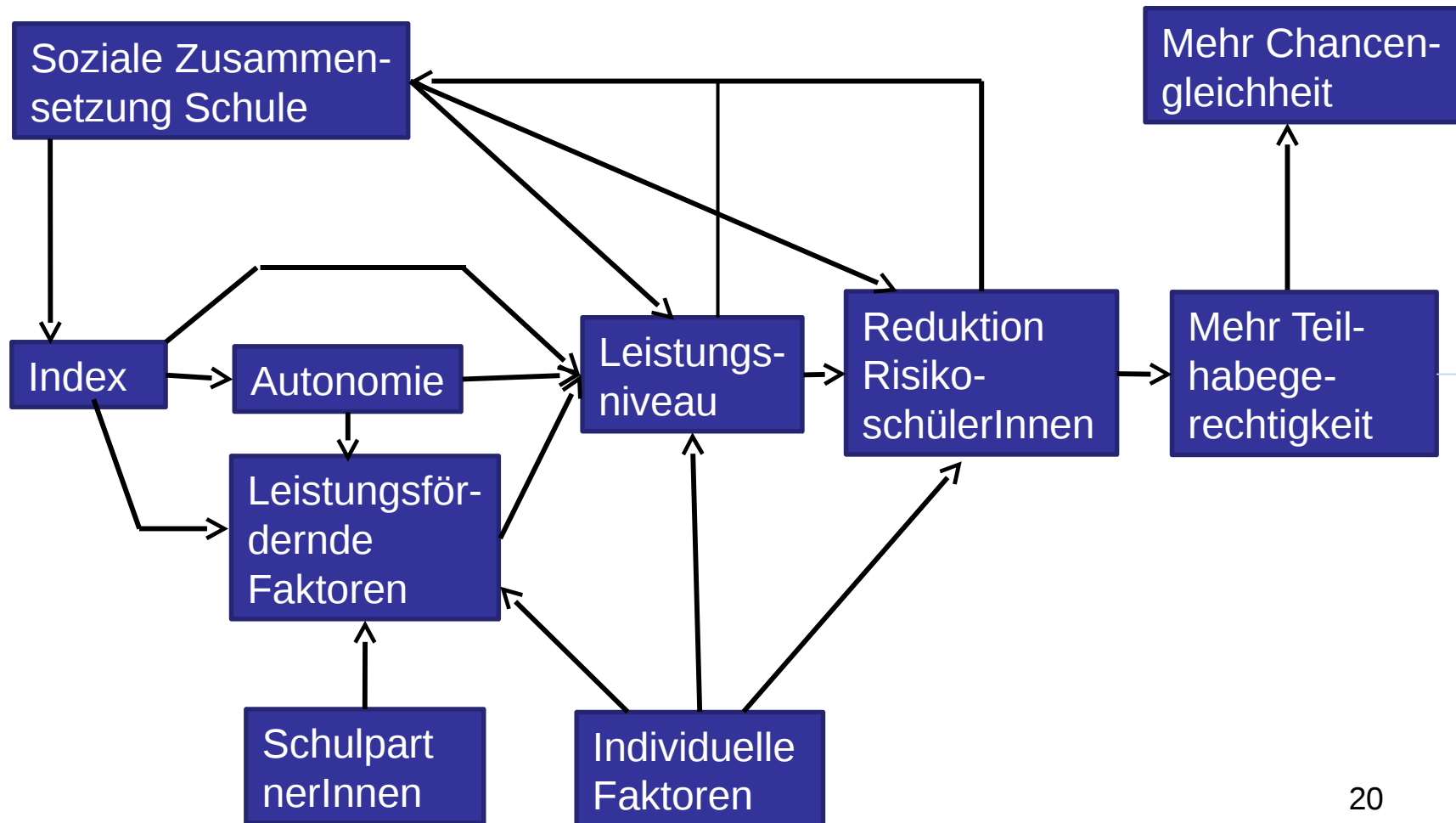
## besteht aus

- Schulleitung (1x)
- LehrerInnen (3x)
- Eltern (2x)
- anderes Schulpersonal (sofern vorhanden, 1x)
- SchülerInnen (ab Sek. I, sonst nehmen Eltern die Funktion wahr) (2x)
- SchulerhalterIn (2x)
- weitere regionale PartnerInnen (mindestens 2x)

# Idealtypischer Ablauf und Evaluation



# Wirkungen der Indexfinanzierung



# Empirische Evidenzen

---

- Wirkungsmodell in der Gesamtheit noch nicht empirisch geprüft.
- Es liegen aber Teilbefunde vor:
  - Zusammenhang zwischen schulischer Autonomie und Leistung
  - Geringe Autonomie in Österreich
  - Zusammenhang zwischen Bildungsarmut und Chancengleichheit

# Schulautonomie und Leistungsniveau

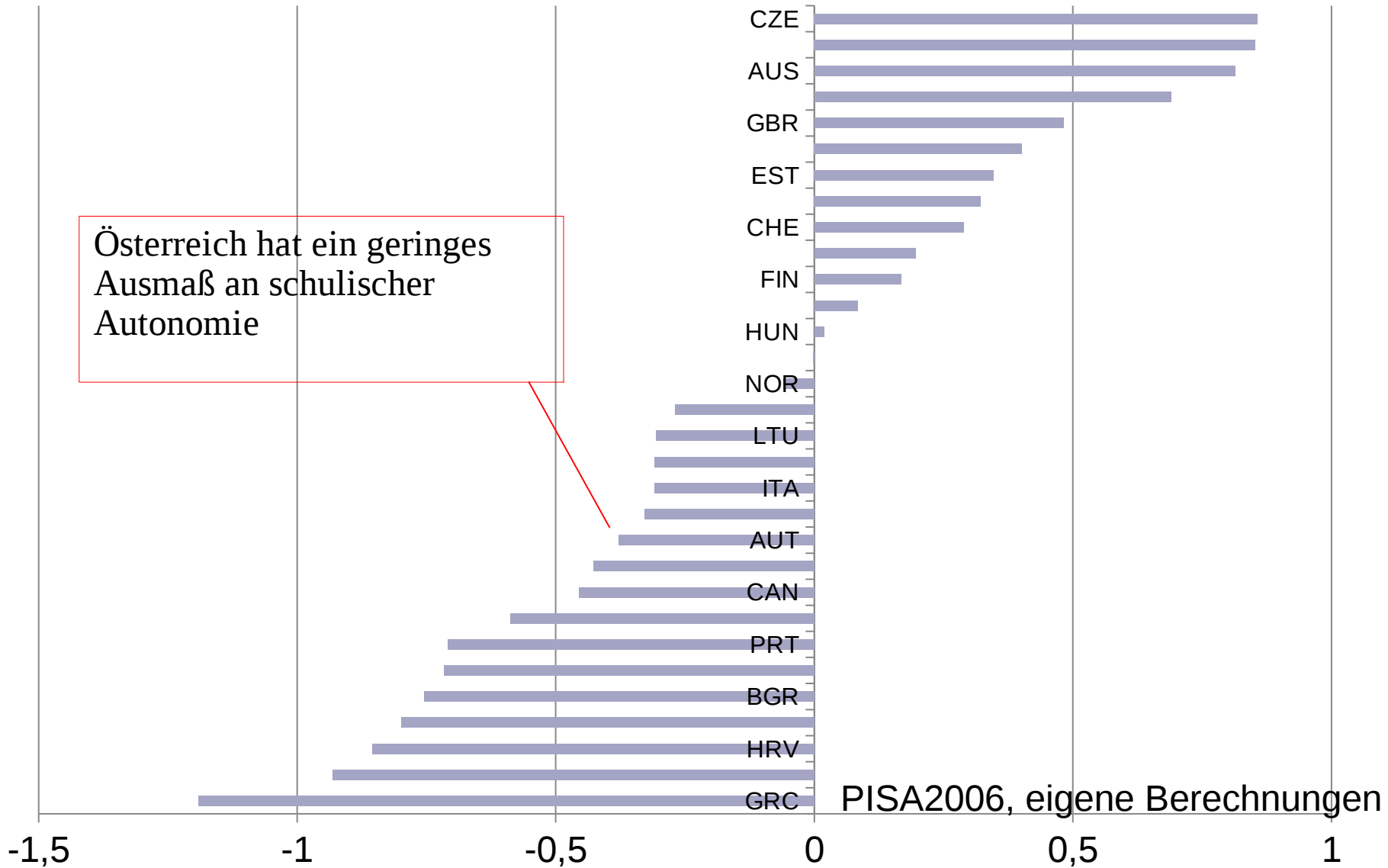
Tabelle 5: Korrelation zwischen Leistungsindikatoren und Systemindikatoren

| tau-b*       | ZMATH                            | ZREAD                            | ZTOP                             | ZRISK                             |
|--------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| ZERST        | -0,191<br>(p=0,330)              | -0,027<br>(p=0,889)              | -0,289<br>(p=0,138)              | -0,036<br>(p=0,853)               |
| ZBILD4       | 0,159<br>(p=0,392)               | 0,059<br>(p=0,752)               | 0,133<br>(p=0,471)               | -0,033<br>(p=0,857)               |
| ZKIGA2       | 0,276<br>(p=0,137)               | 0,059<br>(p=0,752)               | <b>0,371</b><br><b>(p=0,087)</b> | -0,017<br>(p=0,928)               |
| <b>ZAUTO</b> | <b>0,427</b><br><b>(p=0,022)</b> | <b>0,414</b><br><b>(p=0,027)</b> | <b>0,383</b><br><b>(p=0,038)</b> | <b>-0,350</b><br><b>(p=0,059)</b> |
| ZQUAL        | -0,008<br>(p=0,964)              | 0,059<br>(p=0,752)               | -0,033<br>(p=0,857)              | -0,067<br>(p=0,719)               |

Schulische Autonomie korreliert positiv mit besseren Mathematikleistungen, zu besseren Leseleistungen, mit dem Anteil an SpitzenschülerInnen und negativ mit dem Anteil an RisikoschülerInnen.

entnommen aus Bacher/Leutgöb (2009)

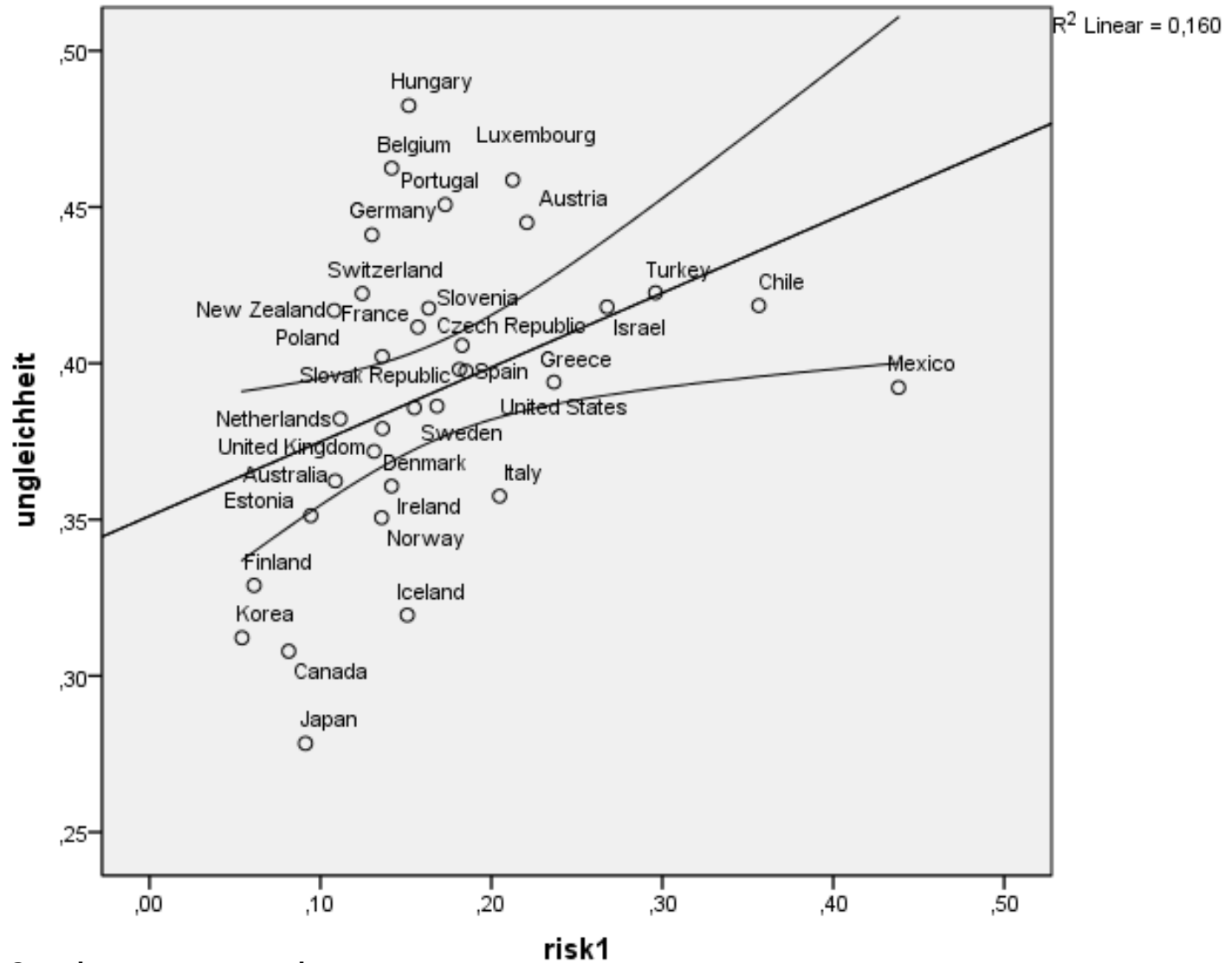
# Autonomie



Österreich hat ein geringes  
Ausmaß an schulischer  
Autonomie

PISA2006, eigene Berechnungen

# Zusammenhang von Bildungsarmut und Chancengleichheit





# Fazit

---

## **Indexbasierte Finanzierung bietet folgende Vorteile:**

- Ausgleich von sozialen Benachteiligungen
  - transparentes und objektives System
  - Vermeidung des Matthäus-Effekts (sofern keine zu starke Vorgabe bei Kriterien)
  - Förderung der schulischen Autonomie und der schulischen Demokratie
  - Vertrauenssignal an Schulen und Lehrkräfte
  - Anreize für engagierte Schulen und LehrerInnen
  - Vermeidung von Stigmatisierungen (Einstufung als a.o. SchülerIn)
- 

**Reduktion der Bildungsarmut (Teilhabeberechtigung)**

**Reduktion der Chancenungleichheit als „Nebeneffekt“  
(Chancengleichheit)**

# Diskussionsthemen

---

- Wie kann gewährleistet werden, dass Schulen nicht manipulieren?
- Soll die Verwendung in den Schulen an Kriterien gebunden werden oder tatsächlich frei sein? Falls kriterienbezogene Verwendung, welche könnten dies sein?
- Wie soll sich die erwartete Schulpartnerschaft zusammensetzen? Soll zwischen Primar- und Sekundärstufe unterschieden werden?
- Soll der Sozialindex um einen Leistungsaspekt ergänzt werden?
  - $B_s = B + (SI_s - 100) \cdot n_s + (BIST_s - BIST) \cdot n_s$ , sofern  $BIST_s > BIST$

# Danke für die Aufmerksamkeit

---

Kontaktdaten:

[Johann.Bacher@jku.at](mailto:Johann.Bacher@jku.at)

# Literatur (Auswahl)

- Altrichter, H., Bacher, J. u.a., 2008: Linzer Elternbefragung. Linz: Projektbericht (Kurzfassung: Altrichter, H., Bacher, J., Beham, M., Nagy, G. & Wetzelhütter, D. (2011). The Effects of a Free School Choice Policy on Parents' School Choice Behaviour. Studies in Educational Evaluation 37 (2), 4, 230-238)
- Bacher, J., Altrichter, H., & Nagy, G., 2010: Ausgleich unterschiedlicher Rahmenbedingungen schulischer Arbeit durch eine indexbasierte Mittelverteilung. Erziehung & Unterricht 160, 384-400
- Bacher J., Leitgöb H., 2009: [Testleistungen und Chancengleichheit im internationalen Vergleich](#). In: Schreiner, C. / Schwantner, U. (Eds.): PISA 2006. Österreichischer Expertenbericht zum Naturwissenschaftsschwerpunkt, Leykam: Graz, 195-206.
- Baker, B.D., Sciarra, D. G., Farrie, D., 2010: Is School Funding Fair? A National Report Card. Education Law Center, Newark, N.J.
- Bruneforth, M., Weber, Chr. & Bacher, J., 2012: Chancengleichheit und garantiertes Bildungsminimum in Österreich. In: B. Herzog-Punzenberger (Hrsg.): Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012. Band 2. Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen. Graz: Leykam, 189-228
- Bruneforth, M. Lassnig, L. (Hg.), 2012: Nationaler Bildungsbericht 2012. Band 1. Das Schulsystem im Spiegel von Daten und Indikatoren. Graz: Leykam.
- Coleman, J. S., 1968: [The Concept of Equality of Educational Opportunity](#) , [Harvard Educational Review](#), Vol. 38, 7-22
- Hanuschek, E. A., 2003: The Failure of Input-Based Schooling Policies. The Economic Journal, 113, F64-F98.
- Ladd, H. F., Fiske, E. B., 2011: Weighted Student Funding in the Netherlands: A Model for the U.S.? Summer issue, Journal of Policy Analysis and Management, 30 (3), 470-498.
- Leuven, E., Lindahl, M., Oosterbeek, H. & Webbink, D., 2007: The effect of extra funding for disadvantaged students on achievement. Review of Economics and Statistics, 89 , (4), 721-736.
- Levačić, R., 2008: Funding Schools by Formula. In: N. C. Soguel and P. Jaccard (eds.), Governance and Performance of Education Systems. Springer, 205-245.
- Miles, K. H., Roza, M., 2006: Understanding Student Weighted Allocation as a Means of Greater School Resource Equity. Journal of Education, 81 (3), 39-62.
- OECD, 2012: Equity and Quality in Education. Supporting Disadvantaged Students and Schools. Paris