

# Vorlesung: Empirische Bildungsforschung

## Sitzung 5: Soziale Herkunft

Dr. Edgar Treischl  
Last update: 2022-05-02

This presentation is licensed under a CC-BY-NC 4.0 license. You may copy, distribute, and use the slides in your own work, as long as you give attribution to the original author on each slide that you use. Commercial use of the contents of these slides is not allowed.



# Ablauf und Lernziele

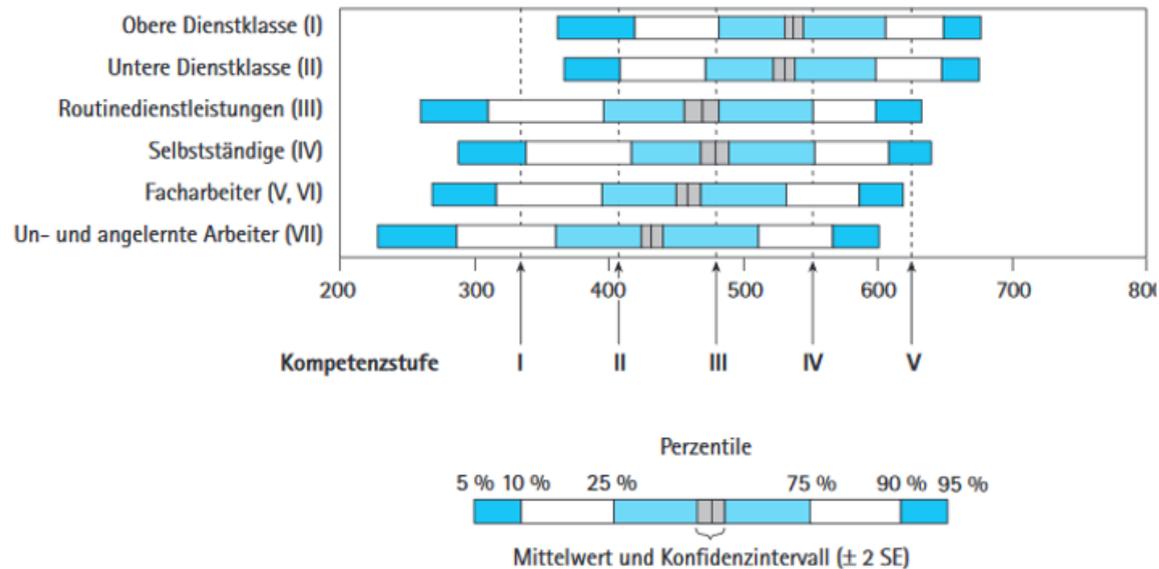
## Einfluss der sozialen Herkunft auf ....

1. Bildungsauscomes
2. nicht-schulische Outcomes
3. im Bildungsverlauf
4. im Zeitverlauf

# 1. Bildungsauscomes

## Kompetenzen

Verteilung der Lesekompetenz innerhalb der Sozialschichten (Perzentilbänder und Kompetenzstufen im internationalen Test)



# Bildungstrichter

Wie das Elternhaus den Bildungsweg prägt: Wer nimmt in Deutschland ein Studium auf?  
 Bildungskarrieren der Kinder von Eltern mit und ohne Hochschulabschluss im Vergleich (2009)

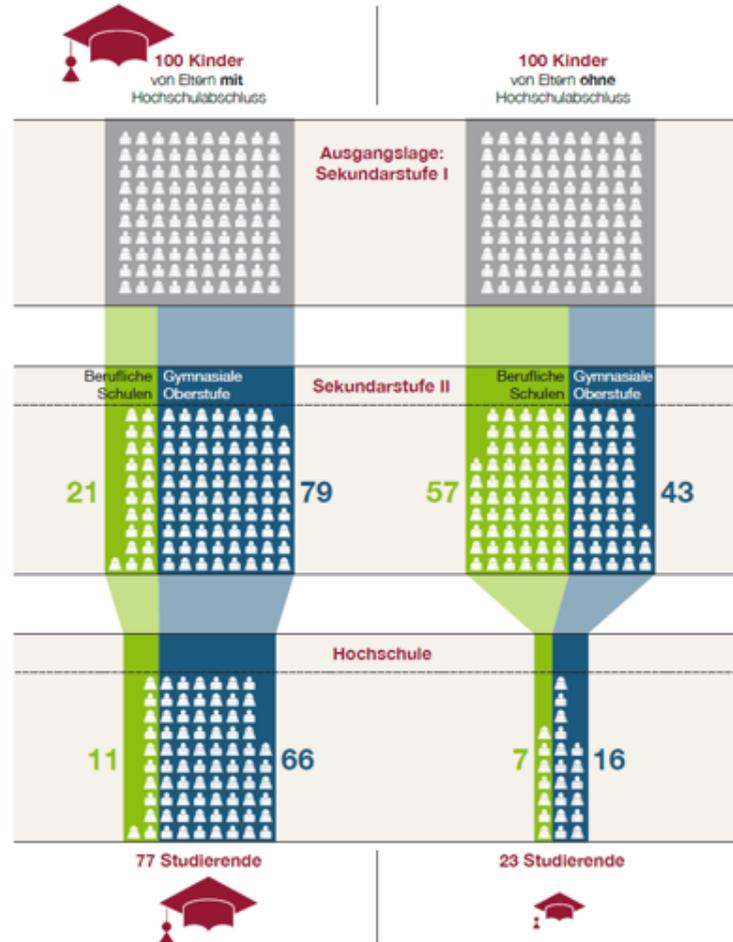


Abbildung: BPB

# Ceteris paribus I

Ungleichheit heißt nicht Ungerechtigkeit, oder gar Diskriminierung

Exkurs: *Ceteris paribus* (Unter sonst gleichen Bedingungen)

Ist dieser Vergleich zulässig?

Background:  
Nicht/Akademisch

*Ceteris paribus*:  
Zumindest müssten wir die Fähigkeiten / Schulleistungen der Jugendlichen kontrollieren!

Wie das Elternhaus den Bildungsweg prägt: Wer nimmt in Deutschland ein Studium auf?  
Bildungskarrieren der Kinder von Eltern mit und ohne Hochschulabschluss im Vergleich (2009)

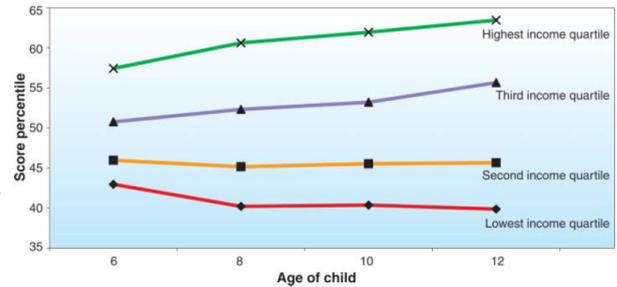
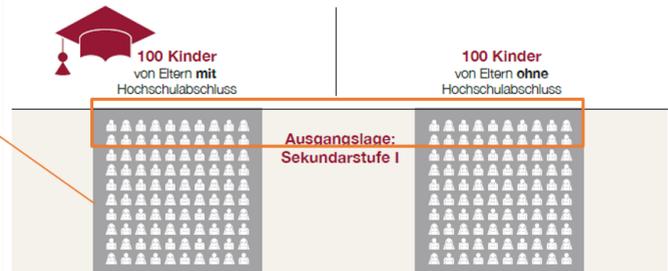


Fig. 1. Average percentile rank on Peabody Individual Achievement Test-Math score by age and income quartile. Income quartiles are computed from average family income between the ages of 6 and 10. Adapted from (3) with permission from MIT Press.

Edgar Tre

Abbildung: Heckman 2006

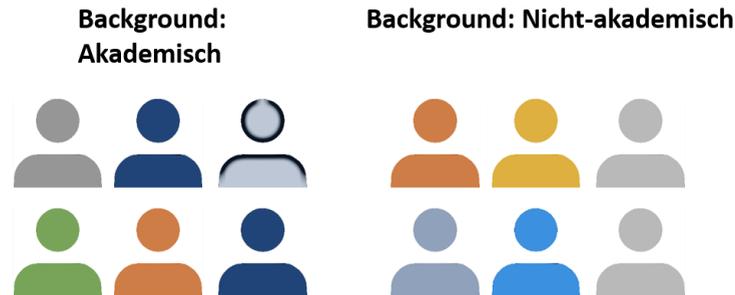
13

# Ceteris paribus II

*Exkurs: Ceteris paribus (Unter sonst gleichen Bedingungen)*

**Ceteris paribus:**

Der „einfache“ Vergleich dieser Gruppen setzt voraus, dass sich die Gruppen nur(!) hinsichtlich der elterlichen Bildungsstandes unterscheiden!



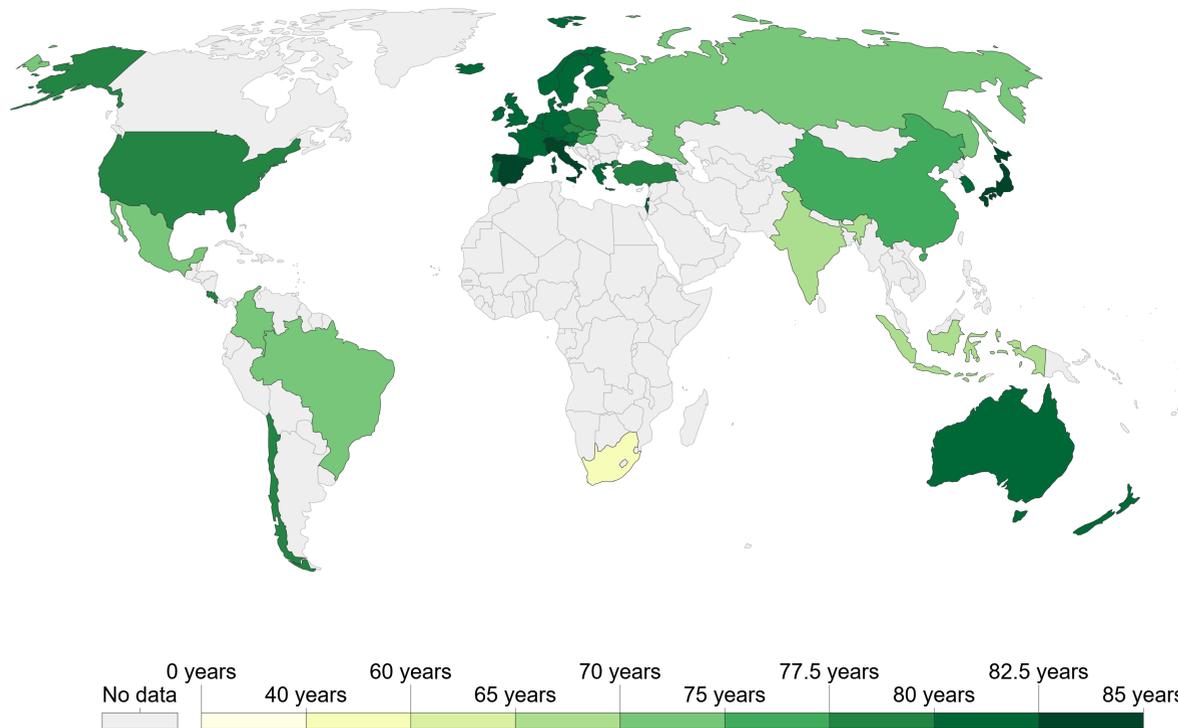
In der Theorie können sich diese beiden Gruppen aber anhand einer Vielzahl möglicher Punkte unterscheiden, welche eine Auswirkung auf die Schulleistung hat: Einkommen, Netzwerkressourcen, Kulturelle „Bildung“, etc.

# Nicht-schulische Outcomes: The good news

## Life Expectancy at birth, 2015

Life expectancy at birth in years, measured across both sexes.

Our World  
in Data

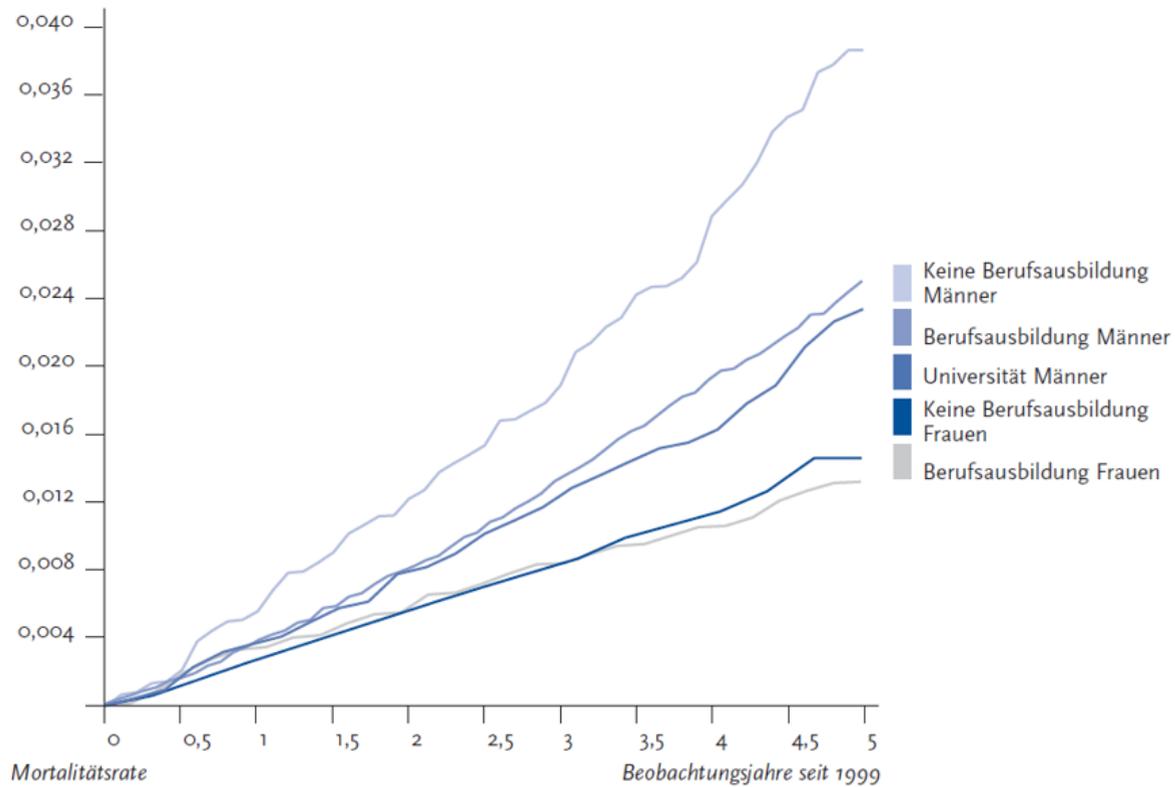


Source: OECD (2018)

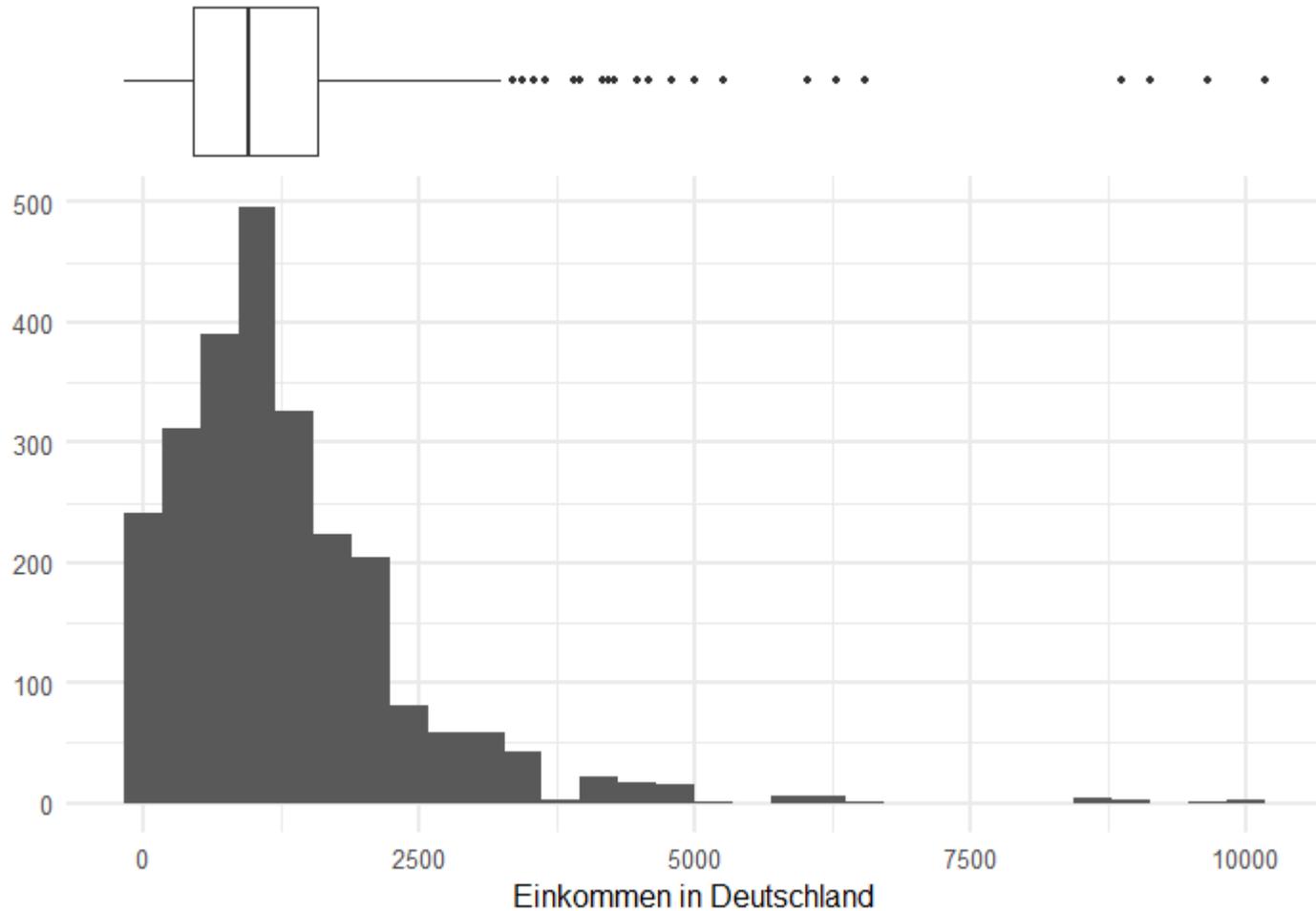
CC BY

# The bad news

Abbildung 4.2  
Kumulierte Mortalitätsrate für 40- bis 69-jährige Mitglieder der Gmünder Ersatzkasse  
nach Berufsausbildung  
Datenbasis: Gmünder Ersatzkasse 1999–2004



# Einkommensungleichheit



Data: Allbus 2010

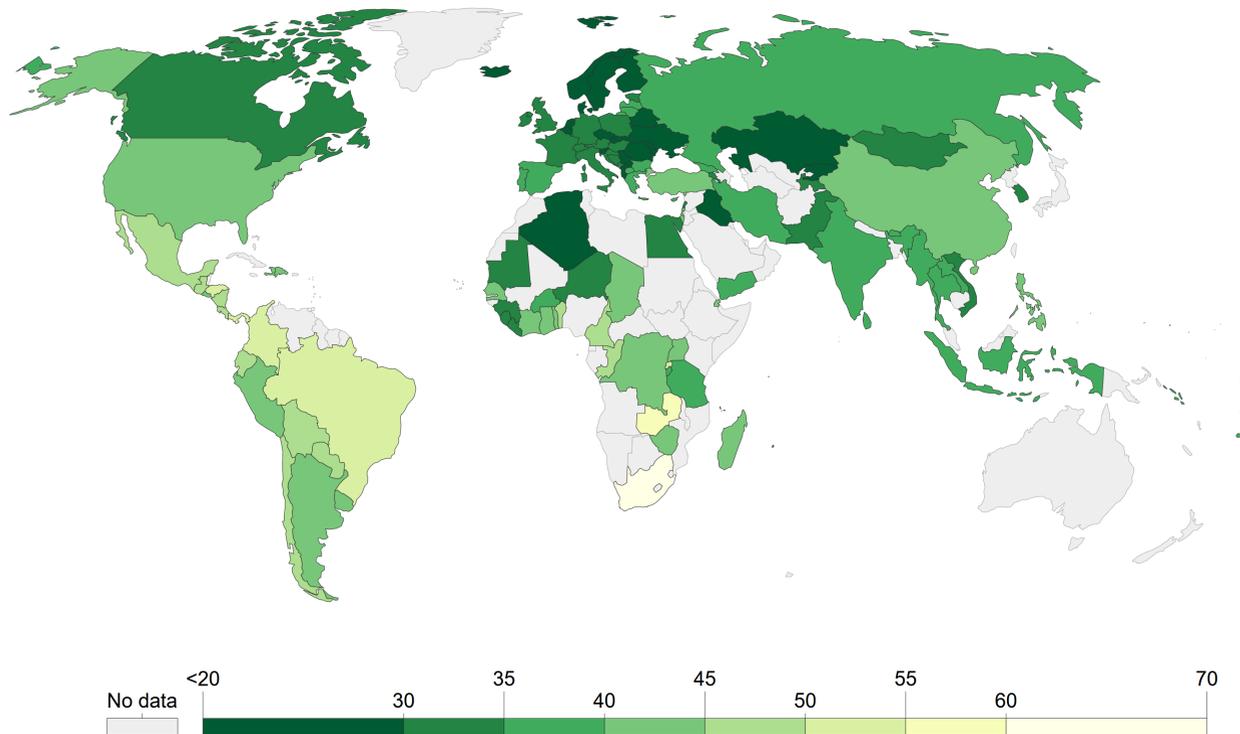
# Gini Koeffizient

- Statistisches Maß zur Darstellung von Ungleichverteilungen
- Wertebereich: Zwischen 0 (bei einer gleichmäßigen Verteilung) und 1 (bei maximaler Ungleichverteilung)
- Beispiel Einkommen: 0 = jede Person hat gleich viel Einkommen; 1 = eine Person hat das komplette Einkommen

# Einkommensungleichheit: International

## Economic inequality – Gini Index, 2015

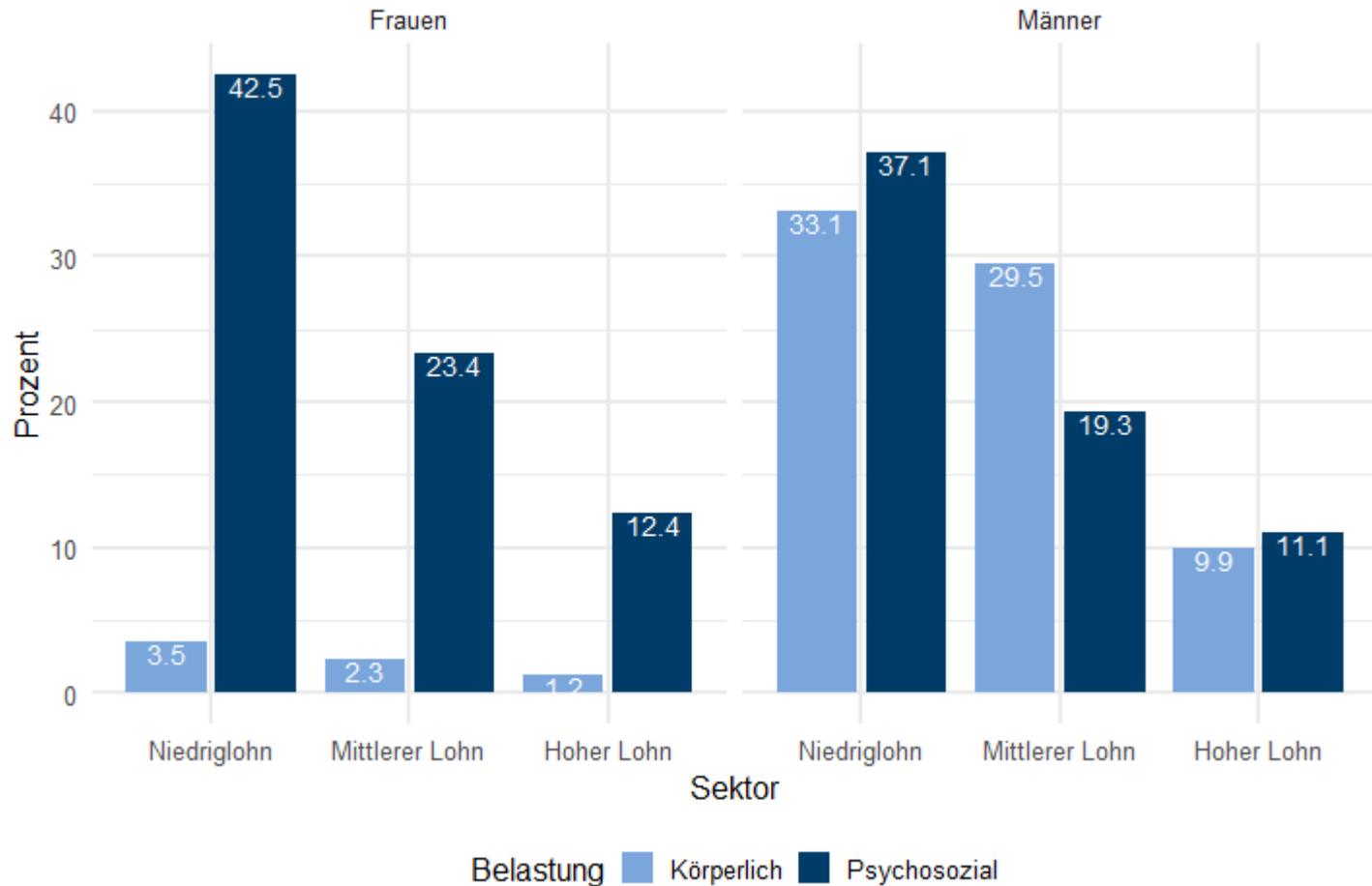
Shown is the World Bank (PovcalNet) inequality data. This data includes both income and consumption measures and comparability across countries is therefore limited. A higher Gini index indicates higher inequality.



Source: World Bank  
Note: <https://ourworldindata.org/income-inequality>

CC BY

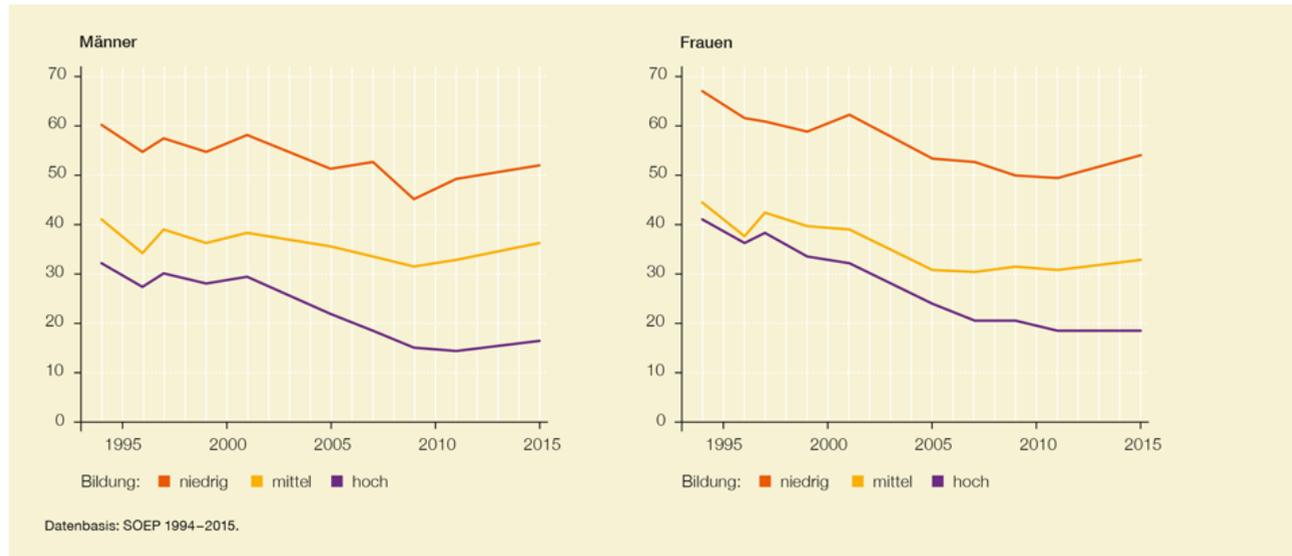
# Arbeitsbelastung



Source: Datenreport 2018

# Bewegung

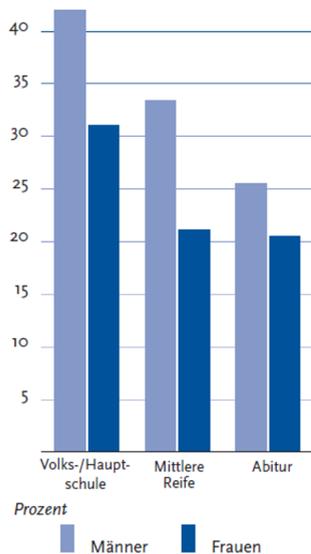
► Abb 14 Entwicklung der sportlichen Inaktivität bei 30- bis 64-Jährigen nach Bildung 1994 – 2015 — in Prozent



Source: Datenreport 2018

# Weitere Gründe

**Abbildung 4.5**  
 Anteil der starken Raucher und Raucherinnen\* an den aktuellen täglichen Zigarettenrauchern bzw. Zigarettenraucherinnen nach Schulbildung  
 Datenbasis: Telefonischer Gesundheitssurvey 2003



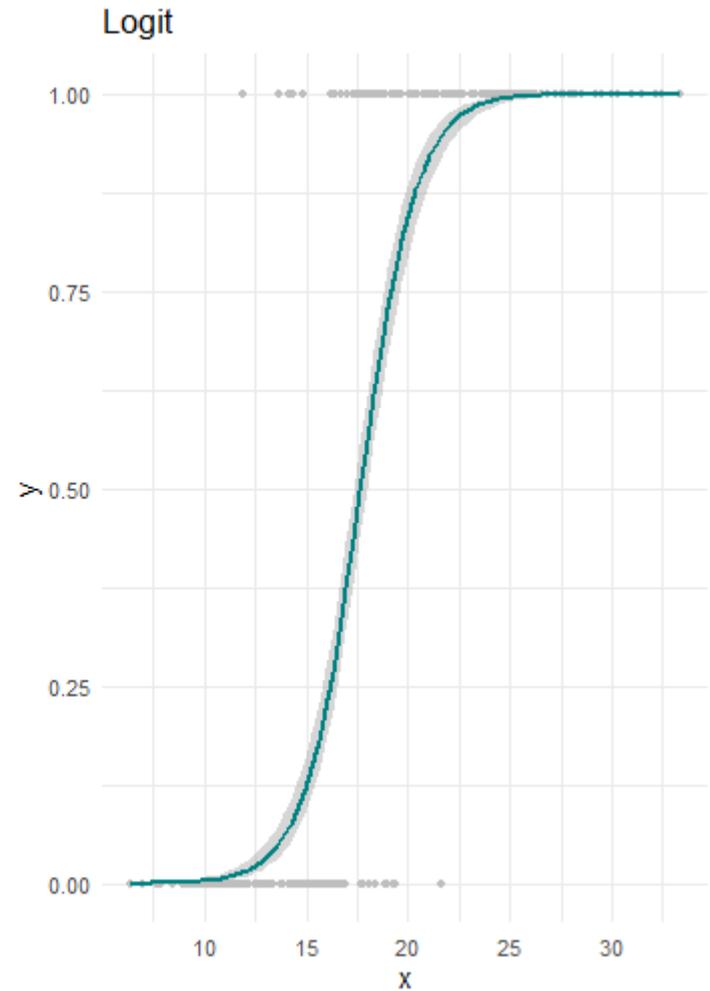
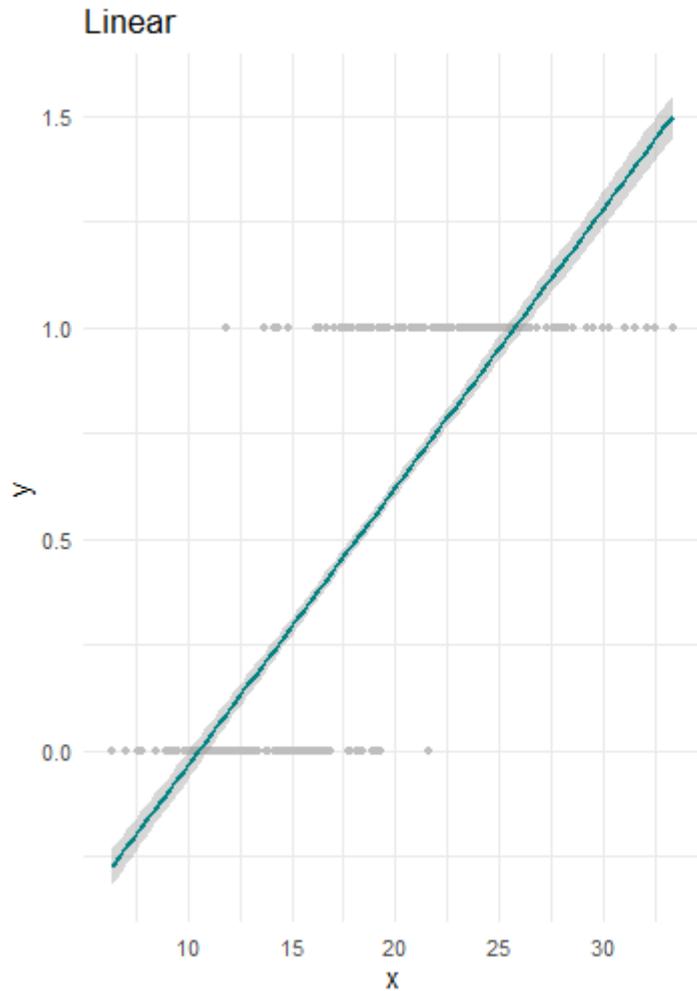
Source: Robert Koch Institut

**Tabelle 4.2**  
 Auftretenswahrscheinlichkeit spezifischer Krankheiten und Beschwerden in der niedrigsten im Vergleich zur höchsten Bildungsgruppe\*  
 Datenbasis: Telefonischer Gesundheitssurvey 2003

Krankheiten und Beschwerden	Männer		Frauen	
	OR	95%-KI	OR	95%-KI
Herzinfarkt	1,69	1,07–2,67	1,52	0,83–2,78
Schlaganfall	1,67	0,92–3,03	2,68	1,18–6,05
Angina pectoris	1,45	1,04–2,01	2,77	1,72–4,47
Hypertonie	1,14	0,95–1,37	1,32	1,08–1,61
Bösartige Neubildungen	1,32	0,90–1,94	1,21	0,84–1,73
Diabetes mellitus Typ 2	0,71	0,47–1,06	1,84	1,13–3,02
Chronische Bronchitis	1,32	0,97–1,80	1,44	1,08–1,93
Arthrose	1,43	1,25–1,77	1,47	1,18–1,83
Arthritis	1,42	0,93–2,19	0,87	0,61–1,24
Chronischer Rückenschmerz	1,90	1,59–2,28	1,72	1,43–2,07
Schwindel	1,23	1,02–1,49	1,19	1,01–1,42

OR=Odds Ratios nach Adjustierung für Alter; 95%-KI=Konfidenzintervalle zu den Odds Ratios  
 \* Volk- oder Hauptschulabschluss vs. Abitur

# Vertiefung: Logistische Regression



## Odds Ratios (OR)

OR drücken ein Chancenverhältnis aus und werden häufig berichtet wenn das Outcome der Forschungsfrage binär vorliegt. Zur Illustration gehen wir jedoch einer anderen Forschungsfrage nach.

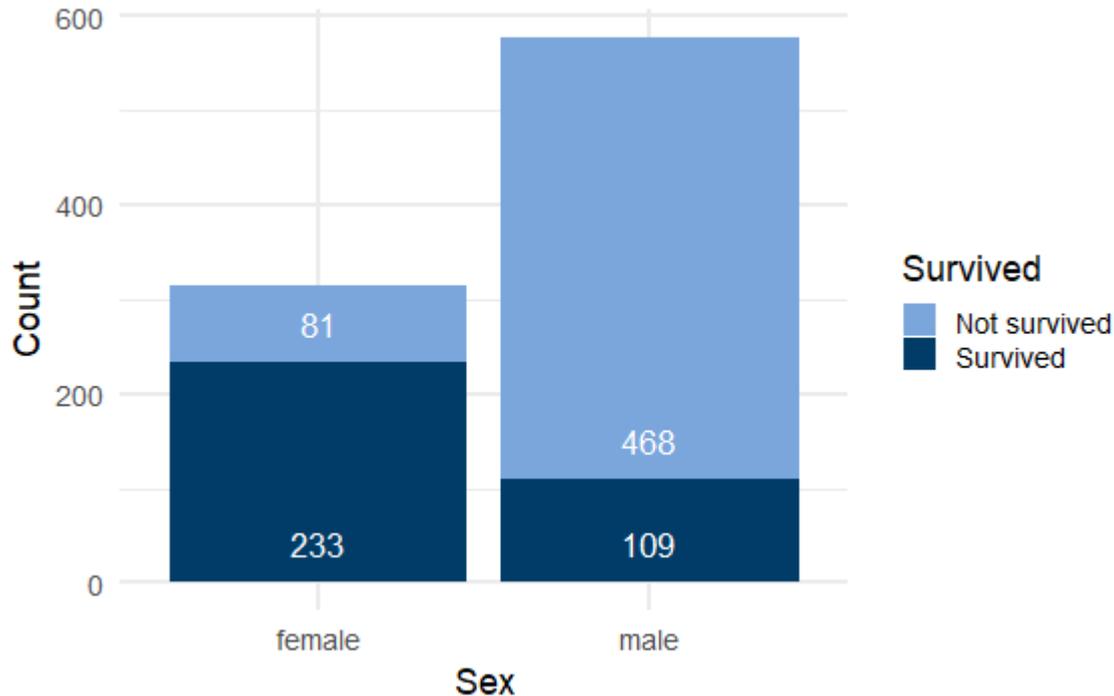
Formal ausgedrückt: Das Chancenverhältnis (Odds-Ratio) ist somit definiert als Quotient aus der Chance, dass ein bestimmtes Ereignis in einer Gruppe eintritt und der Chance, dass dieses Ereignis in einer anderen Gruppe eintritt.

Beispiel: War die Chance den Untergang der Titanic zu überleben (Outcome: 0=nicht überlebt; 1 überlebt) für Frauen größer als für Männer?

## Let's be brave

Das Chancenverhältnis die Titanic überlebt zu haben kann zur  
Illustration per Hand  berechnen werden

# Odds Ratio per Hand berechnen



- Odds der Männer die Titanic zu überleben ( $109 / 468$ ) *geteilt durch* die Odds der Frauen ( $233 / 81$ )

# Odds Ratio per Hand berechnen

```
#Odds der Männer zu überleben:  
109 / 468
```

```
## [1] 0.232906
```

```
#Odds der Frauen zu überleben:  
233 / 81
```

```
## [1] 2.876543
```

```
#OR von Männer gegenüber Frauen zu überleben:  
0.232906 / 2.876543
```

```
## [1] 0.08096733
```

# Vgl. Ergebnis einer logistischen Regression

```
results_titanic
```

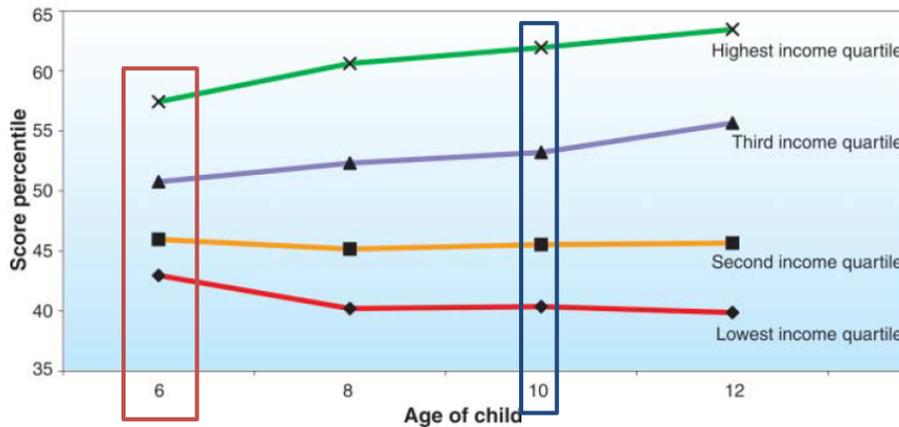
```
## (Intercept)      Sexmale  
## 2.87654321  0.08096732
```

- **Interpretation:** Männer haben gegenüber Frauen eine um den Faktor 0.08 geringere Chance den Untergang der Titanic zu überleben.
- **Merke:** Odds Ratio ist keine Wahrscheinlichkeit, sondern ein Wahrscheinlichkeitsverhältnis
- **Interpretation:**
  - $OR = 1$ : Kein Effekt
  - $OR > 1$ : positiver Effekt
  - $0 < OR < 1$ : negativer Effekt

# 2. Im Bildungsverlauf

## Schuleintritt

Primärer Herkunftseffekt zeigt sich bereits vor Schulbeginn



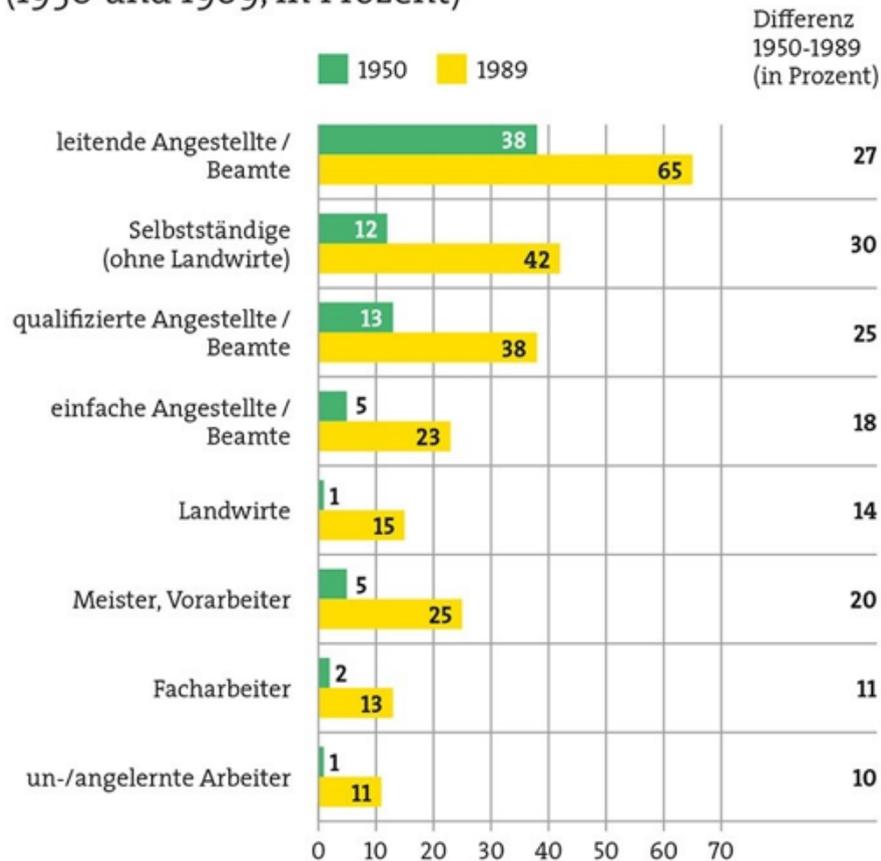
Sekundärer Herkunftseffekt: Selbst bei gleicher Leistung erfolgt die Bildungsentscheidung selektiv.

**Fig. 1.** Average percentile rank on Peabody Individual Achievement Test–Math score by age and income quartile. Income quartiles are computed from average family income between the ages of 6 and 10. Adapted from (3) with permission from MIT Press.

Source: Heckman (2006)

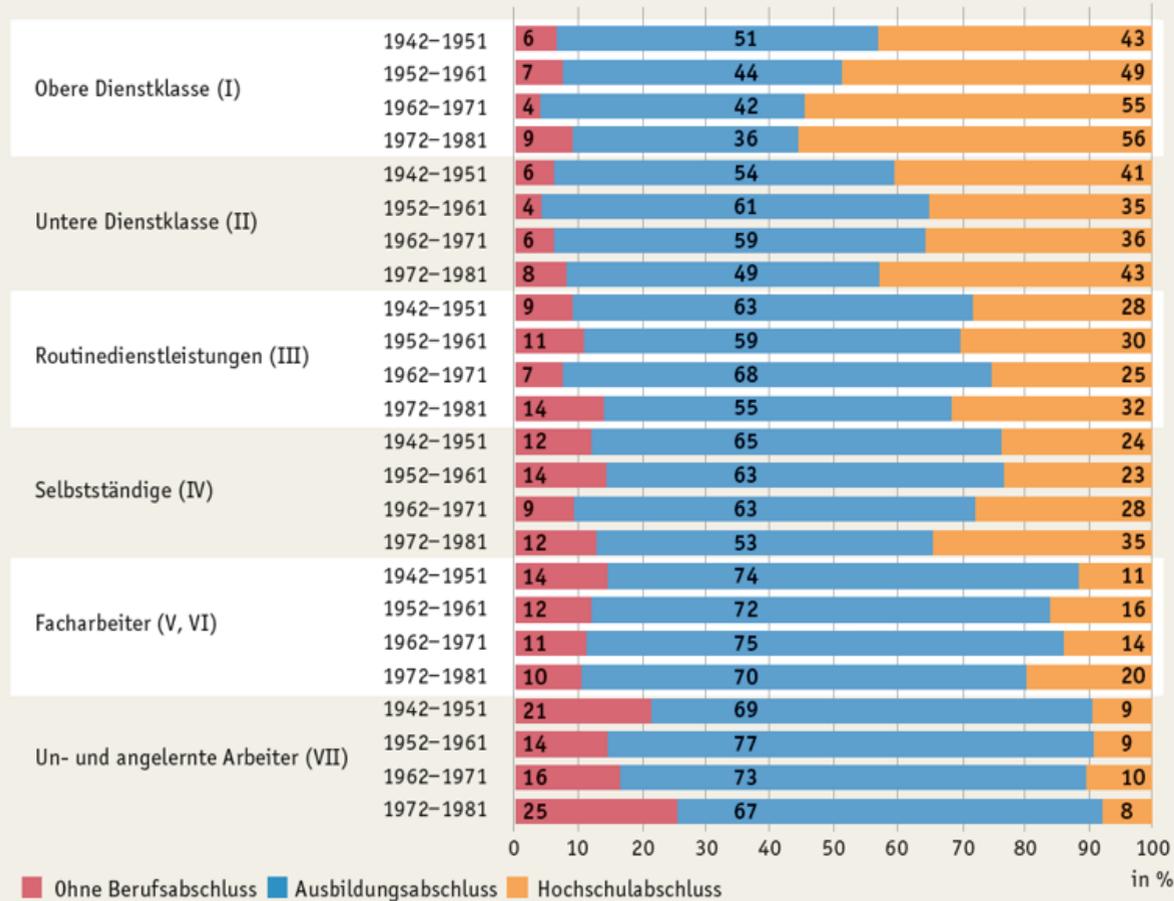
# Übergang zum Gymnasium

## Gymnasiale Chancen und soziale Herkunft<sup>1</sup> (1950 und 1989, in Prozent)



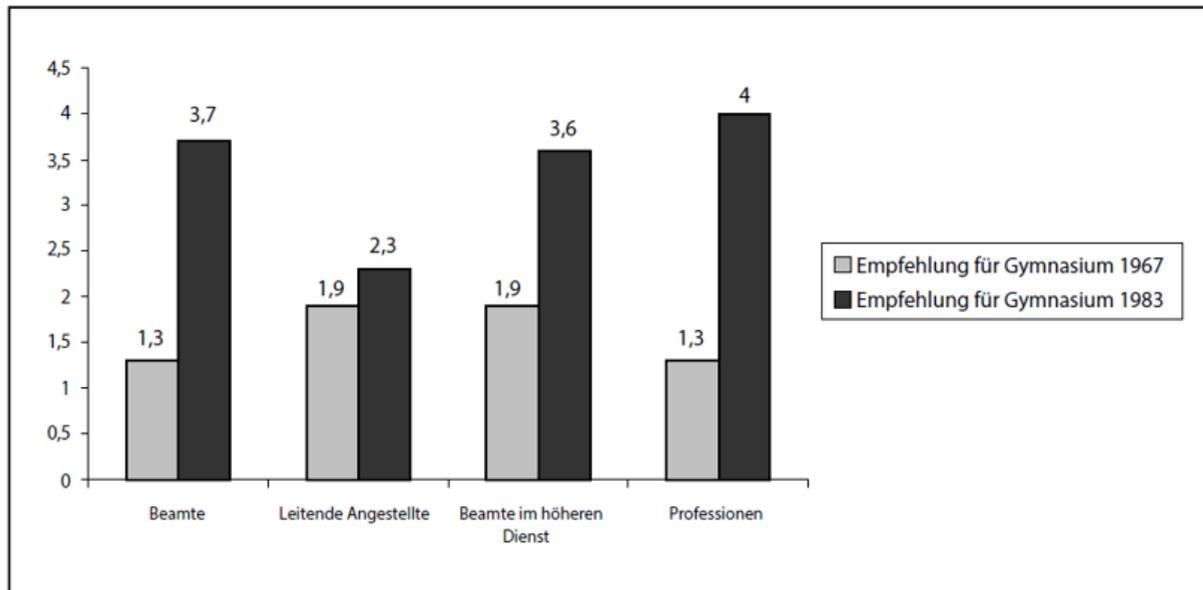
# Hochschulabschluss

Abb. E3-1: Beruflicher Ausbildungsabschluss der 1942 bis 1981 Geborenen 2011 nach sozialer Herkunft und Geburtskohorten\* (in %)



# Vertiefungslides: Übertrittsempfehlung

**Abbildung 7** Schichtzugehörigkeit und Empfehlungen für Gymnasien (odds ratios und Arbeiter als Referenzkategorie)

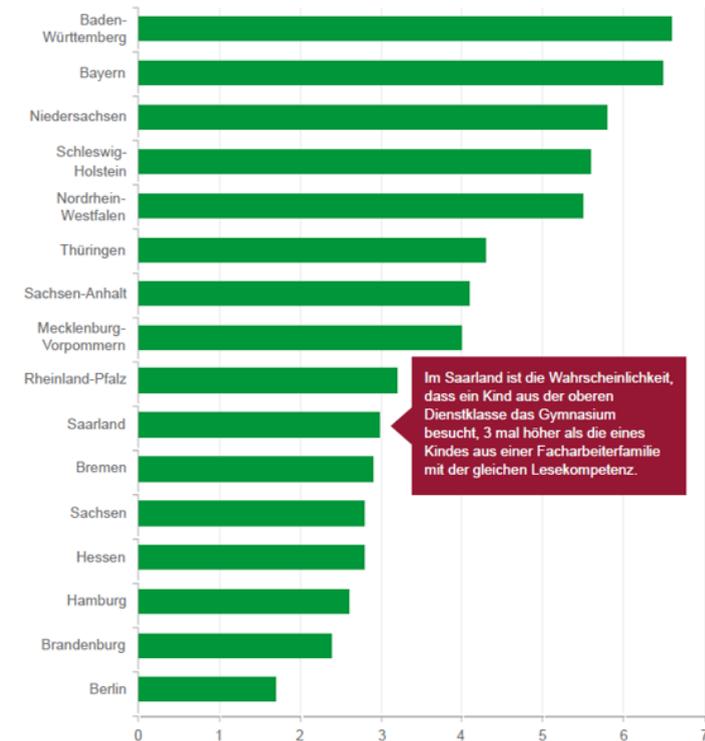


Source: Becker (2016)

# Übergang zum Gymnasium nach Bundesland

## Welchen Einfluss hat die soziale Herkunft beim Zugang zum Gymnasium?

Wahrscheinlichkeit des Gymnasialbesuchs von Kindern aus Familien der oberen Dienstklasse gegenüber Kindern aus Facharbeiterfamilien mit gleicher Lesekompetenz, nach Bundesland, 2010



Source: BPB

# Master

Tabelle 3 Einflussfaktoren beim Übergang vom Bachelor- ins Masterstudium: Ergebnisse logistischer Regression (AME) und nicht-linearer Dekomposition (KHB)

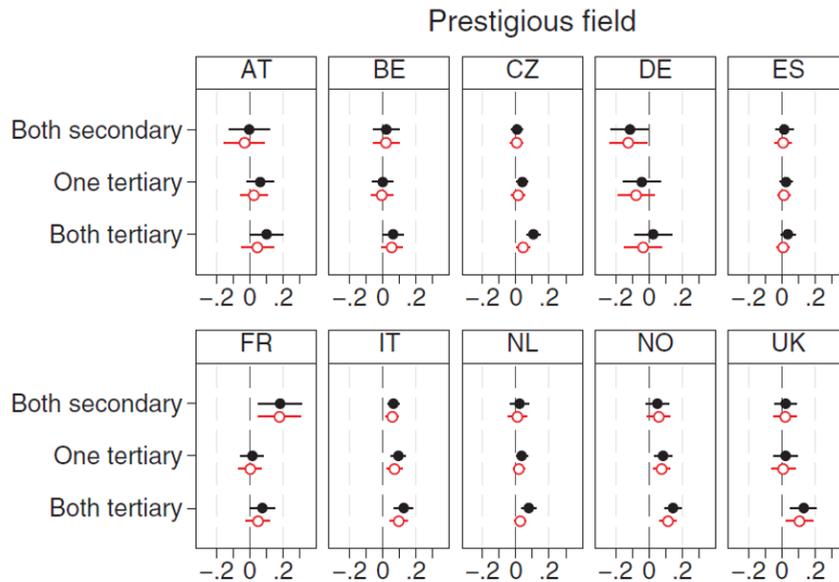
	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	D <sub>set</sub>
<b>Soziale Herkunft</b>							
Berufsprestige der Eltern ( <i>in MPS/100</i> )	.26***	.18***	.11**	.10*	.09*	.09*	
<b>Bücher im Elternhaus (Ref. 0–100)</b>							
101–300		.08*	.04	.03	.03	.03	-.02
301–500		.13**	.04	.03	.02	.03	.01
501 und mehr		.17***	.08*	.05	.05	.04	.06
<b>Bildungsbiografische Faktoren</b>							
Hochschulart: Universität ( <i>vs. FH</i> )			.19***	.20***	.19***	.18***	.16
<b>Studienfach: (Ref. Wirtschaftswiss.)</b>							
– Sozialwissenschaften/-wesen			.09*	.08*	.09*	.10*	-.00
– Kunst-/Kulturwissenschaften			-.02	-.02	-.02	-.01	-.00
– Ingenieurwissenschaften			.03	.04	.04	.03	-.00
– Naturwissenschaften			.09*	.11**	.11**	.12**	.01
<b>Schulart: (Ref. allg. Schule   ohne Ausb.)</b>							
– allg. Schule   mit Ausbildung			-.20***	-.16***	-.15***	-.12**	.01
– berufl. Schule   ohne Ausbildung			-.08	-.04	-.03	-.03	.01
– berufl. Schule   mit Ausbildung			-.25***	-.22***	-.21***	-.20***	.14

## **Einfluss der sozialen Herkunft auf den Übergang zum Master.**

Vorsicht bei der Interpretation: AME (Average Marginal Effect): Wenn sich das Berufsprestige um eine Einheit erhöht, erhöht dies die Wahrscheinlichkeit um 26% ein Masterstudium aufzunehmen.

Source: Lörz et al. 2015

# Promotion



## Aber:

Die soziale Herkunft hat einen Einfluss auf die Aufnahme einer Promotion in einem Fach mit hohem Prestige (Jura, Medizin) und hinsichtlich der Länge des Promotionsprogramms.

Source: Triventi 2011

# 3. Im Zeitverlauf

## Bildungsexpansion

- Reform und Ausdehnung des sekundären und tertiären Bildungswesens
- Hoffnung: Abbau sozialer Ungleichheit in der Bildungsbeteiligung und Erhöhung gesellschaftlicher Durchlässigkeit

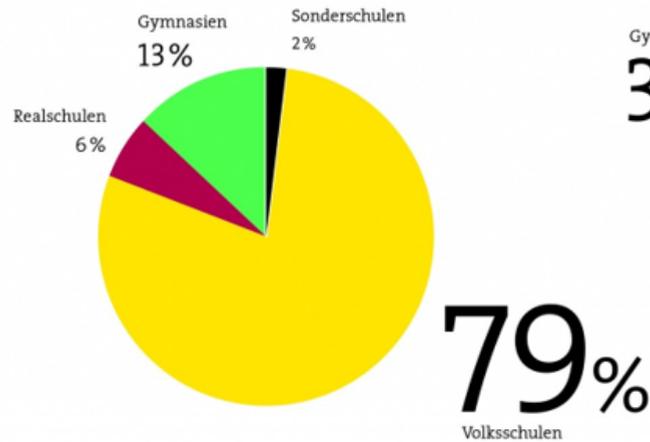
# Empirische Befunde

- Deutliche Niveaueffekte: Quantitative Zunahme der Bildungsbeteiligung
- Geringe Struktureffekte: Deutlicher Zusammenhang von Schichtzugehörigkeit und Schulbesuch (Fahrstuhleffekt)

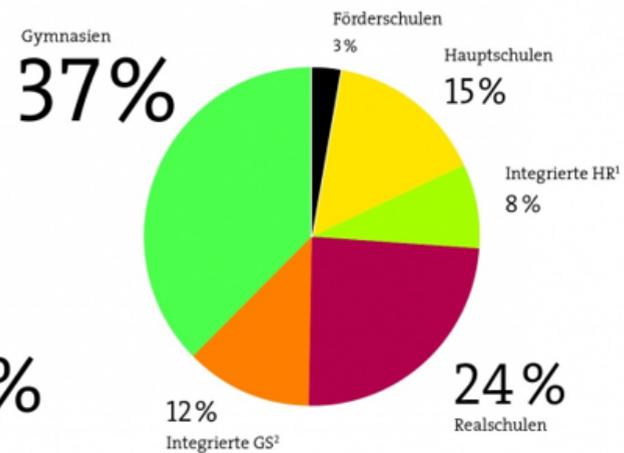
# Niveaueffekte 1

## Bildungsexpansion – Schulbesuch an verschiedenen Schularten (1952 und 2012)

Früheres Bundesgebiet 1952  
7. Klasse



Deutschland 2012  
8. Klasse



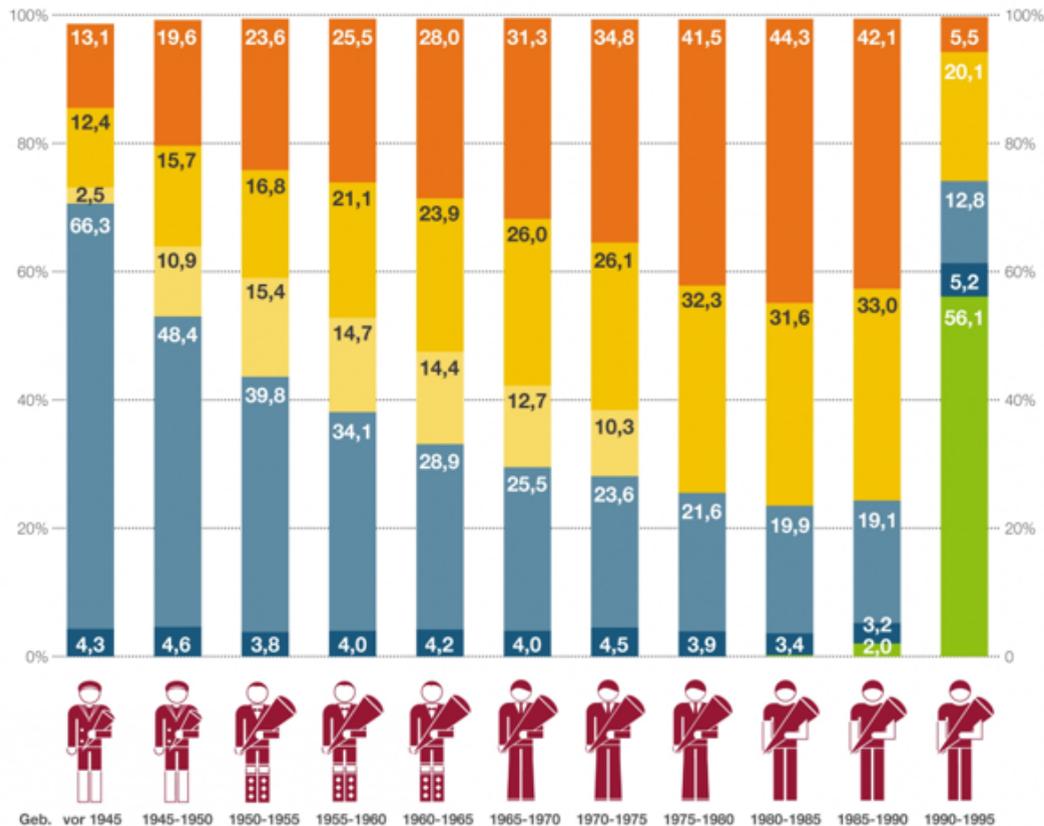
Source: BPB

# Niveaueffekte 2

## ► Welche Abschlüsse erreichten Schüler früher und heute?

Bevölkerung in Deutschland nach Geburtsjahren und allgemeinbildenden Schulabschlüssen (2010)

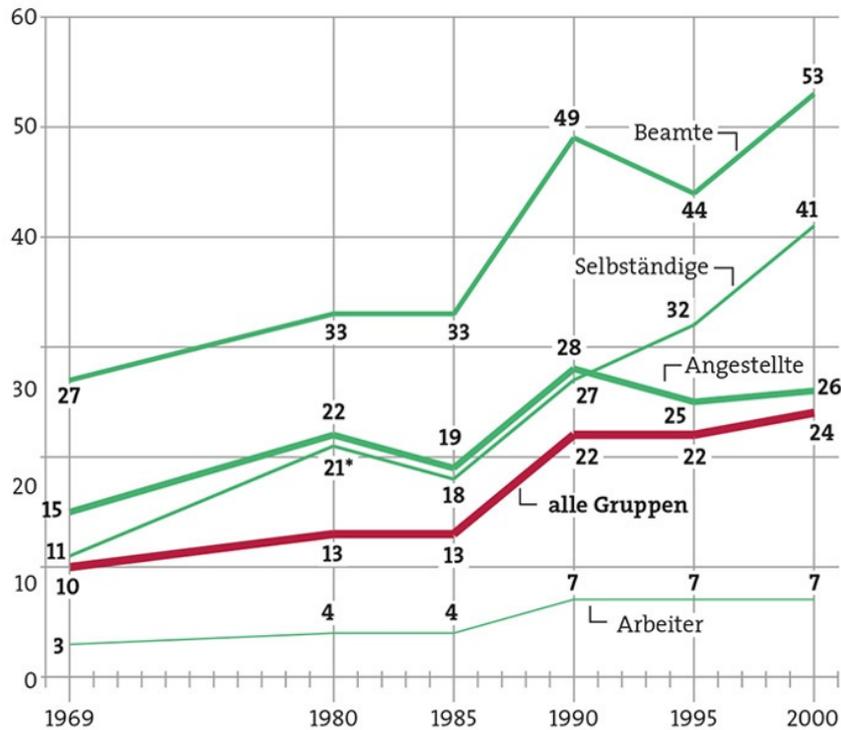
- noch in schulischer Ausbildung
- ohne allgemeinbildenden Abschluss
- Hauptschulabschluss
- Abschluss der polytechnischen Oberschule (DDR)
- Mittlerer Abschluss
- Hochschulreife



# Struktureffekte

## Studienanfängerquote an Universitäten und soziale Herkunft<sup>1</sup>

(alte Bundesländer 1969-2000, in Prozent der Gleichaltrigen)



**Fahrstuhl-Effekt:**  
 Von 3% auf 7% bei der Gruppe der Arbeiter;  
 Selbstständige: Von 11% auf 41%.

<sup>1</sup>Studienanfänger/-innen in Prozent der Gleichaltrigen

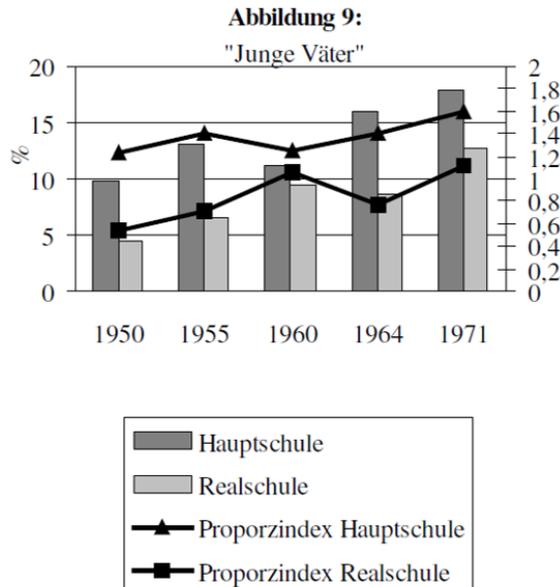
\*1982

Datenquellen: Soziologischer Almanach 1979; Sozialerhebungen des Deutschen Studentenwerks

# Weitere Befunde hinsichtlich der Bildungsexpansion

- Anpassung der Chancen bei sekundären Abschlüssen (Mittlere Reife)
- Zugang zu tertiärer Bildung hat sich für „bildungsferne Schichten“ verschlechtert
- Soziale Homogenität in Hauptschulen (Mittelschulen) gestiegen

# Soziale Homogenität 1



Interpretation: Werte über 1 deuten auf eine überproportionale Verteilung hin.

Junge Väter: An der Hauptschule gibt es proportional mehr Kinder von jungen Vätern als am Gymnasium.

Datenquelle: Eigene Berechnungen, MPIfB-Lebensverlaufsstudie (1950-1960) und IAB-MPIfB-Lebensverlaufsstudie (1964/71)

Source: Solga & Wagner 2001

# Soziale Homogenität 2

Abbildung 4:

Mütter ohne Ausbildungsabschluss

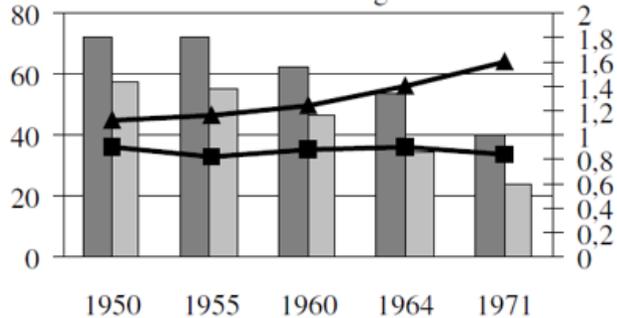


Abbildung 5:

Väter ohne Ausbildungsabschluss

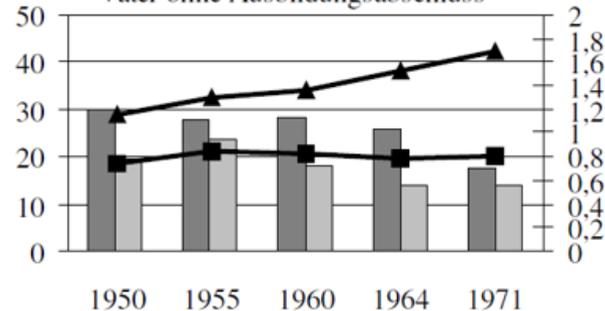


Abbildung 6:

Haushaltsvorstände in gering qualifizierter Arbeit

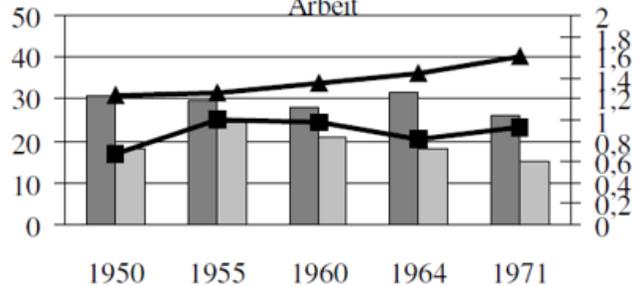
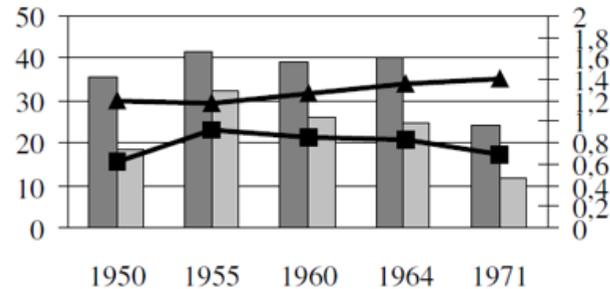


Abbildung 7:

aus kinderreichen Familien



Source: Solga & Wagner 2001

# Zusammenfassung

- Soziale Herkunft hat einen starken Effekt auf Bildungserfolg (Kompetenzen, Noten)
- Soziale Herkunft wirkt sich auf andere Ungleichheitsbereiche aus: Gesundheit, Sport
- Soziale Herkunft wirkt sich fast auf den gesamten Bildungsverlauf aus: Vom Kindergarten bis zur Uni
- Bisherige Bemühungen konnten soziale Herkunftseffekte nicht beseitigen