

Konjunktur und Wachstum

Vorlesung an der TU Chemnitz – Sommersemester 2026

Teil 4: Humankapital und Wirtschaftswachstum

Dr. Sascha Keil

28. Mai 2026



Humankapital und Wirtschaftswachstum

- Der Begriff *Humankapital* beschreibt die „Qualität“ von Arbeitseinsatz und hat zwei Aspekte:
 - Humankapital in Form von Gesundheit
 - Humankapital in Form von Bildung
- Beide haben einen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum.
- Literatur: David N. Weil (2013): *Economic Growth*, 3rd ed., Pearson Education, Kap. 6

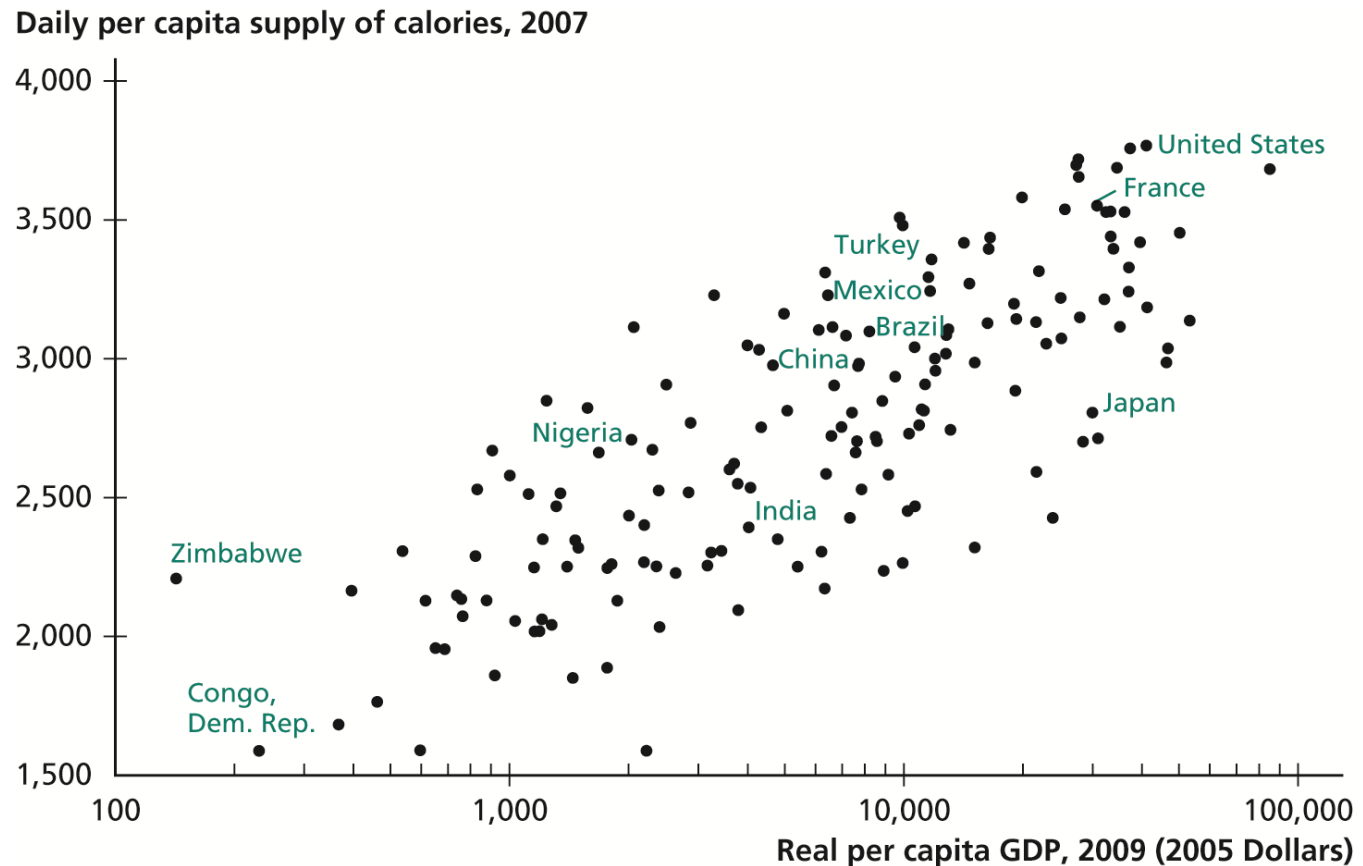
Humankapital und Wirtschaftswachstum

- Ähnlichkeiten zwischen Humankapital und physischem Kapital
 - Beide erhöhen die Produktivität des „Faktors Arbeit“
 - Beide werden durch „Investitionen“ hergestellt.
 - Beide erwirtschaften eine Rendite.
 - Beide verschleißen.

Humankapital in Form von Gesundheit

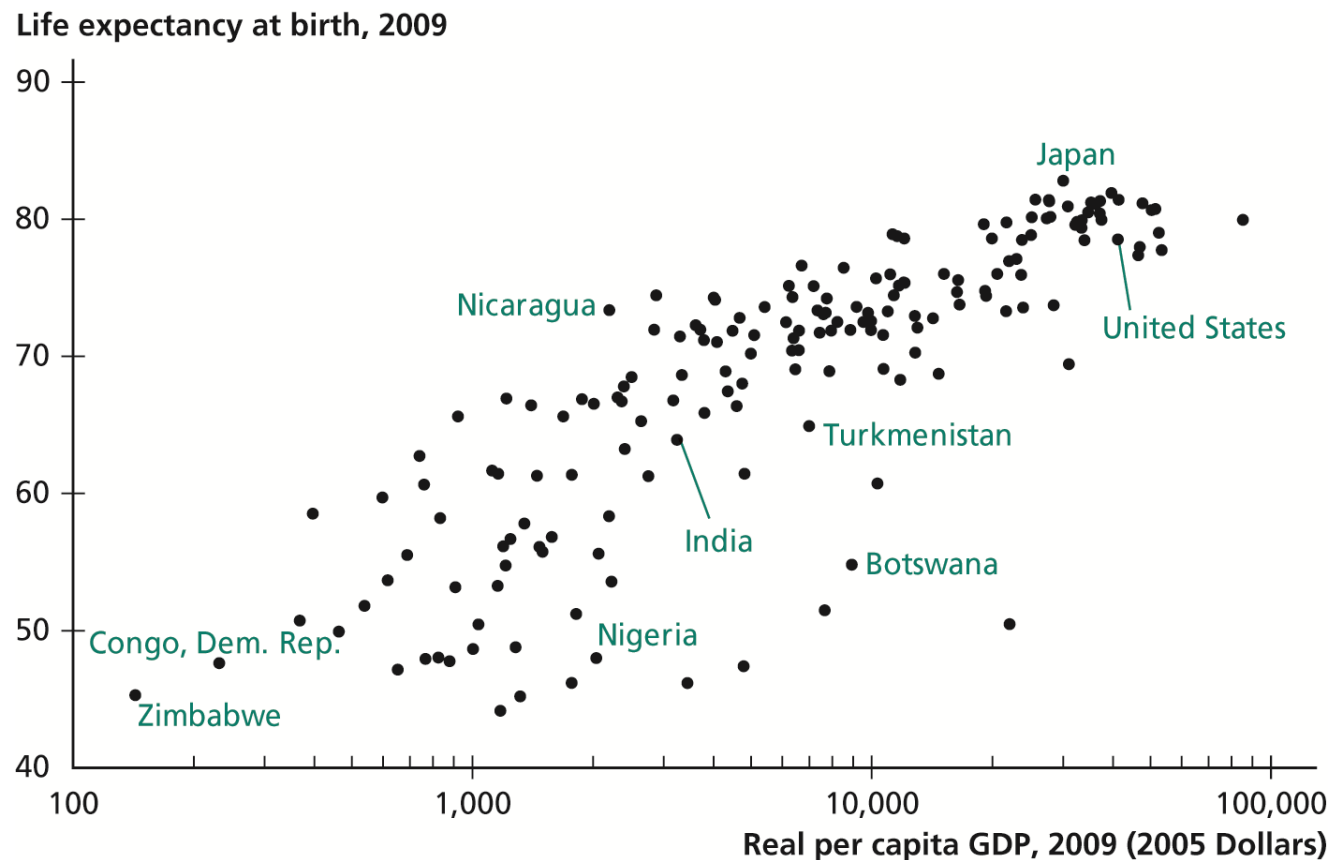
- Es gibt große Unterschiede in der Ernährungslage zwischen reichen und armen Ländern, die einhergehen mit Unterschieden im Gesundheitszustand der Bevölkerung.
- Der schlechtere Gesundheitszustand trägt zu einem tieferen pro-Kopf-Einkommen in den armen Ländern bei.

Figure 6.1 Nutrition versus GDP per Capita



Sources: FAOSTAT database, Heston, Summers, and Aten (2011).

Figure 6.2 Life Expectancy versus GDP per Capita



Sources: Heston, Summers, and Aten (2011), *World Development Indicators* database.

Humankapital in Form von Gesundheit

- Die Wirkungsrichtung zwischen Gesundheit und Einkommen ist bi-direktional (beide sind endogene Variablen)
- Allerdings nimmt der Grenzertrag der Gesundheit ab. In reichen Ländern ist er deshalb vielleicht unterhalb der Nachweisbarkeitschwelle.

Vgl. dazu Hartwig, J. (2010): Is health capital formation good for long-term economic growth? – Panel Granger-causality evidence for OECD countries, Journal of Macroeconomics 32(1): 314-325

Figure 6.3 How Health Interacts with Income

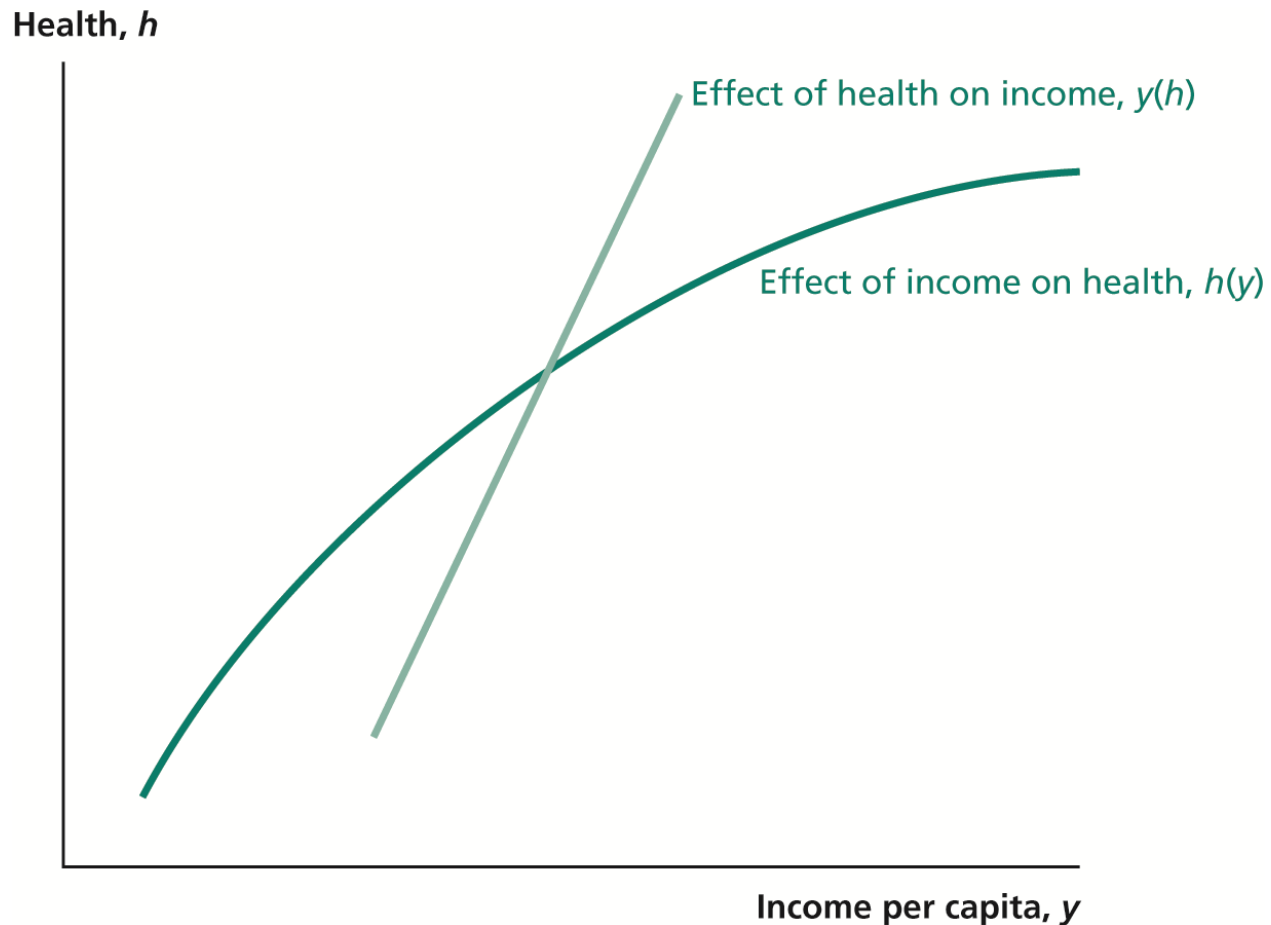
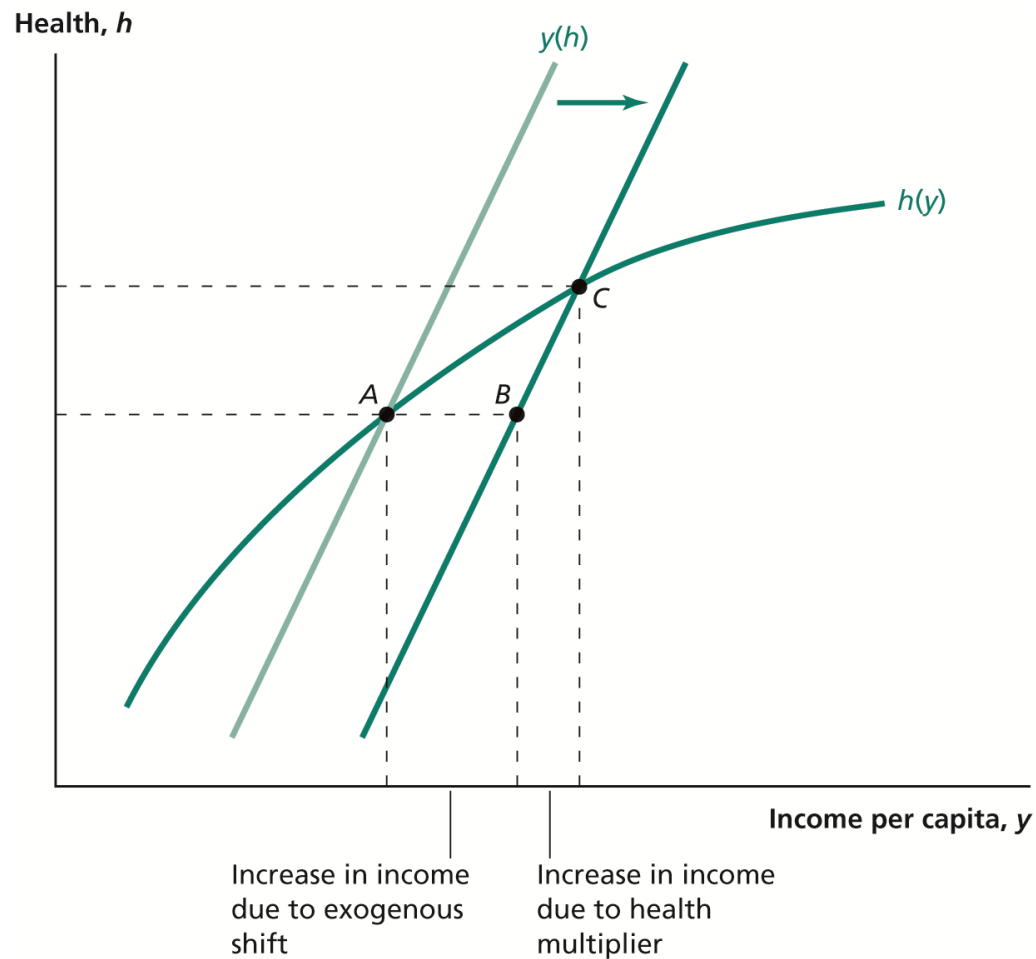


Figure 6.5 Effect of an Exogenous Shift in Income



Humankapital in Form von Gesundheit

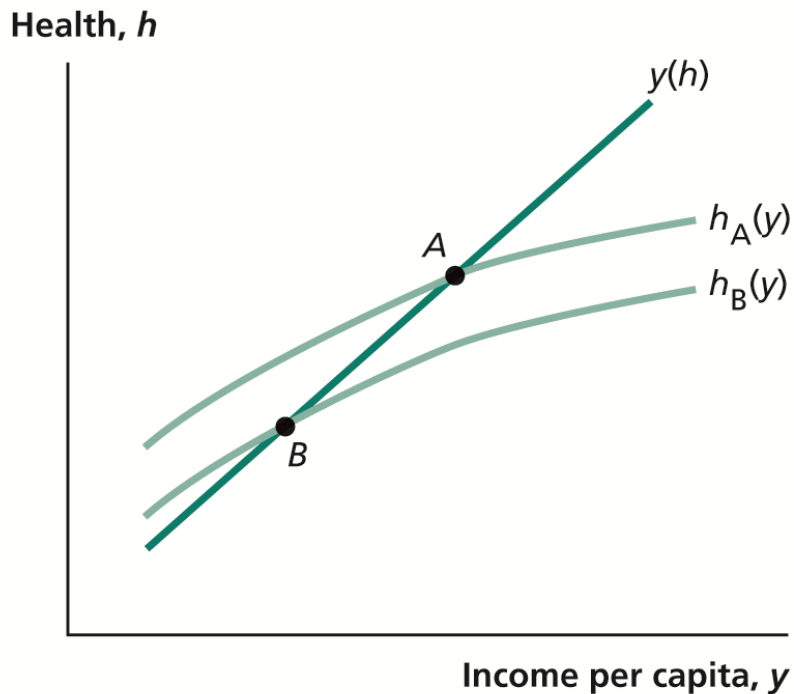
- **Health view vs. Income View**
- Health view: Unterschiede zwischen zwei Ländern in Gesundheit und Einkommen haben ihre Ursache im „Gesundheitsumfeld“ (z.B. ob es tropische Krankheiten gibt oder nicht).
 - Für jeden gegebenen Gesundheitszustand haben beide Länder dasselbe Einkommen, aber das „Gesundheitsumfeld“ in Land A ist besser als in Land B und daher ist auch das Einkommen höher.

Humankapital in Form von Gesundheit

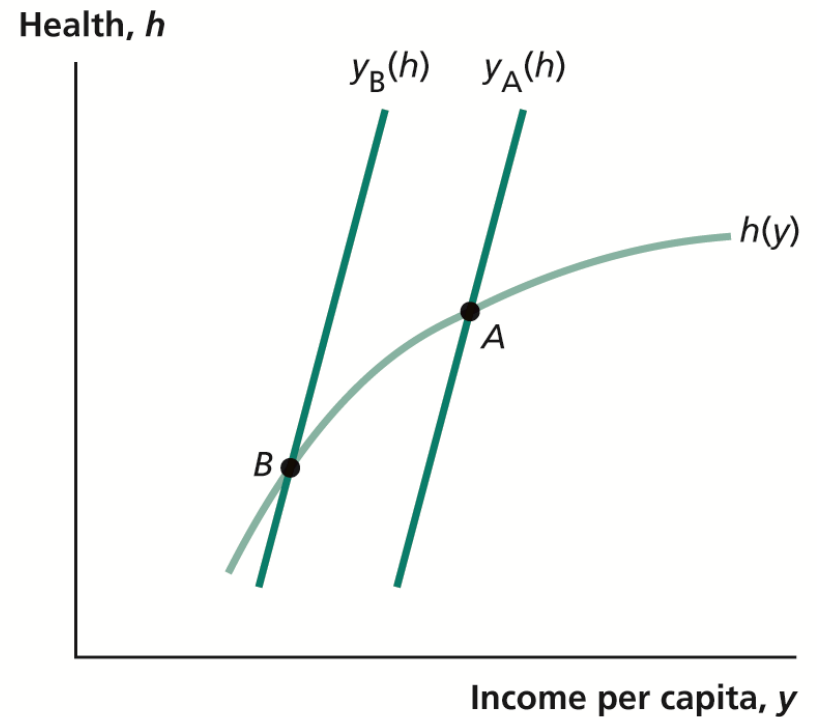
- **Health view vs. Income View**
- Income view: Unterschiede zwischen Ländern in Gesundheit und Einkommen haben nichts mit dem „Gesundheitsumfeld“ zu tun, sondern hängen z.B. mit der Höhe des Kapitalstocks oder der Technologie zusammen.
 - Für jeden gegebenen Gesundheitszustand produziert Land A mehr als Land B, aber wären die Einkommen gleich, so wäre es auch der Gesundheitszustand.

Figure 6.4 Health and Income per Capita: Two Views

(a) The Health View



(b) The Income View



Humankapital in Form von Gesundheit

- **Health view vs. Income View**
- Beide Sichtweisen können beobachtete Unterschiede sowohl im Gesundheitszustand als auch im Einkommen erklären.
- Politikempfehlungen variieren aber: Soll Entwicklungshilfe primär in die wirtschaftliche Entwicklung oder in das Gesundheitssystem fließen?

Humankapital in Form von Bildung

- Investitionen in Bildung sind die wichtigste Form von Investitionen in Humankapital.
- In den USA war 2010 der Anteil der Bildungsinvestitionen am BIP (Bildungsausgaben + geschätzte Opportunitätskosten in Form von entgangenen Löhnen) genauso hoch wie der Anteil der Investitionen in Sachkapital am BIP.

Table 6.1 Changes in the Level of Education, 1975-2010

		Percentage of the Adult Population with				
		Average Years of Schooling	No Schooling	Complete Primary Education	Complete Secondary Education	Complete Higher Education
Developing Countries	1975	3.2	47.4	32.9	8.1	1.6
	2010	6.7	20.8	68.8	31.5	5.3
Advanced Countries	1975	8.0	6.2	78.8	34.9	8.0
	2010	11.0	2.5	94.0	63.9	16.6
United States	1975	11.4	1.3	94.1	71.1	16.1
	2010	12.4	0.4	98.8	85.4	20.0

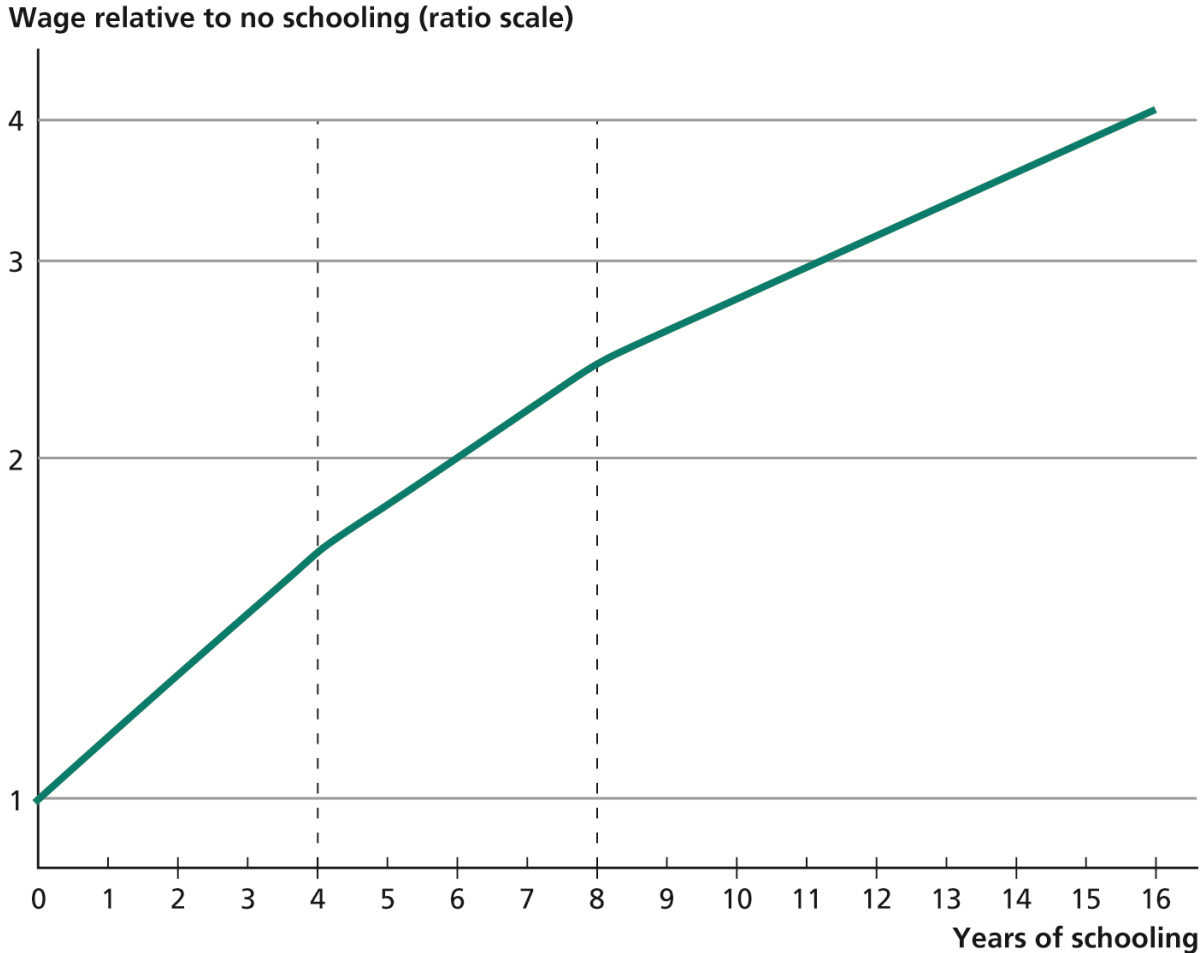
Source: Barro and Lee (2010). Data for population 25+.

Humankapital in Form von Bildung

- Die Rendite des Humankapitals in Form von Bildung wird aus der Lohnhöhe abgeleitet: Um wieviel erhöht ein Jahr zusätzlicher Ausbildung (schooling) den Lohn?
- Empirisch (Durchschnitt von entwickelten und Entwicklungsländern): Bildungsrendite = 13.4% für Schuljahre 1-4, 10.1% für Schuljahre 5-8, 6.8% für jedes Schuljahr darüber hinaus.

Quelle: Hall, R., Jones, C. (1999): Why do some countries produce so much more output per worker than others?, Quarterly Journal of Economics 114(1): 83-116

Figure 6.6 Effect of Education on Wages



Humankapital in Form von Bildung

- Der Anteil des Faktors Arbeit am BIP liegt (in den USA) bei ca. $2/3$ (vgl. Foliensatz Wachstumstheorie 2).
- Welcher Anteil davon entfällt auf das Humankapital?
- Idee: Wenn ein Arbeiter mit fünf Schuljahren das 1.82-fache ($=1.101 \times 1.134^4$) eines Arbeiters ohne Schulbildung verdient, kann man den Anteil $0.82/1.82 = 45\%$ seines Verdienstes seinem Humankapital zuschreiben.
- Mit Daten zu Schuljahren und Löhnen der Gesamtbevölkerung kann man den Anteil des Humankapitals am BIP berechnen.

Table 6.2 Breakdown of the Population by Schooling and Wages

Highest Level of Education	Years of schooling	Wage Relative to No Schooling	Percentage of the Population	
			Developing Countries	Advanced Countries
No Schooling	0	1.00	20.8	2.5
Incomplete Primary	4	1.65	10.4	3.4
Complete Primary	8	2.43	18.0	12.3
Incomplete Secondary	10	2.77	19.3	17.8
Complete Secondary	12	3.16	23.2	37.4
Incomplete Higher	14	3.61	2.9	9.9
Complete Higher	16	4.11	5.3	16.6

Source: Barro and Lee (2010).

Figure 6.9 Share of Human Capital in Wages in Developing Countries

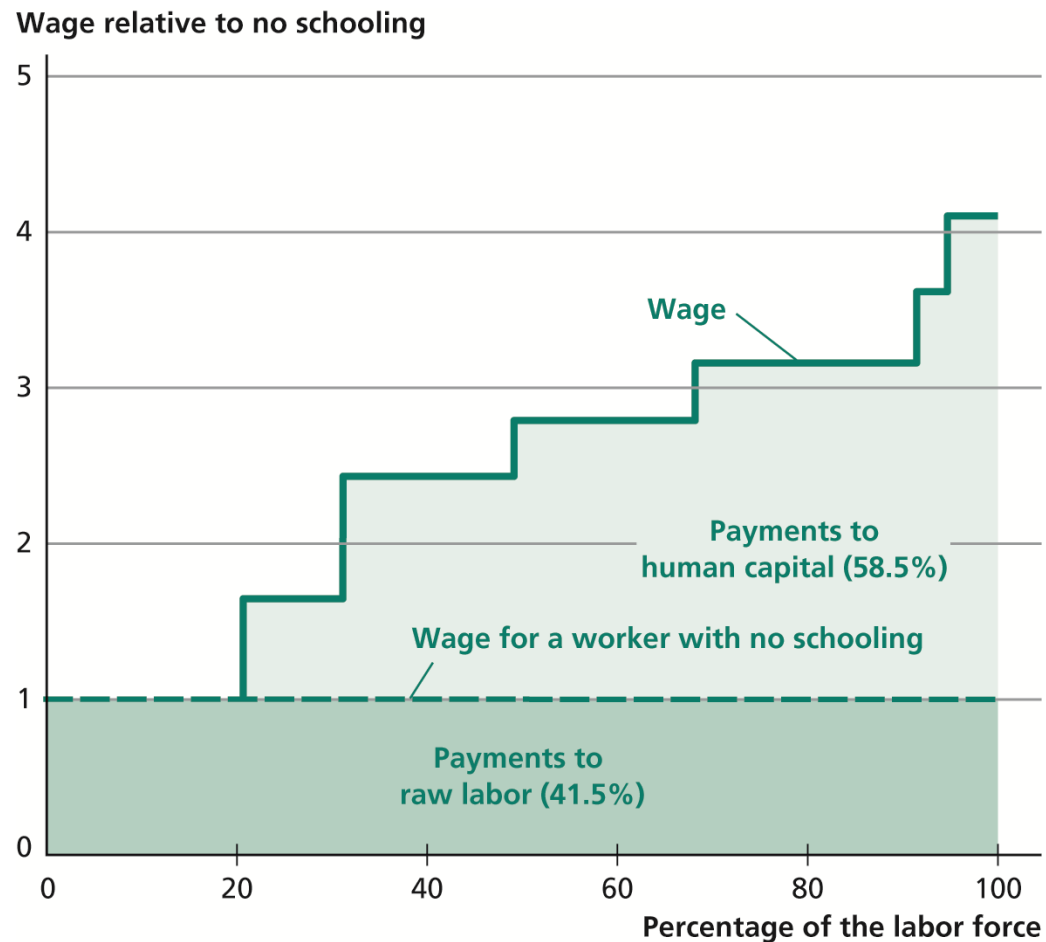
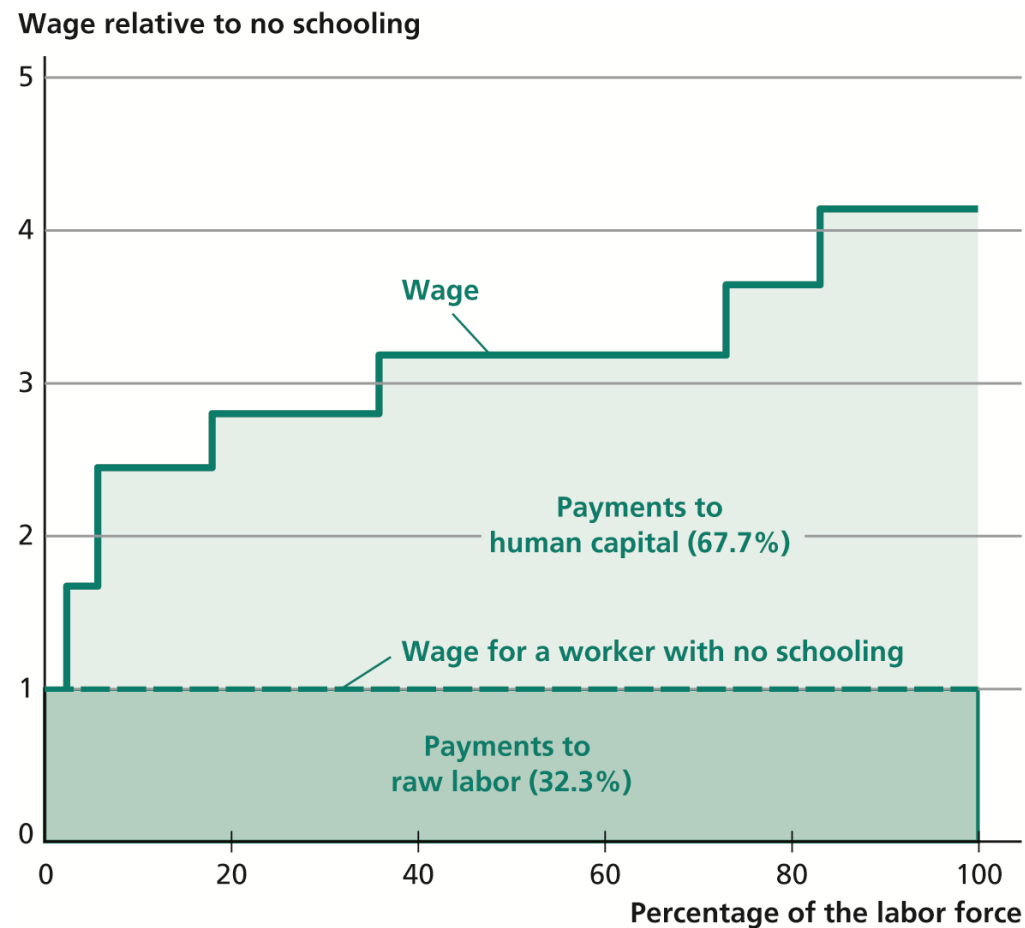


Figure 6.10 Share of Human Capital in Wages in Advanced Countries



Humankapital in Form von Bildung

- Der Anteil des Humankapitals an den Löhnen multipliziert mit $\frac{2}{3}$ ergibt den Anteil des Humankapitals am BIP im Sinne der funktionalen Einkommensverteilung: 40% in Entwicklungsländern, 45% in entwickelten Ländern.
- D.h., selbst in Entwicklungsländern ist der Anteil des Humankapitals an der Einkommensbildung höher als der des physischen Kapitals.