

Was leisten Bildungssysteme?

Bildung als Investition



Ringvorlesung 21.07.06

B. Geldermann

Quellen des Wachstums

jahresdurchschnittliche Veränderungsrate 1990 – 2001 in %

Staat	Durchschnittliches Wachstum des BIP pro Kopf	Durchschnittliche jährliche Veränderung der				
		Arbeitsproduktivität pro Erwerbstätigen			Erwerbsfähige Bevölkerung/Gesamtbevölkerung (Demographie)	Erwerbsfähige Bevölkerung
		Stundenzahl	Stundenproduktivität (bei gegebenem Humankapital)	Humankapital		
USA	2,26	0,27	1,20	0,35	0,06	0,38
UK	2,05	-0,21	1,18	0,85	0,01	0,22
Frankreich	1,54	-0,36	1,22	0,50	-0,10	0,28
Schweden	1,49	0,58	1,51	0,31	0,00	-0,91
Deutschland	1,20	-0,43	1,83	0,01	-0,11	-0,10

Humankapital

Produktionsfaktoren

Sachkapital

+ ungelernte Arbeit

+ Humankapital

= BIP

Eine hohe Ausstattung mit HK bringt
hohe Rendite des Sachkapitals = attrahiert Kapital.

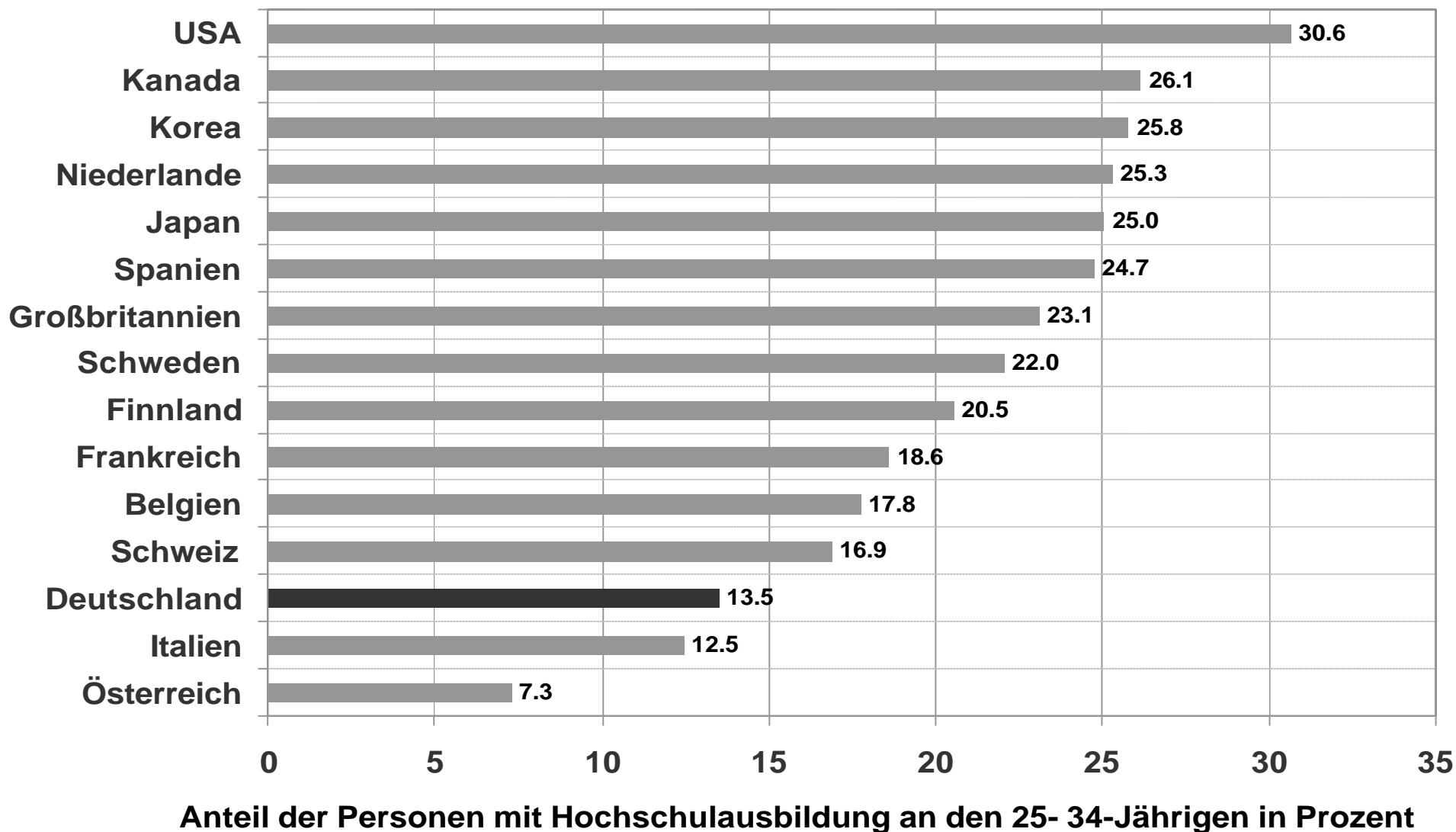
Humankapital und Wachstum- einige Befunde (nach Klös/IW)

Studie	Erklärte Variable	Erklärende Variable	Ergebnis
Mankiw/Romer/Weil (1992)	BIP/Kopf	Humankapital	Akkumulationsrate des Humankapitals beeinflusst das Niveau der Produktivität.
Uzawa (1965) Lucas (1998)	BIP/Kopf	Humankapital	Humankapital ist Produktionsfaktor und wird im Bildungssystem produziert. Produktivität im Bildungssektor und Anteil des Bildungssektors am Gesamthumankapital bestimmen Wachstumsrate.
Romer (1990) Nelson/Phelps (1996)	BIP/Kopf	Humankapital	Der vorhandene Bestand an Humankapital bestimmt die Innovationsfähigkeit
Bassanini/Scarpetta (2001)	BIP/Kopf	Bildungsjahre	Ein zusätzliches durchschnittliches Bildungsjahr führt zu einer Erhöhung des Outputs pro Kopf um 6 %.
Sachverständigenrat (2001/2002)	BIP/Kopf (15 – 64)	Bildungsjahre	Steigerung der Bildungsjahre um 1 % steigert Wachstum um 0,1 %
OECD (2003)	BIP/Stunde	Bildungsabschlüsse	Eine Steigerung der formalen Bildung ist Wachstumstreiber. Deutschland hat daraus keinen Wachstumsbeitrag gezogen.

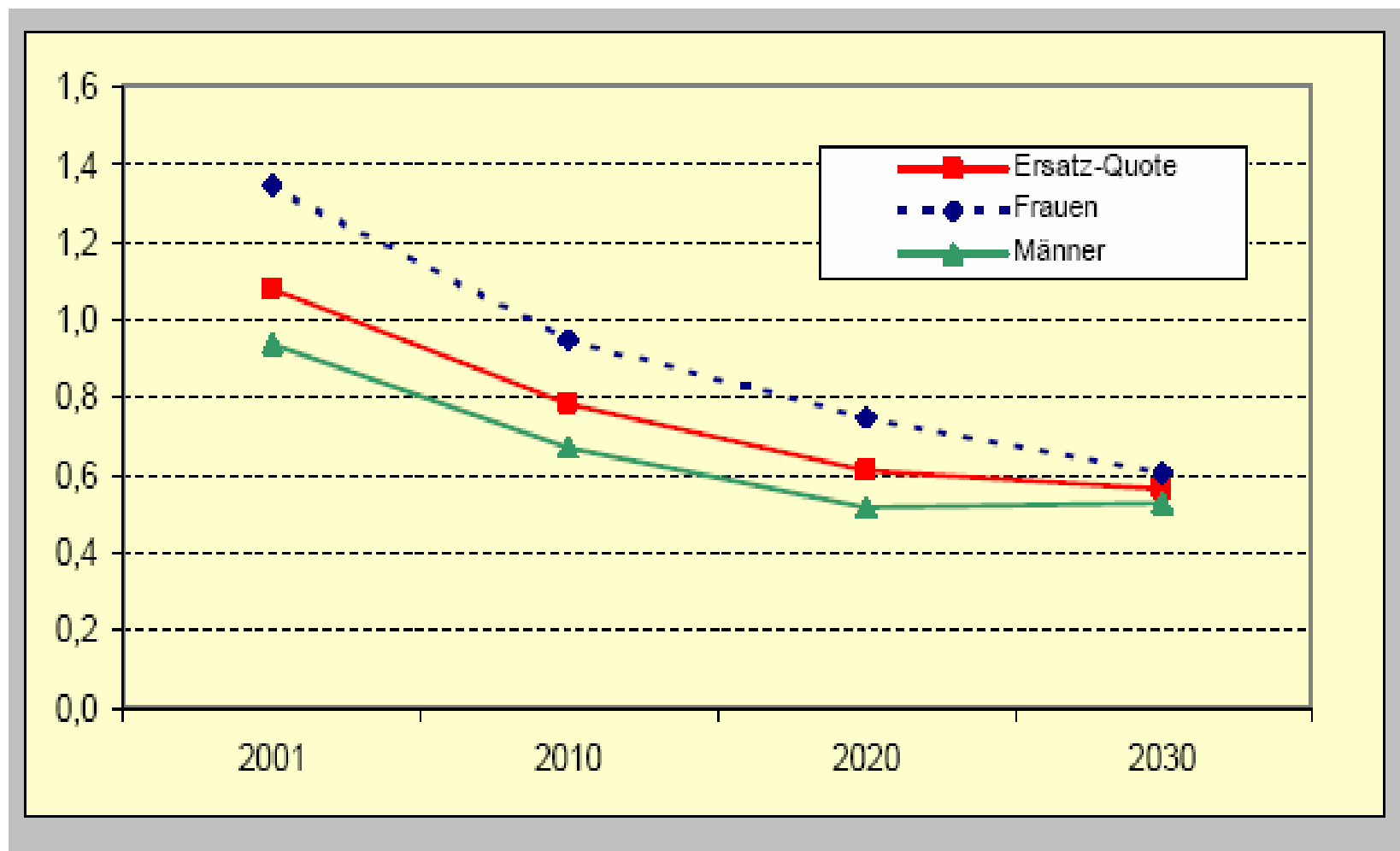
Messung von Humankapital

1. Durchschnittliche Zahl der Ausbildungsjahre der Menschen 25 – 64 -> Absolventenquoten
2. Qualität -> PISA

Hochschulausbildung der 25-34-Jährigen internationaler Vergleich, 2002



Akademikerersatzquoten in Deutschland



MINT-Absolventendichte

MINT-Absolventen pro 100.000 Erwerbspersonen 25 – 34 Jahre

	1998	1999	2000	2001
Länder mit steigender Tendenz				
Großbritannien	1309	1353	1401	1666
Frankreich	1435	1434	1507	1567
Finnland	1266	1363	1579	1540
Australien	1262	1303	1253	1365
Schweden	783	902	1050	1150
USA	850	878	877	901
Kanada	776	822	855	n.v.
Spanien	833	1077	885	970
Länder mit Stagnation oder abnehmender Tendenz				
Japan	1062	1048	1037	1052
Deutschland	720	693	715	707
Italien	629	n.v.	663	676
Niederlande	668	569	530	597

Zusammenhang Mathematikleistungen und Bildungsausgaben

Land	PISA-Punkte (2003)	Kum. Ausgaben pro Schüler von 6 – 15 J. (USD)
Finnland	544	59.043
Korea	542	43.173
Niederlande	538	61.376
Japan	534	63.799
Schweiz	527	88.951
Tschechien	516	28.444
Deutschland	503	52.150
Vereinigte Staaten	483	83.910
Mexico	385	15.612

Welches Studium lohnt sich?

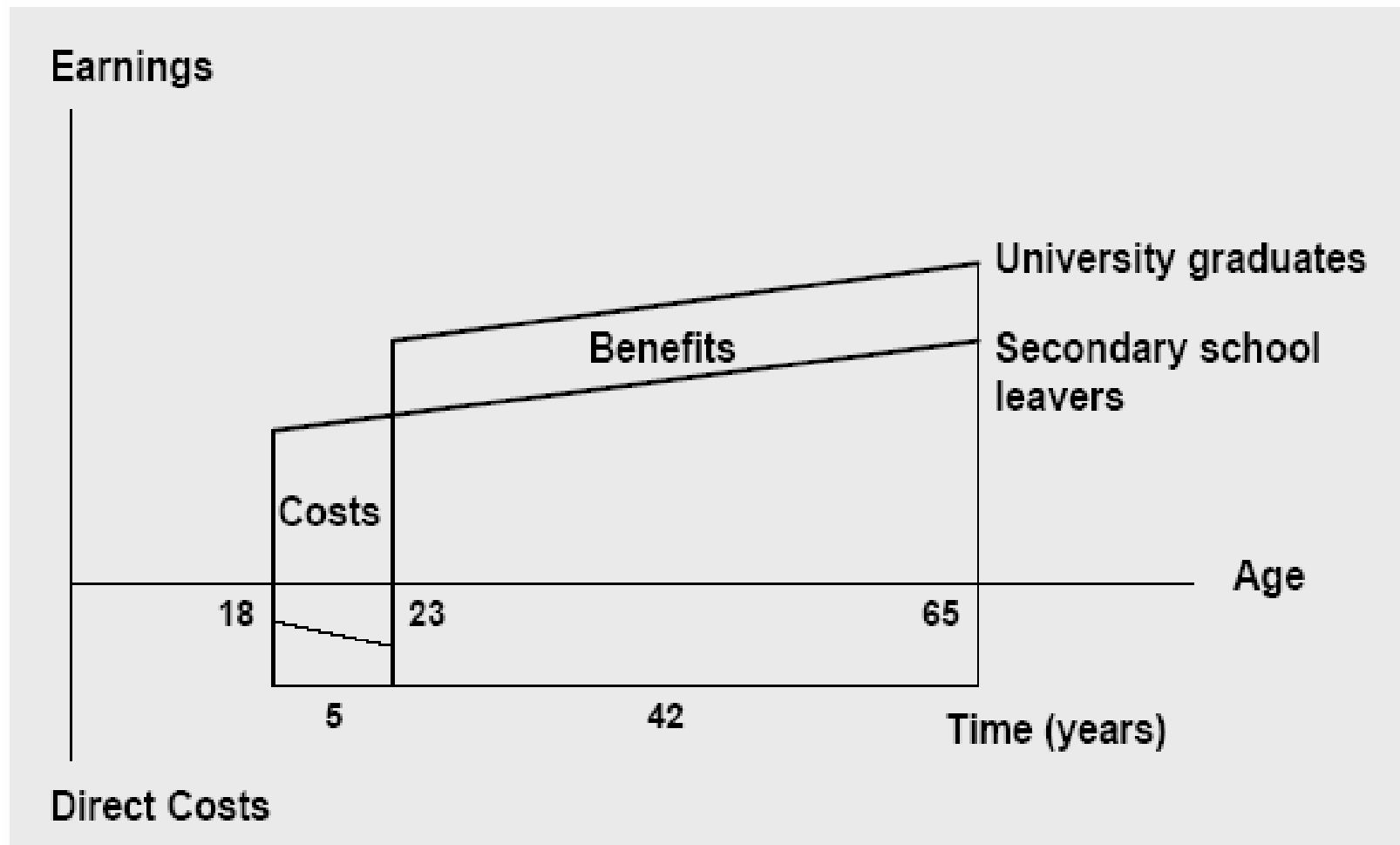
Bildung kostet: ca. 34.000 Euro je Studienjahr

aber: 116.727 Euro p. a. fürs Medizinstudium



	Private Rendite	Fiskalische Rendite
Psychologie	0,63	-3,00
Pädagogik	-0,94	-4,22
Geschichte/ Ethnologie	1,54	-2,40
Germanistik/ Anglistik	-5,73	-8,54
Politologie/ Soziologie	2,02	-1,77
Jura	9,14	3,33
Betriebswirtschaft	6,30	1,43
Biologie	-0,70	-4,29
Chemie	7,19	1,78
Physik	7,55	1,95
Mathematik	6,81	1,69
Informatik	1,97	-1,86
Humanmedizin	5,99	2,35
Zahnmedizin	11,62	0,31
Bauingenieurwesen	6,14	0,85
Maschinenbau	7,64	1,75
Elektrotechnik	6,10	0,78

Was ist eine Bildungsrendite?



Wie sieht ein erfolgreiches Bildungssystem aus?

Ziele des Bildungssystems (Bildungsmonitor 2005)

1. Hohe Zahl erfolgreicher Abschlüsse
2. Sicherung der Ausbildungsqualität
3. Steigerung der Effizienz
4. Verbesserung der technologischen Leistungsfähigkeit und Innovationskraft

Reformen für Humankapitalbildung (IW)

- Stärkung von Vorschulen und Ganztageseschulen
- Modernisierung der beruflichen Bildung und größere Durchlässigkeit nach oben
- Spitzen- und Eliteförderung
- Verbesserung der technologischen Leistungsfähigkeit
- Größere Schul- und Hochschulautonomie
- Nachfrageorientierte Bildungsfinanzierung