

# Einige ökonomische Überlegungen zur MINT-Lücke

*Zukunft Bildung Schweiz*

*Basel, 23./24. Oktober 2012*

*Patrik Schellenbauer, Avenir Suisse*

## Die MINT-Lücke in der politischen Diskussion

---

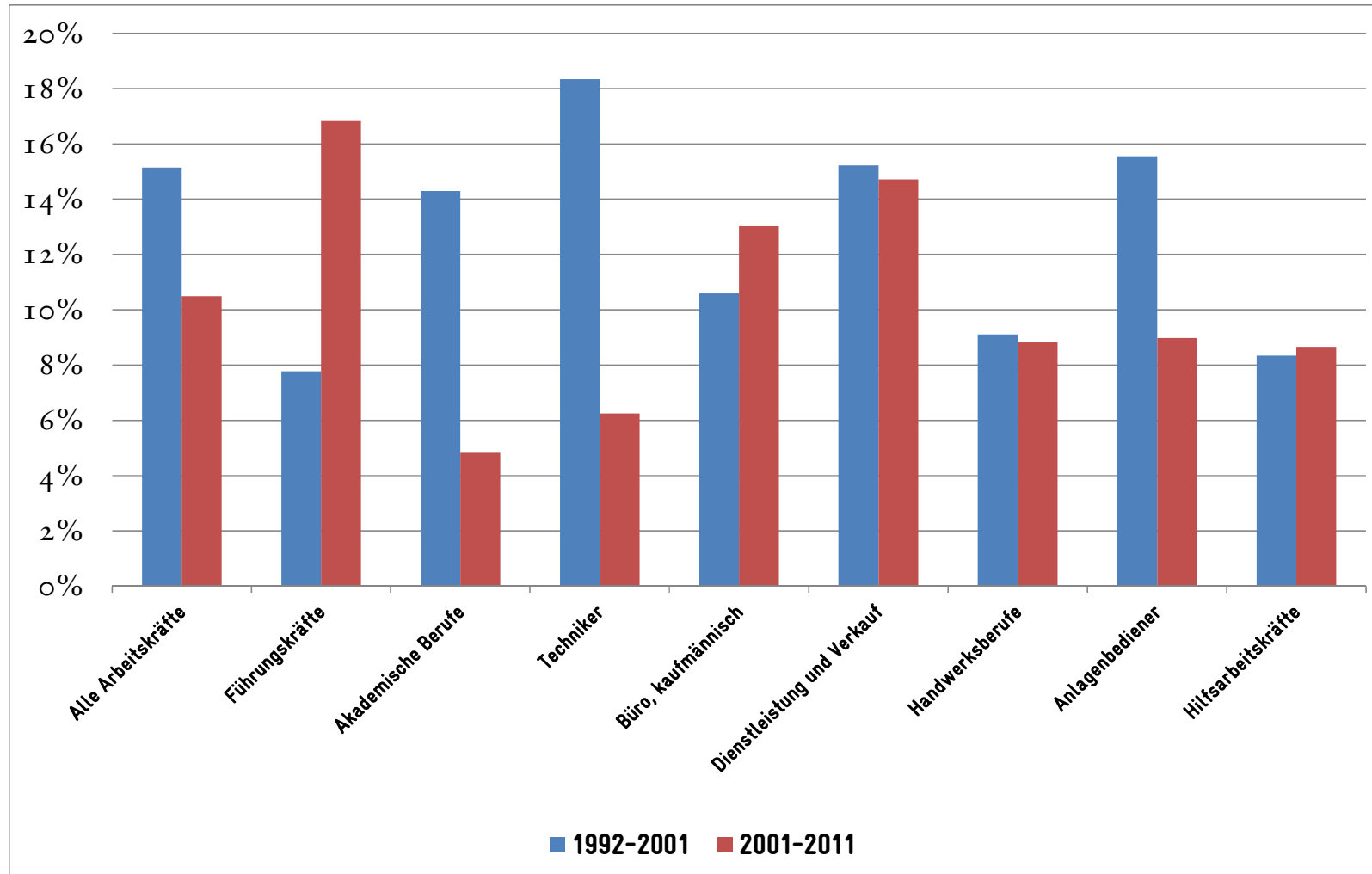
- MINT-Lücke als fester Bestandteil der wirtschaftspolitischen Debatte
- Bericht des Bundesrates 2010:  
**16'000 offene Stellen – 2'000 Stellensuchende = 14'000 Stellen**
- Sorgen bereitet aber viel mehr der ausbleibende Nachwuchs

## Gibt es eine Lücke ohne Preis?

---

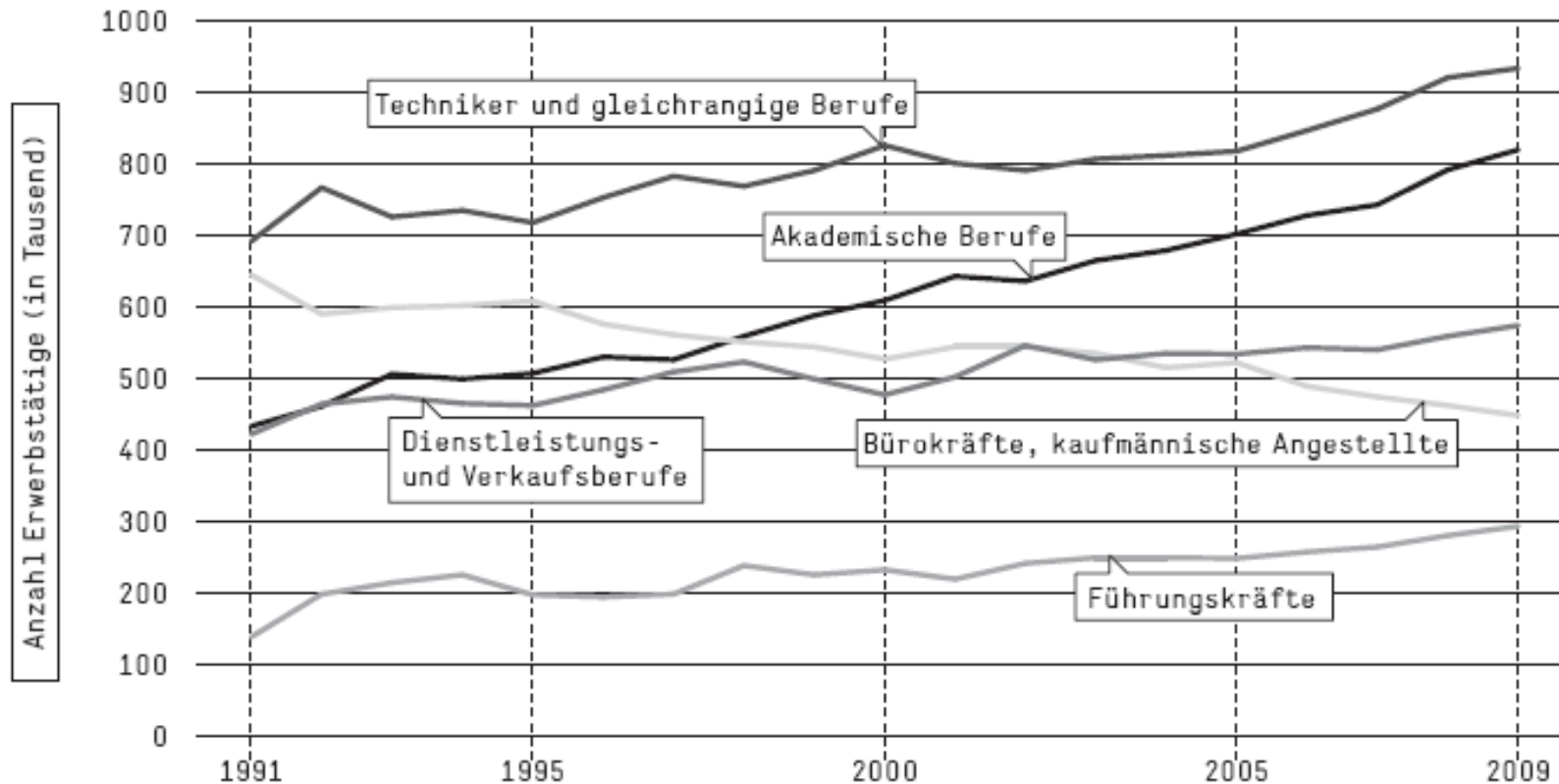
- Bedarf ist nicht gleich Nachfrage
- Der Begriff «Lücke» ist ökonomisch schwierig zu fassen
- Lücke als Nachfrageüberhang, MINT-Löhne als Preis  
Flexibler Schweizer Arbeitsmarkt: dezentrale Lohnbildung
- warum wird die Lücke nicht über steigende Löhne geschlossen?
- Gegenargumente: frühe Selektion, Interesse entscheidend, nicht die Lohnaussichten, Zuwanderung

# Entwicklung der Löhne 1992 – 2011 (Vollzeitbeschäftigte)



Quelle: Schweizerische Arbeitskräfteerhebung, eigene Berechnungen

# Die Nachfrage nach Akademikern, Technikern und Führungskräften steigt



Quelle: Bundesamt für Statistik, Schweizerische Arbeitskräfteerhebung

## Gründe für den Mangel

---

### *Exogen*

- Schrumpfende Jugendkohorten
- Präferenzen
- Feminisierung der Gesellschaft (und der Schule)
- Veränderung der Qualifikationsnachfrage,

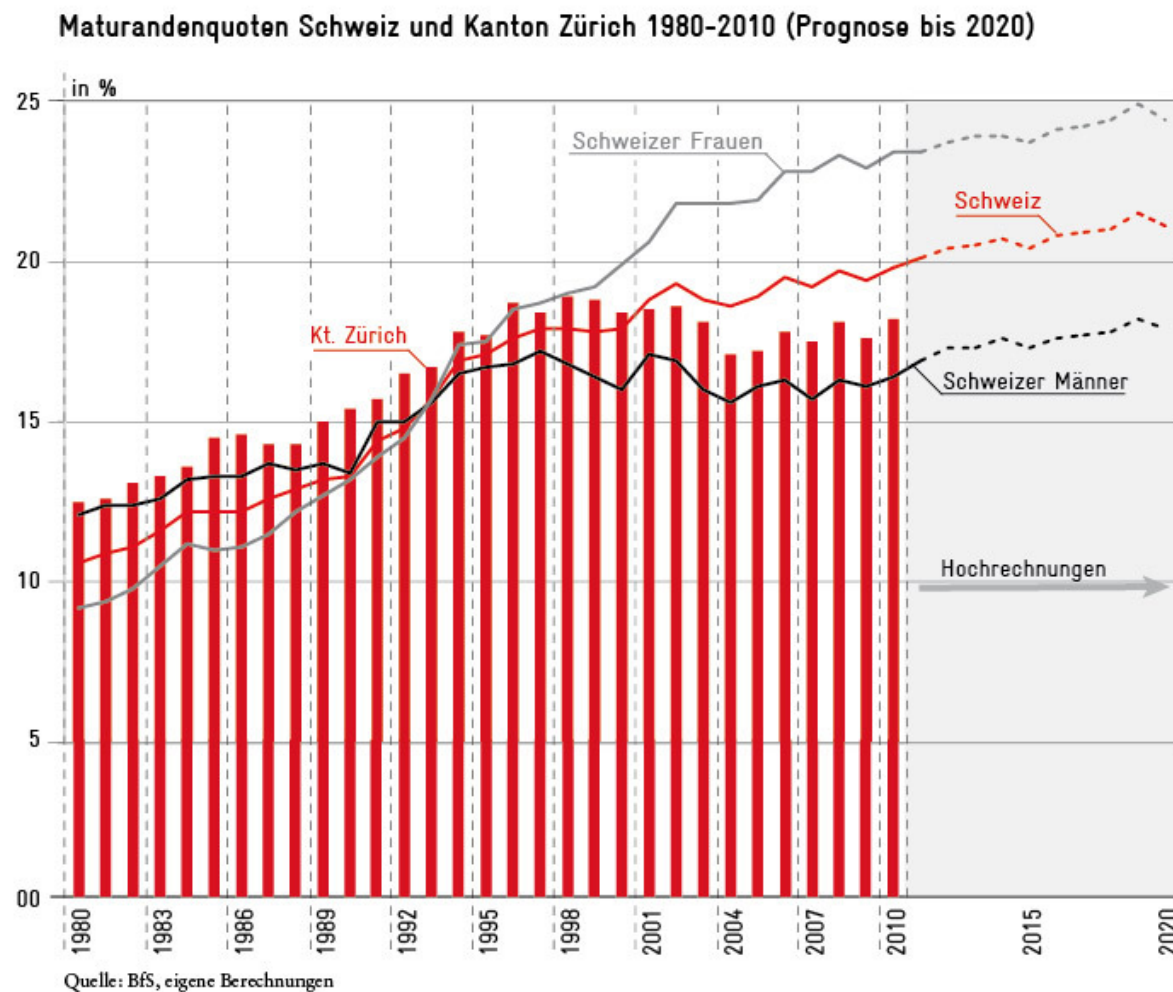
### *Endogen*

- Bildungsselektion
- Studienfachwahl, Kosten der Ausbildung, Anstrengung
- Qualität der Lehrkräfte, Fachdidaktik
- Funktionsweise des Lehrstellenmarktes (Schnittstellen, Renditedenken)

## ➤ Race between Education and Technology

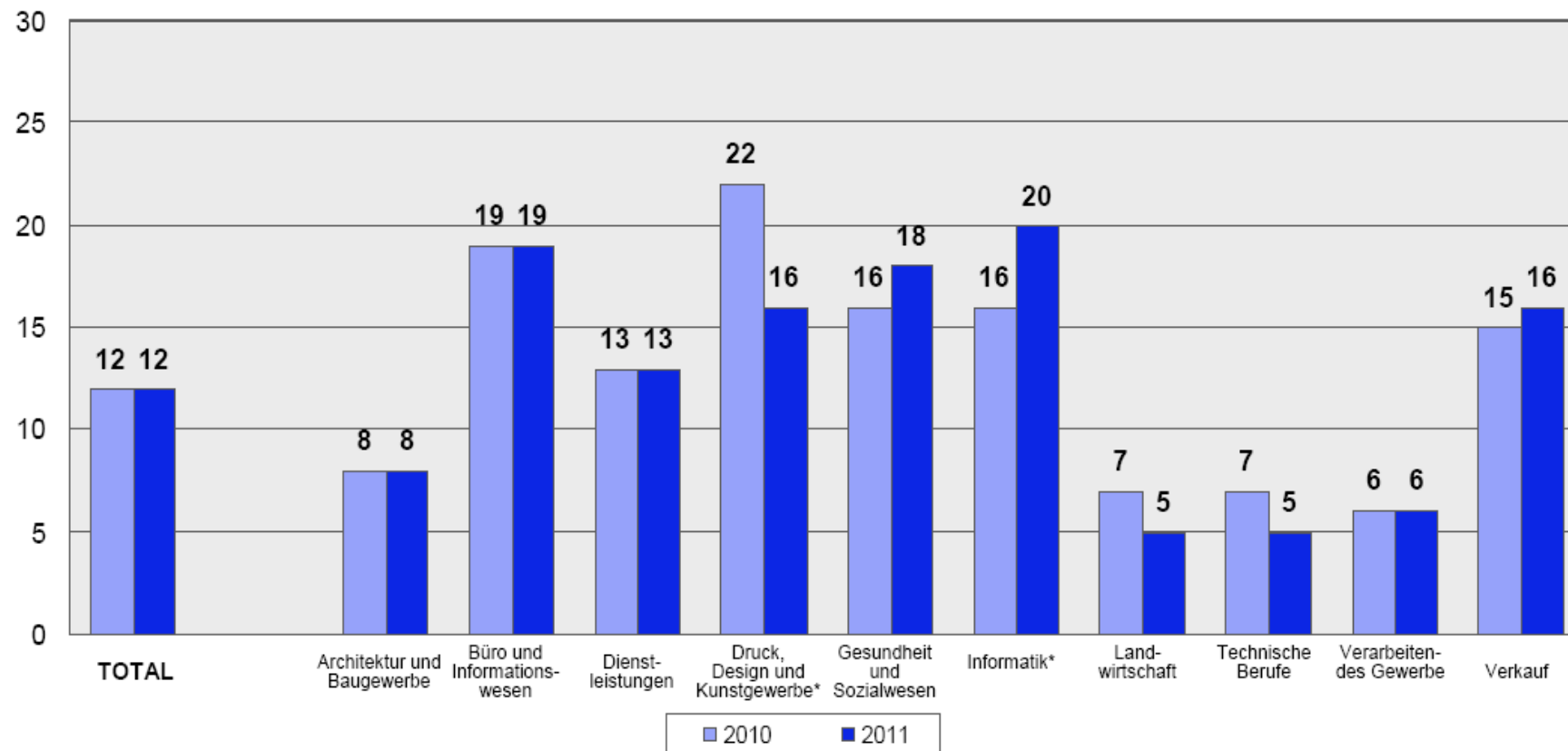
---

# Schweizer Maturitätsquote steigt nur dank den Frauen



# Bewerbungen pro Lehrstelle in den Berufsfeldern 2010/11

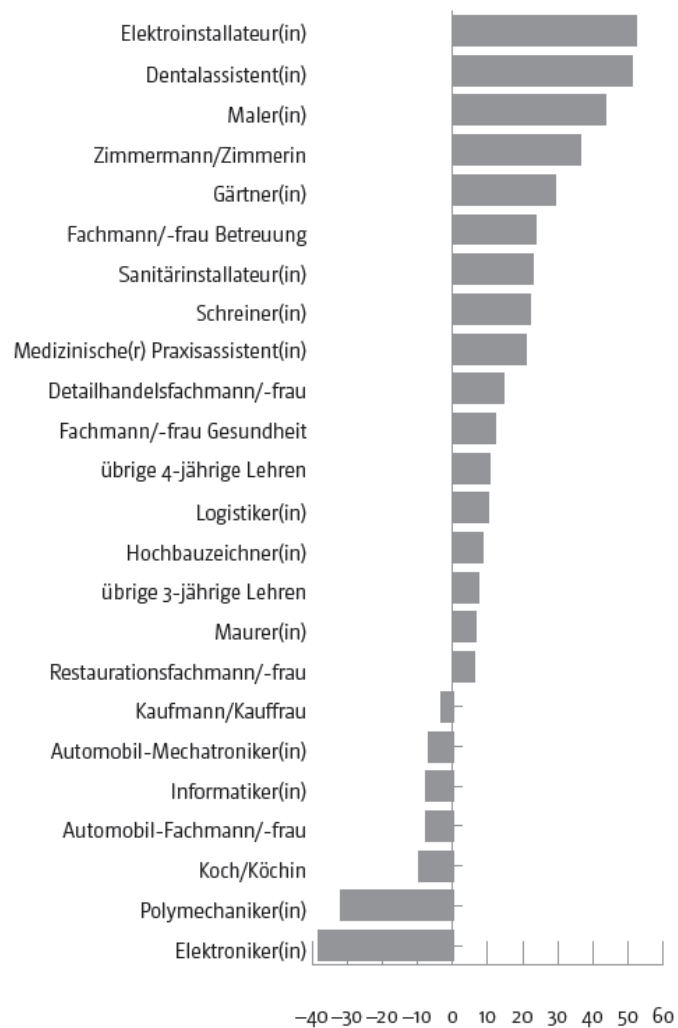
---



Quelle: Lehrstellenbarometer April 2011, Institut Link, BBT



# Warum wenig IT-Lehrstellen angeboten werden



Nettoerträge von  
verschiedener  
Lehrberufe über die  
gesamte Lehrzeit

Quelle: Strupler und Wolter (2011)

# Die Schweiz ist noch immer ein Industrieland

	<i>Industrie- produktion pro Kopf in 1000 \$</i>	<i>Industrie- produktion in Mrd. \$</i>	<i>Anteil Industrie- produktion am BIP in %</i>	<i>Anteil gesamter 2. Sektor am BIP in %</i>	<i>BIP in Mrd. \$</i>
Schweiz	12,4	100	20	27	524
Japan	8,6	1092	20	28	5459
Singapur	8,5	42	19	26	223
Norwegen	8,3	42	10	41	415
Schweden	8,1	73	16	25	456
Deutschland	7,7	630	19	26	3316
Kanada	6,5	220	14	32	1574
USA	6,0	1906	13	21	14 658
Niederlande	6,0	102	13	24	783
Belgien	5,9	65	14	22	466
Südkorea	5,8	282	28	37	1007
Italien	5,5	329	16	25	2055
Taiwan	4,7	108	25	28	430
Frankreich	4,5	284	11	19	2583
Grossbritannien	4,0	247	11	21	2248
Brasilien	1,7	334	16	26	2090
Russland	1,6	220	15	33	1465
China	1,5	1999	34	46	5878
Indien	0,2	231	15	27	1538

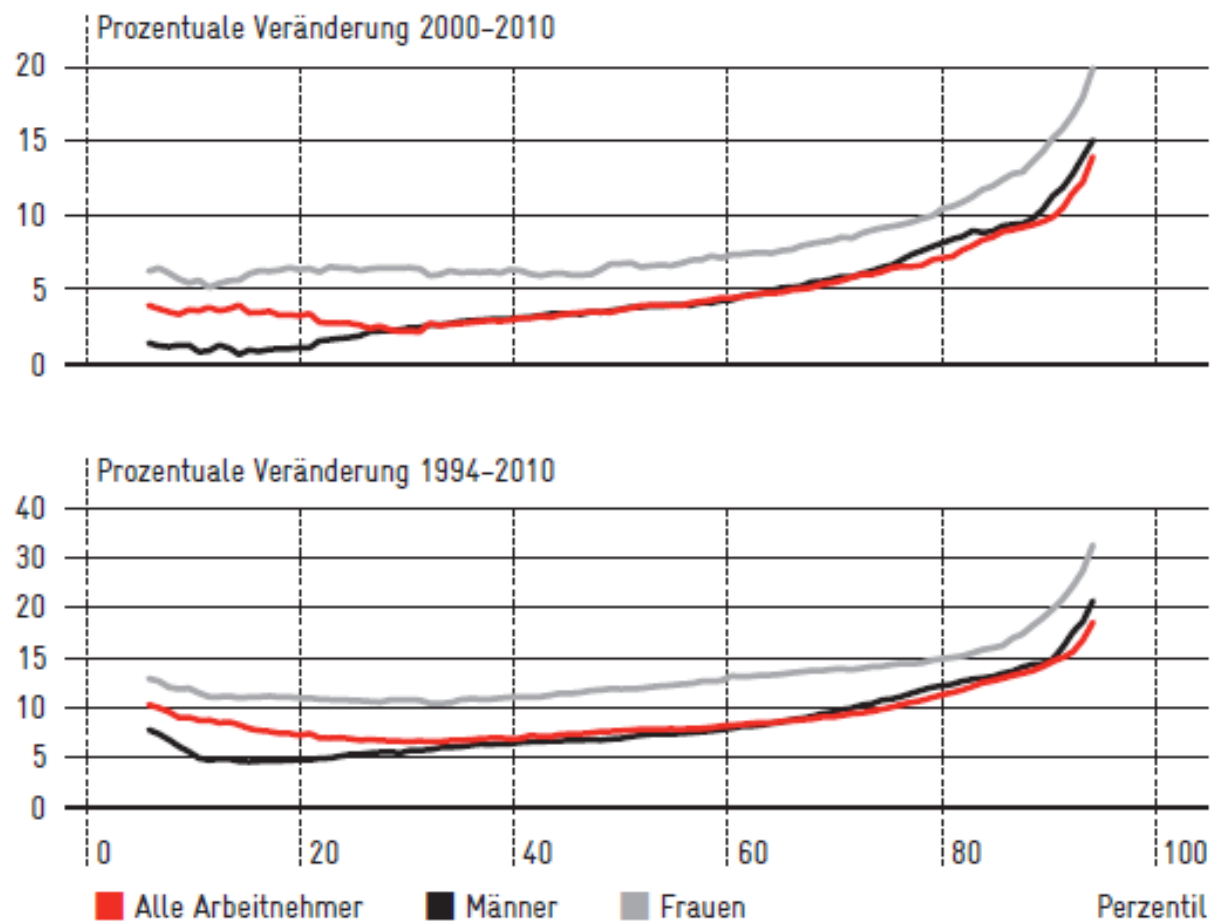
Quelle: WEF Global Competitiveness Report 2011/12; eigene Berechnungen

## Lücken, Lücken, Lücken....

---

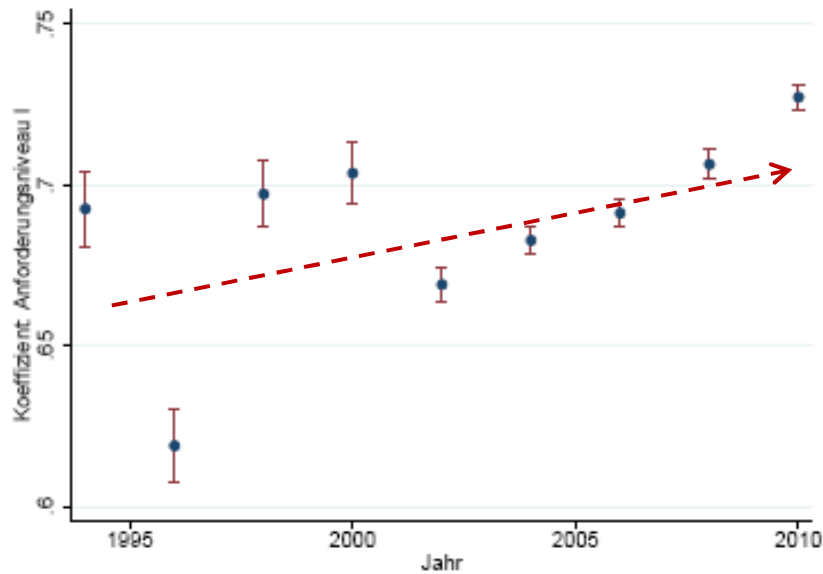
- Weitere Lücken:  
Gesundheits- und Pflegeberufe, Lehrer, Professoren, aber  
genauso Handwerker, Polizisten, ....
- Zusätzliche MINT-Fachkräfte würden in anderen Bereichen  
fehlen
- «Fluch» des Erfolgs eines kleinen Landes: ökonomischer  
«Fussabdruck» ist viel grösser als das Begabungspotenzial
- Dazu kommt die *Jobpolarization*: Ausdünnen der Nachfrage  
nach mittleren Qualifikation

# Relatives Zurückfallen der mittleren Löhne

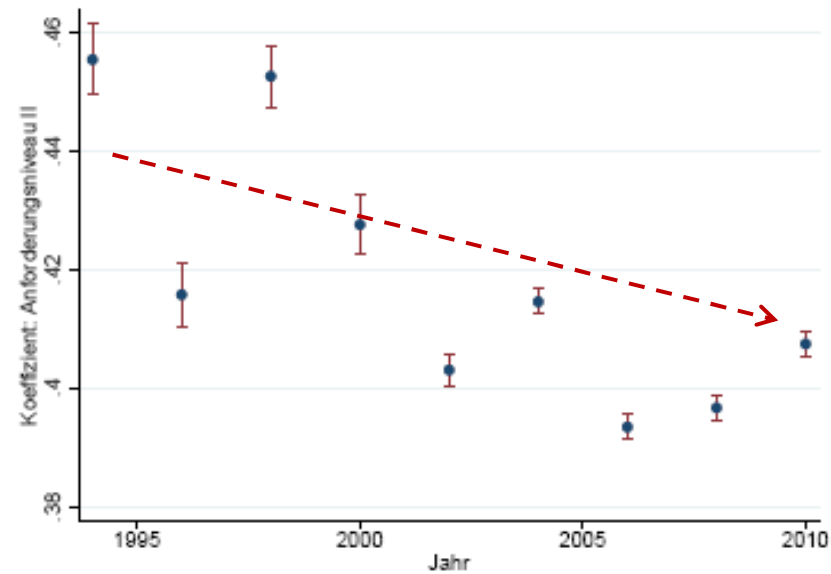


Quelle: BFS 2011e

# Bildungsprämien in gegenläufiger Bewegung



Anspruchsvolle und schwierige Arbeiten  
--> meist Hochschulabschluss



Selbstständiges und qualifizierte Tätigkeiten  
--> in der Regel Berufslehre als letzter Abschluss

Quelle: Lohnstrukturerhebung, Berechnungen Universitäten St. Gallen und Zürich

## Fazit

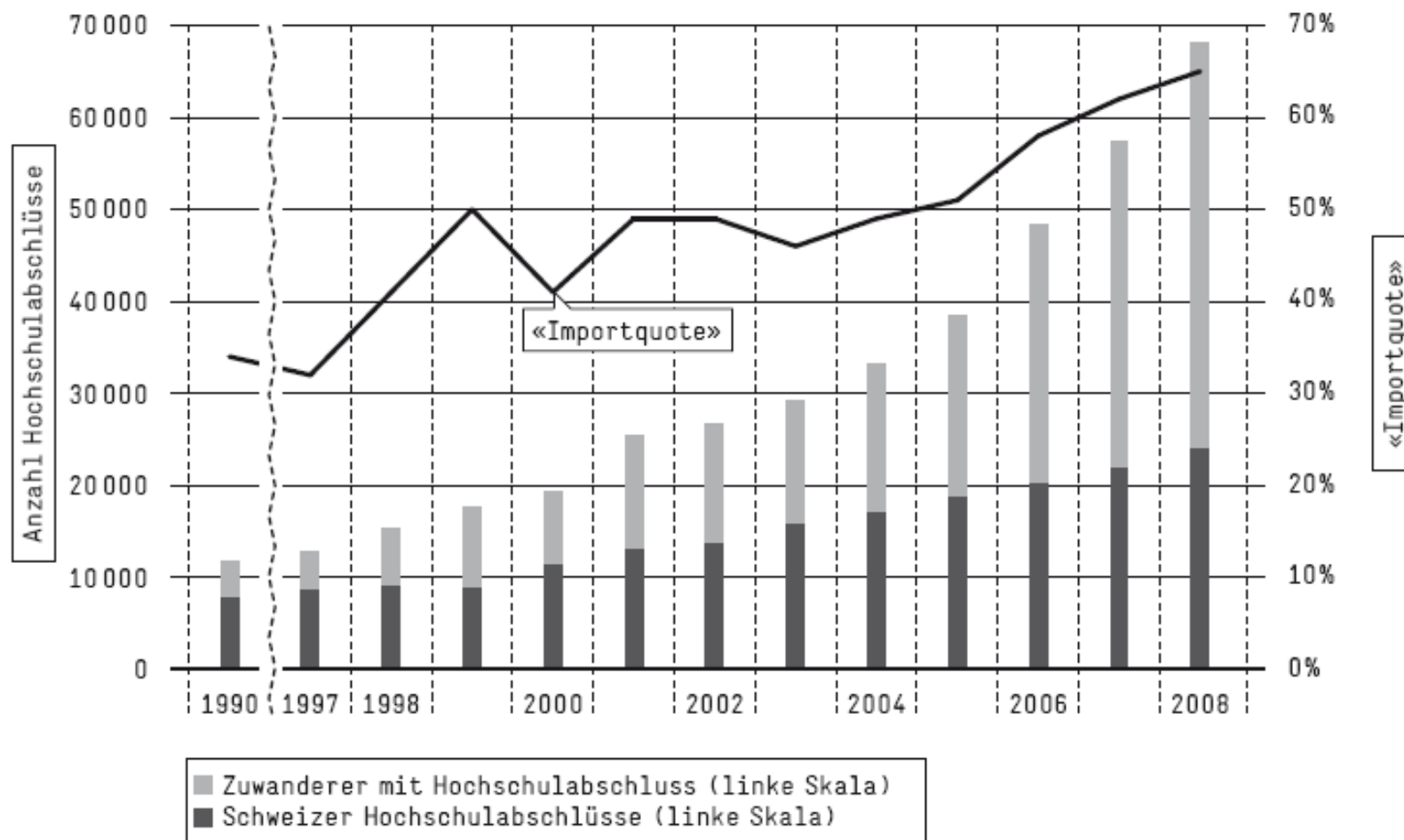
---

- MINT-Lücke sollte etwas relativiert und im Gesamtkontext gesehen werden
- Herausforderung:  
Höherqualifizierung der Bevölkerung auf Basis des gegebenen Bildungssystems (Dominanz der Berufsbildung)
- Selektion überprüfen
- Lehrerausbildung und -selektion
- Übergang von der Berufsbildung an die Fachhochschulen
- Duales Studium prüfen
- aber kein Dirigismus!

---

Besten Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit

# Die Schweiz importiert «Humankapital» im grossen Stil



Quelle: Bundesamt für Statistik, eigene Berechnungen