



**gid** 2 TOWERS  
**BIERTALK**



Gossweiler



**Herzlich willkommen!**

---

# KI, Roboter, Big Data

**Geht uns die Arbeit aus?**

**Referent:**

**Dr. Marco Salvi** Arbeitsmarktexperte von Avenir Suisse

# Drei Gründe für den technologischen Optimismus

Das **Ende der Arbeit** wird es nicht geben

- Arbeitsangebot ist «knapper» geworden (**Fachkräftemangel**)
- Neue Technologien **ergänzen** die (künftige) Arbeit
- Menschen haben **komparative Vorteile**
- «Make **progress**, not work»

Aber...

- Der **technologische Wandel** verbreitet sich **rascher**
- «**Digitale Güter**» sind (grundlegend?) anders

# Fachkräfte sind in der Schweiz seit jeher knapp

NZZ, 20.03.1972

Datenzentralen zum Betreiben, Ueberwachen und Optimieren haustechnischer und verfahrenstechnischer Anlagen aller Art, insbesondere Heizungs- und Lüftungsanlagen, werden von der Firma Remag AG, Bern/Ostermundigen, ausgestellt (Baureihe ITT Draeger GC). In einem modernen, großen Gebäude stellen die technischen Installationen gegen 50 Prozent der Gesamtbausumme dar. Eine Ueberwachung solcher komplexer Anlagen mit konventionellen Mitteln ist unwirtschaftlich und **im Zeitalter notorischer Fachkräftemangel** auch kaum möglich. Die Datenzentralen gestatten die Ueberwachung der Gesamtanlage mittels elektronischer Uebermittlungssysteme von einer zentralen Stelle

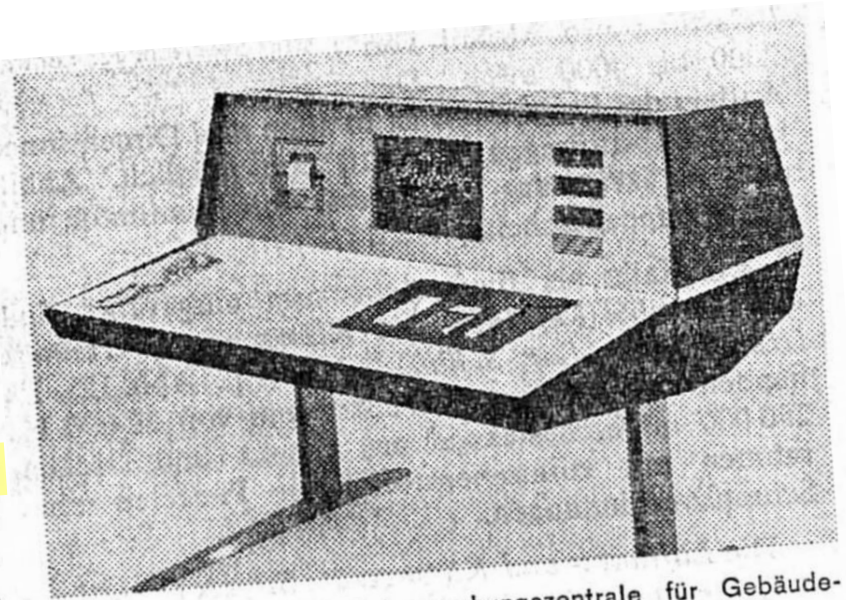
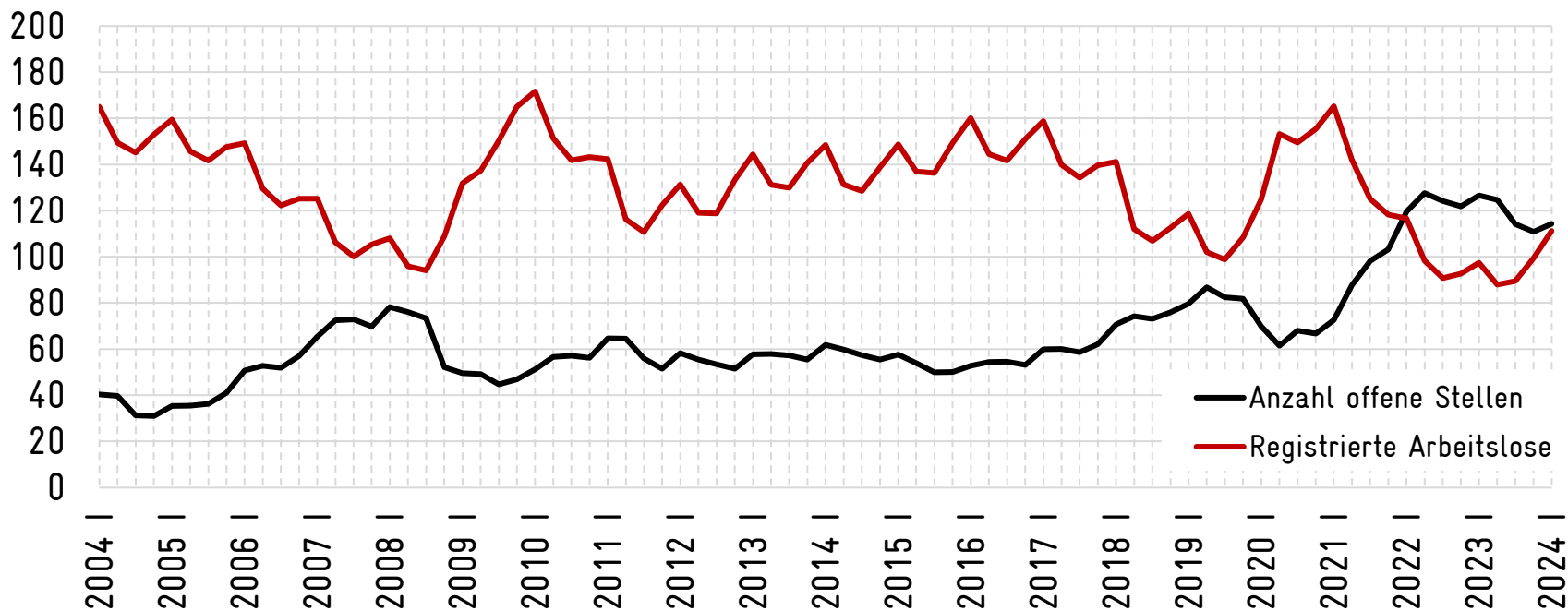


Abb. 15. Steuer- und Ueberwachungszentrale für Gebäudeautomation (Photo Fr. Sauter AG).

# Mehr offene Stellen als Arbeitslose

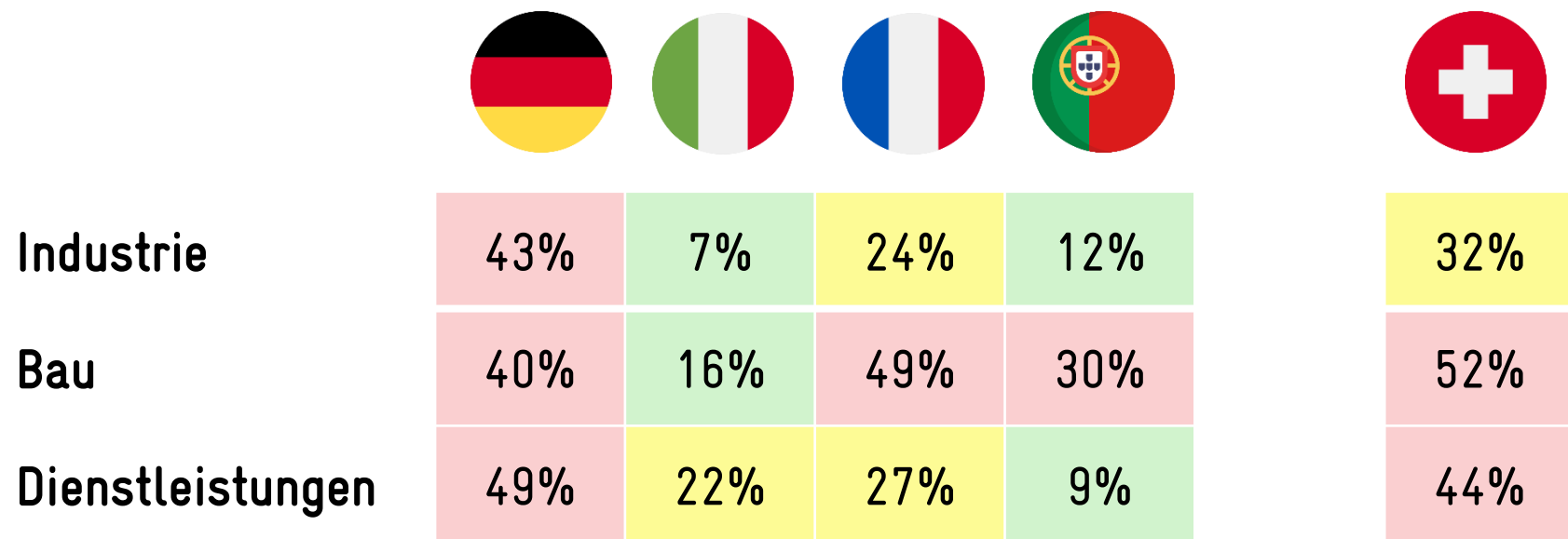
*Anzahl offene Stellen und Arbeitslose, in Tausend*



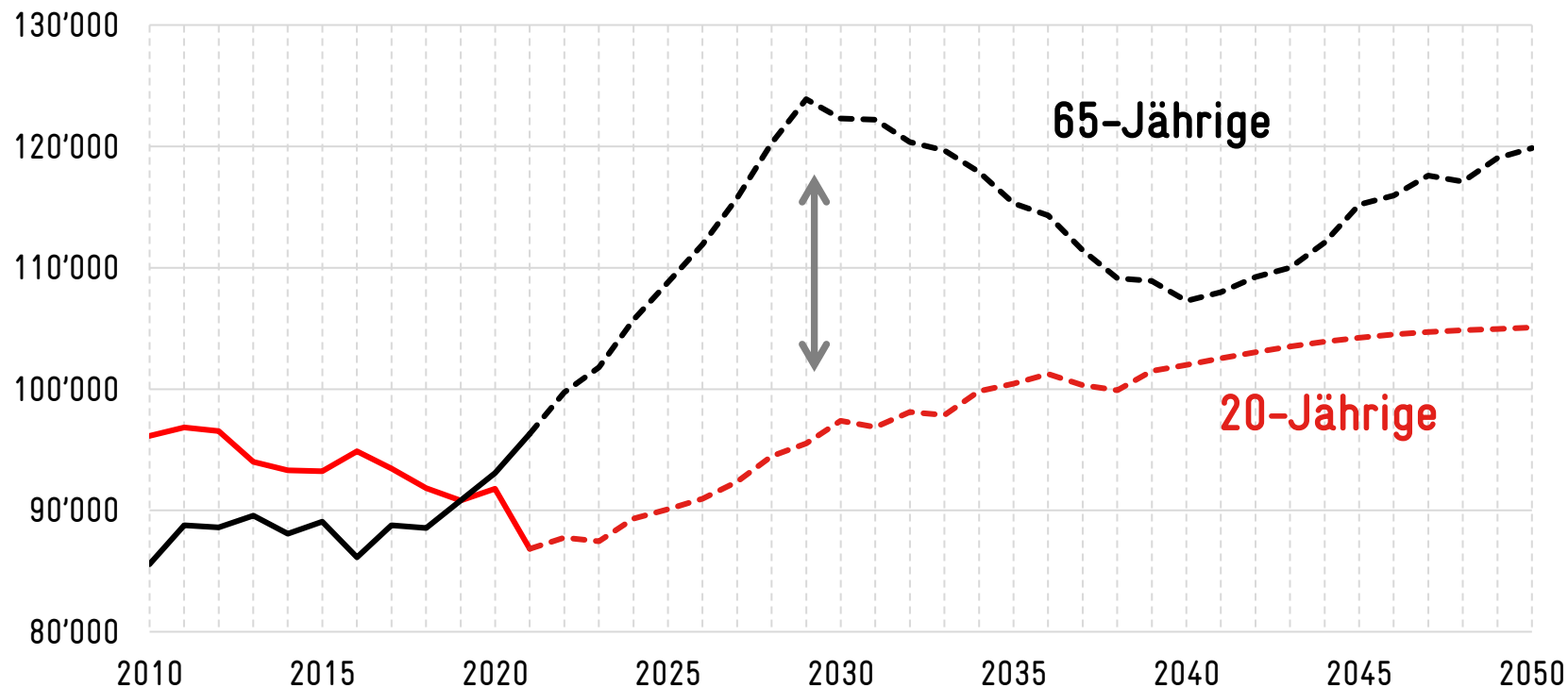
Quelle: SECO, BFS

# Fachkräftemangel in den Top-4-Einwanderungsländern

*Anteil der Unternehmen, deren Tätigkeit durch den Fachkräftemangel beeinträchtigt wird (2022)*



# Ist der Fachkräftemangel erst der Anfang?



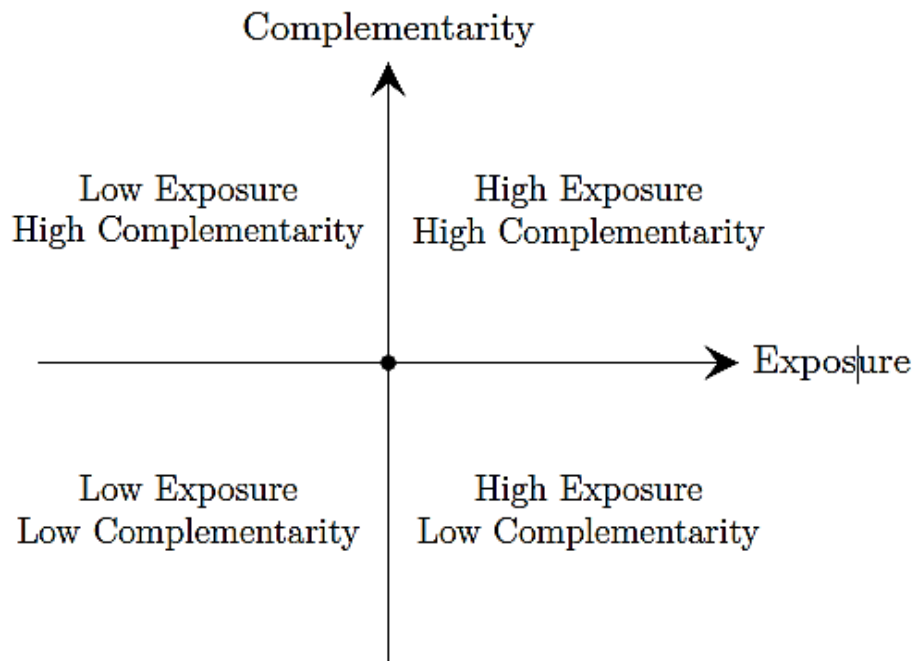
**Weniger Personal, mehr Roboter?**



# Zwei Dimensionen der KI für den Arbeitsmarkt

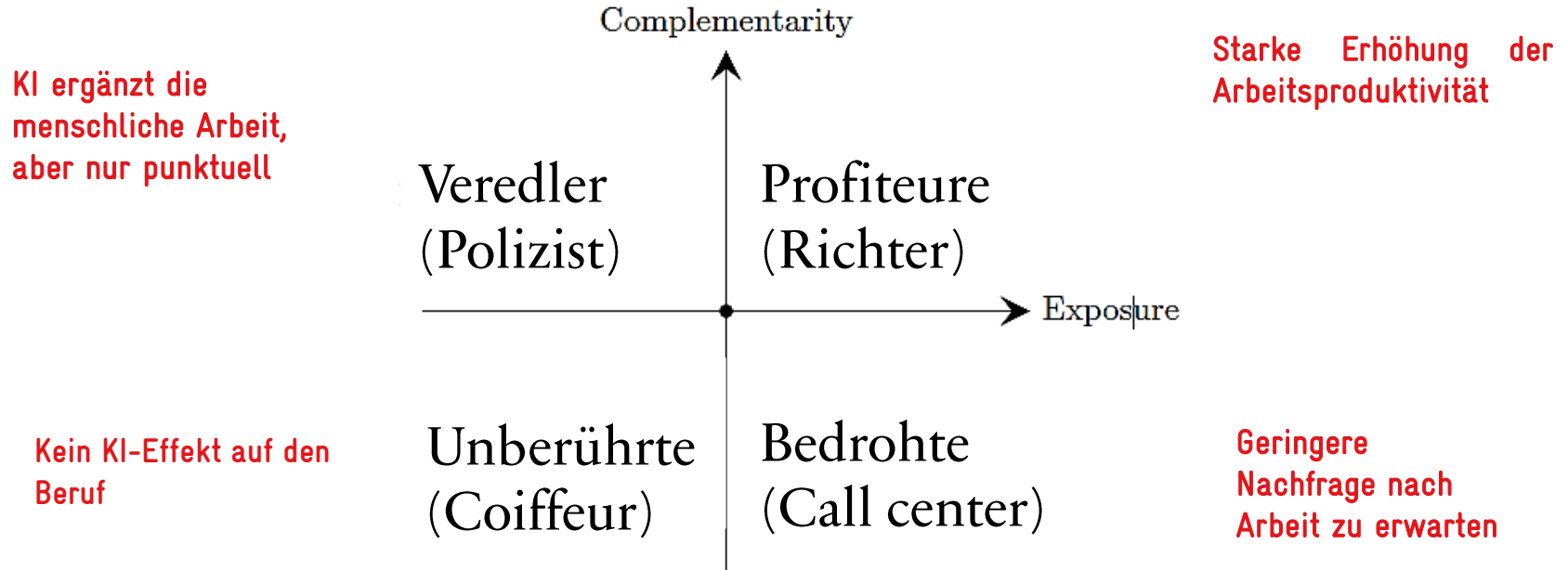
---

Figure 1: AI exposure and Complementarity Diagram



# Exposure und Komplementarität: Beispiele

Figure 1: AI exposure and Complementarity Diagram

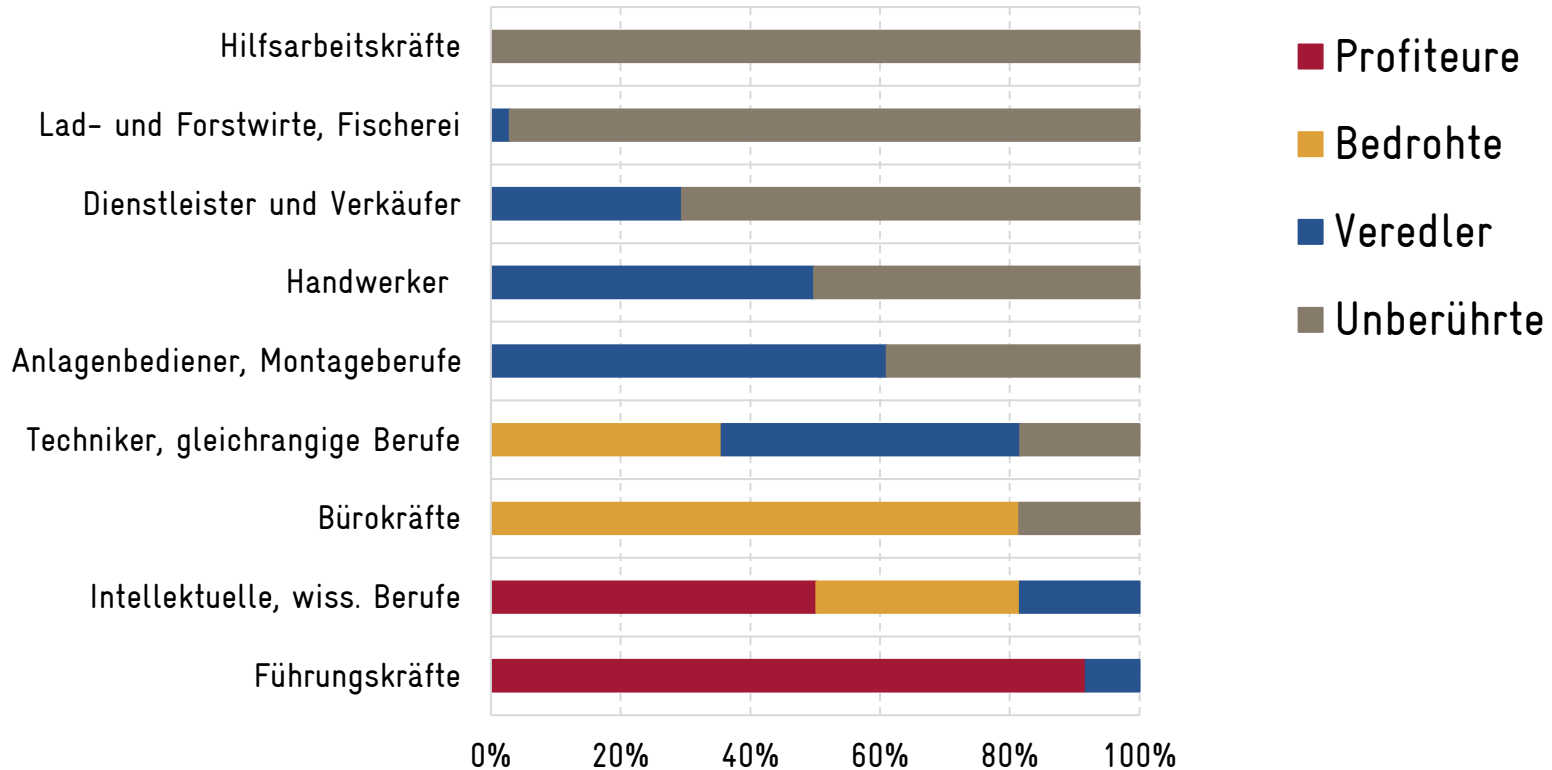


# Wo die heutigen Berufe liegen

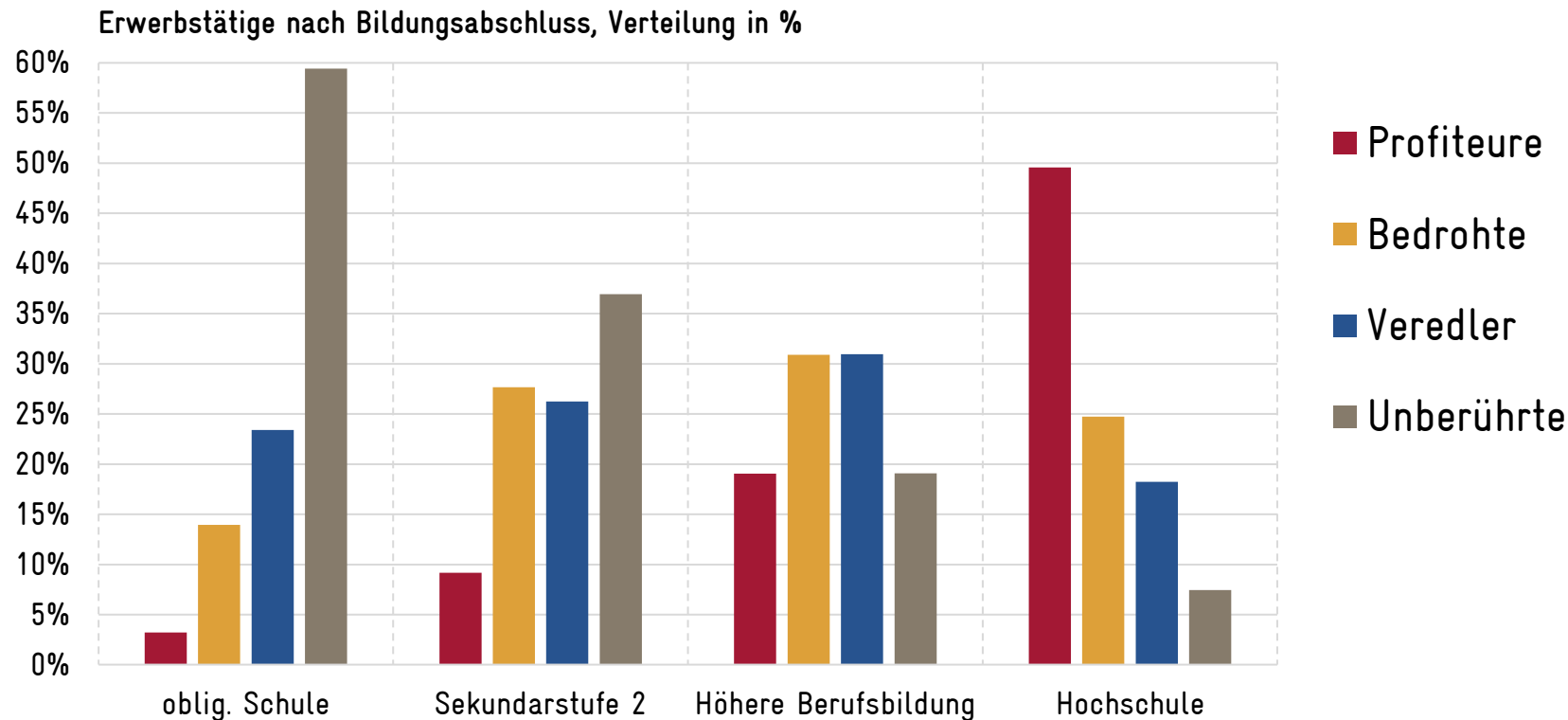


Gruppe	Berufsgruppe	
<b>HighHigh</b>	11 Geschäftsführer, Vorstände, leitende Verwaltungsbedienstete und Angehörige	
	12 Führungskräfte im kaufmännischen Bereich	
	13 Führungskräfte in der Produktion und bei speziellen DL	
	21 Naturwissenschaftler, Mathematiker und Ingenieure	
	23 Lehrkräfte	
	26 Juristen, Sozialwissenschaftler und Kulturberufe	
<b>LowHigh</b>	14 Führungskräfte in Hotels und Restaurants, im Handel, Erbringung sonstiger D	
	22 Akademische und verwandte Gesundheitsberufe	
	31 Ingenieurtechnische und vergleichbare Fachkräfte	
	34 Nicht akademische juristische, sozialpflegerische, kulturelle und verwandte f	
	53 Betreuungsberufe	
	54 Schutzkräfte, Sicherheit	
	62 Fachkräfte in Forstwirtschaft, Fischerei, Jagd	
	71 Bau- und Ausbaufachkräfte	
	74 Elektriker und Elektroniker	
	83 Fahrzeugführer, Bediener mobiler Anlagen	
<b>HighLow</b>	24 Betriebswirte, vergleichbare akademische Berufe	
	25 Akademische Fachkräfte Informations- und Kommunikationstechnologie	
	33 Nicht akademische Betriebswirte, kaufmännische Fachkräfte	
	35 Informations- und Kommunikationstechniker	
	41 Allgemeine Büro- und Sekretariatskräfte	
	43 Bürokräfte Finanz-/Rechnungswesen, in der Statistik/ Materialwirtschaft	
	44 Sonstige Bürokräfte	
	<b>LowLow</b>	32 Assistenzberufe Gesundheit
		42 Bürokräfte mit Kundenkontakt
		51 Personenbezogene Dienstleistungen
52 Verkaufskräfte		
61 Fachkräfte Landwirtschaft		
72 Metallarbeiter, Mechaniker		
73 Präzisionshandwerker, Drucker und kunsthandwerkliche Berufe		
75 Berufe in der Nahrungsmittel-/ Holzverarbeitung und Bekleidungsherstellung		
81 Bediener stationärer Anlagen und Maschinen		
82 Montageberufe		
91 Reinigungspersonal		
92 Hilfsarbeiter Land- und Forstwirtschaft, Fischerei		
93 Hilfsarbeiter im Bergbau, im Bau, bei der Herstellung von Waren und im Tran		
94 Hilfskräfte in der Nahrungsmittelzubereitung		
96 Abfallentsorgungsarbeiter		

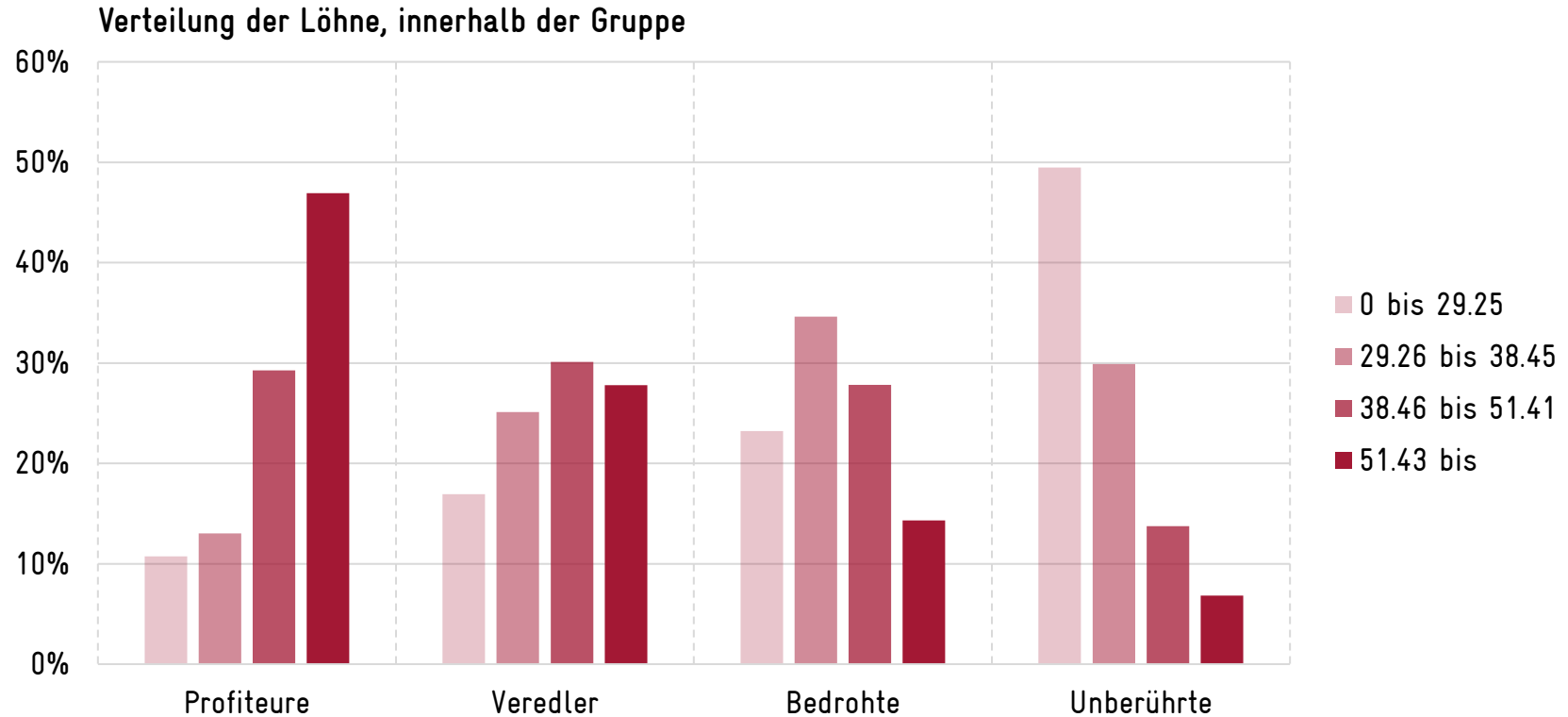
# Einteilung nach Berufskategorien



# Höhere Bildung schützt nur begrenzt



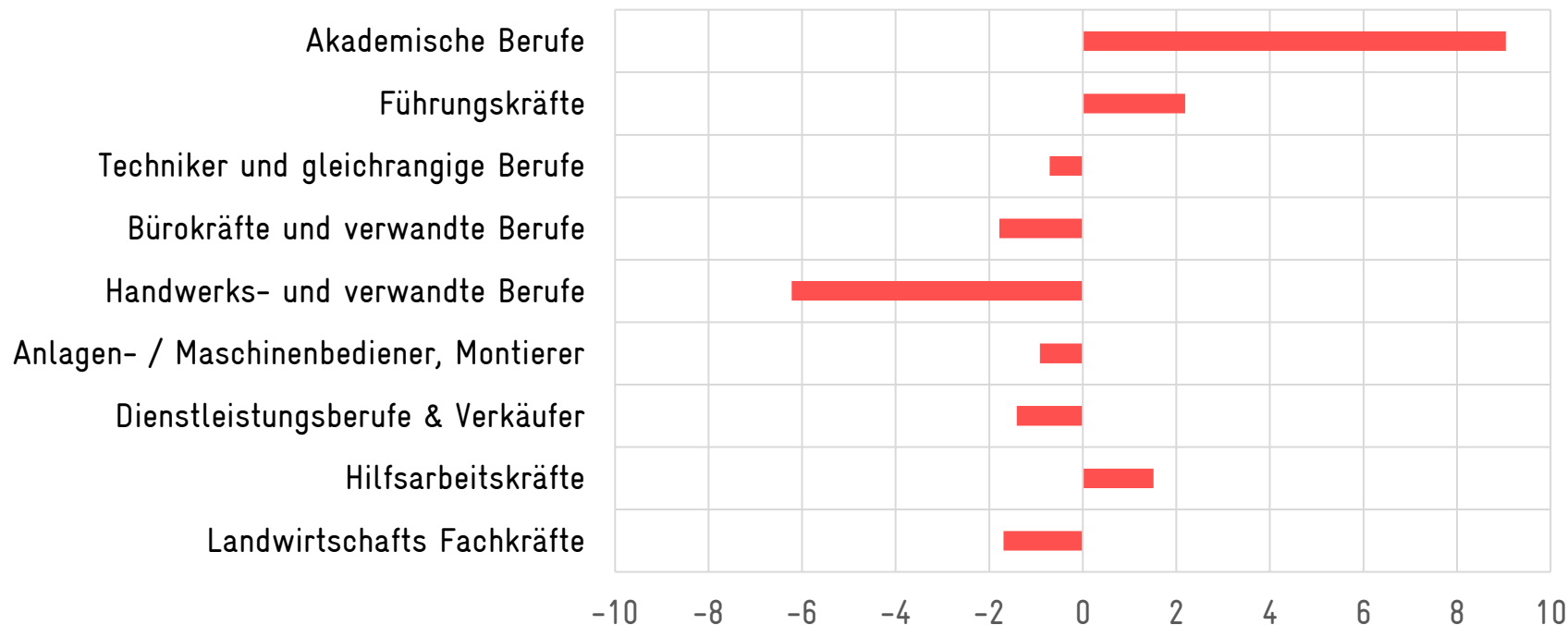
# Höherer Lohn, mehr Exposure



**Mit Weiterbildung das KI-Risiko  
eindämmen?**

# Angst vor der Polarisierung des Arbeitsmarktes

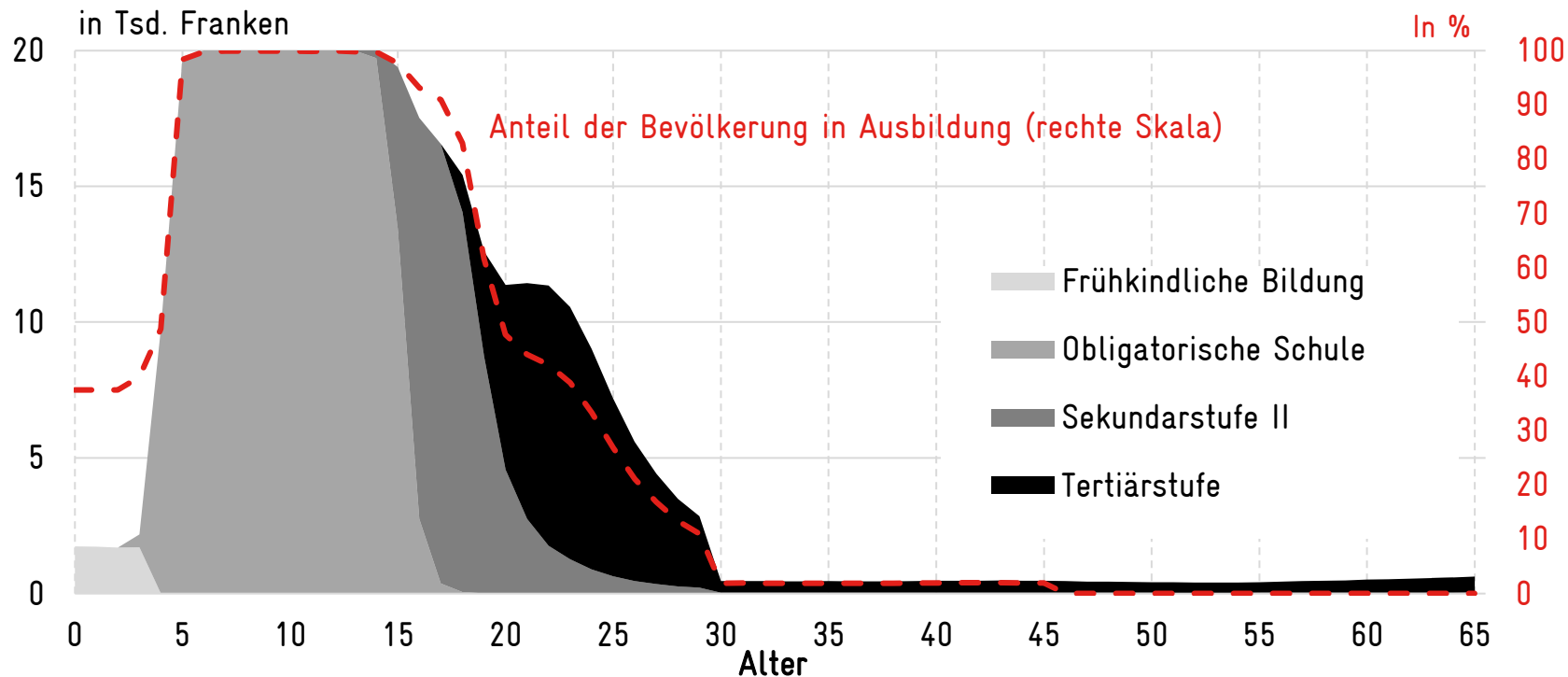
*Veränderung der Beschäftigungsanteile (1996 und 2022, in Prozentpunkten)*





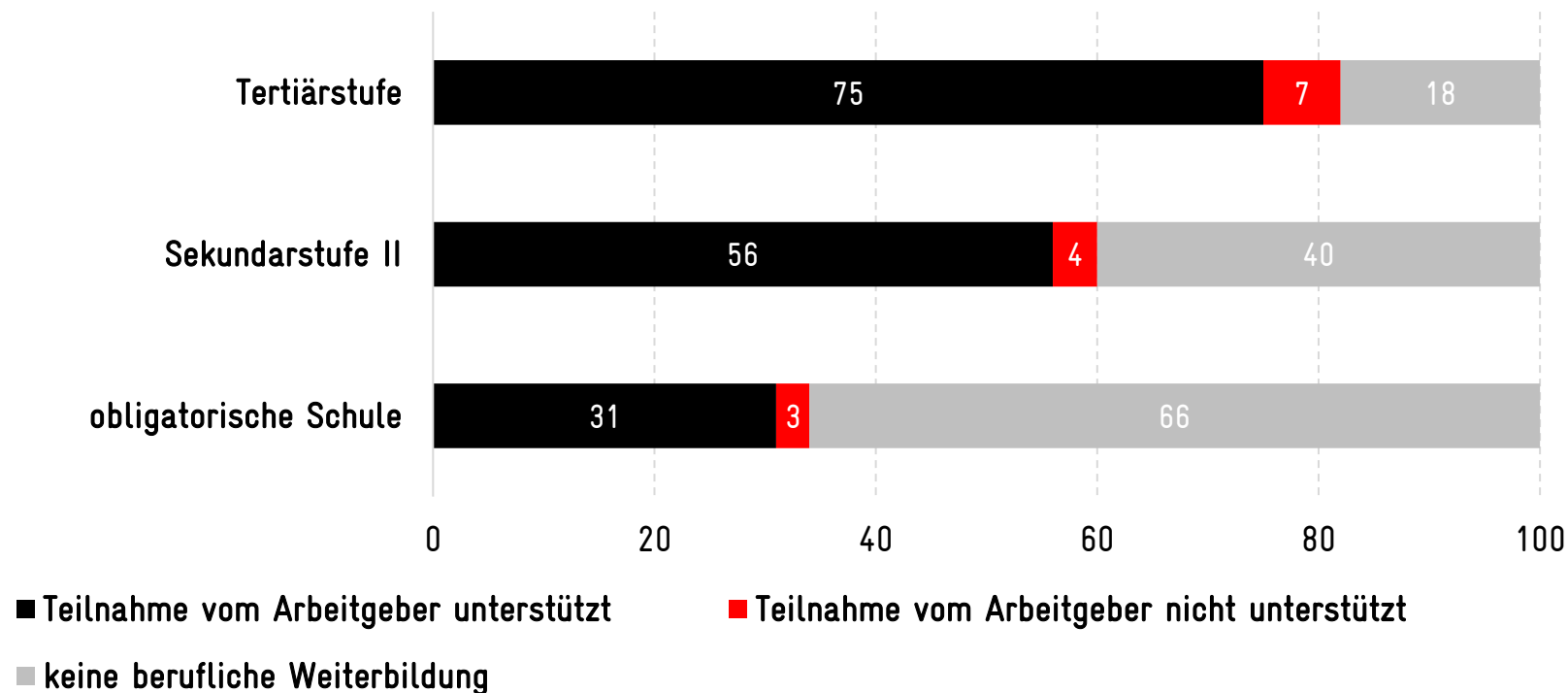
# Der Staat investiert vor allem in jüngeren Jahren

## Öffentliche Bildungsausgaben pro Kopf nach Alter

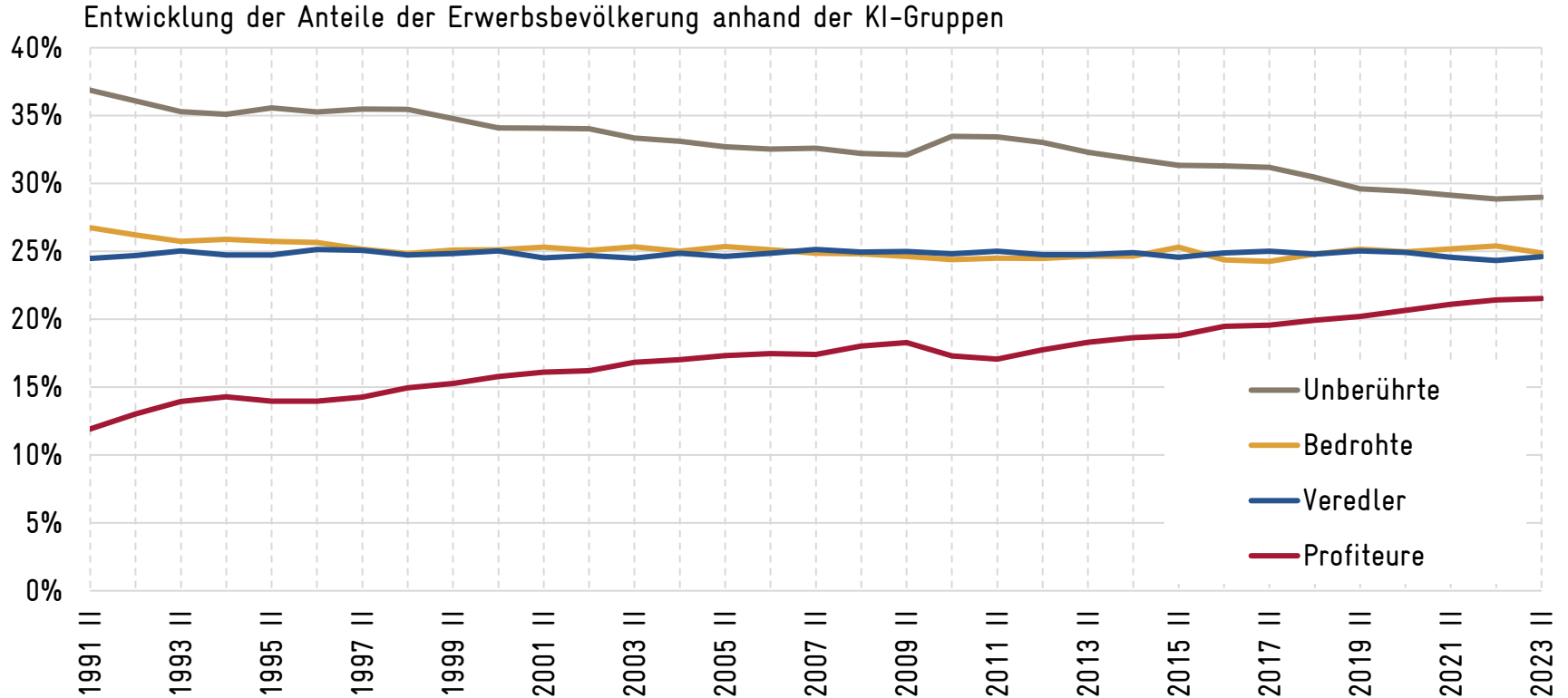


# Weiterbildung verstärkt die Bildungsunterschiede

*Weiterbildungsaktivitäten nach Ausbildungsniveau, 25- bis 64-Jährige, in %*



# Die (potenziellen) KI-Profiteure gewinnen Anteile



# Jobs, die es (so) nicht mehr geben wird (?)

---

Kassierer/-in

Buchhändler/-in

Buchhalter/-in

Reisebüroangestellte

Taxi-/Bus-/Tramfahrer/-in

Dolmetscher/-in

Programmierer/-in

Big Data Spezialist/-in



Verlagerung in  
Tieflohnländer



Mit Maschinen  
substituierbar



Von  
Konsumenten  
selbst produziert

# Und «alte» Jobs, die es immer noch braucht

---

Projektleiter /-in

Produktmanager/-in

Lehrer /-in


Talent scout

Coiffeur /-euse

«Sympathischer Handwerker /-in»

Richter/-in

Chef /-in



Stärkere Nachfrage  
dank höherem  
Einkommensniveau



kaum mit Maschinen  
substituierbar

# Neue Jobs, die es geben könnte

---

KI-Propagandist

Social Media Therapeut/-in

Anti-Alterungsspezialist/-in

CO<sub>2</sub>-Lagerist/-in

Biodiversitätswächter/-in (ehemals Bauer)


Cybersoldat/-in

Marsgeograf/-in

iPad-Zauberer



*Komplementär zu  
neuen  
Technologien*



*Stärkere Nachfrage  
dank höherem  
Einkommensnivea  
u*

# Nächstes Mal schicke ich meinen Avatar

---



Me, myself, and (A)I: a Q&A  
with my AI avatar

...

# **Fazit: Wenn die Roboter kommen**

---

**Fachkräfte sind in der Schweiz seit jeher knapp...**

**... und seit jeher versuchen die Unternehmen diese Arbeit einzusparen**

**KI als weiteres Beispiel**

**«Upgrade der Qualifikationen»**

**Neue Technologien, neue Bedürfnisse**

**Wirtschaftspolitik kann Wandel begleiten**



# Wenn Sie mehr darüber wissen möchten

avenir suisse



## Gerechter studieren

*Nachgelagerte Studiengebühren erhöhen die Kostentransparenz in der Tertiärbildung und verbessern die Chancengerechtigkeit*

**analyse**

Marco Salvi, Homero Masli, Patrick Schnell

Bildung birgt viel Positives – für das Individuum und die Allgemeinheit. Nach einem höheren Abschluss übernimmt man typischerweise anspruchsvollere Aufgaben und verdient entsprechend mehr. Weil dadurch die Steuerentlastungen steigen, wird von einem impliziten Gesellschaftsvertrag gesprochen.

So zumindest die Theorie. Denn in der Praxis gerät dieser Gesellschaftsvertrag ins Wanken. Gemäss Schätzungen der DECD ist in der Schweiz die fiskalische Bildungsrendite vergleichsweise tief. Zudem nimmt sie wegen der Verbreitung von Teilzeitbeschäftigung tendenziell ab. Bei Arbeitslosen unter 70% ist die fiskalische Rendite eines Hochschulabschlusses oft nicht mehr gegeben.

Die vorliegende Analyse zeigt verschiedene Optionen auf, wie mit diesen veränderten Bedingungen umgegangen werden kann. In unserer Einschätzung wären nachgelagerte Studiengebühren (NSG) – also Gebühren, die erst nach Abschluss der Ausbildung bezahlt werden müssen – ein prüfungswertes Instrument. Gewicht aus Sicht der Chancengerechtigkeit als auch aus finanzpolitischen Gründen schneiden NSG gut ab. Zudem ist das Instrument international erprobt. Das von uns bevorzugte Modell sieht vor, eine vom Einkommen abhängige, progressive nachgelagerte Studiengebühr zu erheben, die ab einem bestimmten Mindesteinkommen greift. Die NSG wäre bis zur vollständigen Tilgung der aufgelaufenen Schulden zu entrichten.

In einer Simulation zeigen wir, dass selbst Vollzeit arbeitende Hochschulabsolventen mit einem vergleichsweise tiefen Lohn die verursachten Studienkosten nach vor der Pensionierung zurückzahlen würden. Die Notwendigkeit hingegen ist die Rückzahlung auch in einem System nachgelagerter Studiengebühren nicht garantiert. Sie hängt stark von den Rückzahlungsbedingungen ab.

AVENIR SUISSE | 2023 | Concluser analyse | März 2023

avenir suisse

**Weiterbilden,  
aber gezielt**

**avenir debatte**

*Antworten auf den Strukturwandel am Arbeitsmarkt  
Valérie Müller und Marco Salvi, in Zusammenarbeit mit Matthias Ammann*

avenir suisse

**Wenn die Roboter kommen**

**avenir debatte**

*Den Arbeitsmarkt für die Digitalisierung vorbereiten  
Tibère Adler und Marco Salvi, in Zusammenarbeit mit Jennifer Langenegger*

---

# Herzlichen Dank unseren Event-Sponsoren!



Gossweiler



Nächster gid-Biertalk

# 2. Oktober 2024

## Lobbying? Aber richtig!

Referent: **Stephan Peterhans** Lobbyist

**Apéro-  
Sponsor  
willkommen...**

---

# Na denn prost!

und viel Spass beim analogen Apéro...