

Arbeit und Arbeitsmarkt im Wandel

Seminar mit Berufsberaterinnen und –beratern
Bozen, 23.05.2017

Walter Niedermair, Amt für Arbeitsmarktbeobachtung

walter.niedermair@provinz.bz.it

Werner Pramstrahler, AFI | Arbeitsförderungsinstitut

werner.pramstrahler@afi-ipl.org

1. Anregung: Übergänge und Umbrüche
2. Anregung: Der Südtiroler Arbeitsmarkt: Schwerpunkt Berufe
3. Anregung: Einflussfaktoren auf Arbeitsmarkt und Beruf
4. Anregung: Der demografische Wandel
5. Anregung: Digitalisierung
6. Anregung: Trend zur Höherqualifizierung
7. Anregung: Green skills
8. Anregung: Gesundheitswirtschaft
9. Anregung: Schlussfolgerungen

G. Günter Voß

Schöne neue Arbeitswelt? - Ein Brief an meine Tochter

(September 2001; Erschienen unter dem Titel "Liebe Laura .." in B. Herkendell (Hg.): Zukunft der Wirtschaft – Zukunftsaussichten Jugendlicher. Berlin: Bundeszentrale für Politische Bildung)

www.arbeitenundleben.de/downloads/ArbeitLauraBrf.pdf

1. Anregung: Übergänge und Umbrüche

Was sich für Jugendliche verändert, ist die **Übergangsphase von der Ausbildung in den Beruf**.

- **Differenzierung/Individualisierung/Verlängerung:** Im Vergleich zu früher gibt es heute einen weit weniger typischen Verlauf des Berufseinstiegs. Längere Ausbildungszeiten sowie die Zunahme an Ausbildungsmöglichkeiten und der Felder möglicher Berufstätigkeit haben dazu geführt, dass der Übergang von der Schule auf den Arbeitsmarkt äußerst heterogen verläuft. Gerade bei Jungakademikerinnen und -akademikern verlängert sich die Einstiegsphase vielfach bis an das Ende des zweiten oder gar die Mitte dritten Lebensjahrzehnts. Oft wird mehrfach zwischen Ausbildung und Erwerbserfahrungen gewechselt.
- **Neue Anforderungen:** Von Berufseinsteigerinnen und -einsteigern werden heute neben fachlichen Kompetenzen vermehrt transversale Kompetenzen wie Flexibilität, Mobilität und Eigeninitiative erwartet.
- **Bildung ohne Garantie:** Obwohl es heute einen klaren Druck in Richtung höhere Bildungsabschlüsse gibt, sichern die entsprechenden Anstrengungen keineswegs eine spätere ökonomische Besserstellung und soziale Reputation. Der Druck in Richtung akademische Abschlüsse resultiert nur zum Teil aus realen Nachfrageprozessen auf dem Arbeitsmarkt.
- **Negativer Übergang mit Folgen:** Die Art und Weise des Berufseinstiegs beeinflusst den weiteren Verlauf der Erwerbsbiografie. Problematische und nicht funktionierende Übergänge verhindern den Aufbau von beruflichem Identitätskapital und können langfristige Folgen für Karriereaussichten, Einkommen, Gesundheit und soziale Mobilität haben.

Jugend und Beschäftigung: Herausforderungen

Entwicklungen	Rolle der Übergangsphase	System beeinflusst Beschäftigungschancen
Selektiver Zugang zu Arbeitsplätzen in der Privatwirtschaft	<ul style="list-style-type: none">• Differenzierung• Individualisierung• Verlängerung	Struktur des Ausbildungssystems und Schulerfolg
Restriktive Personalaufnahme im Öffentlichen Dienst	Neue Anforderungen <ul style="list-style-type: none">• Fachliche Kompetenzen• Transversale Kompetenzen	Formale Regelungen auf dem Arbeitsmarkt
Reduzierte Einarbeitungsbereitschaft der Betriebe	Länge der Ausbildung ist keine Beschäftigungsgarantie	Informelle Regeln auf dem Arbeitsmarkt und bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit
Fortschreitende arbeits- und sozialrechtliche Atypisierung mit Gefahr der Prekarisierung	Negative Übergänge insbesondere im höheren Jugendalter zeigen schwerwiegende Folgen	

Babyboomer

Baby Boomer

- Akzeptanz kollektiver Muster
- Hoher Einsatz
- Akzeptanz von Hierarchie und Führung kraft Amt
- Trend zur vertikalen Karriere
- Lebenslange Loyalität
- Lebenslange Reichweite der abgeschlossenen beruflichen Ausbildung
- Präferenz für Mensch-zu-Mensch Kommunikation und Kooperation
- Leitbild: Sicherheit



Millennials

GenY

MyPod Generation

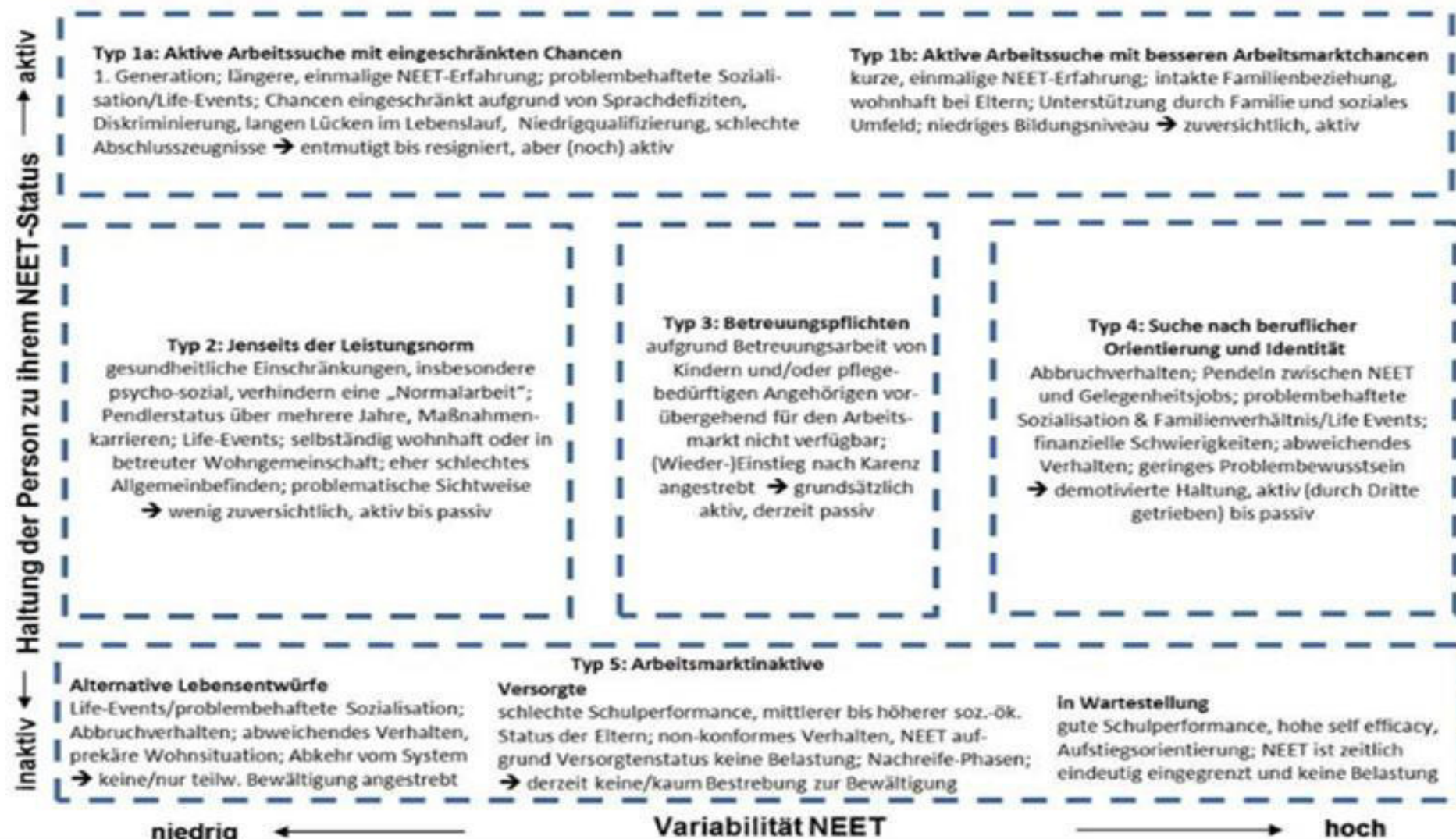
Digitale Natives

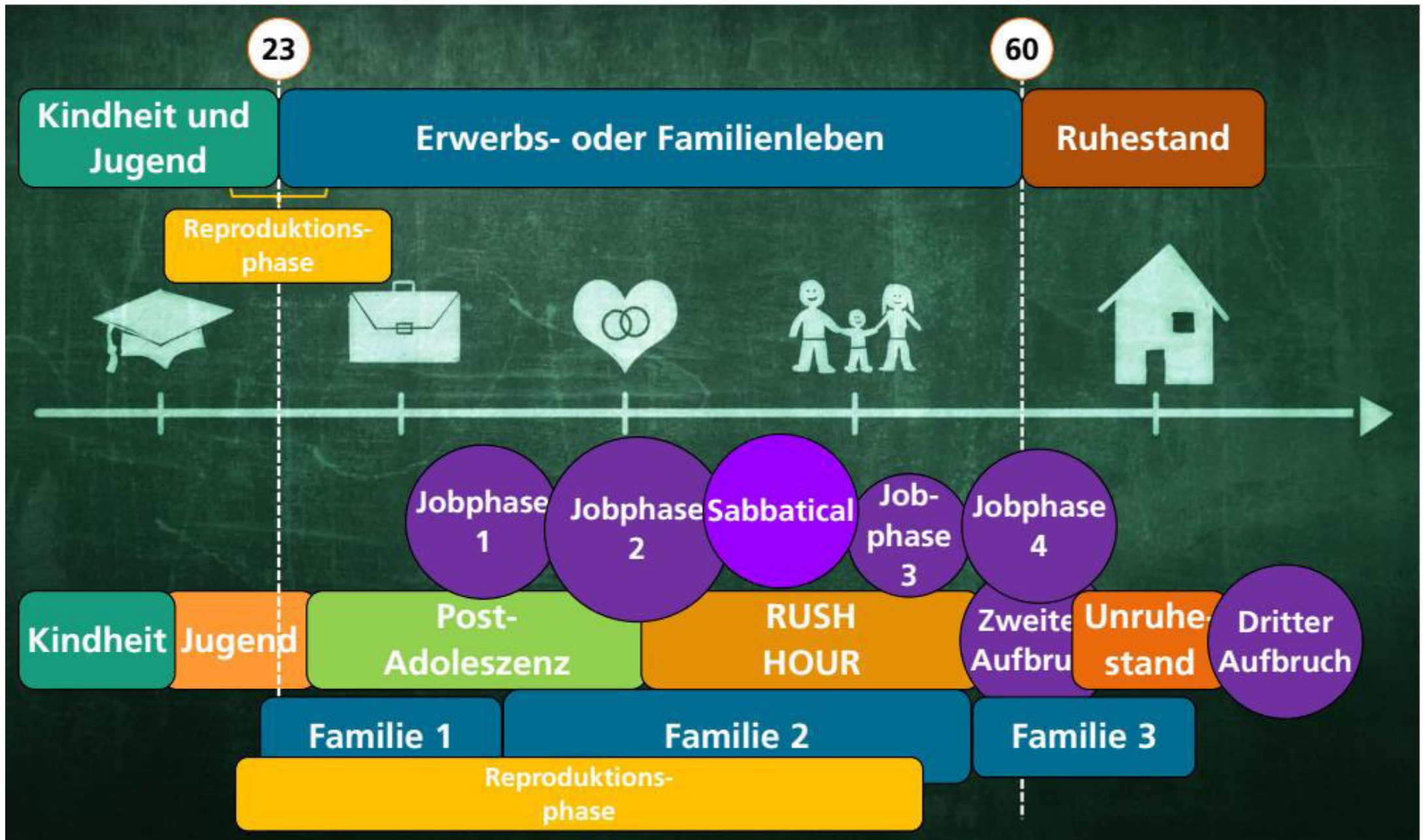
Millenials/GenY, MyPod, Digital natives

- Höchst qualifiziert und Social Media-affin
- Selbstbewusst, gestärkt durch Fachkräftemange
- Job muss Spaß machen, interessant sein und sinnvoll sein
- Gutes Arbeitsklima, herausfordernde Tätigkeit, Weiterbildung und Aufstiegsmöglichkeiten
- Work-life-Balance, fließende Übergänge
- Flexible Arbeitszeiten und mobiles Arbeiten
- Hoher Stellenwert der Zeitsouveränität



NEET-TYPOLOGIE – ZENTRALE CHARAKTERISTIKA





2. Anregung: Der Südtiroler Arbeitsmarkt

Der Südtiroler Arbeitsmarkt ... in Kürze

Il mercato del lavoro in provincia di Bolzano ... in breve

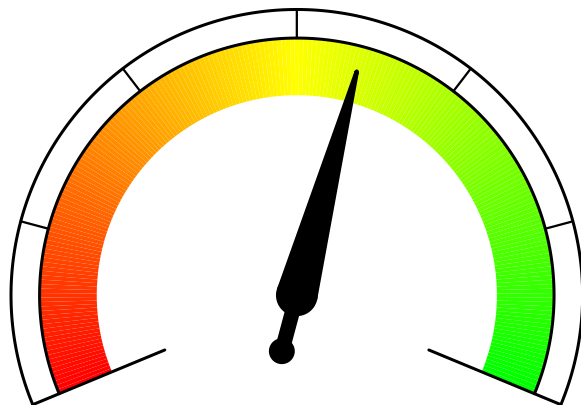


	April Aprile 2017	Veränderung zum Vorjahr Variazione rispetto anno precedente	November bis April Novembre fino Aprile 2017	Veränderung zum Vorjahr Variazione rispetto anno precedente	
Unselbständig Beschäftigte¹⁾ - Durchschnittsbestand			Occupati dipendenti¹⁾ - stock medio		
Insgesamt	193.365	+7.027 ↑ +3,8%	193.522	+5.371 ↑ +2,9%	Totale
Männer	100.186	+3.801 ↑ +3,9%	100.223	+3.161 ↑ +3,3%	Uomini
Frauen	93.179	+3.226 ↑ +3,6%	93.299	+2.210 ↑ +2,4%	Donne
Landwirtschaft	7.013	+177 ↑ +2,6%	6.058	+129 ↑ +2,2%	Agricoltura
Verarb. Gewerbe Industrie	24.443	+596 ↑ +2,5%	24.267	+544 ↑ +2,3%	Manifattura industria
Verarb. Gewerbe Handwerk	7.637	+185 ↑ +2,5%	7.597	+165 ↑ +2,2%	Manifattura artigianato
Bauindustrie	7.489	+472 ↑ +6,7%	7.239	+306 ↑ +4,4%	Edilizia industria
Bauhandwerk	8.621	+334 ↑ +4,0%	8.389	+306 ↑ +3,8%	Edilizia artigianato
Handel	27.513	+843 ↑ +3,2%	27.588	+906 ↑ +3,4%	Commercio
Verkehr und Lagerung	7.896	+191 ↑ +2,5%	8.192	+180 ↑ +2,2%	Trasporto e magazzinaggio
Gastgewerbe	22.095	+2.860 ↑ +14,9%	23.809	+1.617 ↑ +7,3%	Settore alberghiero
Finanzen und Versicherungen	4.821	-67 ↓ -1,4%	4.823	-97 ↓ -2,0%	Attività finanziarie e assicurative
Öffentliche Verwaltung	12.456	-107 ↔ -0,9%	12.437	-131 ↓ -1,0%	Pubblica Amministrazione
Bildungswesen	18.669	+80 ↔ +0,4%	18.659	+105 ↔ +0,6%	Istruzione
Gesundheits- und Sozialwesen	21.282	+462 ↑ +2,2%	21.161	+434 ↑ +2,1%	Sanità e assistenza sociale
„Andere Dienstleistungen“ ¹⁾	23.430	+1.000 ↑ +4,5%	23.303	+909 ↑ +4,1%	„Altri servizi“ ¹⁾
Eingetragene Personen mit Arbeitslosenstatus - Durchschnittsbestand			Persone iscritte con stato di disoccupazione - stock medio		
Arbeitslose	15.632	-382 ↓ -2,4%	16.275	+1.102 ↑ +7,3%	Disoccupati
Männer	6.506	-400 ↓ -5,8%	6.891	+334 ↑ +5,1%	Uomini
Frauen	9.126	+17 ↔ +0,2%	9.383	+768 ↑ +8,9%	Donne
davon „Job-Ready“ ²⁾	6.248	-232 ↓ -3,6%	6.398	+442 ↑ +7,4%	di cui „Job-Ready“ ²⁾
davon Langzeitarbeitslose ³⁾	3.589	+919 ↑ +34,4%	3.380	+777 ↑ +29,9%	di cui di lunga durata ³⁾
Stellenangebote - Zugänge			Offerte d'impiego - entrate		
Offene Stellen	1.674	+129 ↑ +8,3%	8.934	+850 ↑ +10,5%	Posti vacanti
davon von Leiharbeitsagenturen	546	+168 ↑ +44,4%	2.544	+474 ↑ +22,9%	di cui da agenzie di somministrazione

Unselbständige Beschäftigung - Occupazione dipendente

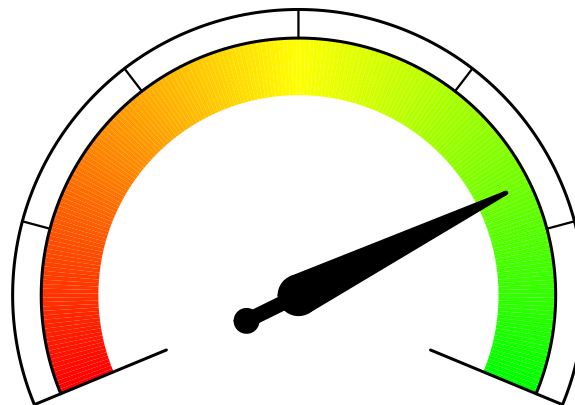
Jährliche saisonbereinigte Veränderung (*) ...
Variazione media annua destagionalizzata (*) ...

...in den letzten 5 Jahren
...negli ultimi 5 anni



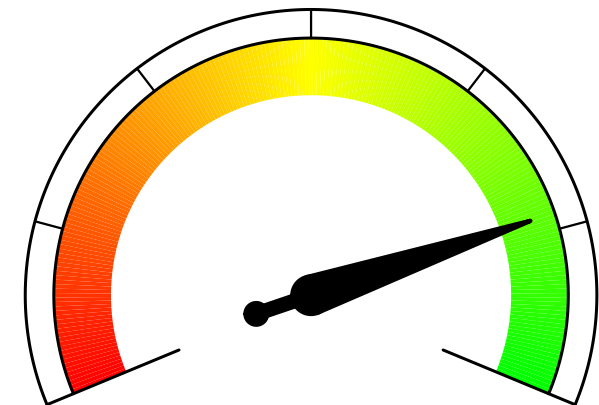
+1,4%

...in den letzten 2 Jahren
...negli ultimi 2 anni



+2,7%

...in den letzten 12 Monaten
...negli ultimi 12 mesi



+2,9%

(*) Jährliche saisonbereinigte Veränderung der letzten 6 Monate im Vergleich zum selben Zeitraum 12 Monate, 2 Jahre und 5 Jahre davor.

(*) Variazione media annua destagionalizzata degli ultimi 6 mesi rispetto allo stesso periodo 12 mesi, 2 anni e 5 anni prima.

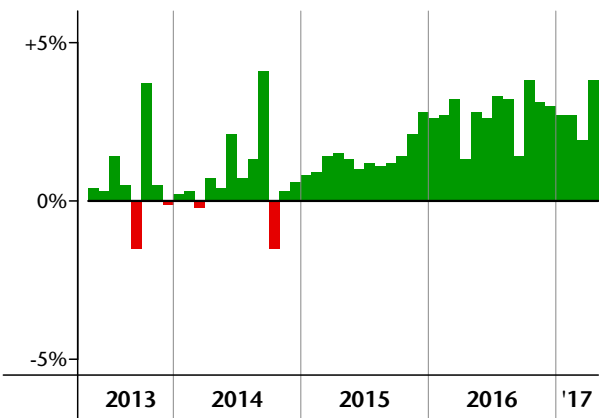


Prozentuelle Veränderung zum Vorjahr - Variazione percentuale rispetto all'anno precedente

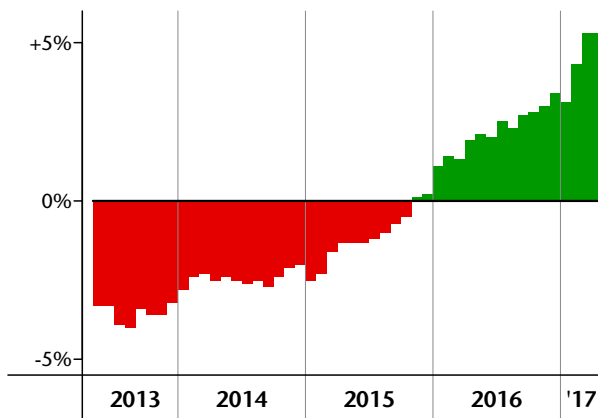
Mai 2013 - April 2017

Maggio 2013 - Aprile 2017

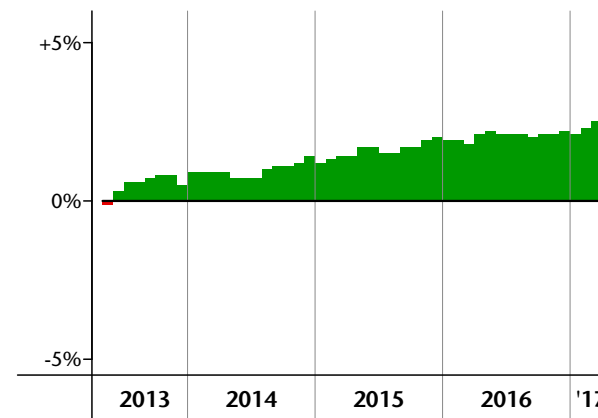
Beschäftigte insgesamt
Totale occupati



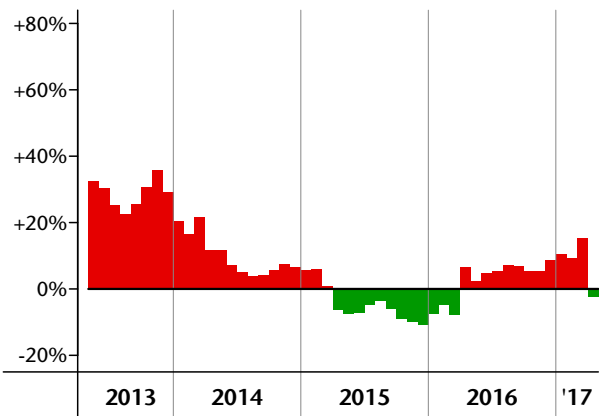
Bauwesen
Edilizia



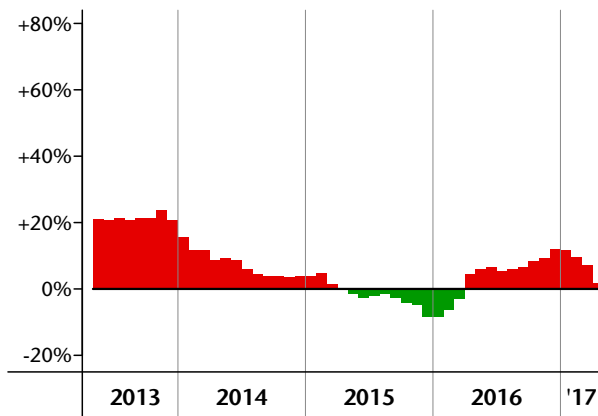
Verarbeitendes Gewerbe
Attività manifatturiere



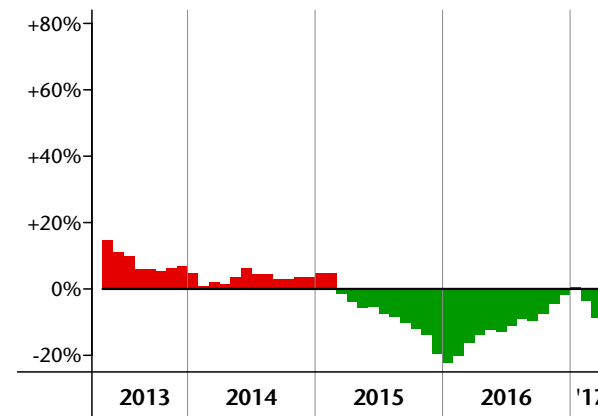
Eingetragene Arbeitslose
Disoccupati iscritti



ohne Gastgewerbe
senza settore alberghiero



Produzierendes Gewerbe
Settore secondario



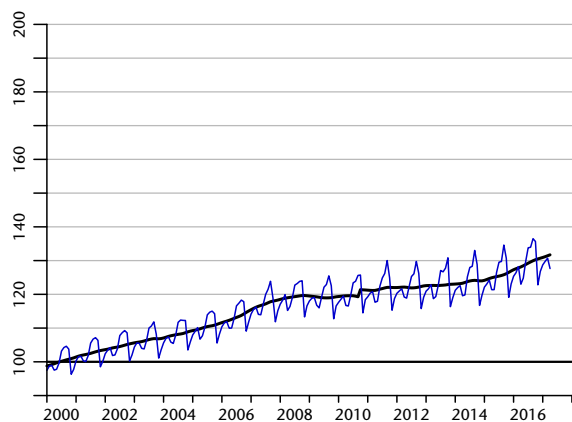


Jänner 2000 - April 2017
100 = Durchschnitt 2000

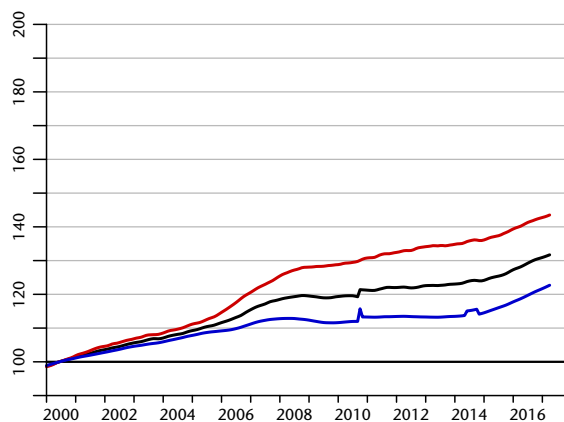
Saisonsbereinigte Werte
Valori destagionalizzati

Gennaio 2000 - Aprile 2017
100 = Media 2000

Arbeitnehmer insgesamt
Totale lavoratori dipendenti

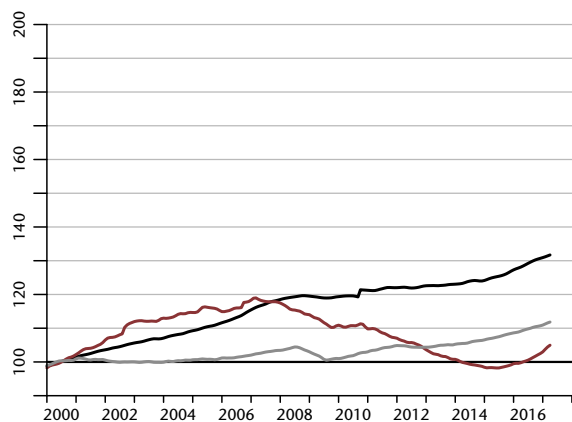


nach Geschlecht
per genere

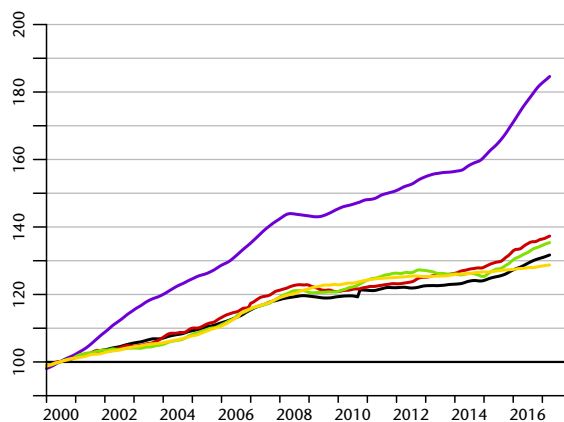


- Insgesamt Totale
- Insgesamt (nicht saisonbereinigt) Totale (non destagionalizzato)
- davon - di cui:*
- Frauen Donne
- Männer Uomini

Produzierendes Gewerbe
Settore secondario



Dienstleistungen
Servizi



- Bauwesen Edilizia
- Verarbeitendes Gewerbe Attività manifatturiere
- Gastgewerbe Alberghi e ristorazione
- Andere Dienstleistungen (ohne Familien) Altri servizi (senza famiglie)
- Handel Commercio
- Öffentlicher Sektor Settore pubblico



Arbeitslose und unselbständig Beschäftigte

Es werden jeweils Monatsdurchschnittswerte ausgewiesen.

Die Daten zu den eingetragenen Arbeitslosen sowie den unselbständig Beschäftigten sind als provisorisch zu betrachten.

Die Beschäftigung in Sektoren mit Saisonalität wie das Gastgewerbe oder die Landwirtschaft hängt von externen Faktoren wie „Ostern“ oder dem Erntebeginn ab. In den jeweiligen Monaten müssen diese Faktoren beim Betrachten der Daten berücksichtigt werden.

Die „Andere Dienstleistungen“ beinhalten im Diagramm auf Seite 4 im Gegensatz zur Tabelle auf Seite 1 auch die Sektoren "Verkehr und Lagerung" sowie "Finanzen und Versicherungen".

Disoccupati e occupati dipendenti

I dati riportati sono medie mensili di stock.

I dati sui disoccupati iscritti e i dati sugli occupati dipendenti sono da considerarsi provvisori.

L'occupazione in settori con stagionalità come il settore alberghiero o agricolo è influenzata da fattori esterni come la data pasquale o l'inizio della raccolta. Nei mesi corrispondenti questi fattori devono essere considerati nella lettura dei dati.

Gli "Altri servizi" nel diagramma della pagina 4 - a differenza della tabella di cui alla pagina 1 - contengono anche i settori "Trasporto e magazzinaggio" e "Attività finanziarie e assicurative".

Stellenangebote

Es handelt sich hier um die Zahl an offenen Stellen, welche dem Arbeitsservice des Landes gemeldet wurden (inklusive der Stellenangebote in der Südtiroler Arbeitsbörse).

Offerte d'impiego

I dati riportati fanno riferimento al numero delle offerte comunicate all'Ufficio servizio lavoro (comprese le offerte della Borsa lavoro dell'Alto Adige).

Weitere Anmerkungen:




- 1) Ohne Arbeit auf Abruf und Haushaltssektor.
- 2) Beinhaltet die Eingetragenen, die eine Arbeit suchen und sofort vermittelbar sind. Es sind beispielsweise nicht enthalten: Eintragungen aufgrund von Mutterschaft, Saisonarbeitslose, Personen mit Arbeitszusage, Menschen mit Behinderung oder in Erwartung der Pensionierung.
- 3) Personen, die länger als 12 Monaten arbeitslos gemeldet sind.

Ulteriori annotazioni:

- 1) Esclusi lavoro a chiamata e settore domestico.
- 2) Comprende gli iscritti che cercano un lavoro e che sarebbero immediatamente collocabili sul mercato del lavoro. Non comprende ad esempio: iscrizioni causa maternità, disoccupati stagionali, con promessa di lavoro, disabili o in attesa della pensione.
- 3) Persone iscritte nelle liste di disoccupazione da più di 12 mesi.




Veränderung zum Vorjahr

Es handelt sich hier um die prozentuelle Veränderung zum selben Zeitraum des Vorjahres.

-  GRÜN: „positive“ Veränderung auf dem Arbeitsmarkt um mehr als 1,0%
-  BLAU: „neutrale“ Veränderung auf dem Arbeitsmarkt; Schwankungen bis $\pm 0,9\%$
-  ROT: „negative“ Veränderung auf dem Arbeitsmarkt um mehr als 1,0%

Variazione rispetto anno precedente

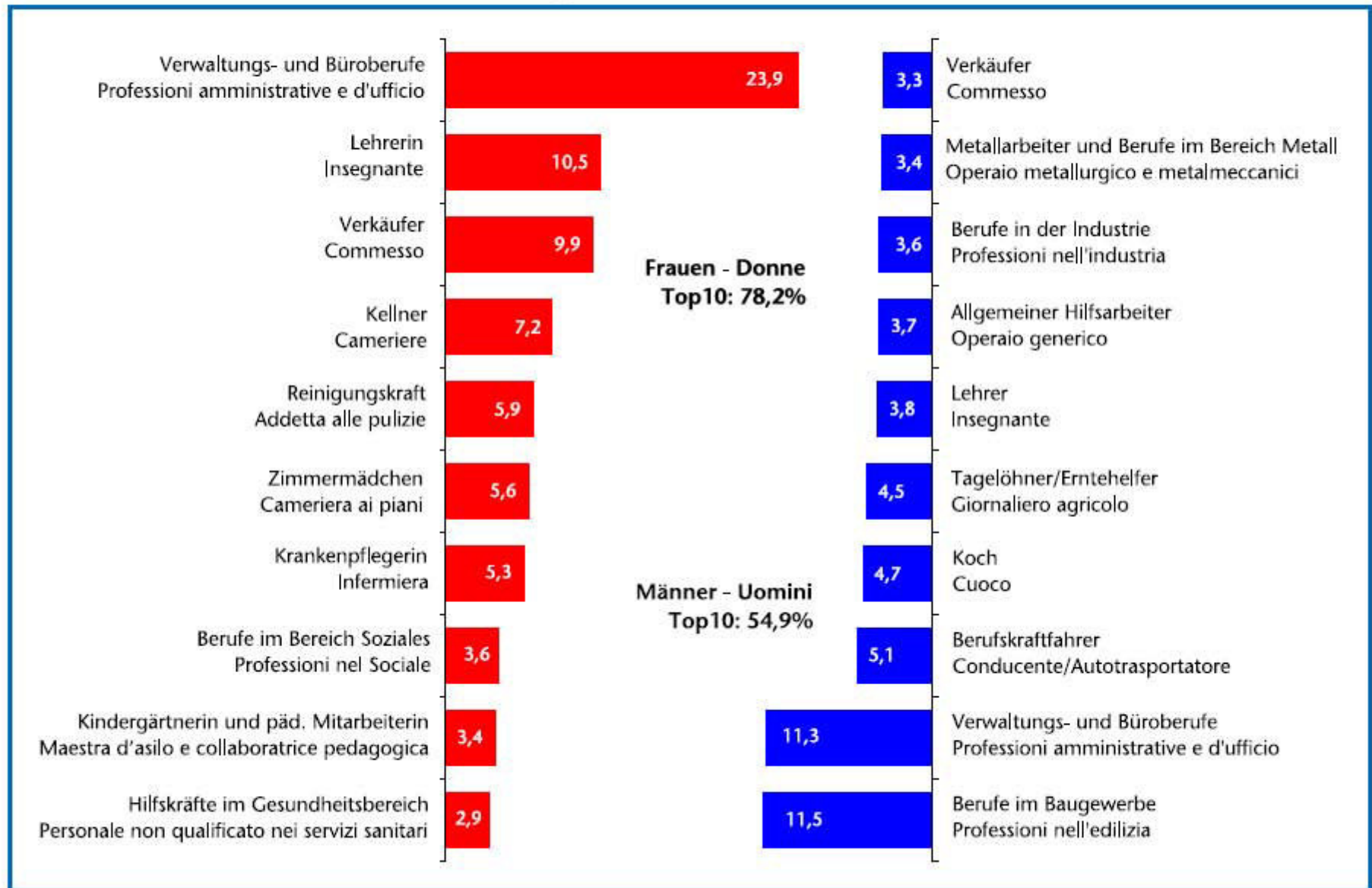
Si tratta della variazione percentuale rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

-  VERDE: variazione "positiva" sul mercato del lavoro per più dell'1,0%
-  BLU: variazione "neutra" sul mercato del lavoro; oscillazioni non oltre $\pm 0,9\%$
-  ROSSO: variazione "negativa" sul mercato del lavoro per più dell'1,0%

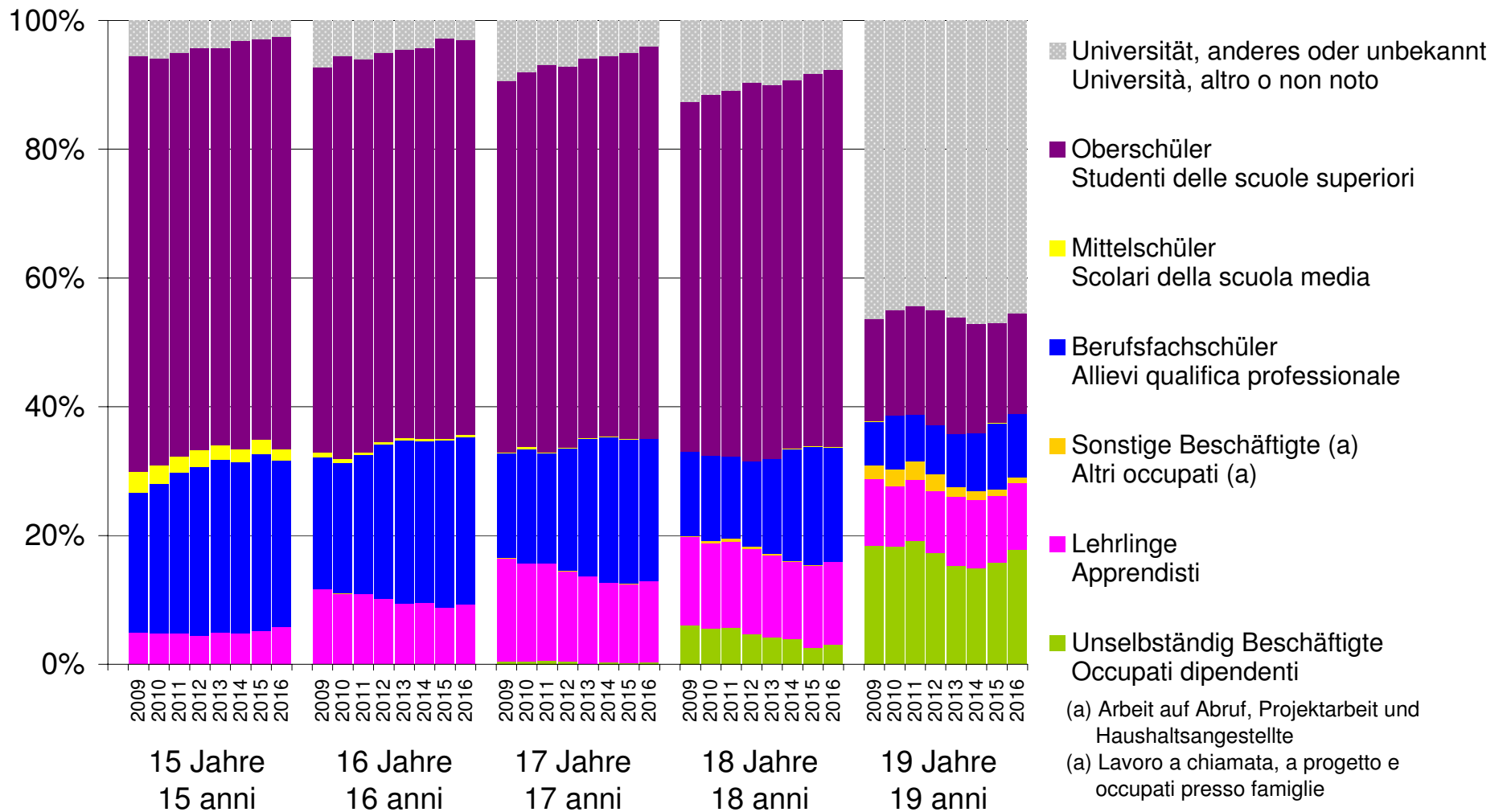
Die häufigsten Berufe der unselbständig Beschäftigten nach Geschlecht - 2016

Le principali professioni degli occupati dipendenti per sesso - 2016

Anteil an Insgesamt - Percentuale sul totale



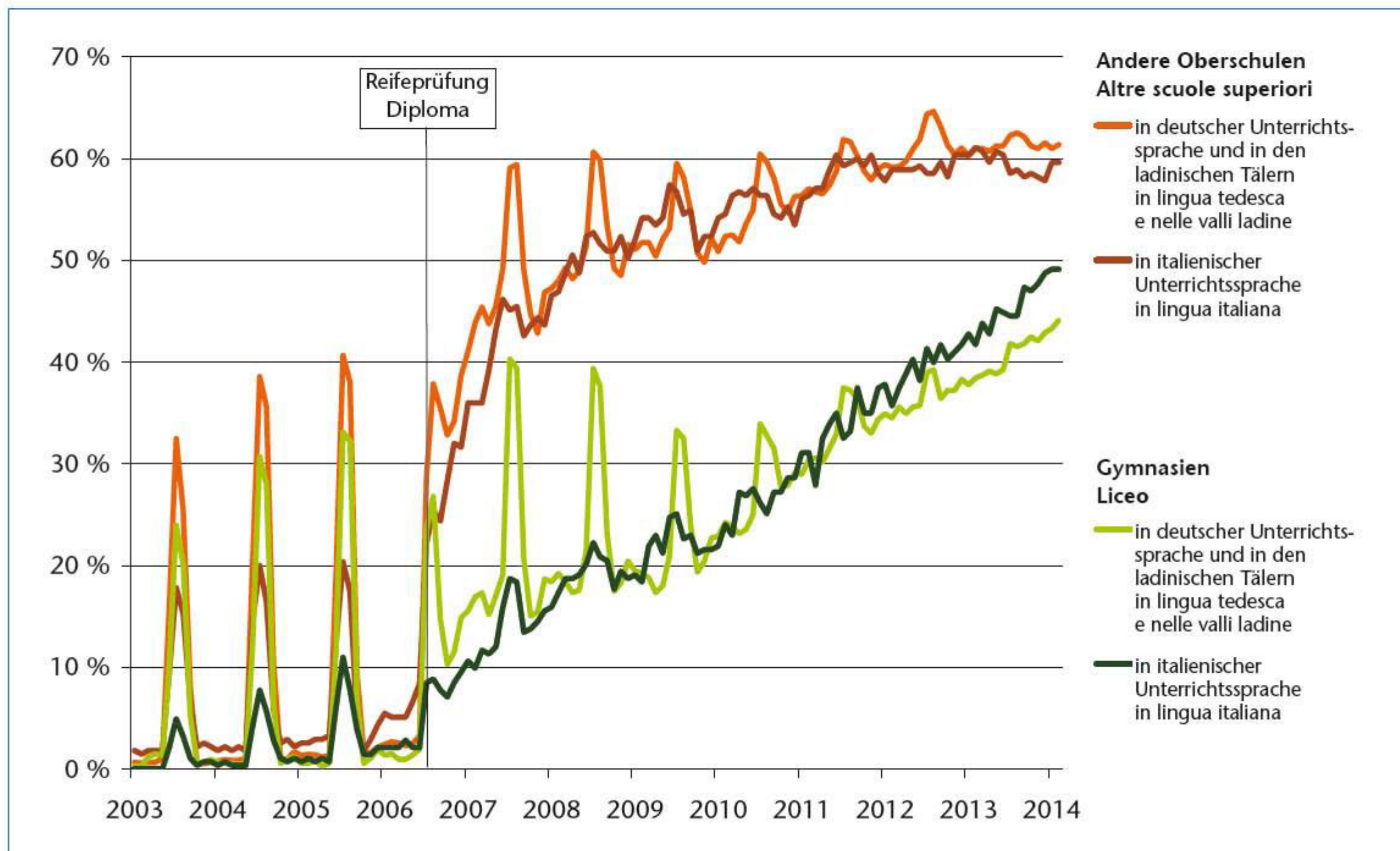
15- bis 19-Jährige zwischen Schule und Arbeitswelt - Wintersemester 15-19enni tra scuola e mondo del lavoro - semestre invernale



**Maturanten im Jahr 2006 mit einer Beschäftigung (a), vor und nach der Reifeprüfung,
nach Schulart und Unterrichtssprache der Schule**

**Diplomati nell'anno 2006 con un'occupazione (a) prima e dopo il conseguimento della
maturità, per tipo di scuola e lingua d'insegnamento della scuola**

Prozentwert auf die Maturanten – Valori percentuali sui diplomati



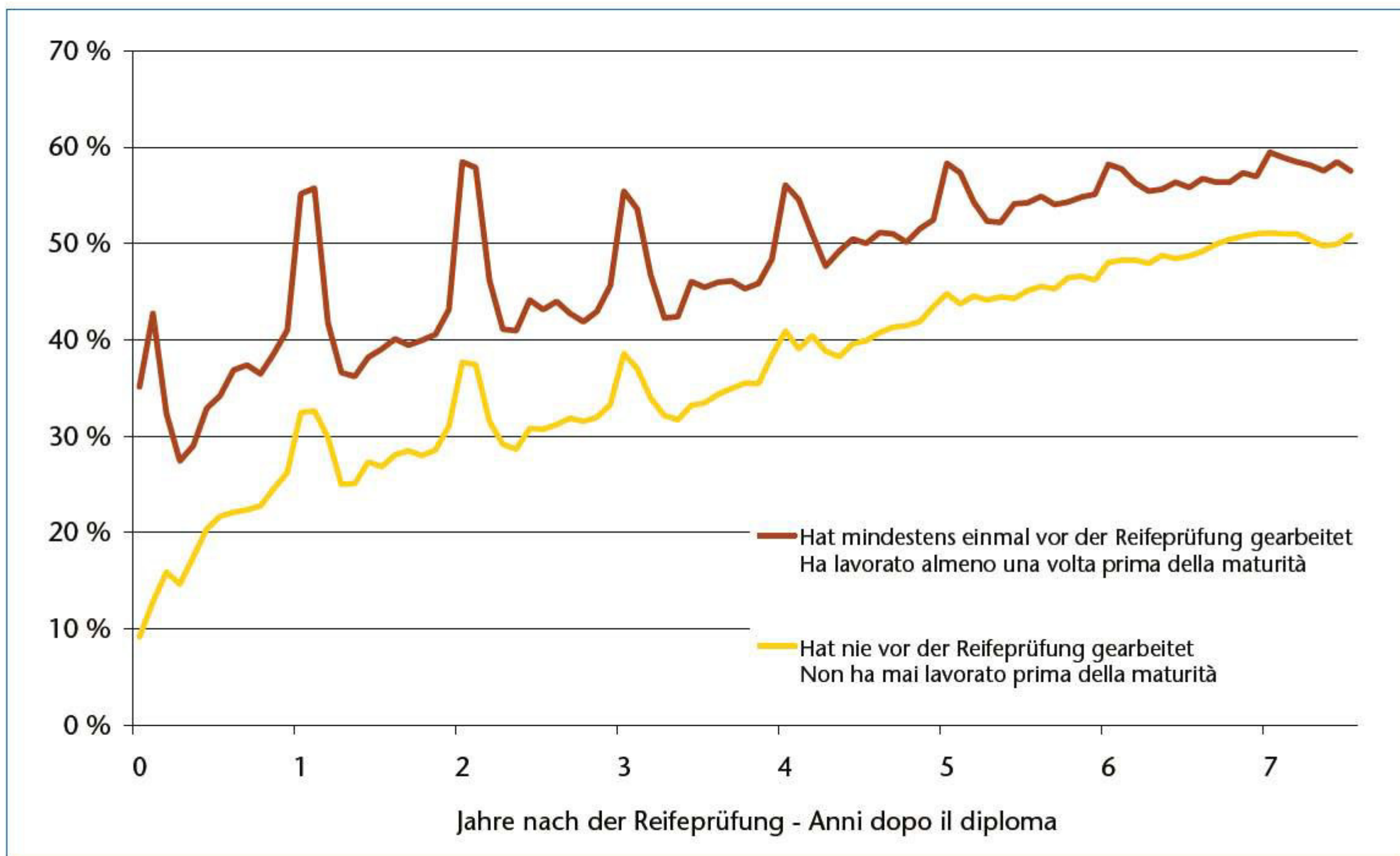
(a) Unselbständiger Arbeitsvertrag, Sommerpraktikum, Projektarbeit oder Arbeit auf Abruf

Quelle: Schulinformationssystem der Südtiroler Landesverwaltung, Amt für Arbeitsmarktbeobachtung

(a) Contratti alle dipendenze, tirocini estivi, lavoro a progetto e lavoro a chiamata

Fonte: Sistema informativo scolastico dell'Amministrazione provinciale di Bolzano, Ufficio osservazione mercato del lavoro

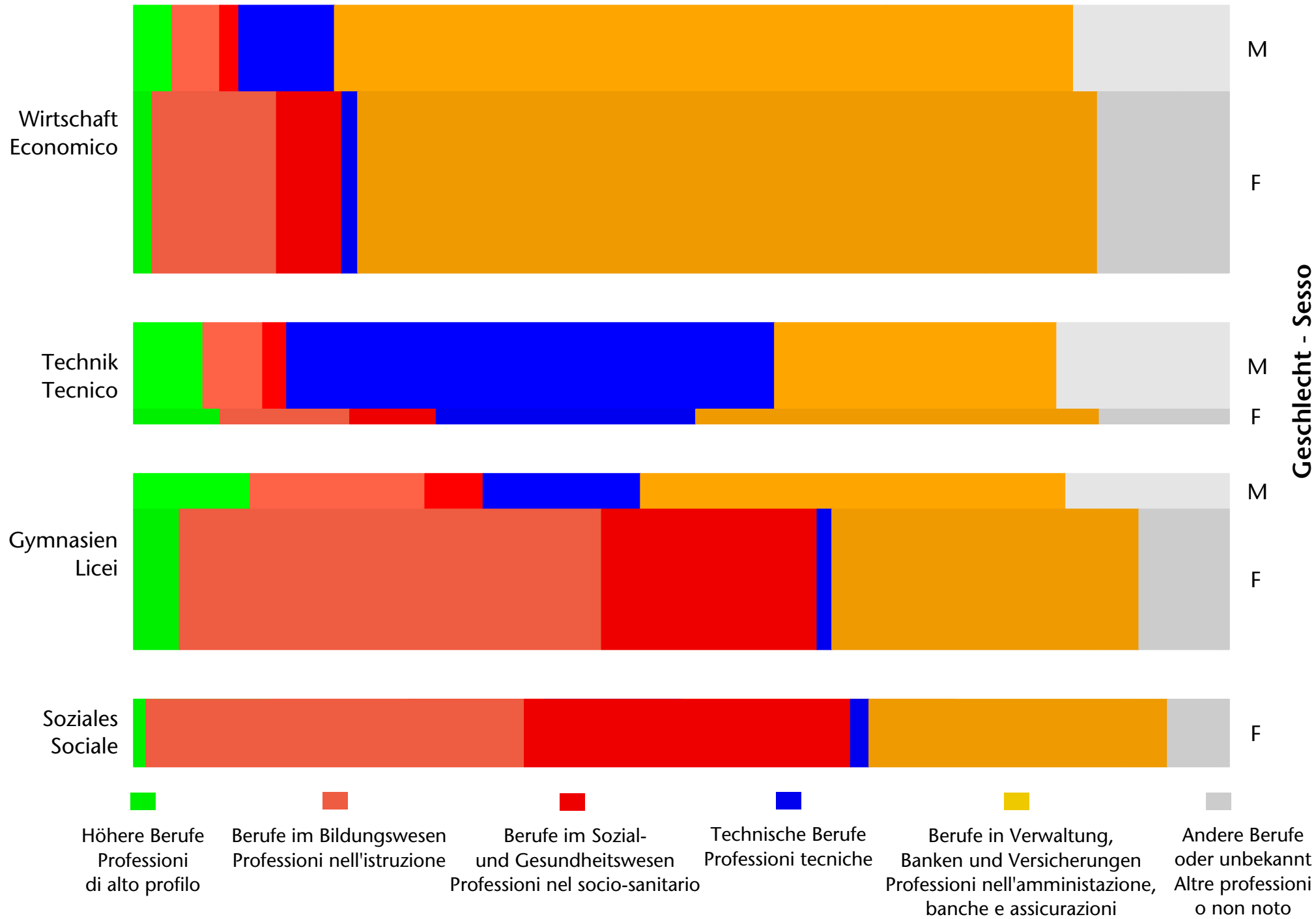
**Maturanten im Jahr 2006 mit einer Beschäftigung (a),
 vor und nach der Reifeprüfung, nach Arbeitserfahrung vor der Reifeprüfung**
**Diplomati nell'anno 2006 con un'occupazione (a) prima e dopo il conseguimento
 della maturità, per esperienze lavorative svolte prima della maturità**
 Prozentwert auf die Maturanten – Valori percentuali sui diplomati



(a) Unselbständiger Arbeitsvertrag, Sommerpraktikum,
 Projektarbeit oder Arbeit auf Abruf
 Quelle: Schulinformationssystem der Südtiroler Landesver-
 waltung, Amt für Arbeitsmarktbeobachtung

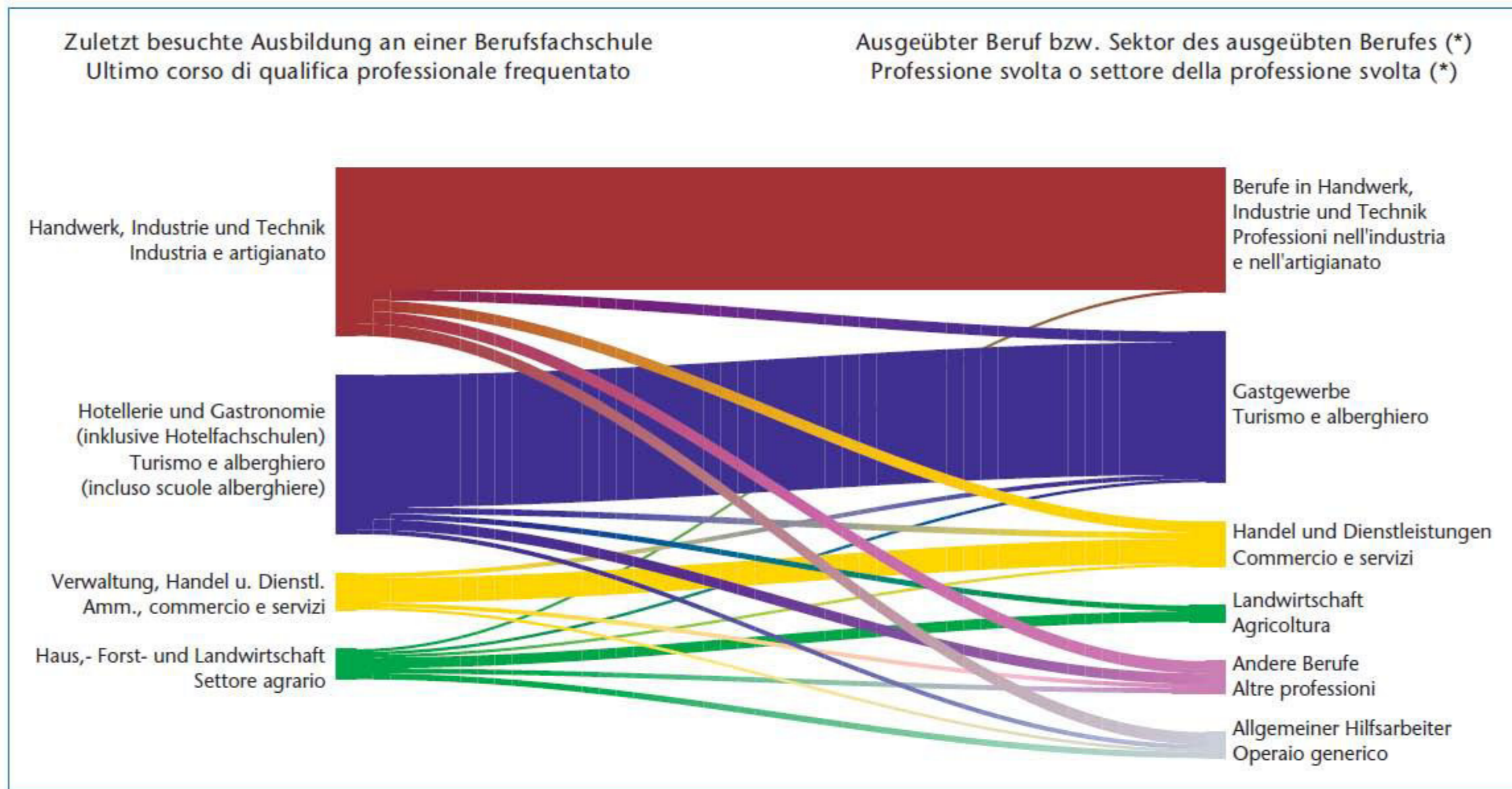
(a) Contratti alle dipendenze, tirocini estivi,
 lavoro a progetto e lavoro a chiamata
 Fonte: Sistema informativo scolastico dell'Amministrazione
 provinciale di Bolzano, Ufficio osservazione mercato del
 lavoro

Schulrichtung - Indirizzo scolastico



15- bis 18-jährige Abgänger einer Berufsfachschule – 2009-2013

Giovani tra 15 e 18 anni usciti da un corso di qualifica professionale – 2009-2013



(*) Beruf nach 6 Monaten gesammelter Arbeitserfahrung
nach Abschluss einer Vollzeitausbildung

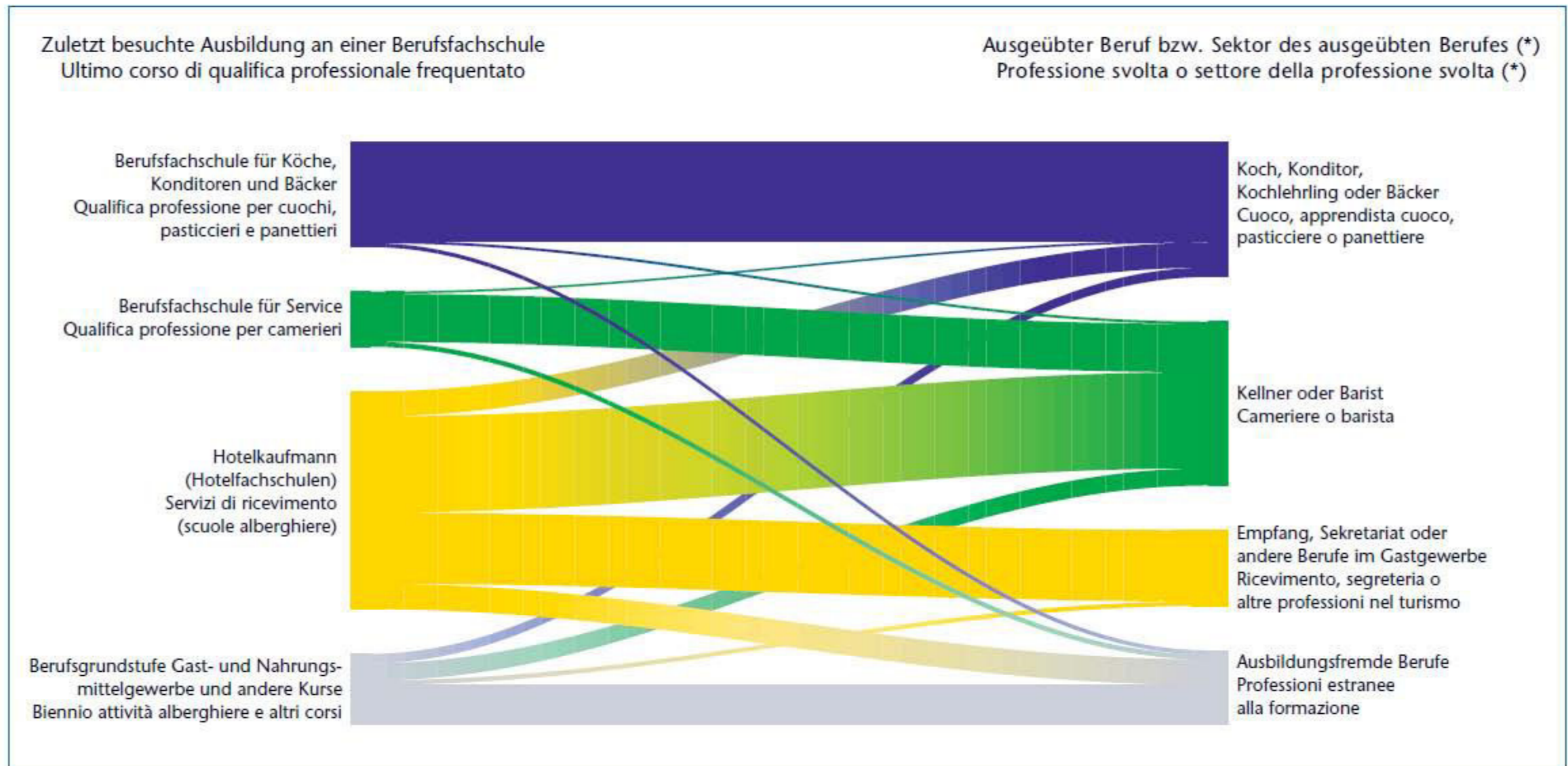
Quelle: Schulinformationssystem der Südtiroler
Landesverwaltung, Amt für Arbeitsmarktbeobachtung

(*) professione dopo 6 mesi di esperienza lavorativa
successiva a un corso a tempo pieno

Fonte: Sistema informativo scolastico dell'Amministrazione
provinciale di Bolzano, Ufficio osservazione mercato del lavoro

15- bis 18-jährige Abgänger der Hotelfachschule oder Berufsfachschule im Bereich Hotellerie und Gastronomie – 2009-2013

Giovani tra 15 e 18 anni usciti dalla scuola alberghiera o da un corso di qualifica professionale nel settore turismo e alberghiero – 2009-2013



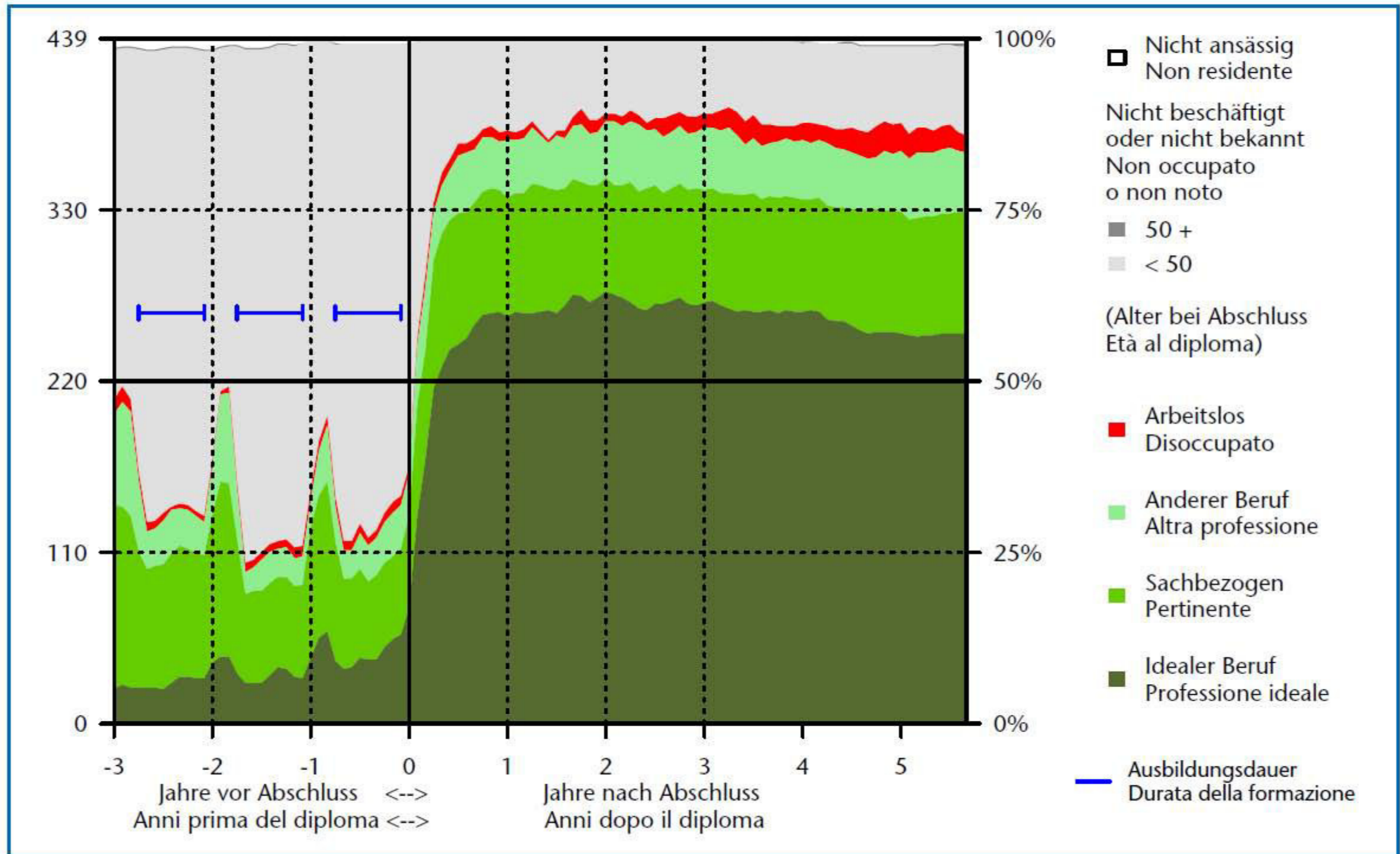
(*) Beruf nach 6 Monaten gesammelter Arbeitserfahrung nach Abschluss einer Vollzeitausbildung
 Quelle: Schulinformationssystem der Südtiroler Landesverwaltung, Amt für Arbeitsmarktbeobachtung

(*) professione dopo 6 mesi di esperienza lavorativa successiva a un corso a tempo pieno
 Fonte: Sistema informativo scolastico dell'Amministrazione provinciale di Bolzano, Ufficio osservazione mercato del lavoro

Diplomierte Sozialbetreuer (OSA) der Jahre 2005-2010 nach Berufswahl

Diplomato socio-assistenziale (OSA) degli anni 2005-2010 per professione scelta

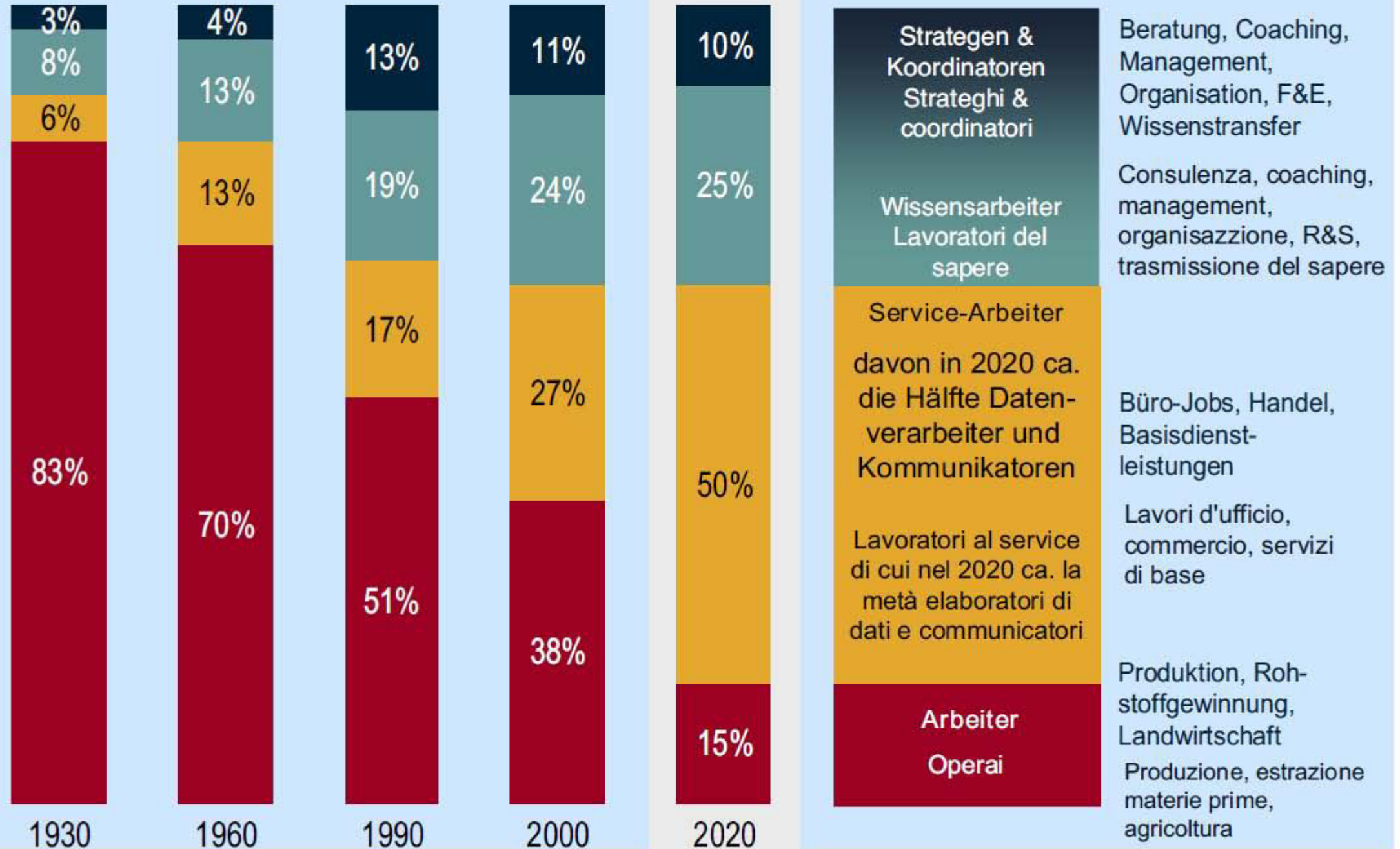
Vollzeit - A tempo pieno



Ausbildungsdauer: 3 Jahre / Anteil Männer: 15%
 Quelle: Schulinformationssystem der Südtiroler
 Landesverwaltung, Amt für Arbeitsmarktbeobachtung

Durata della formazione: 3 anni / Percentuale Uomini: 15%
 Fonte: Sistema informativo scolastico dell'Amministrazione
 provinciale di Bolzano, Ufficio osservazione mercato del lavoro

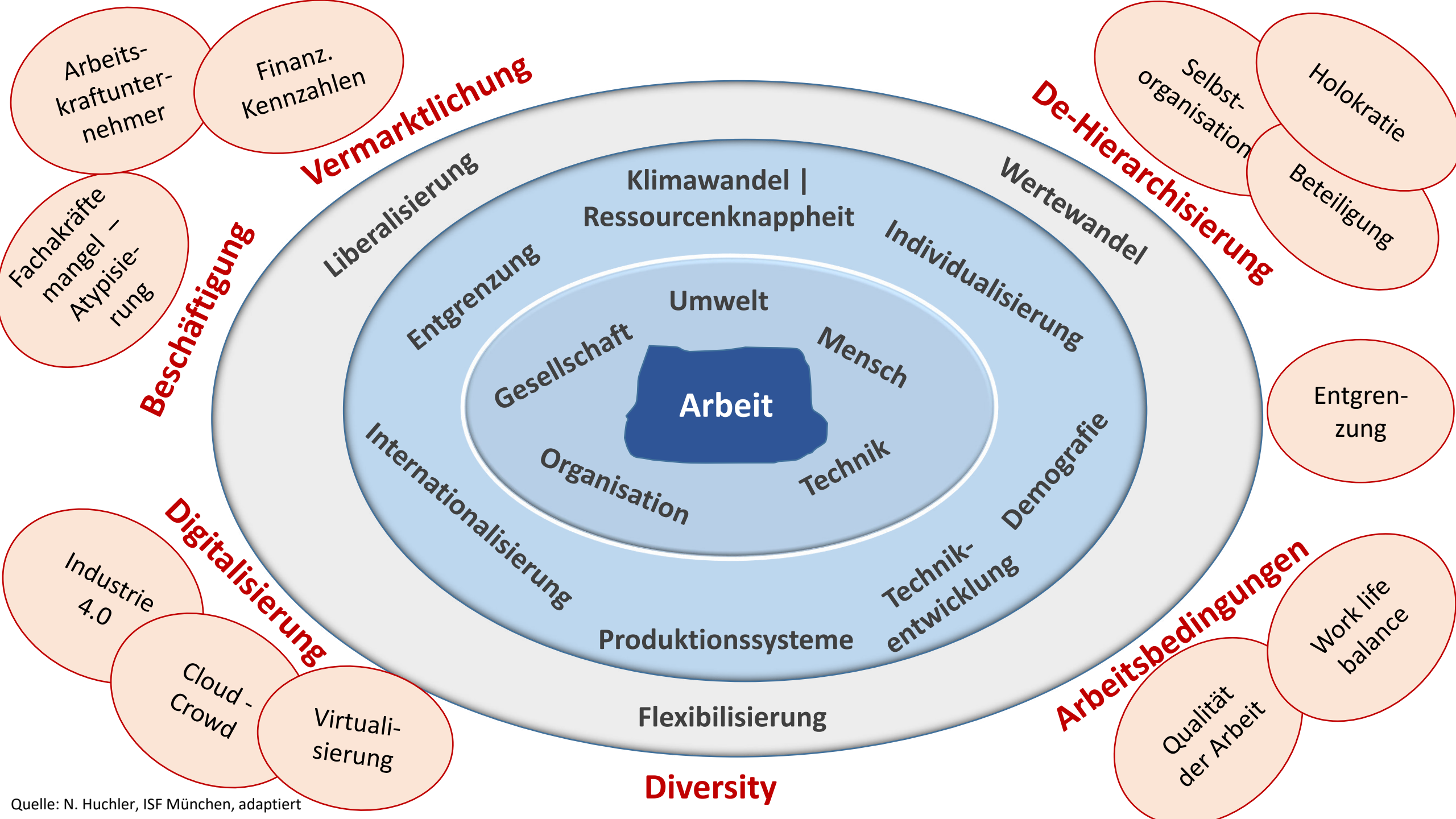
Anteile der Arbeitskräftetypen an den Gesamtbeschäftigten (Prozent)



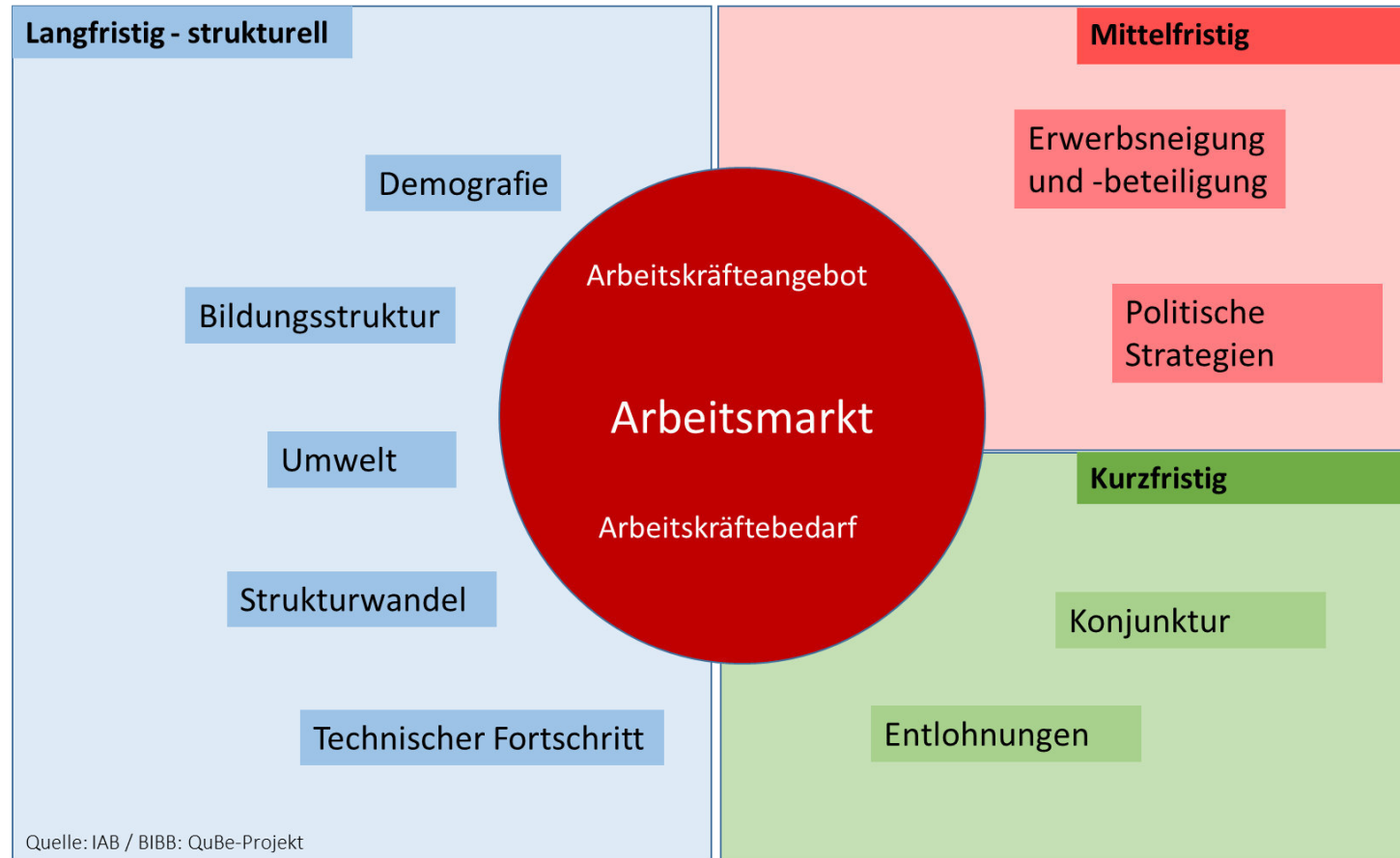
Dr. Daniel Dettling

www.zukunftsinstitut.de

**3. Anregung:
Einflussfaktoren
Arbeitsmarkt und Beruf**



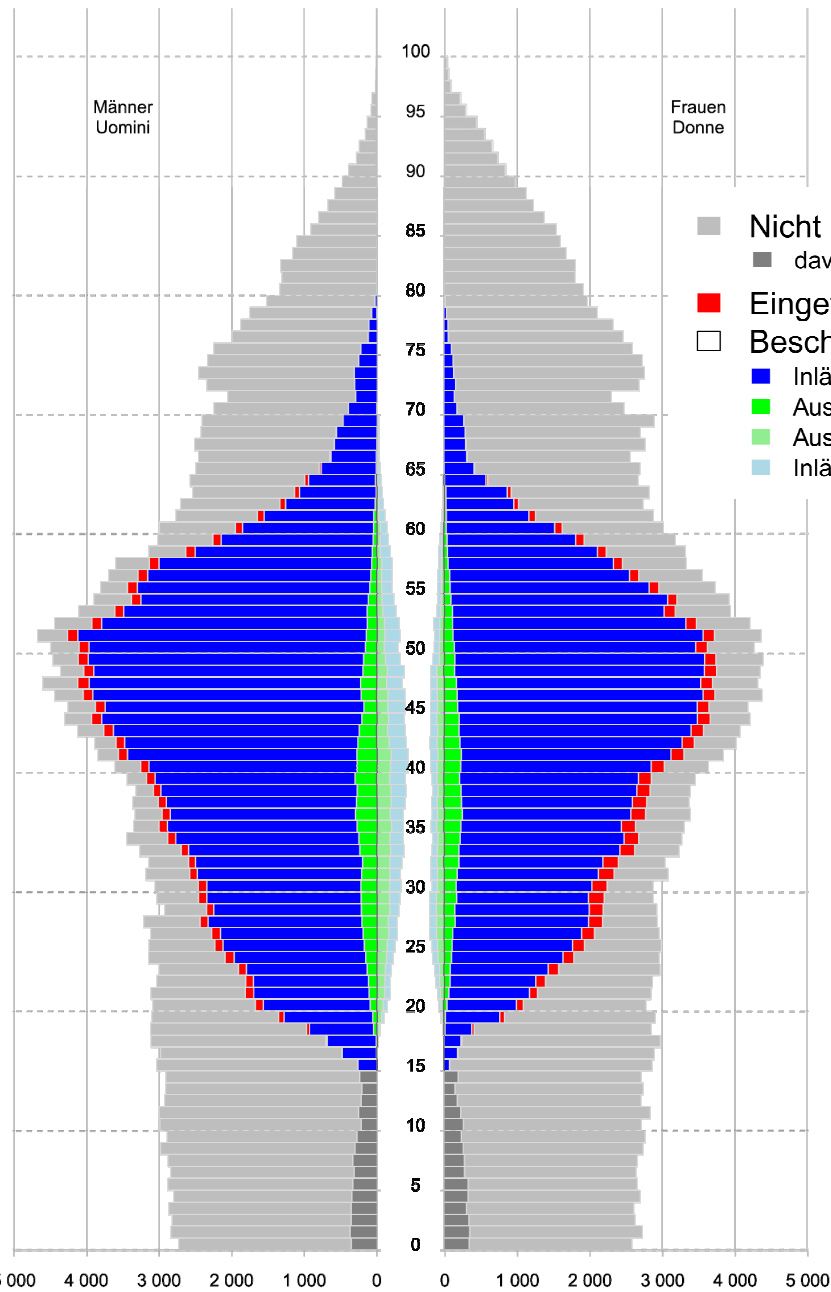
Quelle: N. Huchler, ISF München, adaptiert



Welche Berufe | berufliche Kompetenzen in Zukunft gefragt sein werden, hängt (mindestens!) von folgenden Faktoren ab:

- Wie entwickeln sich die einzelnen Wirtschaftssektoren?
- Welche regionalen Spezialisierungen entwickeln sich?
- Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie (z.B. Industrie 4.0: durch starke Informatisierung zur *smart factory*)
- Veränderungen der Arbeitsorganisation:
 - Ergebnis- und Kundenorientierung
 - Flexibilität bezogen auf Aufgaben und Projektteams
 - Abnahme der Hierarchien, Dezentralisierung der Entscheidungen
 - Zunahme **indirekter Steuerung** durch Kennzahlen, Ergebnisvorgaben, Zielvereinbarungen
 - Teamarbeit
- Demografischer Wandel: Alterungsprozess und Migration.
- Politische Entscheidungen prägen vor allem im öffentlichen Dienst die Entwicklung der Berufsstruktur.
- Gesellschaftliche Entwicklungen: Individualisierung und Formen familiären Zusammenlebens. Welche Aufgaben „Familien“ in Zukunft selbst wahrnehmen und welche ausgelagert werden, beeinflusst den Arbeitsmarkt. Beispiele aus jüngerer Vergangenheit: Tagesväter/mütter; Betreuung Pflegebedürftiger.
- Kulturelle Wandlungsprozesse: Welche Anforderungen stellen die KundInnen der Zukunft an die Interaktion?

4. Anregung: Der demografische Wandel



Alterspyramide und Arbeitsmarkt Piramide delle età e mercato del lavoro 2016

- Nicht Erwerbspersonen – Non forze di lavoro (270 000)
 - davon Ausländer unter 15 Jahren – di cui stranieri con meno di 15 anni (9 000)
- Eingetragene Arbeitslose – Disoccupati iscritti (13 000)
- Beschäftigte* – Occupati*: (263 000)
 - Inländer, mit Wohnsitz in Südtirol – Italianni, residenza in provincia (230 000)
 - Ausländer, mit Wohnsitz in Südtirol – Stranieri, residenza in provincia (14 000)
 - Ausländer, Wohnsitz ausserhalb Südtirol – Stranieri, residenza fuori provincia (9 000)
 - Inländer, Wohnsitz ausserhalb Südtirol – Italianni, residenza fuori provincia (10 000)



Durchschnittsalter:

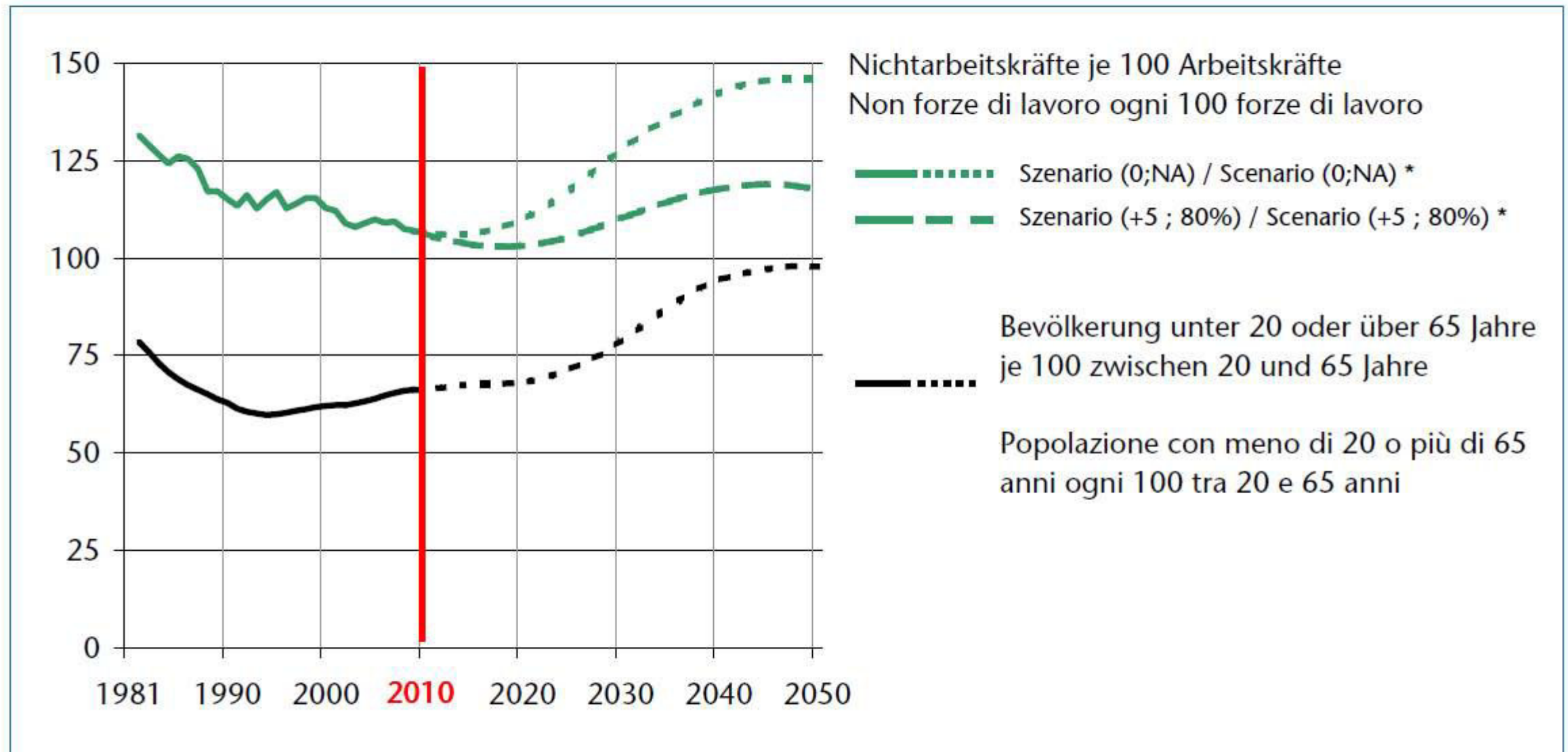
M 40,8

F 41,8

* Selbständige geschätzt anhand Volkszählung 2011
 Lavoratori autonomi stimati sulla base del Censimento 2011

Die Last der Nicht-Erwerbstätigen auf die Erwerbstätigen – 1981 – 2050*

Quanto pesano le persone non attive sulle persone attive – 1981 – 2050*

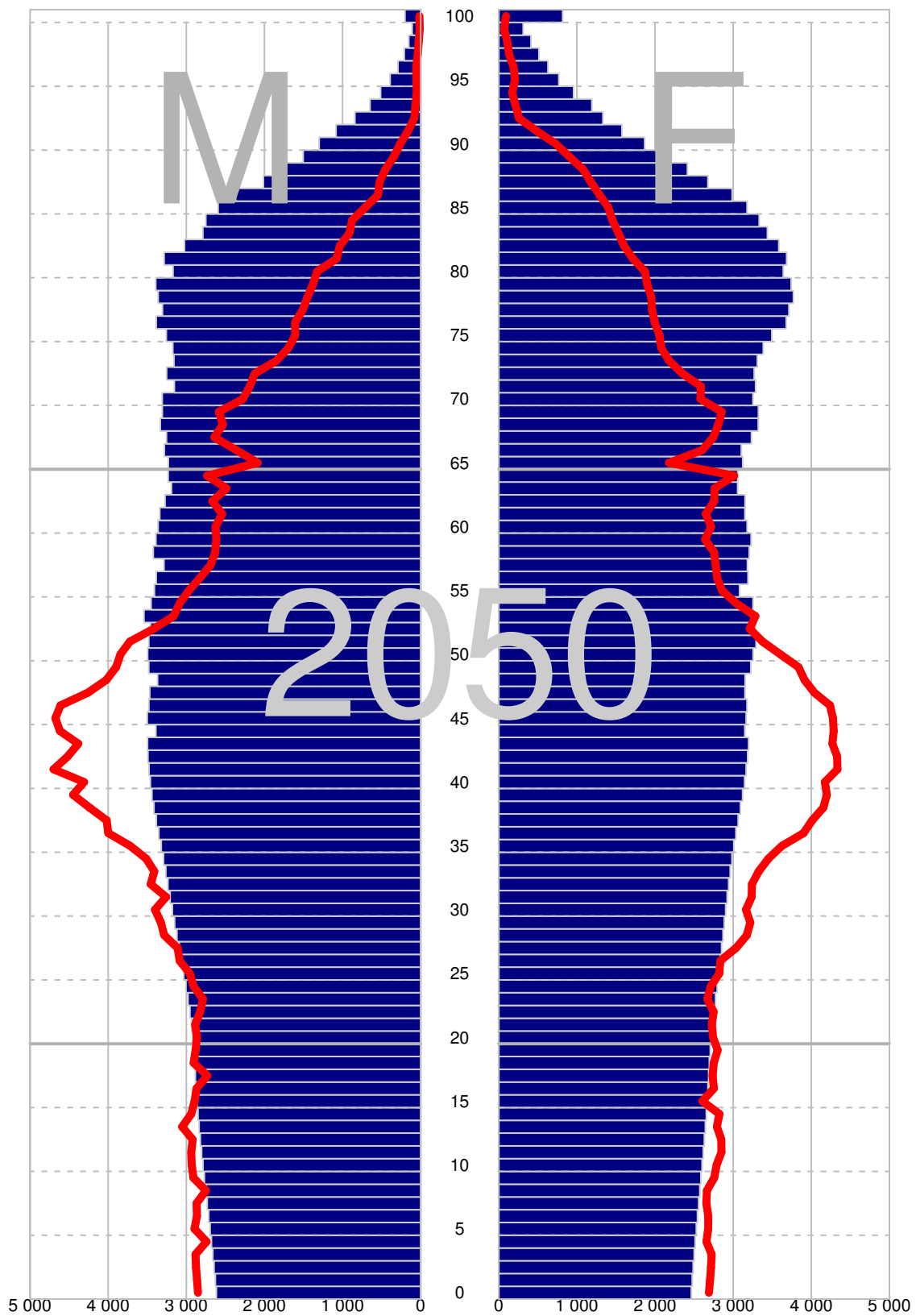


* siehe Endanmerkungen

Quelle: Eigene Berechnungen anhand ISTAT- und ASTAT-Daten

* vedasi note finali

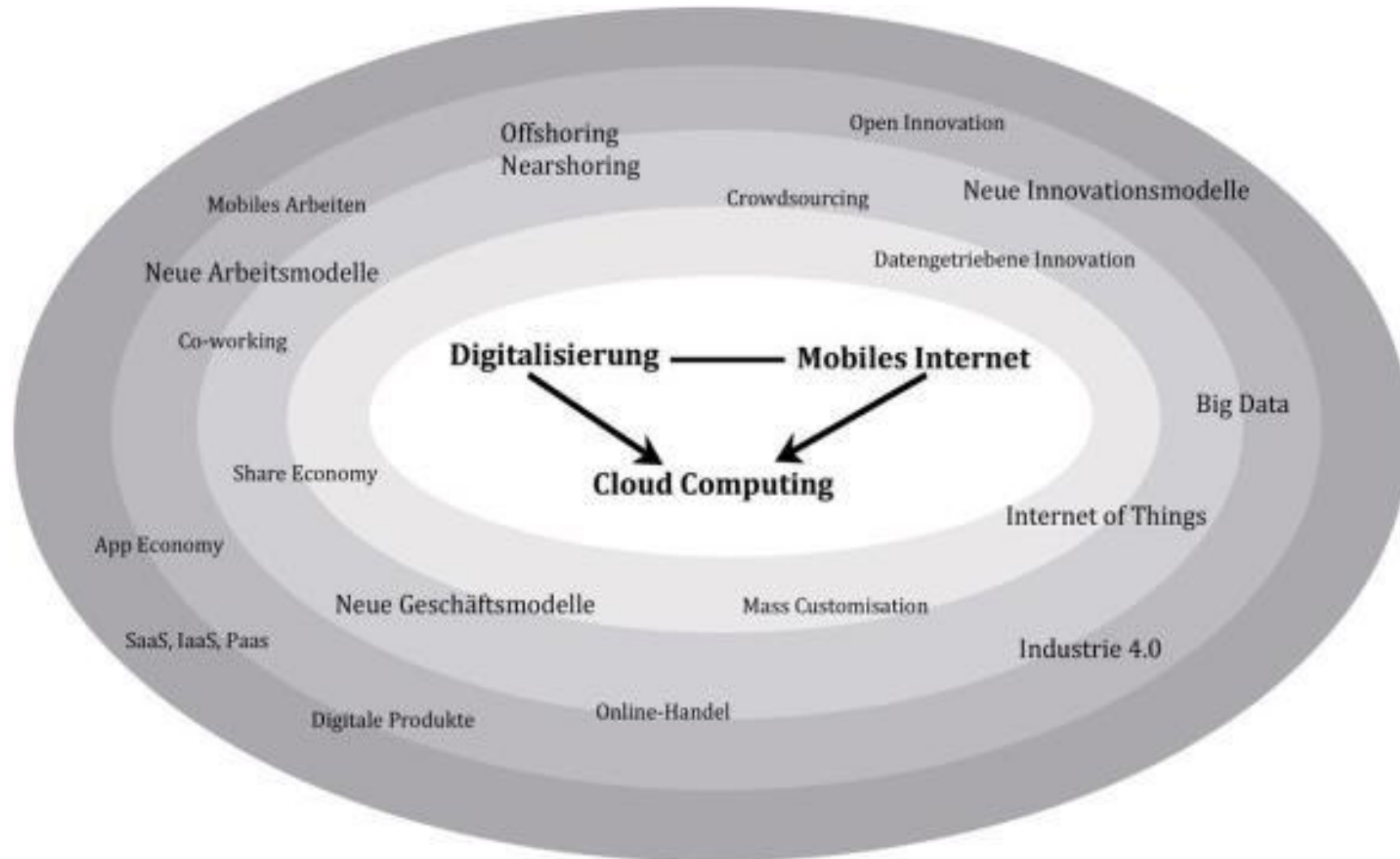
Fonte: Elaborazioni proprie su dati ISTAT e ASTAT



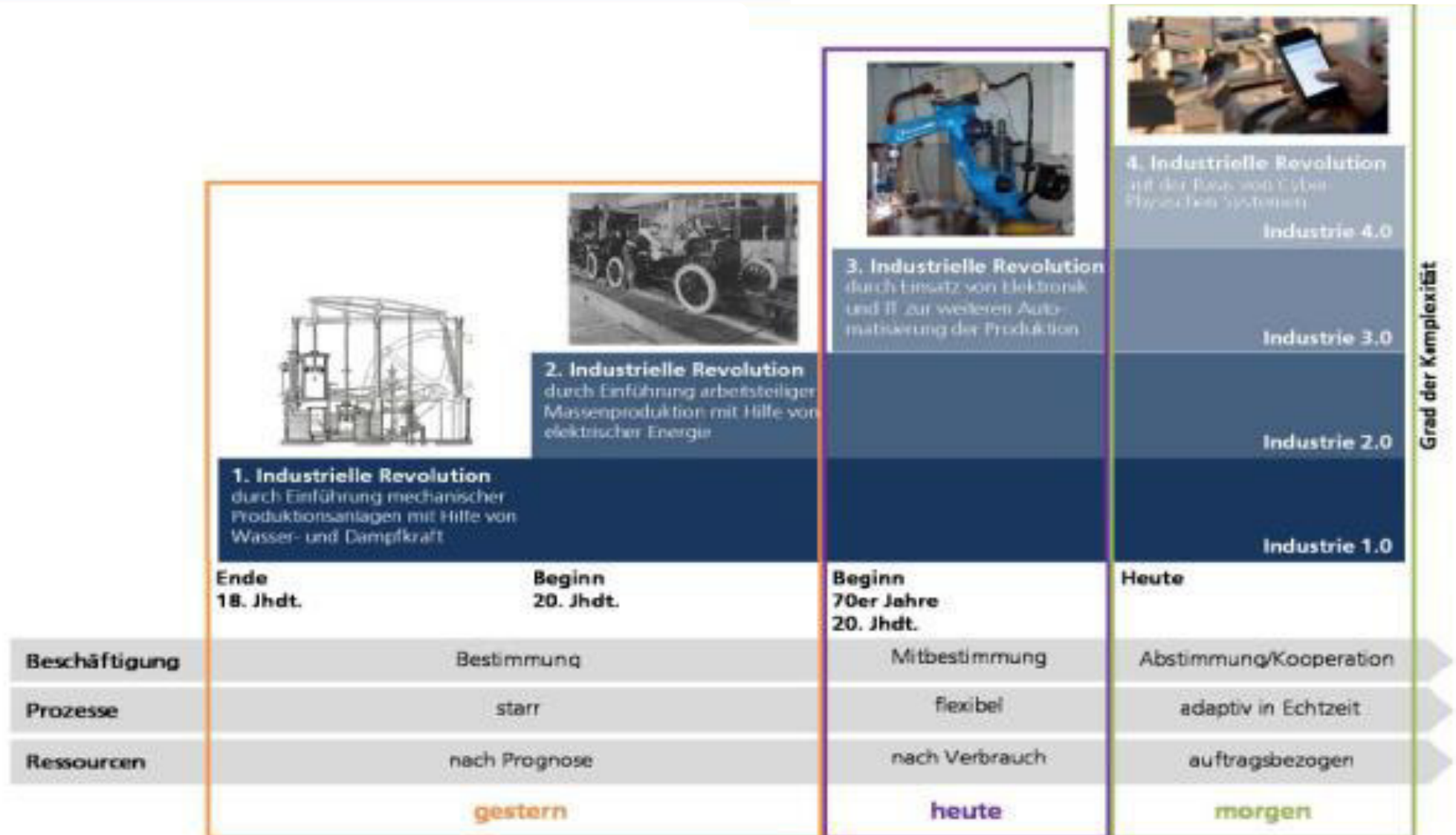
2050
vs
2010

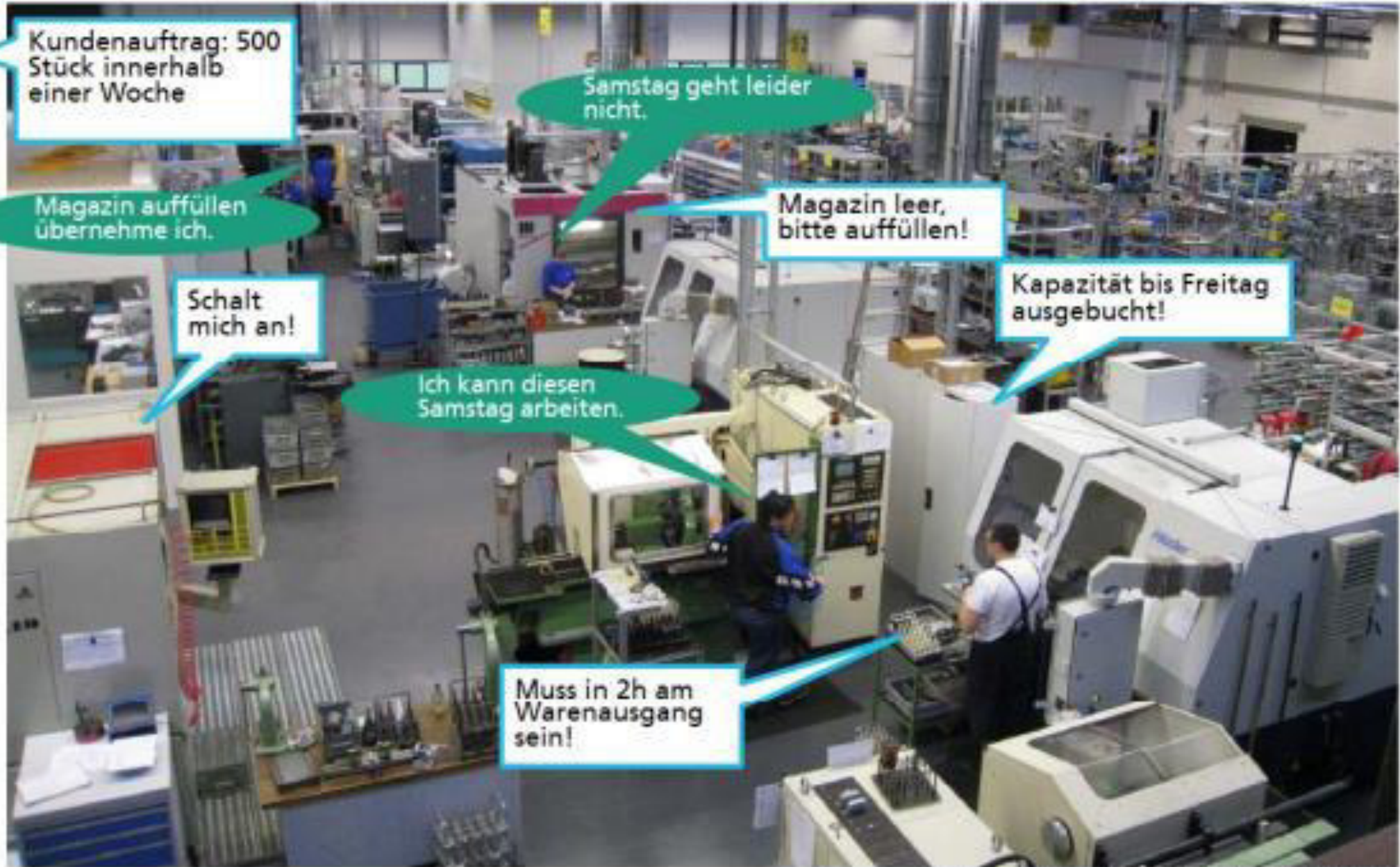
5. Anregung: Digitalisierung

Was „ermöglicht“ die Digitalisierung?



Industrie 4.0





Kundenauftrag: 500
Stück innerhalb
einer Woche

Magazin auffüllen
übernehme ich.

Schalt
mich an!

Ich kann diesen
Samstag arbeiten.

Muss in 2h am
Warenausgang
sein!

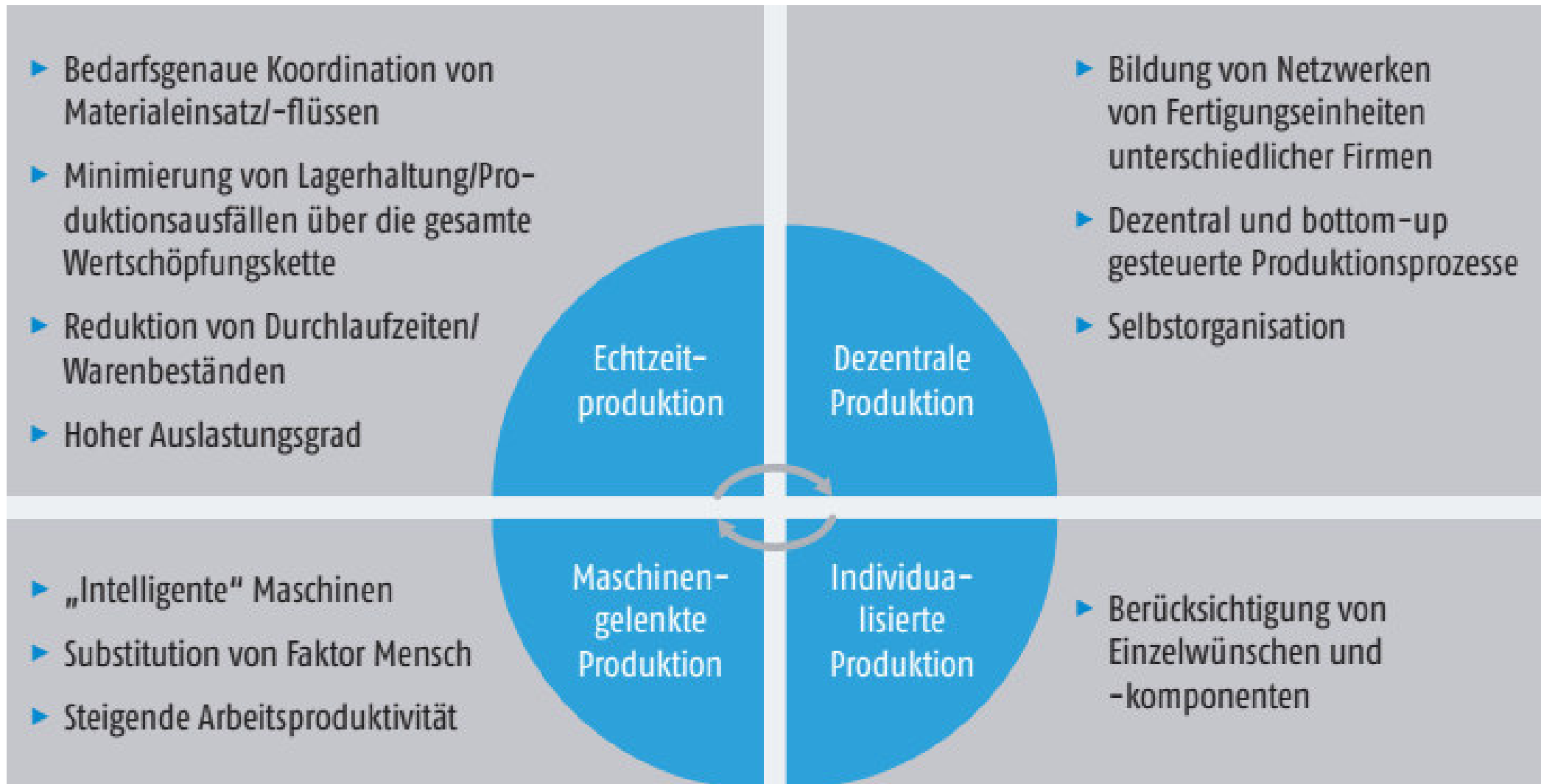
Samstag geht leider
nicht.

Magazin leer,
bitte auffüllen!

Kapazität bis Freitag
ausgebucht!



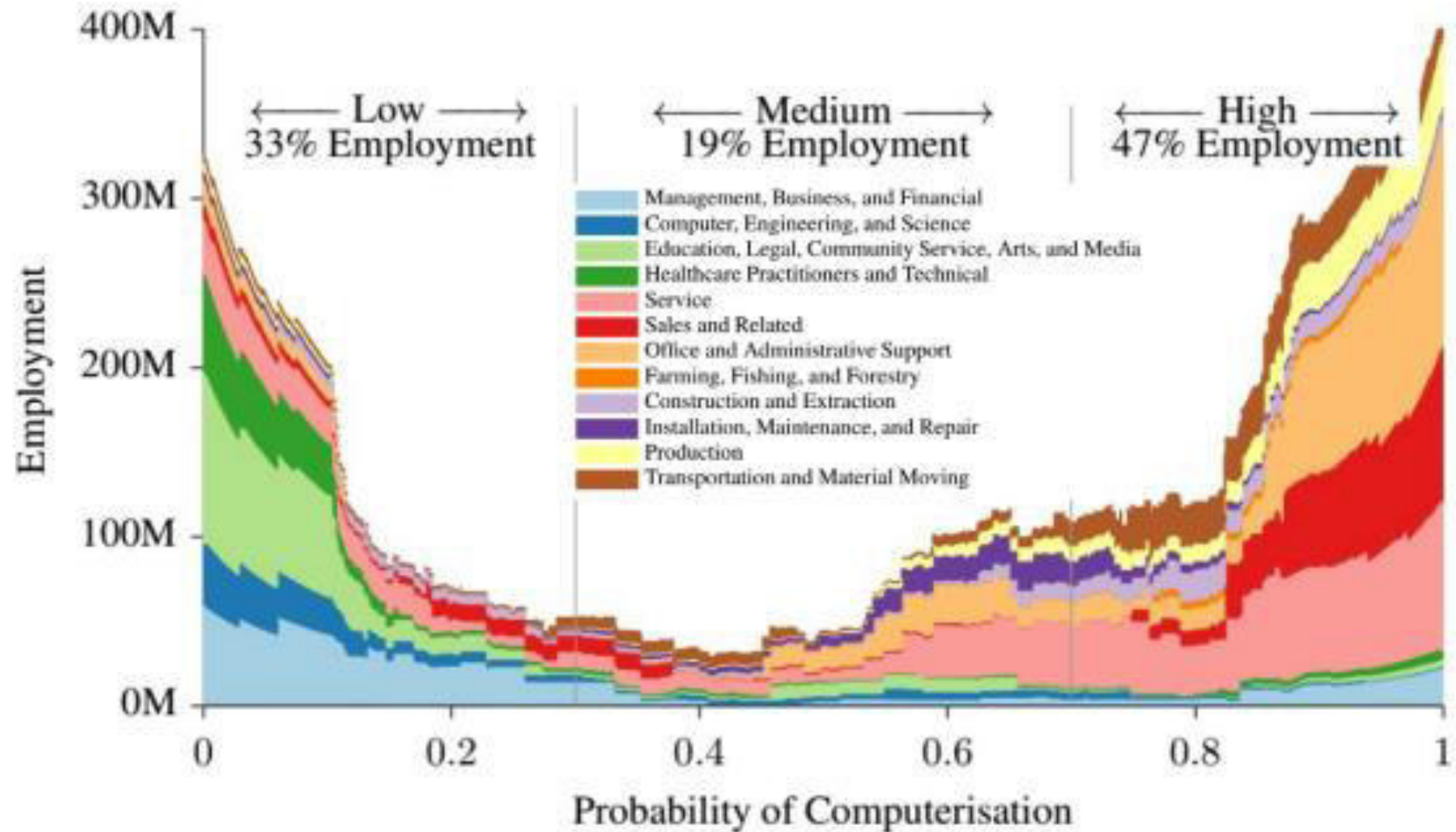
Industrie 4.0: Die Neuerungen im Überblick



Die Digitalisierung der Dienstleistungsarbeit und Emotionsarbeit



Das Schreckenszenario



„Polarisierung“

Berufe verschwinden, wenige Wissensarbeiter

- Automatisierung von Routine (z.B. Osborn; Frey: 50% d. Jobs! USA)
- v.a. mittl. Qualifikationsniveau (z.B. 3D-Druck vs. Zahntechniker)

„Künftig gibt es zwei Kategorien von Menschen: jene die Computern sagen, was sie tun sollen – und jene, die von Computern gesagt bekommen, was sie tun sollen.“

(Andreessen; Netscape)

➔ **Polarisierung:**

Hochqualifizierte v.a. IT/Programmierer („Kreative“, Soziale Arbeit) vs. „Resttätigkeiten“, „Noch-nicht“ Automatisiertes

ABER: Typisch Mensch!

Spieltrieb

Initiative

Kreativität



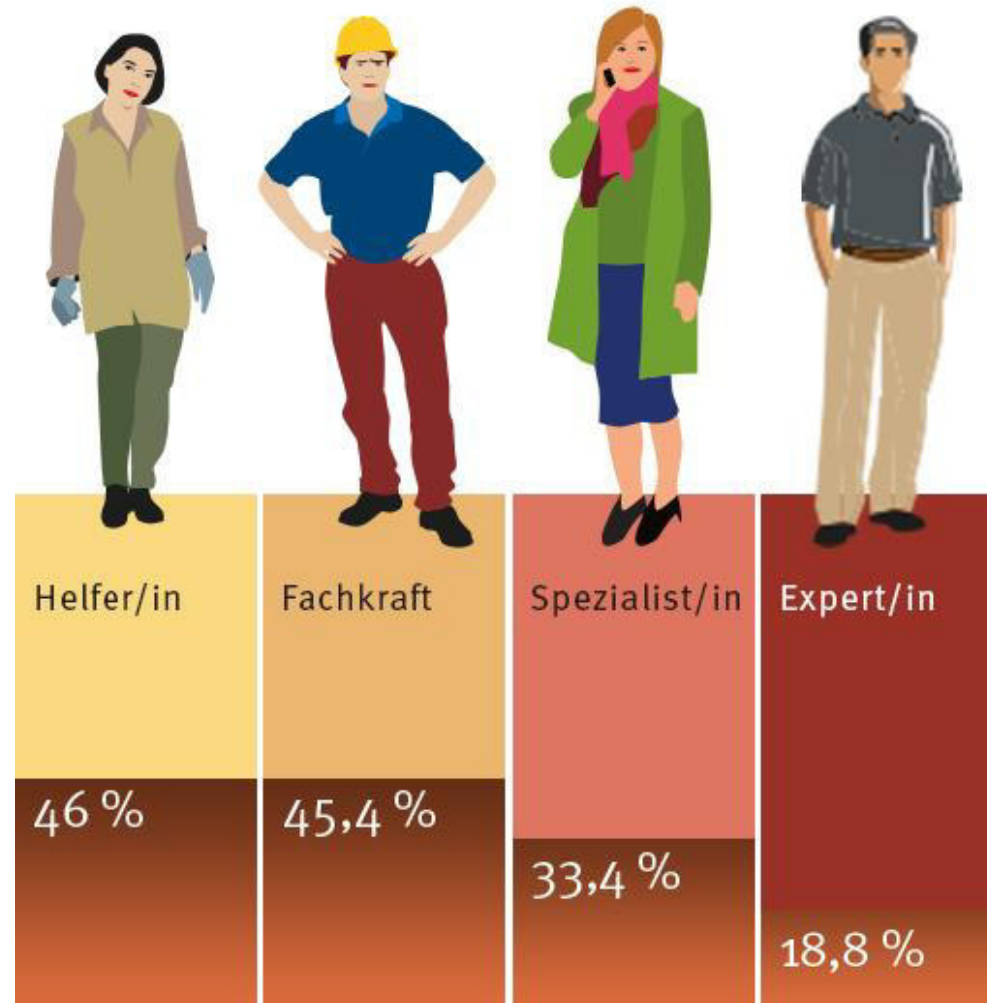
Empathie

Widerständigkeit

Eigensinn

Das Komplementäritäts- szenario

Substituierbarkeitspotenzial nach Anforderungsniveau der Berufe



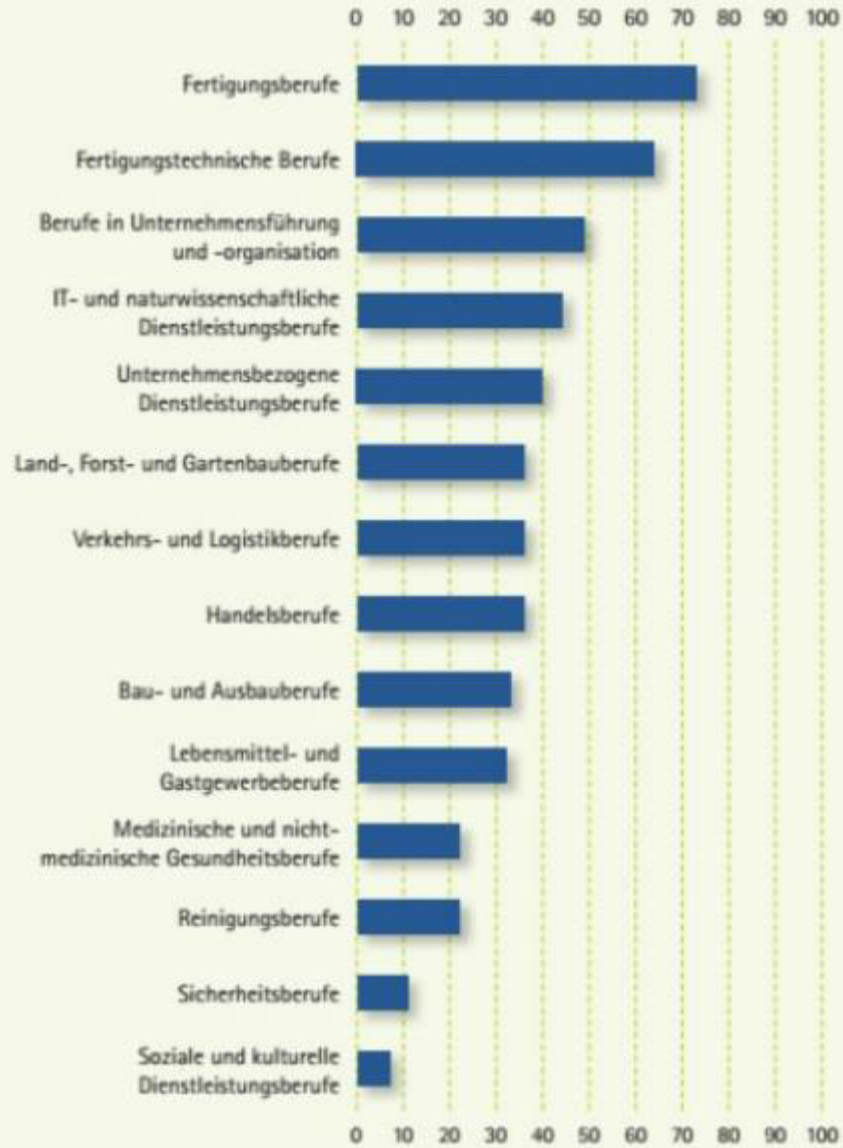
Quelle: Dengler, K., Matthes, B. (2015): Folgen der Digitalisierung der Arbeitswelt. Nürnberg: IAB-Forschungsbericht.

Das Komplementäritäts- szenario

Abbildung 2

Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten

Anteil der Tätigkeiten, die schon heute potenziell von Computern erledigt werden könnten, in Prozent



Anmerkung: Zu den Berufssegmenten vgl. Infokasten 4 (Seite 5).

Quelle: Eigene Berechnungen, BERUFENET (2013).

© IAB

Automatisierungswahrscheinlichkeiten

am Bsp. Österreich

Zur Studie

Wolfgang Nagl, Gerlinde Titelbach, Katarina Valkova
Digitalisierung der Arbeit: Substituierbarkeit von Berufen im Zuge
der Automatisierung durch
Industrie 4.0
Projektbericht/Research Report
© 2017 Institute for Advanced Studies (IHS)

https://www.ihs.ac.at/fileadmin/public/2016_Files/Documents/20170412_IHS-Bericht_2017_Digitalisierung_Endbericht.pdf

Potenziell am stärksten von Automatisierung betroffenen sind nach der IHS-Studie Hilfsarbeitskräfte (25,1 % mit hohem Automatisierungsrisiko), Handwerker (24,8 %), Personen in Dienstleistungsberufen (19,5 %) sowie Maschinenbediener (12 %). Wer nur die Pflichtschule abgeschlossen hat, hat das höchste Risiko, seinen Arbeitsplatz zu verlieren. Akademiker, Führungskräfte sowie Techniker sind davon am geringsten betroffen.

Automatisierungswahrscheinlichkeiten am Bsp. Österreich

Berufsgruppe	Risikogruppe			ØAW
	Gering	Mittel	Hoch	
Geschäftsführer/innen, Vorständ/inn/e/n, leitende Verwaltungsbedienstete und Angehörige gesetzgebender Körperschaften	41%	57%	1%	35%
Führungskräfte im kaufmännischen Bereich	45%	55%	0%	38%
Führungskräfte in der Produktion und bei speziellen Dienstleistungen	28%	70%	2%	41%
Führungskräfte in Hotels und Restaurants, im Handel und in der Erbringung sonstiger Dienstleistungen	1%	99%	0%	53%
Naturwissenschaftler/innen, Mathematiker/innen und Ingenieur/inn/e/n	49%	51%	0%	35%
Akademische und verwandte Gesundheitsberufe	54%	46%	0%	29%
Lehrkräfte	56%	44%	0%	32%
Betriebswirt/inn/e/n und vergleichbare akademische Berufe	35%	65%	0%	36%
Akademische und vergleichbare Fachkräfte in der Informations- und Kommunikationstechnologie	18%	82%	0%	45%
Jurist/inn/en, Sozialwissenschaftler/innen und Kulturberufe	43%	57%	0%	34%
Ingenieurtechnische und vergleichbare Fachkräfte	4%	89%	7%	54%
Assistenzberufe im Gesundheitswesen	7%	91%	2%	49%
Nicht akademische betriebswirtschaftliche und kaufmännische Fachkräfte und Verwaltungsfachkräfte	11%	86%	3%	49%
Nicht akademische juristische, sozialpflegerische, kulturelle und verwandte Fachkräfte	10%	90%	1%	48%
Informations- und Kommunikationstechniker/innen	11%	86%	3%	49%
Allgemeine Büro- und Sekretariatskräfte	1%	93%	6%	57%
Bürokräfte mit Kundenkontakt	6%	91%	4%	55%
Bürokräfte im Finanz- und Rechnungswesen, in der Statistik und in der Materialwirtschaft	4%	85%	11%	59%
Sonstige Bürokräfte und verwandte Berufe	4%	93%	3%	58%
Berufe im Bereich personenbezogener Dienstleistungen	1%	89%	11%	60%
Verkaufskräfte	0%	86%	13%	62%
Betreuungsberufe	1%	96%	3%	57%
Schutzkräfte und Sicherheitsbedienstete	5%	83%	12%	55%
Fachkräfte in der Landwirtschaft	3%	93%	4%	55%
Fachkräfte in Forstwirtschaft, Fischerei und Jagd	0%	100%	0%	62%
Bau- und Ausbaufachkräfte sowie verwandte Berufe, ausgenommen Elektriker/innen	0%	81%	19%	63%
Metallarbeiter/innen, Mechaniker/innen und verwandte Berufe	2%	75%	23%	61%
Präzisionshandwerker/innen, Drucker/innen und kunsthandwerkliche Berufe	0%	84%	16%	63%
Elektriker/innen und Elektroniker/innen	4%	82%	14%	57%
Berufe in der Nahrungsmittelverarbeitung, Holzverarbeitung und Bekleidungsherstellung und verwandte handwerkliche Fachkräfte	2%	84%	15%	60%
Bediener/innen stationärer Anlagen und Maschinen	0%	84%	16%	63%
Montageberufe	0%	69%	31%	66%
Fahrzeugführer/innen und Bediener/innen mobiler Anlagen	0%	85%	16%	62%
Reinigungspersonal und Hilfskräfte	0%	70%	30%	66%
Hilfsarbeiter/innen in der Land- und Forstwirtschaft und Fischerei	0%	100%	0%	69%
Hilfsarbeiter/innen im Bergbau, im Bau, bei der Herstellung von Waren und im Transportwesen	0%	63%	37%	66%
Hilfskräfte in der Nahrungsmittelzubereitung	0%	82%	18%	62%
Straßenhändler/innen und auf der Straße arbeitende Dienstleistungskräfte	0%	100%	0%	56%
Abfallentsorgungsarbeiter/innen und sonstige Hilfsarbeitskräfte	0%	82%	18%	62%

Die – zu gestaltende - Komplementarität

„Komplementarität“

Moderater Wandel, Rationalisierung & Anreicherung

- Arbeit (v.a. in D) anders strukturiert (IAB: -450T/+400T Jobs)
 - Punktuelle Umbrüche bei einzelnen Tätigkeiten
 - Qualifikation & Erfahrung weiter wichtig
 - Assistenzsysteme mit Werkzeugcharakter
- ➔ **Breiter und permanenter Wandel**
- ➔ **Neue Qualifikationen & Kompetenzen**

Qualifikationen und Kompetenzen

Lernen in der Arbeit

Interdisziplinarität

IT-Kompetenz

Vernetzt arbeiten können:

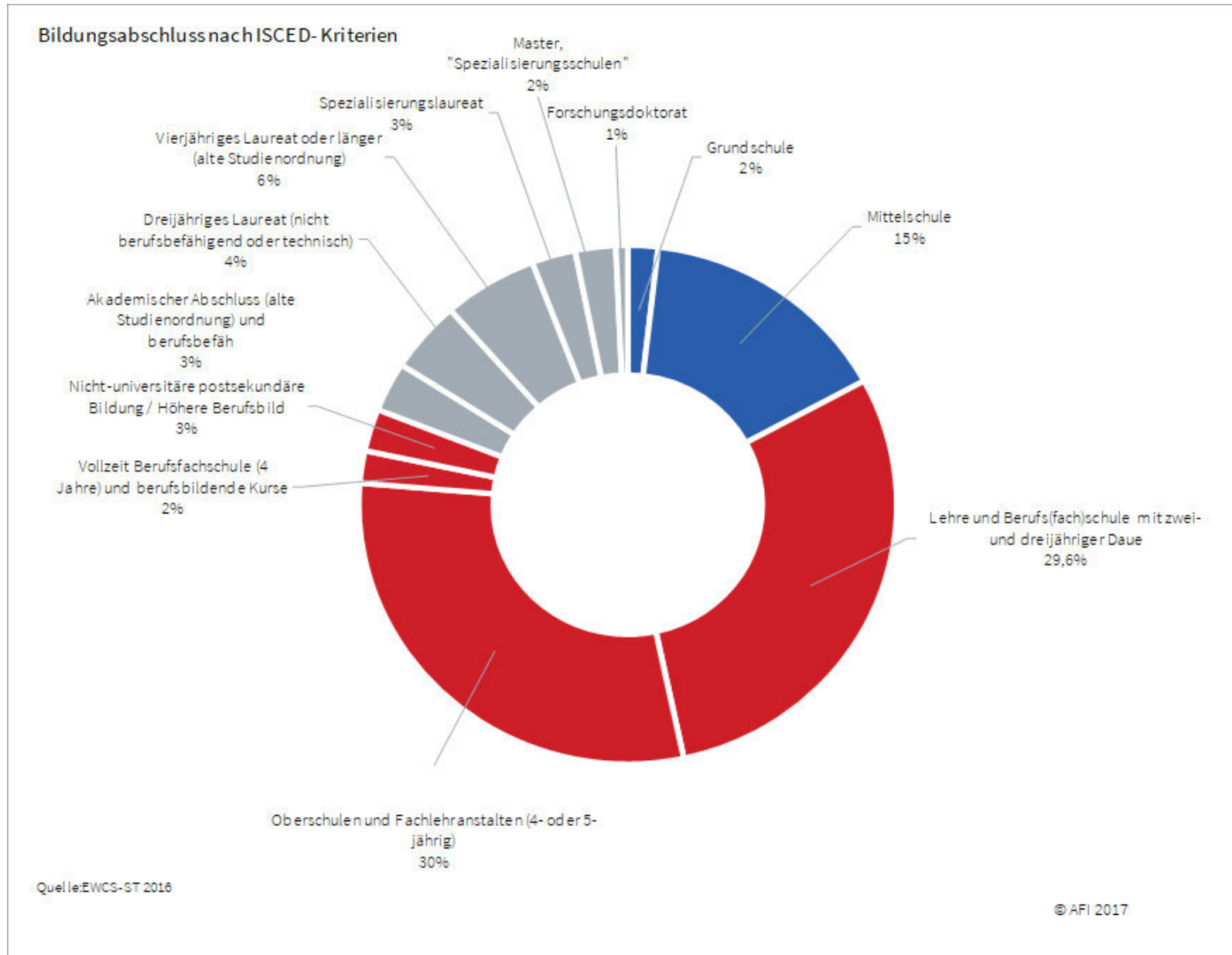
Soziale Kompetenzen

Personale Kompetenzen:

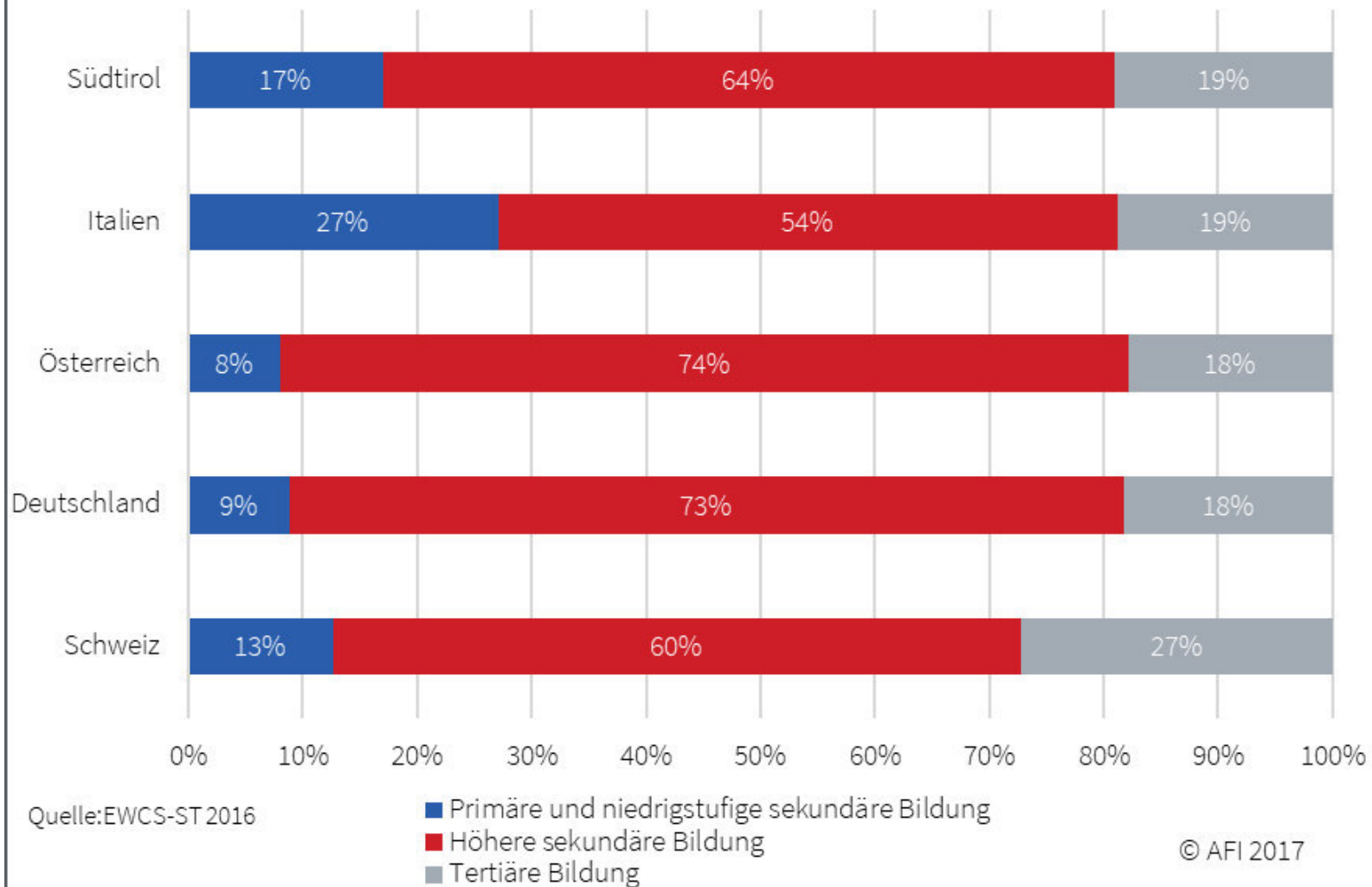
Umgang mit Komplexität

6. Anregung: Trend zur Höherqualifizierung

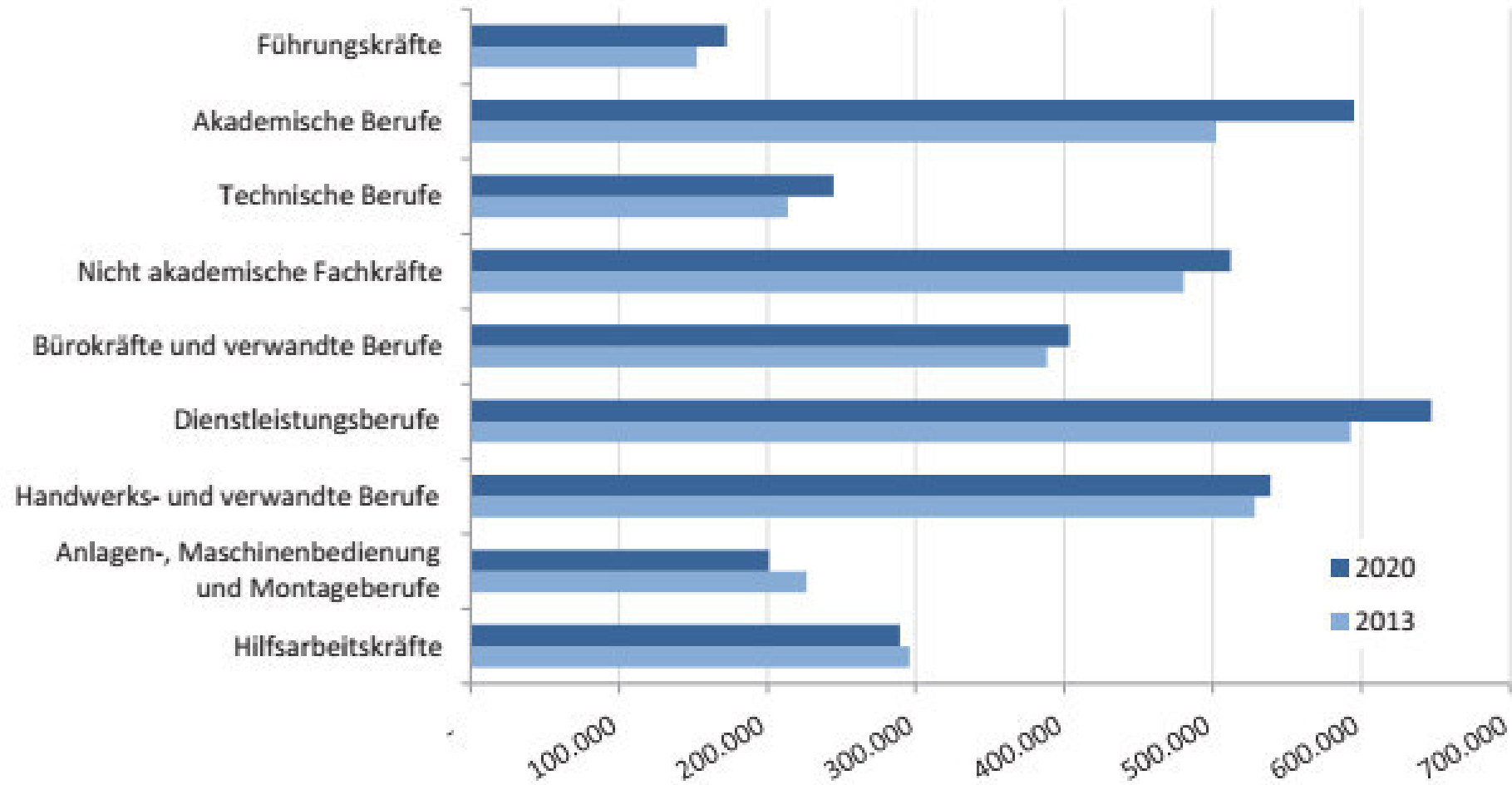
Bildungsabschlüsse in Südtirol



Bildungsabschlüsse nach ISCED- Kriterien im Ländervergleich



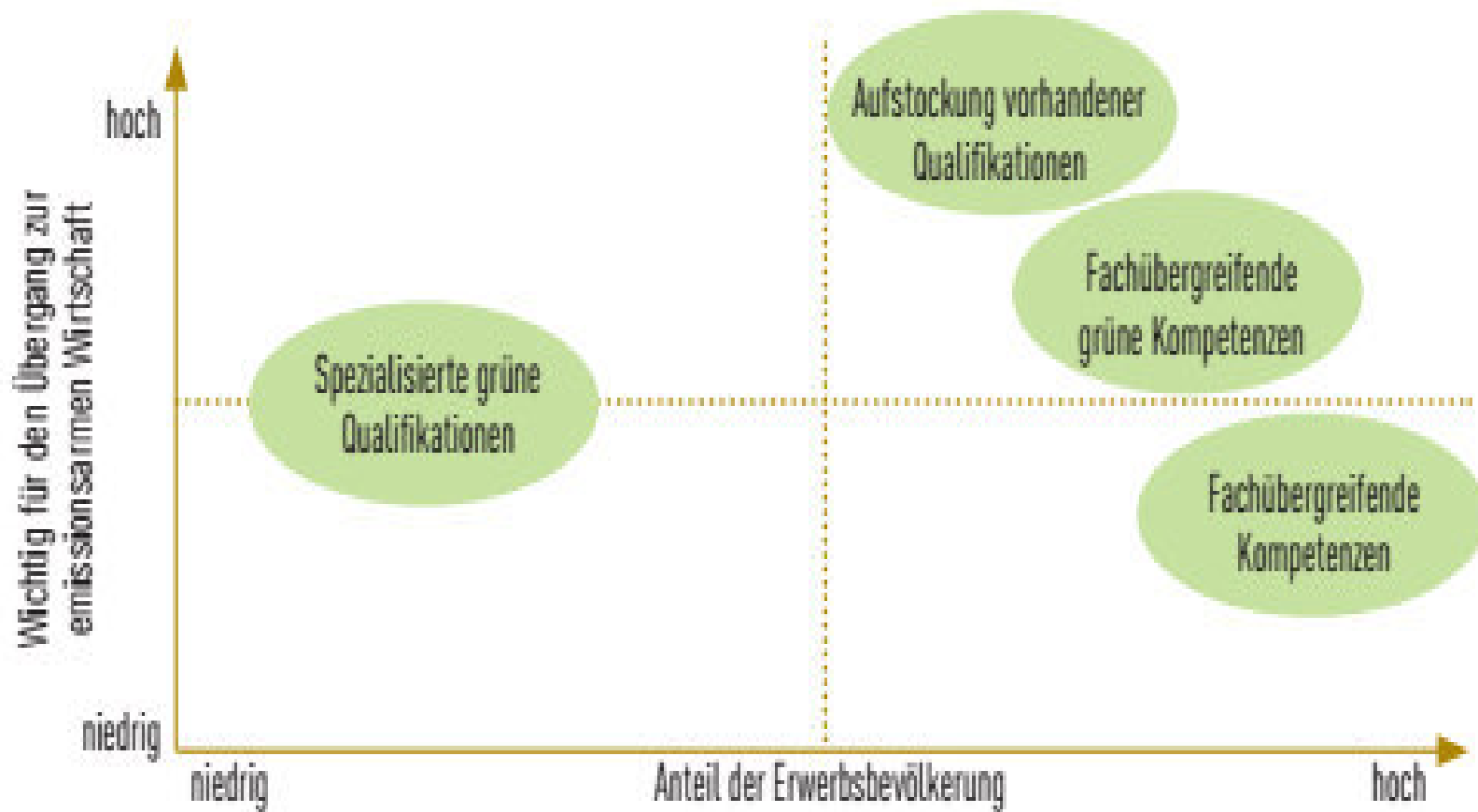
Die Prognose am Bsp. Österreich



Quelle: WIFO/AMS 2014; eigene Darstellung

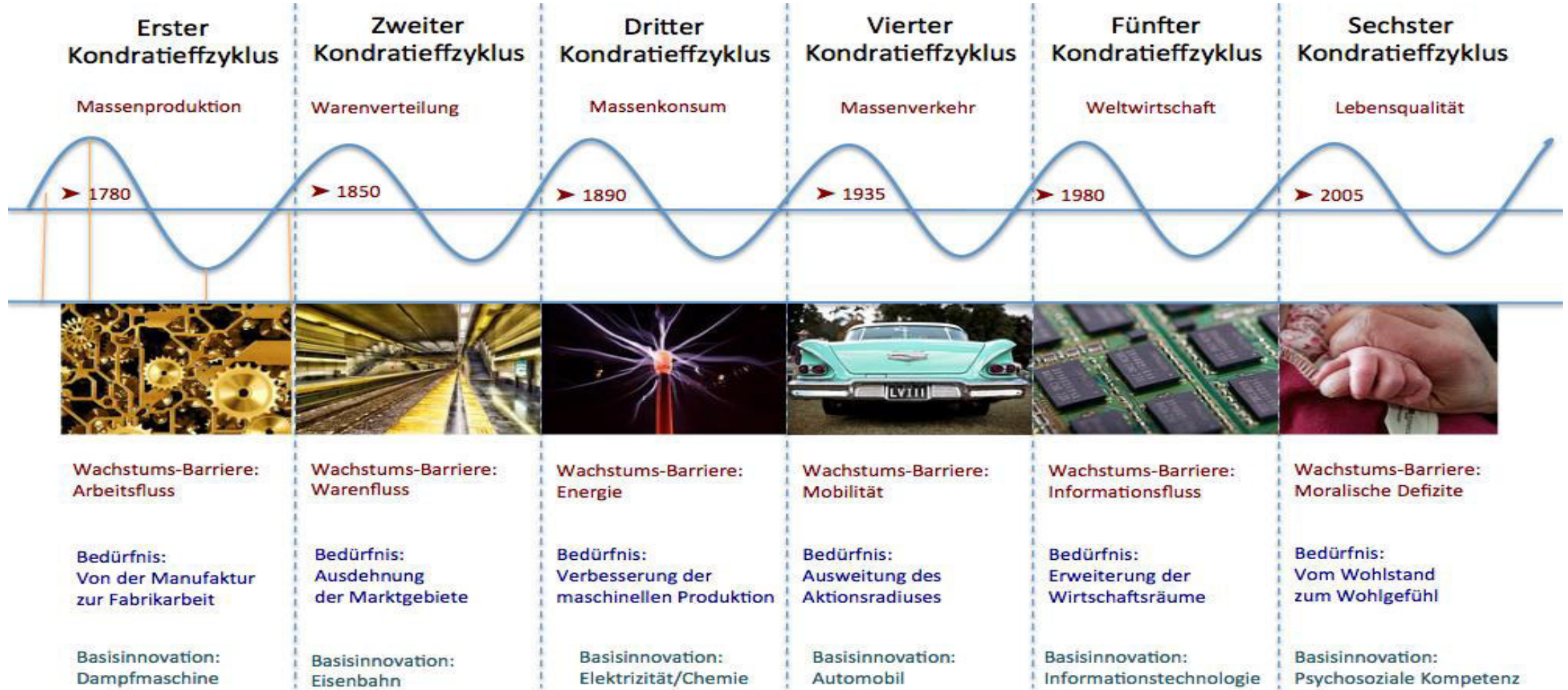
7. Anregung: Green skills

Green skills: Qualifikationsbedarf für emissionsarme Wirtschaft

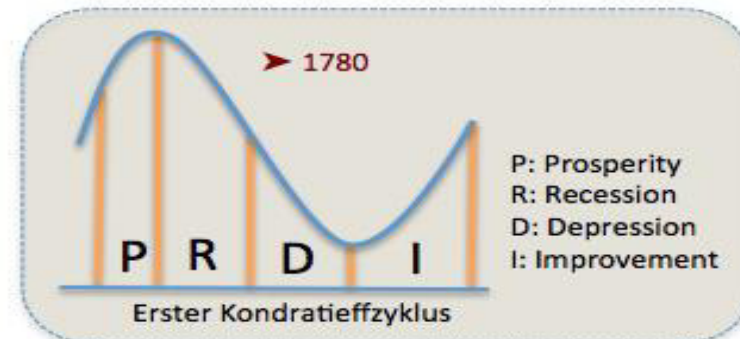


Quelle: CEDEFOP 2010, Seite 2

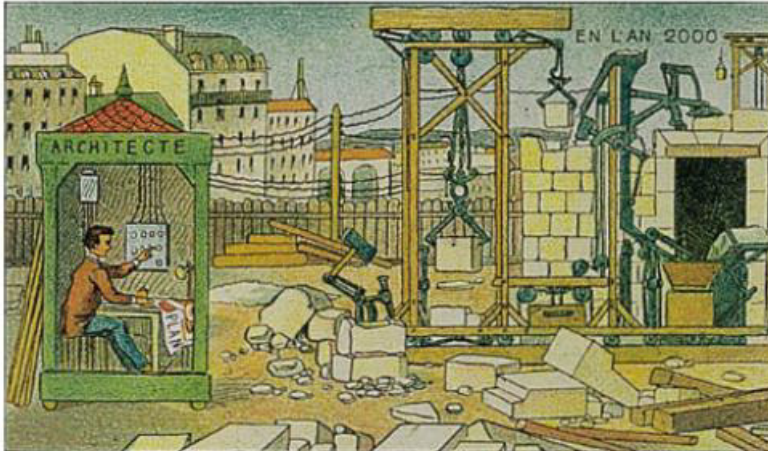
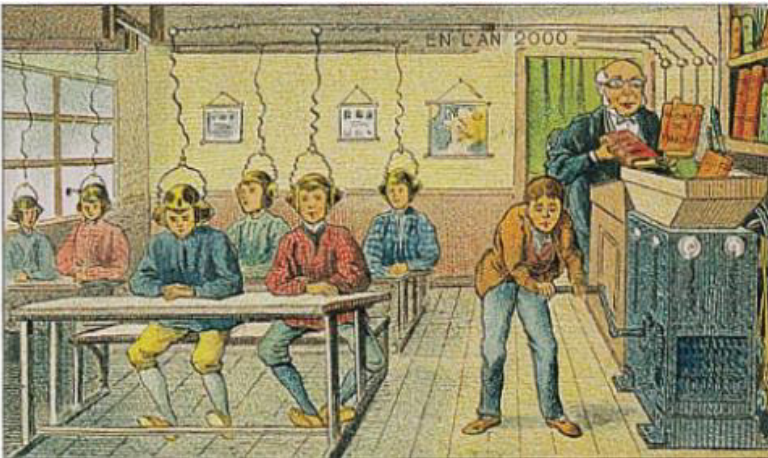
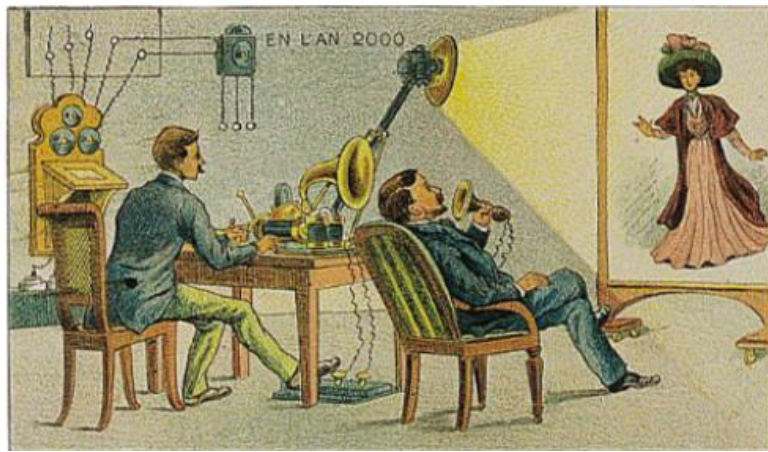
8. Anregung: Gesundheitswirtschaft



Quelle: in Anlehnung an Leo A. Nefiodow: „Der sechste Kondratieff“



Schlussfolgerungen



Lebensmitteltechniker/in **Automatisierungstechniker/in** **Innovationstechniker/in**
Pharmatechnologe/-technologin **Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanager/in** **Mechatroniker/in**
Energieberater/in **Category Manager/in** **Biotechnologe/-technologin** **Methodiker/in**
Energietechniker/in **Mobilitätsberater/in** **Treasury Specialist (m./w.)**
Real Estate Manager/in **Finanzdienstleistungskaufmann/-frau** **Data Scientist (m./w.)**
Bildungscontroller/in **Online-Marketing Specialist (m./w.)**
Case-Manager/in **Outplacer (m./w.)** **Youtuber (m./w.)**
Third Age Coach (m./w.) **Alltagsmanager/in** **Blogger (m./w.)**
Diätkoch/-köchin **Shaper (m./w.)** **Social Media Specialist (m./w.)**
Gesundheits- und Wellness-Trainer/in **Software-ArchitektIn** **Game-Designer (m./w.)**
Risikomanager/in **Datenanalyst/in**
Regulatory Affairs Manager/in **Compliance Officer (m./w.)** **Datenmodellierer/in**
E-Gamer (m./w.)
Fraud Analyst (m./w.) **Datensicherheitsexperte/-expertin** **User Interface Designer/in**

NEW SKILLS NEW JOBS

- Datenarchäologe
- Gedächtnischirurg
- Gesundheitsnavigator
- Offline-Therapeut
- NewScience-Ethiker
- Privatsphärenmanager
- Time Broker
- Personal Brander
- Autotransportanalytiker
- Wetterpolizei
- Raumfahrtпилот + Reiseleiter
- Avatarmanager/-designer
- Urbaner Bauer
- Nano-Mediziner
- Body part maker
- ...

Zunahme der
Dienstleistungstätigkeit

Mehr wissensintensive
Dienstleistungen



Demografischer und
kultureller Wandel

Diversity

Intelligente
Produktionsverfahren

Ökologisierung und
Green skills

Räumliche, zeitliche und
soziale Entgrenzung

Relevanz sozialer und
personaler Kompetenzen

Pflege- und Gesundheits-
wirtschaft
IKT | Künstliche Intelligenz

Tätigkeiten mit geringerem
Automatisierungspotenzial

Die Zukunft soll man nicht voraussehen wollen,
sondern möglich machen.

L'importante non è prevedere il futuro ma renderlo
possibile.



Danke!
Grazie!