

WIFO

TEL. (+43 1) 798 26 01-0

FAX (+43 1) 798 93 86



ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG
AUSTRIAN INSTITUTE OF ECONOMIC RESEARCH

1030 WIEN, ARSENAL, OBJEKT 20 • <http://www.wifo.ac.at>

A-1030 VIENNA – AUSTRIA, ARSENAL, OBJEKT 20

Technologischer Wandel: Wie verändern sich Arbeit und Arbeitsmarkt?

Thomas Leoni

Tagung “Die digitalisierte Arbeitswelt”

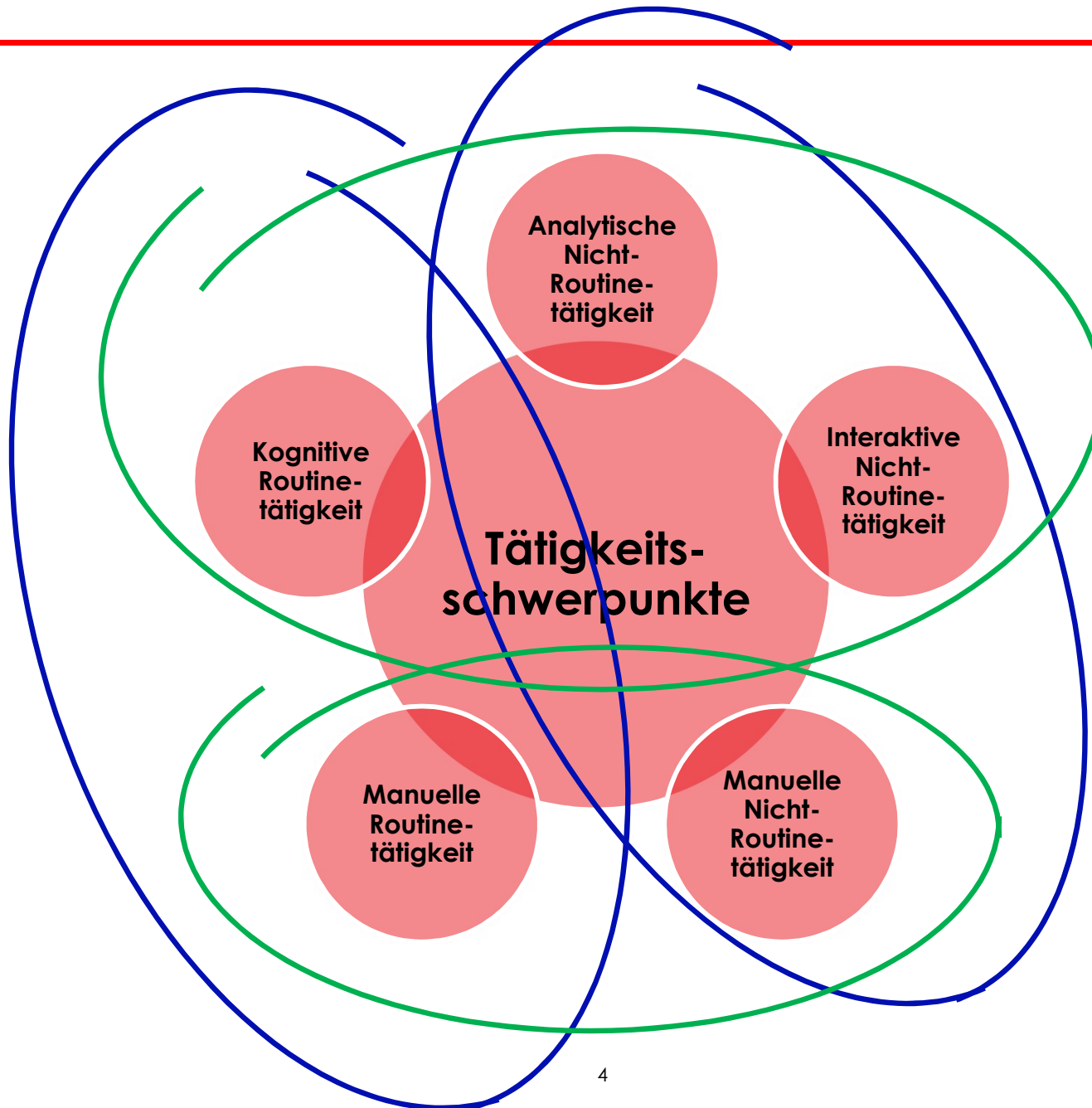
Bozen, 26. Oktober 2018

-
- 1. Wie verändert Digitalisierung die Arbeitswelt?**
 - 2. Arbeitsmarkt – was hat sich bisher getan?**
 - 3. Welche Qualifikationen und Kompetenzen brauchen wir?**
 - 4. Geht uns die Arbeit aus?**
 - 5. Schlussfolgerungen**

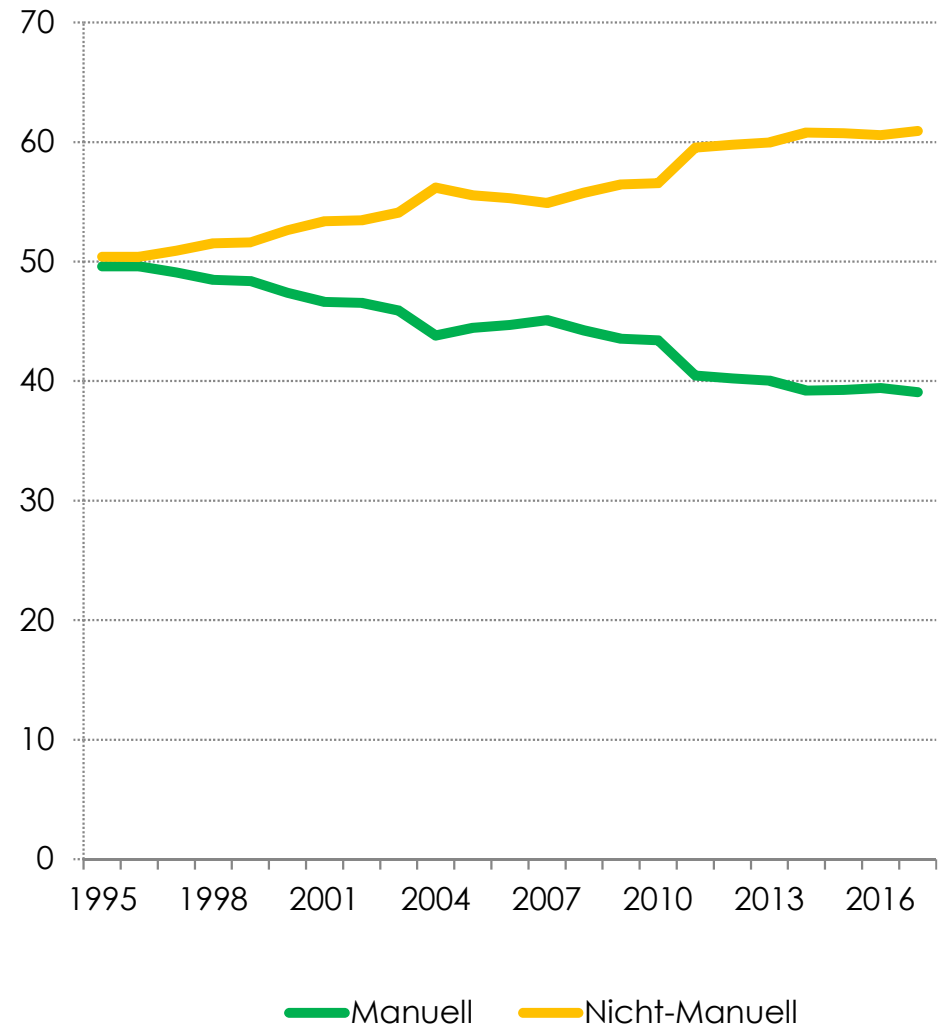
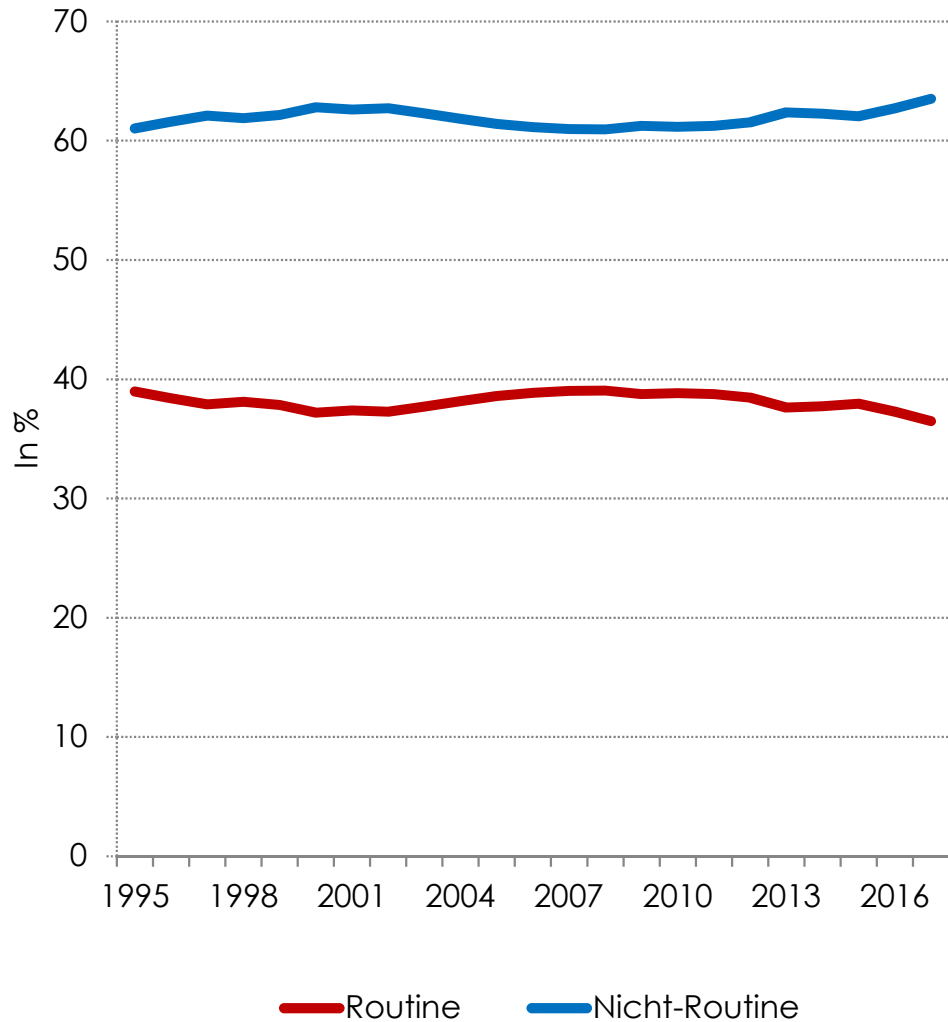
- Flexibilität in der Produktion => bis hin zu **AI**
- Verfügbarkeit von Information
- Grenzkosten Richtung null
- Verbundeffekte (Netzwerkeffekte)

-
- **Arbeitsmarkteffekte digitaler Technologien:**
 - Optimierung und Neuorganisation **bestehender Wertschöpfungsketten**
 - Schöpfung **neuer Produkte, Geschäftsmodelle** und **Wertschöpfungsketten**

 - **Veränderung in erster Linie über Verschiebung der Arbeitsinhalte und Tätigkeitsschwerpunkte, nicht über Verdrängung der Berufe**

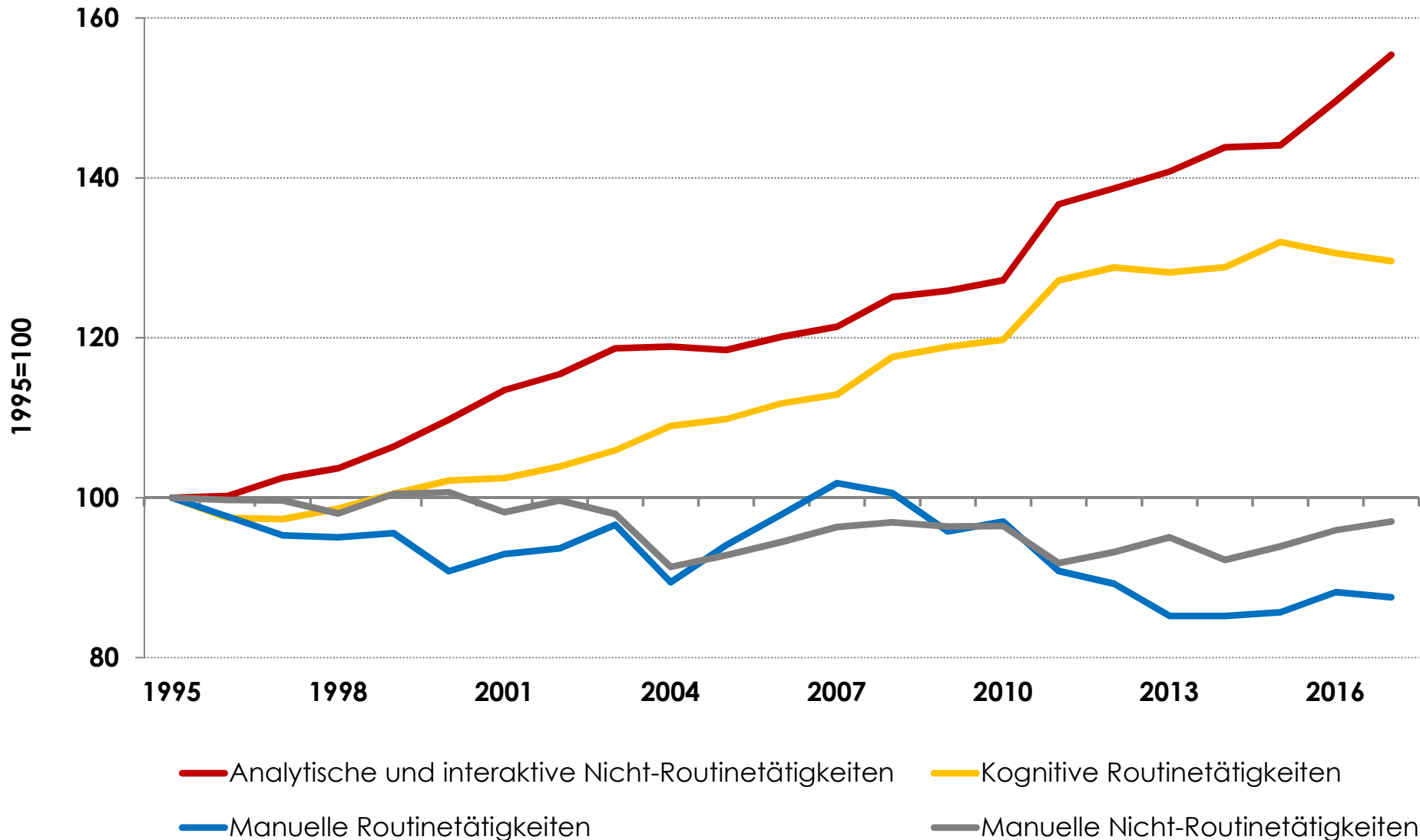


Berufsstruktur nach aggregiertem Tätigkeitsschwerpunkt in Österreich



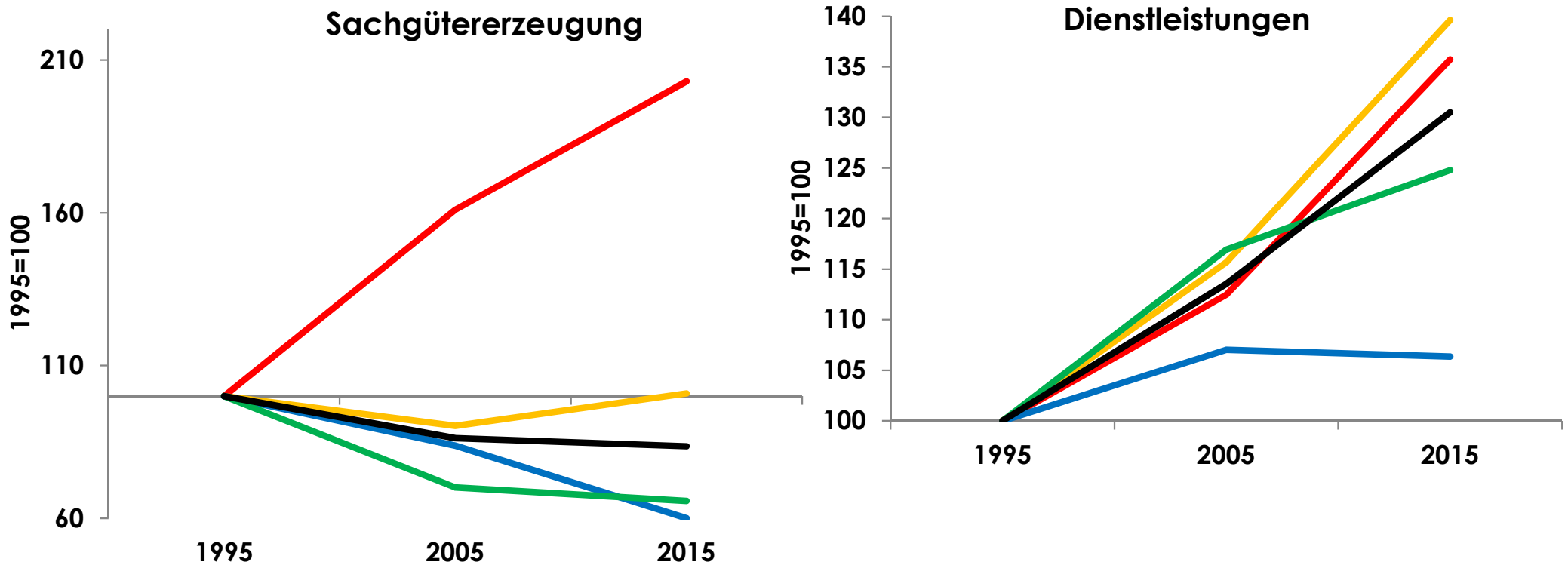
Q: Statistik Austria: Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, WIFO-Berechnungen. 2010/2011 Bruch in der Datenreihe. ISCO-88 1995-2010, ISCO-08 2011-2015. Bruch in der Datenreihe 2003/04: Umstellung₅ in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Darstellung aus Bock-Schäppelwein (2016). 24.10.2018

Entwicklung der Berufsstruktur nach Tätigkeitsschwerpunkt in Österreich



Q: Statistik Austria: Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, WIFO-Berechnungen. 2010/2011 Bruch in der Datenreihe. ISCO-88 1995-2010, ISCO-08 2011-2015. Bruch in der Datenreihe 2003/04: Umstellung in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Darstellung in Anlehnung an Böck-Schappelwein (2016). 24.10.2018

Entwicklung der Berufsstruktur nach Tätigkeitsschwerpunkt und Sektor in Österreich



- Analytische und interaktive Nicht-Routinetätigkeiten
- Kognitive Routinetätigkeiten
- Manuelle Routinetätigkeiten
- Manuelle Nicht-Routinetätigkeiten
- Alle Tätigkeitsschwerpunkte

Q: Statistik Austria: Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, WIFO-Berechnungen. 2010/2011 Bruch in der Datenreihe. ISCO-88 1995-2010, ISCO-08 2011-2015. Bruch in der Datenreihe 2003/04; Umstellung in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Darstellung aus *Bock-Schappelwein et al. (2017)*. 24.10.2018

■ Sachgütererzeugung/Industrie:

- Weniger körperlich anstrengende und monotone Tätigkeiten
- Mehr Überwachungstätigkeiten, Qualitätskontrolle usw. => „**upgrading**“

■ Dienstleistungen:

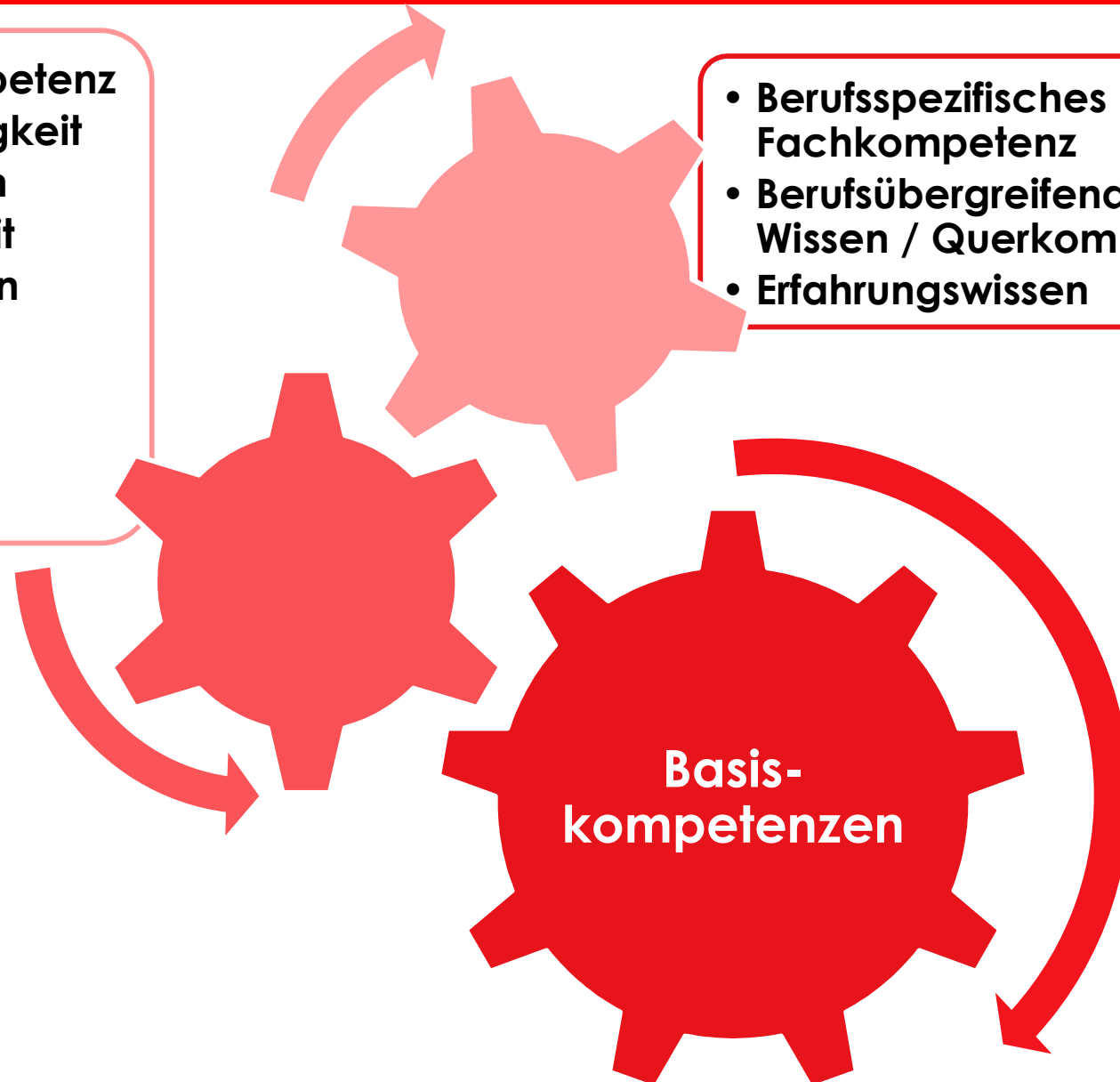
- Bedeutungsgewinn kognitiver Aspekte der Arbeit
- Kommunikationsfähigkeit und ‚soft skills‘
- Neue Aufgabenprofile auch für geringer qualifizierte Arbeitskräfte

Allgemein: Kombination fachlicher Kompetenz und IT-Fähigkeiten

- Bündel an **formalen Qualifikationen, Kompetenzen und Fähigkeiten**, welche die menschliche Arbeitskraft von Robotern oder programmierten Algorithmen abheben
 - Verstehen und Kommunizieren von Informationen
 - Lösen unstrukturierter Probleme
 - Durchführen manueller Nicht-Routinetätigkeiten
- Fähigkeit zur **Anpassung**
- Steigende Bedeutung von **sozialen Kompetenzen**
- **Basiskompetenzen** als Voraussetzung für die Nutzung digitaler Technologien und den Erwerb weiterer Kompetenzen

- Problemlösungskompetenz
- Kommunikationsfähigkeit
- Soziale Kompetenzen
- Kooperationsfähigkeit
- Digitale Kompetenzen
- Informations- und Medienkompetenz
- Kreativität
- Teamfähigkeit

- Berufsspezifisches Wissen / Fachkompetenz
- Berufsübergreifendes Wissen / Querkompetenz
- Erfahrungswissen



Technischer Fortschritt erzeugt Verunsicherung – nichts neues?



3.9.2016



17.4.1978

Grundmodell wirtschaftlicher Entwicklung:

■ Zunehmende **Automatisierung**:

- führt (im Wettbewerb) zu realem Anstieg von Einkommen und Nachfrage
- Arbeit wird für neue Tätigkeiten (bisher unerfüllte Bedürfnisse) frei
- Wachstum und Strukturwandel (Tätigkeiten, Branchen, Regionen, etc)

Gelten auch im Grundmodell:

1. Anpassungskrisen, Gewinner und Verlierer:

=> **Sozialsystem & Bildung**

2. Wettbewerbsvorteile: Strukturelle Verschiebungen

=> **Industrie- und Standortpolitik**

3. Sättigung: Wachstum der Bedürfnisse kann mit Produktivitätsfortschritt nicht mithalten

=> Arbeitszeitverkürzung

4. Marktmacht/Monopolstrukturen (Verbundvorteile; google & Co)

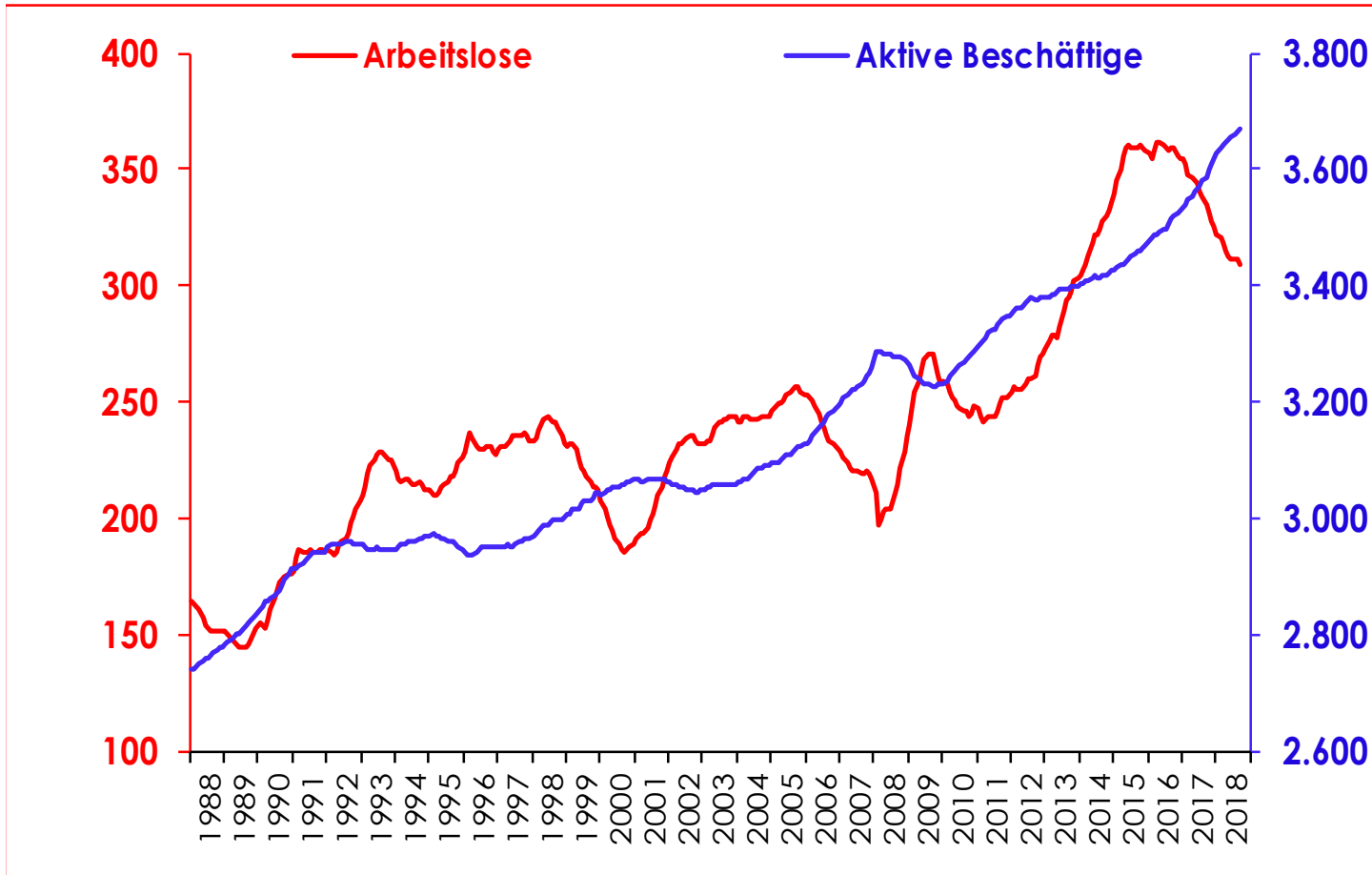
=> Wettbewerbspolitik

=> Verteilung

5. Neue Formen der Beschäftigung und Delokalisierung (Gig Work, Crowdwork)

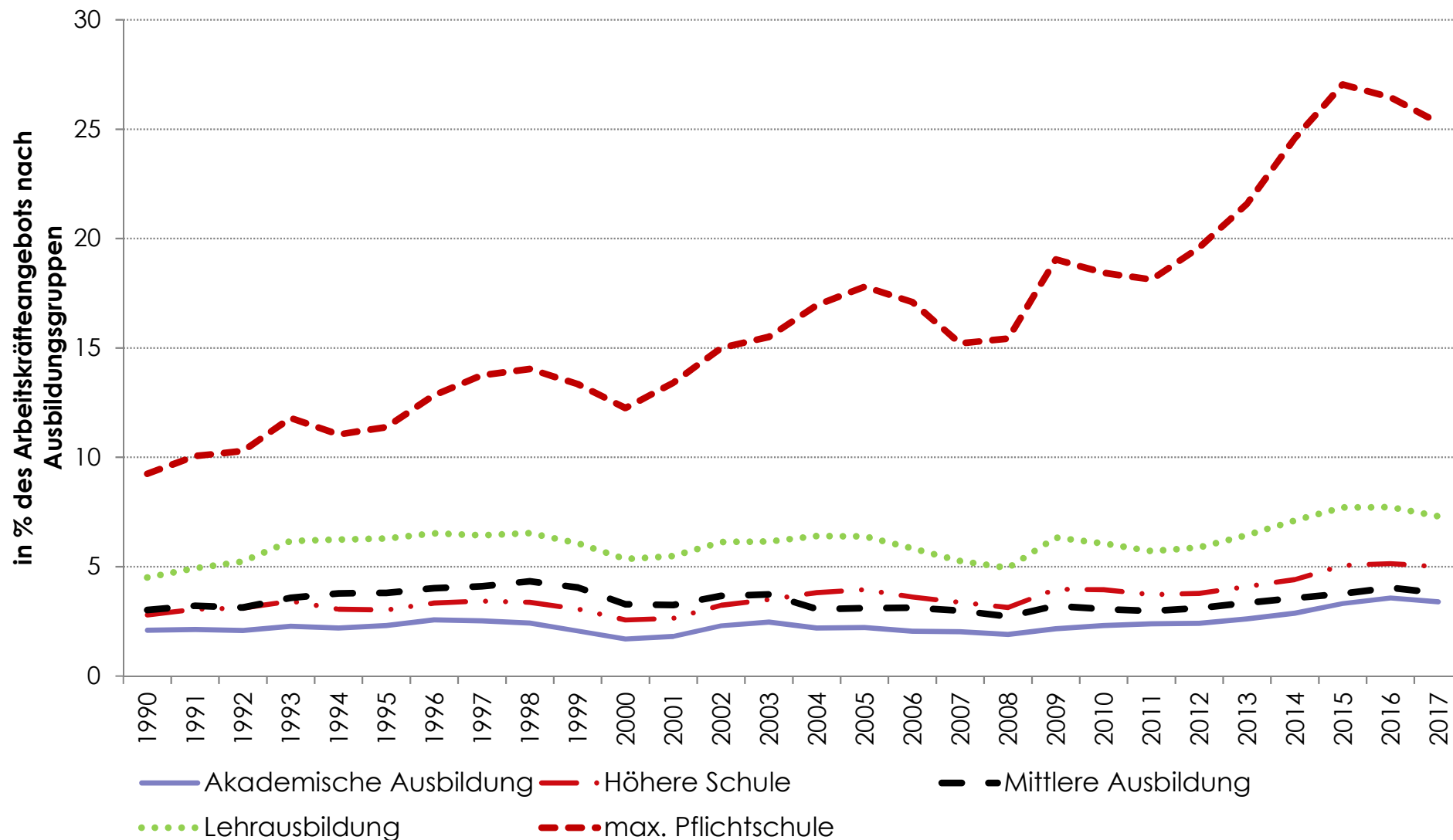
=> Regulierung, Anpassung Systeme sozialer Sicherheit

In 1.000 Personen, saisonbereinigt



Q: AMS, HSV, WIFO.

Entwicklung der Arbeitslosenquoten nach Ausbildungsniveau



“[...] Gleichzeitig gibt es keine Garantie dafür, dass die Früchte eines stärkeren Wachstums, oder höherer Produktivitätsniveaus in bestimmten Sektoren **auf breiter Basis von der Bevölkerung insgesamt geteilt werden**”

OECD (2016), The Productivity-Inclusiveness Nexus

-
- => Bisherige Erkenntnisse zeigen einen graduellen und daher auch **gestaltbaren** Wandel
 - => Grundsätzlich: **Wir wissen wenig** über die Zukunft
 - => **Unterschiedliche Handlungsfelder** zur Bewältigung des technologischen Wandel
 - => Zentrale Rolle der **Basiskompetenzen** und der **Weiterbildung** im Lebensverlauf
 - => **Verteilungsaspekte** von größerer Bedeutung als in der Vergangenheit



Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
Arsenal Objekt 20, 1030 Wien (Austria)

THOMAS LEONI

T: +43-(0)1-798 26 01-215

F: +43-(0)1-798 93 86

Thomas.Leoni@wifo.ac.at