



INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND  
BERUFSFORSCHUNG

Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit



# DIE REGIONALISIERTE QUBE- BEVÖLKERUNGSPROJEKTION

**Michael Kalinowski (BIBB)**

Doris Söhnlein (IAB)

Gerd Zika (IAB)

Berlin, 05. Dezember 2019



# GLIEDERUNG

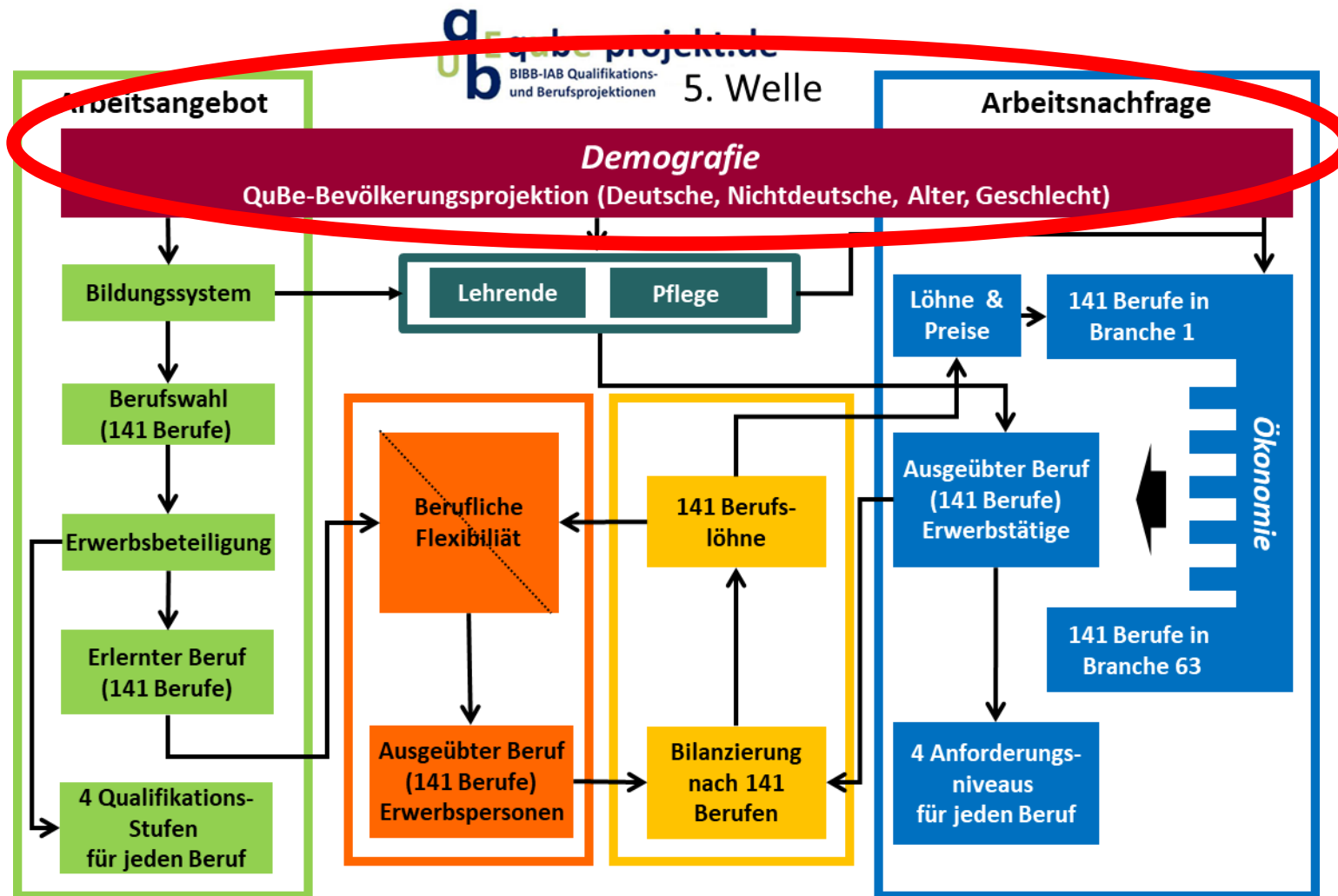
---

- QuBe-Modellzusammenhänge
- Modellaufbau Bevölkerungsprojektion
- Daten und Vorgehen
- Ergebnisse Bund
- Regionalisierung
- Fazit und Ausblick auf 6. Welle

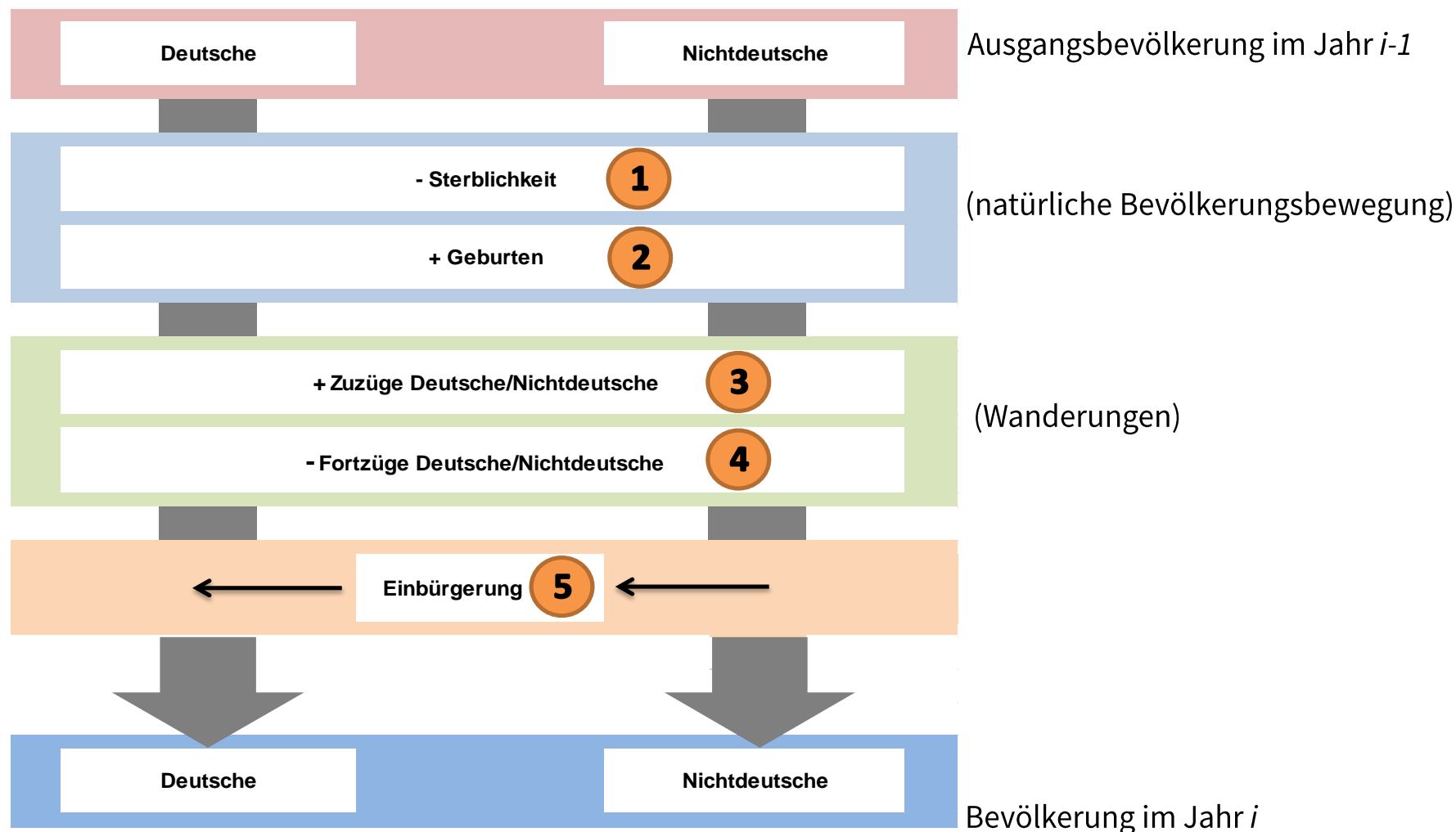
# QUBE-PROJEKT: GRUNDSÄTZLICHES



INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND  
BERUFSFORSCHUNG  
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit



# MODELLAUFBAU: IAB-BEVÖLKERUNGSMODELL



# DATEN

---

## **Mortalität** (1958 – 2015; bis 1990 nur West-D.)

- altersspezifische Überlebenswahrscheinlichkeiten (0-100+ Jahre)

## **Fertilität** (1991 – 2015)

- altersspezifische Geburtenziffern (deutsche, nichtd. Frauen; 15-49 Jahre)

## **Zuzüge** (Deutsche und Nichtdeutsche 1957 – 2015; bis 1990 nur West-D; Einzelaltersjahre ab 1991)

- Gesamtzahl und altersspezifische Anteile (0-100+ Jahre)

## **Fortzüge** (wie Zuzüge)

- altersspezifische Anteile der an der jeweiligen Bevölkerungsgruppe nach Einzelalter (0-100+ Jahre)

## **Einbürgerungen** (Einzelaltersjahre ab 1998 bis 2015 )

- altersspezifische Anteile an der jeweiligen Bevölkerungsgruppe nach Einzelalter (0-90+ Jahre)

# VORGEHEN

---

- **Altersspezifische Überlebenswahrscheinlichkeiten und Geburtenraten:** Principal Components
- **Zuzüge (Deutsche):** Top-down  
Erst Gesamtzuzug dann Verteilung nach Alter und Geschlechts mittels PCs
- **Zuzüge (Nichtdeutsche):** Übernahme aus GWS-Zuwanderungsmodell
- **Fortzüge (Deutsche und Nichtdeutsche):** Bottom-Up-Ansatz  
Schätzung des Anteils an der jeweiligen Bevölkerungsgruppe mit PC

z.B. 
$$\frac{\text{Fortzüge 20jähriger männlicher Nichtdeutscher}}{20\text{jährige männliche Nichtdeutsche}}$$

Gesamtfortzüge ergeben sich aus der Summe

- **Einbürgerungen** analog Fortzügen:

z.B. 
$$\frac{\text{Einbürgerungen 20jähriger männlicher Nichtdeutscher}}{20\text{jährige männliche Nichtdeutsche}}$$

# ERGEBNISSE BEVÖLKERUNG 5. WELLE



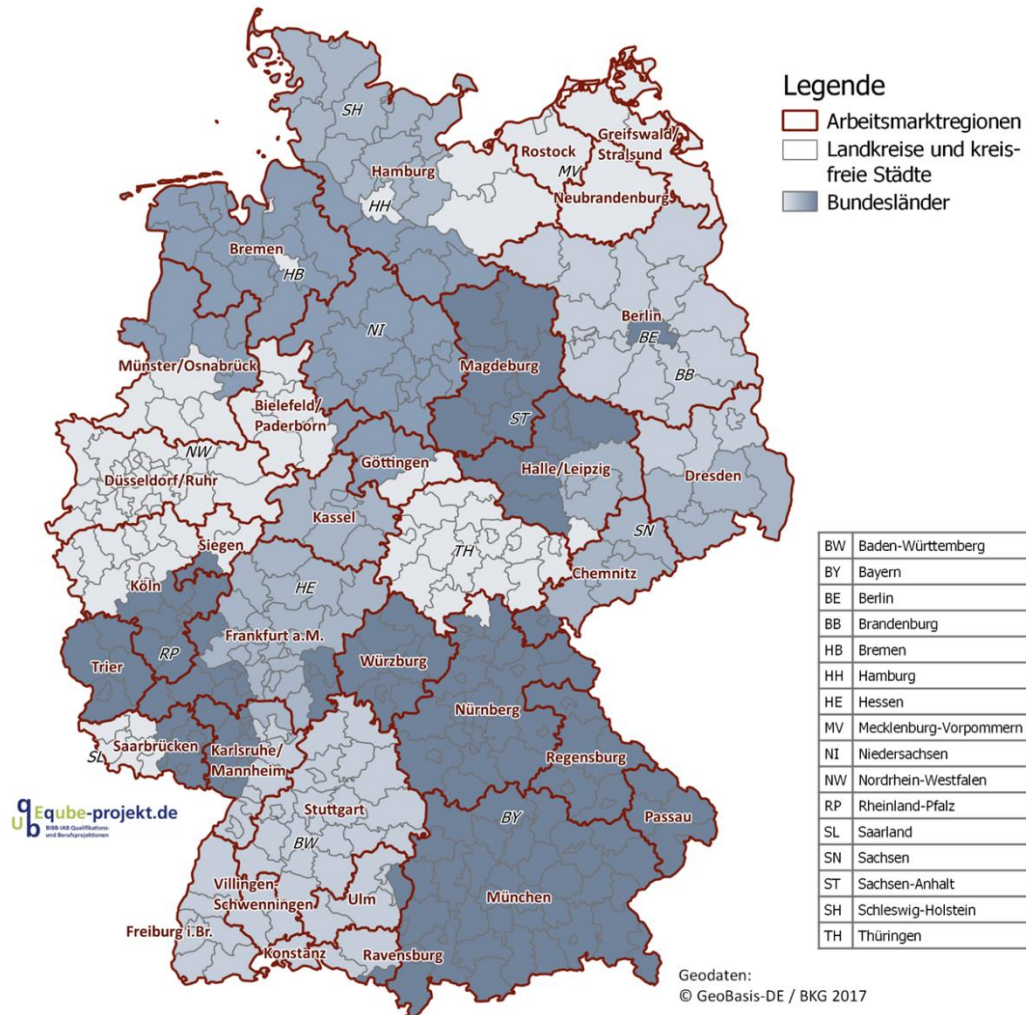
INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND  
BERUFSFORSCHUNG  
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

	Gesamtbevölkerung	Anteil Nichtdeutscher	Zuzüge	Fortzüge	Zusammengefasste Geburtenziffer (TFR)		Lebenserwartung in Jahren bei Geburt	
	in Millionen Personen		in Millionen Personen	in Millionen Personen	Deutsche Frauen	Ausländerinnen	weiblich	männlich
2015	82,18	11%	2,14	1,00	1,43	1,96	83,06	78,18
2020	83,61	13%	1,55	1,14	1,54	1,93	83,93	79,32
2025	84,33	15%	1,45	1,17	1,56	1,92	84,73	80,32
2030	84,34	16%	1,38	1,21	1,57	1,91	85,47	81,28
2035	84,04	16%	1,41	1,24	1,57	1,91	86,15	82,19

# REGIONALE UNTERGLIEDERUNG



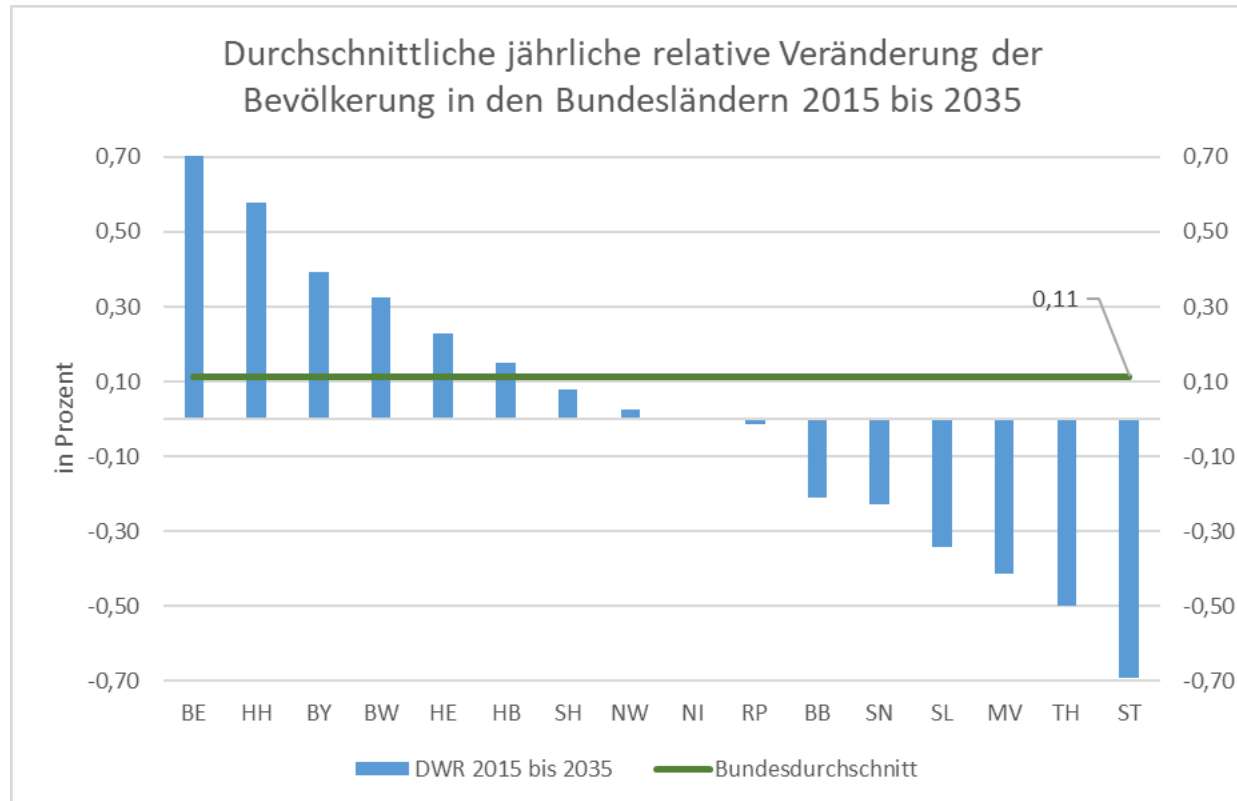
INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND  
BERUFSFORSCHUNG  
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit



- Zielsetzung: Bevölkerungsprojektion auf Ebene von 34 Arbeitsmarktreionen (AMR)
- Herausforderungen:
  - AMRs sind Bundesländerübergreifend
  - Großer Einfluss von Binnenwanderungen bei kleinräumigen Bevölkerungsprojektionen
  - Strukturwandel (→ Braunkohle)
  - Räumliche Verteilung von Außenwanderungen
  - ...
- Lösungsmöglichkeiten:
  - Eigene Annahmen/Modellierung oder
  - Rückgriff auf externe Projektionen, Top-Down-Verfahren



# SCHRITT 1: BUNDESLÄNDER



- Verwendung der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung nach Bundesländern, Basisjahr 2013
- Aktualisierung der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung mit der aktualisierten 13A, Basisjahr 2015, getrennt nach Ost/West, Flächen- und Stadtstaaten → Berücksichtigung der Fluchtmigration
- Übernahme der Struktur und Verteilung der QuBe-Bevölkerungsprojektion nach Bundesländern, Basisjahr 2015

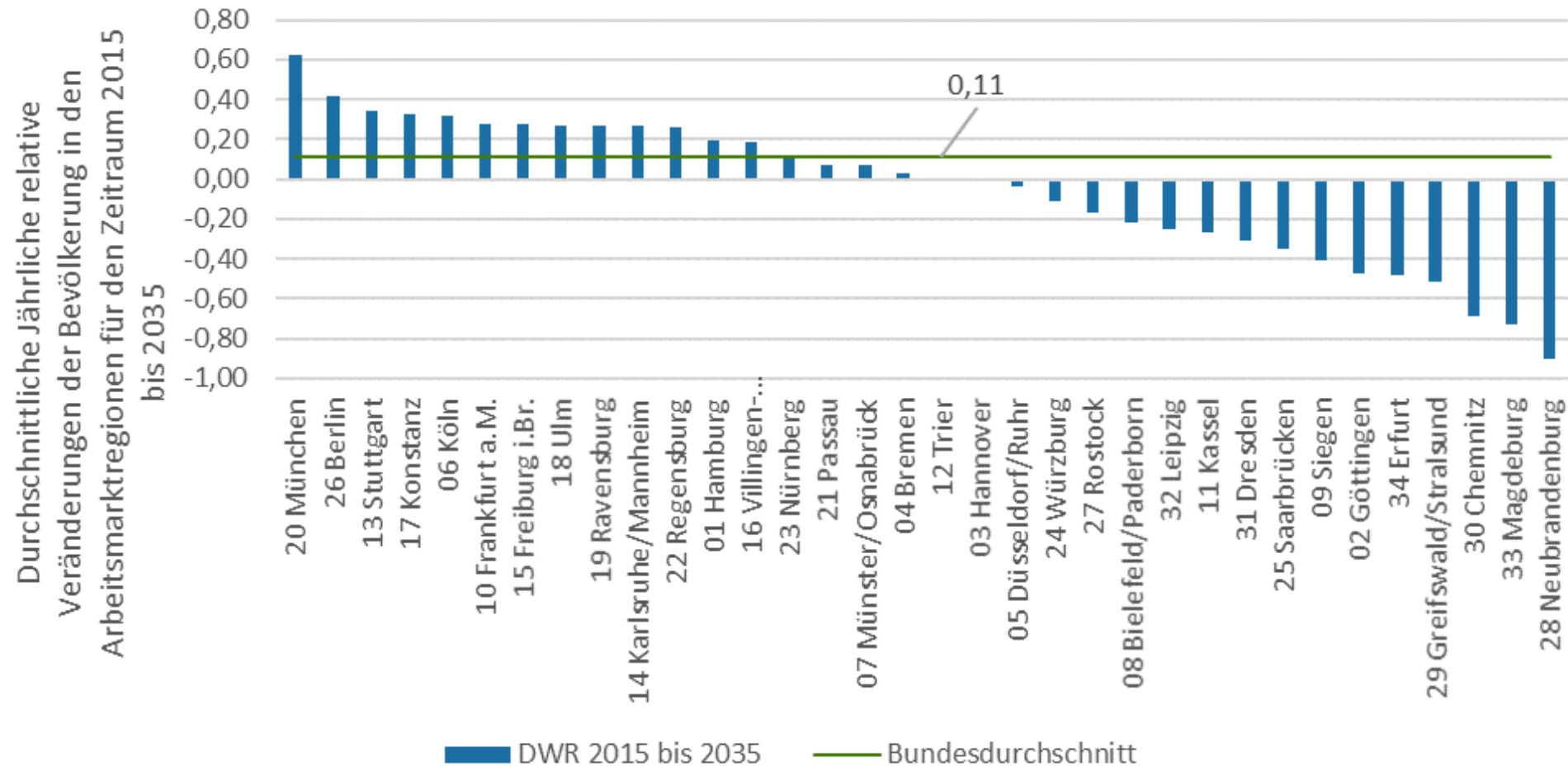
## SCHRITT 2: KREISE UND KREISFREIE STÄDTE

- Ausgangslage: derzeit keine aktuelle Bevölkerungsvorausberechnung nach Kreisen und kreisfreien Städten verfügbar
  - Lösung: Sammeln aller Bevölkerungsprojektionen der Bundesländer nach Kreisen und kreisfreien Städten
  - Herausforderungen:
    - Keine einheitlichen Abgrenzungen nach Alter(sklassen),
    - teilweise ohne Angabe des Geschlecht,
    - Unterschiedliche Projektionszeiträume,
    - Geeignete Hinzuschätzungen notwendig, Annahme der Strukturkonstanz bei Datenlücken
  - Vorgehen:
    - Fortschreibung der Bevölkerung (Kreistabellen des StBA) des Basisjahres 2016 mit Kreisspezifischen Veränderungsdaten aus den gesammelten Bevölkerungsprojektionen der Bundesländer
    - Kalibrierung der Kreisergebnisse an die Bundesländerzahlen aus Schritt 1
- Abschließend aufsummieren der Kreisprojektionen zu AMRs

# ERGEBNISSE ARBEITSMARKTREGIONEN INSGESAMT



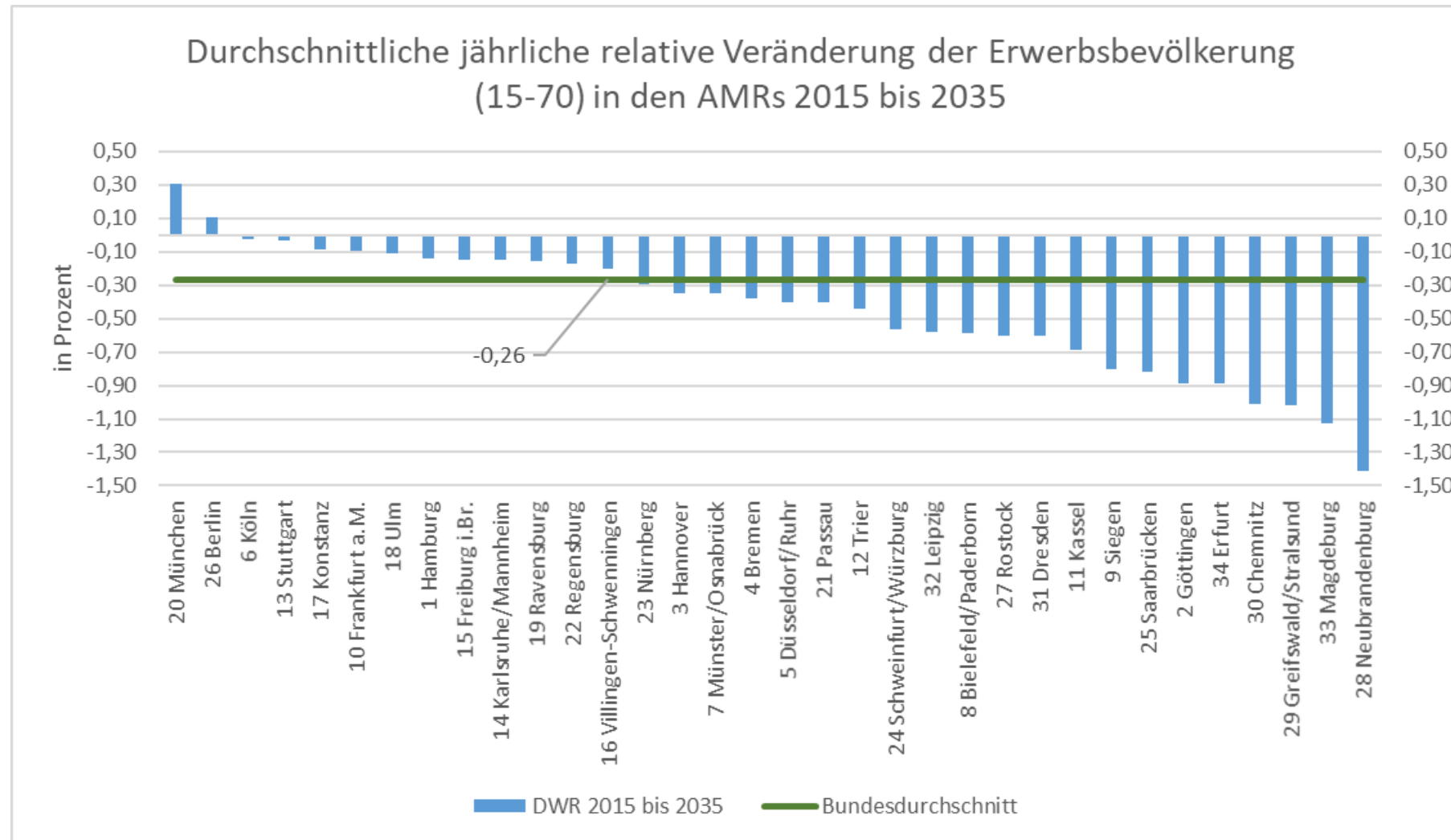
INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND  
BERUFSFORSCHUNG  
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit



# ERGEBNISSE ARBEITSMARKTREGIONEN 15-70JÄHRIGE



INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND  
BERUFSFORSCHUNG  
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit



# FAZIT UND AUSBLICK

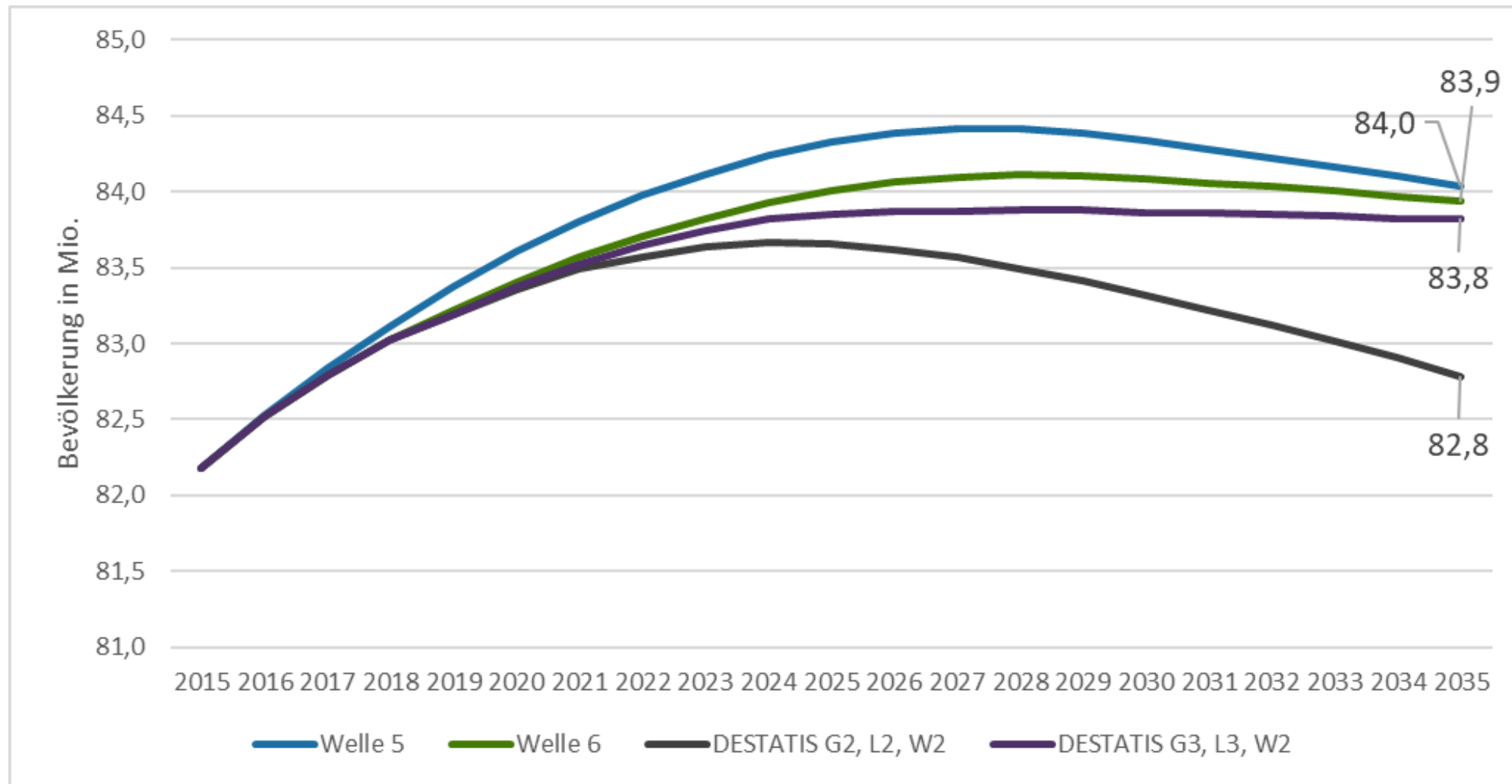
---

- Vorteil: keine expliziten Annahmen, es werden Annahmen der Statistischen Landesämter übernommen
- Nachteile:
  - keine Aussagen über die Entwicklung der Wanderungen (Binnen- und Außenwanderungen) möglich
  - Annahmen der Bundesländer zum Teil nicht klar
  - Basisjahr der Vorausberechnungen vor Zensus 2011 (→ Niedersachsen)
- Weiteres Vorgehen:
  - Berücksichtigung der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung in 2020
  - Idealerweise eine eigene QuBe-Bevölkerungsprojektion nach Bundesländern oder Arbeitsmarktregionen

# AUSBLICK AUF WELLE 6 – BUNDESERGEBNISSE BEVÖLKERUNG



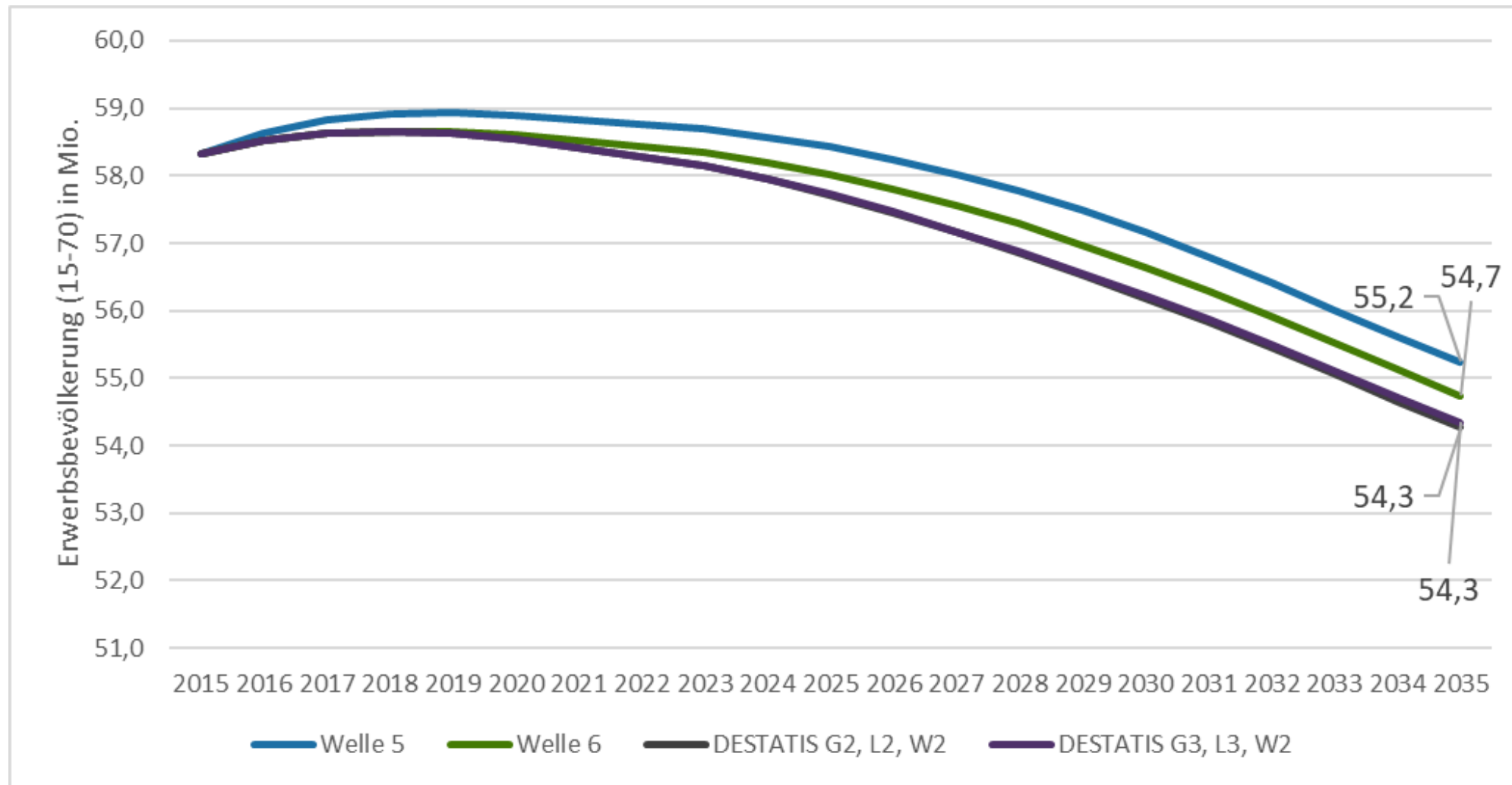
INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND  
BERUFSFORSCHUNG  
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit



# AUSBLICK AUF WELLE 6 – BUNDESERGEBNISSE ERWERBSBEVÖLKERUNG



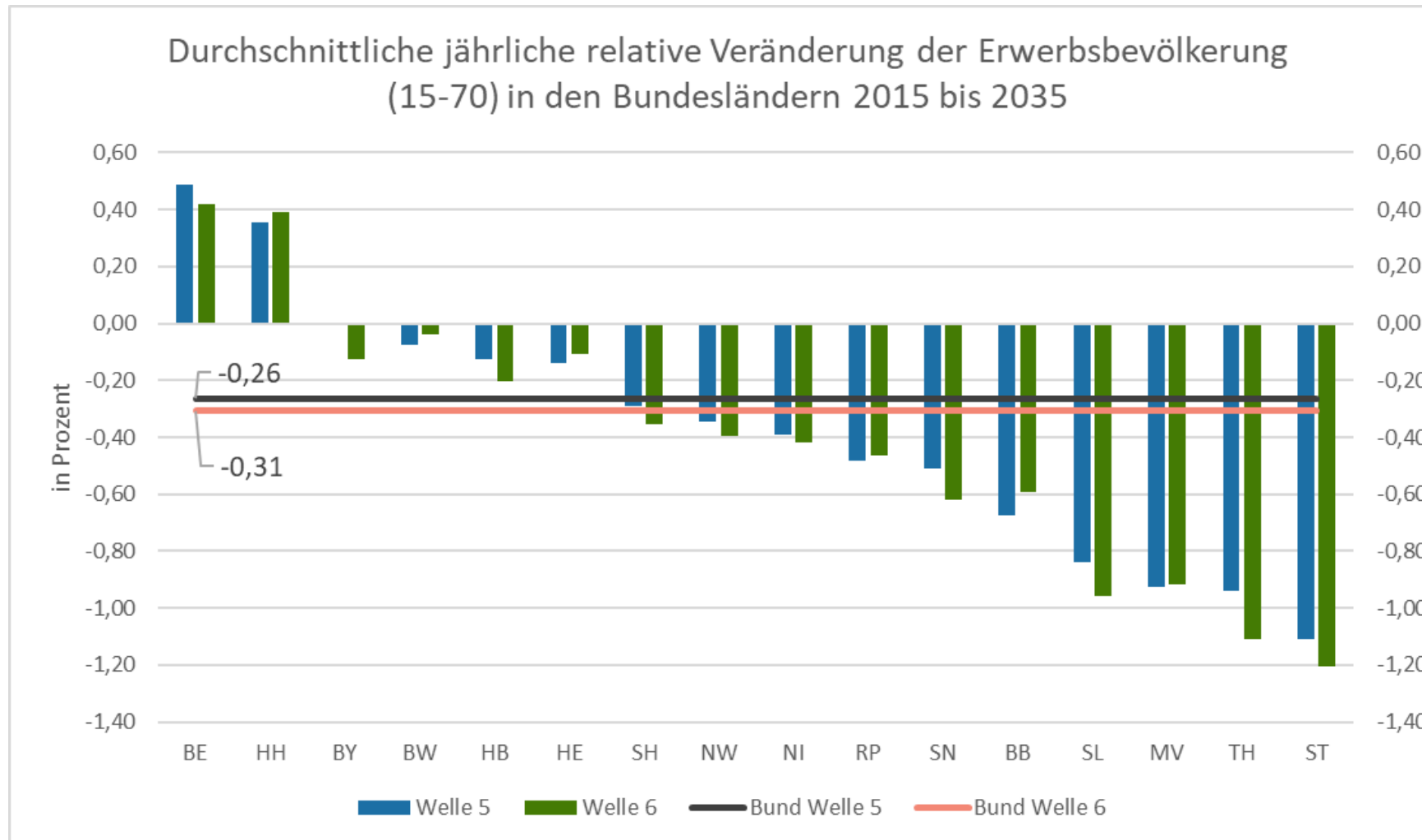
INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND  
BERUFSFORSCHUNG  
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit



# AUSBLICK AUF WELLE 6 – ERWERBSBEVÖLKERUNG NACH BUNDESLÄNDERN



INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND  
BERUFSFORSCHUNG  
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit







VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT  
DATEN ABRUFBAR UNTER: [WWW.QUBE-DATA.DE](http://WWW.QUBE-DATA.DE)

---



Michael Kalinowski  
[kalinowski@bibb.de](mailto:kalinowski@bibb.de)

Tobias Maier  
[tobias.maier@bibb.de](mailto:tobias.maier@bibb.de)



Frederik Parton  
[parton@gws-os.com](mailto:parton@gws-os.com)



Doris Söhnlein  
[doris.soehnlein@iab.de](mailto:doris.soehnlein@iab.de)  
Gerd Zika  
[gerd.zika@iab.de](mailto:gerd.zika@iab.de)