



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

SUBSTITUIERBARKEIT VON BERUFEN

HERAUSFORDERUNGEN DER DIGITALISIERUNG FÜR DEN ARBEITSMARKT

Auftaktveranstaltung Thementage

„Qualifizierung in der Transformation – so gelingt der technologische Wandel“

6. September 2021

Dr. Martin Wrobel
IAB Niedersachsen-Bremen



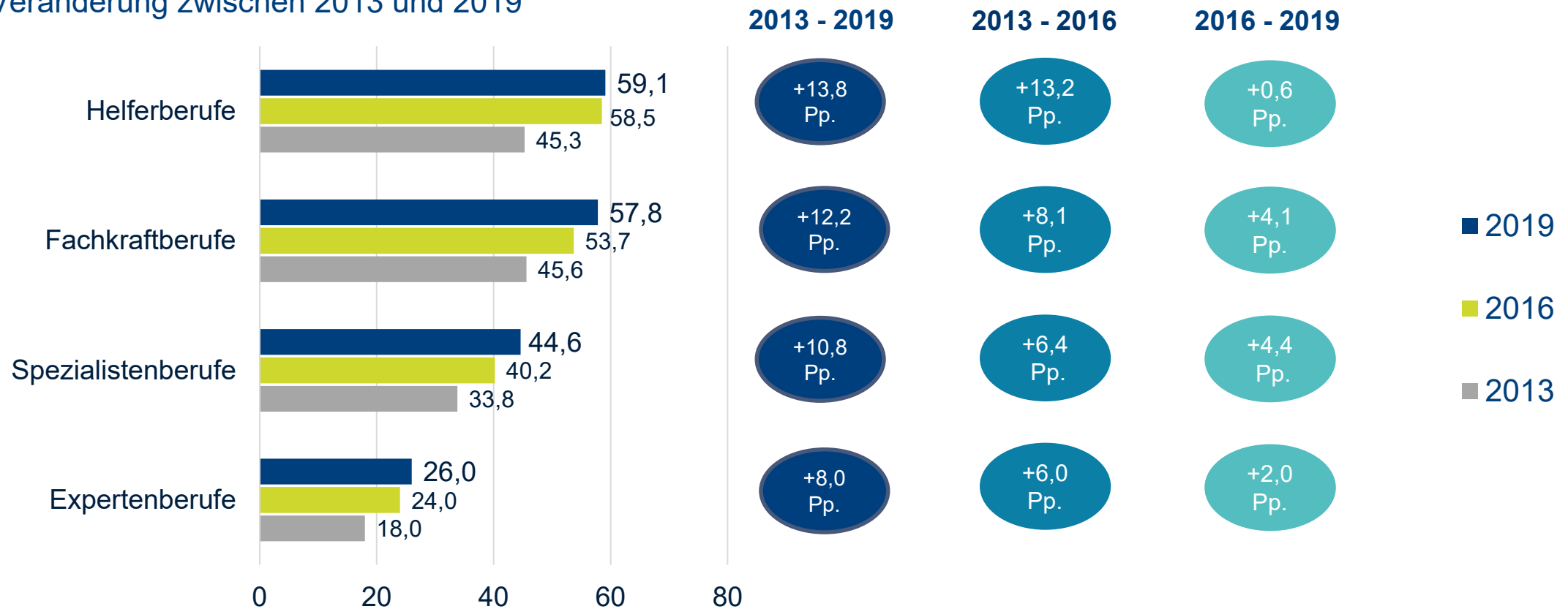
WAS IST DAS SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIAL?

- **Nicht ganze Berufe** werden durch Computer oder computergesteuerte Maschinen ersetzt werden können, sondern **nur Tätigkeiten**
- Substituierbarkeit ist hoch bei ...
 - **Tätigkeiten**, die sich quantifizieren, digitalisieren und analytisch standardisieren lassen
 - insbesondere auch Tätigkeiten ohne unmittelbaren persönlichen Kontakt bzw. ohne Interaktion
- **Substituierbarkeitspotenzial** = Anteil der Tätigkeiten in einem Beruf, der schon heutzutage potenziell durch Computer (Maschinen, Roboter, etc.) ersetzt werden könnte.
 - **Kriterium**: Technische Machbarkeit
 - **keine Kriterien**: Rechtliche und ethische Hürden oder kostentechnische Gründe
- Substituierbarkeitspotenzial ist immer eine **Momentaufnahme** / 2013, 2016, 2019

ZUNEHMEND KÖNNEN AUCH KOMPLEXERE TÄTIGKEITEN AUTOMATISIERT WERDEN

Substituierbarkeitspotenzial nach Anforderungsniveaus in Niedersachsen

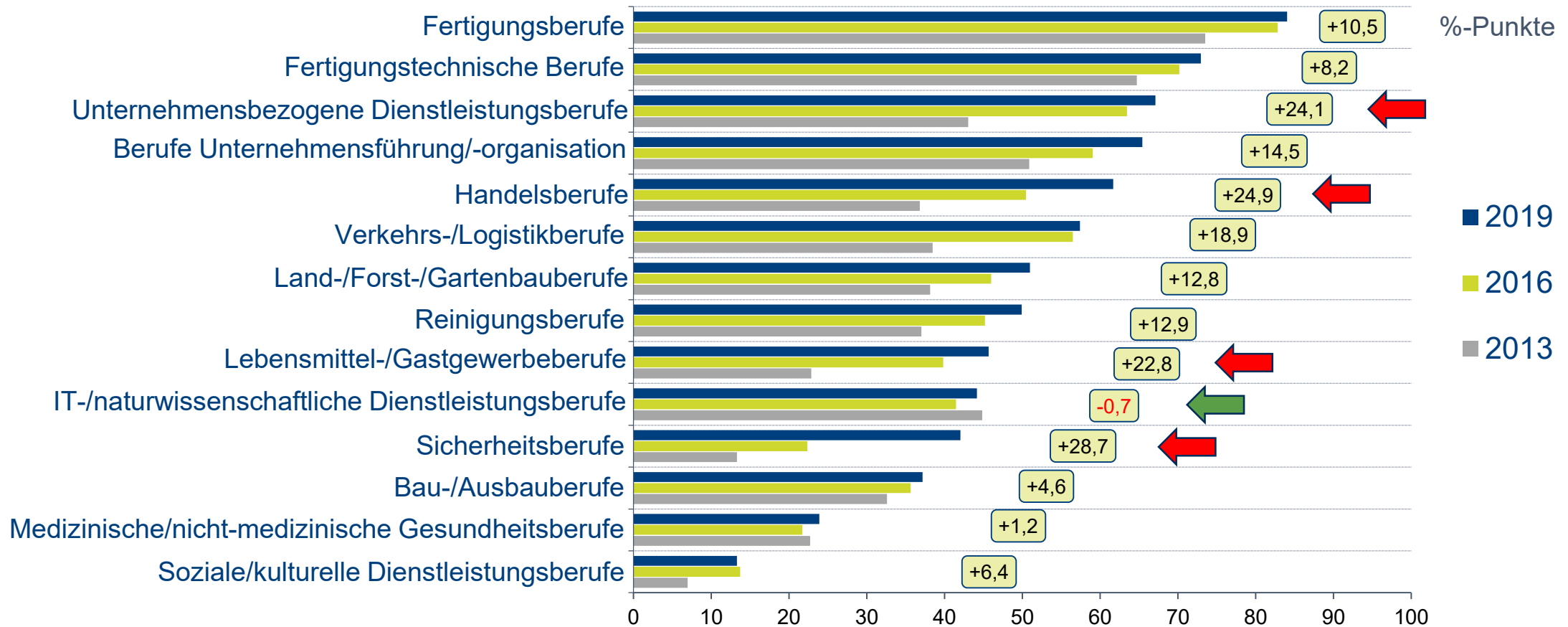
Anteil der Tätigkeiten, die schon heute potenziell von Computern erledigt werden könnten (in Prozent), Veränderung zwischen 2013 und 2019



ENTWICKLUNG DES SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALS IN BERUFLICHEN TEILARBEITSMÄRKTEN UNTERSCHIEDLICH

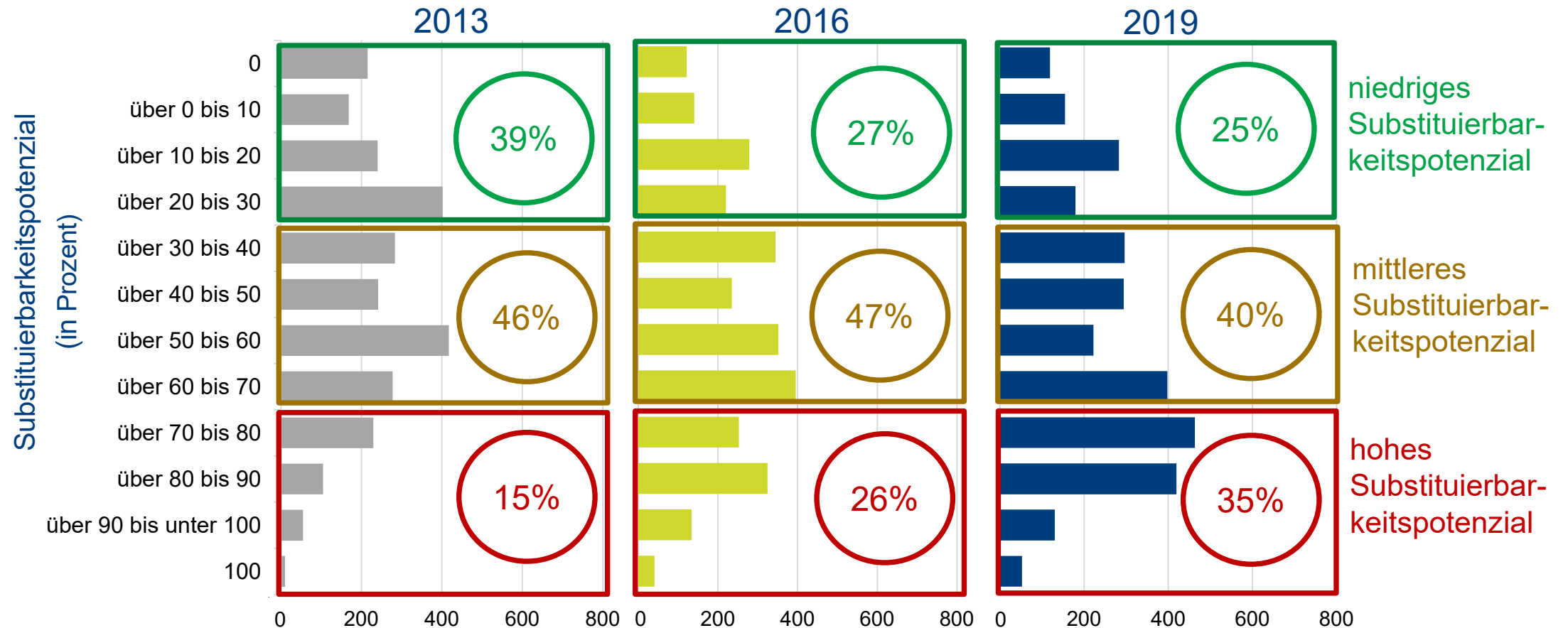
Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten in Niedersachsen

Anteil der Tätigkeiten, die schon heute potenziell von Computern erledigt werden könnten (in Prozent) und dem Ausmaß der Veränderung zwischen **2013** und **2019**, sortiert absteigend nach dem Substituierbarkeitspotenzial 2019



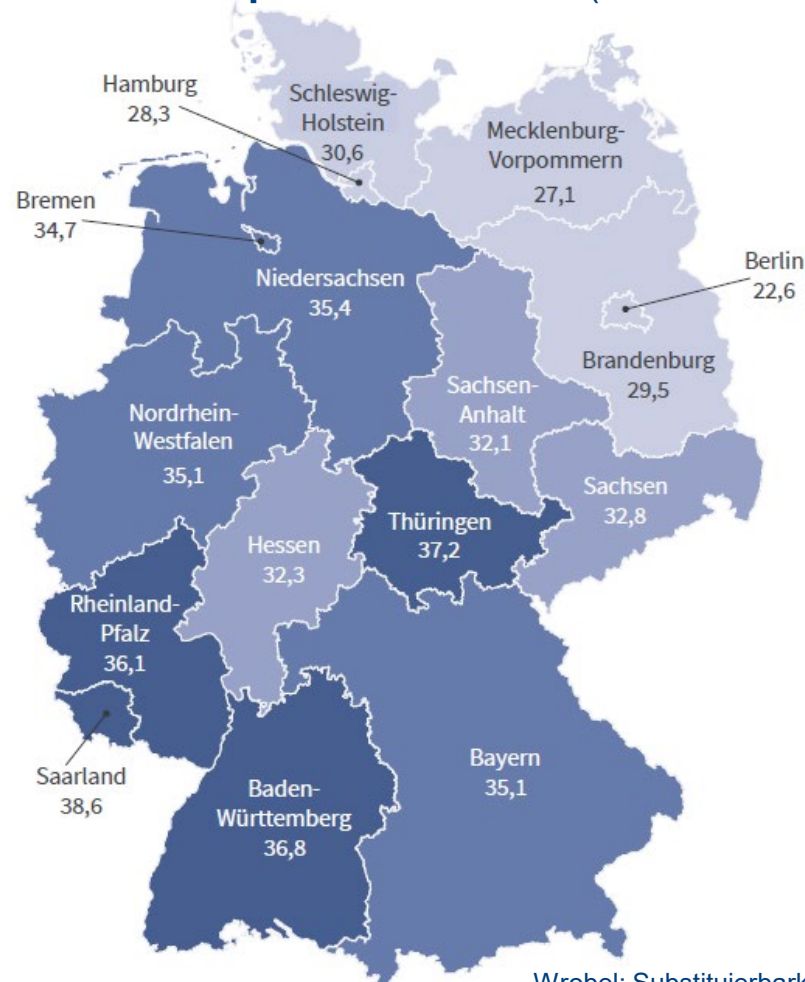
HOHES SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIAL BEI 35 PROZENT DER BESCHÄFTIGTEN IN 2019 IN NIEDERSACHSEN

Betroffenheit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Niedersachsen vom Substituierbarkeitspotenzial der Berufe (in Tausend)



BUNDESLÄNDER UNTERSCHIEDLICH STARK BETROFFEN

Betroffenheit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Bundesländern vom hohen Substituierbarkeitspotenzial für 2019 (Anteile in Prozent)



Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in einem Beruf mit hohem Substituierbarkeitspotenzial (>70 %) liegt ...

■ mehr als 2 Prozentpunkte

■ maximal 2 Prozentpunkte

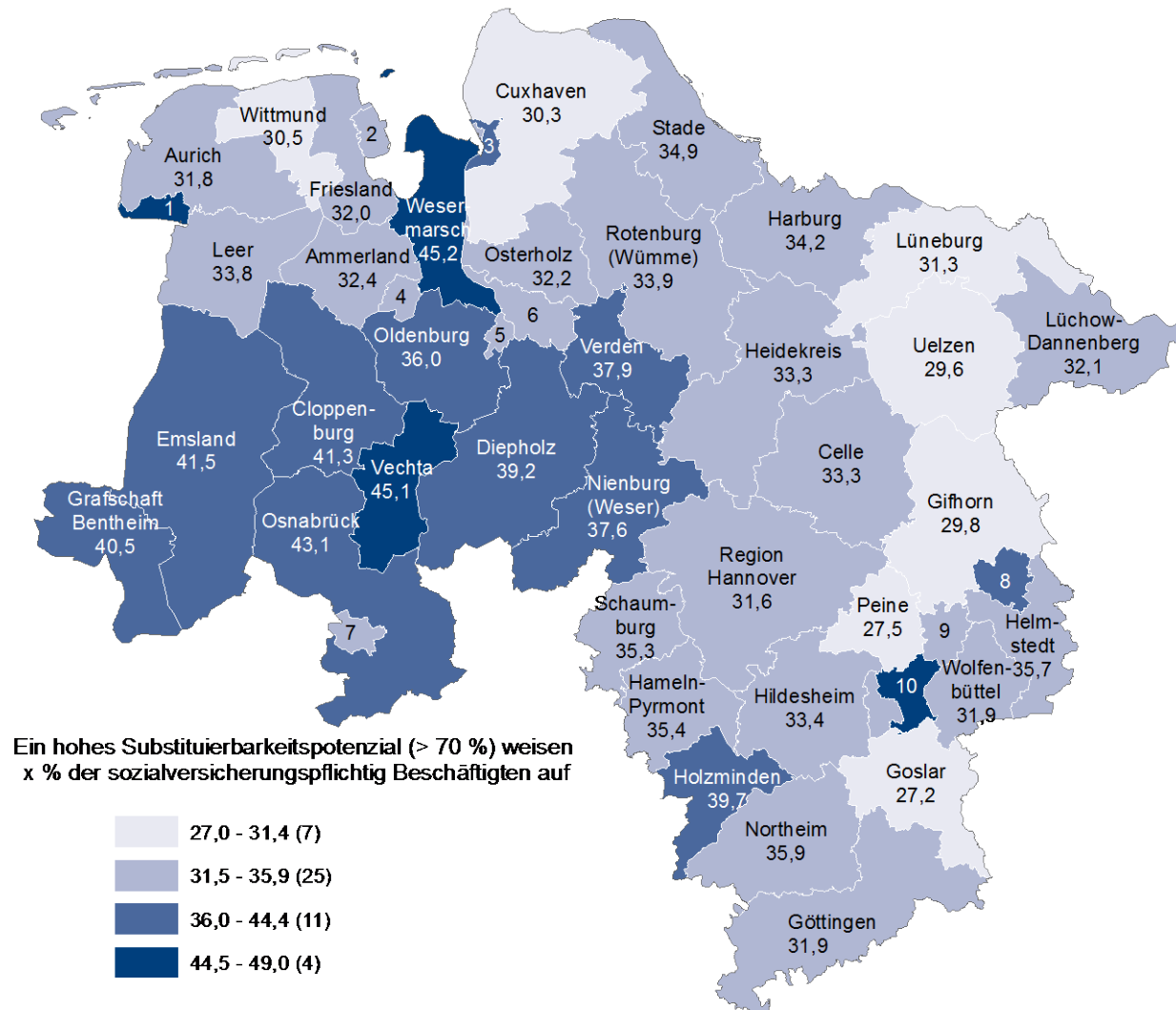
... unter dem bundesdeutschen Durchschnitt (33,9 %)

■ maximal 2 Prozentpunkte

■ mehr als 2 Prozentpunkte

... über dem bundesdeutschen Durchschnitt (33,9 %)

UNTERSCHIEDE IN DER BETROFFENHEIT DER KREISE UND KREISFREIEN STÄDTE NOCH AUSGEPRÄGTER



Minimum: Goslar 27,2 %
 Maximum: Salzgitter 48,9 %

Kreisfreie Städte:

- 1) Emden 48,7%
- 2) Wilhelmshaven 35,0%
- 3) Bremerhaven 37,0%
- 4) Oldenburg 31,7%
- 5) Delmenhorst 32,6%
- 6) Bremen 34,2%
- 7) Osnabrück 32,4%
- 8) Wolfsburg 44,1%
- 9) Braunschweig 32,4%
- 10) Salzgitter 48,9%

RESÜMEE

- Substituierbarkeitspotenziale werden nicht grundsätzlich ausgeschöpft: eher keine Substitution, wenn menschliche Arbeit **wirtschaftlicher, flexibler** oder von **besserer Qualität** ist oder wenn **rechtlicher** oder **ethische Hürden** vorhanden sind
- **Statistischer Zusammenhang:** Je höher das Substituierbarkeitspotenzial ist, desto geringer fällt das Beschäftigungswachstum aus (Ausnahmen bestätigen die Regel, kein Technologie-determinismus)
- Die **Herausforderung:** Der technologische Wandel scheint sich aktuell schneller zu vollziehen, als sich berufliche Inhalte an die (immer) neuen Rahmenbedingungen anpassen können
- **Weiterbildung** und **Qualifizierung** werden weiter zunehmend an Bedeutung gewinnen, vor allem auch, weil sie u.a. die Flexibilität erhöhen

HERZLICHEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

KONTAKT

Dr. Martin Wrobel
IAB Niedersachsen-Bremen

Tel. 0511 9885-8953
Martin.Wrobel@iab.de

BACKUP

THEORETISCHE AUSWIRKUNGEN DES EINSATZES NEUER DIGITALER TECHNOLOGIEN AUF DIE BESCHÄFTIGUNG

