

I m p u l s r e f e r a t

zum

Parlamentarischen Abend
des VDP Sachsen-Anhalt e.V.
mit Repräsentantinnen
und Repräsentanten der
CDU

am 21.06.2022 in Magdeburg

Parlamentarischer Abend des VDP Sachsen-Anhalt mit Repräsentantinnen und Repräsentanten der CDU am 21.06.2022

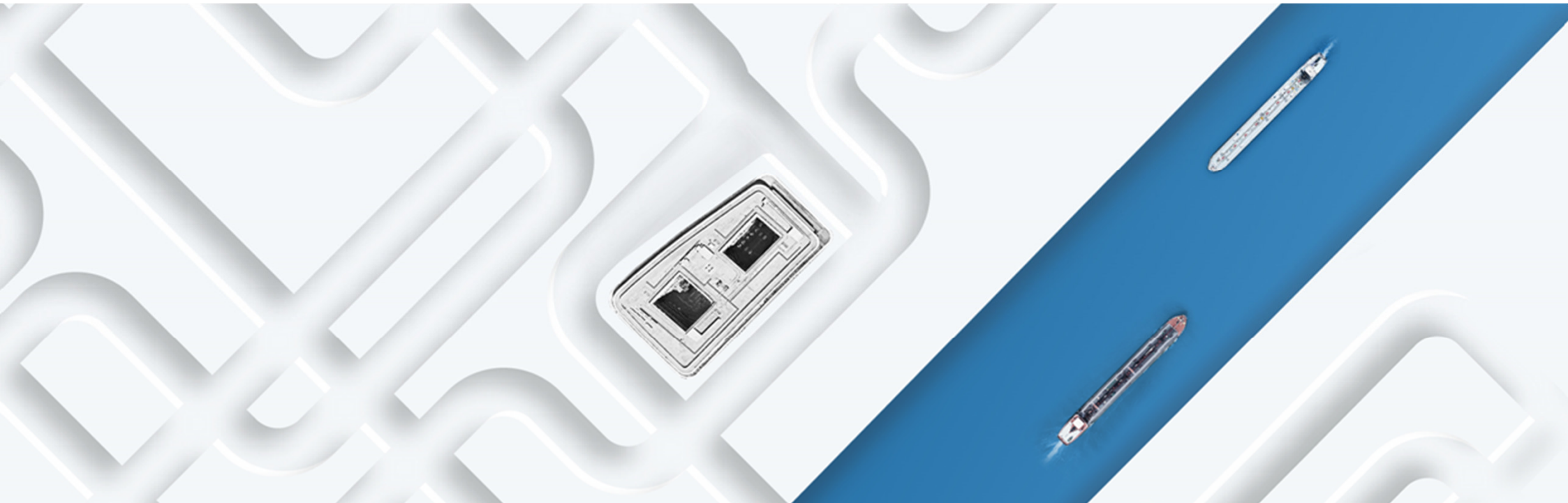
- A b l a u f p l a n -

1. Eröffnung des Parlamentarischen Abends durch **Katrin Hochheiser** (Vorsitzende VDP Sachsen-Anhalt) und **Christward Buchholz** (Geschäftsführer Freie Waldorfschule Magdeburg / Thale)
2. Kulturelle Begrüßung: Eurythmiedarbietung zum Titel „Fly“ von Ludovico Einaudi (**Schülerinnen der Klasse 12 b der FWS Magdeburg**)
3. Grußwort durch MdL **Dr. Gunnar Schellenberger** (Präsident des Landtages von Sachsen-Anhalt)
4. Grußwort durch MdL **Siegfried Borgwardt** (Vorsitzender der CDU-Landtagsfraktion und Mitglied im Ältestenrat des Landtages)
5. Grußwort durch **MdL Eva Feußner** (Ministerin für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt)
6. Impulsreferat durch **Prof. Axel Plünnecke** (Institut der Deutschen Wirtschaft Köln): „Schulbildung, berufliche Qualifizierung, Zuwanderung und Digitalisierung – Was jetzt in Sachsen-Anhalt angepackt werden muss“
7. Der VDP fragt, die CDU antwortet:
Kurze Diskussionsrunde mit **MdL Tobias Krull** (sozialpolitischer Sprecher der CDU-Landtagsfraktion) und **MdL Carsten Borchert** (bildungspolitischer Sprecher der CDU-Landtagsfraktion); Fragesteller für den VDP Sachsen-Anhalt: Vorstandsmitglieder **Steffen Kilian** (Oskar Kämmer Schule Magdeburg) und **Mike Keune** (Stiftung Evangelische Jugendhilfe St. Johannis)
8. Gemeinsames Abendessen und Fortsetzung der Gespräche in kleineren Kreisen



Schulbildung, Qualifizierung, Zuwanderung und Digitalisierung – Was jetzt in Sachsen-Anhalt angepackt werden muss

Parlamentarischer Abend des VDP Sachsen-Anhalt



1

Demografie, Digitalisierung
Dekarbonisierung und
DeGlobalisierung sind große
Herausforderungen für die
Wirtschaft. Bildung ist
Schlüssel!

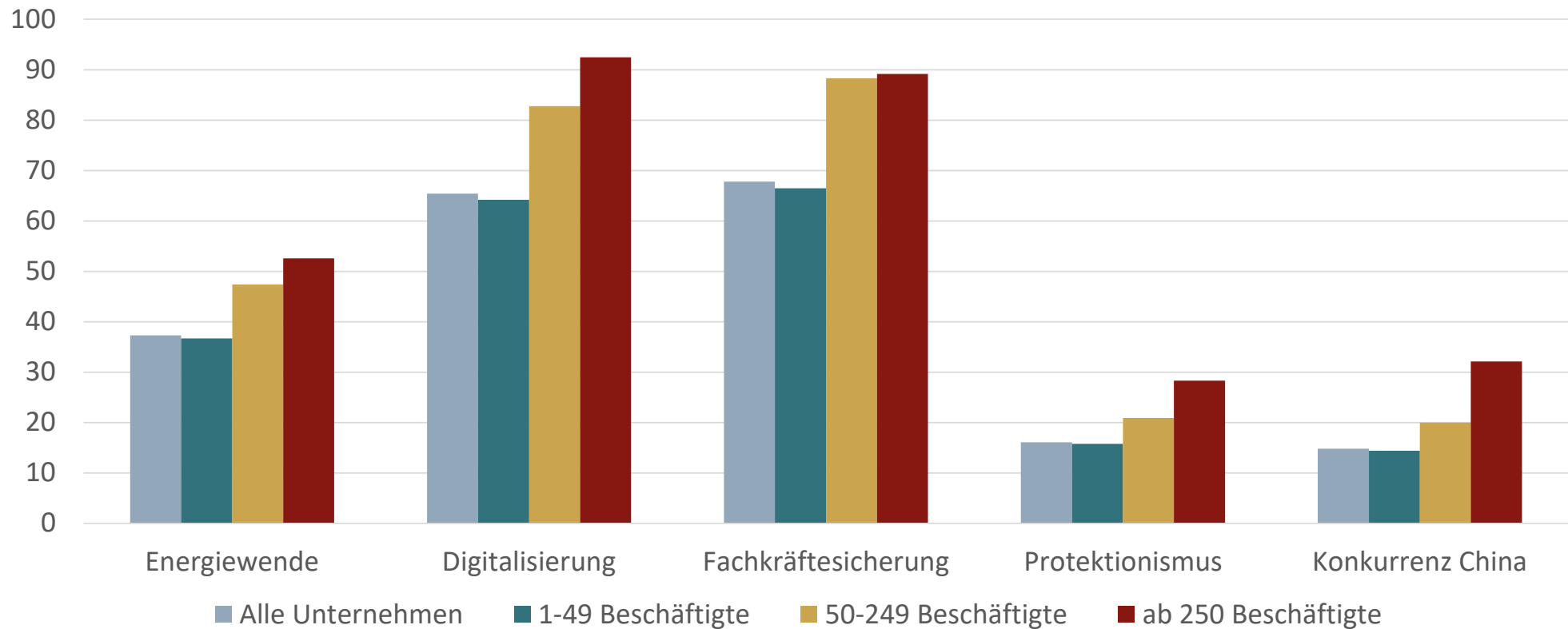
Disruptionen der Wirtschaft: gleichzeitig wirkende Trends



Bild-/Urhebernachweis: iStock: DKosig, Getty Images: Kilito Chan, iStock: kamisoka, Dmytro Varavin

Stellenwert Herausforderungen aus Unternehmensperspektive

"Sehr oder eher groß“, nach Unternehmensgrößen, in %, für kommende 5 Jahre



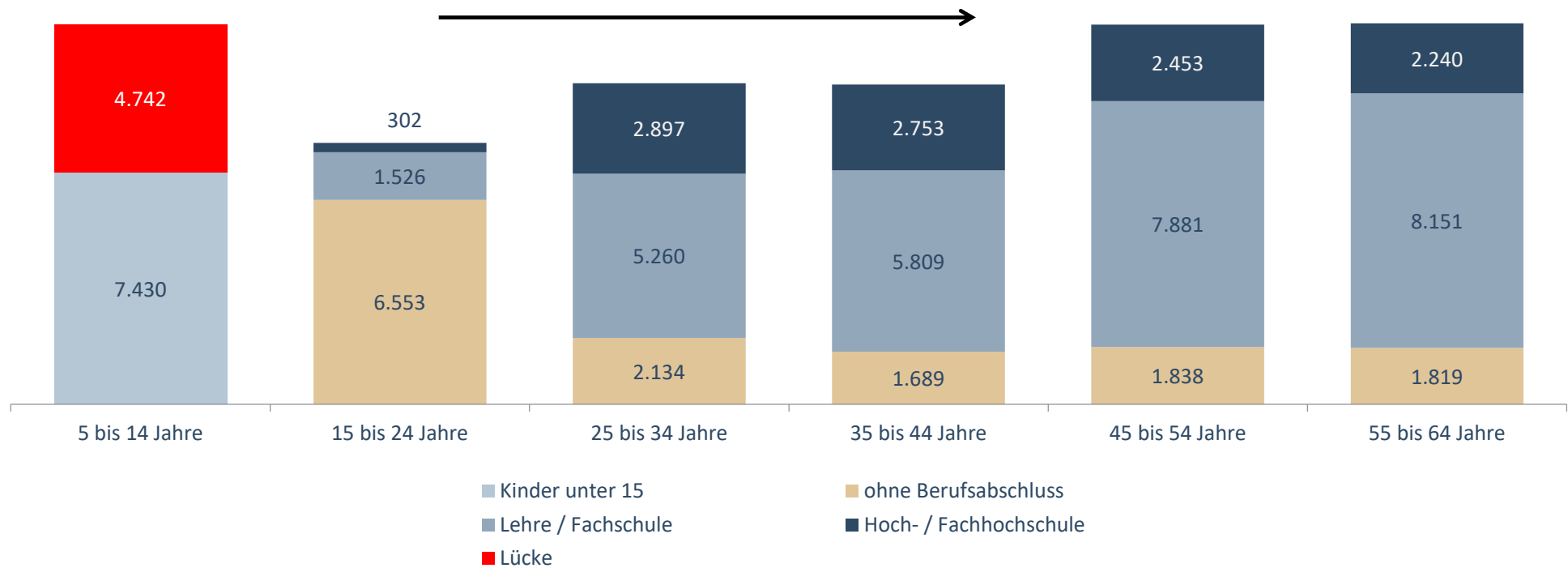
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis IW-Zukunftspanel 12/2020, 37. Befragungswelle; Demary et al., 2021

Demografie



Engpässe: Demografie und Qualifikationen

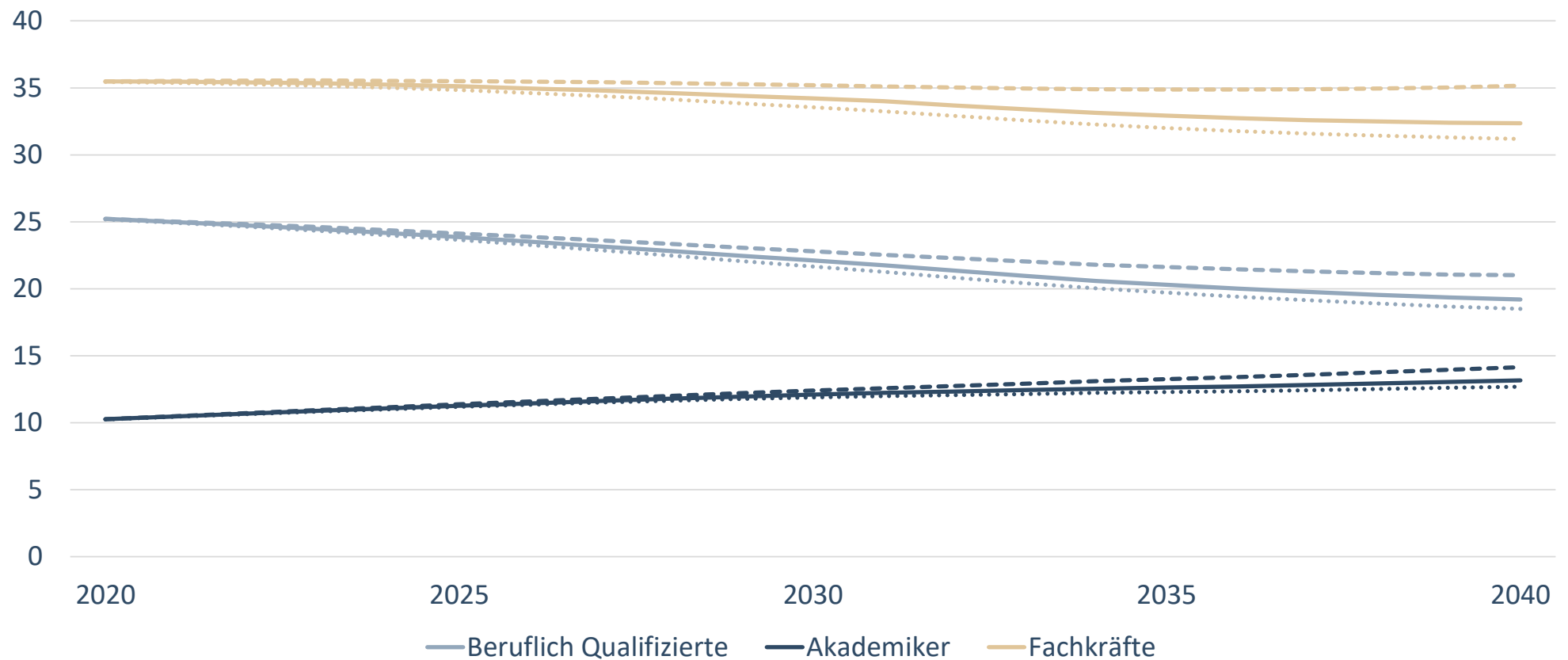
Entwicklung des Qualifikationsangebots nach Alter, 2019, in 1.000



Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

Demographie verstärkt Fachkräftemangel

Entwicklung der Fachkräftebasis, 20 bis 69-jährige Personen, in Millionen



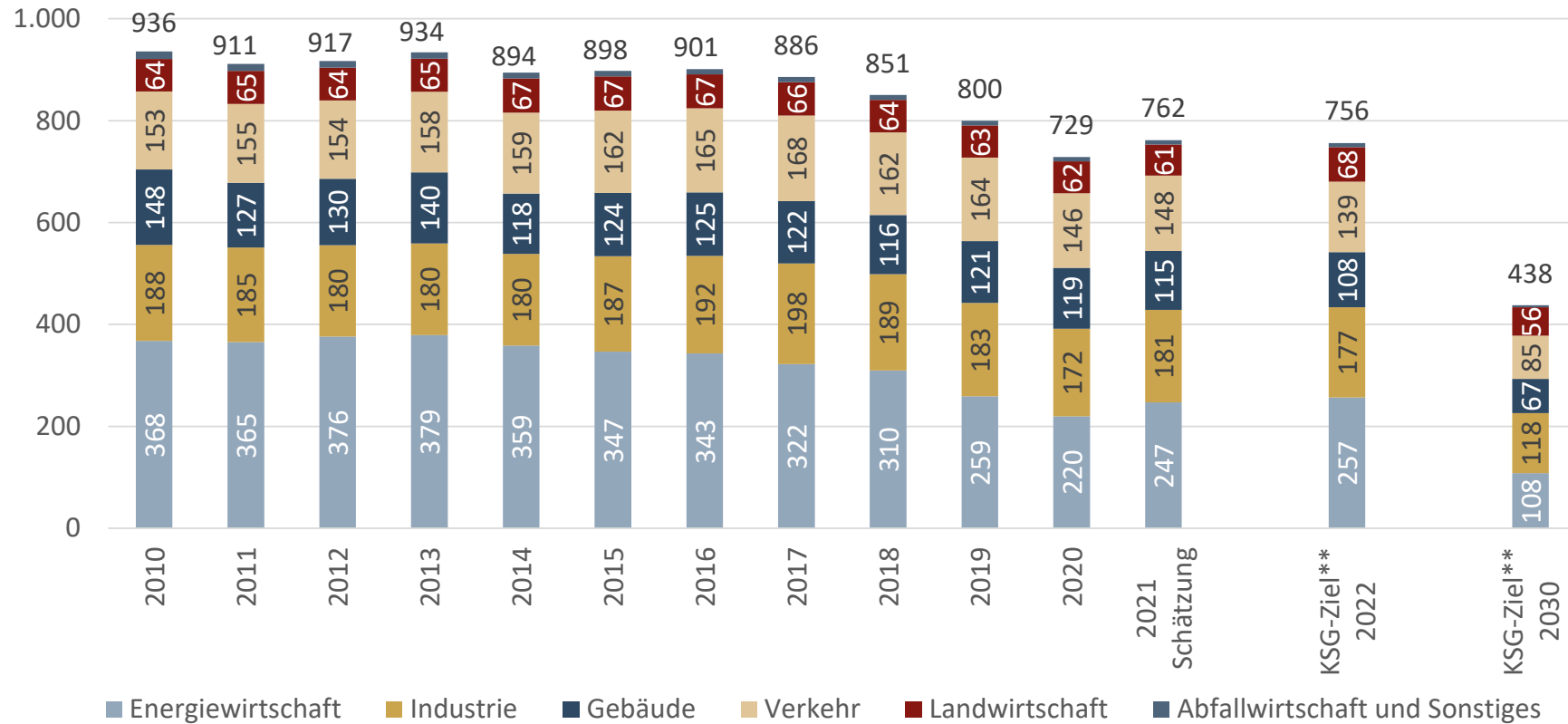
Quelle: Geis-Thöne (2021)

Dekarbonisierung



Treibhausgasemissionen in Deutschland

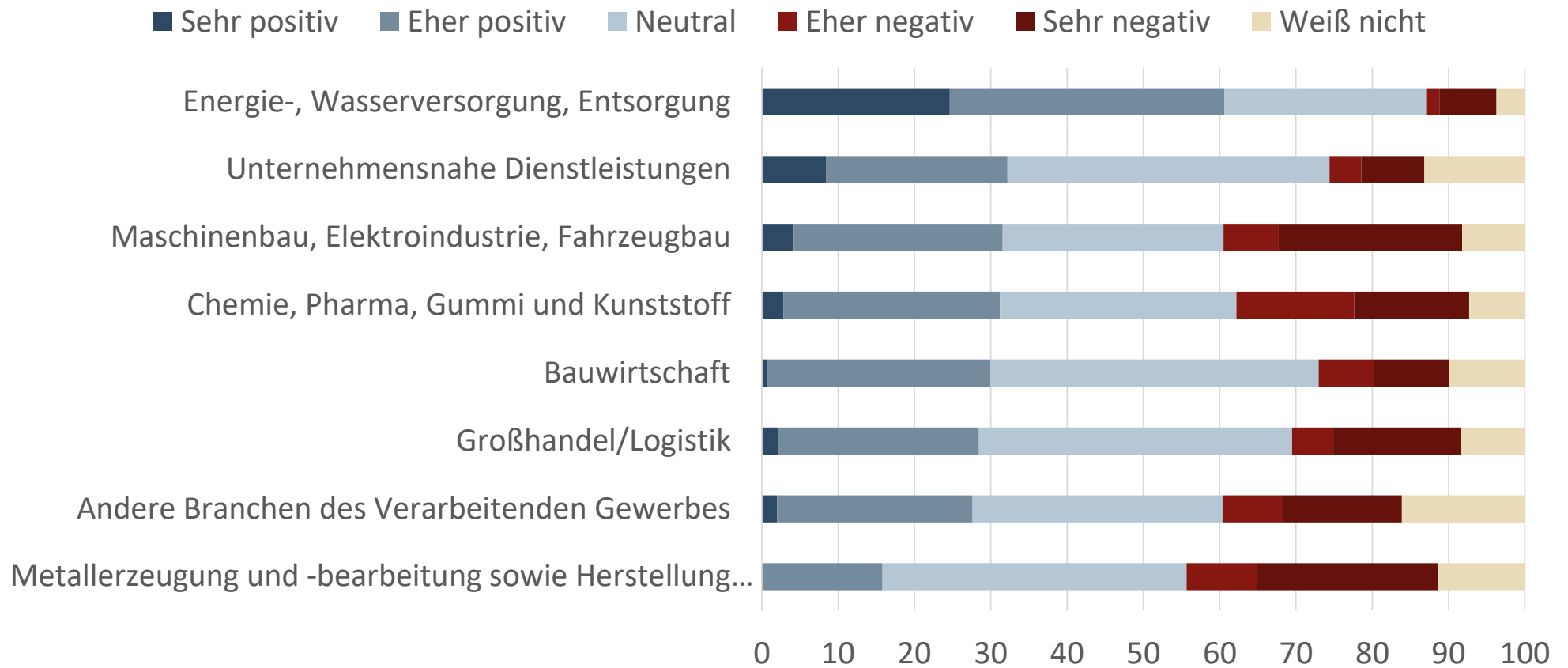
In Millionen Tonnen CO₂-äq



Quelle: Umweltbundesamt, 2022

Gesamtbilanz des „Green Deals“

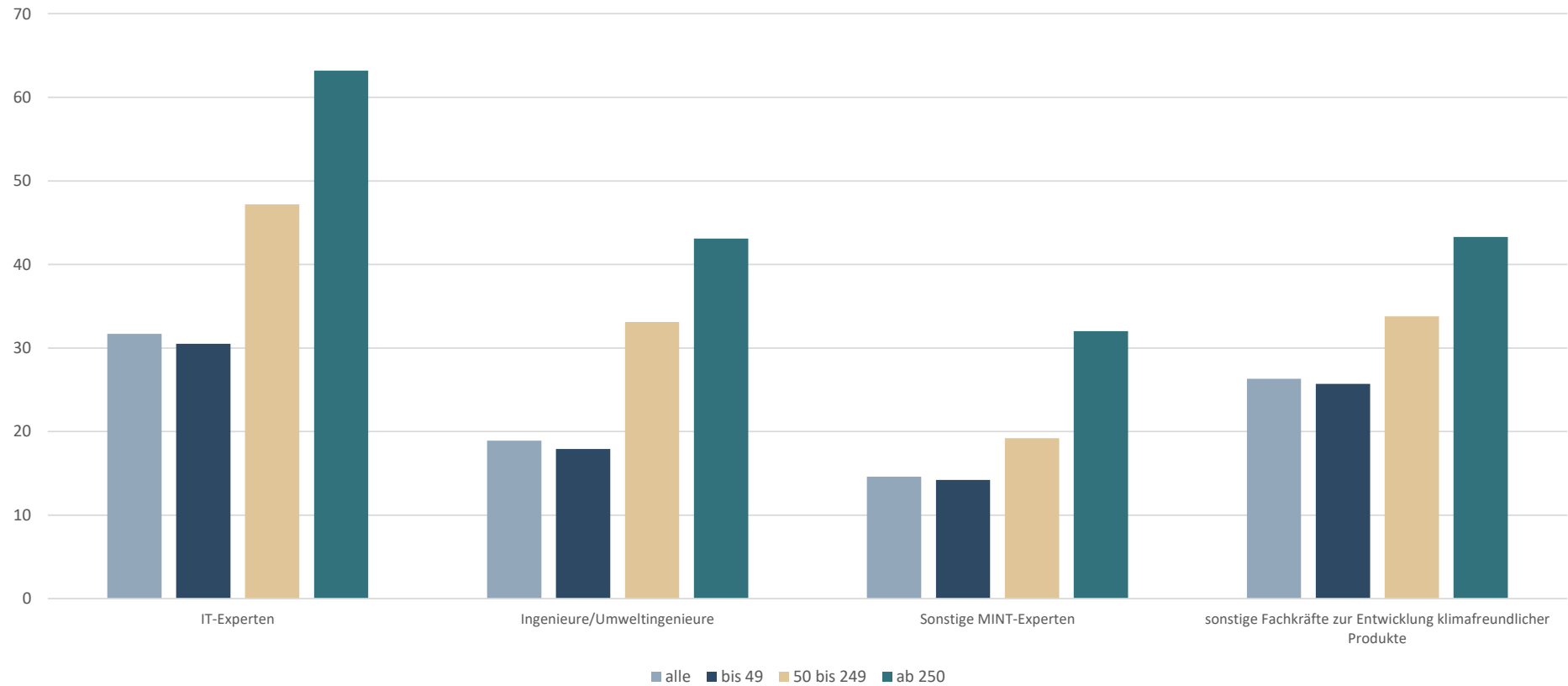
Mit Blick auf die kommenden 5 bis 10 Jahre, in Prozent



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis IW-Zukunftspanel 12/2020, 37. Befragungswelle; Demary et al., 2021

Bedarf an MINT-Kräften für Dekarbonisierung

Anteil der Unternehmen mit in den kommenden Jahren steigendem Bedarf an Fachkräften speziell zur Entwicklung klimafreundlicher Technologien und Produkte



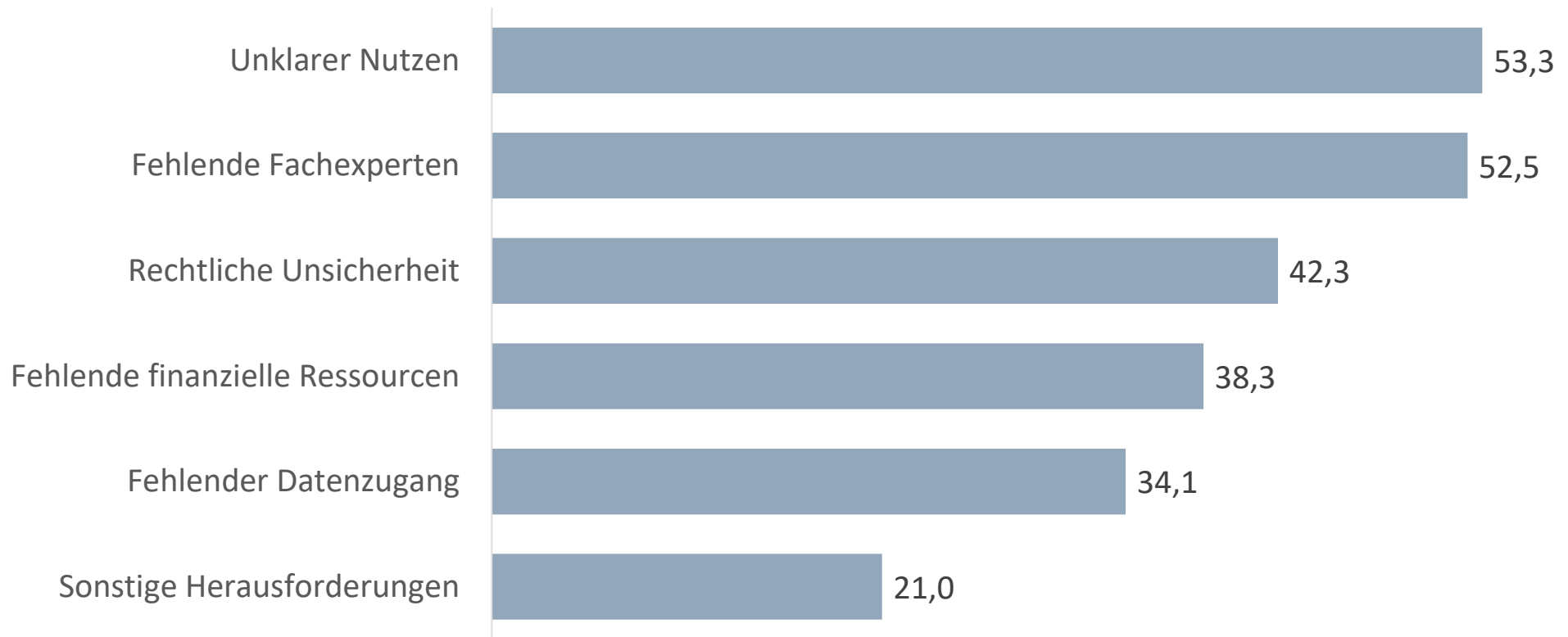
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis IW-Zukunftspanel 12/2020, 37. Befragungswelle; Demary et al., 2021

Digitalisierung



Konkrete Hemmnisse für datengetriebene Geschäftsmodelle

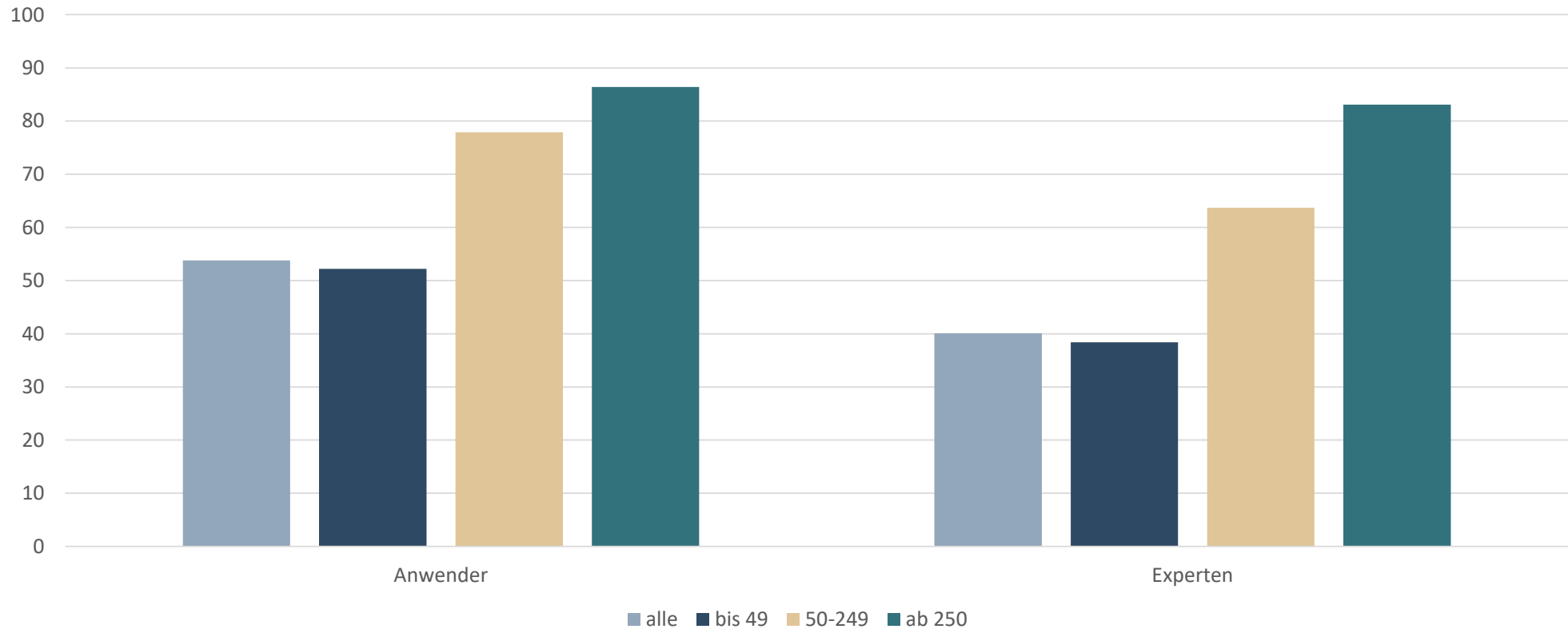
Angabe (eher) ja, in Prozent der befragten Unternehmen, 2020, N=1.054 bis 1.228



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis IW-Zukunftspanel 12/2020, 37. Befragungswelle; Demary et al., 2021

Bedarf an digitalen Kompetenzen steigt

Wie verändert sich der Bedarf Ihres Unternehmens an Fachkräften mit digitalen Kompetenzen in den kommenden fünf Jahren, in Prozent, nach Unternehmensgröße



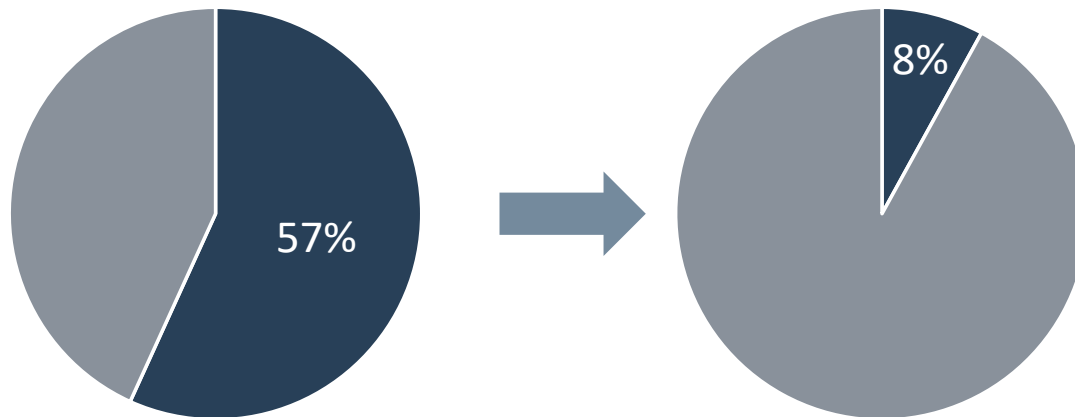
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis IW-Zukunftspanel 12/2020, 37. Befragungswelle; Demary et al., 2021

De-Globalisierung



Steinkohle

Anteil Russland an Gesamteinfuhr vor dem Krieg und im Mai 2022

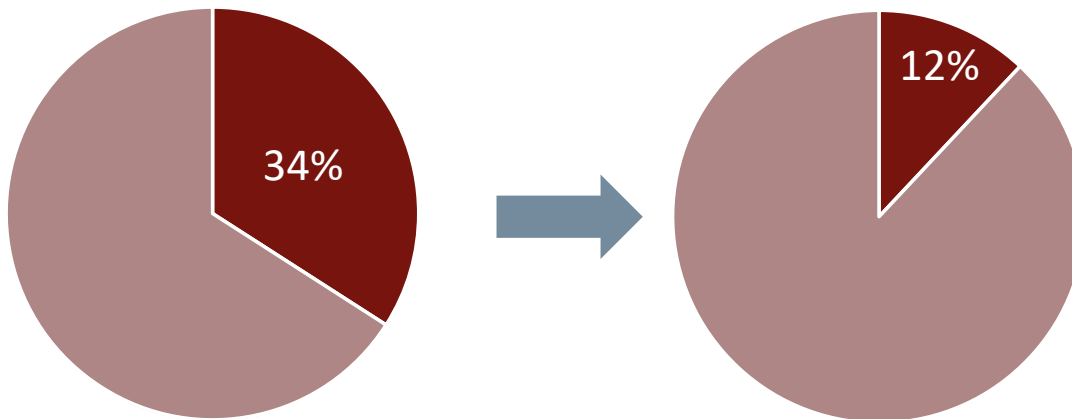


- 7. April: EU beschließt Kohleembargo ab August
- BMWK: Deutschland bis Herbst unabhängig von russischer Steinkohle

Quellen: BAFA, 2021; BMWi, 2021; BP, 2021; https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0501_fortschrittsbericht_energiesicherheit.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Rohöl

Anteil Russland an Gesamteinfuhr vor dem Krieg und im Mai 2022

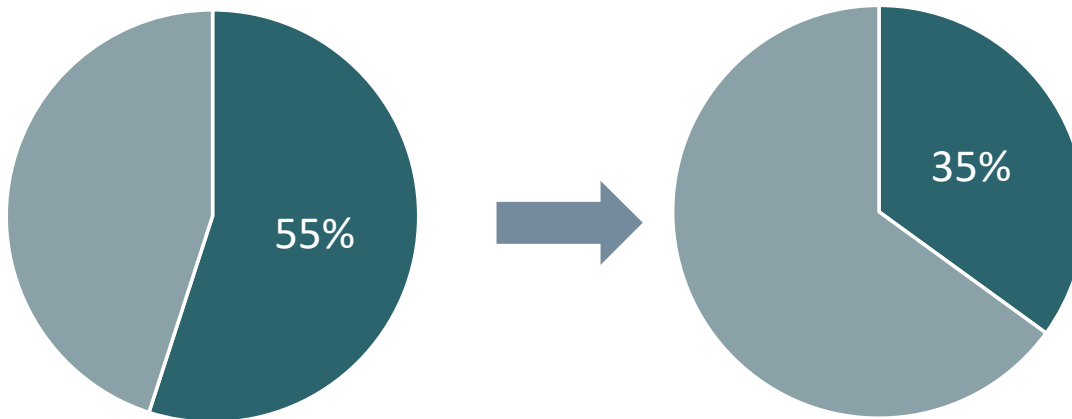


- Verbleibender Bedarf der Raffinerien in Leuna und Schwedt (im Besitz von Rosneft)
- Öl-Embargo „sehr wahrscheinlich“

Quellen: BAFA, 2021; BMWi, 2021; BP, 2021; https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0501_fortschrittsbericht_energiesicherheit.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Erdgas

Anteil Russland an Gesamteinfuhr vor dem Krieg und im Mai 2022



Pläne BMWK

- Anteil bis Ende 2022: 30%
- „weitestgehend unabhängig“ (ca. 10%) bis Sommer 2024

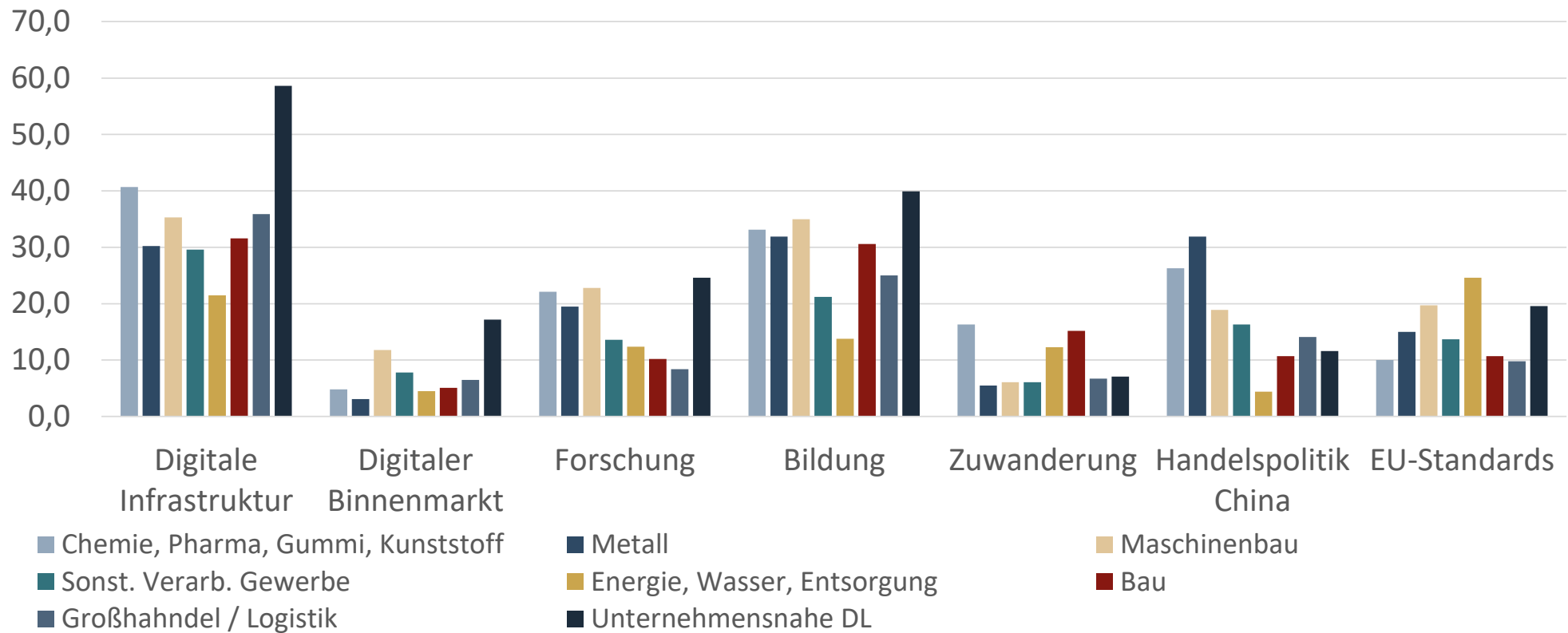
Quellen: BAFA, 2021; BMWi, 2021; BP, 2021; https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0501_fortschrittsbericht_energiesicherheit.pdf?__blob=publicationFile&v=4

**Forschung,
Zuwanderung, MINT**



Prioritäre politische Handlungsfelder aus Unternehmenssicht

Antworten mit „sehr wichtig“ in Prozent



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis IW-Zukunftspanel 12/2020, 37. Befragungswelle; Demary et al., 2021

Tätigkeitsfeld Forschung und Entwicklung

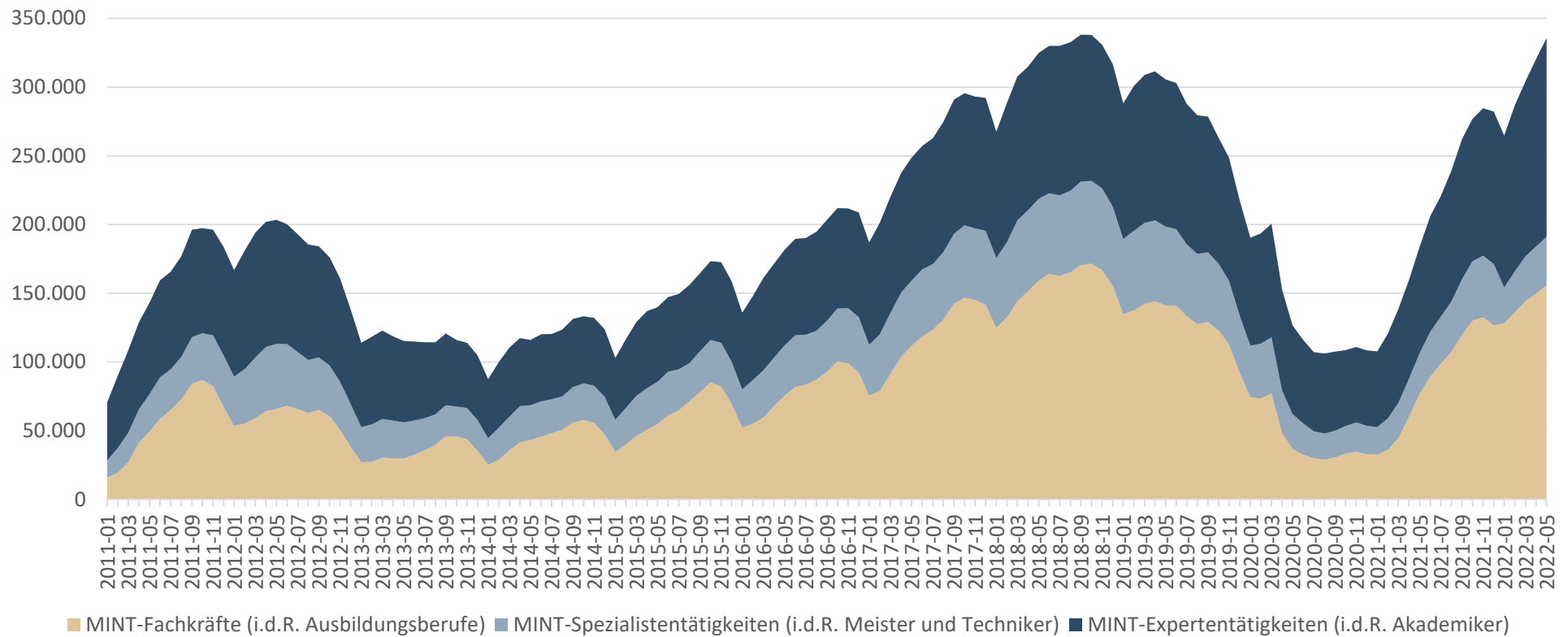
2019

	Alle	Mit eigener Migrationserfahrung	Anteil Migranten in Prozent
MINT	529.500	106.500	20,1
Sonstige Fachrichtung	156.200	27.500	17,6
Gesamt	685.600	134.000	19,5
MINT-Anteil in Prozent	77,2	79,5	

Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus, Erhebungsjahr 2019; eigene Berechnungen; Anger et al, 2022

MINT-Fachkräftelücke steigt stark an

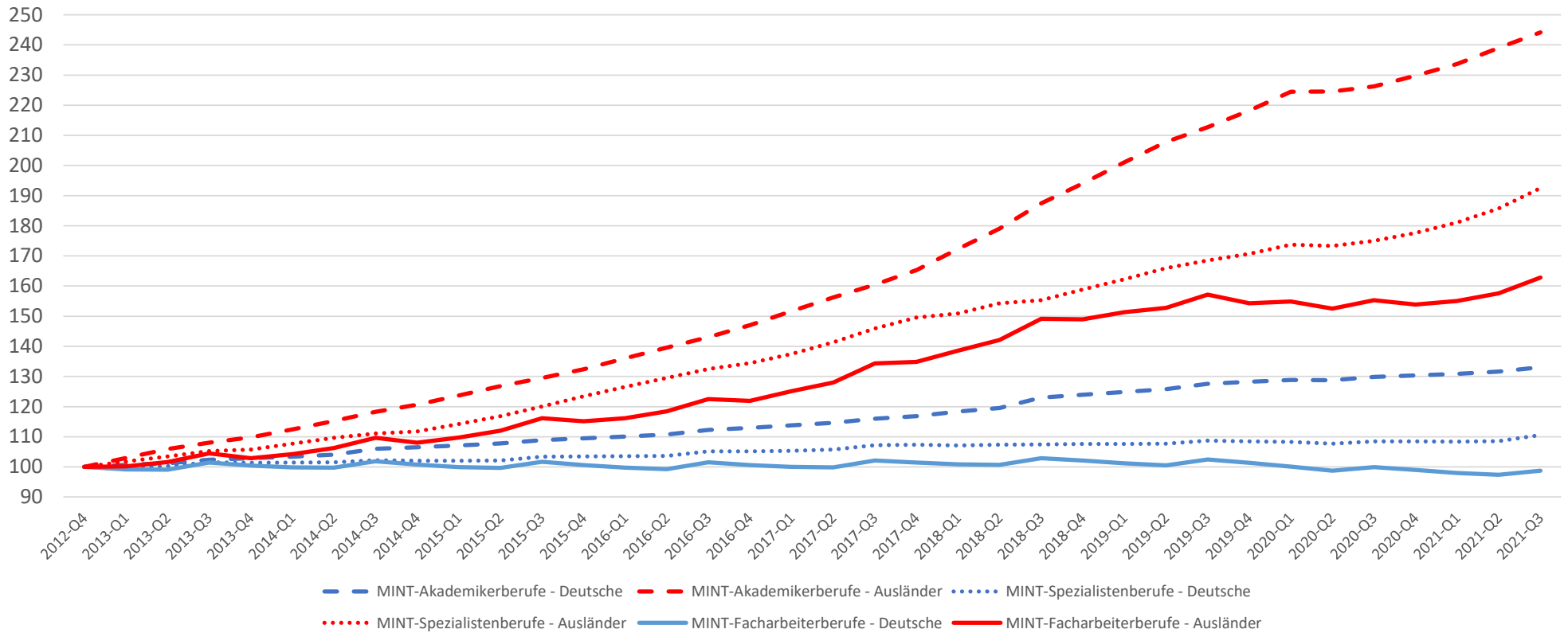
Differenz von offenen Stellen zu Arbeitslosen in 36 MINT-Berufsaggregaten



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis BA; 2022; Anger et al., 2022

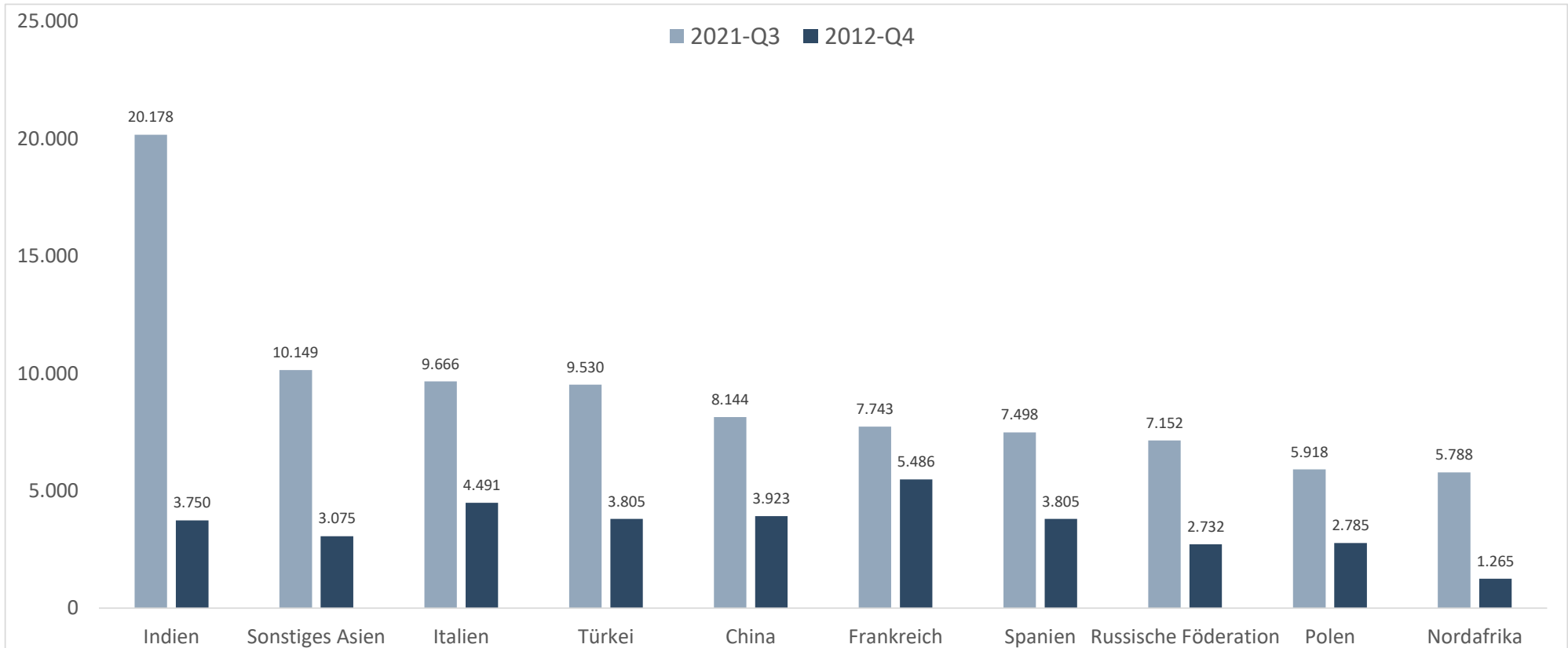
Beschäftigungsentwicklung in MINT-Berufen

Soz.vers.pfl. Beschäftigte nach MINT-Berufsaggregaten, Index (2012-Q4 = 100)



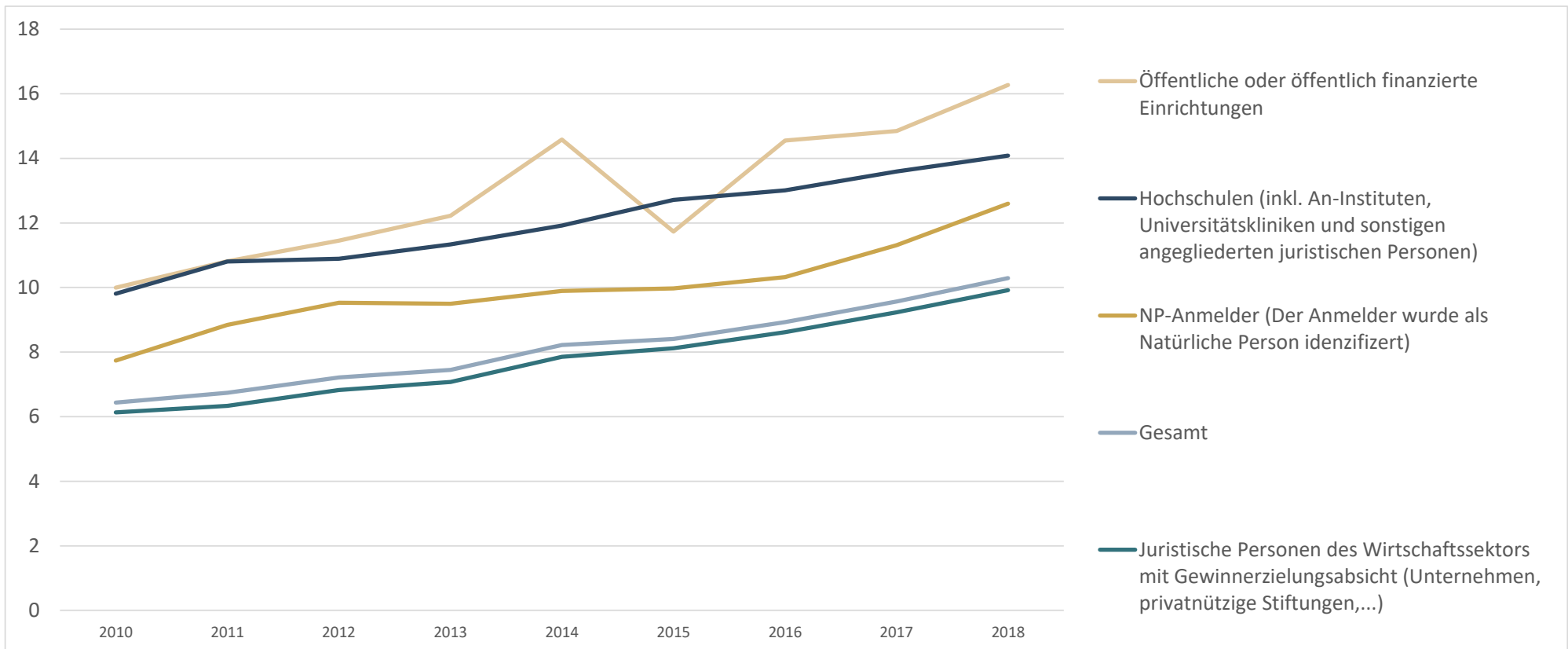
Quellen: eigene Berechnungen auf Basis BA; 2022; Anger et al., 2022

Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in akademischen MINT-Berufen nach Nationalität



Quellen: eigene Berechnungen auf Basis BA; 2022; Anger et al., 2022

Patentanmeldungen von Erfindern mit ausländischen Wurzeln je 100 Patentanmeldungen nach Jahr



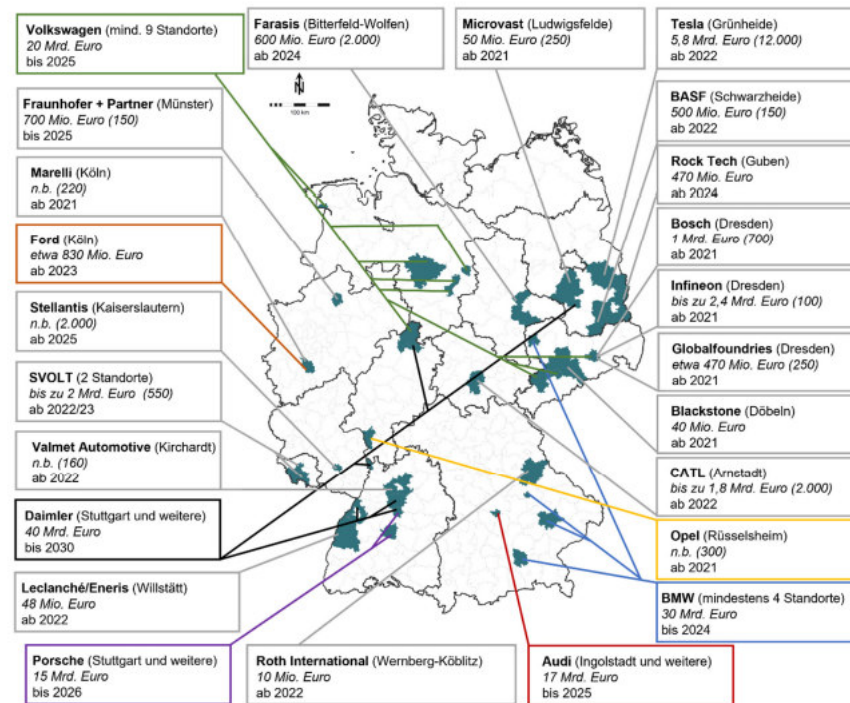
Quelle: eigene Auswertungen der IW-Patentdatenbank

Regionale Chancen

Investitionen der Autoindustrie (inklusive Zulieferer)

Abbildung 1-8: Neuinvestitionen in Chancenfelder

Investitionsvolumen (Anzahl neuer Arbeitsplätze), Stand 2021

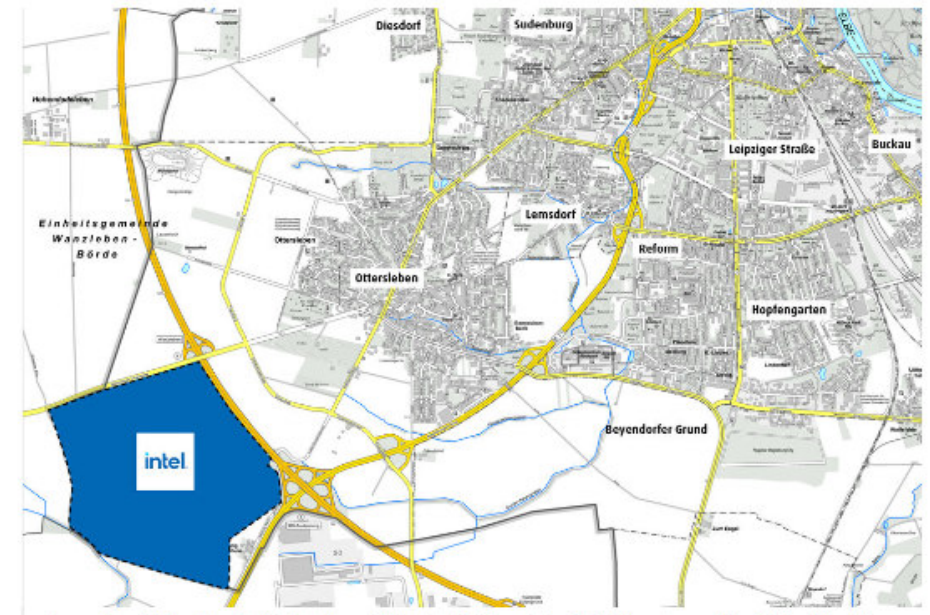


n. b. = nicht bekannt

Start > Wirtschaft+Arbeit > Intel

Videos und Visualisierungen zur Intel Ansiedlung in Magdeburg

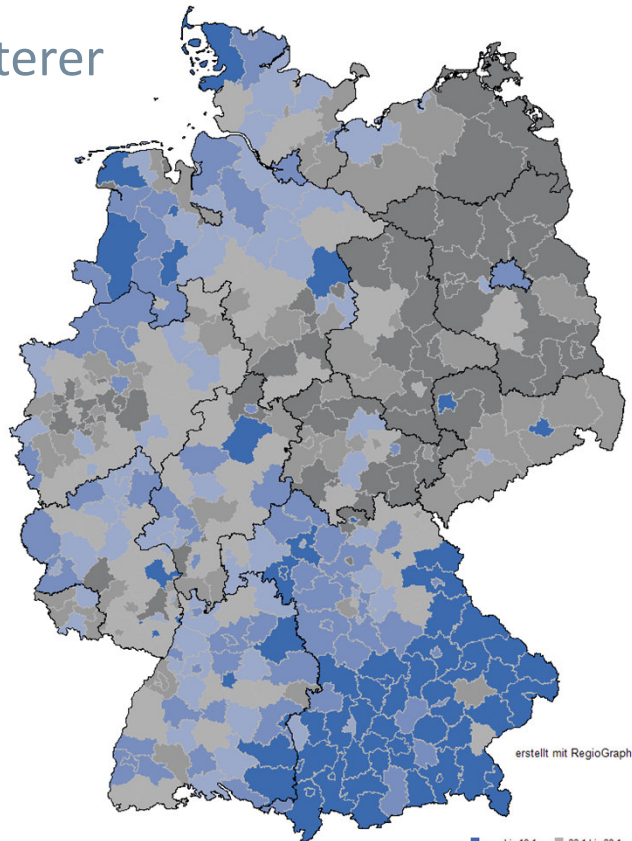
Lageplan



Regionale Herausforderungen

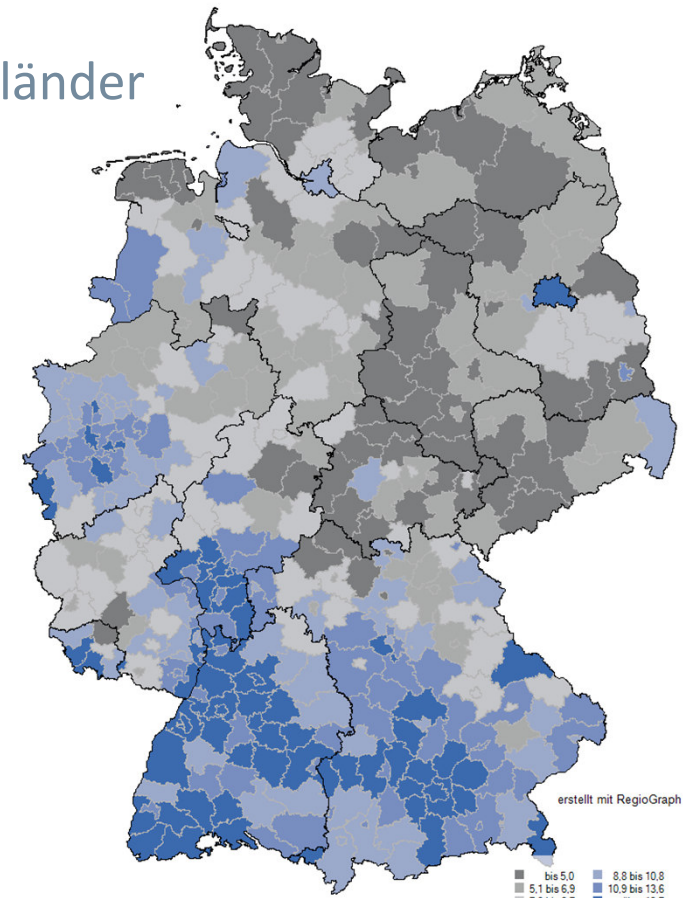
MINT-Beschäftigung, Q3, 2021

Anteil Älterer



Quellen: eigene Berechnungen auf Basis BA; 2022; Anger et al., 2022

Anteil Ausländer



2

Handlungsnotwendigkeit
Schulbildung:
Lehrkräfteverfügbarkeit und
Nachholprogramme

Vorausberechnete Lehrkräftelücken

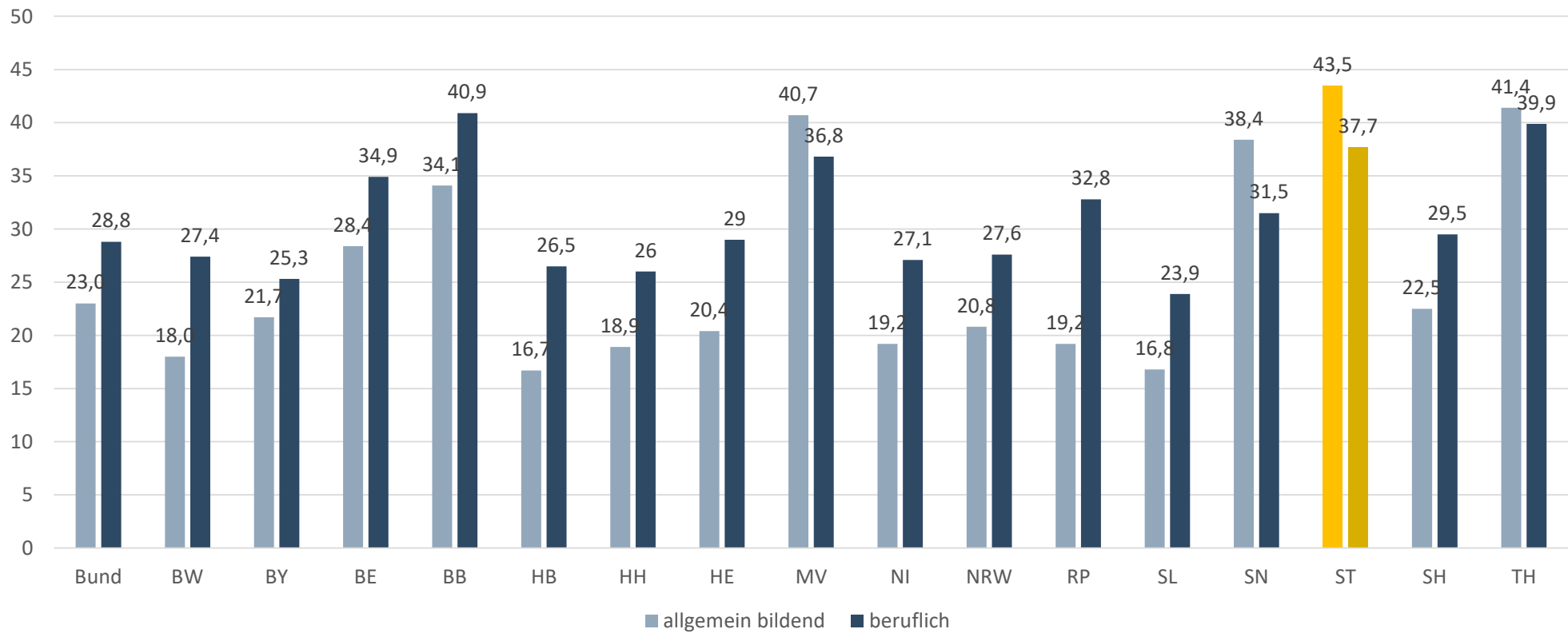
Werte in Personen und Vollzeitäquivalenten

	In Vollzeitäquivalenten			In Personen		
	2025/2026	2030/2031	2035/2036	2025/2026	2030/2031	2035/2036
Basisvariante	30.000	59.000	66.000	35.000	68.000	76.000
Klemm (2022)	37.000	71.000	79.000	40.000	77.000	85.000
Maximalvariante*	0	-18.000	-59.000	0	-20.000	-64.000
Minimalvariante*	57.000	106.000	126.000	70.000	131.000	156.000
KMK (2022)**	22.000	29.000	21.000	26.000	33.000	24.000

*Maximum und Minimum beziehen sich auf den Lehrkräftebestand; ** die Umrechnung in Vollzeitäquivalente erfolgte entsprechend der Basisvariante
 Quellen: Klemm, 2022; KMK, 2022; Eigene Berechnungen auf Basis der vorangegangenen Tabellen

Herausforderung Altersstruktur der Lehrkräfte

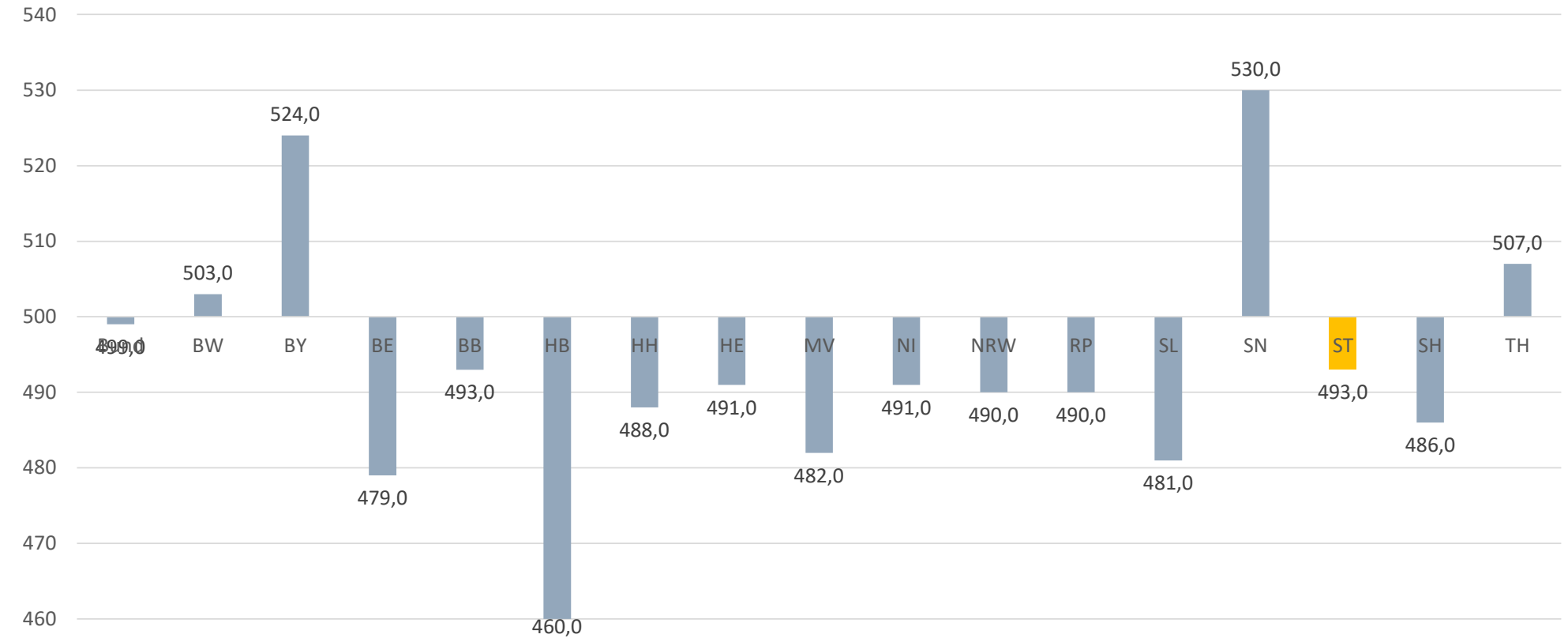
Anteil der Lehrkräfte im Alter ab 55 Jahren, 2020



Quelle: Statistisches Bundesamt

IQB-Testergebnisse in Mathematik

Alle Schulen, 2018



Quelle: IQB

Corona-Pandemie und Kompetenzen

Der Effekt in den Schulen

Rückgang der durchschnittlichen Kompetenzen

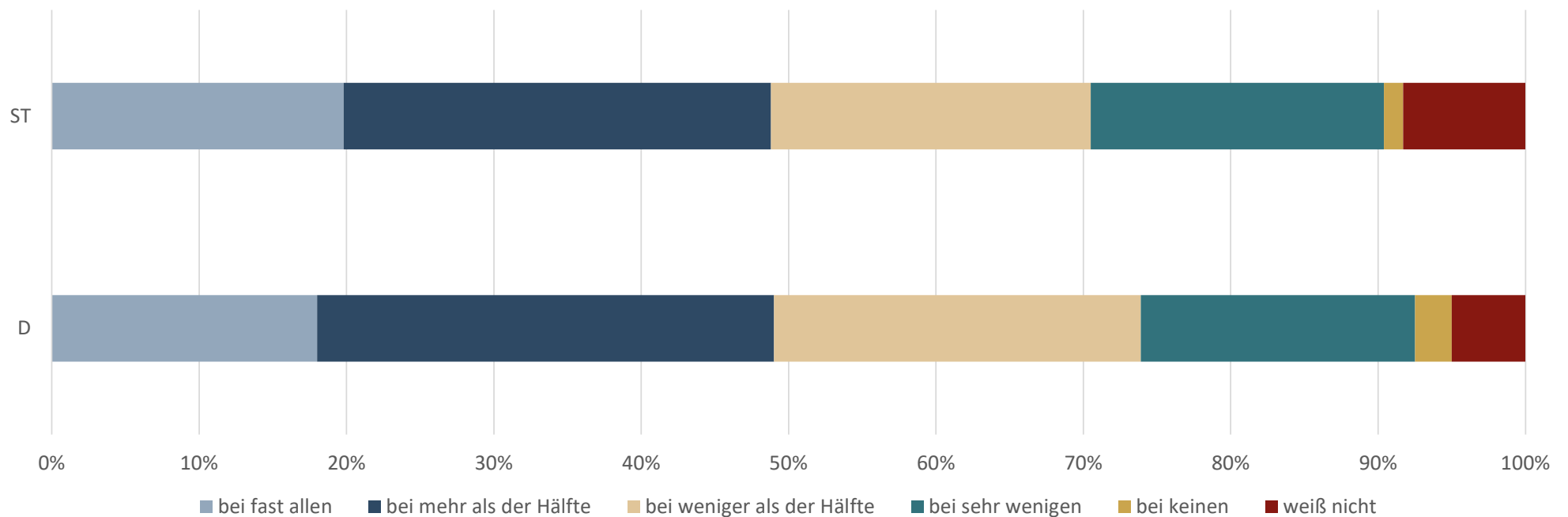
Literatur zu Schulschließungen vor Corona zeigt, dass 10 Wochen Schließung zu Rückgang der Kompetenzen in Mathematik um 23% der Standardabweichung führt (Di Pietro et al., 2020) – dies wären 23 PISA-Punkte. Erste Auswertungen zu den coronabedingten Schulschließungen zeigen ähnliche Effekte für Belgien (20%) (Maldonado/De Witte, 2020) und für die Niederlande (Engzell et al., 2020).

Ungleichheit der Bildungschancen nimmt zu

Für Baden-Württemberg zeigen Schult et al. (2021), dass in Mathematik Schüler mit geringerem Bildungsniveau höhere Lernrückstände aufweisen. Befragungen von Eltern (Wößmann et al., 2021) und Lehrkräften (Deutsches Schulportal, 2021; Anger et al., 2021) zeigen, dass Lernverluste bei leistungsschwächeren Jugendlichen und in ökonomisch schwächeren Regionen größer sind.

Bei wie vielen Ihrer Schülerinnen und Schülern gibt es durch die besondere Situation in diesem Schuljahr gravierende Lernrückstände?

Lehrkräftebefragung, civey: n=1500, 24.06.-19.08.2021



Quelle: Bildungsmonitor 2021

Ableitungen für die Politik

Mehr Lehrkräfte gewinnen und einsetzen

- Studienplatzkapazitäten ausbauen, Lehrerberuf noch attraktiver machen
- Rückkehr in Vollzeit und Beschäftigung im Rentenalter fördern.
- Quereinstiege fördern und gezielt begleiten
- Mentoring auch nach Einstieg in den Schuldienst anbieten

Coronabedingte Lernlücken schließen

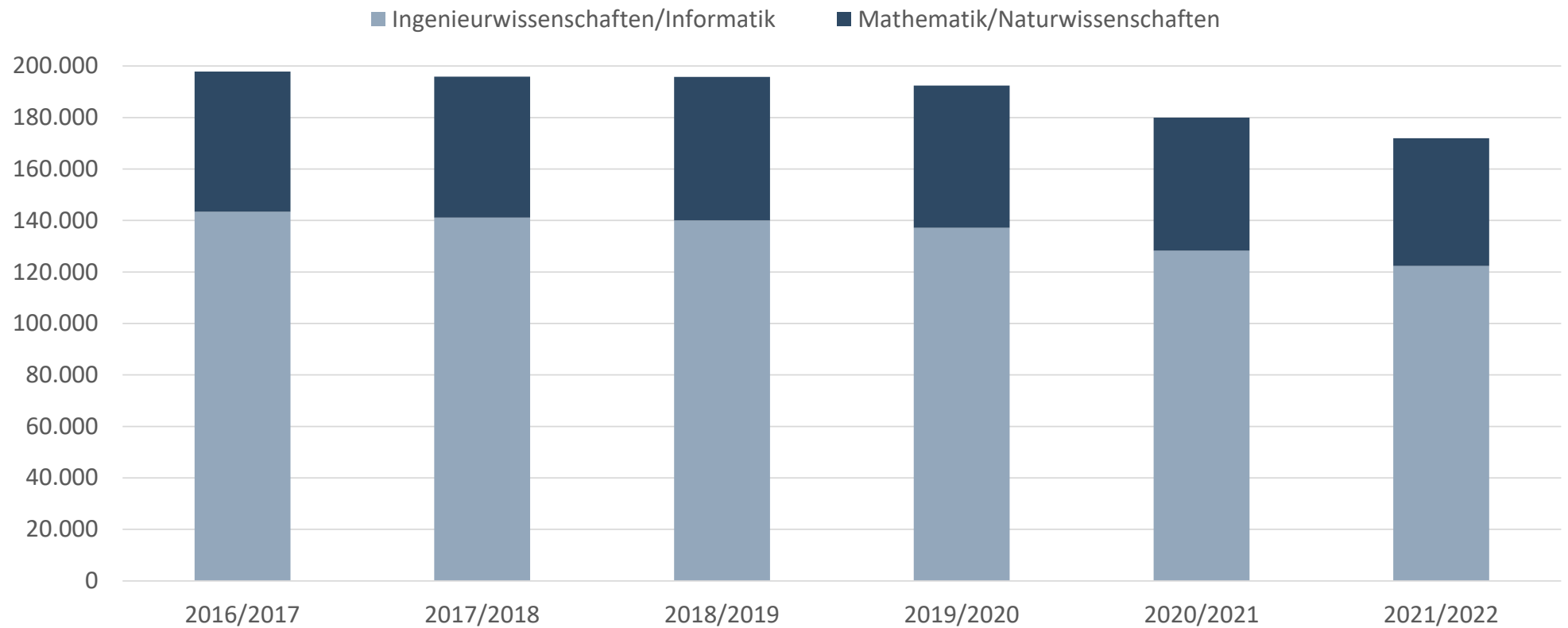
- Lücken durch Vergleichsarbeiten erfassen
- Gezielte Programme entwickeln und durch weitere Vergleichsarbeiten evaluieren

3

Handlungsnotwendigkeit
berufliche Qualifizierung und
Studium: MINT stärken

Rückgänge beim MINT-Studium

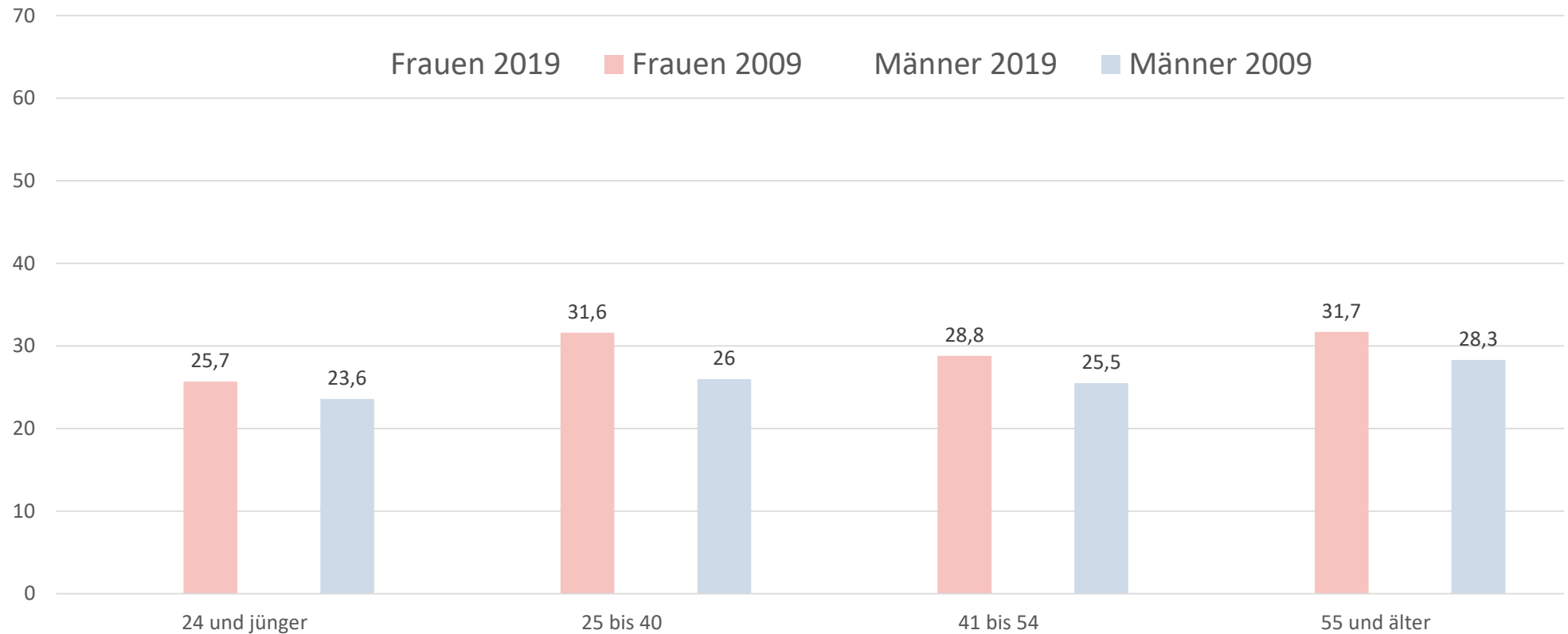
Anzahl der Studierenden im ersten Hochschulsemester nach Studienjahren



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2022

Große Sorgen um Klimawandel nach Generation

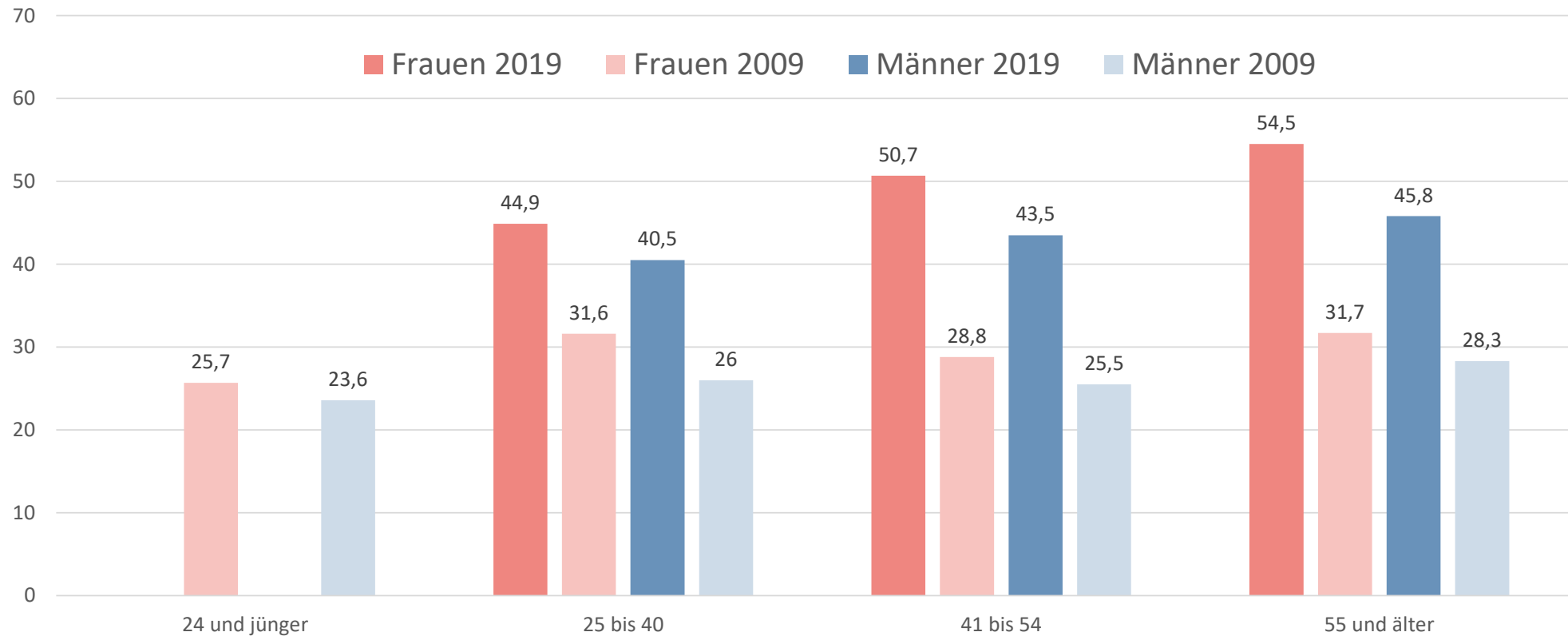
Anteil der Bevölkerung ab 17, der sich große Sorgen um den Klimawandel macht, in %



Anteile auf Basis valider Antworten für Sorgen um Klimawandel und Geburtsjahrgang
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis SOEP v36.

Große Sorgen um Klimawandel nach Generation

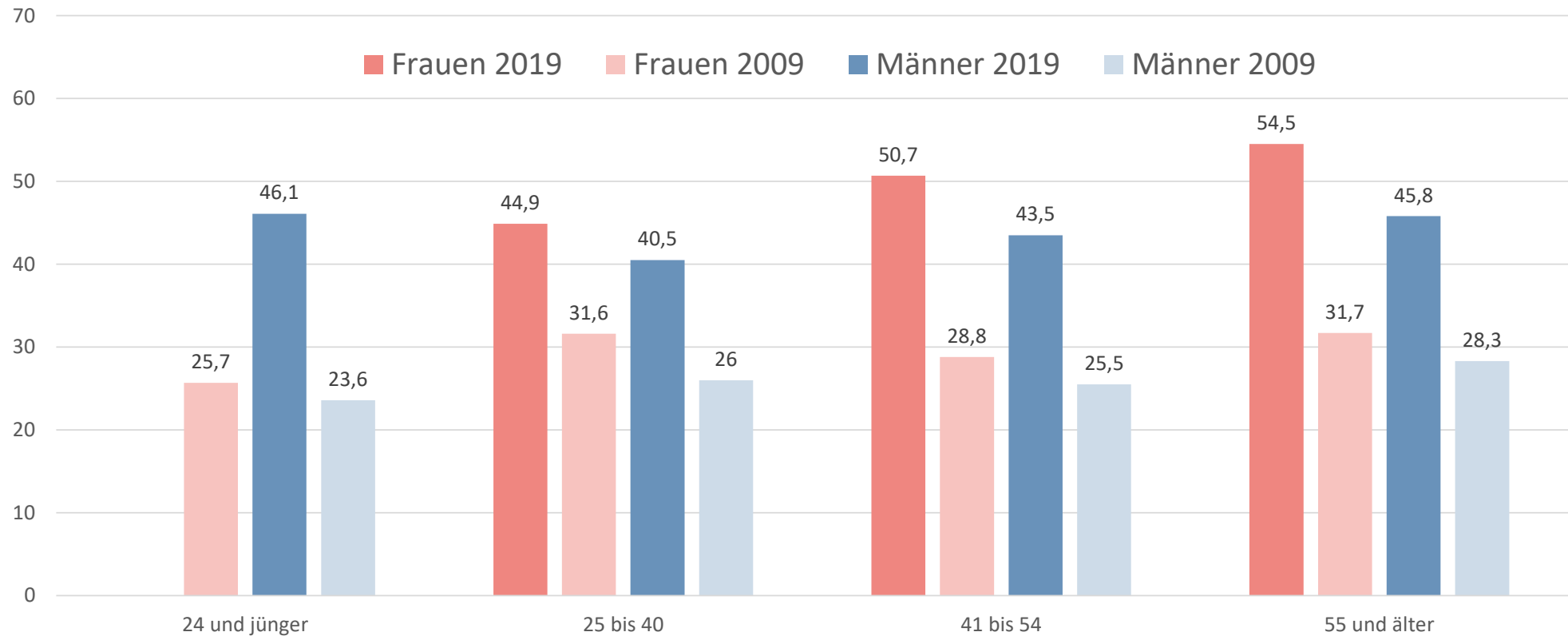
Anteil der Bevölkerung ab 17, der sich große Sorgen um den Klimawandel macht, in %



Anteile auf Basis valider Antworten für Sorgen um Klimawandel und Geburtsjahrgang
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis SOEP v36.

Große Sorgen um Klimawandel nach Generation

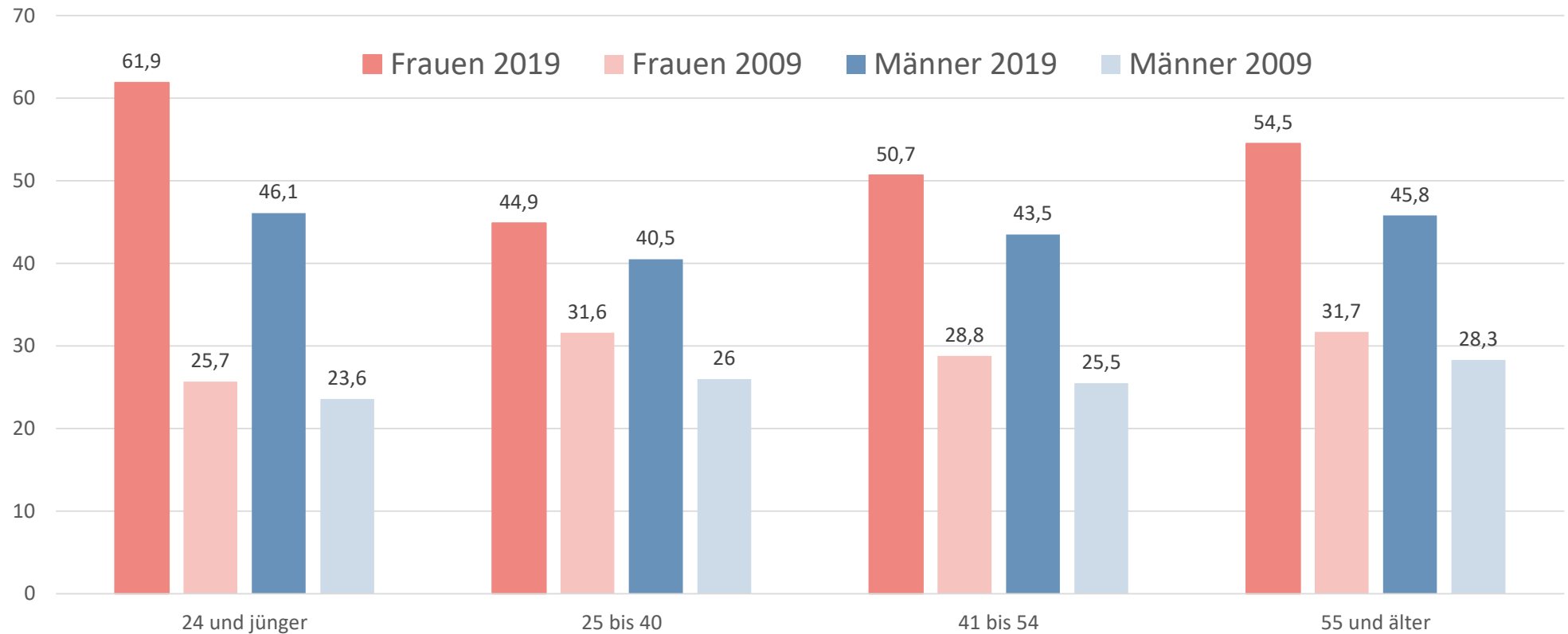
Anteil der Bevölkerung ab 17, der sich große Sorgen um den Klimawandel macht, in %



Anteile auf Basis valider Antworten für Sorgen um Klimawandel und Geburtsjahrgang
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis SOEP v36.

Große Sorgen um Klimawandel nach Generation

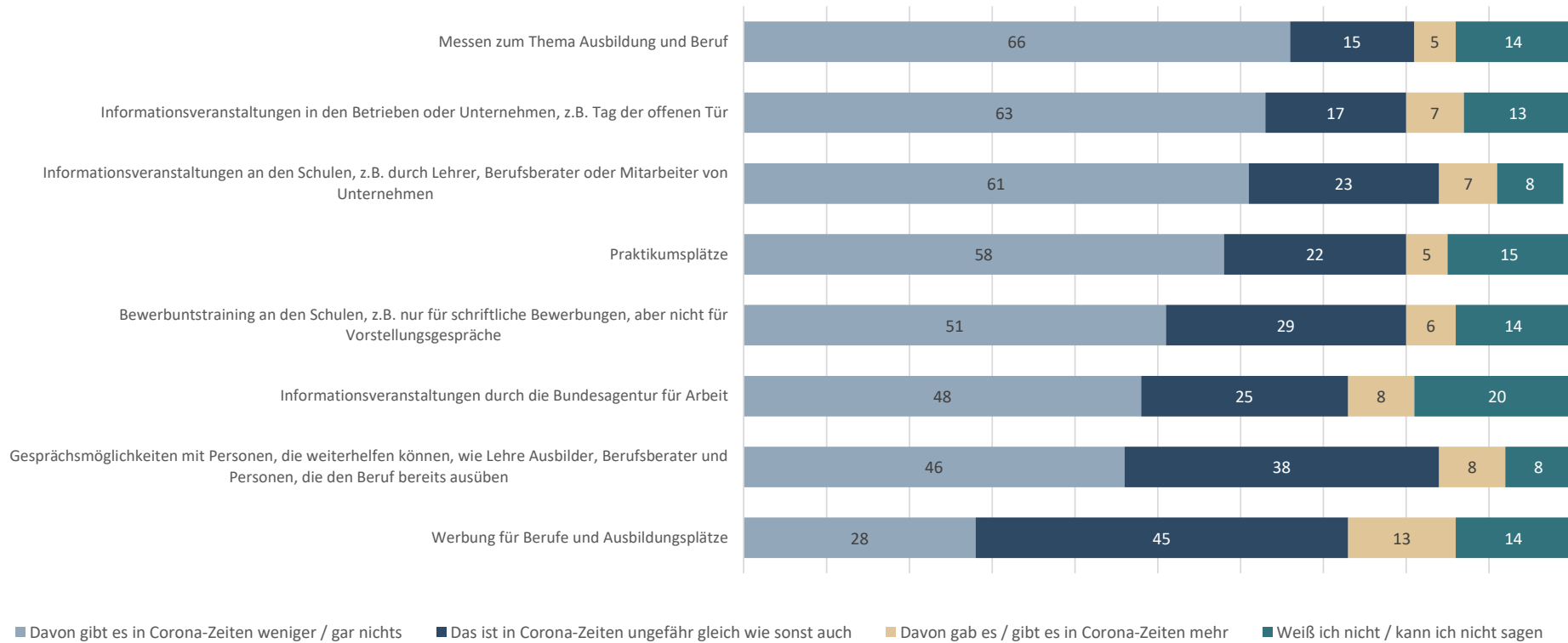
Anteil der Bevölkerung ab 17, der sich große Sorgen um den Klimawandel macht, in %



Anteile auf Basis valider Antworten für Sorgen um Klimawandel und Geburtsjahrgang
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis SOEP v36.

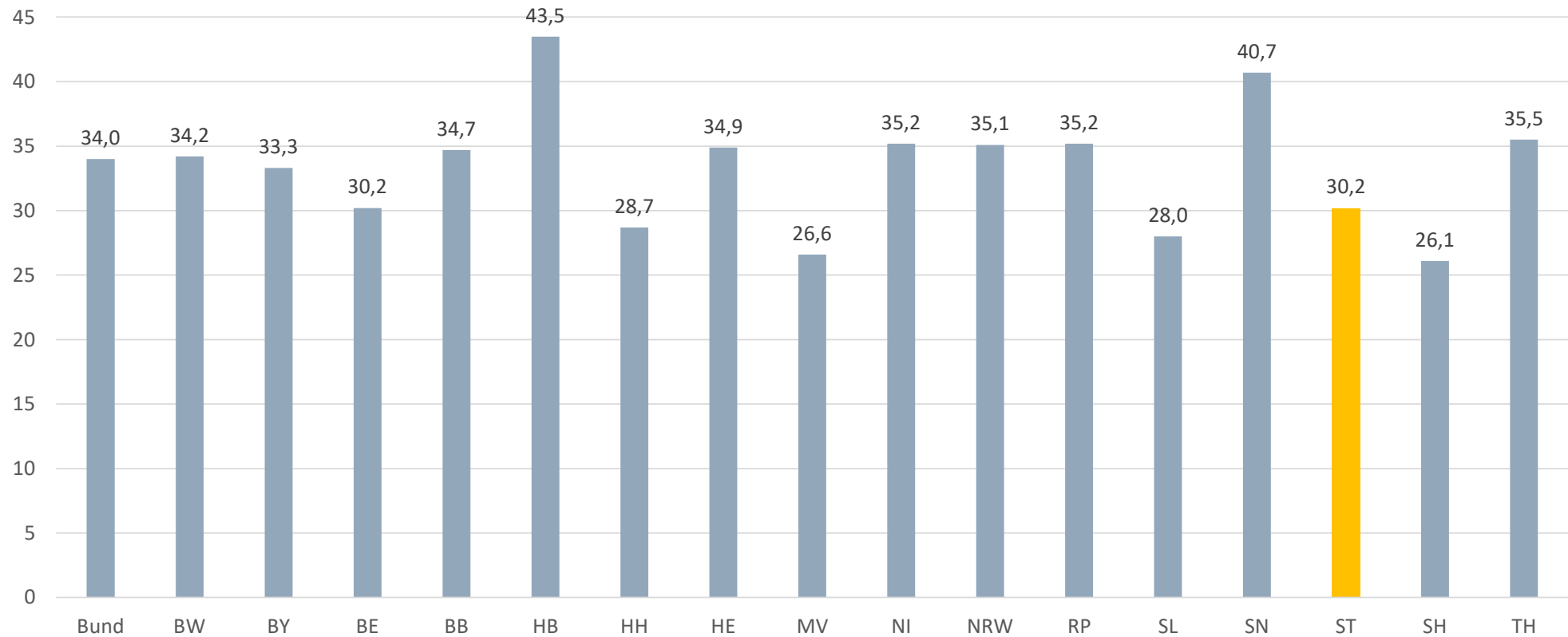
Herausforderung Berufs- und Studienorientierung

Rückgang bei Berufsorientierung durch Corona



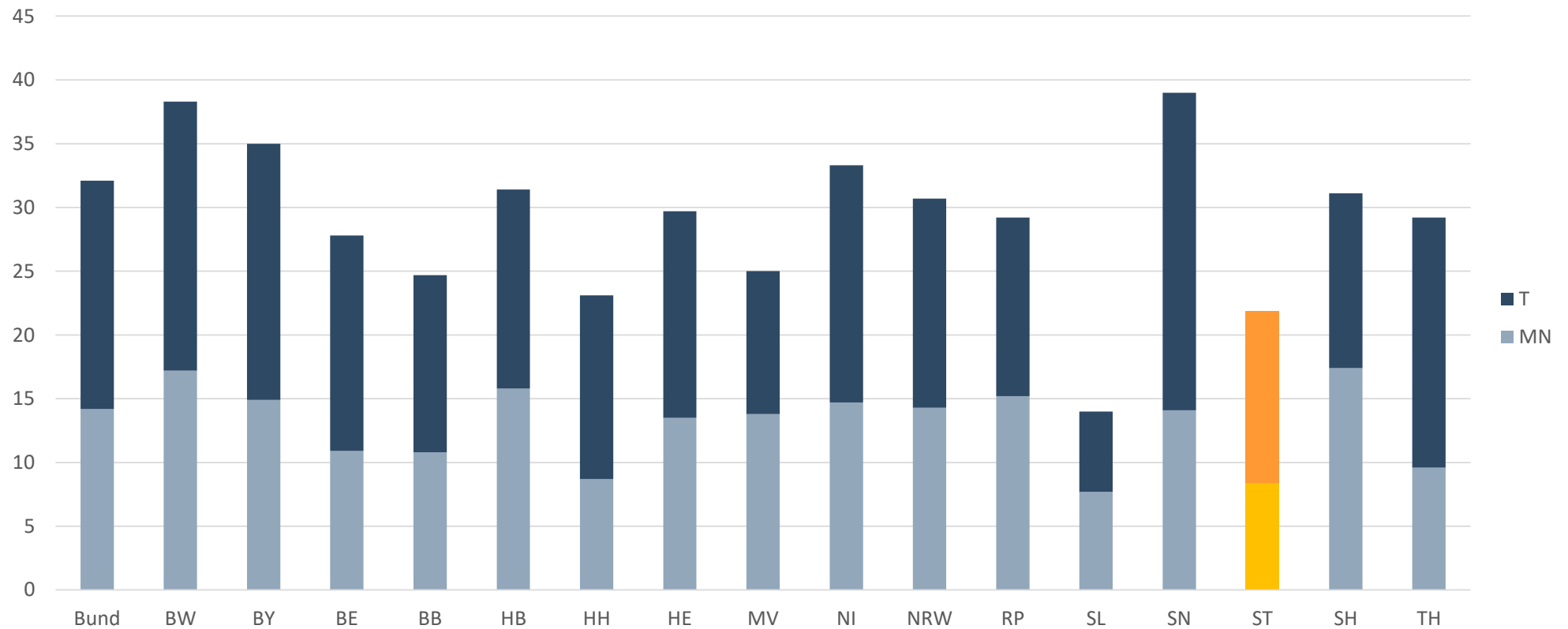
Quelle: Barlovic et al, 2020

Anteil der MINT-Wissenschaftler am wissenschaftlichen Personal der Hochschulen, 2020



Quelle: Statistisches Bundesamt

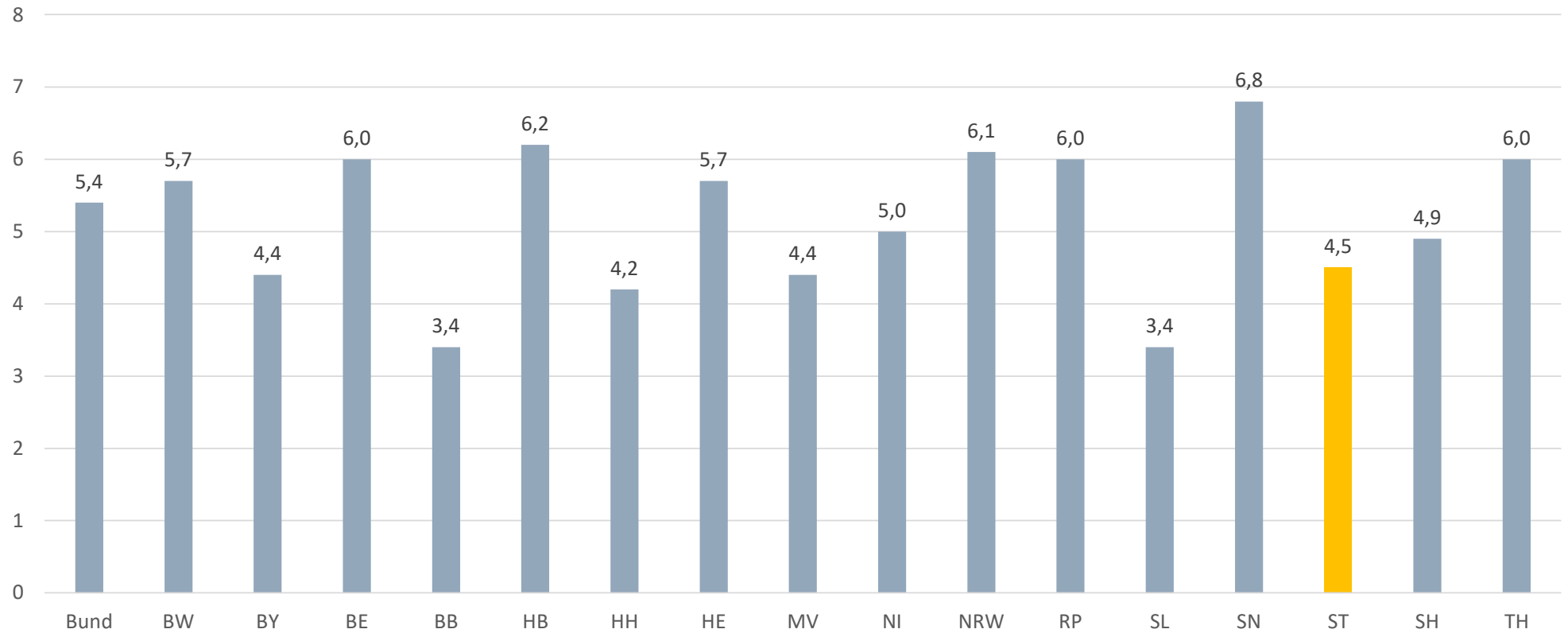
Anteil der MINT-Absolventen an allen Hochschulabsolventen, 2020



Quelle: Statistisches Bundesamt

Ingenieurersatzquote in Prozent

Relation der Ingenieurabsolventen zu soz.vers.pfl. Beschäftigten Ingenieuren, 2020



Quelle: Statistisches Bundesamt

Ableitungen für die Politik

Berufsorientierung MINT stärken

- Feedback zu Stärken und Schwächen
- Wieder mehr Präsenzveranstaltungen
- In Lehrplänen stärker verankern

Neue MINT-Curricula nutzen

- Innovationen und MINT als Lösung für Klimaschutz stärker sichtbar machen

MINT-Bildung stärken

- Von frühkindlicher Bildung an: Anteil an Curricula sichern und ausbauen
- MINT-Lehrkräfteversorgung
- MINT-Kapazitäten an Hochschulen stärken

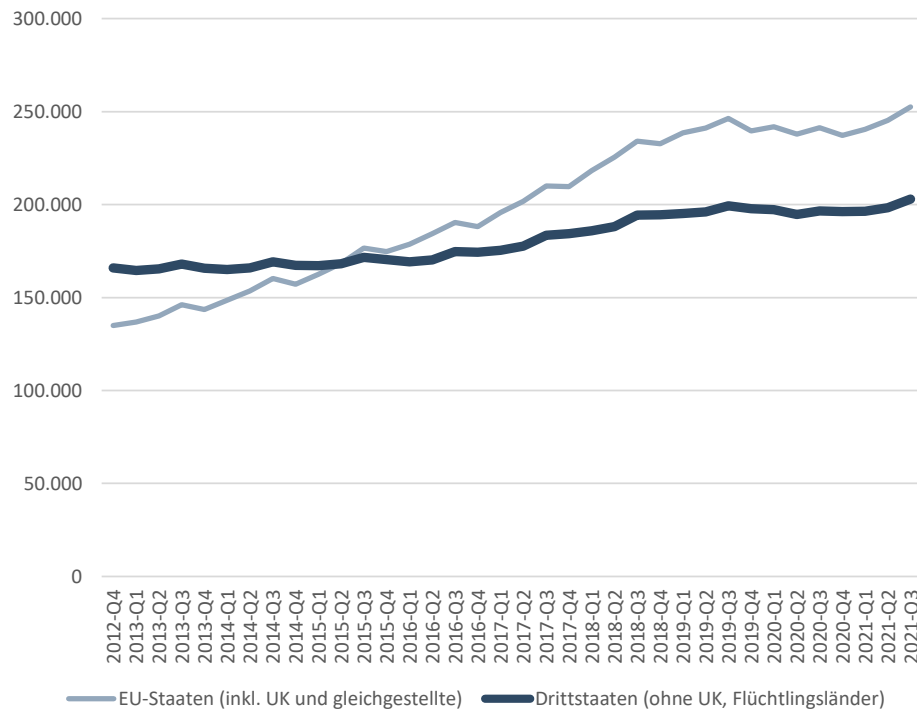
4

Handlungsnotwendigkeit
Zuwanderung: Potenziale der
Hochschulen nutzen und
Integration verbessern

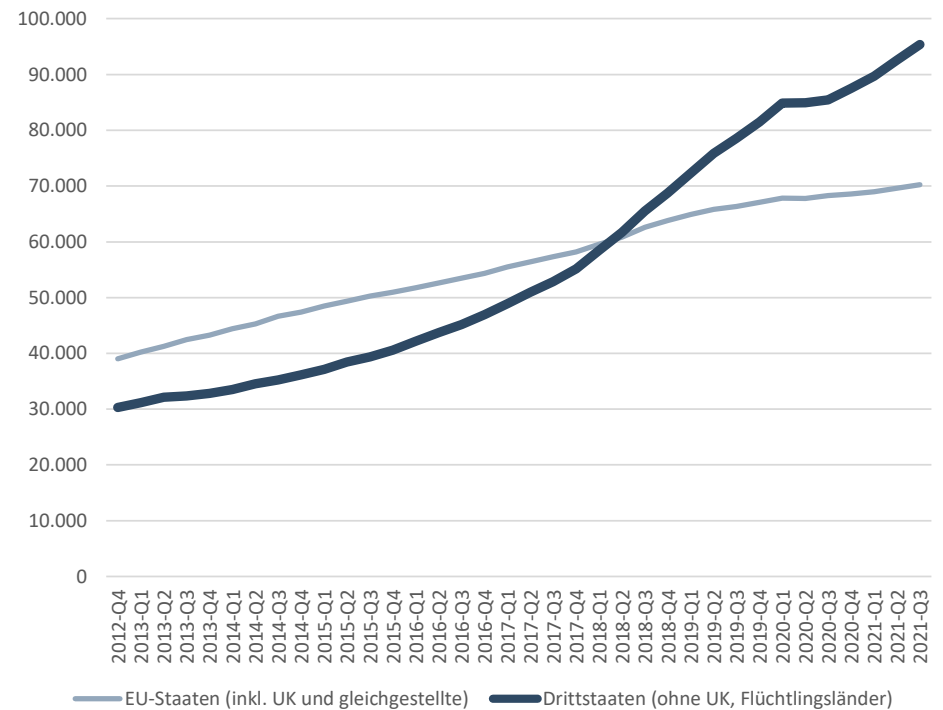
Was zu tun ist: Potenziale der Zuwanderung besser nutzen

Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung von Ausländern

MINT-Facharbeiterberufe

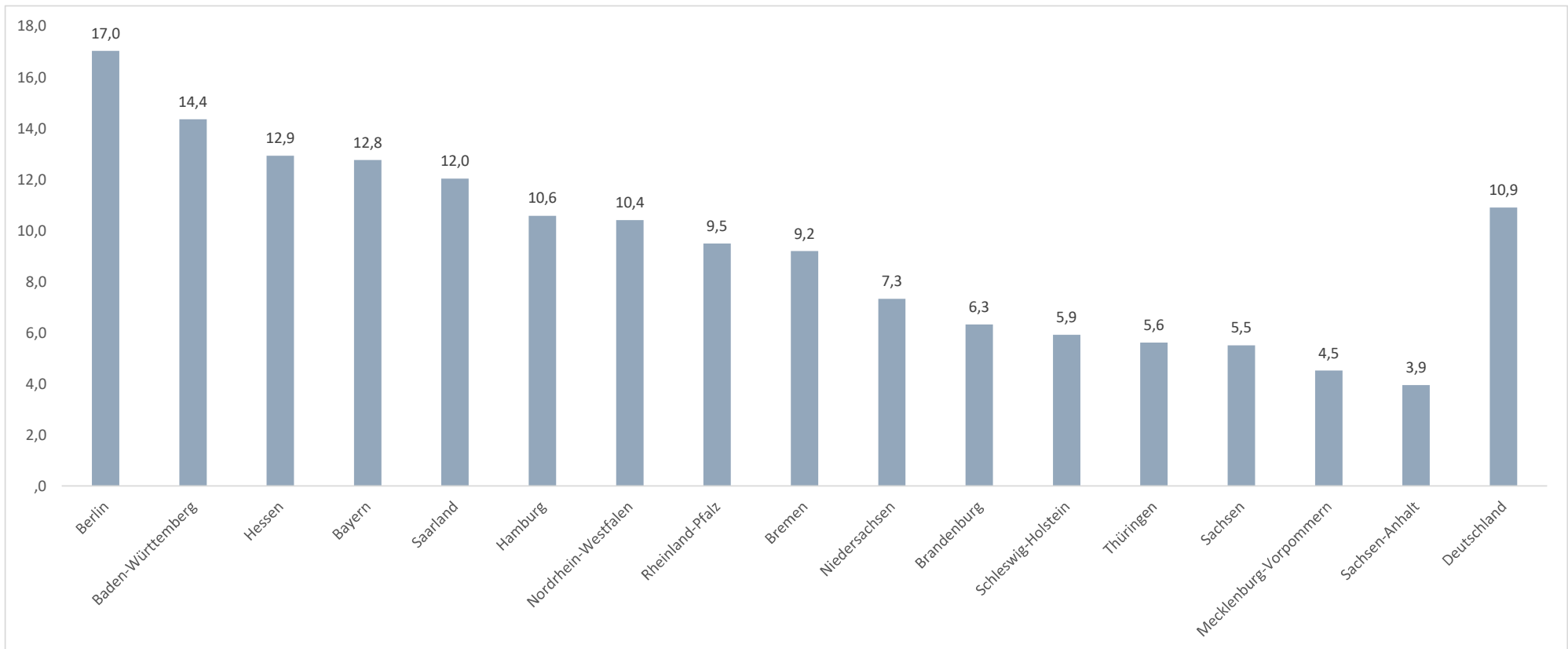


Akademische MINT-Berufe



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der BA, 2022; Drittstaaten ohne Hauptherkunftsländer der Geflüchteten (Syrien, Irak, Afghanistan und Eritrea)

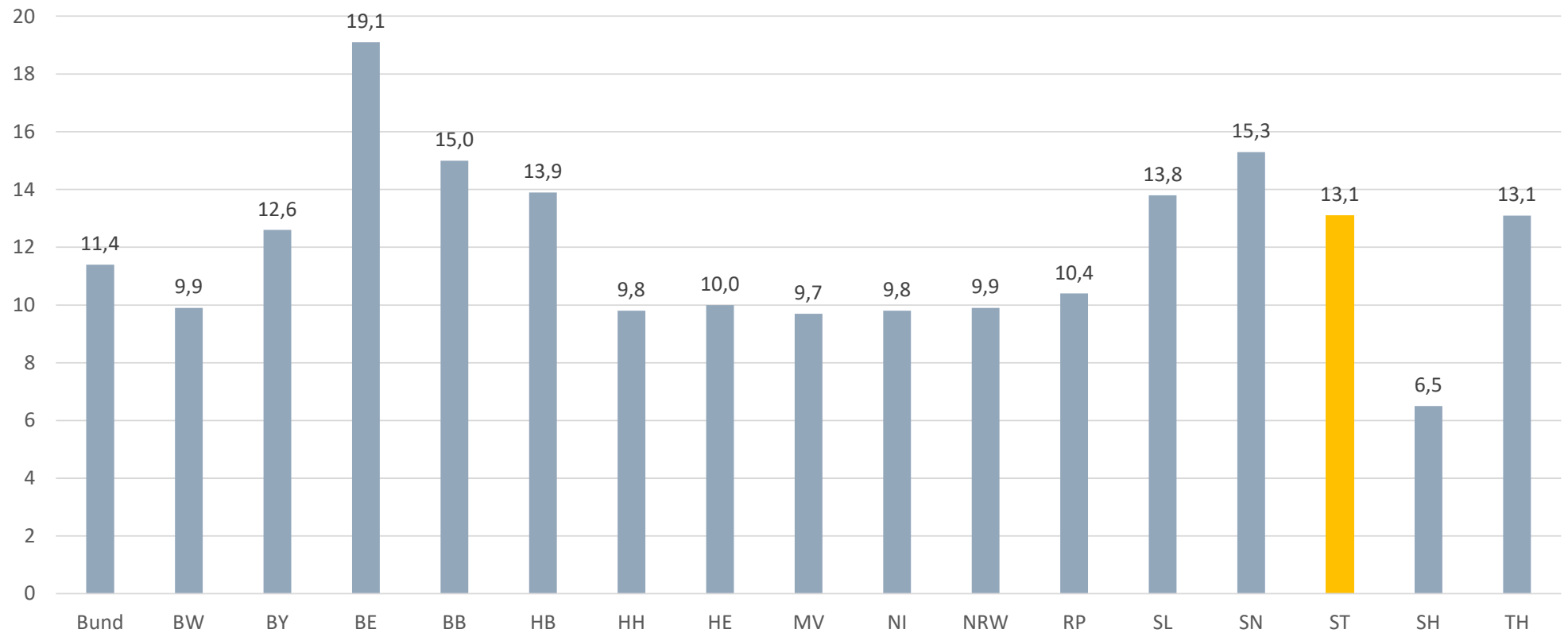
Anteil der ausländischen Beschäftigten an allen MINT-Beschäftigten, 30. September 2021, in Prozent



Quellen: eigene Berechnungen auf Basis BA; 2022; Anger et al., 2022

Zuwanderung über die Hochschulen

Anteil der Bildungsausländer unter den Studierenden, 2020



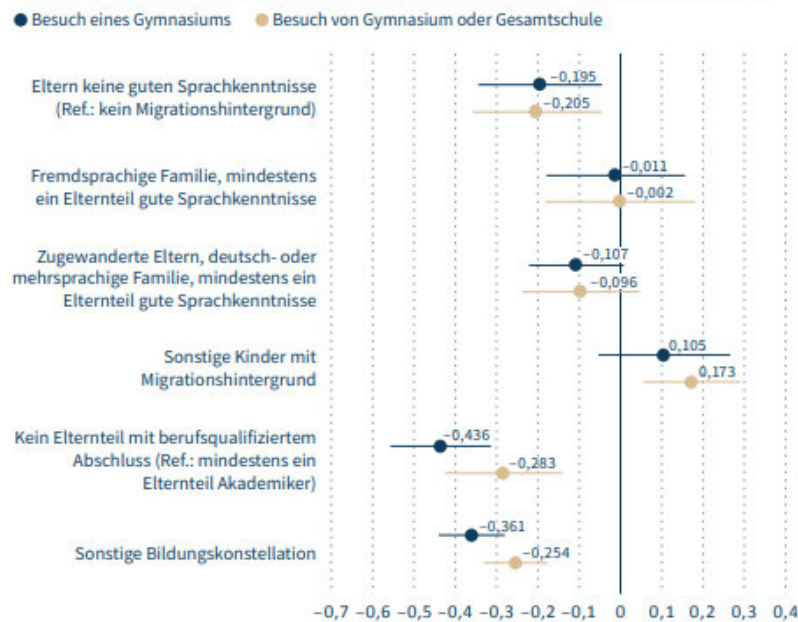
Quelle: Statistisches Bundesamt

Sprachkenntnisse der Eltern wichtig für Bildungsintegration der Kinder

Besuchte Schulform nach sprachlicher Situation in der Familie – Regressionsergebnisse

Abbildung 5

Marginale Effekte und 95-Prozent-Konfidenzintervalle aus Logit-Regressionen, erklärte Variable: besuchte Schulform im Alter von 13 bis 15 Jahren unter Kontrolle für Bundesland, Stand: 2019

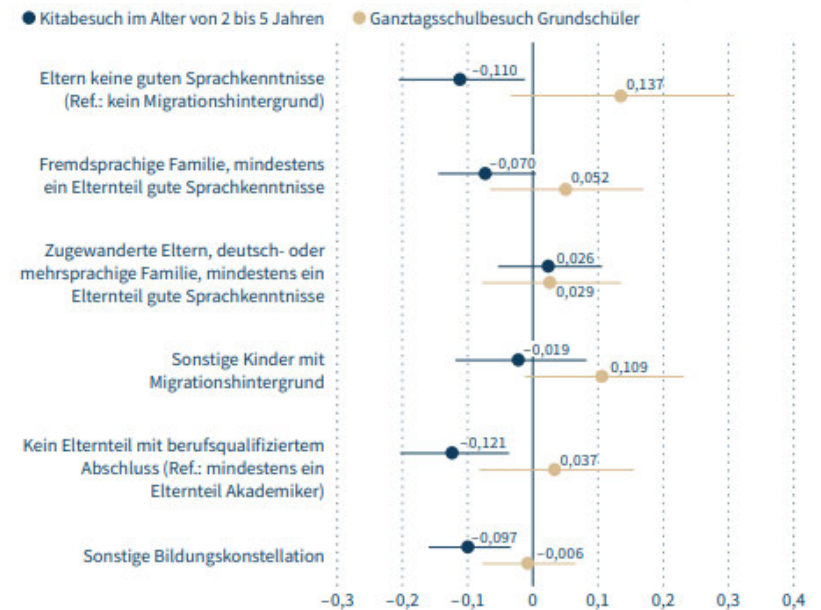


Quellen: SOEP_v36; Institut der deutschen Wirtschaft

Regressionsergebnisse Kita- und Ganztagsschulbesuch

Abbildung 9

Marginale Effekte und 95-Prozent-Konfidenzintervalle aus Logit-Regressionen, erklärte Variablen: Kitabesuch von Kindern zwischen zwei und fünf Jahren sowie besuchte Schulform von Grundschulkindern unter Kontrolle für Alter des Kindes und Bundesland, Stand: 2019

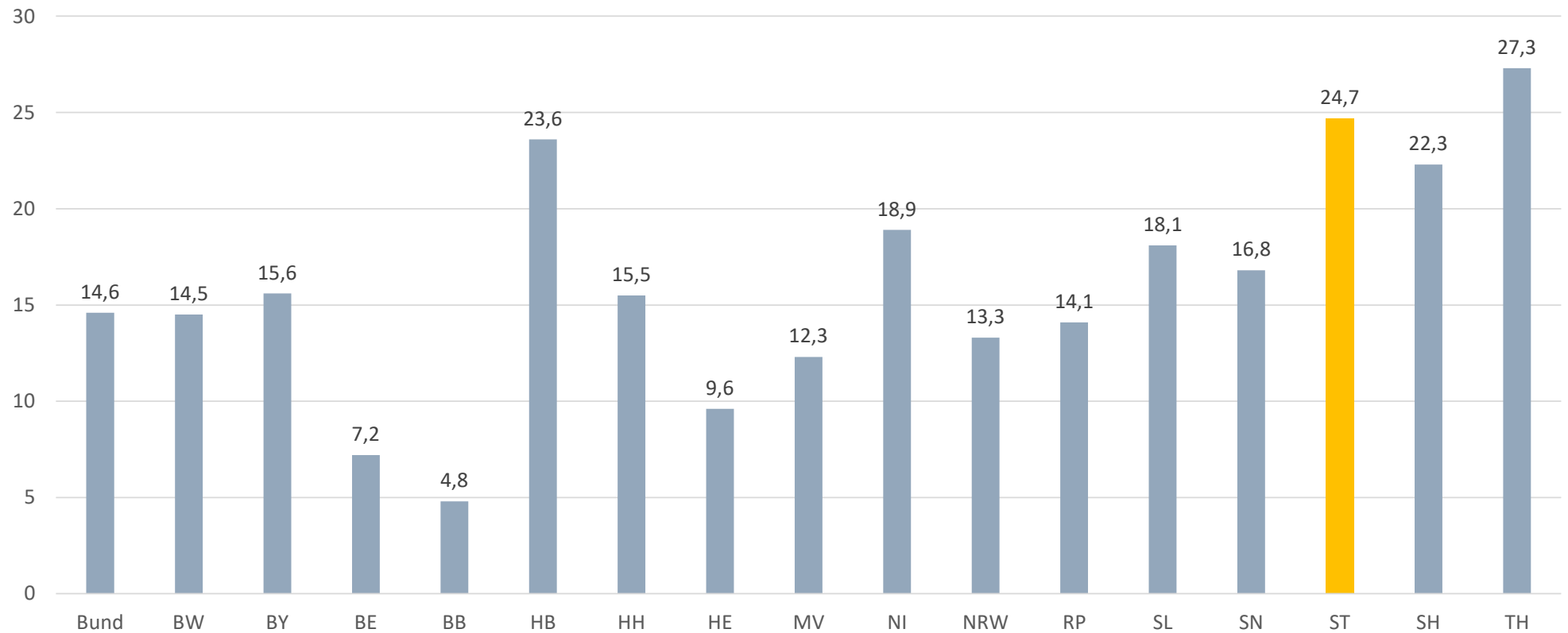


Quellen: SOEP_v36; Institut der deutschen Wirtschaft

Quelle: Geis-Thöne, 2022

Anteil ausländischer Schulabgänger ohne Abschluss

an allen ausländischen Schulabgängern im jeweiligen Bundesland in Prozent, 2020



Quelle: Statistisches Bundesamt

Ableitungen für die Politik

Zuwanderung über die Hochschule ausbauen

- Studienplatzkapazitäten sichern und ausbauen
- Gezielt Werbung im Ausland machen

Willkommenskultur stärken

- Politische Bildung in den Schulen

Integration verbessern

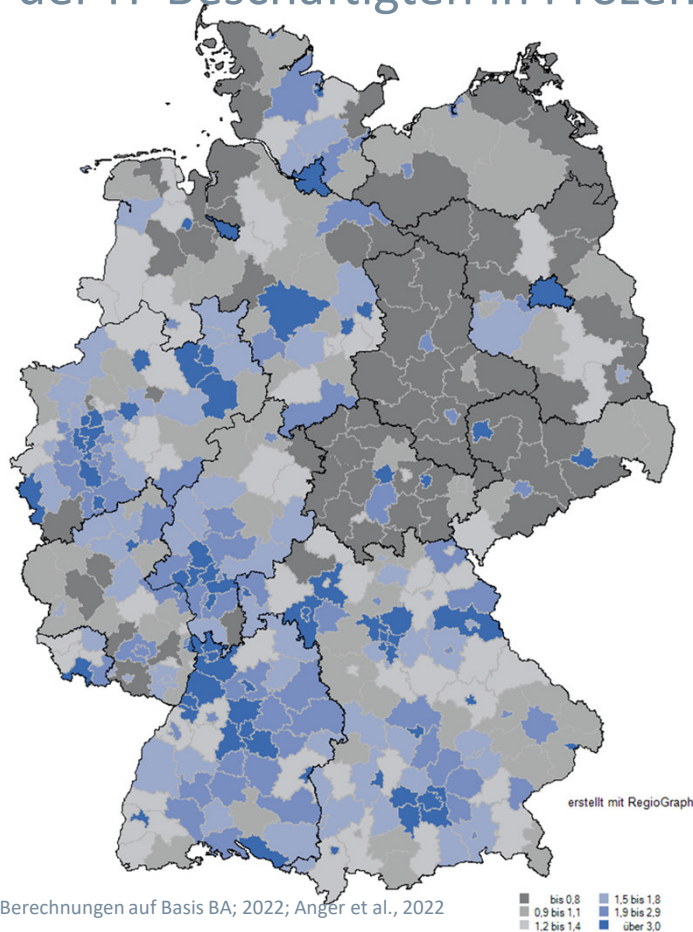
- Gezielte Sprachförderung an Ganztagsgrundschulen
- Attraktives Kita-Angebot vor Ort
- Sprachangebote für Eltern

5

Handlungsnotwendigkeit
Digitalisierung: IT-Ausbildung
und digitale Infrastruktur
stärken

Digitalisierung – Stadt/Land-Gefälle

Anteil der IT-Beschäftigten in Prozent



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis BA; 2022; Anger et al., 2022

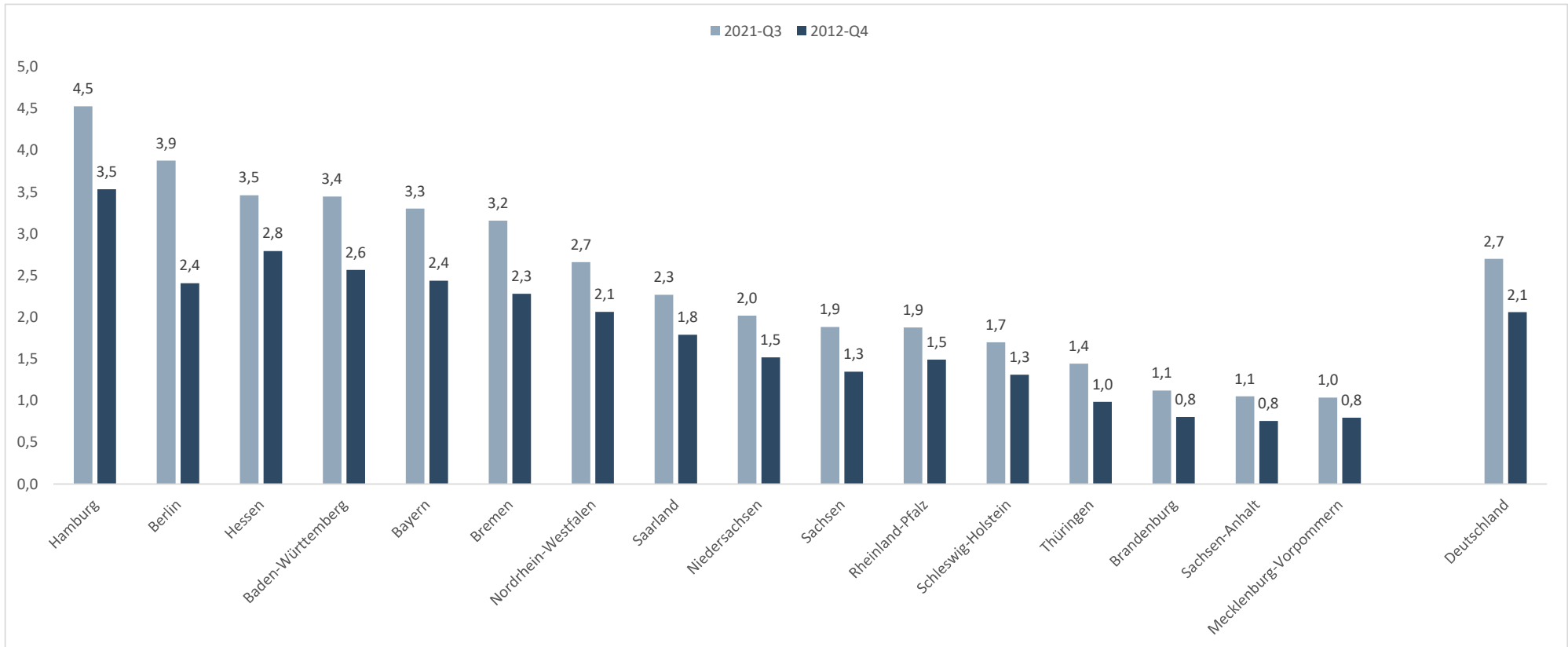
IT-Beschäftigung wächst sehr dynamisch – in Städten deutlich stärker als auf dem Land.

Auch bei Forschung (Patente) und KI regional starke Unterschiede.

Infrastruktur (schnelles Internet): starke Unterschiede

→ Verfügbarkeit von digitalen Fachkräften ist zentraler Engpass zur Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle.

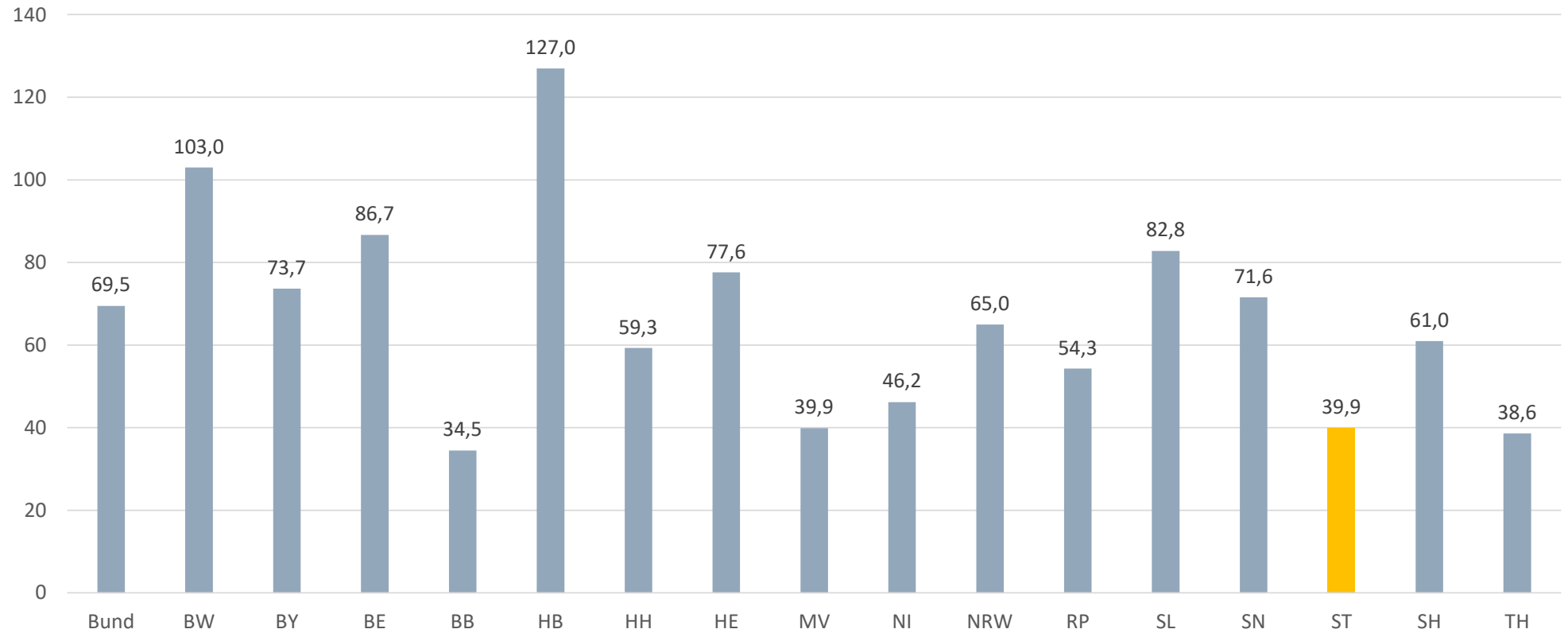
Anteil der IT-Beschäftigten an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Prozent



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis BA; 2022; Anger et al., 2022

IT-Hochschulabsolventen je 10.000 Erwerbstätige

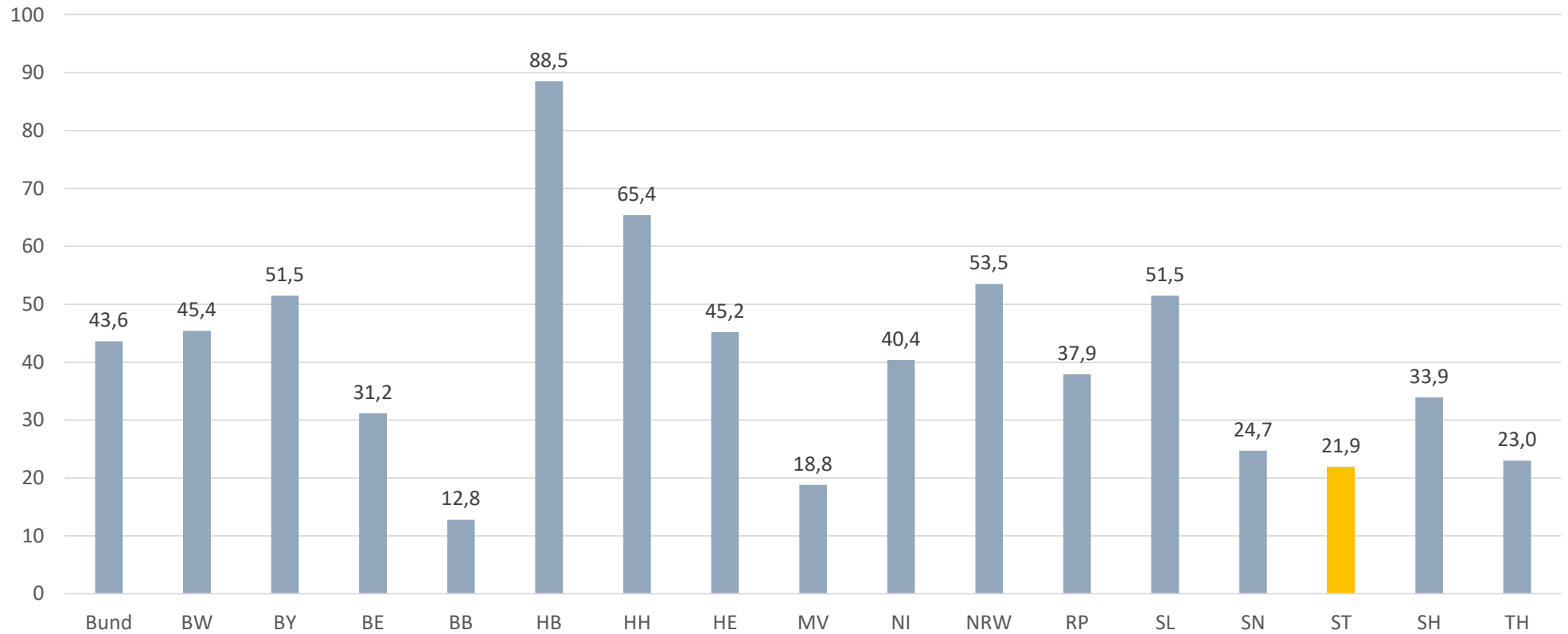
2020



Quelle: Statistisches Bundesamt

IT-Berufsausbildung je 10.000 Erwerbstätige

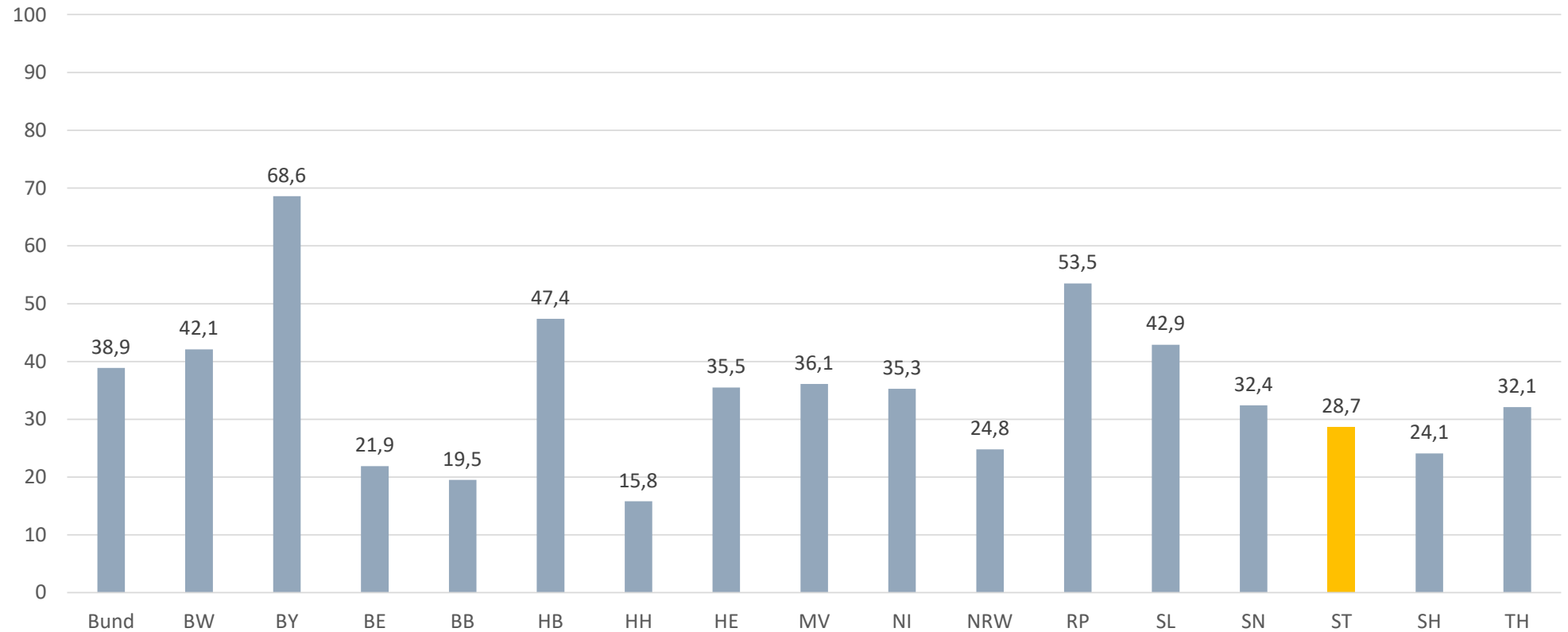
Neu abgeschlossene Verträge, 2021



Quelle: Statistisches Bundesamt

Tägliche Nutzung Computer im Unterricht in Prozent

Lehrkräftebefragung der Telekom-Stiftung, 2021



Quelle: Telekom-Stiftung

Bundesländer mit dem Schulfach Informatik

Informatikunterricht in der Sekundarstufe I

Art des Informatikunterrichts	Bundesländer
Pflichtunterricht für alle SuS in allen Jahrgangsstufen ab Kl. 5	Mecklenburg-Vorpommern
Pflichtunterricht für alle SuS in den meisten Jahrgangsstufen ab Kl. 5	Sachsen
Pflichtunterricht für alle SuS in einzelnen Jahrgangsstufen ab Kl. 5	Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen
Ein curricular unterlegtes Angebot ist nicht in jeder Schulform ab Kl. 5 möglich	Berlin, Brandenburg, Hamburg, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein
Ein curricular unterlegtes Angebot ist nicht in allen Schulformen möglich.	Saarland, Sachsen-Anhalt, Thüringen
Kein Angebot	Bremen, Hessen

Quelle: Gesellschaft für Informatik, 2022

Ableitungen für die Politik

Digitale Infrastruktur ausbauen

- Wlan an Schulen, digitale Endgeräte
- IT-Support
- Weiterbildung der Lehrkräfte

Schulfach Informatik ausweiten

- Stundenumfang und Pflichtprogramm

Informatik-Studiengänge stärken

- Zusätzliche Kapazitäten in der Lehre
- Zusätzliche Forschungsbudgets

Kontakt



Prof. Dr. Axel Plünnecke

**Leiter Bildung, Zuwanderung und Innovation
Institut der deutschen Wirtschaft Köln**

 0221 4981-701

 pluennecke@iwkoeln.de