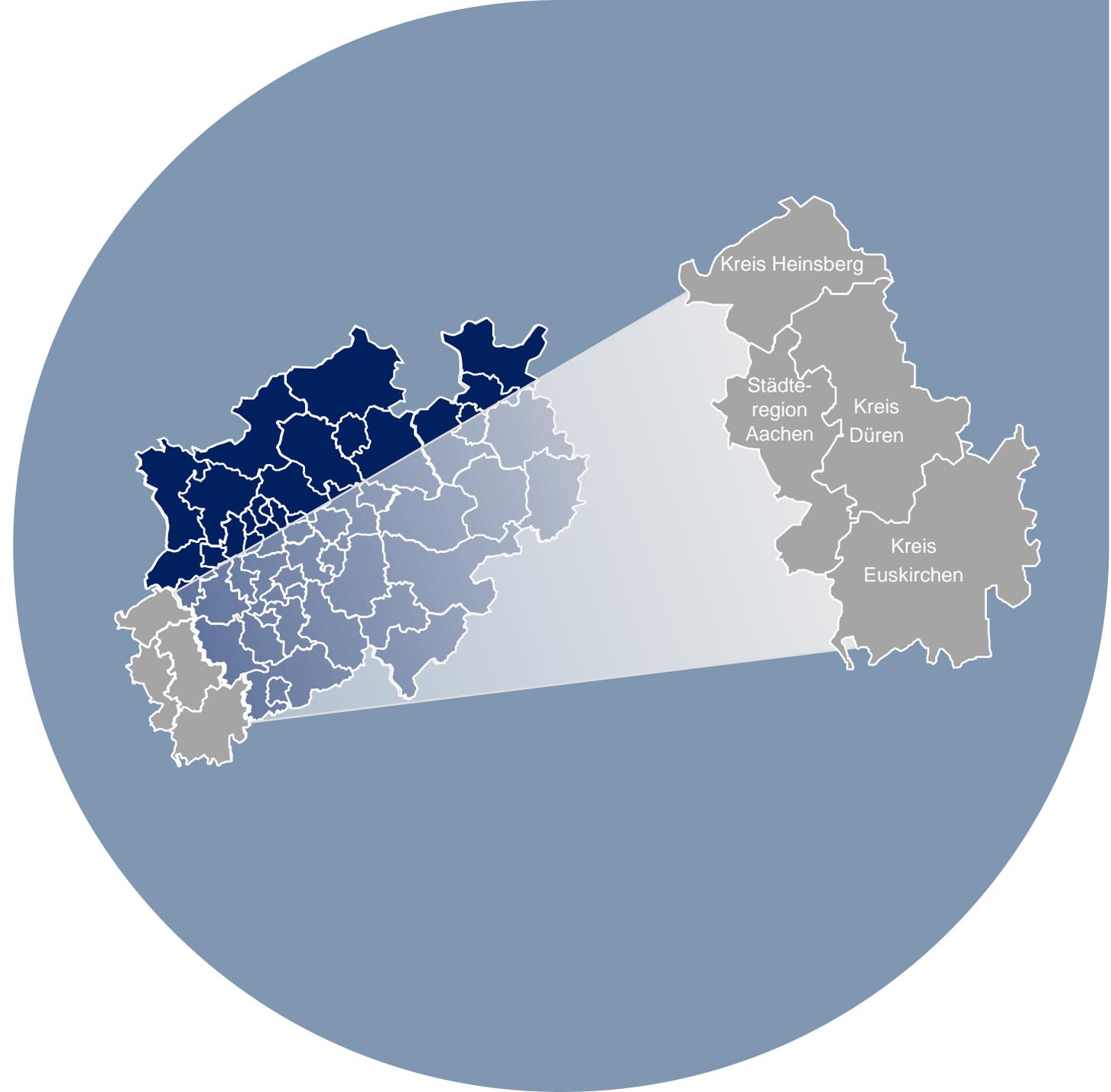


Regionales Innovationsprofil

Region Aachen

Sachstand Februar 2024: Laufende Fortschreibung



Hintergrund

Die regionalen Innovationsprofile dienen einer aktuellen Positionsbestimmung zu den Innovationssystemen in den Regionen Nordrhein-Westfalens. Die Vergleichbarkeit der Profile untereinander ist nicht das Ziel. Die regionalen Innovationsprofile sollen folgende Wirkungen entfalten:

- Wichtiger Baustein und Impulsgeber für den **Dialog zwischen den Regionen und dem Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE)**, um innovationspolitische Themen im Rahmen eines interregionalen Erfahrungsaustausches zu diskutieren
- Informationsgrundlage zur **Identifikation von strategischen Partnerinnen und Partnern** im Rahmen von Innovationsvorhaben
- **Informations- und Argumentationsgrundlage** zur thematischen Schwerpunktsetzung seitens MWIKE: Die Profile dienen als Startpunkt für die kooperative Erarbeitung von **zentralen Zukunftsthemen für NRW**, die im Rahmen der nächsten Regionalen Innovationsstrategie (für die Jahre 2028ff.) aufgenommen werden
- **Information und Transparenz**
- Aufzeigen der **selbst gewählten Schwerpunktsetzungen der Regionen**

Eine Aktualisierung der Innovationsprofile ist im Zwei-Jahres-Rhythmus vorgesehen.

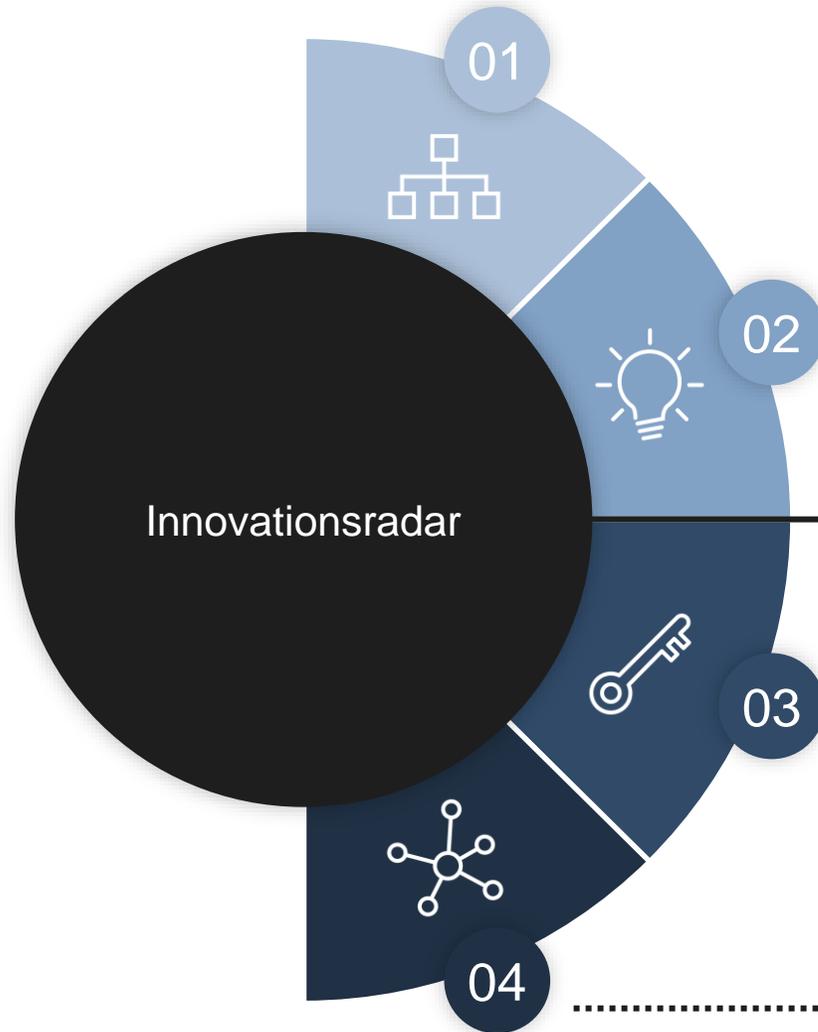


Räumliche Grundlage für die regionalen Innovationsprofile sind die **neun Wirtschaftsregionen** in Nordrhein-Westfalen.

Aachen
Bergisches Städtedreieck
Düsseldorf
Köln/Bonn
Metropole Ruhr
Münsterland
Niederrhein
Ostwestfalen-Lippe
Südwestfalen

Struktur des Regionalen Innovationsprofils

Seitenzahlen in Klammern



Sekundär- statistische Analyse

01 Regionalstruktur

Überblick über Bevölkerung (5-7), wirtschaftliche Struktur und Entwicklung (8-11), Humankapital (12-13), Digitalisierung (14-16), Umweltschutz (17-19)

02 Innovationserfolg

Informationen zu Forschung und Entwicklung (21), Fördermittelakquise (22-26), Gründungsgeschehen (27-28) und Patentaktivitäten (29)

Netzwerk- analyse

03 Zukunftsthemen & Schlüsselakteure

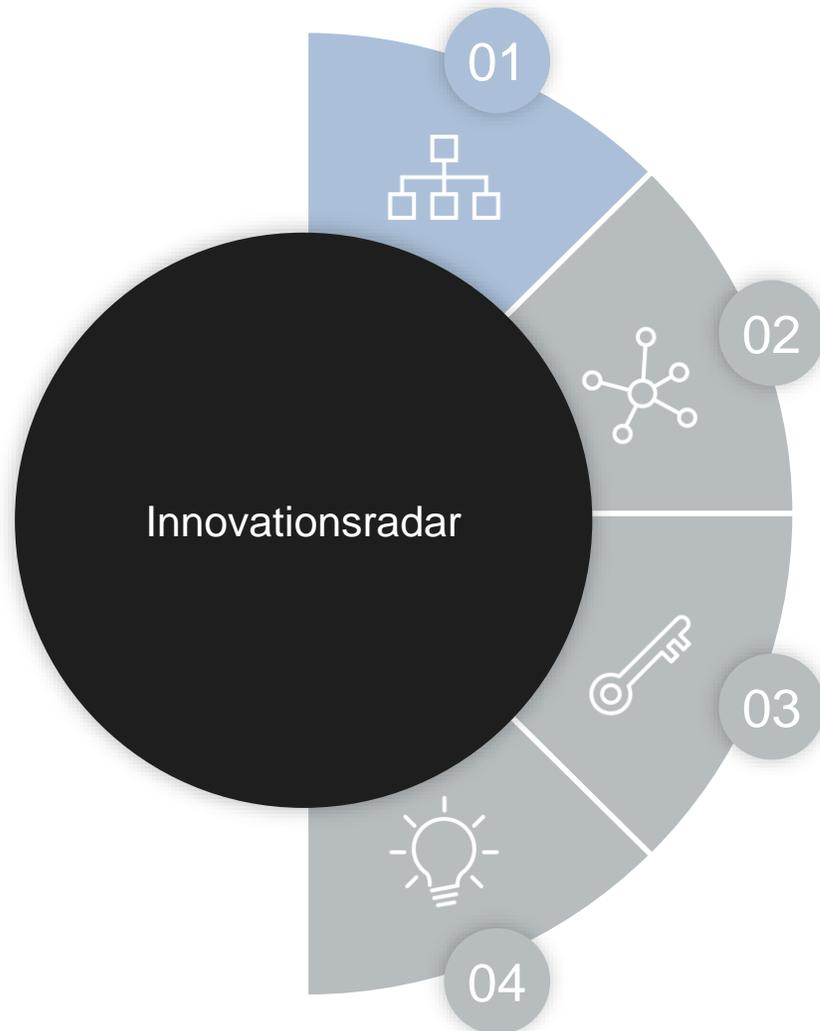
Positionierung bei wichtigen Zukunftsthemen (31-34), Innovation Champions, Strategische Schlüsselakteurinnen und -akteure und ihre Standorte (35-36), Zukunftsthema Handwerk (37)

04 Vernetzung & Cross Innovation

Netzwerke und Cluster (39-40), Kooperationen & Verbundprojekte, Forschungsthemen sowie Forschungsakteurinnen und -akteure (41-44)

05 SWOT-Übersicht der Region (45-48)

Regionales Innovationsprofil



01 Regionalstruktur



Bevölkerung und demografische Entwicklung



Humankapital



Umweltschutz



Wirtschaftsstruktur und wirtschaftliche Entwicklung



Digitalisierungsgrad

Überblick Regionalstruktur

Region Aachen

1.276.451 Einwohnerinnen/ Einwohner (31.12.2021)
Bevölkerungsentwicklung 2011-2021: +3,3 %
BIP je Einwohnerin/ Einwohner (2020): 32.520 Euro

Referenzwerte

	Bevölkerungs- entwicklung 2011-2021	BIP je Einwohnerin/ Einwohner (2020)
NRW	+2,2 %	38.756 Euro
Deutsch- land	+3,6 %	40.495 Euro

Kreis Heinsberg

258.306 Einwohnerinnen/ Einwohner (31.12.2021)
Bevölkerungsentwicklung 2011-2021: +4,1 %
BIP je Einwohnerin/ Einwohner (2020): 26.066 Euro

Kreis Düren

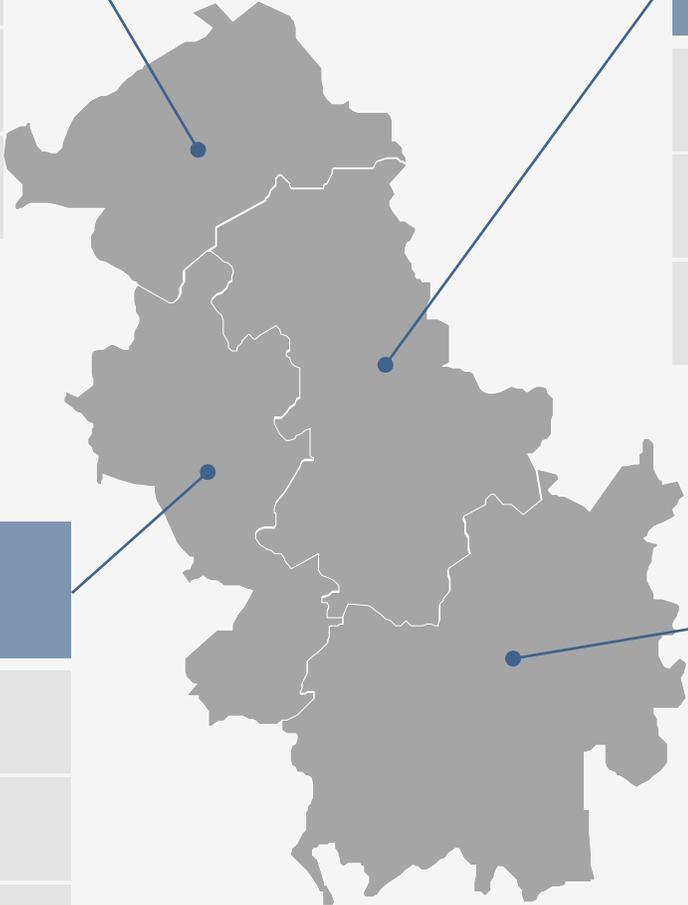
266.771 Einwohnerinnen/ Einwohner (31.12.2021)
Bevölkerungsentwicklung 2011-2021: +3,2 %
BIP je Einwohnerin/ Einwohner (2020): 30.641 Euro

Städteregion Aachen

556.673 Einwohnerinnen/ Einwohner (31.12.2021)
Bevölkerungsentwicklung 2011-2021: +2,8 %
BIP je Einwohnerin/ Einwohner (2020): 37.941 Euro

Kreis Euskirchen

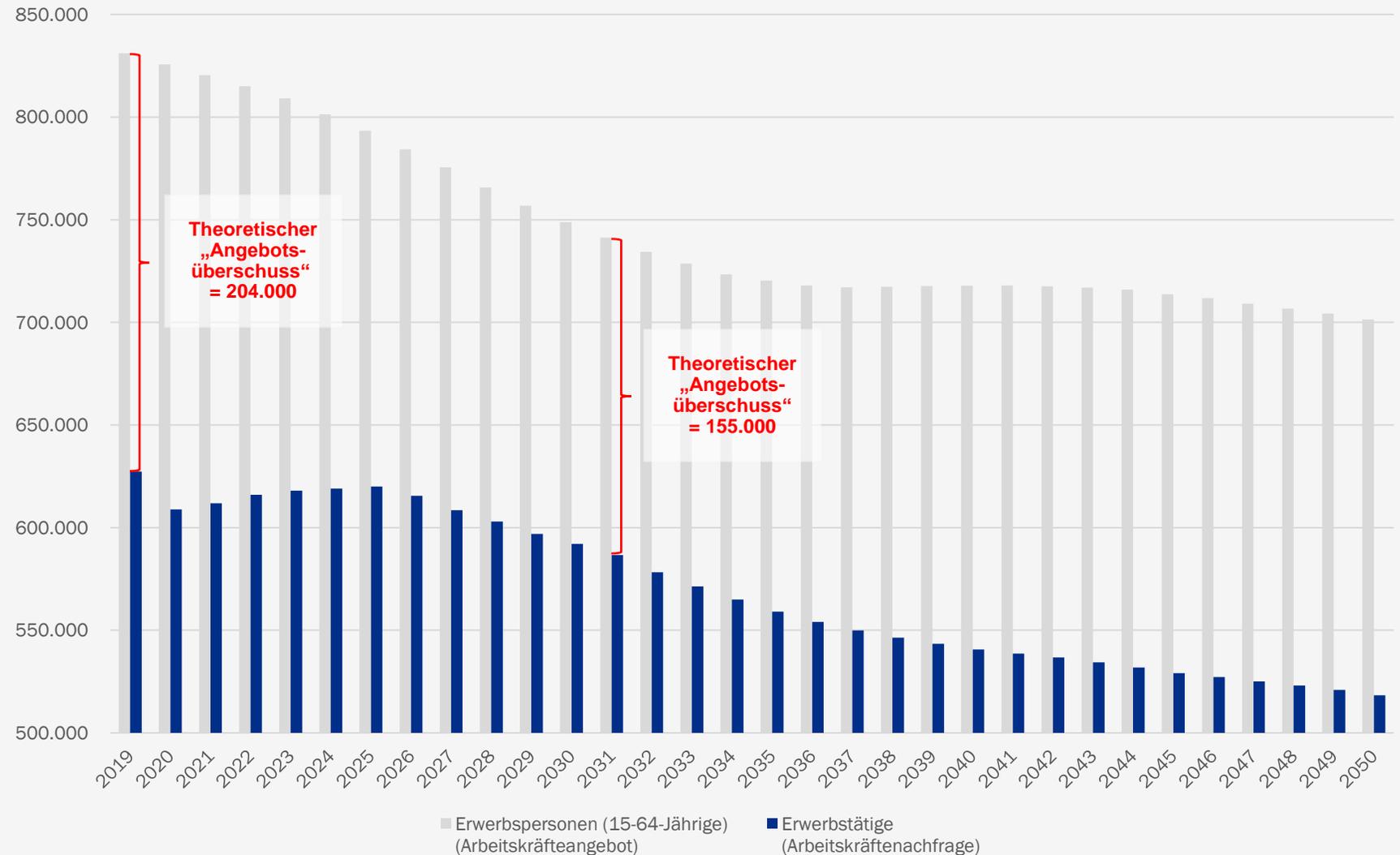
194.701 Einwohnerinnen/ Einwohner (31.12.2021)
Bevölkerungsentwicklung 2011-2021: +3,7 %
BIP je Einwohnerin/ Einwohner (2020): 28.043 Euro



Arbeitskräfte- angebot und -nachfrage

Ein Fach- und Nachwuchskräftemangel ist bereits heute in vielen Branchen erkennbar. Über die Prognose der Personen im erwerbsfähigen Alter und der Erwerbstätigen erhält man Näherungswerte für Arbeitskräfteangebot und -nachfrage in der Zukunft. Beide sinken in der Region Aachen langfristig. Im Jahr 2019 überstieg das Arbeitskräfteangebot die Nachfrage absolut um ca. 204.000 Personen. Da das Angebot deutlich stärker sinkt als die Nachfrage, wird diese Differenz bis in das Jahr 2031 auf rund 155.000 Personen schrumpfen. Damit ist mittelfristig von einer Verschärfung des Fachkräftemangels auszugehen. Aussagen über einzelne Branchen lassen sich daraus nicht ableiten.

Prognose der Erwerbsfähigen und Erwerbstätigen in der Region Aachen 2019-2050



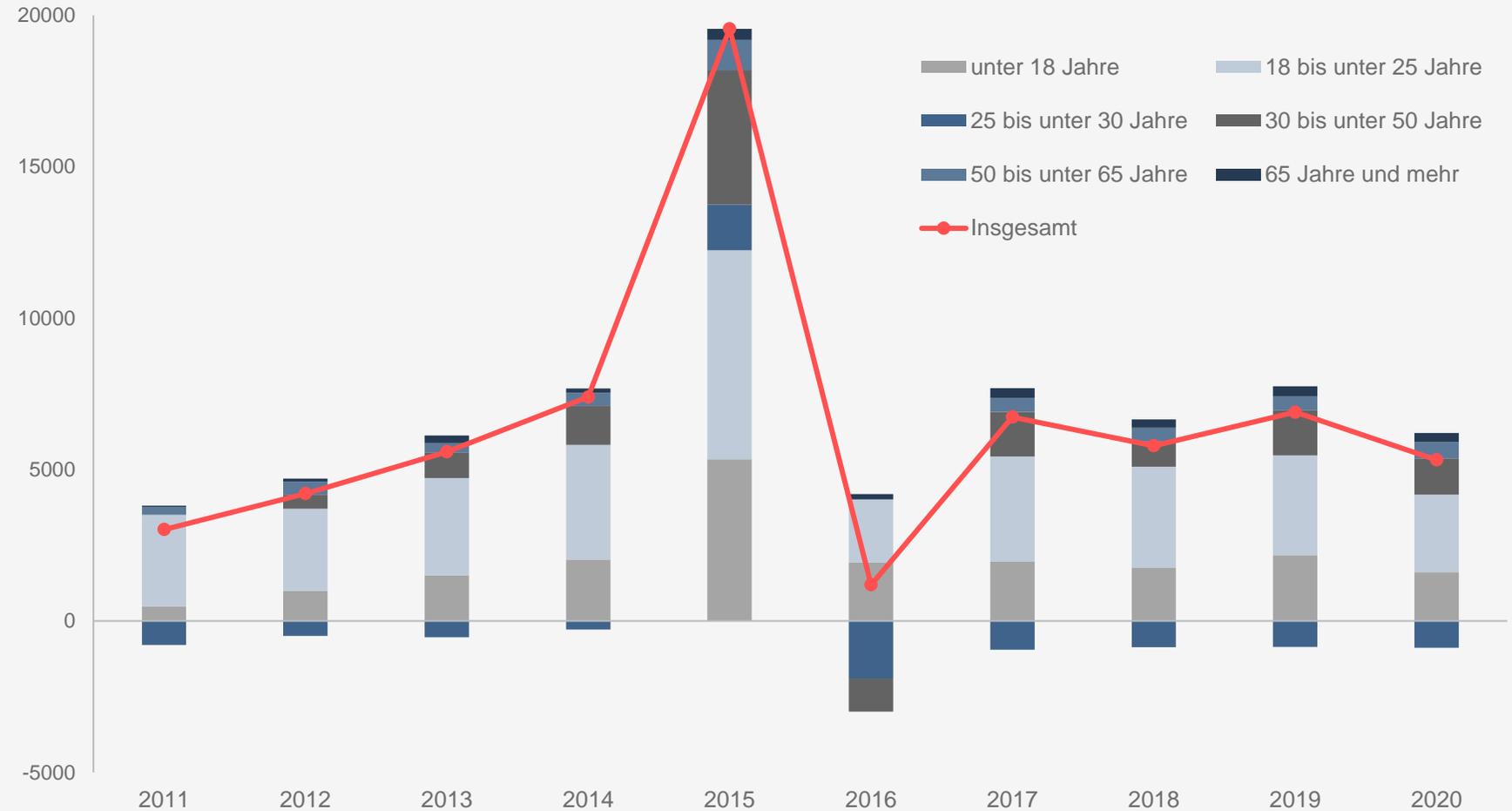
Wanderungssalden nach Altersgruppen

Die Region Aachen verzeichnet in den vergangenen Jahren stets ein positives Wanderungssaldo.

Besonders junge Menschen unter 25 Jahren zieht es in die Region (Bildungswanderung). Leichte Bevölkerungszuwächse durch Wanderung sind auch in den Altersklassen ab 30 Jahren aufwärts zu verzeichnen. Wanderungsverluste sind kontinuierlich in der Altersklasse der 25- bis unter 30-jährigen zu erkennen (Wanderung von Hochschulabsolventen).

Die überdurchschnittlichen Wanderungsgewinne im Jahr 2015 sind auf die Flüchtlingsbewegungen zurückzuführen. Die Wanderungsverluste in 2016 können hingegen durch die Umzüge der Flüchtlinge nach einer Erstanmeldung überzeichnet sein.

Wanderungssalden insgesamt und nach Altersgruppen in der Region Aachen 2011-2020



Eckdaten der Wirtschaftsstruktur

Wirtschaftsstruktur

Anteile der Bruttowertschöpfung (2020)



Landwirtschaft: 0,8 % (NRW: 0,6 %)



Industrieller Sektor: 28,7 % (NRW: 26,7 %)



Dienstleistungssektor: 70,6 % (NRW: 72,7 %)

Wirtschaftsleistung (2020)

Bruttoinlandsprodukt (BIP): 41,4 Mrd. Euro

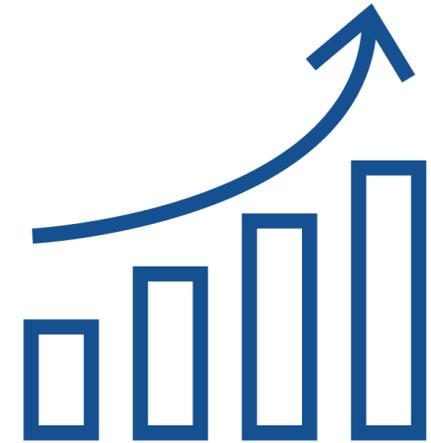
BIP je erwerbstätiger Person: 66.649 Euro
(NRW: 72.555 Euro)

BIP je Einwohnerin/Einwohner: 32.520 Euro
(NRW: 38.756 Euro)

Bruttowertschöpfung (BWS): 37,5 Mrd. Euro

Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten VGRdL, Bundesagentur für Arbeit. Zu berücksichtigen sind in der Interpretation der Daten regional und abhängig von der Branchenstruktur unterschiedlich ausgeprägte Corona-Effekte. Die Wirtschaftskraft (hier: BIP) ist in der Region Aachen von 2019 auf 2020 prozentual schwächer gesunken (-1,9 %) als im nordrhein-westfälischen Durchschnitt (-3,1%).

*Die Mittelstandsdichte beschreibt den Anteil der Beschäftigungsverhältnisse in Betrieben mit weniger als 250 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an allen Beschäftigungsverhältnissen.



Unternehmen

Anzahl der Betriebe: 46.847 (2020)

Mittelstandsdichte* (2021): 71 % (NRW: 68 %)

Beschäftigung

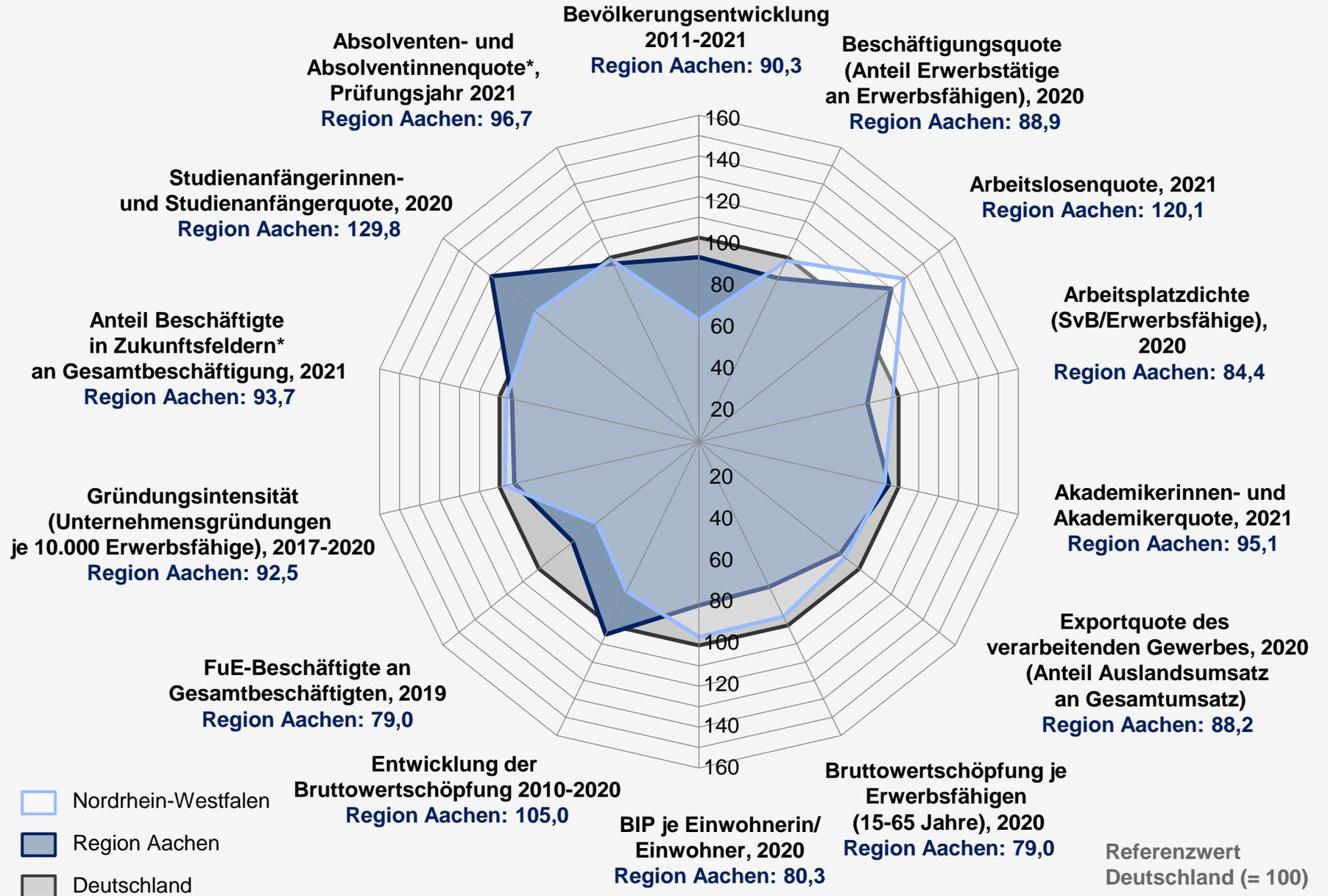
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte:
441.282 (2021)

Arbeitslosenquote (2021): 6,8 % (NRW: 7,3 %)

Regionalstruktur: IST-Analyse

Für die Region Aachen zeigt sich ein insgesamt positives Gesamtbild hinsichtlich der wirtschaftlichen Ausgangslage. Es lässt sich eine hohe Dynamik bei der Bruttowertschöpfung feststellen.

Die Innovationskraft lässt sich u.a. durch die FuE-Beschäftigten an den Gesamtbeschäftigten messen. Hier liegt die Region insgesamt deutlich über dem Landesschnitt, aber noch unter dem Bundesschnitt, wobei hier innerregionale Unterschiede festzustellen sind. Die Städteregion Aachen ist Innovationstreiber der Region und liegt deutlich über dem Bundeswert.

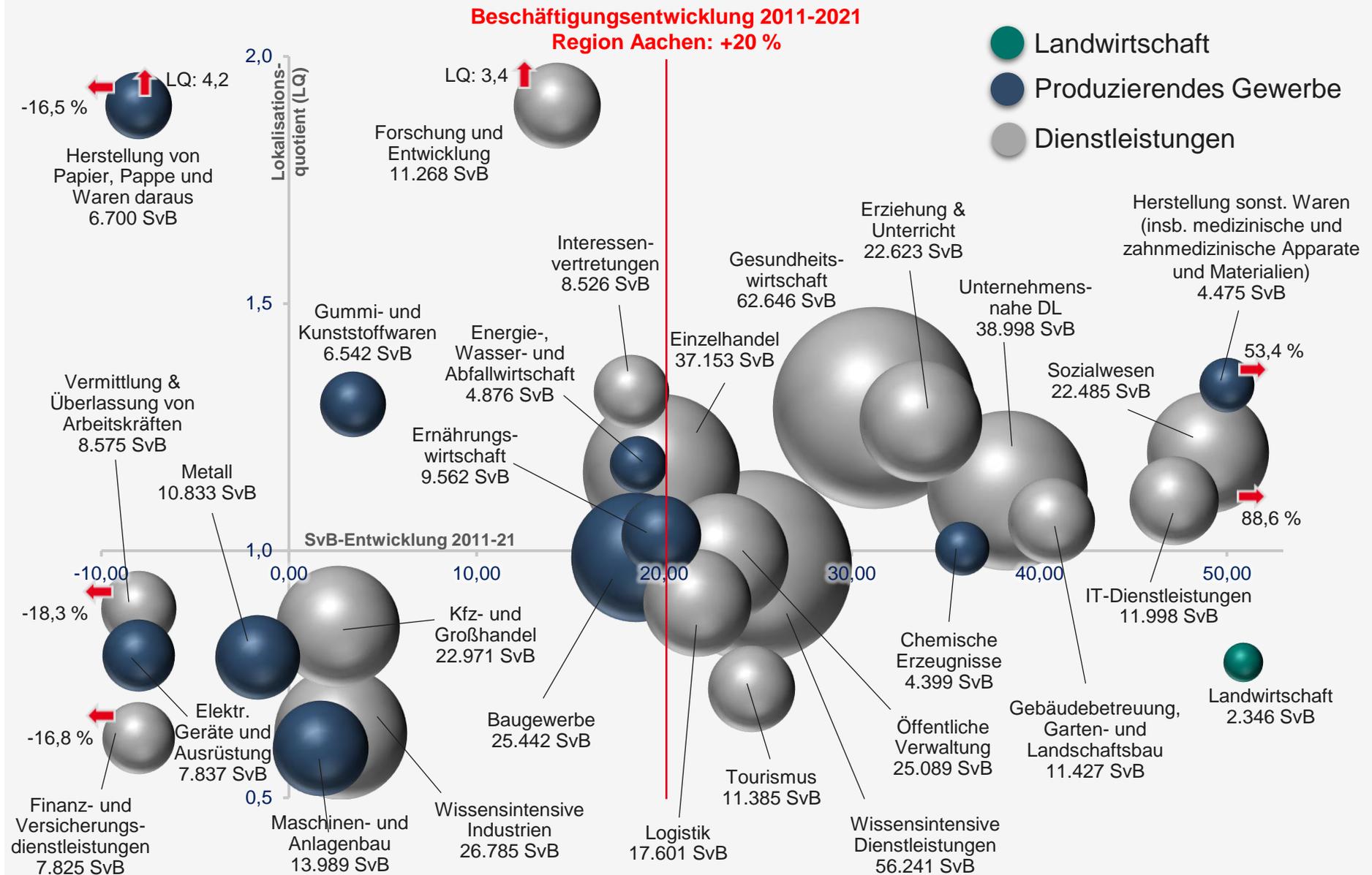


Quellen: NRW.innovativ, 2022, eigene Berechnungen auf Basis der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Bundesagentur für Arbeit, VGRdL, Stifterverband Wissenschaftsstatistik, ZEW Mannheim
 Zu berücksichtigen sind in der Interpretation der Daten regional und abhängig von der Branchenstruktur unterschiedlich ausgeprägte Corona-Effekte. Die Wirtschaftskraft (hier: BIP) ist in der Region Aachen von 2019 auf 2020 prozentual schwächer gesunken (-1,9 %) als im nordrhein-westfälischen Durchschnitt (-3,1%). *Die Absolventinnen- und Absolventenquote gibt den Anteil der Absolventinnen und Absolventen an der altersspezifischen Wohnbevölkerung im Berichtsjahr an. Der Berechnung liegt das sogenannte Quotensummenvorgehen zugrunde. Zu den Absolventinnen und Absolventen zählen bei der Berechnung der Absolventenquote nur Studierende im jeweiligen Prüfungsjahr, die eine Abschlussprüfung im Erststudium bestanden haben. Zum Erststudium zählt auch die Prüfungswiederholung zur Verbesserung der Prüfungsnote nach einer erfolgreich abgelegten Prüfung im Freiversuch. **Zukunftsfelder gemäß Zukunftsatals
 IMPROVE XX/ID

Branchenportfolio Region Aachen

Die Beschäftigungsentwicklung in der Region Aachen liegt insgesamt bei +20 % von 2011-2021 und damit oberhalb der Entwicklung in NRW mit +17,7 %.

Zentrale Innovationsthemen der Region Aachen stehen im Portfolio hervor. Eine besonders starke Zunahme der Beschäftigung zeigt sich zum Beispiel in den IT-Dienstleistungen. Auch die Logistik, der Tourismus, die Ernährungswirtschaft und die Gesundheitswirtschaft als beschäftigungsstärkste Branche entwickeln sich dynamisch. Forschung und Entwicklung ist in der Region Aachen hoch lokalisiert.



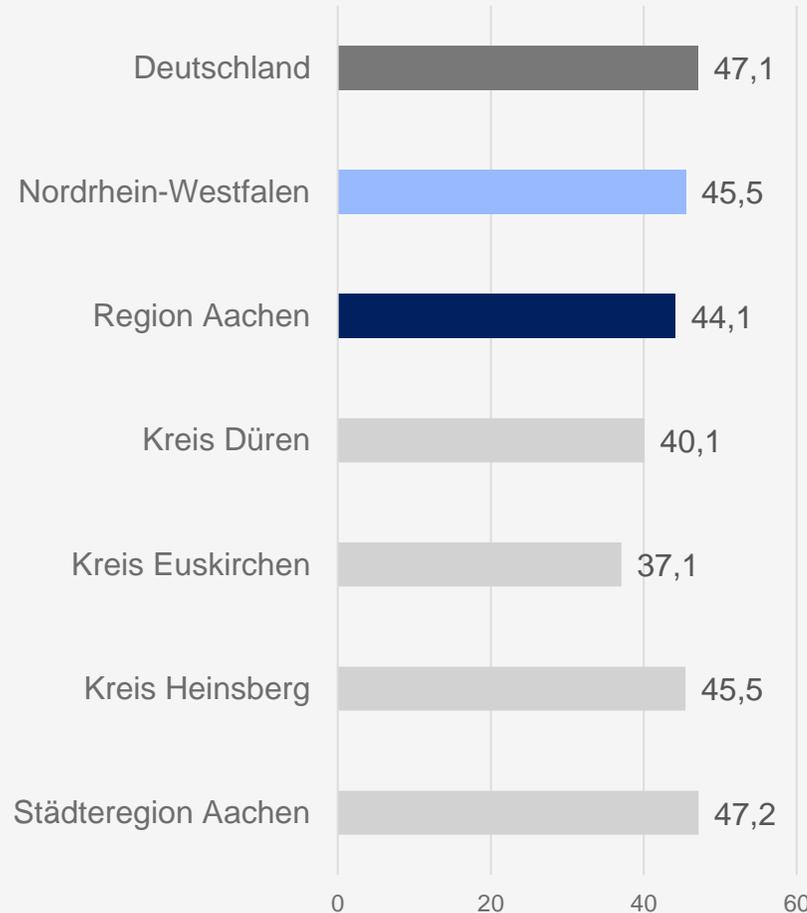
Lesehilfe: Die Größe der Blasen entspricht der absoluten Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort in der jeweiligen Branche. Der Lokalisationsquotient (LQ) gibt an, wie stark die regionale Spezialisierung einer Branche im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ist. Der LQ von 1,0 entspricht dem bundesweiten Beschäftigtenanteil. Branchen mit überdurchschnittlichem Beschäftigtenanteil haben einen Wert > 1,0. **Wissensintensive Industrien:** Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen, Herstellung von elektrischen Ausrüstungen, Maschinenbau, Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen, Sonstiger Fahrzeugbau. **Wissensintensive Dienstleistungen:** Verlagswesen, Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik, Rundfunkveranstalter, Telekommunikation, IT-Dienstleistungen, Informationsdienstleistungen, Finanz- und Versicherungsdienstleistungen und verbundene Tätigkeiten, Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung, Unternehmensberatung, Architektur- und Ingenieurbüros, Forschung und Entwicklung, Werbung und Marktforschung. **Quelle:** NRW.innovativ, 2022 nach Daten/Sonderauswertung Bundesagentur für Arbeit. ¹Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI): Neue Liste FuE-intensiver Güter und Wirtschaftszweige sowie wissensintensiver Wirtschaftszweige 2021, ²Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2012. IMPROVE XXID

Beschäftigung in Zukunftsbranchen

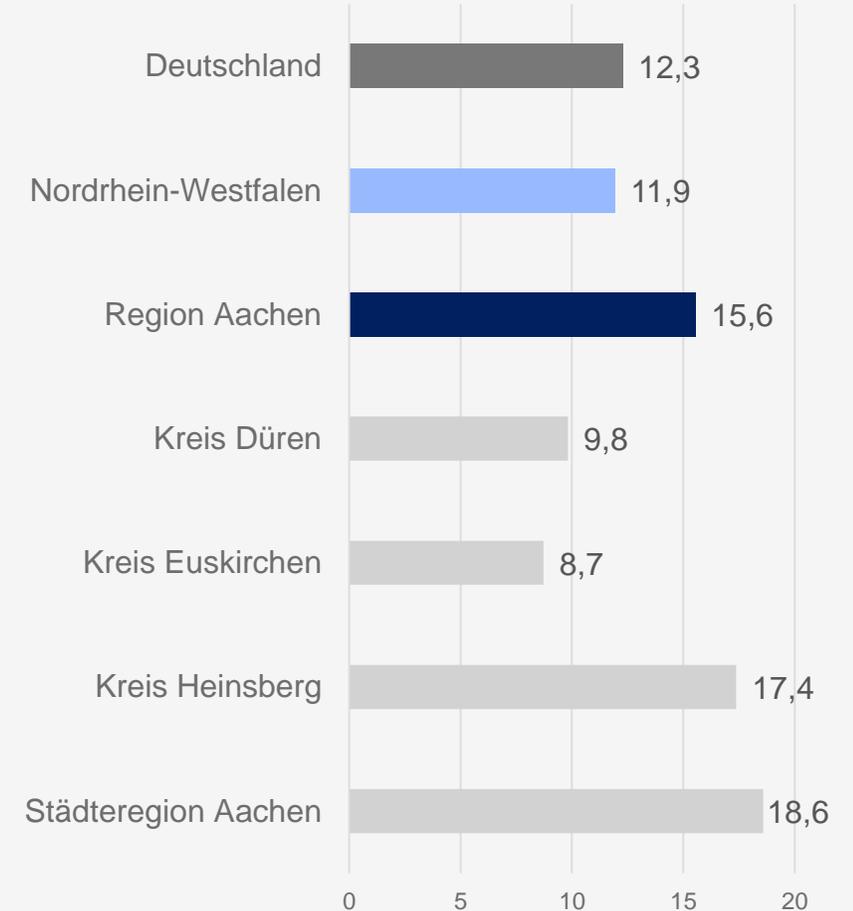
Der Anteil der SvB in Zukunftsbranchen an der Gesamtbeschäftigung (2021) liegt in der Region Aachen (44,1 %) unter dem Landesschnitt (45,5 %). Die Beschäftigung wächst aber deutlich stärker als auf Landes- und Bundesniveau.

Besonders hoch ist der Anteil in der Städteregion Aachen. Hier liegt der Anteil sogar leicht über dem Bundesniveau. Der Kreis Heinsberg liegt im Landesschnitt. Die anderen beiden Kreise der Region liegen unterhalb des Landesniveaus. Bei der Entwicklung zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Städteregion und der Kreis Heinsberg wachsen stark, während die Kreise Düren und Euskirchen deutlich zurückliegen.

Anteil der SvB in Zukunftsbranchen* an allen SVB in %, 2021



Entwicklung der SvB in Zukunftsbranchen* 2015-2021 in %



Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Bundesagentur für Arbeit (2020)

*Zukunftsbranchen der deutschen Wirtschaft sind jene Branchen, die sich in Deutschland bis 2040 hinsichtlich Bruttowertschöpfung und Beschäftigung im Vergleich zu anderen Branchen dynamischer entwickeln werden. Grundlage für diese Prognosen ist das Langfristprognose-Modell der Prognos AG. Gemäß Zukunftsatlas 2022 gehören die folgenden Wirtschaftszweige zu den Zukunftsbranchen: Kunststoffindustrie (WZ 22), Herstellung von Metallerzeugnissen (WZ 25), Herstellung von EDV-Geräten (WZ 26), Maschinenbau (WZ 28), Fahrzeugbau (Automobilbau, Sonderfahrzeugbau, Luft-/Raumfahrttechnik) (WZ 29, 30), Maintenance (Wartung / Instandhaltung) (WZ 33), Baugewerbe (WZ 41 bis 43), Logistik (WZ 46, 49 bis 53), audiovisuelle Medien, Kultur und Veranstaltungen (WZ 59 bis 60, 90 bis 93), IT- und Telekommunikationsdienstleistungen (WZ 61 bis 63), Gesundheitswirtschaft (Gesundheitswesen, Pharmazie, Medizintechnik) (WZ 86, 21, 325), Unternehmensnahe Dienstleistungen (u.a. Forschung & Entwicklung, Werbung & Marketing, Architektur-/Ingenieursdienstleistungen, wirtschaftsnahe Dienstleistungen) (WZ 69 bis 75)

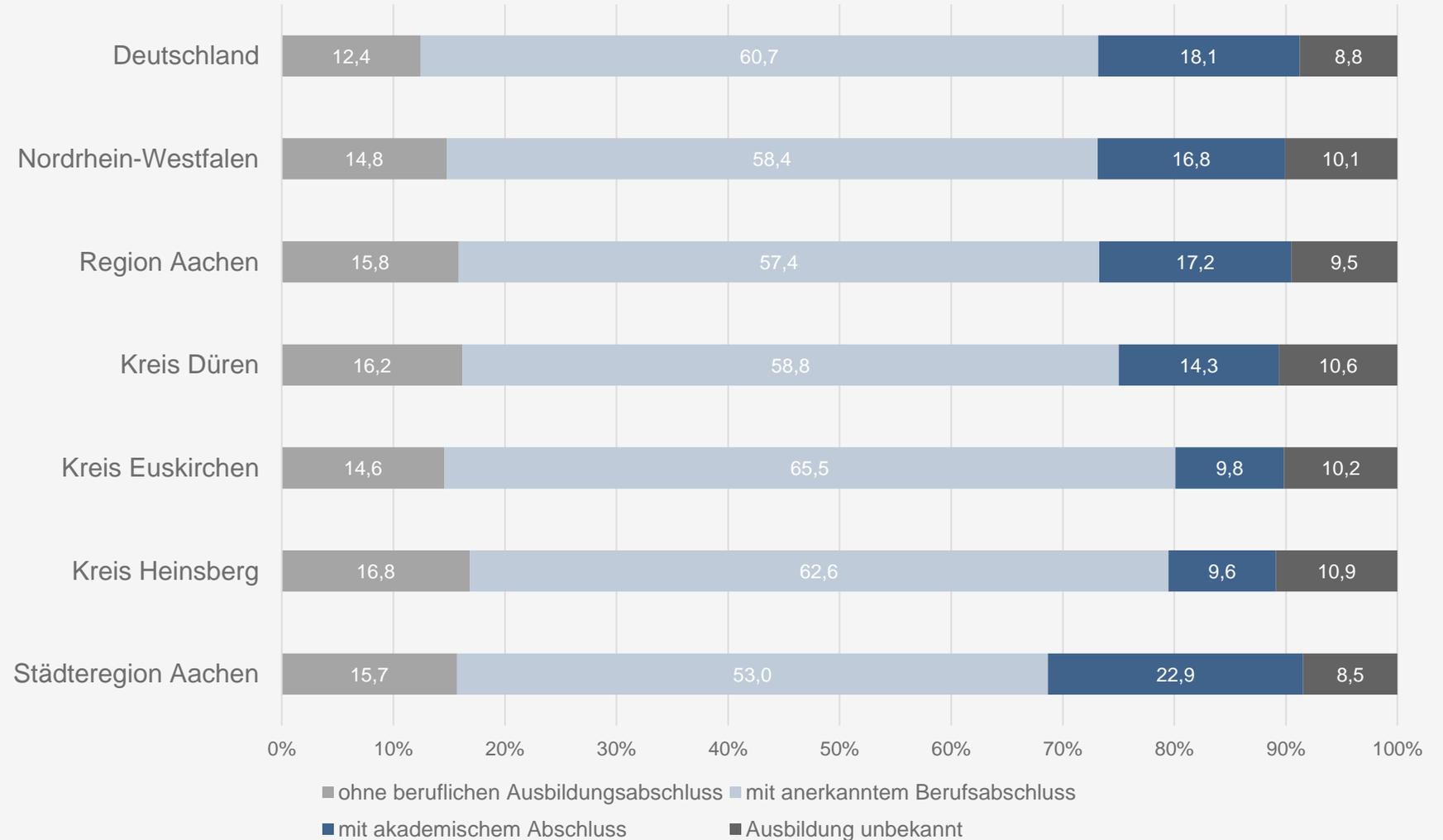
Qualifikationsstruktur

Die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten ist in den Kreisen der Region Aachen differenziert zu betrachten.

In der Städtereion Aachen liegt die Akademikerinnen- und Akademikerquote weit über dem regionalen, dem landes- und bundesweiten Schnitt.

In den Kreisen Euskirchen und Heinsberg, die stark vom Handwerk geprägt sind, überwiegt jedoch der Anteil der Beschäftigten mit anerkanntem Berufsabschluss. Im Kreis Düren zeigt sich ein ähnliches Bild, wenn auch deutlich schwächer ausgeprägt. Der Anteil der Beschäftigten ohne Abschluss ist in der Region höher als in Bund und Land.

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsabschluss in 2021 in %

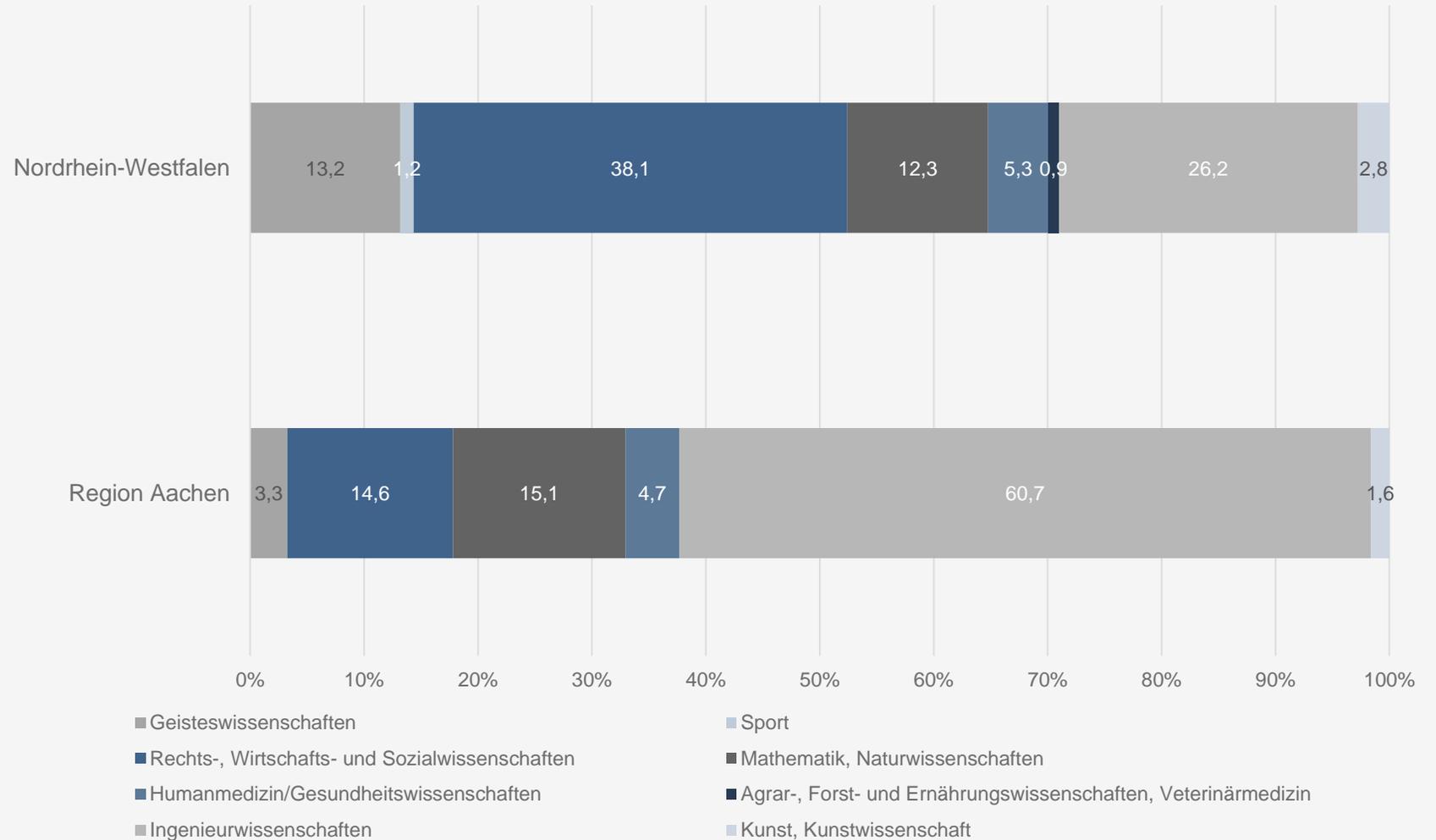


Studierende nach Fächergruppen

Die Studierendenlandschaft wird in der Region Aachen von den Ingenieurwissenschaften dominiert.

Die RWTH Aachen ist Exzellenzuniversität. Der Großteil der Studierenden ist im Bereich der Ingenieurwissenschaften eingeschrieben. Der zweitgrößte Wissenschaftsbereich ist Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

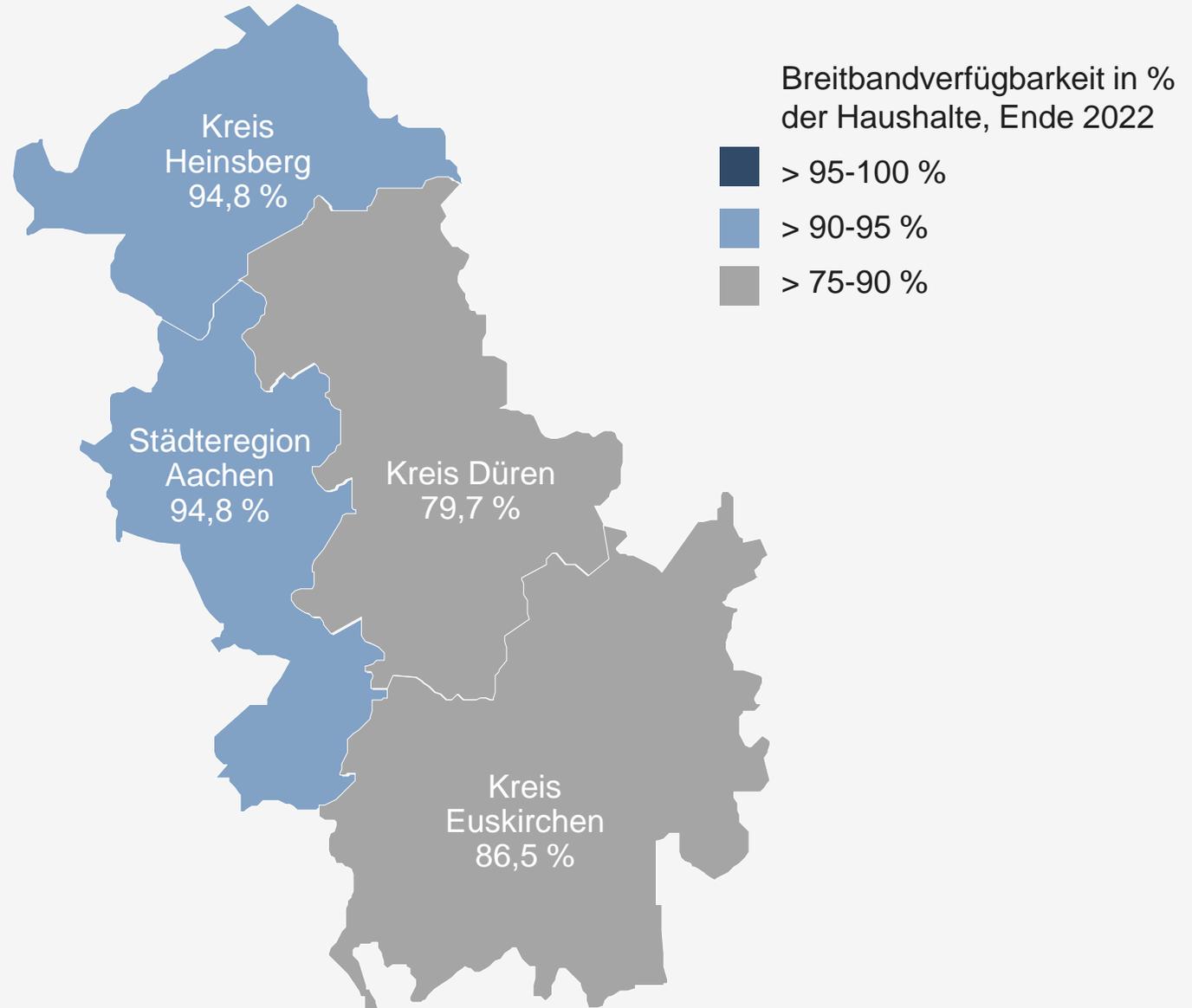
Studierende nach Fächergruppen in der Region Aachen, WS 2020/21



Digitalisierung

Die Breitbandverfügbarkeit in % der Haushalte mit einer Bandbreite von ≥ 100 Mbit/s lag Ende 2022 in NRW insgesamt bei 94,5 %.

In der Städteregion Aachen und im Kreis Heinsberg liegt die Breitbandverfügbarkeit ≥ 100 Mbit/s oberhalb des landesweiten Durchschnitts. In den Kreisen Düren und Euskirchen ist sie hingegen niedriger. Zu beachten sind die unterschiedlichen Bevölkerungs- bzw. Siedlungsstrukturen (siehe nächste Folie)

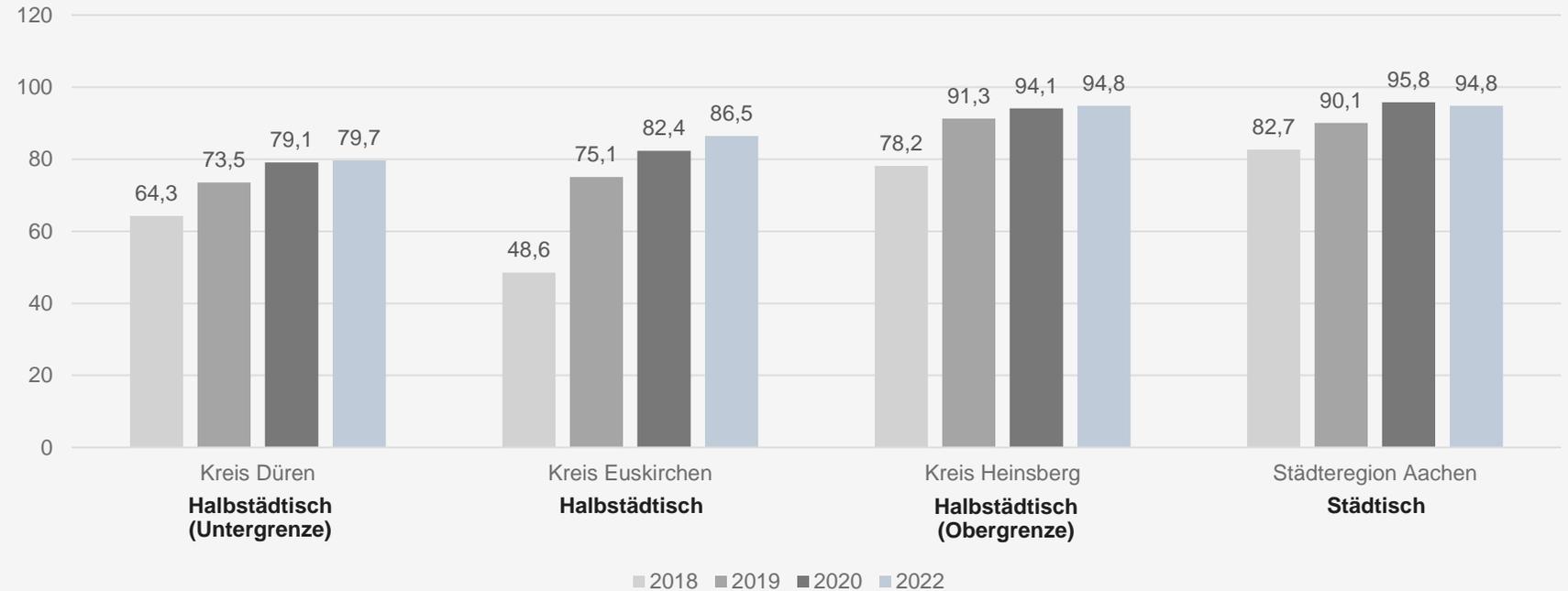


Digitalisierung

Die Breitbandversorgung nimmt stetig zu. In allen Teilen der Region Aachen lassen sich Zuwächse im Hinblick auf Breitbandverfügbarkeit ≥ 100 Mbit/s verzeichnen.

Der Breitbandausbau ist aber unterschiedlich stark vorangeschritten. Im eher dünn besiedelten Kreis Düren liegt die Breitbandverfügbarkeit ≥ 100 Mbit/s unterhalb des landesweiten Durchschnitts halbstädtischer und nur leicht oberhalb des Durchschnitts ländlicher Räume. Der Kreis Heinsberg liegt als noch halbstädtischer Raum fast im Durchschnitt städtischer Räume und die Städteregion Aachen liegt leicht unterhalb dieses Schnitts.

Breitbandverfügbarkeit in % der Haushalte, ≥ 100 Mbit/s, 2018-2022



Breitbandverfügbarkeit in % der Haushalte in NRW, ≥ 100 Mbit/s, Mitte 2021

Kategorien¹

Städtisch	96,1
Halbstädtisch	84,9
Ländlich	77,7

Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Breitbandatlas

¹Folgende Definitionen wurden in Anlehnung an DESTATIS und Eurostat herangezogen:

- Städtisch: Gemeinden mit einer Bevölkerung größer als bzw. gleich 500 Einwohnerinnen/Einwohner/km² ($500 \text{ EW} / \text{km}^2 \leq x$)
- Halbstädtisch: Gemeinden mit einer Bevölkerung größer als bzw. gleich 100 Einwohnerinnen/Einwohner/km² und kleiner 500 Einwohnerinnen/Einwohner/km² ($100 \text{ EW} / \text{km}^2 \leq x < 500 \text{ EW} / \text{km}^2$)
- Ländlich: Gemeinden mit einer Bevölkerung kleiner 100 Einwohnerinnen/Einwohner/km² ($x < 100 \text{ EW} / \text{km}^2$)

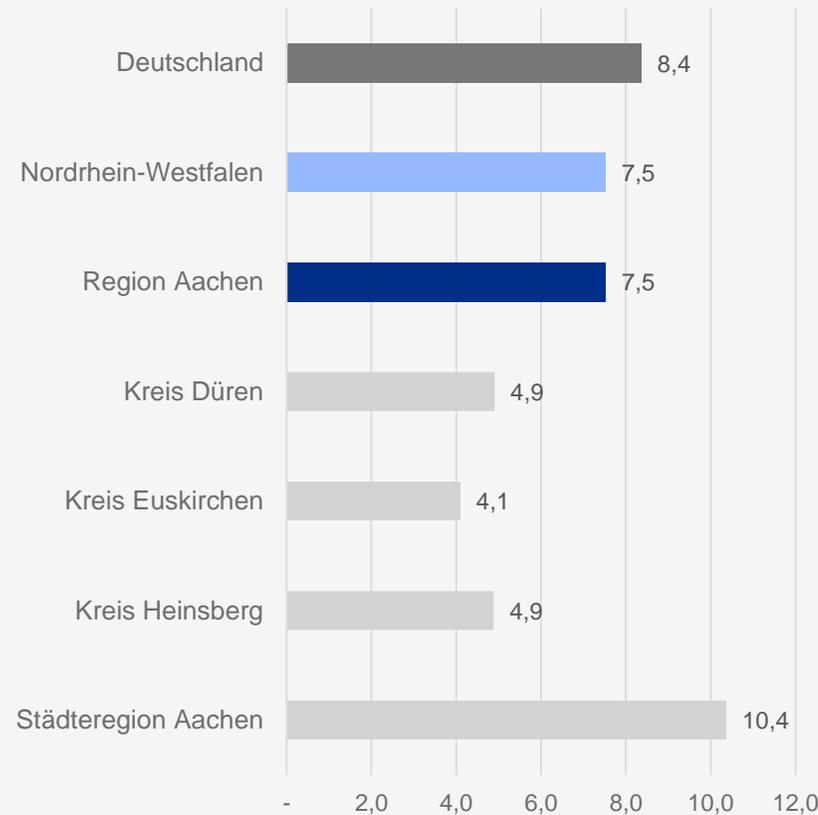
Digitalisierung

Der Anteil der digitalen Impulsgeberinnen und Impulsgeber* liegt in der Region Aachen auf einem Niveau mit Nordrhein-Westfalen, aber unterhalb des Bundesdurchschnitts.

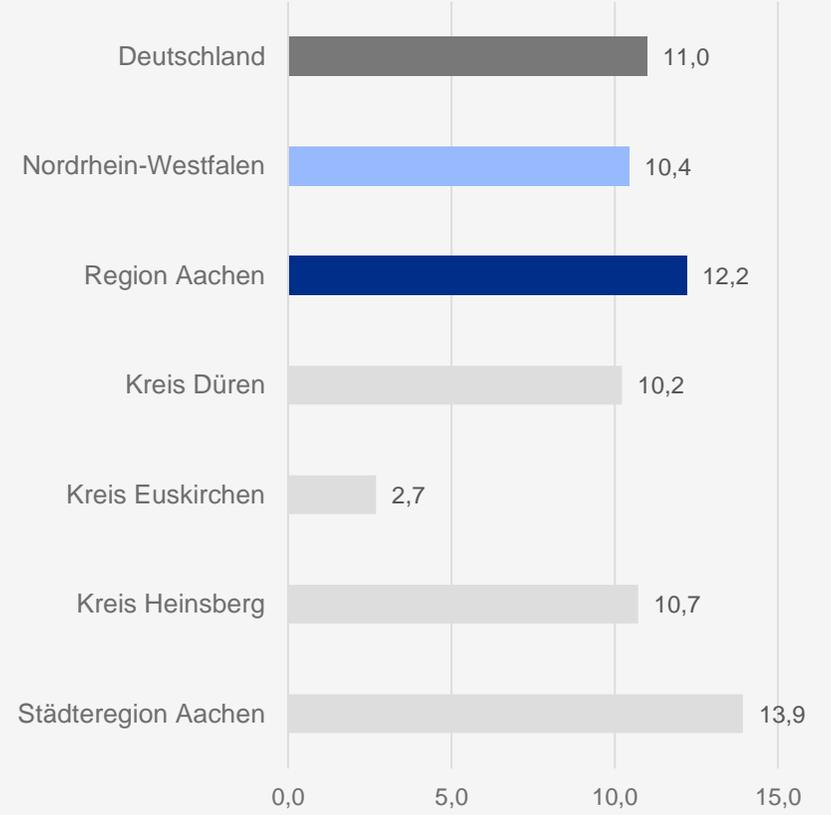
Deutlich überdurchschnittlich ist der Anteil digitaler Impulsgeberinnen und Impulsgeber in der Städteregion Aachen. Die anderen drei Kreise bleiben deutlich hinter Bundes- und Landesniveau zurück.

Die Entwicklung der digitalen Impulsgeberin und Impulsgeber ist hingegen stärker und vor allem auf die dynamische Entwicklung in der Städteregion Aachen, aber auch in den Kreisen Düren und Euskirchen zurückzuführen. Weniger dynamisch ist die Entwicklung im Kreis Euskirchen.

Anteil digitaler Impulsgeberinnen und Impulsgeber an allen SVB in %, 2020



Entwicklung Anteil digitaler Impulsgeberinnen und Impulsgeber an allen SVB in %, 2017-2020



*Der Gruppe der digitalen Impulsgeberinnen und Impulsgeber werden 89 Berufsgruppen angerechnet, die durch ihre berufliche Qualifikation Digitalisierung in unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen vorantreiben und umsetzen. Integrierte Berufsgruppen umfassen beispielsweise Informatikerinnen und Informatiker, Produkt-Designerinnen und -Designer, Gestalterinnen und Gestalter für visuelles Marketing oder Ingenieurinnen und Ingenieure der Automatisierungstechnik. Die regionale Abgrenzung erfolgt nach dem Arbeitsort. Der Großteil der Berufsgruppen sind IKT-Berufe nach der Definition des Statistischen Bundesamtes. Deutschlandweit machen diese IKT-Berufsgruppen mehr als 90 Prozent der Beschäftigten der digitalen Impulsgeberinnen und Impulsgeber aus. Weitere knapp 10 Prozent umfassen weniger eindeutig zuordenbare Berufsgruppen wie Unternehmensberatung, Unternehmensorganisation und -strategie sowie Werbung und Marketing. In der KIdB 2010 sind Beschäftigte des öffentlichen Dienstes enthalten. Selbstständige werden nicht erfasst, sodass der Anteil digitaler Impulsgeber insbesondere bei Kleinbetrieben unterschätzt wird, da es sich dort um Einzelunternehmerinnen und Unternehmer oder Betriebe mit sehr wenigen Beschäftigten handelt.

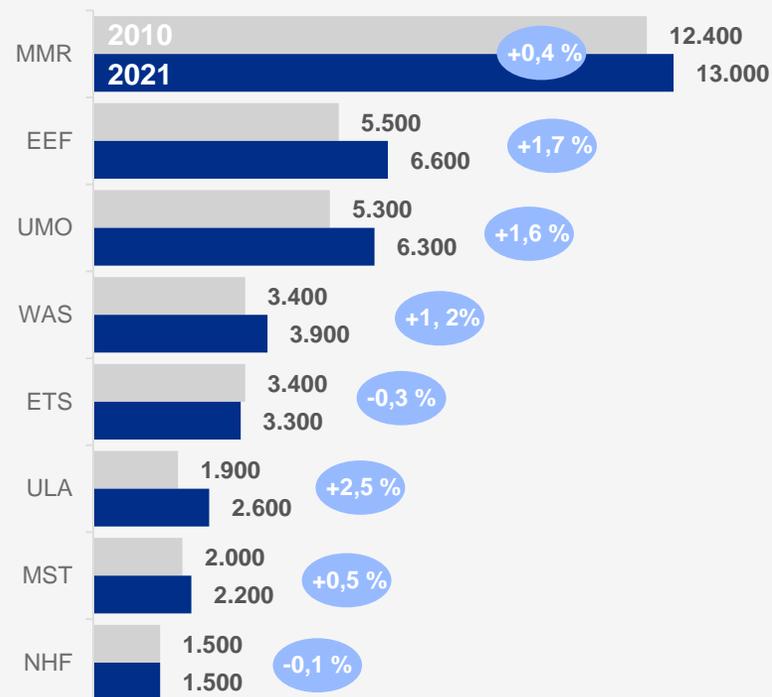
Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Bundesagentur für Arbeit

Umweltwirtschaft

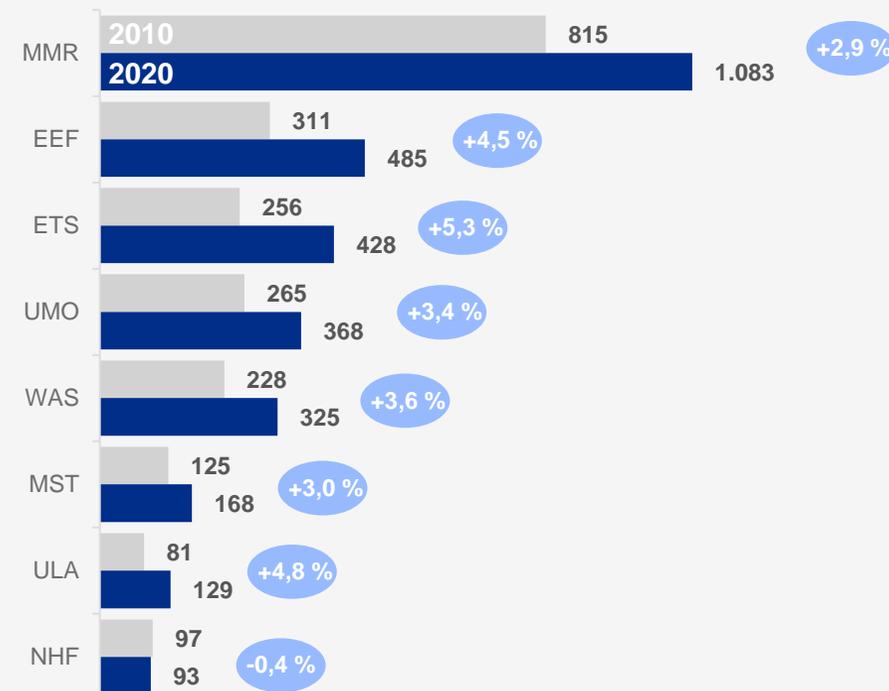
Teilmärkte

EEF	Energieeffizienz und Energieeinsparung
MMR	Materialien, Materialeffizienz und Ressourcenwirtschaft
MST	Minderungs- und Schutztechnologien
NHF	Nachhaltige Holz- und Forstwirtschaft
ETS	Umweltfreundliche Energiewandlung, -transport und -speicherung
ULA	Umweltfreundliche Landwirtschaft
UMO	Umweltfreundliche Mobilität
WAS	Wasserwirtschaft

Erwerbstätige nach Teilmärkten 2010 und 2021, Wachstum in % p. a.



BWS nach Teilmärkten 2010 und 2020 in Mio. Euro, Wachstum in % p. a.



Kennzahlen

Umweltwirtschaft	Region Aachen			Nordrhein-Westfalen	
	2010	2021	Wachstum in % p.a.	Anteil an NRW	2010-2021 p.a.
Erwerbstätige in der Umweltwirtschaft	35.500	39.200	0,9 %	6,7 %	1,5 %
Erwerbstätige in der Gesamtwirtschaft	534.000	609.000	1,2 %	6,4 %	1,2 %
Lokalisationsquotient zu NRW	1,119	1,050			
Bruttowertschöpfung in Mio. €	2.178	3.079*	3,5 %	7,1 %	3,6 %

*Bezieht sich auf 2020.

Quelle: NRW.innovativ, 2022, eigene Berechnungen auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit und IT.NRW (für 2021, falls nicht anders vermerkt). Aufgrund von Rundungen kann es zu Unterschieden zu den Gesamtsummen kommen.

Umweltschutz- investitionen

Umweltschutzinvestitionen sind unternehmerische Investitionen in verschiedene Umweltbereiche, wodurch ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet wird. Dazu gehören zum Beispiel Abfall- und Abwasserwirtschaft, Gewässerschutz, Lärm- und Erschütterungsschutz, Luftreinhaltung, Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund und Oberflächenwasser und Klimaschutz.

23,6 %

... der Betriebe mit Investitionen in Nordrhein-Westfalen tätigen Investitionen für den Umweltschutz.

In der Region Aachen ist dieser Anteil höher und liegt bei ...

27,8 %

Die meisten Betriebe mit Umweltschutzinvestitionen der Region sitzen in der Städteregion Aachen (65 Betriebe), während der Kreis Euskirchen den höchsten Anteil der Betriebe mit Investitionen für den Umweltschutz an allen investierenden Betrieben (32,3 %) aufweist.



9,6 %

... der unternehmerischen Investitionen in Nordrhein-Westfalen sind Investitionen für den Umweltschutz.

Die Region Aachen liegt hier unterhalb des Landesschnitts mit ...

7,3 %

Die absolut höchsten Investitionen für den Umweltschutz der Region werden mit knapp 32 Mio. Euro in der Städteregion Aachen getätigt. Der Anteil der Investitionen für den Umweltschutz an den gesamten betrieblichen Investitionen ist dagegen im Kreis Heinsberg am höchsten (10,4 %).

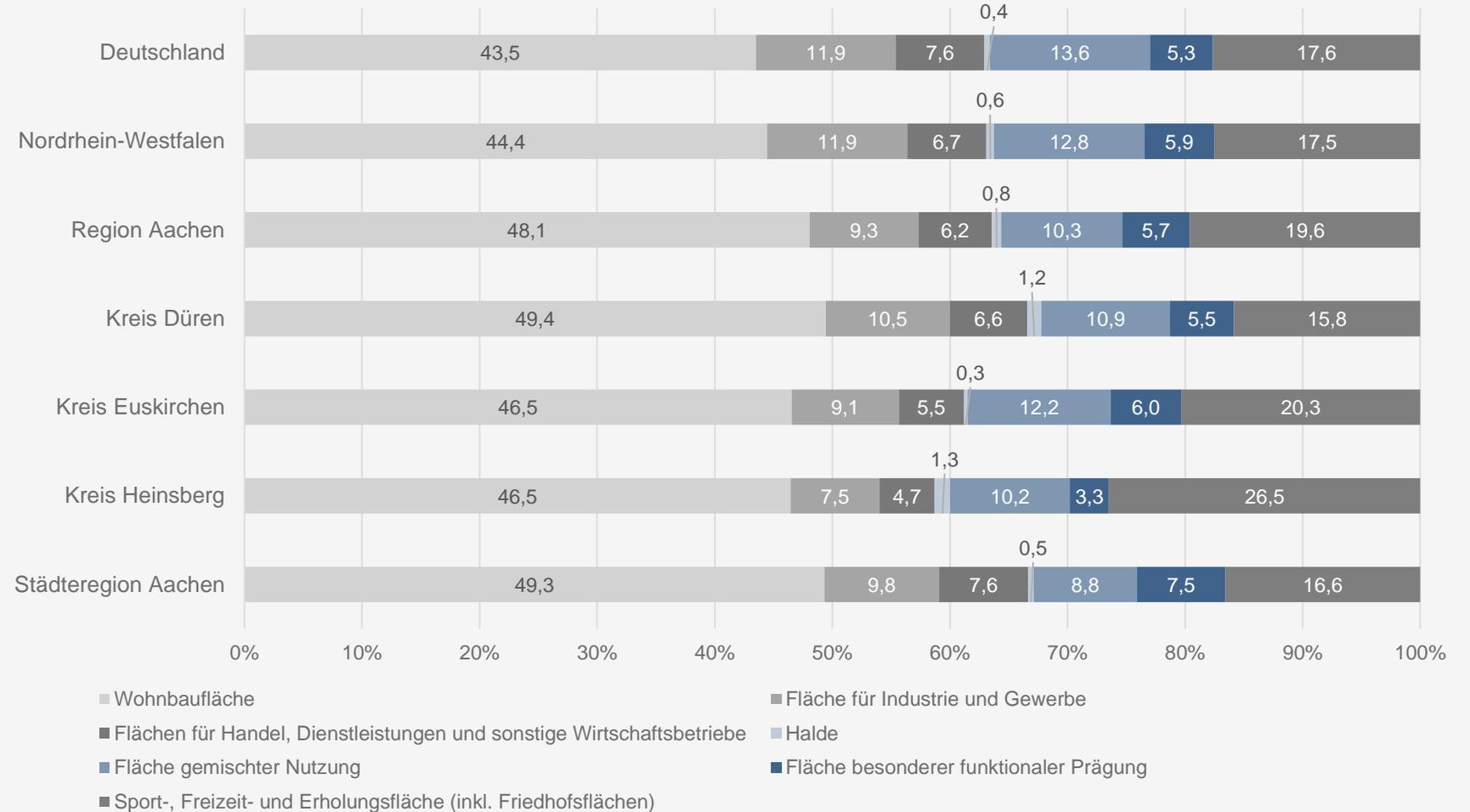
Flächennutzung

Der Anteil der Siedlungsfläche ist in der Region Aachen mit 14,3 % eher niedrig (NRW 16,8 %).

Der Anteil der Flächen für Industrie und Gewerbe an der Siedlungsfläche ist ebenfalls geringer als im Durchschnitt des Landes und des Bundes.

Dafür nehmen Flächen für Tagebau, Gruben und Steinbrüche aber einen großen Anteil der regionalen Siedlungsfläche ein, was überwiegend auf die großen vom Braunkohletagebau in Anspruch genommenen Flächen im Kreis Düren bzw. im Rheinischen Revier zurückzuführen ist.

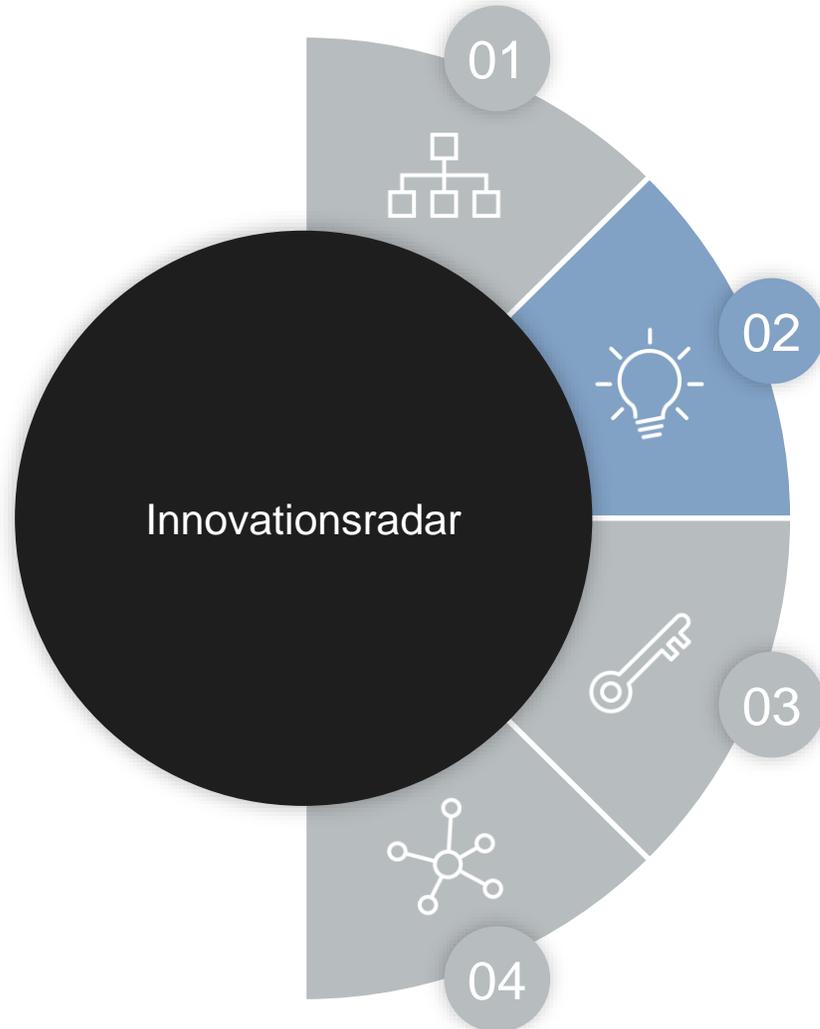
Siedlungsfläche* nach Art der tatsächlichen Nutzung in der Region Aachen, Anteile in %, Stichtag 31.12.2021



*Die Siedlungsflächen umfassen alle Gebäude und auch Freiflächen, Betriebsflächen (mit Ausnahme von Abbauflächen), Erholungs- und Friedhofsflächen. Die amtlichen Angaben beinhalten also Bruttoflächen und nicht versiegelte Flächen.

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2022

Regionales Innovationsprofil



02 Innovationserfolg



Forschung und Entwicklung



Fördermittelakquise



Gründungen



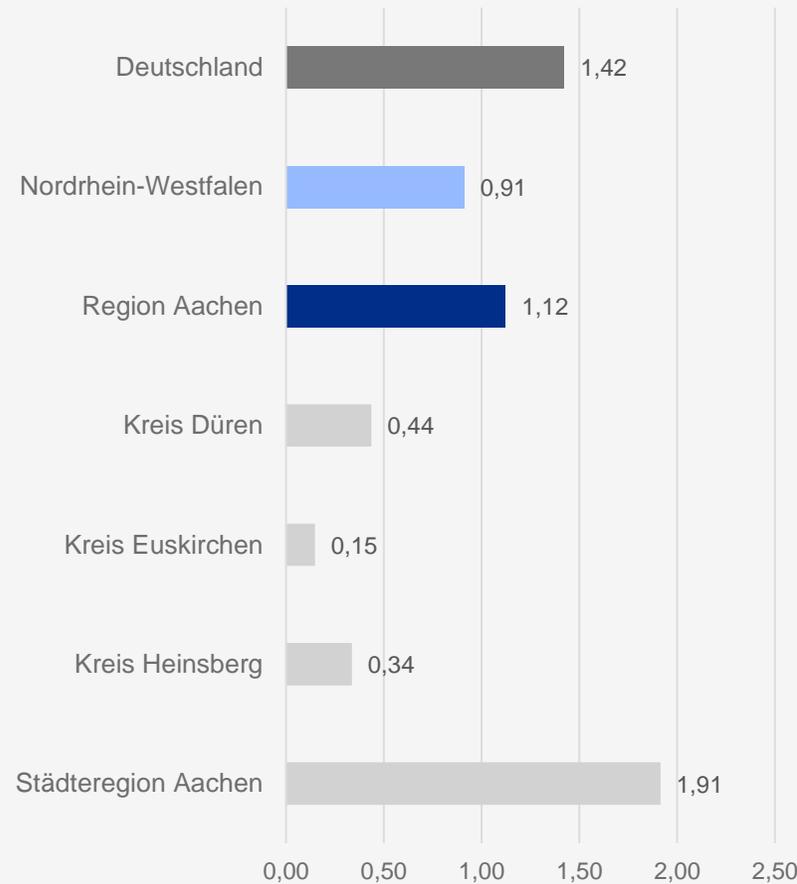
Patentaktivitäten

Forschung und Entwicklung – FuE-Personal

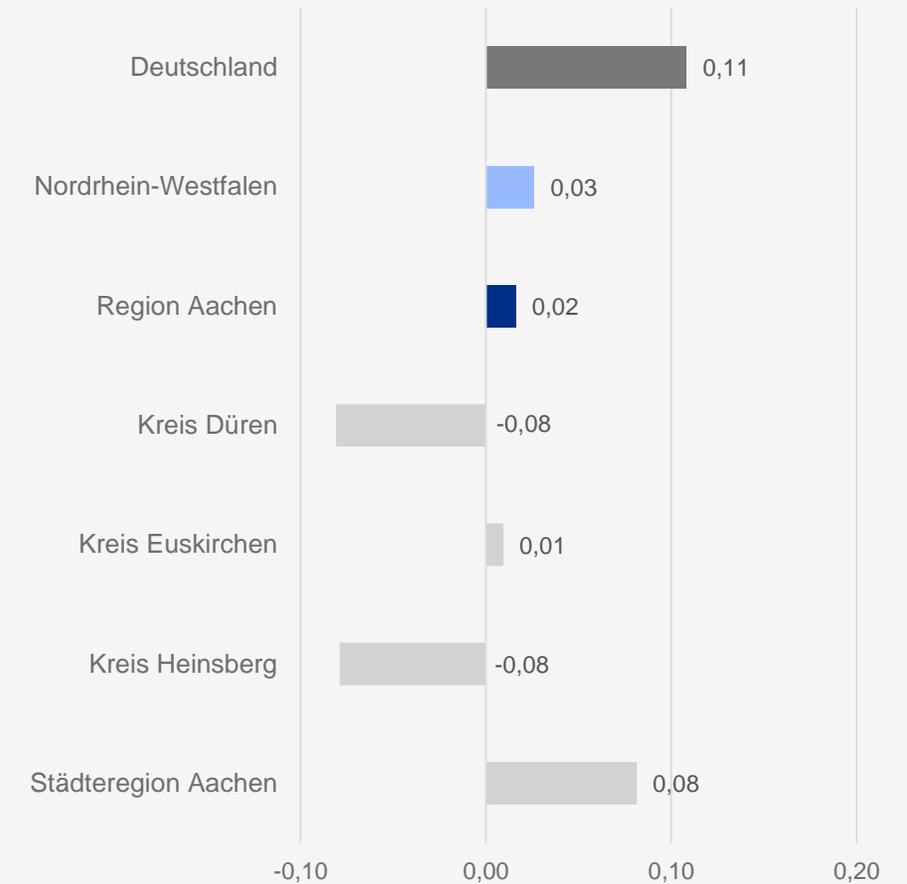
Der Anteil des FuE-Personals an allen SvB lag im Jahr 2019 über dem Landesschnitt. Die Veränderung des FuE-Personals weist insgesamt eine geringere Dynamik auf als im Landesschnitt. Dies ist auf die rückläufige Entwicklung im Kreis Düren und Heinsberg zurückzuführen.

Einen besonders hohen Anteil des FuE-Personals weist die Städteregion Aachen auf, die auch das Bundesniveau deutlich übertrifft.

Anteil des FuE-Personals an SvB 2019 in Prozent



Veränderung des Anteils des FuE-Personals 2015-2019 in Prozentpunkte



Fördermittelakquise

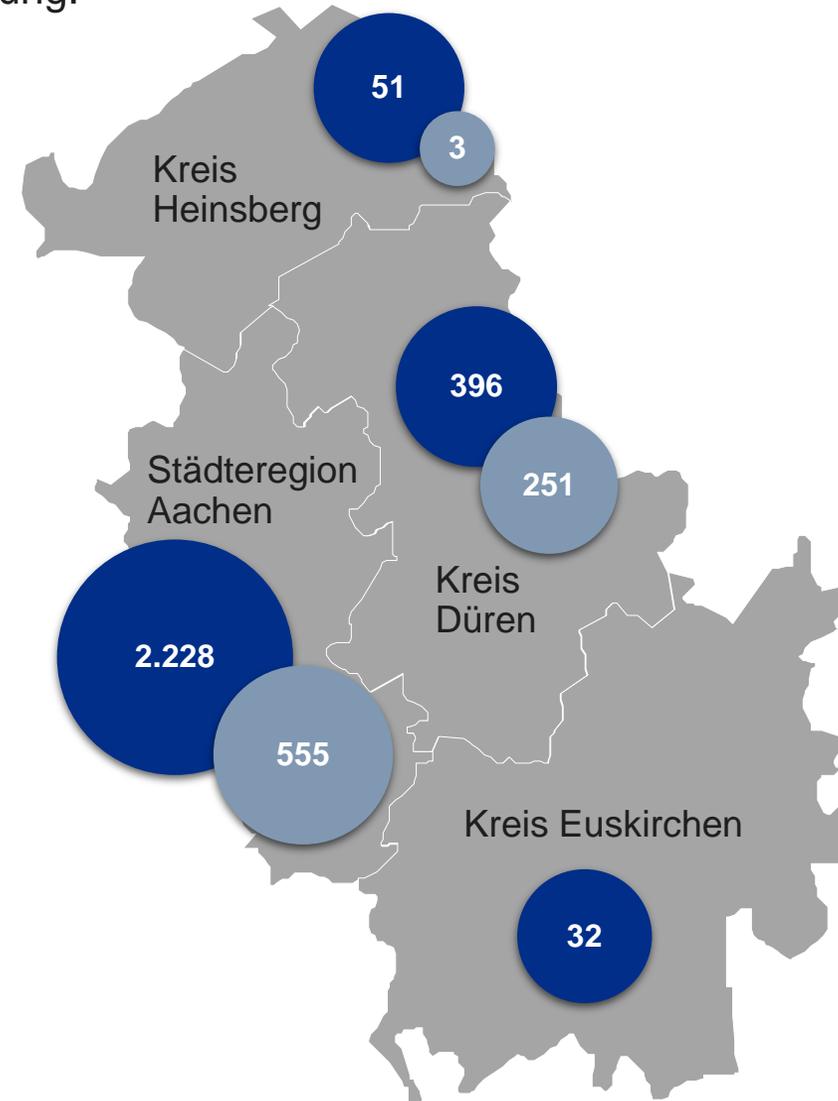
Die nationale Fördermitteleinwerbung* liegt in der Region Aachen deutlich über der europäischen Fördermitteleinwerbung.

2.707

Förderprojekte 2014-2021 im Förderprofil „Technologie- und Innovationsförderung“ in der Region Aachen

809

Förderprojekte 2014-2021 im Rahmen des EU-Förderprogramms Horizon 2020 in der Region Aachen

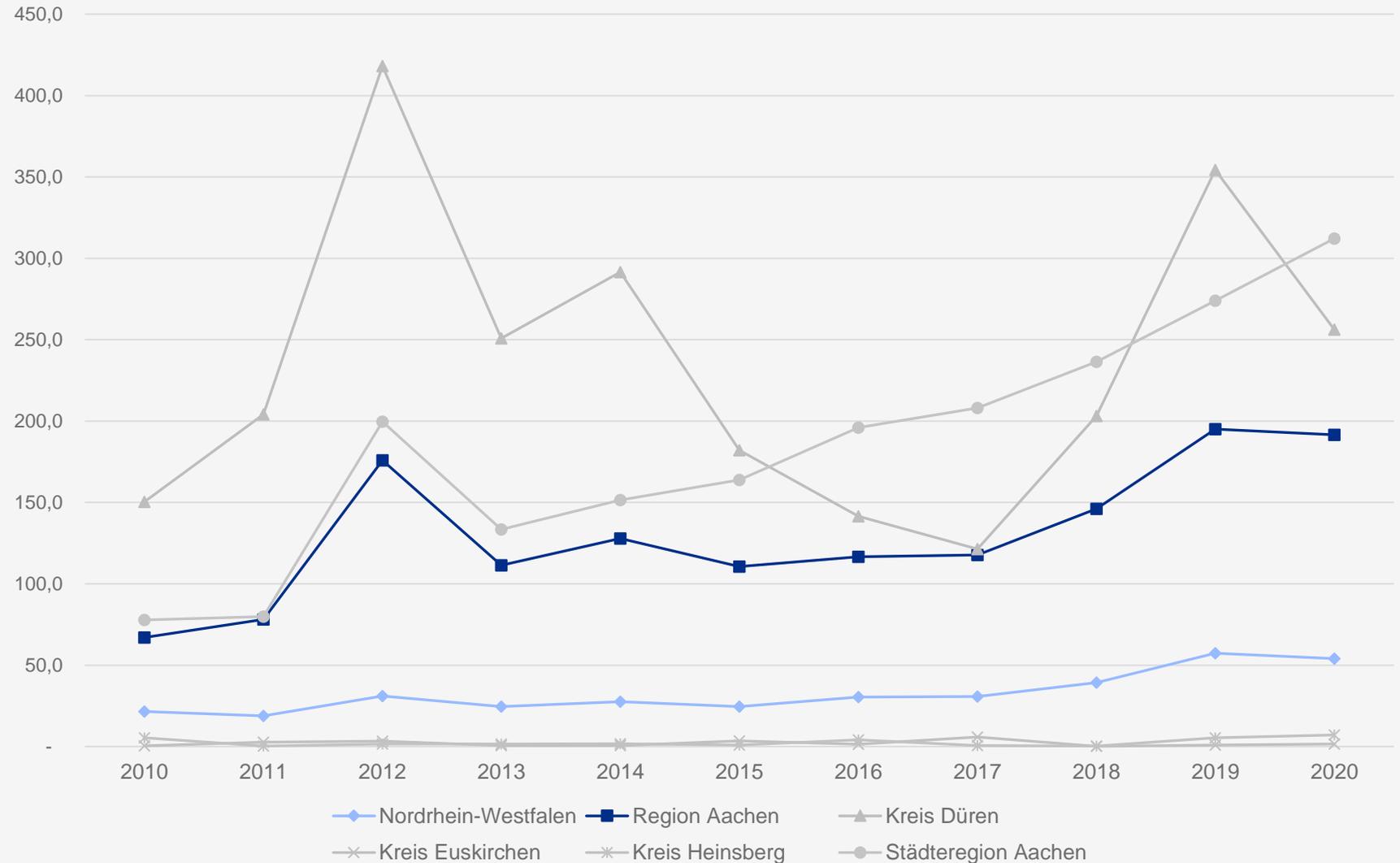


Fördermittel-akquise in der Region Aachen

Die nationale Fördermittelakquise findet fast ausschließlich in der Städteregion Aachen und im Kreis Düren statt (siehe auch Akteurinnen und Akteure mit Antennenfunktion, S. 42).

Mit 312 € nationalen Fördermitteln je Einwohnerin/Einwohner in der Städteregion Aachen und 256 € im Kreis Düren (Förderprofil Technologie- und Innovationsförderung) liegen die beiden Kreise im Jahr 2020 deutlich über dem Landesdurchschnitt.

Nationale Fördermitteleinwerbung je Einwohnerin/Einwohner



Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Förderkatalog der Bundesregierung

Nationale Fördermitteleinwerbung nach Themen

Nach eingeworbenen, nationalen Fördermitteln liegen die thematischen Schwerpunkte in der Region Aachen in den Bereichen

- Energie
- Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)
- Fahrzeug- und Verkehrstechnologien

Fördermitteleinwerbung in der Region Aachen nach Themen in Mio. €, 2010-2021



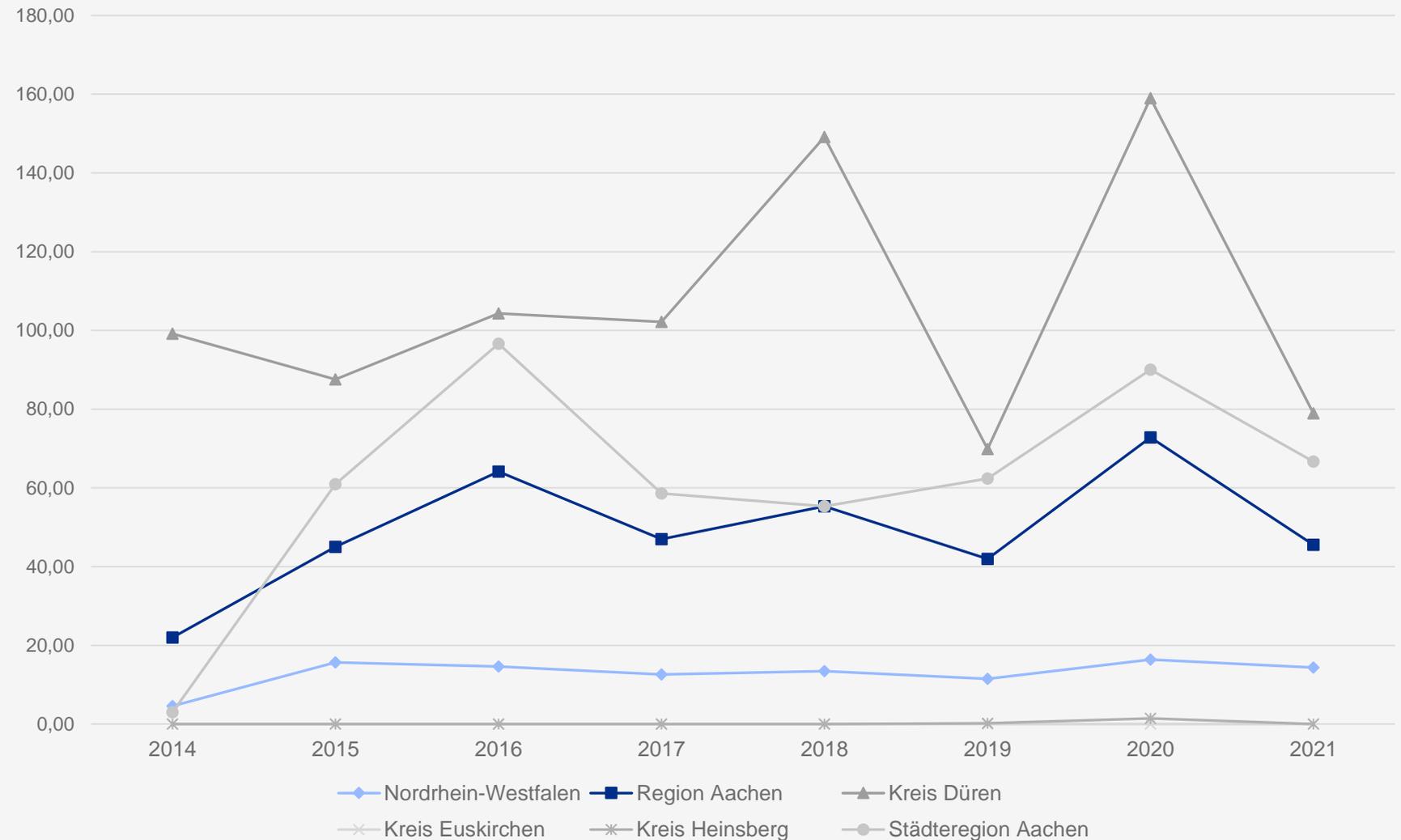
Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Förderkatalog der Bundesregierung;
 Erläuterung: Der Förderbereich "Innovationsrelevante Rahmenbedingungen und übrige Querschnittsaktivitäten" umfasst die Förderschwerpunkte Strukturelle Querschnittsaktivitäten, Demographischer Wandel und Sonstiges.

Fördermittel-akquise in der Region Aachen

Horizon 2020 ist ein EU-Förderprogramm für Forschung und Innovation und bündelt forschungs- und innovationsrelevante Rahmenförderprogramme der EU.

Insgesamt konnten im Rahmen von Horizon 2020 498,26 Mio. Euro Fördermittel in der Region Aachen eingeworben werden. Wie auch bei der Einwerbung nationaler Fördermittel dominieren der Kreis Düren und die Städtereion Aachen die Fördermittelakquise über Horizon 2020. Mehr als ein Viertel (26,9 %) der in NRW eingeworbenen Mittel im Rahmen von Horizon 2020 wurden in der Region Aachen eingeworben.

Europäische Fördermitteleinwerbung je Einwohnerin/Einwohner



Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Cordis-Datenbank. Die hier dargestellten Fördersummen beziehen sich auf das EU-Förderprogramm Horizon 2020.

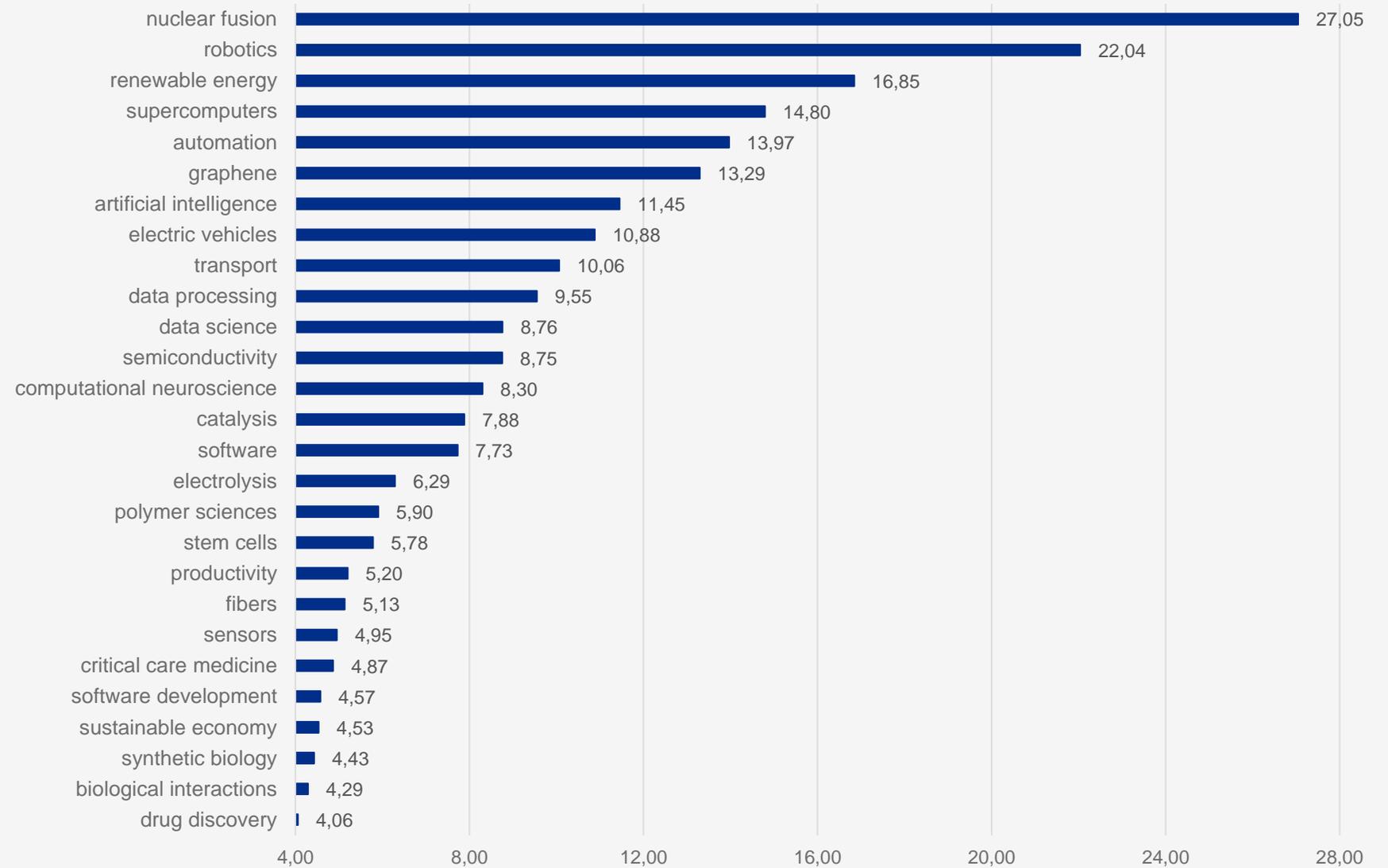
Europäische Fördermittel- einwerbung nach Themen

Nach eingeworbenen, europäischen Fördermitteln dominiert in der Region Aachen das Thema Kernfusion, das am Forschungszentrum Jülich intensiv bearbeitet wird.

Unter den Themen mit den meisten eingeworbenen Fördermitteln finden sich auch viele Zukunftstechnologien wie Robotik, Supercomputer, künstliche Intelligenz und Data Processing/Science.

Wie auch bei der nationalen Fördermittelakquise sind die Themen Energie und Fahrzeug- und Verkehrstechnologien sehr präsent.

Fördermitteleinwerbung in der Region Aachen nach Themen in Mio. €, 2014-2021



Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Cordis-Datenbank. Die hier dargestellten Themen beziehen sich auf das EU-Förderprogramm Horizon 2020. Die englische Bezeichnung der Themen entspricht der Klassifizierung der EuroSciVoc Taxonomie (Wissenschaftsfelder).

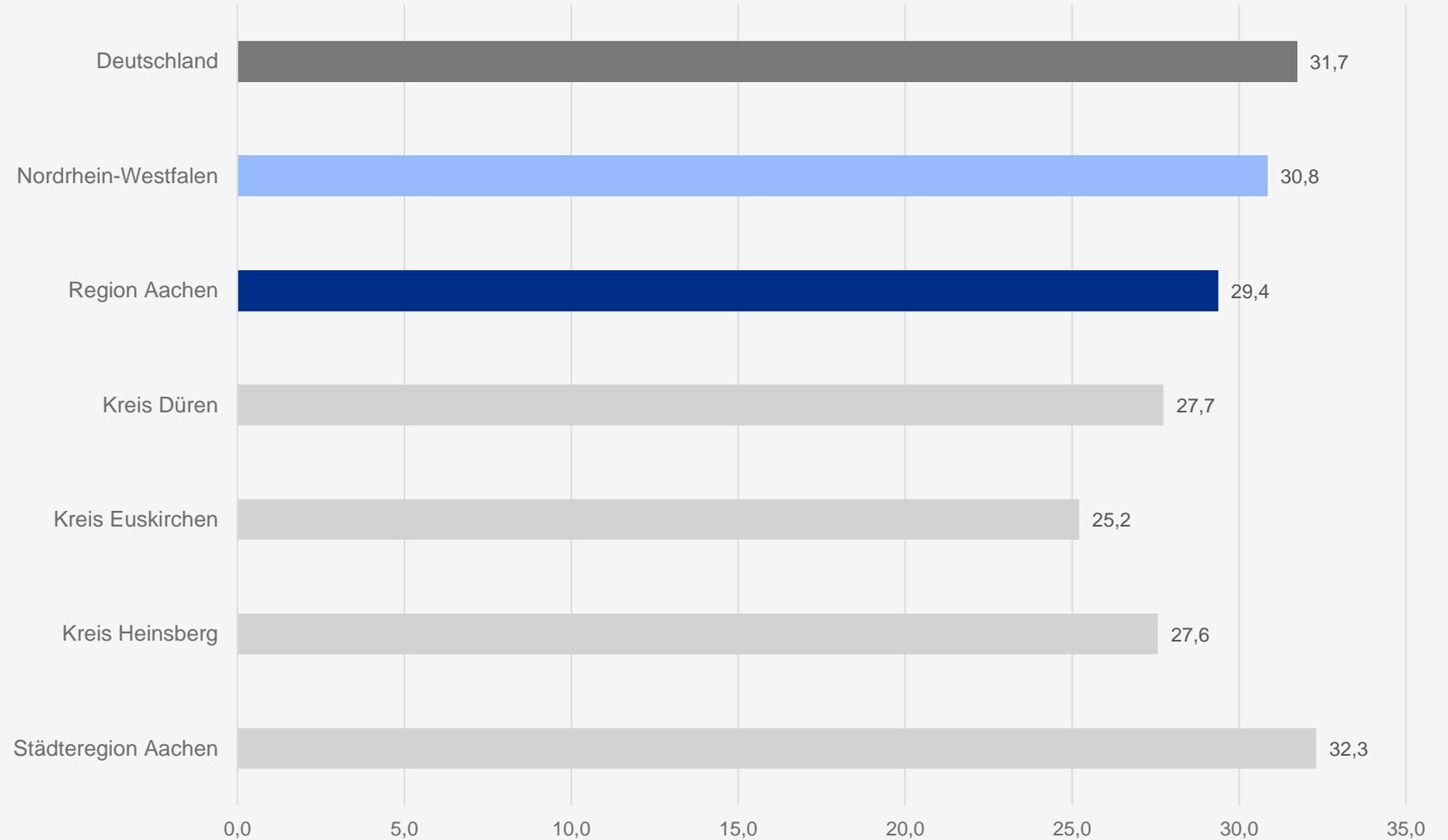
Gründungen

Die Gründungsintensität liegt in der Region Aachen insgesamt unter dem Landesniveau.

Bei der Gründungsintensität lassen sich innerregionale Unterschiede feststellen: In der Städteregion Aachen ist die Zahl der Gründungen je 10.000 Erwerbsfähige am höchsten und liegt dort oberhalb des Bundesschnitts.

Die geringste Gründungsneigung zeigt sich im Kreis Euskirchen.

Gründungsintensität 2017-2020 Gründungen je 10.000 Erwerbsfähige



Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten des ZEW Mannheim und der Bundesagentur für Arbeit

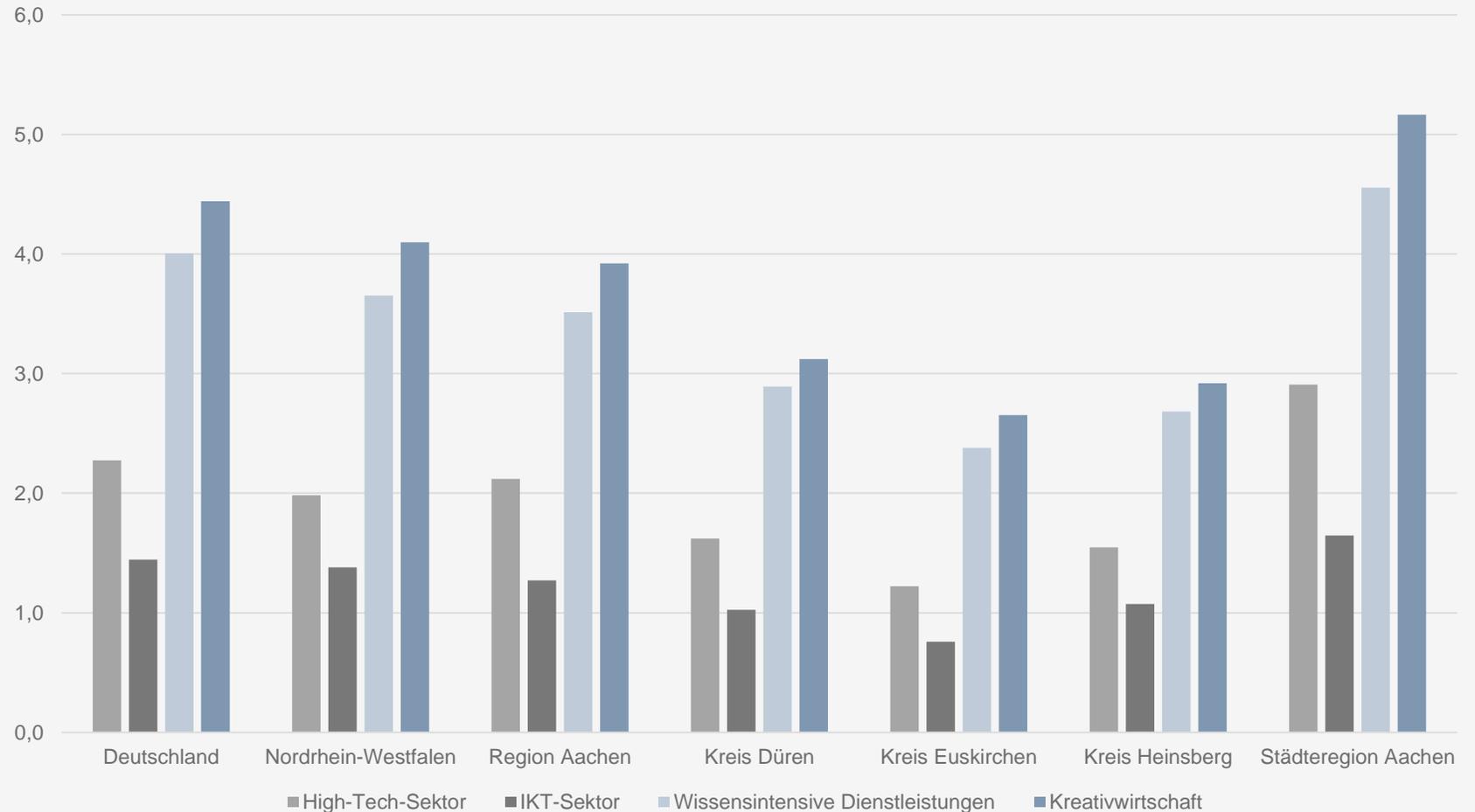
Gründungen

Insgesamt liegt die Region Aachen in drei der vier dargestellten technologie- und wissensintensiven Branchen unter Bundes- und Landesschnitt. Nur im High-Tech-Sektor liegt die Region durch die weit überdurchschnittliche Gründungsintensität in der Städteregion Aachen – mit der RWTH Aachen – über dem Landesniveau. Hier ist die Gründungsintensität in allen vier Branchen überdurchschnittlich.

In den drei anderen Kreisen der Region bleibt die Gründungsneigung hinter Landes- und Bundesniveau zurück.

Gründungsintensität nach technologie- und wissensintensiven Branchen* 2017-2020

Gründungen je 10.000 Erwerbsfähige



*Der High-Tech-Sektor umfasst Gründungen aus den Bereichen technologieorientierte Dienstleistungen (inkl. Software und sonstige technologieorientierte Dienstleistungen) und forschungsintensive Industrie (inkl. Spitzentechnik im verarbeitenden Gewerbe und hochwertige Technik im verarbeitenden Gewerbe). Der IKT-Sektor umfasst Gründungen in den Bereichen Software, Hardware und sonstige Dienstleistungen, wie Beratung sowie IKT-Handel und -Vermietung. Der Sektor wissensintensive Dienstleistungen umfasst Gründungen in den Bereichen technologieorientierte Dienstleistungen (inkl. Software und sonstige technologieorientierte Dienstleistungen) und nicht-technische Beratungstätigkeiten.

Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten des ZEW Mannheim und der Bundesagentur für Arbeit

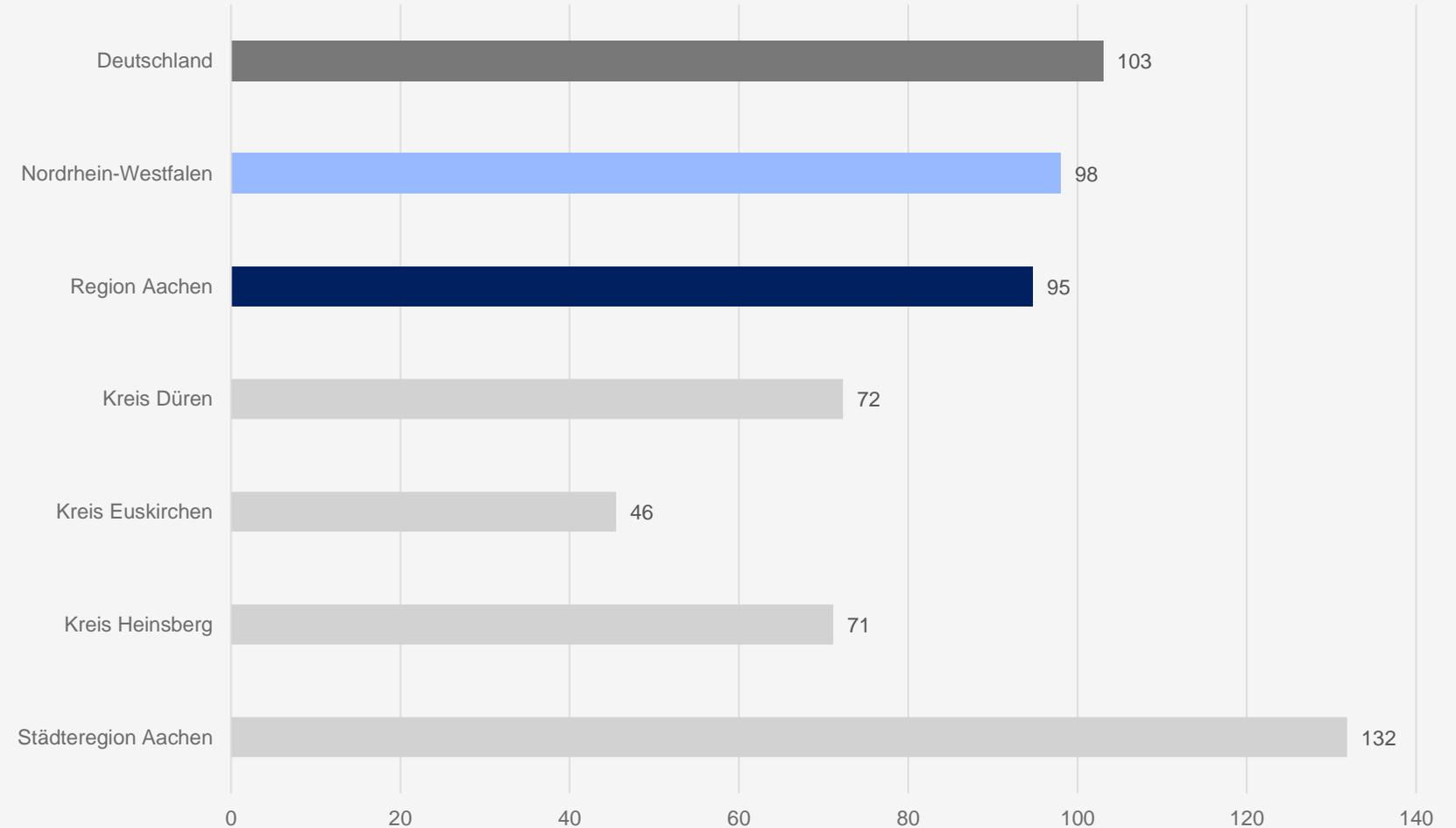
Patentaktivitäten

Die Region Aachen liegt bei der Anmeldung von Patenten je 100.000 Erwerbstätigen insgesamt unter Landes- und Bundesschnitt.

In der Städteregion Aachen macht sich die hohe Dichte der Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen in den Patentaktivitäten bemerkbar. Hier liegt die Patentintensität deutlich über Bundes- und Landesschnitt.

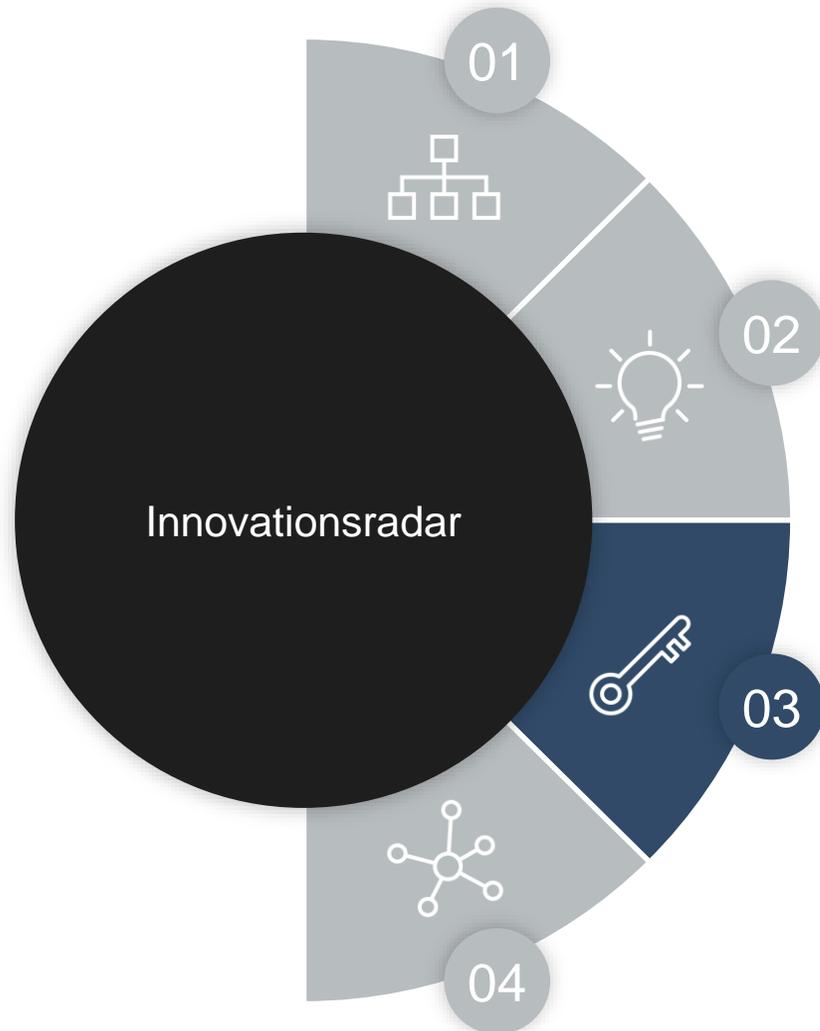
Patentintensität 2017-2019

Patentanmeldungen je 100.000 Erwerbsfähige



Quelle: Prognos Zukunftsatlas 2022

Regionales Innovationsprofil



03

Zukunftsthemen & Schlüsselakteurinnen und -akteure



Technologische Zukunfts-
und Schwerpunktthemen



Strategische
Schlüsselakteurinnen und
-akteure, Innovation und
Hidden Champions

Leitmärkte und Innovationsfelder in der Region Aachen

Die nachfolgende Übersicht schafft einen ersten Eindruck über regionale Innovationsthemen, wissenschaftlich und/oder technologische Kompetenzen sowie Netzwerk- und Clusterstrukturen entlang der **sechs Leitmärkte**, die der Region Aachen Zweckverband im Rahmen der **Wirtschaftsstudie Region Aachen 2017** auf der Grundlage regionalwirtschaftlicher Analysen identifiziert hat.

	Informations- & Kommunikationswirtschaft	Produktionstechnik & Werkstoffe	Mobilität & Logistik	Energie-, Wasser- & Abfallwirtschaft	Gesundheitswirtschaft & Life Science	Bildung & Forschung
Innovationsthemen	Quanten- und Supercomputing, Data Science, künstliche Intelligenz, Blockchain, Big Data, Datensicherheit, Machine Learning, digitale Geschäftsmodelle	Nanoelektronik, Neue Materialien und Werkstoffe, Zukunftsfähige Industrie, Industrie 4.0, vernetzte Produktion, Smart Factory, programmierbare Materialien, digital twin, Klimaneutrale Produktion, additive Fertigung, Leichtbau	Alternative Antriebs-technologien, Aviation, Autonomes Fahren, Klimaschutz, digitale Vernetzung, City Logistik, Brennstoffzellen, Echtzeitdaten, synthetische Kraftstoffe, Logistik 4.0, flexible Mobilität	Energiesysteme der Zukunft, Ressourceneffizienz, Wasserstoff, Katalyse Energiewende, Agrobusiness, klimaneutrale Energieversorgung, Ressourcensicherheit, Kreislaufwirtschaft, erneuerbare Energien, Bioökonomie	Bioökonomie, Digitale Medizin, künstliche Intelligenz, Online-Interaktion, IT-Sicherheit, Personalisierte Gesundheitsdienstleistungen, Gesundheitsschutz, Versorgungssicherheit	Open Innovation, Ortsunabhängigkeit, Technologie- und Wissenstransfer, Digitalisierung, FuE-Allianzen, life long learning, Wissensgesellschaft
Wissenschaftlich-Technologische Kompetenz	Quanten- und Supercomputing, Data Science, Reallabor Blockchain, Augmented Reality, Informations- und Kommunikationstechnologie	Production Engineering in E-Mobility, Produktionstechnologie, Internet of Things, Chemie- und Verfahrenstechnik, Lasertechnik	Vertikale Mobilität, Mobilität im ländlichen Raum, Wasserstofftechnologien, Brennstoffzellen, Infrastruktur	Nachhaltige, infrastrukturkompatible Wasserstoffwirtschaft, Circular Economy, Bioökonomie, Energietechnik	Telemedizin, Datenmanagement, Überwachungs- und Kommunikationssysteme, Medizintechnik, Multiorgan-Erkrankungen, Translationale Neurowissenschaften	Open Innovation, Wissenstransfer
Netzwerk- und Clusterstrukturen (Auswahl)	digitalHub Aachen e.V., REGINA e.V., Exzellenzcluster Materie und Licht für Quanteninformation (ML4Q), Zukunftscluster NeuroSys	Exzellenzcluster Internet of Production, Netzwerk Maschinenbau & Mechatronik Kreis Euskirchen, Cluster Produktionstechnik des RWTH Aachen Campus, INTRA e.V., Netzwerk Kunststofftechnik Kreis Euskirchen	Branchencluster AixTRA, Cluster Smart Logistik, CAR e.V., Cluster Schwerlastantriebe des RWTH Aachen Campus, innocam.NRW	HydrogenHub, Energy Hills e. V., Cluster Nachhaltige Energie RWTH Aachen, Cluster Photonik RWTH Aachen, Exzellenzcluster Fuel Science Center, Netzwerk Klimafolgenanpassung, Zukunftscluster Wasserstoff	MedLife e.V., Fokusgruppe Gesundheit im DigitalHUB Aachen, CEPLAS, Cluster Biomedizintechnik des RWTH Aachen Campus	Qualitätsverbund berufliche Weiterbildung der IHK Aachen

Leitmärkte und Innovationsfelder in der Region Aachen

Neben den sechs Leitmärkten gehören noch folgende Themen bzw. Branchen, die in den letzten Jahren deutlich an wirtschaftlicher Bedeutung gewonnen haben, zu den Innovationsfeldern der Region Aachen:

Lebensmittel- wirtschaft

Tourismus

Innovationsthemen

Lebensmittel-E-Commerce, Strukturwandel im Lebensmitteleinzelhandel, Nahversorgung innerhalb ländlicher Gebiete, Ressourceneffizienz, Reststoffverwertung, biobasierte, regionale und kreislauforientierte Ressourcennutzung, Umwelt- und gesundheitsschädliche Stoffe in Lebensmitteln

Digitalisierung (Digitale touristische Angebote und Erlebnisse, Besucherlenkung und Informationsvermittlung unter Nutzung von Open Data, Vermarktung und Vertrieb von Reisezielen und touristischen Angeboten, Management von Reisezielen und touristischen Angeboten, interne Geschäftsprozesse touristischer Unternehmen), Infrastruktur (Rad- und Wanderwegenetz), Nachhaltigkeit und bewusstes Reisen, Sanfter Tourismus, Inklusion, Qualitätsmanagement, Arbeits- und Fachkräftemangel, Sichtbarkeit und Differenzierbarkeit nachhaltiger Angebote

Wissenschaftlich- Technologische Kompetenz

Einsatz der Blockchaintechnologie die Transparenz und Sicherheit der Prozesse und Strukturen der Lebensmittelproduktion und –logistik (SiLKe, fir an der RWTH Aachen), Mikroplastikfreie Lebensmittel durch Partikelquantifizierung (Innovationslabor PlastiQuant der Initiative BioökonomieREVIER)

Geographisches Institut der Fachgruppe für Geowissenschaften und Geographie der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik an der RWTH Aachen (u. a. Regionalentwicklung und Tourismus)

Netzwerk- und Clusterstrukturen (Auswahl)

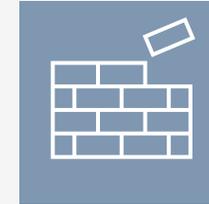
Exzellenzcluster „PhenoRob“, INGRAIN: Innovationsbündnis Agrar-Textil-Lebensmittel

Aachen Tourist Service e. V.

Übersicht der Innovationsfelder gemäß der Regionalen Innovationsstrategie des Landes NRW



Innovative Werkstoffe und Intelligente Produktion



Energie und innovatives Bauen



Vernetzte Mobilität und Logistik



Innovative Medizin, Gesundheit und Life Science



Umweltwirtschaft und Circular Economy



Kultur, Medien- und Kreativwirtschaft und innovative Dienstleistungen



Schlüsseltechnologien der Zukunft, IKT

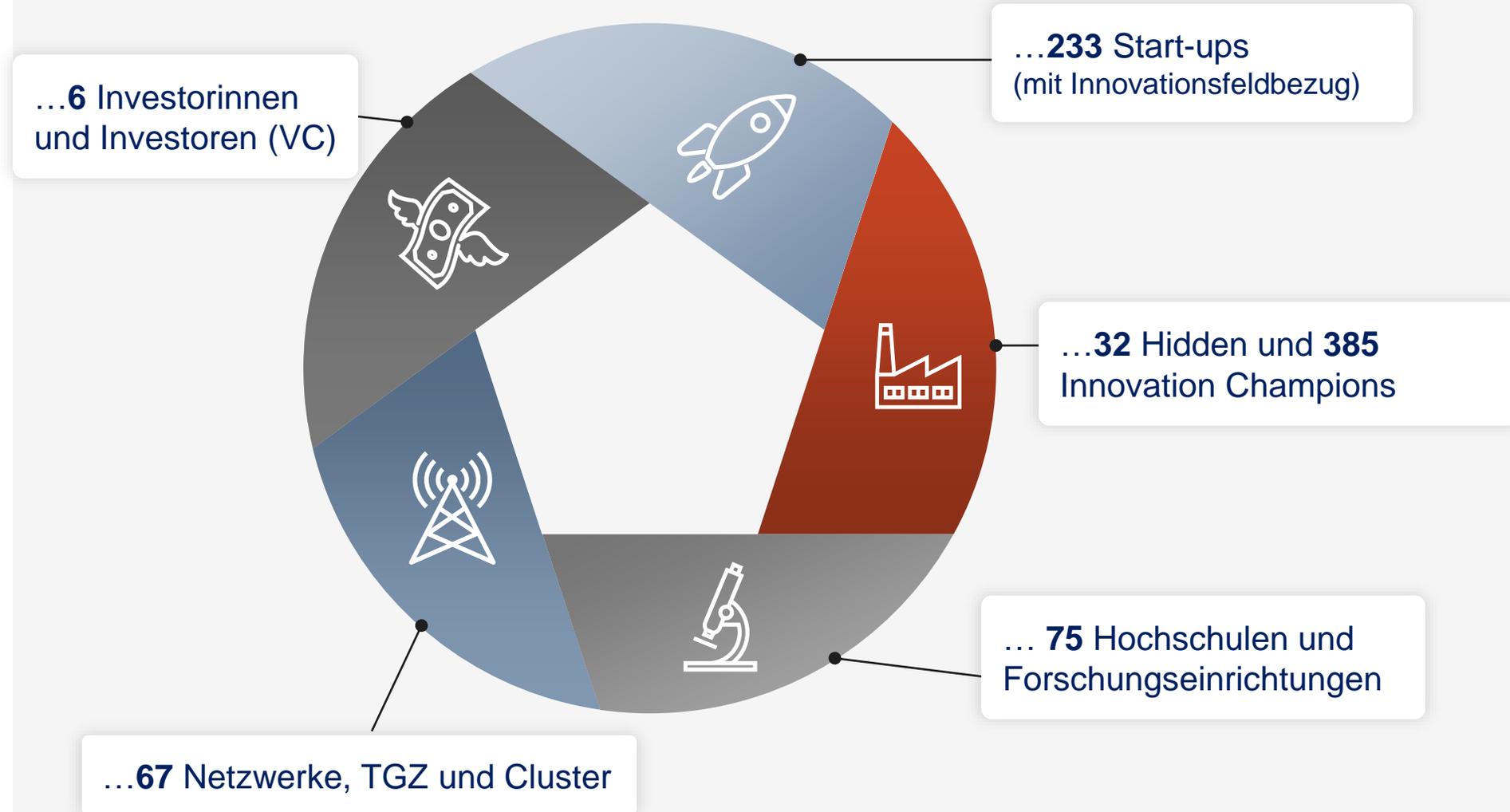
Anknüpfungspunkte zur RIS Nordrhein-Westfalen

Es gibt zahlreiche Anknüpfungspunkte der Leitmärkte der Region Aachen zu den Innovationsfeldern des Landes. Die Region bietet erhebliche Potenziale für die Innovationsthemen Nordrhein-Westfalens.

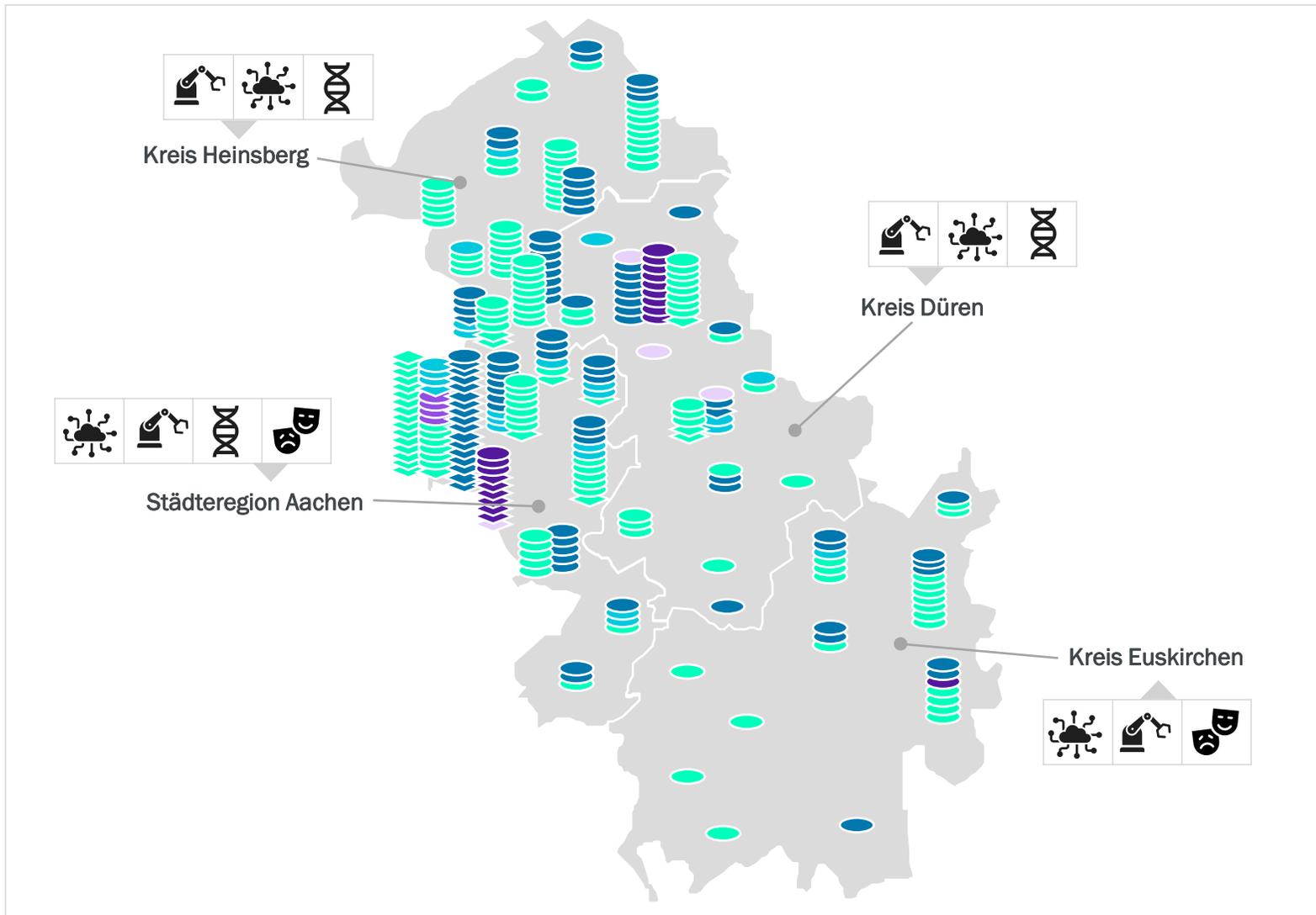
		Informations- und Kommunikationswirtschaft	Produktionstechnik und Werkstoffe	Mobilität und Logistik	Energie-, Wasser- und Abfallwirtschaft	Gesundheitswirtschaft und Life Science	Bildung und Forschung
Innovationsfelder der Regionalen Innovationsstrategie (RIS) des Landes Nordrhein-Westfalen	Innovative Werkstoffe und intelligente Produktion	✓	✓				✓
	Vernetzte Mobilität und Logistik			✓			✓
	Umweltwirtschaft und Circular Economy		✓	✓	✓		✓
	Schlüsseltechnologien der Zukunft, IKT	✓		✓			✓
	Energie und innovatives Bauen		✓		✓		✓
	Innovative Medizin, Gesundheit und Life Science	✓				✓	✓
	Kultur-, Medien- und Kreativwirtschaft und innovative Dienstleistungen	✓					✓

Zentrale Akteurinnen und Akteure des Regionalen Innovations-systems Aachen

Insgesamt wurden 798 zentrale Innovationsakteurinnen und -akteure in der Region Aachen identifiziert, davon...



Innovationsakteurinnen und -akteure in der Region Aachen – Überblick



- Hochschulen & Forschungseinrichtungen*1
- TGZ, Cluster & Netzwerke, Hubs, Labs und Co-Working Spaces
- Investorinnen und Investoren
- Start-ups*2
- Hidden Champions
- Innovation Champions*3
- = 1 Akteurin/Akteur einer Kategorie
- = 10 Akteurinnen/Akteure einer Kategorie

- Innovationsfelder:**
- Innovative Werkstoffe & Intelligente Produkte
 - Vernetzte Mobilität & Logistik
 - Umweltwirtschaft & Circular Economy
 - Energie & innovatives Bauen
 - Innovative Medizin, Gesundheit & Life Science
 - Kultur, Medien- und Kreativwirtschaft & innovative Dienstleistungen
 - Schlüsseltechnologien der Zukunft, IKT
- Innovationsfelder mit den meisten Akteurinnen und Akteuren im Kreis (Startups, Hidden und Innovation Champions)

Datengrundlage: Prognos AG auf Basis Crunchbase (2021), Startupdetector (2021), Deutsche Forschungsgemeinschaft (2022), MKW NRW (2022), BuFI (2022), MWIDE (2021, 2022), istari.ai (2022), Forschungszentrum Mittelstand (2021), Internetrecherche.

*1 Hochschulen, Fakultäten, In- und An-Institute, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, sonstige Forschungseinrichtungen

*2 mit Innovationskompetenzfeldbezug gem. Regionaler Innovationsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021

*3 Innovation Champions definiert als mittelstädtische Unternehmen mit besonderer Innovationskraft und überdurchschnittlichem Innovationserfolg nach den TOP 100 Innovationswettbewerb 2022 und istari.ai (2022).

Stellenwert des Handwerks in der Region Aachen

Besondere Rolle des Handwerks in Innovations- und Transformationsprozessen:

- Teil der industriellen Prozess- und Wertschöpfungsketten
- Einfluss auf Produktions- und Konsummuster
- Faktor für Resilienz von Wirtschaft und Gesellschaft
- Ausbildung von Fachkräften, auch für andere Tätigkeiten

Das Handwerk hat Schlüsselfunktionen bei großen Transformationsprozessen



Energie / Klimaschutz / Klimaanpassung
(Energieeinsparung, Energieproduktion, Sturm und Hochwasserschutz...)



Kreislaufwirtschaft / Circular Economy (regionale und zirkuläre Wertschöpfung, Reparatur, Wartung...)



Demografischer Wandel
(haushaltsnahe Dienstleistungen, Gesundheitshandwerke, Wohnraumanpassung,...)



Digitalisierung (Smart Home, neue Techniken z. B. bei der Energieversorgung, Zulieferwesen...)



Innovation (Prozessinnovation, Vermarktung und Anwendung von Innovationen, Rückspiegelung zum Entwickler, ...)

Eckdaten des Handwerks in der Region Aachen (2020)

9.210
Handwerks-
unternehmen

8,7
Mrd. €
Umsatz

8,5 %
der Handwerks-
unternehmen in
NRW (109.023)

6,3 %
des Umsatzes
in NRW
(137,4 Mrd. Euro)

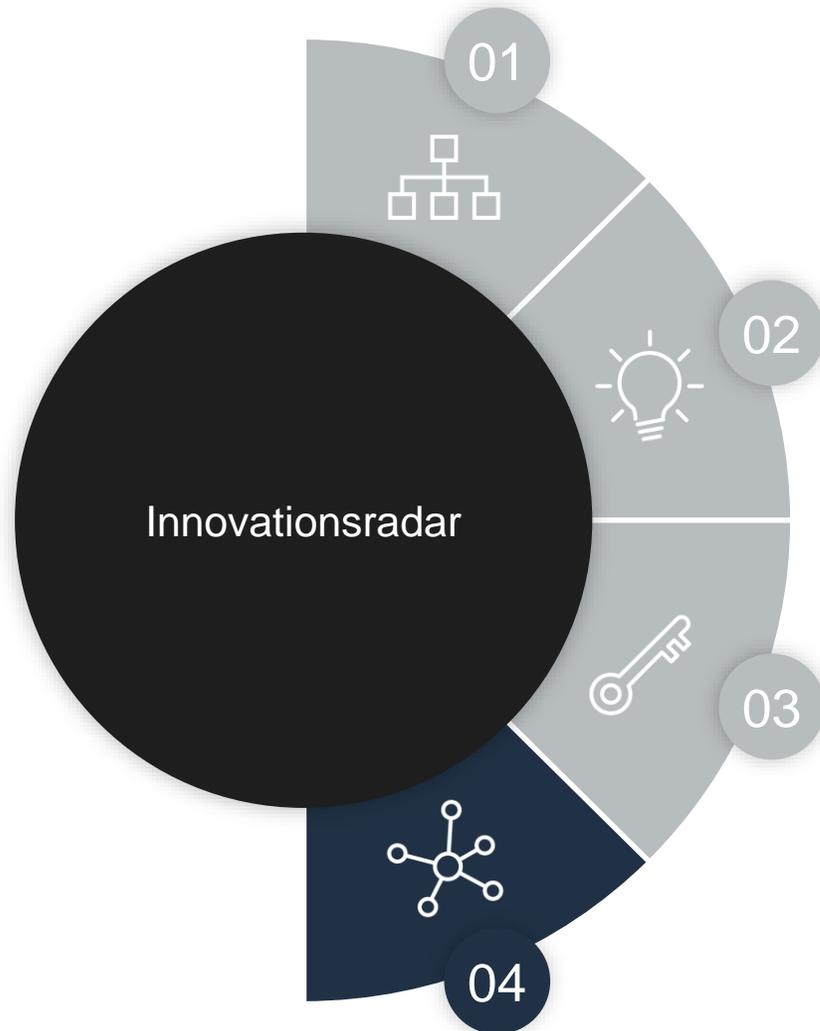
80.671
tätige Personen*

107.657 €
Umsatz je tätige
Person
(NRW: 119.965)

63,4
tätige Personen
je 1.000
Einwohnerinnen/
Einwohner
(NRW: 63,9)

6.824 €
Umsatz je
Einwohnerin/
Einwohner
(NRW: 7.667)

Regionales Innovationsprofil



04 Vernetzung & Cross Innovation

Kooperationen & Verbundprojekte (über Förderdatenbanken),
Netzwerke, Transfereinrichtungen

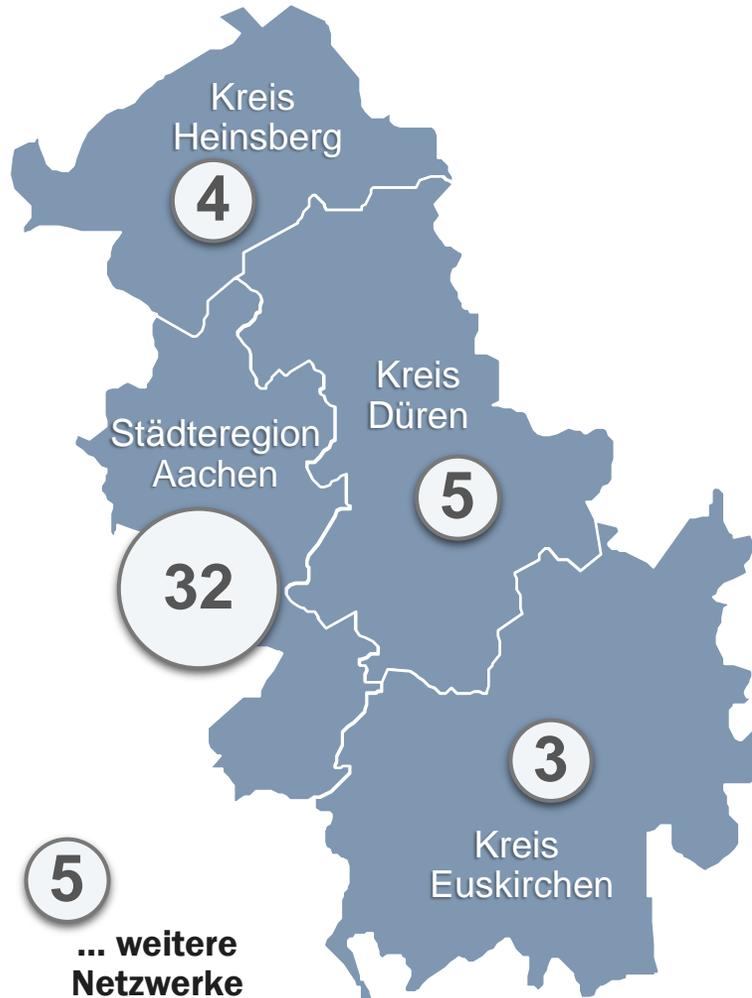


Netzwerke, Cluster und
Transfereinrichtungen



Kooperationen und
Verbundprojekte

Regionale Netzwerke und Cluster* in der Region Aachen (1/2)

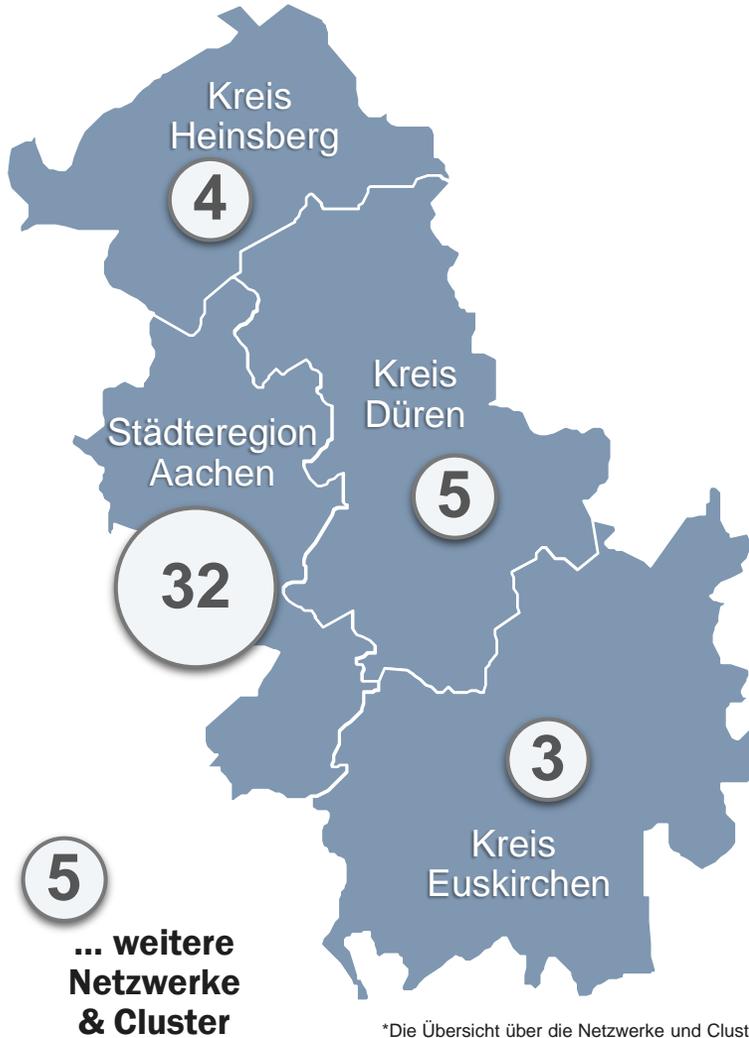


Sitz der Institution in der Städteregion Aachen

AACHEN BUILDING EXPERTS	Exzellenzcluster Fuel Science Center (FSC)
Aachener Entrepreneurship Team (AC.E)	Exzellenzcluster Internet of Production (IoP)
AGIT – Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer mbH	HYDROGEN HUB Aachen
Branchencluster AixTRA e.V. Aachener Verein zur Nutzensteigerung im Verkehrs- und Transportwesen	innocam.NRW - Kompetenznetzwerk automatisierte und vernetzte Mobilität
Building Europe's leading integrated Tech Incubator (Exzellenz Start-up Center.NRW)	Kompetenznetzwerk „Familienfreundliche Unternehmen Ihrer Region“
Cluster Bauen (RWTH Aachen Campus)	KOPF Kompetenzplattform Bioengineering
Cluster Biomedizintechnik (RWTH Aachen Campus)	MedLife e.V.
Cluster Nachhaltige Energie (RWTH Aachen Campus)	Netzwerk Aachener Handwerker
Cluster Photonik (RWTH Aachen Campus)	Netzwerk Klimafolgenanpassung
Cluster Produktionstechnik (RWTH Aachen Campus)	Netzwerk Weiterbildung in der Städteregion Aachen
Cluster Schwerlastantriebe (RWTH Aachen Campus)	REGINA e. V. – Regionaler Industrieclub Informatik Aachen
Cluster Smart Logistik (RWTH Aachen Campus)	Region Aachen Zweckverband
competence center automotive region aachen (car) e.V.	Transformationsnetzwerk „Region Aachen 2050“
Digital Capability Center (DCC) Aachen	Zukunftscluster NeuroSys (Neuromorphe Hardware für autonome Systeme der künstlichen Intelligenz)
DIGITALHUB AACHEN E.V.	Zukunftscluster Wasserstoff
Energy Hills	
Exzellenzcluster Materie und Licht für Quanteninformation (ML4Q)	

*Die Übersicht über die Netzwerke und Cluster der Region basiert auf einer Zusammenstellung unterschiedlicher Quellen (siehe unten). Die Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für die Aufnahme von Netzwerken und Clustern in die Übersicht sind folgende Kriterien angelegt worden: Zugänglichkeit (Das Netzwerk/Cluster muss über öffentlich zugängliche Quellen erkennbar sein.), Relevanz (Das Netzwerk/Cluster muss relevant für gesamtregional bedeutende Themen sein.), Innovationsfeldbezug (Das Netzwerk/Cluster muss einen erkennbaren Bezug zu bestehenden oder neuen Innovationsfeldern aufweisen.) Darüber hinaus wurden im Validierungsprozess von den Regionalagenturen weitere innovationsrelevante Netzwerke und Cluster benannt. Für die regionale Verortung wurden, wo möglich, die Geschäftsstellen der Netzwerke und Cluster herangezogen. Unter weiteren Netzwerken und Clustern werden solche geführt, deren Geschäftsstellen entweder nicht eindeutig einer der Gebietskörperschaften zuzuordnen ist oder deren Geschäftsstellen außerhalb der Region liegen und dennoch von besonderer Relevanz für die Region sind (z. B. bei überregionalen Netzwerken und Clustern oder wenn wichtige Mitglieder aus der Region kommen).

Regionale Netzwerke und Cluster* in der Region Aachen (2/2)



Sitz der Institution im Kreis Düren

BioSC (Bioeconomy Science Center)

CEPLAS – Exzellenzcluster für Pflanzenwissenschaften

Exzellenzcluster "PhenoRob"

Netzwerk für Personalverantwortliche der IHK Aachen

Netzwerk GründerSZENE im Kreis Düren

Sitz der Institution im Kreis Euskirchen

Branchennetzwerk Maschinenbau & Mechatronik Kreis Euskirchen

Netzwerk Kunststofftechnik Kreis Euskirchen

Netzwerk Wald und Holz Eifel - Holzkompetenzzentrum Rheinland

Sitz der Institution im Kreis Heinsberg

GsU - Gemeinschaft sozial engagierter Unternehmen und Menschen in Heinsberg

Ingrain: Innovationsbündnis Agrar-Textil-Lebensmittel

Netzwerk Gesundheit und Qualifikation für die Bauwirtschaft im Kreis Heinsberg

Netzwerk MRSA/MRE

Weitere Netzwerke und Cluster

Exportleiterkreis der IHK Aachen

Interessengemeinschaft innovativer Aachener Unternehmen der Kunststoffbranche INTRA e.V.

JARA Jülich Aachen Research Alliance

Netzwerk MOVING MITTELSTAND der IHK Aachen

Qualitätsverbund berufliche Weiterbildung der IHK Aachen

*Die Übersicht über die Netzwerke und Cluster der Region basiert auf einer Zusammenstellung unterschiedlicher Quellen (siehe unten). Die Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für die Aufnahme von Netzwerken und Clustern in die Übersicht sind folgende Kriterien angelegt worden: Zugänglichkeit (Das Netzwerk/Cluster muss über öffentlich zugängliche Quellen erkennbar sein.), Relevanz (Das Netzwerk/Cluster muss relevant für gesamtregional bedeutende Themen sein.), Innovationsfeldbezug (Das Netzwerk/Cluster muss einen erkennbaren Bezug zu bestehenden oder neuen Innovationsfeldern aufweisen.) Darüber hinaus wurden im Validierungsprozess von den Regionalagenturen weitere innovationsrelevante Netzwerke und Cluster benannt. Für die regionale Verortung wurden, wo möglich, die Geschäftsstellen der Netzwerke und Cluster herangezogen. Unter weiteren Netzwerken und Clustern werden solche geführt, deren Geschäftsstellen entweder nicht eindeutig einer der Gebietskörperschaften zuzuordnen ist oder deren Geschäftsstellen außerhalb der Region liegen und dennoch von besonderer Relevanz für die Region sind (z. B. bei überregionalen Netzwerken und Clustern oder wenn wichtige Mitglieder aus der Region kommen).

Akteurinnen und Akteure mit Antennenfunktion in nationalen Forschungsprojekten

Kooperationen und Verbundprojekte

Kooperationen und Verbundprojekte mit Akteurinnen und Akteuren innerhalb und außerhalb der Region dienen als Wissens- und Transmissionskanal für neues Wissen. Die Antennenfunktion von Akteurinnen und Akteuren ist ein wichtiger Aspekt der überregionalen Verbindungen.



Akteurinnen und Akteure mit Antennenfunktion sind Einrichtungen, die sehr gut in das nationale und internationale Wissensnetzwerk eingebunden sind und somit neues Wissen aus anderen Regionen absorbieren.



2.690 Verbundprojekte wurden von 2010 bis 2021 in der Region Aachen eingeworben, davon waren

2.126 Verbundprojekte nationale Kooperationen und

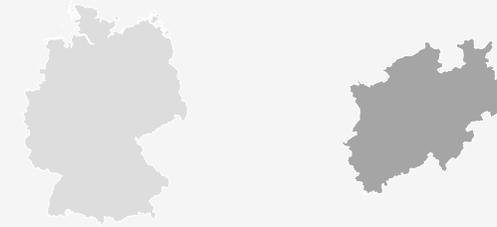
564 Verbundprojekte regionale¹ Kooperationen.

Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Förderkatalog der Bundesregierung

¹Regionale Kooperationen ist definiert als Kooperation mit Verbundpartnern, die alle in NRW ansässig sind.

Akteurinnen und Akteure mit Antennenfunktion in nationalen Forschungsprojekten

Die Antennenfunktion verteilt sich in der Region Aachen auf folgende Akteurinnen und Akteure:



	National	Regional ¹	Insgesamt
Region Aachen insgesamt	2.126	564	2.690
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	867	218	1.085
Forschungszentrum Jülich GmbH	279	57	336
Universitätsklinikum Aachen	47	21	68
Fachhochschule Aachen	35	25	60
Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V.	40	11	51
DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien e.V.	18	9	27
ModuleWorks GmbH	22	3	25
ACCESS e.V.	20	3	23
FEV Europe GmbH	17	4	21
AIXTRON SE	18	1	19
Devol AG	13	1	14
StreetScooter GmbH	12	2	14

Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Förderkatalog der Bundesregierung

¹ Regionale Kooperationen ist definiert als Kooperation mit Verbundpartnern, die alle in NRW ansässig sind.

Akteurinnen und Akteure mit Antennenfunktion EU-Förderung

Projekte und Zuwendungsempfänger im Rahmen von Horizon 2020

688

An 688 Horizon 2020 Projekten waren Akteurinnen und Akteure aus der **Region Aachen** beteiligt.

466

An 466 Horizon 2020 Projekten waren Akteurinnen und Akteure aus der **Städteregion Aachen** beteiligt.

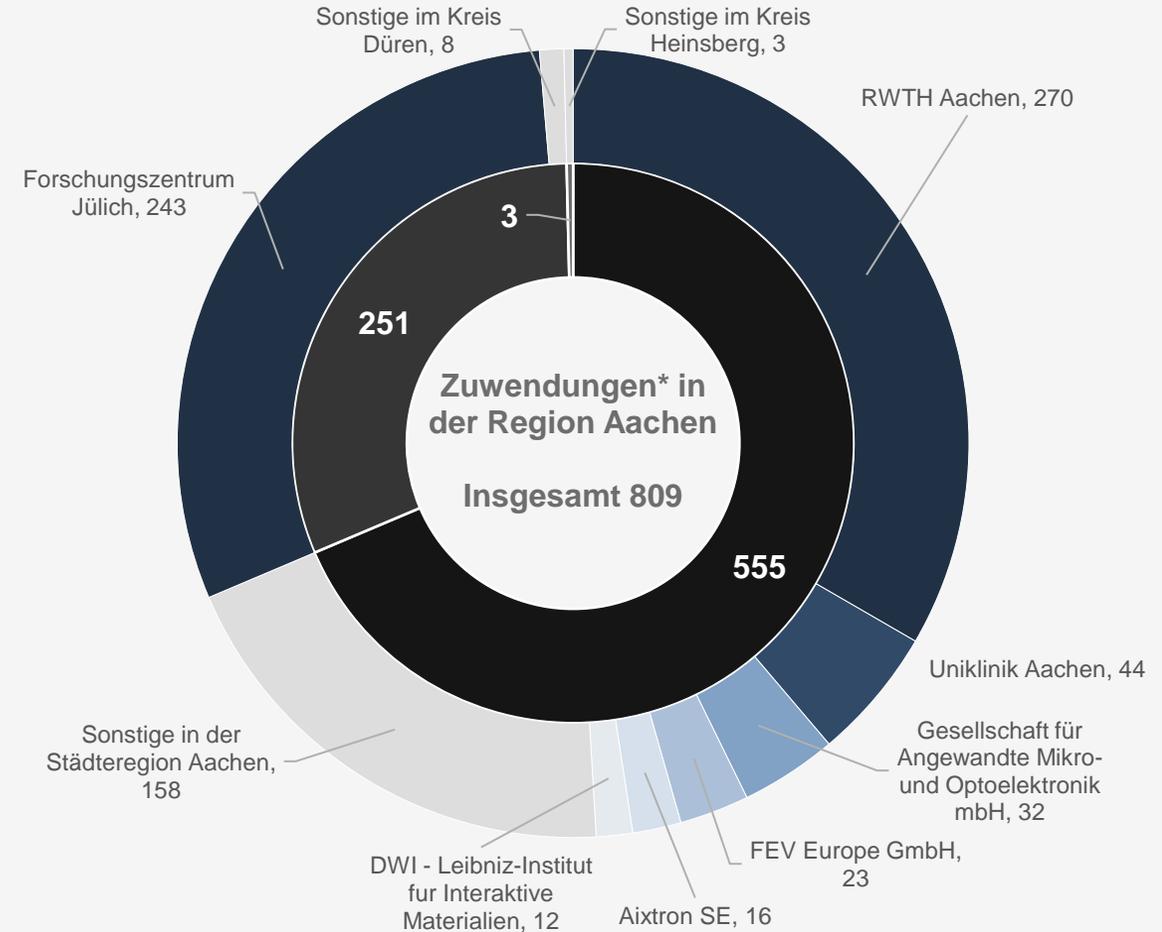
249

An 249 Horizon 2020 Projekten waren Akteurinnen und Akteure aus dem **Kreis Düren** beteiligt.

3

An 3 Horizon 2020 Projekten waren Akteurinnen und Akteure aus dem **Kreis Heinsberg** beteiligt.

Zuwendungen nach Kreisen und Akteurinnen und Akteuren (Akteurinnen und Akteure mit mehr als zehn Projektbeteiligungen)



Innerer Kreis: Zuwendungen nach Kreisen

■ Städteregion Aachen ■ Kreis Düren ■ Kreis Heinsberg

*Die Anzahl der Zuwendungen bzw. Zuwendungsempfänger kann aufgrund von Verbundprojekten von der Anzahl der Projekte abweichen.

Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Cordis Datenbank

Hinweis: Die Auswertung der Akteurinnen und Akteure mit Antennenfunktion basiert auf den Daten zu Horizon 2020. Eine Auswertung der Erfolge in EFRE-Projekten erfolgt an dieser Stelle nicht.

Beteiligung und Erfolge unterschiedlicher Gruppen von Akteurinnen und Akteuren in der Region Aachen an der nationalen Fördermittelakquise

Beteiligung und Erfolge unterschiedlicher Gruppen von Akteurinnen und Akteuren in der Region Aachen an der nationalen Fördermittelakquise nach Themen, 2010-2021



Quelle: NRW.innovativ, 2022 nach Daten Förderkatalog der Bundesregierung

SWOT-Analyse Region Aachen

Stärken

- **Positive wirtschaftliche Entwicklung**
- Überdurchschnittliches **Bevölkerungswachstum** und **dynamische Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten**
- **Geringere Arbeitslosenquote** im Vergleich zum Land NRW
- **Städtereion Aachen** als dynamischer Treiber der Region mit **gut ausgebildeter, hochqualifizierter Erwerbsbevölkerung**
- Breiter und innovativer **Mittelstand**
- **Starker industrieller Sektor** und Wachstum der Bruttowertschöpfung oberhalb der landesweiten Entwicklung
- **Dichte, wettbewerbsfähige und hoch lokalisierte FuE-Branche** mit anhaltendem Beschäftigungswachstum
- **Vielfältige Hochschul- und Forschungslandschaft:** RWTH Aachen und das Forschungszentrum Jülich als Knotenpunkte
- Herausragende **Forschungskompetenzen** in drei Exzellenzclustern, in denen zu erneuerbaren Energien, Quantencomputing und Industrie 4.0 geforscht wird
- Hohe **Fördermitteleinwerbung** zur Durchführung von FuE-Projekten, insbesondere in den Themen Energie, IKT, Robotik
- **Hohes Wachstum digitaler Impulsgeber** treibt die digitale Transformation
- **Vielfältige Landschaft der Intermediären**, u. a. regionale Wirtschafts- und Technologiefördergesellschaften, Branchen-, Themen- und Forschungscluster, regionale Netzwerke und innovationsbezogene Infrastrukturen, wie Gründerzentren und Co-Working Spaces

SWOT-Analyse Region Aachen

Schwächen

- Gegenüber Landesniveau **unterdurchschnittlicher ökonomischer Wohlstand** (BIP und Bruttowertschöpfung pro Kopf)
- Leicht **unterdurchschnittliche Gründungsintensität** gegenüber Bund und Land und Konzentration auf die Städteregion Aachen
- Neben Forschung und Entwicklung keine andere hoch **spezialisierte Branche mit Beschäftigungswachstum**
- **Wissensintensive Industrien**, die als transferaffin und hochschulnah gelten, **sind in der Region gering lokalisiert**
- **Energieintensive Branchen**, die einem besonderen Transformationsdruck ausgesetzt sind, wie die chemische Industrie, die Herstellung von Gummi- und Kunststoff, Pappe- und Papierwaren sowie die Ernährungswirtschaft, **sind in der Region hoch lokalisiert**
- **Starke intraregionale Differenzen** bei Entwicklung der Beschäftigung in Zukunftsfeldern, Qualifikationsstruktur, Digitalisierung und Fördermittelakquise
- **Regionale Ungleichverteilung der Innovationsakteurinnen und -akteure**: starke Konzentration auf Städteregion Aachen und Kreis Düren
- Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft über die regionalen Grenzen häufiger als die **intraregionale Vernetzung**
- **Mismatch zwischen** der exzellenten und international sichtbaren **Forschungslandschaft und der** von kleineren und mittleren Unternehmen geprägten, häufig in Altindustrien tätigen **lokalen Wirtschaft**
- **Flächenknappheit für Siedlungsentwicklung** in der Städteregion, insbesondere in der Stadt Aachen

SWOT-Analyse Region Aachen

Chancen

- **Zuwanderung gerade junger Menschen** unter 25 Jahren, deutlich **überdurchschnittliche Studienanfängerinnen- und Studienanfängerquote**
- Standortfaktor der **hohen wissenschaftlichen Kompetenz und Aktivität**
 - ... **in Themen der regionalen Leitmärkte** IKT, Mobilität und Logistik, Energie, Produktionstechnik und Gesundheitswirtschaft
 - ... macht die **Region attraktiv für die Ansiedlung von FuE-Einrichtungen der Wirtschaft**
- **Wertschöpfungs- und Cross-Innovation-Potenziale in Zukunftsfeldern**, wie der Informations- und Kommunikationswirtschaft, der Gesundheitswirtschaft und der Wasserstoffwirtschaft
- **Breite FuE-Landschaft** ist eine gute Basis für die Gestaltung des Transformationsprozesses, insb. liegen in der energetischen Transformation der traditionellen Branchen Innovationspotenziale
- **Vernetzung von Hochschulen untereinander und Integration der Angebote in Forschung und Lehre** bietet Potenziale zu Steigerung der Attraktivität der Angebote für Studierende und Partner in Wirtschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft
- Vorreiterrolle bei Querschnittstechnologien der Zukunft einnehmen durch **Ausbau von Schwerpunkt- und Kompetenzbereichen in der Forschung**, wie Quantencomputing und Wasserstofftechnologien
- Neuordnung der teilweise noch fragmentierten **Akteurslandschaft im Rheinischen Revier** durch dezidierte innovationsfeldspezifische organisatorische Einheiten kann zu Spezialisierungsvorteilen führen
- **Symbiose des Oberzentrums Aachen** mit den umliegenden Kreisen der Region kann einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, die künftige Siedlungsentwicklung nachhaltig zu betreiben, zukunftsweisende Mobilitätslösungen zu entwickeln und Flächennutzungskonflikte gemeinsam zu lösen (Attraktivität als Wirtschafts- und Wohnstandort sichern)
- **Grenzüberschreitender Wissenstransfer** von Unternehmen und Hochschulen in der Euregio Maas-Rhein

SWOT-Analyse Region Aachen

Risiken

- **Zunehmender Fachkräfteengpass** durch sinkenden Anteil des Erwerbspersonenpotenzials an der Bevölkerung (im Landesschnitt)
- Strukturwandel durch Braunkohleausstieg führt zu einem **Verlust einer Vielzahl von Arbeitsplätzen und Gefährdung der sicheren Energieversorgung für die vielen energieintensiven Unternehmen der Region**
- **Steigende Konkurrenz für Universitäten und (Fach-)Hochschulen**
(Finanzierung, Drittmittel, Studienangebot, Bereitstellung von Forschungsinfrastruktur, Studierende, etc.)
- **Intensivierung des Standortwettbewerbs in der Forschung** bei den Zukunftsthemen (z. B. Energiewende, Digitalisierung) und **steigender Innovationsdruck**
- **Verschärfung des Wettbewerbs um hochqualifizierte Fach-/ Führungskräfte** durch Fokussierung auf forschungs- und wissensintensive Produkte und Dienstleistungen
- **Geringe Größe lokaler Unternehmen** und damit verbundene geringe Ausstattung mit Kapital und qualifizierten Mitarbeitern **behindert die Durchführung von Innovationsprojekten**
- **Abwanderung von Hochqualifizierten und Fachkräften aufgrund von attraktiven Regionen im Wettbewerb,**
insb. höheren Gehältern in anderen Regionen

Das Kompetenzzentrum NRW.innovativ fördert das Innovationsökosystem in NRW nachhaltig und unterstützt seine Akteurinnen und Akteure effektiv und effizient.

Dem Kompetenzzentrum liegt ein **modernes Verständnis eines Innovationsökosystems** zugrunde. Der Interaktion der Innovationsakteurinnen und -akteure – wirtschaftliche, wissenschaftliche, politische und andere sozialen Institutionen – wird für die Entstehung, die Nutzung und die Umsetzung von neuem Wissen in Innovationen daher eine besondere Bedeutung beigemessen.

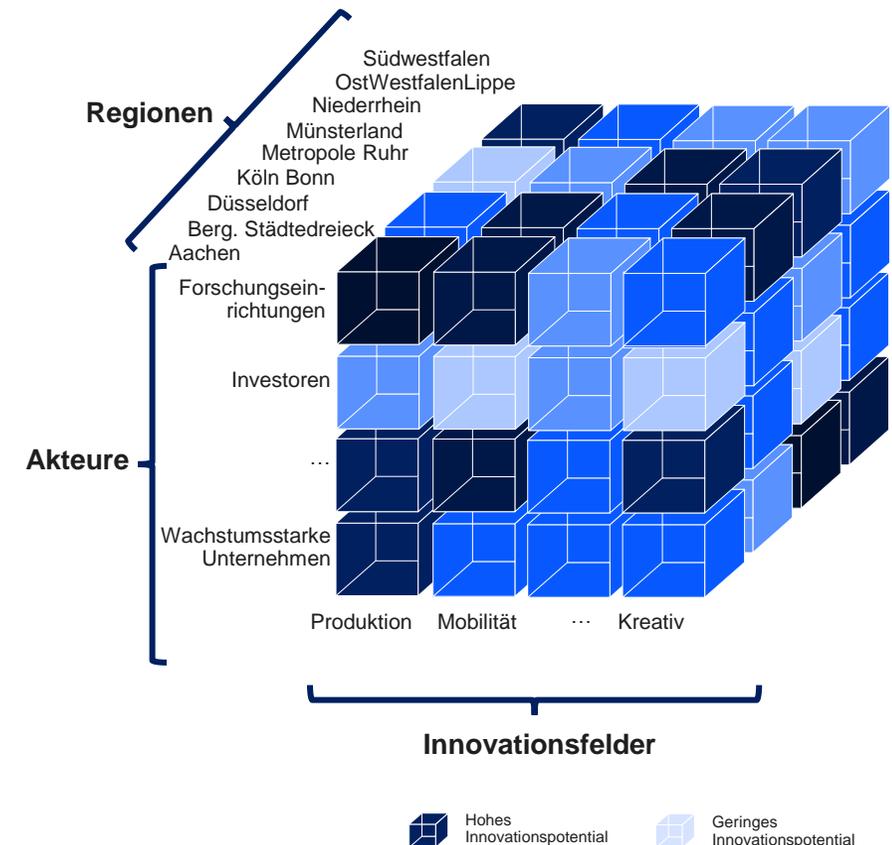
Die Stärkung des Innovationsökosystems erfolgt entlang von vier Handlungsfeldern:

1. Identifikation und Kommunikation von Trends
2. Intra- und interregionale sowie internationale Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren
3. Förderung neuer Innovationspotenziale
4. Identifikation und Weiterentwicklung neuer innovationspolitischer Ansätze

Die Handlungsfelder werden **akteurs-, themen- sowie regionsspezifisch betrachtet**, wodurch ein **Innovationsökosystem-Kubus entsteht**.

Quelle: NRW.innovativ, 2022

Der Innovationsökosystem-Kubus



NRW.innovativ stärkt die Regionen in NRW über mehrere Ebenen



© AdobeStock-Freedomz



© iStock-wildpixel



© iStock - Radachynskyi

Regionalspezifische Unterstützung und Beratung

- Stärkung und Entwicklung der regionalen Innovationsförderung
- Analyse Status Quo zu regionsspezifischen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken
- Individuelle Unterstützungsbedarfe

Stärkung der interregionalen Zusammenarbeit

- Wissensaustausch durch Peer-to-Peer Learning
- Weiterentwicklung der RIS NRW

Förderung des Innovationsgeschehens in NRW mit den regionalen Spezifika

- Aufzeigen innovationsthematischer Kooperationsmöglichkeiten
- Identifikation von Leuchtturmprojekten
- Stärkung der europäischen / internationalen Vernetzung

Impressum

Im Namen der Projektbeteiligten:

Dr. Olaf Arndt

Telefon: +49 421 84 516 423

E-Mail: olaf.arndt@prognos.com

NRW.innovativ

Gender-Hinweis

Bei der Erstellung dieses Dokuments wurde auf gendersensible Schreibweise geachtet. Damit das Dokument barrierefrei zugänglich ist, wurden dabei die weibliche und die männliche Form ausgeschrieben. Mit dieser Schreibweise sind aber auch Personen mitgemeint, die sich mit keinem binären Geschlecht identifizieren.



IMP³ROVE



Fraunhofer
ISI

GIFT
GRÜN KEARNEY prognos

