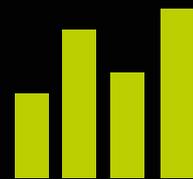


FACTS & FIGURES



DER IKT-STANDORT / Dezember 2018
NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe 2018

Autoren



Monika Gatzke
Jacqueline Stork
Lena Weigelin

Kontakt



Institut SIKoM+ | Bergische Universität Wuppertal

Rainer-Gruenter-Straße 21
42119 Wuppertal

E-Mail: kontakt@cps-hub-nrw.de
Telefon: +49 202 439 - 1026
Fax: +49 202 439 - 1037

www.cps-hub-nrw.de | www.facebook.com/cpshubnrw | www.twitter.com/cpshub

Gefördert durch



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Executive Summary	1
2.	Der IKT-Standort NRW im Überblick	3
3.	Die IKT-Branchezweige	4
3.1	Die IT-Branche 2016	4
3.2	Die Telekommunikations-Branche 2016	5
3.3	Entwicklung der Branche von 2011 bis 2016	6
4.	Die IKT-Branche in NRW und ihre bundesweite Bedeutung	7
5.	Bildung und Forschung	10
6.	Internationalisierung	12
7.	Breitband	13
	Quellen	16

1. EXECUTIVE SUMMARY

In der Reihe *Facts and Figures – Der IKT-Standort Nordrhein-Westfalen* analysieren wir auch in diesem Jahr wieder die neuesten Kennzahlen der Informations- und Kommunikationsbranche in Nordrhein-Westfalen. Die Publikation enthält Angaben zum IKT-Standort NRW, bietet deutschlandweite Vergleichszahlen und analysiert dezidiert einzelne Branchenzweige. Darüber hinaus wird die IKT-nahe Bildungs- und Forschungslandschaft sowie die Entwicklung des Breitband-Ausbaus in NRW betrachtet. Die Ergebnisse dieser Analyse basieren auf den neusten verfügbaren Statistiken des Statistischen Bundesamtes, von IT.NRW und der Bundesagentur für Arbeit. Die zentralen Ergebnisse der Ausgabe 2018 im Überblick:

/ **IKT-Branche: Steigende Beschäftigtenzahlen, sinkende Umsätze**

Im Jahr 2016 arbeiteten rund 215.400 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in mehr als 23.900 IKT-Unternehmen und erwirtschafteten einen Umsatz von 100,34 Milliarden Euro. Damit stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten noch einmal deutlich um fast 5.000 Personen an. Gleichzeitig sank erstmals der Umsatz der NRW-IKT-Branche um 2,45 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Die Einzelbetrachtung der Branchenzweige zeigt: Der TK-Sektor schwächelt und hat 2016 etwas verloren.

/ **IT-Sektor wächst weiter**

Die nordrhein-westfälische IT-Branche gewann im Jahr 2016 bei allen Kennziffern deutlich hinzu: mehr Beschäftigte, steigende Umsätze und eine wachsende Anzahl an IT-Unternehmen. In Zahlen heißt das: Knapp 183.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte erwirtschafteten einen Umsatz von 45,68 Milliarden Euro.

/ **TK-Sektor schrumpft**

Die nordrhein-westfälische Telekommunikations-Branche verzeichnete im Jahr 2016 einen Umsatz- sowie Beschäftigtenrückgang im Vergleich zum Vorjahr: Knapp 31.600 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte erwirtschafteten einen Umsatz von 54,37 Milliarden Euro.

/ **Große bundesweite Bedeutung der nordrhein-westfälischen IKT-Branche**

Der nordrhein-westfälische Anteil an der bundesweiten IKT-Wirtschaft ist enorm: Die rund 23.900 IKT-Unternehmen aus NRW erwirtschafteten im Jahr 2016 knapp 30 Prozent des deutschlandweiten Umsatzes. Ebenso sind 19,6 Prozent der bundesweit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Branche im Land beschäftigt.

/ **Export von IKT-Gütern steigt**

Im Jahr 2017 wurden IKT-Güter im Wert von 8,69 Milliarden Euro exportiert, dem gegenüber stehen konstante Einfuhren im Wert von 20,4 Milliarden Euro – ein negatives Außenhandelsaldo von 11,73 Milliarden Euro. Die meisten Importe stammen aus China, die meisten Exporte gehen ebenfalls nach China.

/ **IKT-Branche benötigt immer mehr Fachkräfte – Studierendenzahlen steigen**

Die IKT-Branche boomt, weltweit werden bis zum Jahr 2023 bis zu 700.000 Technologie-Spezialisten benötigt. In NRW waren im Wintersemester 2017/18 insgesamt 87.114 Studierende in den Fächern Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik eingeschrieben. Der Anteil der Informatikstudenten im Wintersemester 2017/18 an den Studierenden der Studiengänge Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik beträgt 73,9 Prozent.

/ **Breitband – Nachfrage steigt weiter, Ausbau kommt voran**

88,3 Prozent der nordrhein-westfälischen Haushalte verfügten Mitte 2018 über eine Verbindung mit einer Geschwindigkeit von ≥ 50 Mbit/s – damit liegt NRW hinter den Stadtstaaten (Hamburg, Bremen, Berlin) auf Platz vier im bundesweiten Vergleich der Länder. Neu ist ein verändertes Nachfrage-Verhalten auf Seiten der Konsumenten hin zu einer Symmetrie von Down- und Upload.

2. DER IKT-STANDORT NRW IM ÜBERBLICK

Nordrhein-Westfalen erzielte im Jahr 2016 eine Wirtschaftsleistung von rund 669,7 Milliarden Euro – damit steigerte NRW sein BIP im Vergleich zum Vorjahr (rund 650 Milliarden Euro) noch einmal deutlich. Mit einem rund 21-prozentigen Anteil am gesamtdeutschen BIP bleibt NRW damit das wirtschaftsstärkste Bundesland, vor Bayern und Baden-Württemberg. Die IKT-Branche trägt wesentlich zu diesem Erfolg bei; so schaffte die Branche 2016 deutlich mehr neue Arbeitsplätze als zunächst erwartet und steigt damit zum größten industriellen Arbeitgeber des Bundeslandes auf.

Im Jahr 2016 arbeiteten in mehr als 23.900 Unternehmen rund 215.400 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte - und damit fast 5.000 mehr als im Vorjahr. Sie erwirtschafteten einen Umsatz von 100,34 Milliarden Euro: Damit sank der Umsatz der Branche erstmals im Vergleich zum Vorjahr um 2,45 Prozent. Maßgeblich für diesen Rückgang ist das Umsatzminus im TK-Sektor, wohingegen der Branchenzweig Informationstechnologie weiter zulegte.

Neben den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten arbeiteten mehr als 17.800 geringfügig entlohnte Beschäftigte in den verschiedenen IKT-Segmenten (Informationstechnologie: 15.625, Telekommunikationstechnologie: 2.093, Consumer Electronics: 122), sodass im Jahr 2016 insgesamt rund 233.200 Menschen in der nordrhein-westfälischen IKT-Branche beschäftigt waren.

Wirtschaftliche Bedeutung der IKT-Branche

	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	Steuerpflichtige Unternehmen	Steuerbare Umsätze in 1.000 €
IT	2,75 %	4,98 %	2,94 %
TK	0,47 %	0,55 %	3,50 %
IKT Gesamt	3,23 %	5,55 %	6,45 %

Abbildung 1: Die einzelwirtschaftliche Bedeutung der IKT-Branche 2016. Aufgrund des verschwindend geringen Anteils der CE-Branche wurde hier auf die Darstellung dieser Zahlen verzichtet, aber in die Berechnungen mit einbezogen.

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von IT.NRW, Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit

Der gesamtwirtschaftliche Anteil der IKT-Branche ist im Vergleich zum Vorjahr konstant geblieben: Weiterhin war jeder 32. Sozialversicherungspflichtig-Beschäftigte in NRW in der IKT-Branche tätig. Die Wertschöpfung der Branche ist effizient, wenngleich sie im Vergleich zu 2015 leicht gesunken ist und nun 6,45 Prozent der Umsätze der Gesamtwirtschaft erzielt (2015: 6,68 Prozent).

Den Standort NRW zeichnet eine Mischung aus etablierten Unternehmen des IT-Sektors (darunter die Harting Technologiegruppe, G Data Software AG, Materna Information & Communication SE, Adesso AG uvm.) sowie innovative Start-ups in diesem Bereich aus. Außerdem haben die wichtigen deutschen TK-Unternehmen (Deutsche Telekom AG, Vodafone Group, Telefonica Deutschland) ihren Sitz in Nordrhein-Westfalen.

3. DIE IKT-BRANCHENZWEIGE

3.1 Die IT-Branche 2016

Die Betrachtung der Haupt-Branchenzweige, IT-Sektor und TK-Sektor, zeigt, dass sich insbesondere der IT-Sektor in den vergangenen sechs Jahren stetig positiv entwickelt hat: Sowohl die Beschäftigtenzahlen als auch die Umsätze sind durchgängig gestiegen, seit 2011 um 19,41 Prozent beziehungsweise 14,02 Prozent. Einzig die Anzahl der Unternehmen war im Jahr 2013 und 2014 leicht rückläufig, stieg aber in 2015 und 2016 wieder an, so dass im Gesamtverlauf ein Anstieg von IT-Unternehmen von 0,61 Prozent zu verzeichnen ist.

Die nordrhein-westfälische IT-Branche 2016 in Zahlen

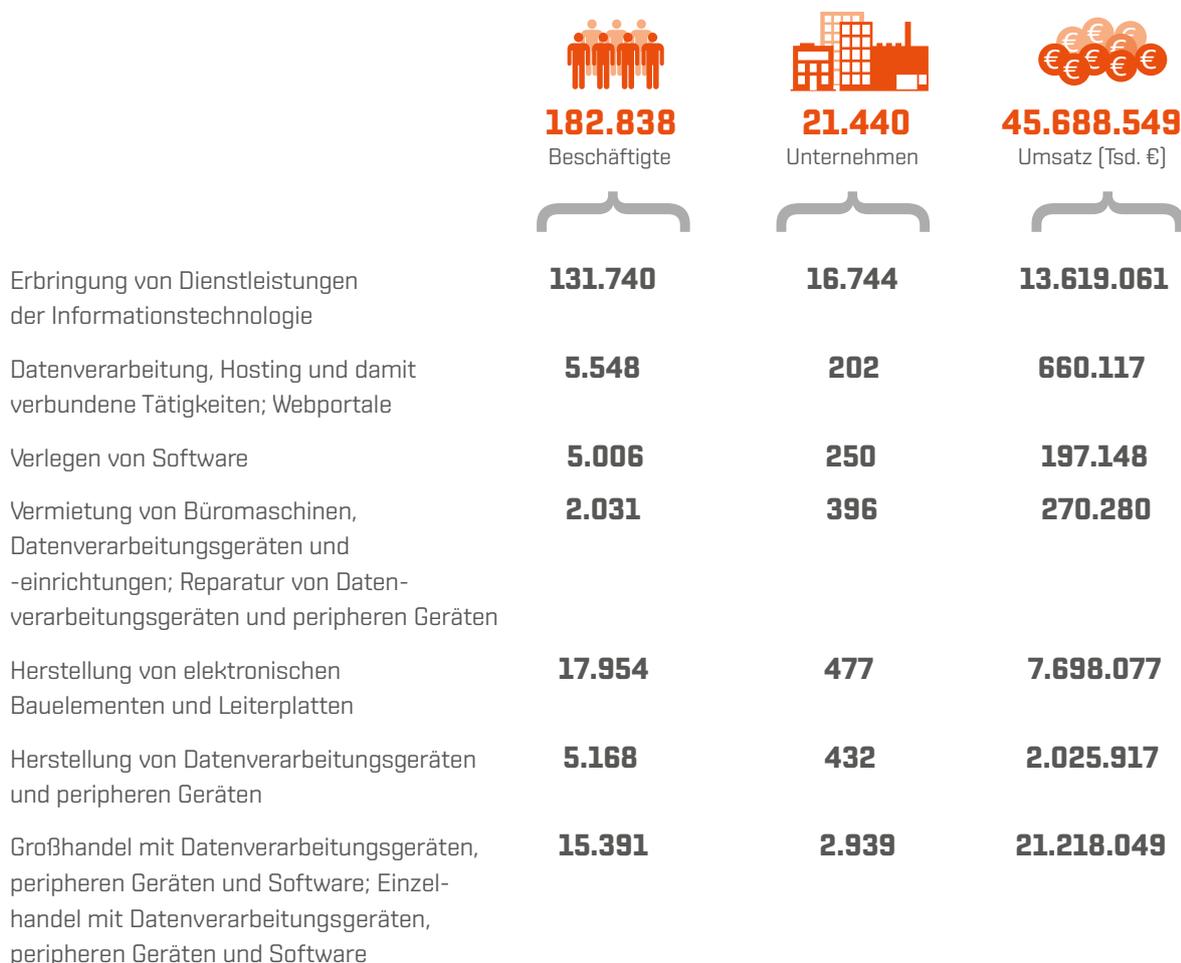


Abbildung 2: Die nordrhein-westfälische IT-Branche 2016 in Zahlen; Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

3.2 Die Telekommunikations-Branche 2016

Der TK-Sektor fällt nach einem positiven Jahr 2015 erneut etwas zurück: Zwar stieg die Anzahl der Unternehmen in 2016 im Vergleich zum Vorjahr um 1,99 Prozent auf nun 2360 Unternehmen an, ihr Umsatz ist aber von 2015 zu 2016 um 5,16 Prozent auf nun 54.376.609 Milliarden gefallen. In der Entwicklung von 2011 bis 2016 zeigt sich ein etwas anderes Bild: Trotz des Umsatzrückgangs 2016 gibt es insgesamt eine Steigerung der Umsätze im TK-Sektor um 3,86 Prozent. Im Gegensatz dazu sind die Beschäftigtenzahlen deutlich gesunken: Waren im Jahr 2011 noch 42.077 Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt, so waren es im Jahr 2016 nur noch 32.396 – ein Minus von 24,92 Prozent.

Die nordrhein-westfälische TK-Branche 2016 in Zahlen

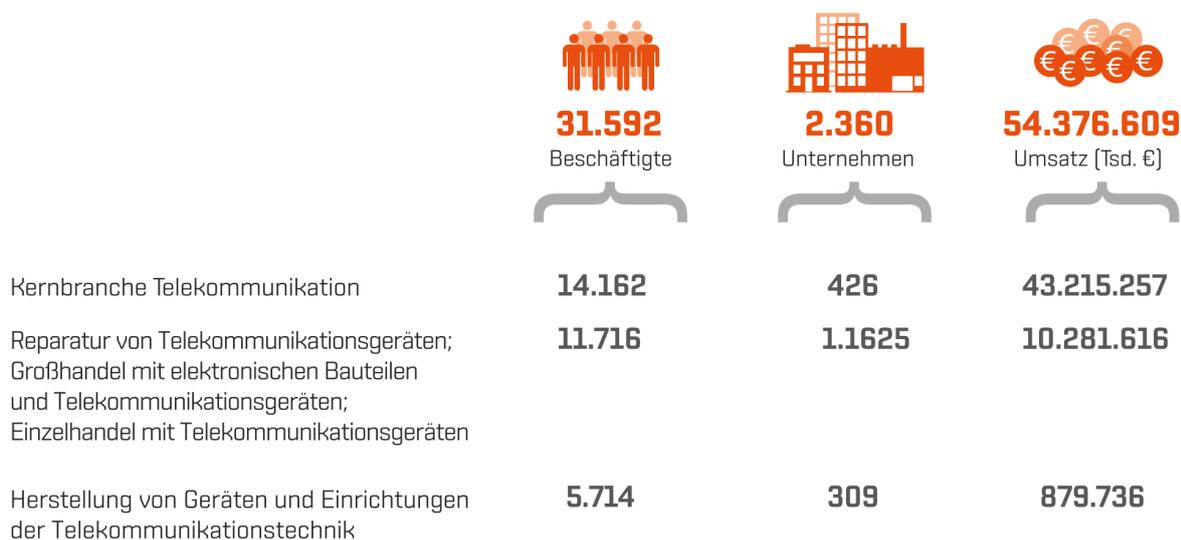


Abbildung 3: Die nordrhein-westfälische TK-Branche 2016 in Zahlen; Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

3.3 Entwicklung der Branchenzweige von 2011 bis 2016

Nimmt man die Branchenzweige zusammen, so hat die Branche eine positive Entwicklung gemacht. Im sechs-Jahres-Zeitverlauf legte die Branche in allen Bereichen zu: Die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stieg um 9,82 Prozent, die Zahl der Unternehmen wuchs um 1,06 Prozent und auch die Umsatzzahlen stiegen um 8,20 Prozent.

Entwicklung der IKT-Branche in NRW von 2011 bis 2016

	2011		2012		2013		2014		2015		2016
Beschäftigte											
IT Ges.	153.124	6,76%	163.468	1,90%	166.570	4,53%	174.118	1,63%	176.960	3,32%	182.838
TK Ges.	42.077	-6,98%	39.141	-1,10%	38.672	-16,60%	32.254	0,44%	32.396	-2,54%	31.592
IKT Ges.	▲ 196.159	3,77%	▲ 203.559	1,03%	▲ 205.617	0,53%	▲ 206.703	1,79%	▲ 210.405	2,38%	▲ 215.414
Unternehmen											
IT Ges.	21.311	0,11%	21.335	-0,31%	21.268	-0,35%	21.194	0,57%	21.314	0,59%	21.440
TK Ges.	2.220	0,45%	2.230	2,74%	2.291	-0,79%	2.273	1,80%	2.314	1,99%	2.360
IKT Ges.	▲ 23.660	0,14%	▲ 23.692	-0,04%	23.682	-2,44%	23.587	0,65%	▲ 23.740	0,72%	▲ 23.910
Umsatz (in Tsd. €)											
IT Ges.	40.071.107	1,14%	40.526.058	0,53%	40.742.084	6,42%	43.357.044	4,41%	45.267.723	0,96%	45.688.549
TK Ges.	52.357.794	5,72%	55.353.537	1,38%	56.117.912	2,52%	57.529.356	-0,34%	57.332.305	-5,16%	54.376.609
IKT Ges.	▲ 92.736.311	3,67%	▲ 96.143.017	1,00%	▲ 97.105.573	4,53%	▲ 101.142.759	1,71%	▲ 102.667.666	-2,45%	▼ 100.342.431

Abbildung 4: Entwicklung der IKT-Branche in NRW von 2011 bis 2016; Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

4. DIE IKT-BRANCHE IN NRW UND IHRE BUNDESWEITE BEDEUTUNG

Der nordrhein-westfälische Anteil an der bundesweiten IKT-Wirtschaft ist enorm: Die gut 23.900 IKT-Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen erwirtschaften knapp 30 Prozent des deutschlandweiten Umsatzes.

19,6 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der bundesweiten IKT-Wirtschaft arbeiten in NRW. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Anteil der Beschäftigten damit erneut marginal gesunken (2015: 19,86 Prozent). Obwohl es 2016 in NRW mehr Unternehmen gab als im Jahr zuvor ist der Anteil der nordrhein-westfälischen IKT-Unternehmen an der Zahl der bundesweiten IKT-Unternehmen leicht rückläufig und beträgt aktuell 20,69 Prozent (2015: 20,93 Prozent). Das Gleiche gilt für den Umsatz: Der Anteil am deutschlandweiten Umsatz ist mit 29,53 Prozent im Vergleich zu 2015 rückläufig (2015: 31 Prozent). Die Branche wächst also nicht nur in NRW.

Bei der Betrachtung der Teilbranchen und ihrer Anteile am Bund fällt insbesondere der hohe Anteil der Telekommunikationsbranche auf: Die Telekommunikationsunternehmen aus Nordrhein-Westfalen erwirtschaften 58,75 Prozent des deutschlandweiten Umsatzes. Zurückzuführen ist das auf die Tatsache, dass fast alle „Big Player“ der TK-Branche ihren Sitz in NRW haben. Dieser Anteil ist durchaus beachtenswert, aber im Vergleich zum Vorjahr (60,49 Prozent) rückläufig.

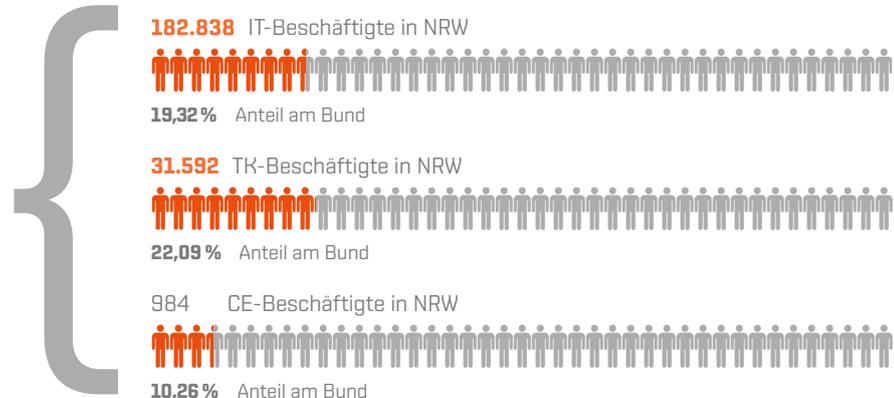
Der Branchenzweig IT verzeichnet in NRW leichte Umsatzsteigerungen Sein Anteil am gesamtdeutschen Umsatz bleibt mit 19,5 Prozent im Jahr 2016 konstant.

Die IKT-Branche in NRW und ihr Anteil am Bund

BESCHÄFTIGTE



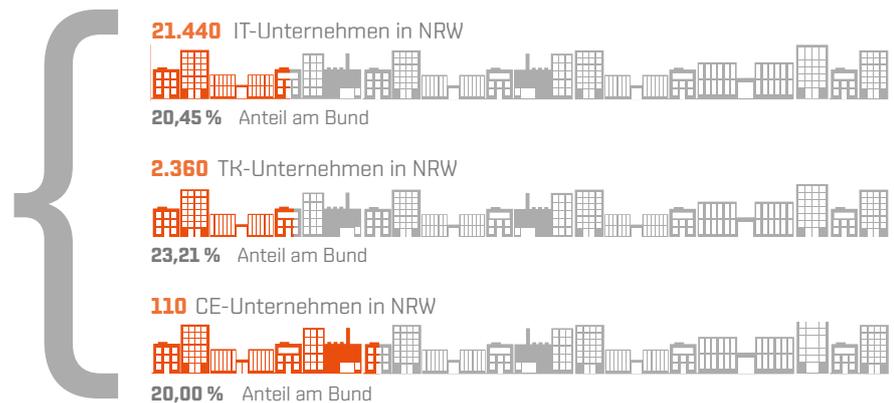
IKT-Beschäftigte in NRW
215.414
 19,60 % Anteil am Bund



UNTERNEHMEN



IKT-Unternehmen in NRW
23.910
 20,69 % Anteil am Bund



UMSÄTZE



IKT-Umsätze in NRW
102,34 Mrd. €
 29,53 % Anteil am Bund

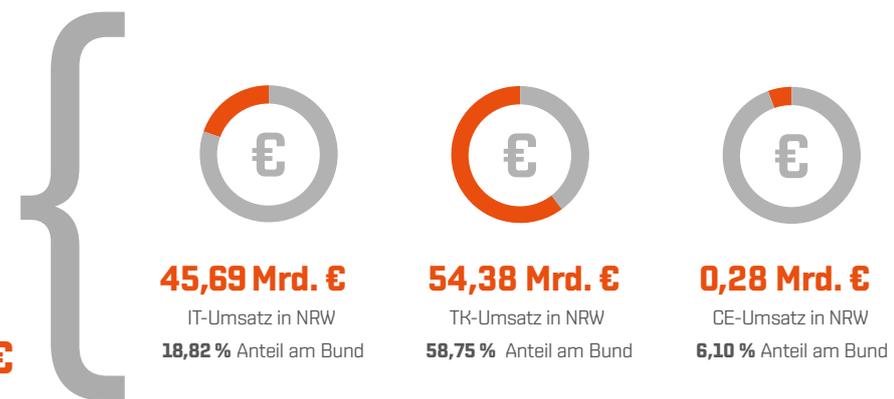


Abbildung 5: Übersicht über die IKT-Branche in NRW; Quelle: Eigene Berechnungen (Zahlengrundlage 2016) auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

Durch die Berechnung des sogenannten Lokalisationskoeffizienten kann analysiert werden, ob und in welchen IKT-Bereichen NRW einen regionalen Standortvorteil aufweist, also stärker ist als die Vergleichsgröße Deutschland. Der Lokalisationskoeffizient berechnet sich als Quotient aus dem Anteil des regionalen Branchenwertes am regionalen Gesamtwert und dem entsprechenden Anteil für den Gesamttraum. Folgende Formel bildet den Lokalisationskoeffizienten ab:

$$\frac{\frac{\text{IKT-Beschäftigte NRW}}{\text{Beschäftigte NRW gesamt}}}{\frac{\text{IKT-Beschäftigte in Deutschland}}{\text{Beschäftigte Deutschland gesamt}}}$$

Der Lokalisationskoeffizient der NRW-IKT-Branche

	Sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigte; Stichtag 31.12.	Steuerpflichtige Un- ternehmen	Steuerbare Umsätze in 1.000 €
IT	0,92	1,02	0,74
TK	1,06	1,16	2,30
CE	0,49	1,00	0,24
IKT Gesamt	0,94	1,03	1,16

Abbildung 6: Lokalisationskoeffizient der NRW-IKT-Branche in Bezug auf die deutsche IKT-Branche; Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

Die Abbildung zeigt: Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der nordrhein-westfälischen IKT-Branche ist im Vergleich zu ganz Deutschland durchschnittlich (ein Wert von fast 1, hier 0,94). Gleiches gilt für die Anzahl der steuerpflichtigen Unternehmen, deren Lokalisationskoeffizient zwar leicht größer ist (1,03) aber immer noch sehr nah am Durchschnitt liegt.

Ein anderes Bild zeigt sich bei den Umsätzen: Hier weist der Lokalisationskoeffizient einen leicht höheren Wert (1,16) aus, was wiederum bedeutet, dass die Branche eine über dem Bundesdurchschnitt liegende Produktivität aufweist. Das ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf den großen Anteil der Telekommunikationsunternehmen in Nordrhein-Westfalen zurückzuführen.

Dieser Effekt begründet auch den hohen Wert bei den steuerbaren Umsätzen der TK-Branche, die mit 2,30 deutlich heraussticht. Der Wert zeigt, dass der Anteil des TK-Umsatzes in NRW 2,3 Mal so hoch ist wie in der gesamten Bundesrepublik. Auch die Anzahl der TK-Unternehmen ist leicht überdurchschnittlich.

Die Einzelbetrachtung des IT-Sektors weist für die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten einen leicht unterdurchschnittlichen Wert aus (0,92). Die steuerbaren Umsätze sind mit einem Wert von 0,74 sogar deutlich unterdurchschnittlich trotz eines leicht überdurchschnittlichen Werts bei den Unternehmen (1,02).

Insgesamt bestätigt der Lokalisationskoeffizient nur in Teilen, was die Zahlen der Unternehmen und Beschäftigten vermuten ließen, denn der TK-Sektor erscheint zwar hier als der Produktivitätsmotor der IKT-Branche Nordrhein-Westfalens, die IT-Branche ist aber diejenige, die innerhalb NRWs insbesondere bei den Beschäftigten und der Zahl der Unternehmen besonders stark ist.

5. BILDUNG UND FORSCHUNG

Durch Digitalisierung und Automatisierung ergeben sich für die Arbeitswelt in den nächsten Jahren zwei große Herausforderungen: Bis zum Jahr 2023 werden bis zu 700.000 Technologie-Spezialisten benötigt, allein rund 455.000 im Bereich komplexe Datenanalyse. Mehr als 2,4 Millionen Erwerbstätige werden sich weiterbilden müssen, um ihre Kompetenzen in digitalem Lernen, vernetzter Teamarbeit oder unternehmerischem Agieren auszubauen. Das sind die zentralen Ergebnisse einer aktuellen Studie von Stifterverband und McKinsey & Company^[1], für die mehr als 600 Großkonzerne, kleine und mittlere Unternehmen sowie Start-ups befragt wurden. Das zeigt: Die Relevanz von Bildung und Forschung im IKT-Bereich ist extrem hoch.

Mit der Schaffung von immer mehr Ausbildungswegen, insbesondere an Universitäten, wird auch auf den Bedarf an Aus- und Weiterbildung von spezialisierten Fachkräften reagiert. Vor allem der Bereich „Data Science“ bzw. Datenwissenschaft etabliert sich aufgrund des hohen Innovationspotenzials zunehmend als Wissenschaftsdisziplin. Das HIS-Institut für Hochschulentwicklung hat im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung die Vermittlung von Datenkompetenzen an den Hochschulen erhoben und hat dabei deutschlandweit Studienangebote im Bereich Data Science identifiziert. Das Ergebnis^[2]: Insgesamt 30 Studiengänge wurden 2016 angeboten, davon rund 25 Masterstudiengänge. Geografisch konnten diese gleichmäßig über die Bundesrepublik verortet werden, Ausnahmen bildeten lediglich die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Saarland und Schleswig-Holstein – dort gab es zum Erhebungszeitpunkt noch keine Studienangebote. Die meisten Studiengänge haben ihren Hochschulbetrieb dabei erst vor kurzem, durchschnittlich ab dem Jahr 2014, aufgenommen. Eine der wenigen Ausnahmen bildet die Technische Universität Dortmund: Seit 2000 werden dort die Studiengänge „Datenwissenschaft“ (M. Sc.) sowie „Datenanalyse und Datenmanagement“ (B. Sc.) angeboten.

Insgesamt betrachtet verfügt Nordrhein-Westfalen über eine vielfältige Hochschullandschaft: 14 öffentlich-rechtliche Universitäten und 16 öffentlich-rechtliche Fachhochschulen gibt es im Land. Eine Vielzahl von ihnen betreibt Forschung und Entwicklung für die digitalen Innovationen von morgen. Ergänzt werden diese Kompetenzen durch zahlreiche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, z. B. F&E-Zentren von Global Playern der IKT-Branche sowie anwendungsorientierte Forschungseinrichtungen. Die Fraunhofer-Gesellschaft ist beispielsweise mit insgesamt elf Instituten im Land vertreten, darunter acht, die im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie forschen.

Entwicklung der Studierendenzahlen in IKT-nahen Fächern

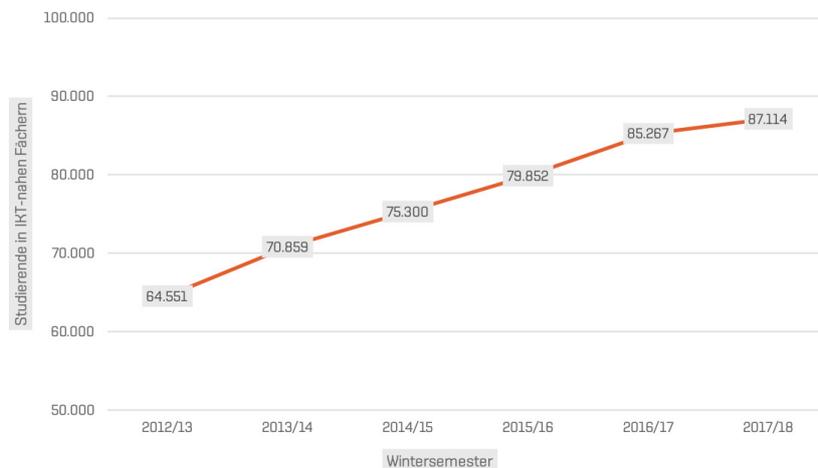


Abbildung 7: Entwicklung der Studierendenzahlen in IKT-nahen Fächern; Quelle: IT.NRW

Die Studierendenzahlen in IKT-nahen Fächern steigen stetig an: Im Wintersemester 2017/18 waren insgesamt 87.114 Studierende in den Fächern Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik eingeschrieben – ein Plus von rund 2.000 Studierenden (2,17 Prozent) im Vergleich zum Wintersemester 2016/17. Der Anteil der Informatikstudenten im Wintersemester 2017/18 an den Studierenden der Studiengänge Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik beträgt 73,9 Prozent und ist damit im Vergleich zum Wintersemester 2016/17 konstant.

Wichtige Standorte für die IKT-nahen Fächer in Nordrhein-Westfalen sind insbesondere die Hochschulen in Aachen, Bochum, Dortmund, Duisburg-Essen, Paderborn sowie die FernUniversität Hagen:

- / FernUniversität Hagen: 64.360 Studierende, darunter 11.352 Informatik und 449 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 18,34 Prozent.
- / Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen: 45.282 Studierende, darunter 3.413 Informatik und 4.067 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 16,52 Prozent.
- / Universität Duisburg-Essen: 42.676 Studierende, darunter 5.283 Informatik und 1.415 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 15,70 Prozent.
- / Technische Universität Dortmund: 33.862 Studierende, darunter 5.052 Informatik und 1.397 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 19,05 Prozent.
- / Universität Paderborn: 20.132 Studierende, darunter 2.170 Informatik und 629 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 13,90 Prozent.
- / Ruhr-Universität Bochum: 42.569 Studierende, darunter 611 Informatik und 1.839 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 5,76 Prozent.
- / Bergische Universität Wuppertal: 21.864 Studierende, darunter 176 Informatik und 1.307 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 6,78 Prozent.

6. INTERNATIONALISIERUNG

Nordrhein-Westfalen bleibt Deutschlands stärkstes Importland. Das zeigt sich erneut auch bei der Einfuhr von IKT-Gütern. Im Jahr 2017 betrug deren Wert rund 20,4 Milliarden Euro und bleibt damit stabil im Vergleich zum Vorjahr (ebenfalls rund 20,4 Milliarden Euro Einfuhr). Die Ausfuhr stieg erneut an: Während im Jahr 2016 noch IKT-Güter im Wert von 7,85 Milliarden Euro exportiert wurden, waren es im Jahr 2017 bereits Güter im Wert von 8,69 Milliarden Euro – ein Plus von 10,7 Prozent.

Insgesamt beträgt der Anteil der IKT-Einfuhr 2017 am Gesamtimport von Nordrhein-Westfalen 8,95 Prozent. Die IKT-Ausfuhr machte 4,54 Prozent des gesamten NRW-Exports aus. Insgesamt weist der IKT-Außenhandel für 2017 ein deutlich negatives Außenhandelsaldo von 11,73 Milliarden Euro aus.

Die meisten Importe stammen wie schon im Vorjahr aus China. Mit 48,93 Prozent stieg deren Anzahl im Vergleich zum Vorjahr (2016: 45,70 Prozent) noch einmal deutlich an. An zweiter Stelle steht ebenfalls wie in 2016 Japan mit einem Anteil von 11,12 Prozent (2016: 10,13 Prozent).

Der wichtigste Abnehmer von nordrhein-westfälischen IKT-Gütern ist im Jahr 2017 erneut China mit einem Anteil von 10,99 Prozent, gefolgt von Frankreich (7,86 Prozent), den USA (6,59 Prozent) und den Niederlanden (6,50 Prozent).

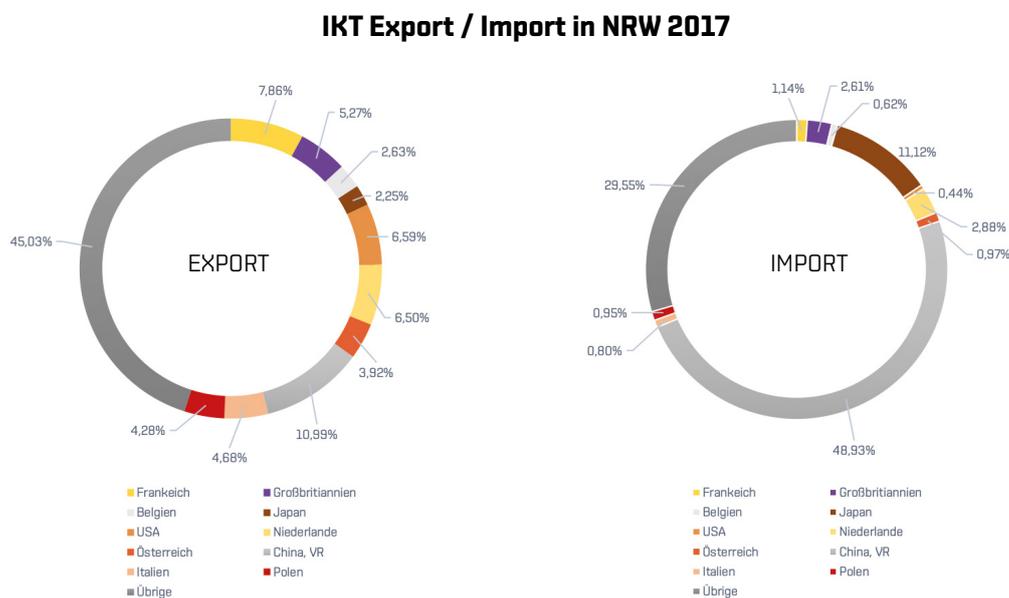


Abbildung 8: IKT Export und Import in Nordrhein-Westfalen; Quelle: IT.NRW

7. BREITBAND

Die Bandbreiten-Nachfrage von Haushalten und Unternehmen wird noch stärker steigen als bislang prognostiziert: Im Jahr 2025 wird die durchschnittliche Nachfrage für Downloads bei 1 Gbit/s liegen, die Prognose für die Nachfrage beim Upload wurde von 350 Mbit/s (2017) auf 700 Mbit/s verdoppelt. Insgesamt verschiebt sich das Verhältnis von Down- zu Upload in Richtung Symmetrie – dafür verantwortlich sind u. a. Cloud-Dienste.^[3]

Deutschlandweit stehen Stand Mitte 2018 für 66,3 Prozent der Haushalte Breitband-Verbindungen mit einer Geschwindigkeit von ≥ 100 Mbit/s zur Verfügung.^[4] Beim Blick auf die einzelnen Bundesländer ist man in den aktuellen Untersuchungen noch nicht im Gigabit-Bereich angekommen. Bislang wird untersucht, in welchen Regionen eine Anschlussqualität von ≥ 50 Mbit/s vorliegt.

In diesem Ranking kann Nordrhein-Westfalen (88,3 %) seinen vierten Platz hinter den Stadtstaaten Hamburg (97,5 %), Bremen (95,6 %) und Berlin (93,6 %) verteidigen und liegt nach wie vor weit über dem Bundesdurchschnitt von 82,9 Prozent: Im Vergleich zum Vorjahr ist die Verfügbarkeit von schnellem Breitbandinternet in Nordrhein-Westfalen um 5 Prozent von 83,3 Prozent auf 88,3 Prozent gestiegen.

Breitbandversorgung ≥ 50 Mbit/s in den Bundesländern

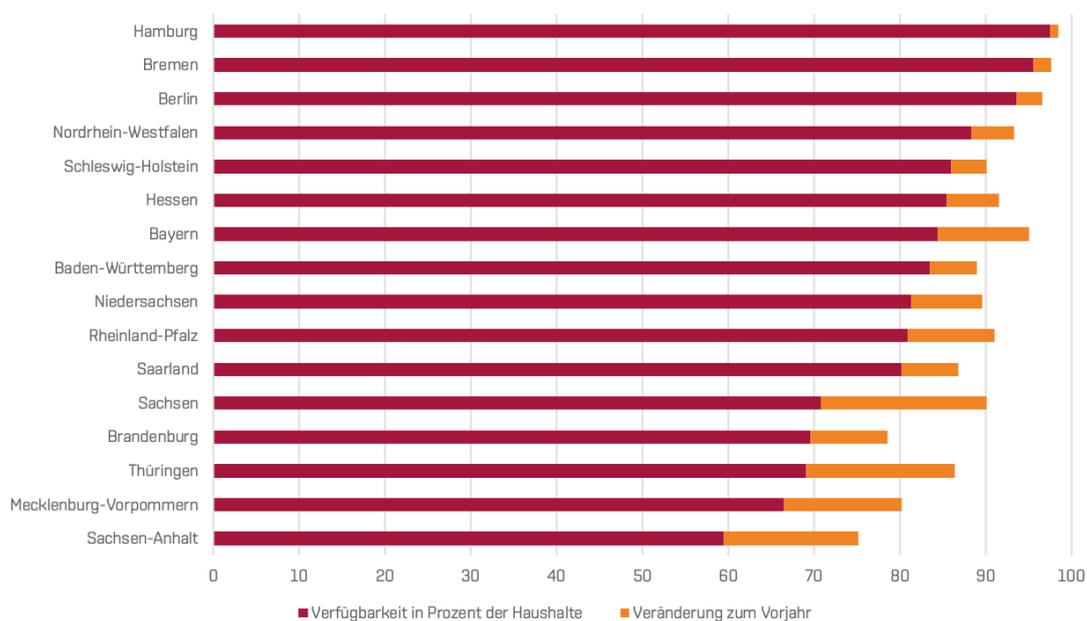


Abbildung 9: Breitbandversorgung ≥ 50 Mbit/s in Prozent der Haushalte in Deutschland Mitte 2018 über alle Technologien; Quelle: Breitbandatlas BMVI

Mit geringeren Anschlussqualitäten von ≥ 30 Mbit/s und ≥ 16 Mbit/s sind in Nordrhein-Westfalen 91,3 Prozent bzw. 94,9 Prozent versorgt.^[5] Betrachtet man die Verteilung der Anschlussqualitäten über die Städte und Kreise, so ist die seit Jahren bekannte Ungleichverteilung zwischen Stadt und Land nach wie vor ein Problem: Die Ballungszentren im Ruhrgebiet und der Rheinschiene sind gut oder sehr gut versorgt, in den ländlichen Gebieten gibt es zum Teil noch erhebliche Lücken. Am besten ist die Anschlussqualität derzeit in Köln mit 99,4 Prozent und in Leverkusen mit 98,5 Prozent der Anschlüsse ≥ 50 Mbit/s.^[6] Am schlechtesten angebunden ist der Oberbergische Kreis – hier verfügen nur 66 Prozent der Anschlüsse über eine Leistung von ≥ 50 Mbit/s. Allerdings hat hier im vergangenen Jahr ein erheblicher Ausbau stattgefunden, Mitte 2017 waren erst 44,1 Prozent der Haushalte so gut versorgt.

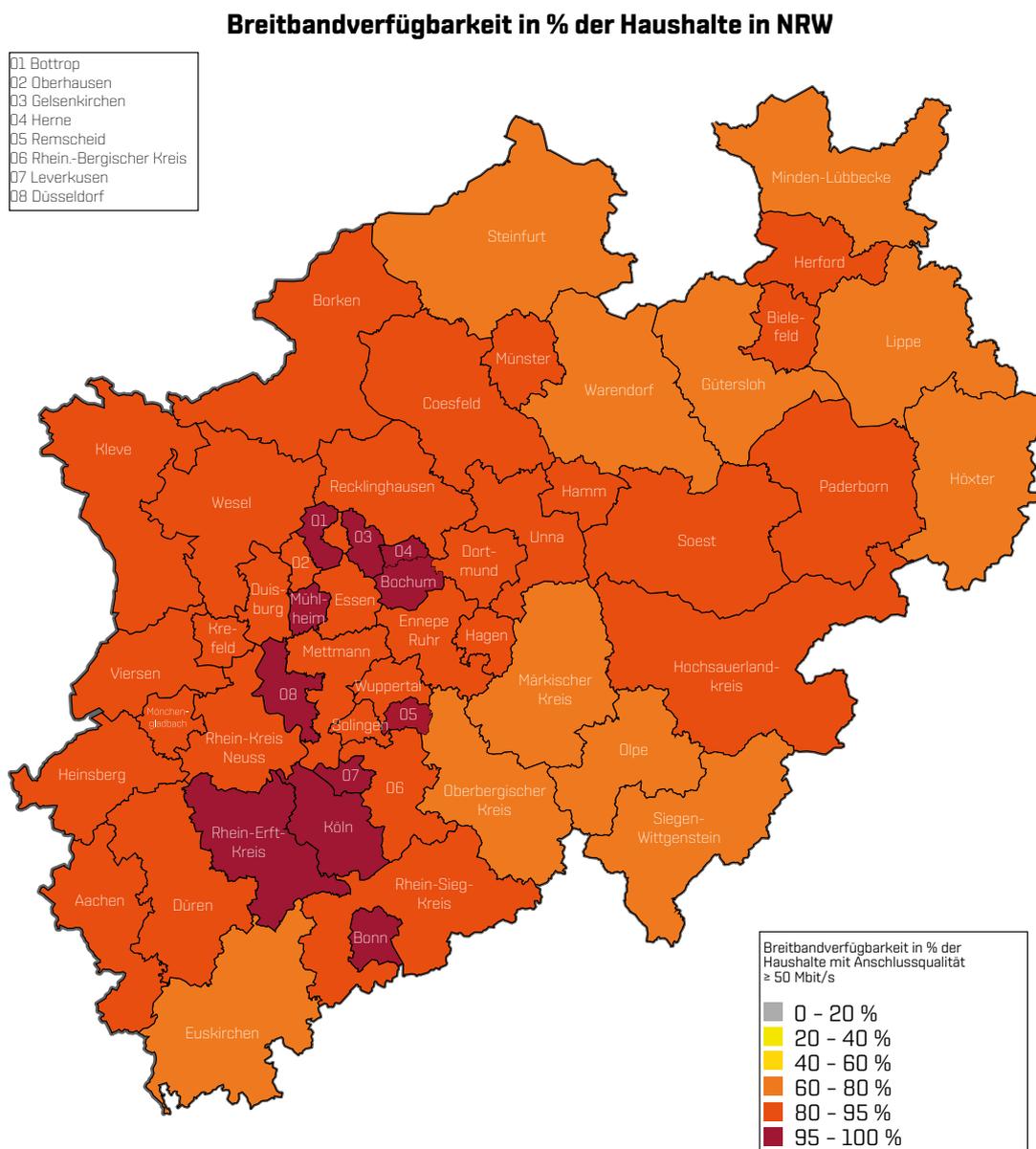


Abbildung 10: Breitbandverfügbarkeit in % der Haushalte mit einer Anschlussqualität ≥ 50 Mbit/s in Nordrhein-Westfalen; Quelle: Eigene Darstellung basierend auf [5]

In Hinsicht auf die gewerbliche Breitbandverfügbarkeit liegt Nordrhein-Westfalen mit 82 Prozent Anschlüssen ≥ 50 Mbit/s genau im Bundesdurchschnitt, belegt im Ranking der Bundesländer allerdings nur Platz acht.

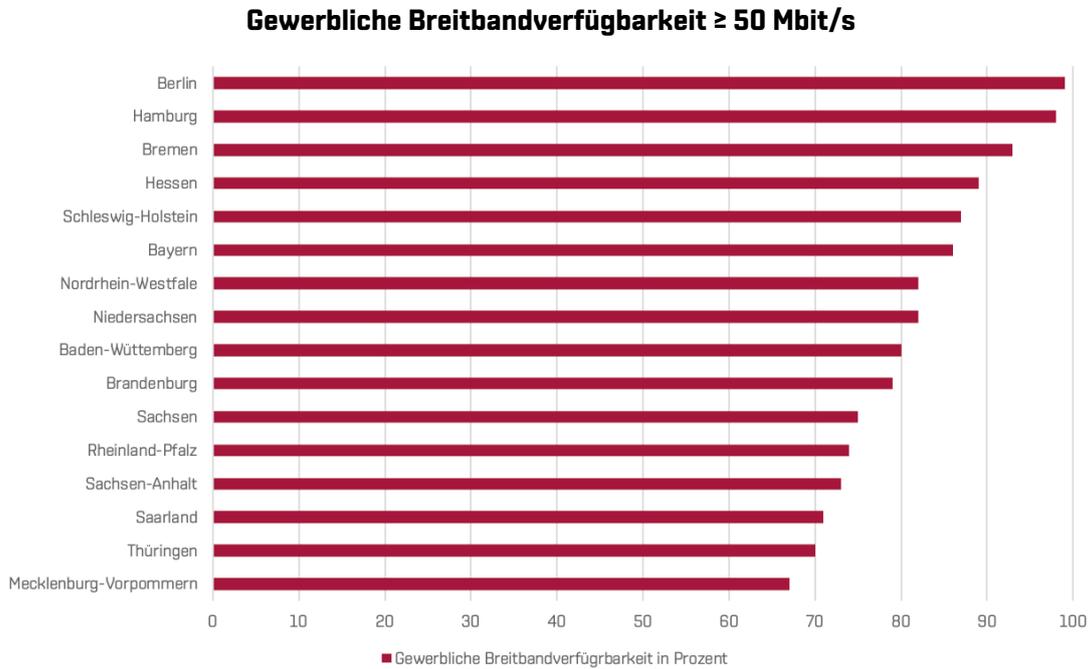


Abbildung 11: Gewerbliche Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s in den Bundesländern; Quelle: Breitbandatlas BMVI

QUELLEN

- [1] Stifterverband und McKinsey & Company (2018): Future Skills: Welche Kompetenzen in Deutschland fehlen. Unter: <https://www.future-skills.net/analysen/future-skills-welche-kompetenzen-in-deutschland-fehlen>, Zugriffsdatum: 04.12.2018.
- [2] Lübecke, Maren / Wannemacher, Klaus (2018): Vermittlung von Datenkompetenzen an den Hochschulen: Studienangebote im Bereich Data Science, in: Institut für Hochschulentwicklung (Hrsg.): Forum für Hochschulentwicklung. Unter https://his-he.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/Forum_Hochschulentwicklung/Forum_HE_201801_Web.pdf, Zugriffsdatum: 04.12.2018.
- [3] Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. (2018): BREKO Breitbandstudie 2018. Netzinfrastrukturwechsel zur Glasfaser ist alternativlos. Unter: <https://brekoverband.de/breko-breitbandstudie-2018-netzinfrastrukturwechsel-zur-glasfaser-ist-alternativlos>, Zugriffsdatum: 04.12.2018.
- [4] TÜV Rheinland Consulting GmbH (2018): Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2018 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/bericht-zum-breitbandatlas-mitte-2018-ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile, Zugriffsdatum: 04.12.2018.
- [5] Gigabit.NRW (2018): Breitbandatlas NRW. Unter: <https://gigabit.nrw.de/infocenter/breitbandatlas-nrw.html>, Zugriffsdatum: 04.12.2018.
- [6] Ebd.

Eigene Berechnungen auf Basis von:

- / Bundesagentur für Arbeit (Dezember 2016): Statistik - Betriebe und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (AO). Auswertungen der gemeldeten Arbeitsstellen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige auf Ebene der Wirtschaftsklassen und -unterklassen (4- und 5-Steller).
- / Bundesagentur für Arbeit (Dezember 2016): Statistik - Geringfügig Beschäftigte.
- / Landesbetrieb Information und Technik des Landes Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (Dezember 2016): Statistik - Steuerpflichtige und steuerbarer Umsatz 2016 nach wirtschaftlicher Gliederung. Verwaltungsbezirk Nordrhein-Westfalen.
- / Landesbetrieb Information und Technik des Landes Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (Dezember 2017): Aus- u. Einfuhr nach einer ausgewählten Gruppen des Güterverzeichnis der Produktionsstatistiken GP 2009 und Ländern.
- / Landesbetrieb Information und Technik des Landes Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (2018): Hochschulstatistik NRW.
- / Statistisches Bundesamt / Destatis (2018): Finanzen und Steuern. Umsatzsteuerstatistik (Vor Anmeldungen) 2016.