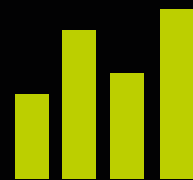


FACTS & FIGURES



DER IKT-STANDORT / Januar 2018
NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe 2017

Autoren



Monika Gatzke
Maren Krefting
Bastian Politycki
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.	DER IKT-STANDORT NRW IM ÜBERBLICK	4
2.	DIE IKT-BRANCHENZWEIGE 2015	5
3.	ENTWICKLUNG DER BRANCHENZWEIGE VON 2010 BIS 2015	7
4.	DIE IKT-BRANCHE IN NRW UND IHRE BUNDESWEITE BEDEUTUNG	8
5.	BILDUNG & FORSCHUNG	10
6.	INTERNATIONALISIERUNG	12
7.	BREITBAND	13
8.	CPS.HUB NRW - COMPETENCE CENTER FOR CYBER PHYSICAL SYSTEMS	15
	QUELLENVERZEICHNIS	16

1. DER IKT-STANDORT NRW IM ÜBERBLICK

Nordrhein-Westfalen erzielte im Jahr 2015 eine Wirtschaftsleistung von knapp 650 Milliarden Euro – damit ist NRW das wirtschaftsstärkste Bundesland, vor Bayern und Baden-Württemberg.^[1] Die Informations- und Kommunikationstechnologien tragen wesentlich zu diesem Erfolg bei: Rund 210.400 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (damit fast 4.000 mehr als im Vorjahr) erwirtschafteten in mehr als 23.700 Unternehmen einen Umsatz von 102,88 Milliarden Euro – das entspricht 15,86 Prozent des nordrhein-westfälischen Bruttoinlandsprodukts. Inkludiert sind die Branchenzweige Informationstechnologie (IT),

Telekommunikation (TK) und Consumer Electronics (CE). Damit steigerte die Branche ihren Umsatz im Vergleich zum Vorjahr um 1,69 Prozent.

Neben den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten arbeiteten mehr als 17.600 geringfügig entlohnte Beschäftigte in den verschiedenen IKT-Segmenten (Informationstechnologie: 15.434, Telekommunikationstechnologie: 2.094, Consumer Electronics: 128), sodass im Jahr 2015 insgesamt rund 227.600 Menschen in der nordrhein-westfälischen IKT-Branche beschäftigt waren.

Wirtschaftliche Bedeutung der IKT-Branche

	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	Steuerpflichtige Unternehmen	Steuerbare Umsätze in 1.000 €
IT	2,71%	3,19%	2,94%
TK	0,5%	0,35%	3,73%
IKT Gesamt	3,22%	3,55%	6,68%

Abbildung 1: Die einzel- und gesamtwirtschaftliche Bedeutung der IKT-Branche 2015. Aufgrund des verschwindend geringen Anteils der CE-Branche wurde hier auf die Darstellung dieser Zahlen verzichtet, aber in die Berechnungen mit einbezogen; Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

Der gesamtwirtschaftliche Anteil der IKT-Branche in Nordrhein-Westfalen ist im Vergleich zum Vorjahr konstant geblieben: Jeder 32. sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in NRW war in der IKT-Branche tätig. Die Umsätze liegen bei 6,68 Prozent der Umsätze der Gesamtwirtschaft (2014: 6,70 Prozent), die von 3,55 Prozent der Unternehmen erwirtschaftet wurden.

Der Standort NRW zeichnet sich auch durch eine aktive Gründerszene aus. Ende 2016 existierten 1.465 Start-ups der digitalen Wirtschaft, deren Wertschöpfung überwiegend auf digitalen Prozessen basiert. Diese Start-ups sind überwiegend dem Bereich E-Commerce und der IKT-Branche zuzuordnen. Sie befinden sich in der Mehrzahl in den nordrhein-westfälischen Hochschulstädten.^[2]

2. DIE IKT-BRANCHENZWEIGE 2015¹

Die Telekommunikations-Branche 2015

Die nordrhein-westfälische Telekommunikations-Branche verzeichnete im Jahr 2015 sowohl bei den Beschäftigten als auch bei der Anzahl der Unternehmen ein leichtes Plus: Knapp 32.400 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte arbeiteten in mehr als 2.300 TK-Unternehmen. Einzig die Umsätze gingen im Vergleich zum Vorjahr leicht zurück. Insgesamt generiert

die TK-Branche rund 60 Prozent ihres Umsatzes in NRW – sie profitiert davon, dass Big Player wie die Deutsche Telekom, E-Plus, Vodafone und Huawei Technologies im Land angesiedelt sind. Der Umsatz betrug 2015 rund 57,3 Milliarden Euro. Den größten Anteil daran erwirtschaftete die „Kernbranche Telekommunikation“ mit über 46 Milliarden Euro, was mehr als 80 Prozent

Die nordrhein-westfälische TK-Branche 2015 in Zahlen

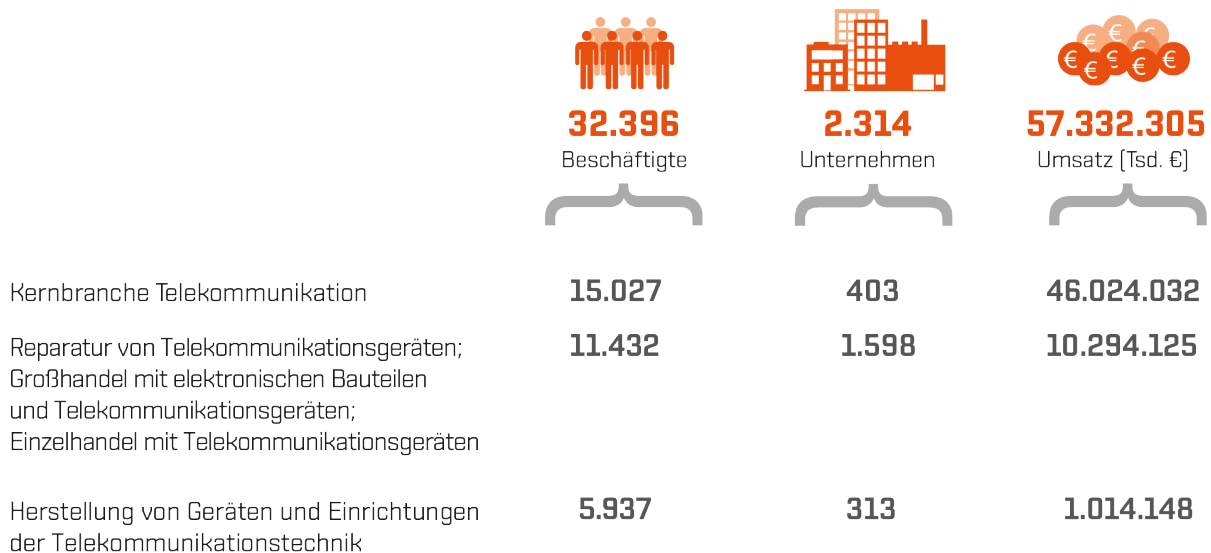


Abbildung 2: Die nordrhein-westfälische TK-Branche 2015 in Zahlen; Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

¹ Aufgrund der fehlenden statistischen Relevanz für die gesamte IKT-Wirtschaft in NRW wird die CE-Branche in den Kapiteln 3 und 4 nicht näher betrachtet, obwohl diese Zahlen aber der IKT-Branche zugerechnet werden.

Die IT-Branche 2015

Die IT-Branche entwickelte sich im Jahr 2015 insgesamt positiv: Knapp 177.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, ein Plus von fast 3.000 Personen, erwirtschafteten einen Umsatz von 45,2 Milliarden Euro. Damit stiegen die Umsätze im Vergleich zum Vorjahr um rund 1,9 Milliarden Euro. Den größten Anteil daran hat der Groß- und Einzelhandel mit Datenverarbeitungs-

geräten, peripheren Geräten und Software mit einem Gesamtumsatz von mehr als 21 Milliarden Euro. Der Kernbereich, Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie, beschäftigte mit rund 126.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten den Großteil der Personen in der IT-Branche, erwirtschaftete aber gleichzeitig nur rund 12,5 Milliarden Euro Umsatz.

Die nordrhein-westfälische IT-Branche 2015 in Zahlen




	 176.960 Beschäftigte	 21.314 Unternehmen	 45.267.723 Umsatz [Tsd. €]
Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	126.271	16.578	13.389.208
Datenverarbeitung, Hosting und damit verbundene Tätigkeiten; Webportale	4.838	173	539.337
Verlegen von Software	4.386	236	133.599
Vermietung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	2.133	412	240.370
Herstellung von elektronischen Bauelementen und Leiterplatten	17.998	477	7.462.084
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	6.334	436	1.963.346
Großhandel mit Datenverarbeitungsgeräten, peripheren Geräten und Software; Einzelhandel mit Datenverarbeitungsgeräten, peripheren Geräten und Software	15.000	3.002	21.539.779

Abbildung 3: Die nordrhein-westfälische IT-Branche 2015 in Zahlen; Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

3. ENTWICKLUNG DER BRANCHENZWEIGE VON 2010 BIS 2015

Bei der Betrachtung der Entwicklung der Haupt-Branchenzweige, IT-Sektor und TK-Sektor, fällt auf, dass der IT-Sektor stabil ist und in den vergangenen sechs Jahren stetig hinzugewonnen hat: Sowohl der Umsatz als auch die Beschäftigungszahlen sind durchgängig gestiegen, seit 2010 um 18,6 beziehungsweise 21,1 Prozent. Im Jahr 2013 und 2014 war die Zahl der IT-Unternehmen leicht rückläufig, stieg aber im Jahr 2015 wieder leicht an, sodass die Anzahl der IT-Unternehmen von 2010 bis 2015 insgesamt um 2,16 Prozent auf nun 21.314 Unternehmen gestiegen ist.

Die Telekommunikations-Branche stoppt ihren Negativ-Trend der vergangenen Jahre: Nachdem die Zahl der Beschäftigten in den Jahren 2011 bis 2014 rückläufig war, verzeichnet der Sektor nun ein leichtes Plus von 0,44 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Über den Zeitraum von 2010 bis 2015 bleibt aber insgesamt ein Rückgang der Beschäftigten um 22,96 Prozent (2010: 42.049 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, 2015: 32.396 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte).

Nach einer zuletzt rückläufigen Anzahl von TK-Unternehmen (2014 ein Minus von 0,79 Prozent) stieg die Zahl nun im Vergleich zum Vorjahr leicht an um 1,8 Prozent. Insgesamt ist die Anzahl der TK-Unternehmen in NRW seit 2010 von 2.103 auf 2.314 Unternehmen gestiegen. Das entspricht einer Steigerung um 6,93 Prozent.

Der TK-Sektor erzielt mit 57,33 Milliarden Euro den größten Anteil am Umsatz der IKT-Branche. Erstmals sind die Umsatzzahlen im Jahr 2015 rückläufig (-0,2 Mrd. Euro), betrachtet man aber den zeitlichen Verlauf von 2010 bis 2015 so erzielte der TK-Sektor insgesamt ein Umsatzplus von 6,4 Prozent.

Insgesamt hat die IKT-Branche eine positive Entwicklung gemacht: Im betrachteten Zeitraum stieg die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um 11,22 Prozent, die Anzahl der Unternehmen um 2,49 Prozent und die Umsätze um rund 11,4 Prozent.

Entwicklung der IKT-Branche in NRW von 2010 bis 2015

	2010		2011		2012		2013		2014		2015
Beschäftigte											
IT Ges.	146.128	4,79%	153.124	6,76%	163.468	1,90%	166.570	4,53%	174.118	1,63%	176.960
TK Ges.	42.049	0,07%	42.077	-6,98%	39.141	-1,10%	38.672	-16,60%	32.254	0,44%	32.396
IKT Ges.	189.186	3,69%	▲ 196.159	3,77%	▲ 203.559	1,03%	▲ 205.617	0,53%	▲ 206.703	1,79%	▲ 210.405
Unternehmen											
IT Ges.	20.863	2,15%	21.311	0,11%	21.335	-0,31%	21.268	-0,35%	21.194	0,57%	21.314
TK Ges.	2.164	2,59%	2.220	0,45%	2.230	2,74%	2.291	-0,79%	2.273	1,80%	2.314
IKT Ges.	23.163	2,15%	▲ 23.660	0,14%	▲ 23.692	-0,04%	23.682	-2,44%	23.587	0,65%	▲ 23.740
Umsatz (in Tsd. €)											
IT Ges.	38.159.199	5,01%	40.071.107	1,14%	40.526.058	0,53%	40.742.084	6,42%	43.357.044	4,41%	45.267.723
TK Ges.	53.876.416	-2,82%	52.357.794	5,72%	55.353.537	1,38%	56.117.912	2,52%	57.529.356	-0,34%	57.332.305
IKT Ges.	92.315.416	0,46%	▲ 92.736.311	3,67%	▲ 96.143.017	1,00%	▲ 97.105.573	4,53%	▲ 101.142.759	1,71%	▲ 102.867.666

Abbildung 4: Entwicklung der IKT-Branche in NRW von 2010 bis 2015; Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

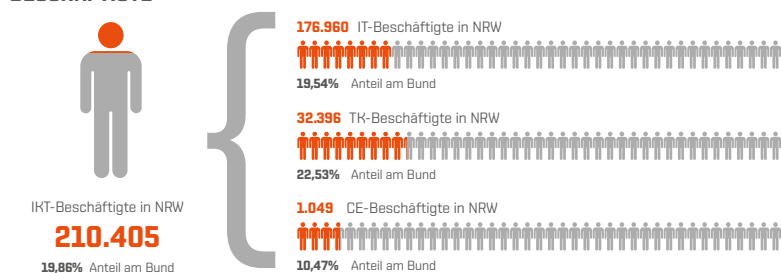
4. DIE IKT-BRANCHE IN NRW UND IHRE BUNDESWEITE BEDEUTUNG

Der nordrhein-westfälische Anteil an der bundesweiten IKT-Wirtschaft ist enorm: 20,93 Prozent aller deutschen IKT-Unternehmen erwirtschaften 31 Prozent des deutschlandweiten Umsatzes. 19,86 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der bundesweiten IKT-Wirtschaft arbeiten in NRW. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Anteil der Beschäftigten damit marginal gesunken (2014: 20,0 Prozent), der Anteil der IKT-Unternehmen ist leicht gestiegen auf jetzt 20,93 Prozent (2014: 18,8 Prozent). Der Anteil am deutschlandweiten Umsatz ist leicht rückläufig (2014: 34 Prozent, 2015: 31 Prozent).

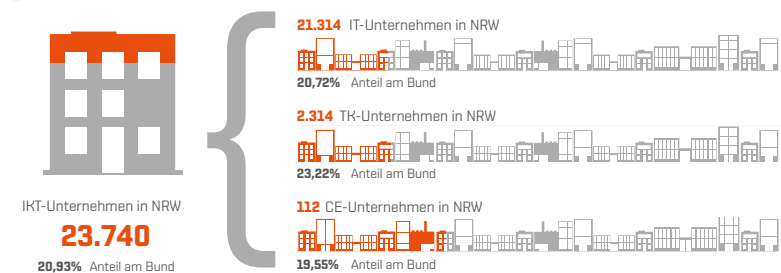
Bei der Betrachtung der Teilbranchen fällt insbesondere der hohe Anteil der Telekommunikationsbranche auf: Die nordrhein-westfälischen Telekommunikationsunternehmen erwirtschaften 60,49 Prozent des deutschlandweiten Umsatzes. Damit sind die Umsätze trotz der Fusion von E-Plus und Telefonica (und der damit verbundenen Verlegung des Hauptsitzes nach Bayern) im Jahr 2014 nur marginal rückläufig (0,5 Prozent). Der Branchenzweig IT verzeichnet leichte Umsatzeinbußen, der Anteil am gesamtdeutschen Umsatz beträgt im Jahr 2015 noch 19,54 Prozent (2014: 22 Prozent).

Die IKT-Branche in NRW und ihr Anteil am Bund

BESCHÄFTIGTE



UNTERNEHMEN



UMSÄTZE

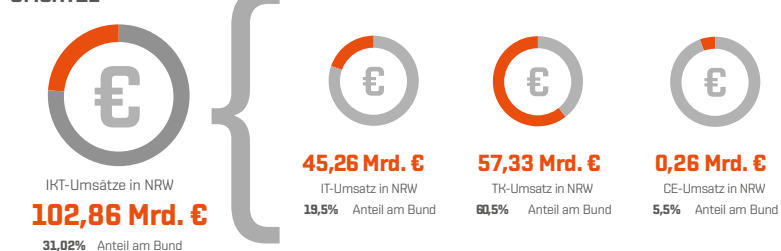


Abbildung 5: Übersicht über die IKT-Branche in NRW; Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von IT.NRW, Bundesagentur für Arbeit,

Statistisches Bundesamt

Der Lokalisationskoeffizient

Durch die Berechnung des sogenannten Lokalisationskoeffizienten kann analysiert werden, ob und in welchen IKT-Bereichen NRW einen regionalen Standortvorteil aufweist. Der Lokalisationskoeffizient berechnet sich

als Quotient aus dem Anteil des regionalen Branchenwertes am regionalen Gesamtwert und dem entsprechenden Anteil für den Gesamtraum. 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

	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte; Stichtag 31.12.	Steuerpflichtige Unternehmen	Steuerbare Umsätze in 1.000 €
IT	0,93	1,01	0,76
TK	1,08	1,13	2,36
CE	0,50	0,95	0,21
IKT Gesamt	0,95	1,02	1,21

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 0,95). Gleiches gilt für die Anzahl der steuerpflichtigen Unternehmen, deren Lokalisationskoeffizient mit 1,02 sehr nah am Durchschnitt liegt. Ein anderes Bild zeigt sich bei den Umsätzen: Hier weist der Lokalisationskoeffizient einen deutlich höheren Wert [1,20] aus, was wiederum zeigt, dass die Branche eine deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegende Produktivität aufweist.

Das ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf die überdurchschnittlich hohen Umsätze der Telekommunikationsunternehmen in Nordrhein-Westfalen zurückzuführen: Der Wert 2,36 bei den steuerbaren Umsätzen der Telekommunikationswirtschaft sagt aus, dass der Anteil des TK-Umsatzes in NRW 2,36 Mal so hoch ist wie im Durchschnitt der 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 von 0,93 auf. Bei den steuerbaren Umsätzen liegt er sogar nur bei 0,76 und ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich gesunken [2014: 0,92]. Die gesamtdeutsche IT-Wirtschaft erzielt also im Durchschnitt höhere Umsätze, was insbesondere deshalb unerfreulich ist, weil die Zahl der NRW-Unternehmen mit einem Lokalisationskoeffizienten von 1,01 genau im Durchschnitt liegt.

Auffällig ist auch, dass der Lokalisationskoeffizient für den Branchenzweig Consumer Electronics (CE) vergleichsweise gering ist, vor allem bei den Umsätzen. Allerdings spielt diese Branche in NRW nur eine untergeordnete Rolle: Von 23.740 IKT-Unternehmen insgesamt sind nur 112 aus dem Bereich CE.

Der Lokalisationskoeffizient bestätigt, was die Zahlen der Unternehmen und Beschäftigten vermuten ließen: Der TK-Sektor generiert die außergewöhnliche Produktivität der IKT-Branche Nordrhein-Westfalens.

5. BILDUNG UND FORSCHUNG

Die Hochschullandschaft in NRW ist vielfältig: 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. Geografisch sind die Universitäten über das gesamte Land verteilt: von der Universität Paderborn im Nordosten bis hin zur Aachener RWTH im Südwesten Nordrhein-Westfalens. Zudem gibt es zahlreiche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, z. B. F&E-Zentren von Global Playern der IKT-Branche sowie anwendungsorientierte Forschungseinrichtungen. Die Fraunhofer-Gesellschaft ist beispielsweise mit insgesamt 11 Instituten im Land vertreten, darunter acht die im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie forschen. Anfang 2017 wurde das jüngste Institut für Entwurfstechnik Mechatronik in Paderborn eröffnet. Nordrhein-Westfalen hat sich damit zu einem innovativen Standort für IKT-nahe Forschung entwickelt.

Mit der Schaffung von immer mehr Ausbildungswegen, insbesondere an Universitäten wird auch auf den Bedarf an Aus- und Weiterbildung von spezialisierten Fachkräften reagiert. Die Studierendenzahlen steigen: Im Wintersemester 2016/17 waren über 85.000 Studierende in den Fächern Informatik sowie Elektrotechnik und Informationstechnik in NRW eingeschrieben – ein Wachstum im Vergleich zum Vorjahr um 6,78 Prozent.

Im internationalen Vergleich schneiden die nordrhein-westfälischen Hochschulen und Fachhochschulen gut ab: Im weltweiten Times Higher Education Ranking wird die RWTH Aachen als fünftbeste deutsche Hochschule eingestuft und landet im globalen Ranking auf Rang 79. Zu den besten NRW-Universitäten zählen die Universität Bonn (Platz 10 in Deutschland, Platz 100 international) und die Universität Köln (Platz 15 in Deutschland, Platz 145 international).^[3]

Das CHE-Ranking 2017 ermöglicht ein Ranking der deutschen Universitäten nach Fachbereichen. Für den Bereich Informatik gehört die RWTH Aachen deutschlandweit zur Spitzengruppe (gewertet nach: Studiensituation insgesamt). Im Fachbereich Elektrotechnik & Informationstechnik befindet sich die Ruhr-Universität

Bochum in der Spitzengruppe (gewertet nach: Studiensituation insgesamt).

Der Anteil der Informatikstudenten im Wintersemester 2016/17 an den Studierenden der Studiengänge Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik beträgt rund 73 Prozent und ist damit im Vergleich zum Wintersemester 2015/16 noch einmal leicht um knapp zwei Prozentpunkte gestiegen.

Entwicklung der Studierendenzahlen

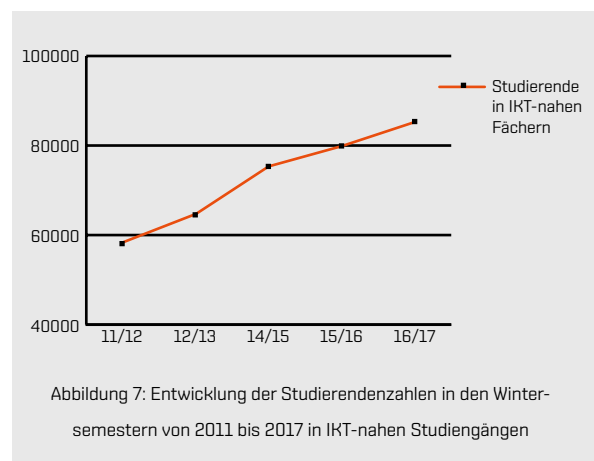


Abbildung 7: Entwicklung der Studierendenzahlen in den Wintersemestern von 2011 bis 2017 in IKT-nahen Studiengängen

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

/ FernUniversität Hagen: 65.541 Studierende, darunter 10.971 Informatik und 585 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 17,6 Prozent.

/ Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen: 43.601 Studierende, darunter 3.183 Informatik und 3.835 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 16,1 Prozent.

/ Universität Duisburg-Essen: 41.916 Studierende, darunter 5.409 Informatik und 1.388 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 16,2 Prozent.

/ Technische Universität Dortmund: 32.870 Studierende, darunter 4.642 Informatik und 1.406 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 18,4 Prozent.

/ Universität Paderborn: 19.756 Studierende, darunter 2.070 Informatik und 639 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 13,7 Prozent.

/ Ruhr-Universität Bochum: 42.611 Studierende, darunter 621 Informatik und 1.844 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 5,8 Prozent.

/ Bergische Universität Wuppertal: 20.743 Studierende, darunter 164 Informatik und 1.216 Elektrotechnik & Informationstechnik. Anteil Studierende IKT-nahe Studiengänge: 6,7 Prozent.

6. INTERNATIONALISIERUNG

Nordrhein-Westfalen ist Deutschlands stärkstes Importland, das zeigt sich erneut auch bei der Einfuhr von IKT-Gütern. Im Vergleich zu 2014 stieg deren Einfuhr 2015 noch einmal um rund elf Prozent auf einen Wert von über 20,6 Milliarden Euro. Die Ausfuhr von nordrhein-westfälischen IKT-Gütern stieg ebenfalls an und entsprach 2015 einem Wert von rund 7,8 Milliarden Euro [+8,3 Prozent]. Damit beträgt der Anteil der IKT-Ausfuhr am Gesamtexport von Nordrhein-Westfalen rund 4,3 Prozent.

Die IKT-Einfuhr machte 2015 rund 9,83 Prozent des gesamten NRW-Imports aus. Insgesamt weist der IKT-Außenhandel für 2015 ein deutlich negatives Außenhandels saldo von 12,78 Milliarden Euro aus. Damit hat sich das negative Außenhandels saldo des IKT-Außenhandels im Vergleich zum Vorjahr [-11,24 Milliarden Euro] noch einmal vergrößert.

Unverändert im Vergleich zu 2014 ist die Herkunft der Importe: Die meisten Einfuhren kamen 2015 erneut aus China. Mit 46,41 Prozent blieb diese Zahl im Vergleich zum Vorjahr konstant. Leicht gesunken ist im Vergleich zu 2014 der Anteil der Importe aus Japan, die mit 9,41 Prozent aber weiterhin an zweiter Stelle stehen. Danach folgen Importe aus den USA (Steigerung von 4,2 Prozent auf nun 5,03 Prozent), den Niederlanden (Steigerung von 3,9 Prozent auf nun 4,63 Prozent) und Taiwan (Steigerung von 3,5 Prozent auf 3,66 Prozent).

Der wichtigste Abnehmer nordrhein-westfälischer IKT-Güter ist erstmals China mit 8,56 Prozent und verdrängt damit Frankreich (8,12 Prozent) auf Rang zwei, gefolgt von den Niederlanden (7,66 Prozent) und den USA (7,47 Prozent).

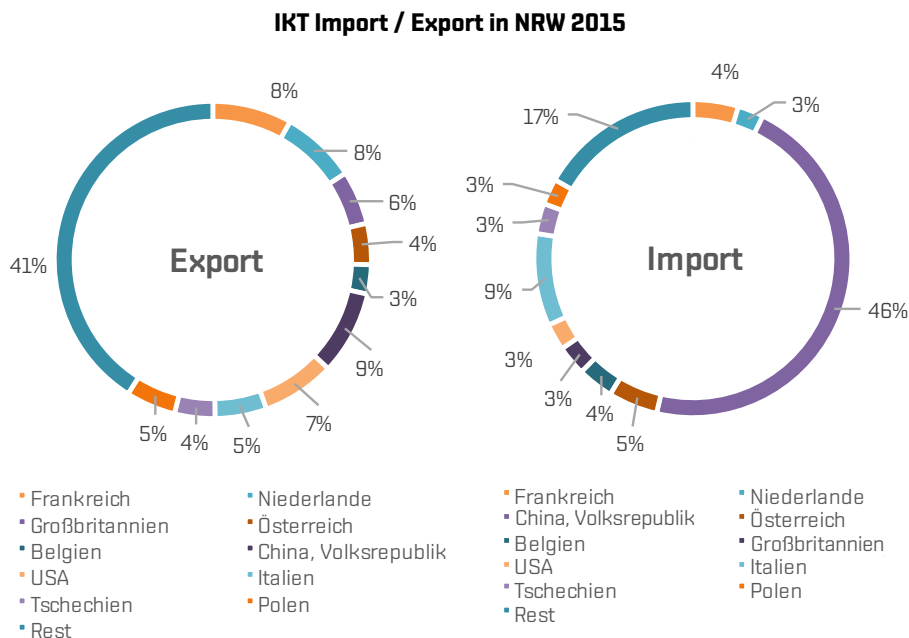


Abbildung 8: IKT Import und Export in Nordrhein-Westfalen 2015; Quelle: IT.NRW

7. BREITBAND

Eine innovative, vernetzte Wirtschaft ist Voraussetzung dafür, dass Unternehmen und Forschung wettbewerbsfähig bleiben und sich weiterentwickeln können. Für diese Vernetzung wiederum ist eine flächendeckende hochleistungsfähige Breitband-Infrastruktur die Grundlage, damit die Akteure die Chancen der Digitalisierung erfolgreich nutzen können. Und auch im privaten Umfeld spielen hochleistungsfähige Netze eine immer wichtigere Rolle: Eine aktuelle Studie von VATM und DIALOG Consult kommt zu dem Ergebnis, dass der „Datenhunger“ in Deutschland rasant wächst: Im Jahr 2017 werden im Festnetz 30,8 Milliarden Gigabyte übertragen, was einer Steigerung von fast 40 Prozent entspricht.

Laut dem Breitbandatlas NRW schreitet der Ausbau hochleistungsfähiger Netze in den Kreisen Nord-

rhein-Westfalens sehr unterschiedlich voran. Insgesamt haben 83,3 % der Anschlüsse eine Geschwindigkeit von ≥ 50 Mbit/s (Stand: Mitte 2017) – 4,8 Prozent mehr als ein Jahr zuvor und deutlich über dem Bundesdurchschnitt, der bei 76,9 % liegt.^[4] Im Vergleich der Bundesländer liegt NRW damit nach wie vor direkt hinter den Stadtstaaten Hamburg (96,5 %), Bremen (93,6 %) und Berlin (90,6 %) auf Platz 4. Legt man die völlig andere Struktur dieser Bundesländer zugrunde, in denen es keine ländlichen Regionen zu versorgen gilt, steht NRW damit sehr gut dar.

Mit geringeren Anschlussqualitäten von ≥ 30 Mbit/s und ≥ 16 Mbit/s sind in Nordrhein-Westfalen 87,4 % bzw. 92,9 Prozent versorgt.^[5]

Breitbandversorgung ≥ 50 Mbit/s in den Bundesländern

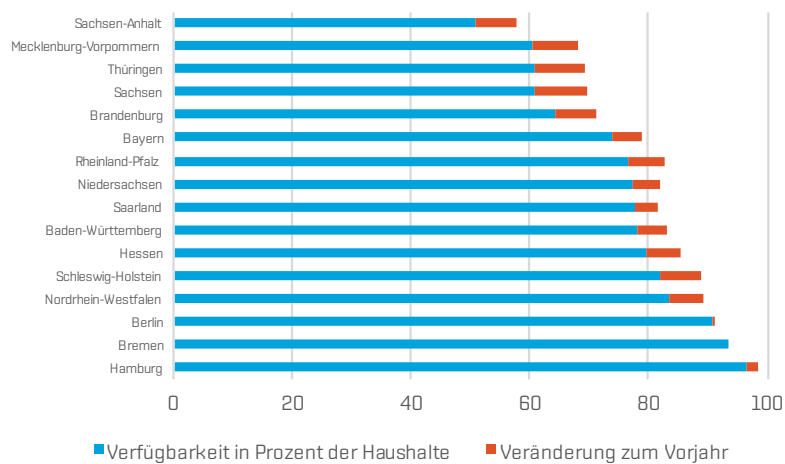


Abbildung 8: Breitbandversorgung ≥ 50 Mbit/s in Prozent der Haushalte in Deutschland Mitte 2017 über alle Technologien; Quelle: Breitbandatlas BMVI

Guckt man auf die Verteilung der Anschlussqualitäten über die Städte und Kreise hinweg, sind es insbesondere die Ballungszentren im Ruhrgebiet und der Rheinschiene, die gut oder sehr gut versorgt sind. In den ländlichen Gebieten gibt es zum Teil noch erhebliche Lücken, die sogenannten weißen Flecken. Am besten

ist die Anschlussqualität derzeit in Leverkusen mit 98,4 % der Anschlüsse ≥ 50 Mbit/s und am schlechtesten im Oberbergischen Kreis mit nur 41,1 % Anschlüssen mit einer Leistung von ≥ 50 Mbit/s.^[6]

Langfristige Zielsetzung der neuen Landesregierung ist, Nordrhein-Westfalen mit flächendeckend hochleistungsfähigen Netzen, basierend auf Glasfasertechnologie, zu einem „Gigabit-Land“ auszubauen – bis zum Jahr

2025 sollen laut Wirtschaftsminister Pinkwart dafür zusätzliche Mittel in Höhe von sieben Milliarden Euro mobilisiert werden, davon mehr als 2 Milliarden aus dem Landeshaushalt.^[7]

8. CPS.HUB NRW – COMPETENCE CENTER FOR CYBER PHYSICAL SYSTEMS

Als Innovationsmotor für die digitale Transformation treibt CPS.HUB NRW – Competence Center for Cyber Physical Systems die Weiterentwicklung der technologischen Basis für intelligente vernetzte Systeme voran. CPS.HUB NRW adressiert dabei die wichtigen Zukunftsthemen wie Machine Learning und künstliche Intelligenz, IT-Security und 5G. Im CPS.HUB NRW werden das vorhandene Wissen und die Fachdisziplinen-spezifische Kompetenz zusammengeführt und gemeinsam weiterentwickelt. Auf dieser Plattform gelingt es immer mehr nordrhein-westfälischen Innovationsakteuren technologisches und wirtschaftliches Digitalisierungspotential vollumfänglich auszuschöpfen.

Das Netzwerk von CPS.HUB NRW umfasst aktuell mehr als 950 Experten aus Forschung, Wirtschaft, Politik, Verbänden und gesellschaftlichen Gruppen, die gemeinsam in 12 Fachgruppen daran arbeiten, die Chancen und Herausforderungen von Cyber Physical Systems nutzbar zu machen. Und so entsteht ein Wissensvorsprung: CPS.HUB NRW identifiziert und diskutiert Forschungs- und Entwicklungsfragen, unterstützt u. a.

KMU und Start-ups, beschleunigt Know-how-Transfer und bietet vielfältige und umfangreiche Fach-Publikationen zu den CPS-Technologien.

Die Website www.cps-hub-nrw.de fungiert als zentrale Informations- und Kollaborationsplattform. Täglich werden dort aktuelle Nachrichten und Termine veröffentlicht – das Spektrum reicht von aktuellen Entwicklungen und Best-Practices über innovative Projekte und Angebote aus der NRW-CPS-Branche bis hin zu Studien- und Tagungsergebnissen sowie Informationen über Ausschreibungen und Wettbewerbe.

CPS.HUB NRW ist ein öffentlich gefördertes Projekt, das aus Mitteln des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen finanziert wird. Neben der Bergischen Universität Wuppertal als Konsortialführer sind die Universität Duisburg-Essen, die Universität Paderborn und die Technische Universität Dortmund im Konsortium vertreten.



Quellenverzeichnis

- [1] Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (2017): Daten und Fakten - Wirtschaft in NRW. Online abrufbar unter: <https://www.wirtschaft.nrw/daten-und-fakten-zur-wirtschaft-nrw-0> Zugriffsdatum: 07.12.2017.
- [2] Initiative Digitale Wirtschaft NRW des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen (2017): Digitale Wirtschaft Nordrhein-Westfalen. Online abrufbar unter: https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/digitale-wirtschaft-nrw_endbericht.pdf Zugriffsdatum: 06.12.2017.
- [3] Times Higher Education (2017): Best universities in Germany 2018. Online abrufbar unter: <https://www.timeshighereducation.com/student/best-universities/best-universities-germany> Zugriffsdatum: 06.12.2017.
- [4] TÜV Rheinland Consulting (Hg.) / BMVI (2017): Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2017 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Teil 1: Ergebnisse. Online abrufbar unter: http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/bericht-zum-breitbandatlas-mitte-2017-ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile Zugriffsdatum: 14.11.2017.
- [5] Breitband.NRW (Ende 2016): Breitbandatlas NRW. Online abrufbar unter: <https://www.breitband.nrw.de/infocenter/breitbandatlas-nrw.html> Zugriffsdatum: 14.11.2017.
- [6] ebd.
- [7] Breitband.NRW (2017): Masterplan Gigabit. Online abrufbar unter: <https://www.breitband.nrw.de/breitbandausbau-in-nrw/masterplan-gigabit.html> Zugriffsdatum: 14.11.2017.

Eigene Berechnungen auf Basis von:

- / Bundesagentur für Arbeit (Dezember 2015): 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 2015): Statistik - Geringfügig Beschäftigte.
- / Landesbetrieb Information und Technik des Landes Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (Dezember 2015): Statistik - Steuerpflichtige und steuerbarer Umsatz 2015 nach wirtschaftlicher Gliederung. Verwaltungsbezirk Nordrhein-Westfalen.
- / Landesbetrieb Information und Technik des Landes Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (Dezember 2015): Aus- u. Einfuhr nach einer ausgewählten Gruppen des Güterverzeichnisses der Produktionsstatistiken GP 2009 und Ländern.
- / Landesbetrieb Information und Technik des Landes Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (2017): Hochschulstatistik NRW.
- / Statistisches Bundesamt / Destatis (2017): Finanzen und Steuern. Umsatzsteuerstatistik (Vorankündigungen) 2015.