



Informations- und Kommunikationstechnologie in Nordrhein-Westfalen Daten. Fakten.



Informations- und Kommunikationstechnologie in Nordrhein-Westfalen

Zahlen & Fakten

In Nordrhein-Westfalen treiben Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) die digitale Transformation der gesamten Wirtschaft voran. Hier finden Unternehmer, Forschende und Investoren das IKT-Know-how, um die Entwicklung einer Industrie 4.0 mitzugestalten. Die nordrhein-westfälische IKT-Branche sorgt mit ihren Innovationen für neue Wertschöpfungs- sowie Beschäftigungschancen und ist dabei selbst ein wirtschaftliches Schwergewicht. Kein anderes Bundesland besitzt eine annähernd so hohe Dichte an Firmen aus dieser Branche, angefangen bei mittelständischen IT-Unternehmen über Software-Startups bis hin zu den Telekommunikationsriesen.

Die über 24.600 IKT-Unternehmen im Land beschäftigten rund 239.000 Mitarbeiter und erzielten einen Umsatz von 127 Milliarden Euro (2018). Das entspricht über 18 Prozent des NRW-Bruttoinlandsproduktes. Allein die IT-Branche verzeichnete mit ihren fast 22.100 Unternehmen und über 204.000 Beschäftigten einen Umsatz von über 50 Milliarden Euro.

Im TK-Sektor haben die wichtigsten deutschen Telekommunikationsanbieter (Deutsche Telekom AG, Vodafone Group und Telefónica Deutschland) ihren Sitz in NRW. Mit Ericsson und Huawei sind auch die großen Netzausrüster für den kommenden Mobilfunkstandard 5G in Nordrhein-Westfalen angesiedelt und mit Oppo eröffnet die weltweite Nummer fünf der Mobilfunkgerätehersteller seine zukünftige Europazentrale in Düsseldorf. Darüber hinaus verfügt der nordrhein-westfälische IT-Sektor über etablierte Unternehmen wie die Harting Technologiegruppe, G Data Software AG Materna Information & Communication SE, Adesso AG, um nur einige zu nennen.

Daneben ist Nordrhein-Westfalen der Top-Standort der Telekommunikationsbranche (TK) in Deutschland. Vier "Big Player" der TK-Industrie – Deutsche Telekom, Ericsson, Huawei Technologies und Vodafone – haben ihren Sitz an der Rheinschiene. Über 76 Milliarden Euro Umsatz hat die TK-Branche 2018 in Nordrhein-Westfalen mit ihren gut 33.900 Beschäftigten erwirtschaftet.

Damit das Land auch in Zukunft als wettbewerbsfähiger Standort bestehen bleibt, wird die Integration von IKT und intelligenten Produkten sowie Produktions- und Dienstleistungsprozessen vorangetrieben – "Cyber Physical Systems" (CPS) genannt. Durch die Kopplung von Informations- und Kommunikationstechnologien sowie von eingebetteten Systemen in CPS werden bisher voneinander getrennte Branchen, Disziplinen und gesellschaftliche Bereiche miteinander vernetzt.

Die aktuell wichtigsten Technologien, die derzeit weltweit – und auch in Nordrhein-Westfalen – diskutiert und vorangetrieben werden, sind Künstliche Intelligenz (KI), der nächste Mobilfunkstandard 5G, IT Sicherheitstechnologien und Blockchain.

- Den Künstlichen Intelligenz-Technologien werden erhebliche Wachstumspotentiale zugesprochen: McKinsey prognostiziert für Deutschland eine Steigerung des Bruttoinlandsproduktes bis 2030 um bis zu vier Prozent pro Jahr ca. 0,25 Prozentpunkte oder zehn Mrd. Euro. Die starken nordrheinwestfälischen Branchen und Anwendungsfelder Industrie 4.0, Smart Energy, autonomes Fahren und Smart Health können davon in hohem Maße profitieren. Dazu fördert die Landesregierung zusammen mit dem Fraunhofer-Institut für intelligente Analyse- und Informationssystem IAIS die "Kompetenzplattform Künstliche Intelligenz KI.NRW". Darüber hinaus hat die Bundesregierung eines von insgesamt vier KI-Kompetenzzentren in NRW angesiedelt: Das "Kompetenzzentrum Maschinelles Lernen Rhein-Ruhr ML2R". Es verbindet die Pionier-Institutionen der Forschung in Deutschland: die Technische Universität Dortmund, das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyseund Informationssysteme IAIS in Sankt Augustin, die Universität Bonn sowie das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund.
- Die wirtschaftliche und industrielle Struktur in NRW bietet großes Potential für den Einsatz von 5G-Technologien, insbesondere im Bereich der Industrie 4.0. In NRW beschäftigen sich viele wichtige Akteure mit diesem Thema, wie z.B. die Universitäten in Aachen, Dortmund, Duisburg-Essen, Wuppertal oder Paderborn, aber auch Unternehmen wie E.ON SE, die Deutsche Telekom mit dem 5G Haus in Bonn, die Vodafone GmbH mit einem 5G Lab in Düsseldorf sowie Ericsson mit seinen Eurolabs. Auch die Politik hat die wirtschaftliche Bedeutung von 5G erkannt und mit dem Competence Center 5G NRW unter anderem ein Projekt gestartet, das dazu beiträgt, Nordrhein-Westfalen zum Leitmarkt für 5G zu entwickeln: Es reduziert technische Eintrittshürden für Unternehmen, entwickelt die wirtschaftlichen Potenziale für die vertikalen Märkte wie Automotive und Mobilität, Energie, Lebensmittel und Landwirtschaft, Smart Cities, Gesundheitswesen und Produktion und viele mehr und beschleunigt die Innovationsdiffusion.
- NRW ist einer der Hotspots für IT-Sicherheit in Deutschland. Zurzeit arbeiten rund 700 Wissenschaftler an 20 Forschungseinrichtungen und Universitäten im Bereich IT-Sicherheit. NRW-weit gibt es mehr als 400 IT-Sicherheitsunternehmen, darunter sowohl Big Player als auch zahlreiche KMU. Die wichtigsten Forschungsinstitutionen sind das europaweit anerkannte Horst-Görtz-Institut für IT-Sicherheit (HGI) der Ruhr-Universität, der Forschungsverbund "Casa" an der Ruhr-Universität Bochum sowie das ifis Institut für Internet-Sicherheit der Westfälischen Hochschule. 2019 stimmte auch die Wissenschaftskonferenz der Gründung des Max-Planck-Instituts Cybersicherheit und Schutz der Privatsphäre in Bochum zu.

Mit der Blockchain-Technologie lassen sich Daten sicher und nachvollziehbar speichern und übermitteln. Bis zum Jahr 2027 könnten insgesamt zehn Prozent der weltweiten Bruttoinlandsprodukte über eine Blockchain abgewickelt werden. Die Landesregierung NRW fördert ab 2020 die Gründung eines "Europäische Blockchain-Instituts" Euro-Chain am Dortmunder Fraunhofer-Institut IML, um die Wirtschaft und weitere Forschungseinrichtungen bei der Umsetzung dieser Zukunftstechnologien zu unterstützen.

Außenhandel

Mit knapp 24 Milliarden Euro betrug der Anteil der IKT-Einfuhren nach Nordrhein-Westfalen fast 20 Prozent der bundesweiten Einfuhren (2019). Erneut stammt die Hälfte der Importe aus China, zusammen mit den übrigen (süd-)ostasiatischen Staaten sind es sogar über zwei Drittel (68,3%). Zugenommen haben auch die IKT-Ausfuhren, die auf 9,8 Milliarden Euro angewachsen sind, davon entfielen auf europäische Länder ebenfalls zwei Drittel (66,3%). Hauptabnehmerland war auch hier China, das für rd. 1,3 Milliarden Euro oder 13 Prozent der nordrhein-westfälischen IKT-Güter importierte, gefolgt von Frankreich (7,3 %) und Tschechien (6,9 %).

Abnehmerländer (in %)

Lieferländer (in %)



Quelle: IT.NRW, Außenhandelsstatistik Nordrhein-Westfalen; Stand: 2019

Unternehmen

Informationstechnologie (Auswahl)

Atos Information Technology GmbH, Essen Gründung: 1995; Umsatz: 11,6 Mrd. €; Mitarbeiter: 108.000 (ca. 12.000 deutschlandweit)

Atos ist ein führender Anbieter von digitalen Services mit sechs Standorten in Nordrhein-Westfalen. Atos ist Europas Nummer eins in den Bereichen Cloud, Cybersicherheit und Hochleistungsrechnen und bietet umfassende Hybrid Cloud-, Big Data-, Geschäftsanwendungs- und Digital Workplace-Lösungen.

Atos

Computacenter AG & Co. oHG, Kerpen

Gründung: 1984; Umsatz: 2,2 Mrd. €; Mitarbeiter: 6.900 (deutschlandweit)

Die deutsche Tochter der Computacenter plc/England ist Dienstleister für Internet- und Informationstechnik von Großunternehmen. Computacenter berät Firmen und andere Organisationen bei ihrer IT-Strategie und liefert komplette auf den Kunden abgestimmte Computernetzwerke inklusive Hardware.



Itelligence AG, Bielefeld

Gründung: 1989; Umsatz: 1,0 Mrd. €; Mitarbeiter: 9.500

Das Unternehmen gehört als führender IT-Komplettdienstleister zu den erfolgreichsten SAP-Beratungshäusern weltweit. Das Leistungsspektrum reicht von SAP-Strategie-Beratung und -Lizenzvertrieb über selbstentwickelte SAP-Branchenlösungen bis hin zu Application Management- und Hosting Services.



Materna GmbH, Dortmund

Gründung: 1980; Umsatz: 324 Mio. €; Mitarbeiter: 2.300 (weltweit)

Materna ist ein europaweit tätiges Unternehmen im Bereich IT-Dienstleistungen und deckt das gesamte Leistungsspektrum eines Full-Service-Dienstleisters im Premium-Segment von der Beratung über Implementierung bis zum Betrieb ab.



Telekommunikation (Auswahl)

Deutsche Telekom AG, Bonn

Gründung: 1995; Umsatz: 80,5 Mrd. €; Mitarbeiter: 211.000 (weltweit)

Die Deutsche Telekom ist mit weltweit über 184 Millionen Mobilfunkkunden (davon über 46 Millionen in Deutschland) sowie 28 Millionen Festnetz- und über 21 Millionen Breitbandanschlüssen (darunter knapp 14 Millionen in Deutschland) eines der führenden integrierten Telekommunikationsunternehmen weltweit.



Ericsson GmbH, Düsseldorf

Gründung: 1991; Umsatz: 500 Mio. €; Mitarbeiter: 1.100

Ericsson ist Weltmarktführer auf dem Gebiet der Kommunikationstechnologie und – dienstleistungen, auch bei 5G. 40 Prozent des weltweiten Mobilfunkverkehrs werden über Netztechnik von Ericsson abgewickelt. 2018 wurde in Herzogenrath bei Aachen das Ericsson IoT Business Lab eröffnet, dessen Forschungsschwerpunkt auf dem Internet-der-Dinge (Internet-of-Things/IoT) liegt.



Huawei Technologies Deutschland GmbH, Düsseldorf

Gründung: 2001; Umsatz: 1,6 Mrd. €; Mitarbeiter: 831

Huawei ist ein weltweit führender Anbieter von Telekommunikationslösungen. Zum Portfolio gehören Netzwerk-Infrastruktur, Software, aber auch mobile Endgeräte wie Smartphones oder Tablet-PCs. Die Europazentrale hat ihren Sitz in Düsseldorf. Weltweit erzielte das Unternehmen mit 196.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 111 Milliarden Euro (2019).



Vodafone GmbH, Düsseldorf

Gründung: 1999; Umsatz: 10,7 Mrd. €; Mitarbeiter: 16.000

Vodafone Deutschland ist der erste voll integrierte Kommunikationskonzern

Deutschlands. Das Unternehmen bietet Privat- und Geschäftskunden Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Mobilfunk, Festnetz, Datendienste und Breitband-Internet und versorgt über 48 Millionen Mobilfunk-, 6,9

Millionen Festnetz- und 14 Millionen Fernsehkunden.



Hochschul- & Forschungslandschaft

Hochschulen (Auswahl)

Im Wintersemester 2019/2020 waren über 93.000 Studierende in den Fächern Informatik, Elektro- und Informationstechnik eingeschrieben.

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen Gründung: 1870; Studenten: 45.900 (darunter Informatik: 4.102);

Studiengänge: 175

Die Fachgruppe Informatik bietet mit ca. 30 Lehrstühlen und Instituten ein sehr großes Lehrangebot, das von IT-Security über computergestütztes Lernen bis hin zu Software Engineering reicht. Erneut Platz 1 im CHE Hochschulranking 2020 als beste Universität in den Bereichen Angewandte Informatik, Medieninformatik, Software Engineering und Lehramt Informatik.

Technische Universität Dortmund

<u>Gründung: 1968; Studenten: 33.600 (darunter Informatik: 5.864);</u> <u>Studiengänge: 238</u>

Die Dortmunder Fakultät für Informatik war eine der ersten universitären Informatikeinrichtungen in Deutschland überhaupt. Sie gehört heute bundesweit zu den großen Informatik-Fakultäten und bietet mit dem Informatik Centrum Dortmund e.V. (ICD) und dem Fraunhofer Institut für Software und Systemtechnik (ISST) auch Forschung und Technologietransfer für und in die Wirtschaft an.

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

<u>Gründung: 1965; Studenten: 37.400 (darunter Informatik: 5.911);</u> <u>Studiengänge: 85</u>

Das im Jahr 2002 an der Heinrich-Heine-Universität gegründete Fach Informatik ist mit seinem Schwerpunkt im Bereich Bioinformatik in dem zentralen Forschungsschwerpunkt "Lebens- und Biowissenschaften" der Universität gut vernetzt. Dies ermöglicht spannende fachübergreifende Forschungskooperationen mit interessanten und zukunftsträchtigen Wahlmöglichkeiten im Studium. Die Düsseldorfer Informatik zeichnet sich dafür aber durch besondere Aktivitäten im Bereich der Forschung aus - mit Beteiligung an diversen europäischen und deutschen Forschungsverbünden und internationalen Kooperationen.

FernUniversität in Hagen

<u>Gründung: 1974; Studenten: 65.100 (darunter Informatik: 12.481);</u> <u>Studiengänge: 31</u>

Die Fakultät für Mathematik und Informatik umfasst 20 Lehrgebiete, und gemeinsam mit der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft bieten sie den Fernstudierenden Abschlüsse in Informatik und Wirtschaftsinformatik bis hin zu Promotion und Habilitation.

Universität Paderborn

<u>Gründung: 1972; Studenten: 20.200 (darunter Informatik: 2.409);</u> <u>Studiengänge: 228</u>

An der "Universität der Informationsgesellschaft" bieten 18 Professoren und 200 wissenschaftliche Mitarbeiter vielfältige Spezialisierungsmöglichkeiten für die Bachelor- und Masterstudiengänge, vor allem in speziellen Themenfeldern wie "Cyber Physical Systems" oder "Distributed Computing".

Studiengänge (Auswahl)

Hochschule	Studiengänge
RWTH Aachen	 Informatik, B.Sc., M.Sc. Computational Engineering Science, B.Sc., M.Sc. Computational Social Systems, M.Sc. Media Informatics, M.Sc. Data Science, M.Sc.
Technische Universität Dortmund	 Informatik, B.Sc., M.Sc. Angewandte Informatik, B.Sc., M.Sc. Lehramt Informatik, B.A., M.Ed. Datenanalyse, Datenwissenschaft, B.Sc., M.Sc.
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	Informatik, B.Sc., M.Sc.Informatik/Mathematik, Doppel.B.Sc.
FernUniversität Hagen	Informatik, B.Sc., M.Sc.Praktische Informatik, M.Sc.Wirtschaftsinformatik, B.Sc. M.Sc.
Universität Paderborn	 Computer Engineering, B.Sc., M.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc., M.Sc. Informatik, B.Sc., M.Sc.

Forschungseinrichtungen (Auswahl)

Acht Fraunhofer-Institute mit Sitz in Nordrhein-Westfalen forschen im IKT-Bereich. Ein Schwerpunkt der IKT-Forschung liegt in <u>Sankt Augustin</u>. Die dortigen Fraunhofer-Institute analysieren, erforschen und entwickeln nutzerorientierte Informations- Kooperations- und Simulationssysteme:



Fraunhofer-Institut f ür Angewandte Informationstechnik FIT

Gründung: 1968; Mitarbeiter: 200; www.fit.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut f ür Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS

Gründung: 2006; Mitarbeiter: 300; www.iais.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut f ür Algorithmen und Wissenschaftliches Rechnen SCAI

Gründung: 1992; Mitarbeiter: 180; www.scai.fraunhofer.de

In **Dortmund** arbeiten zwei weitere Fraunhofer-Institute:

Fraunhofer-Institut f ür Software und Systemtechnik ISST

Gründung: 1992; Mitarbeiter: 95; www.isst.fraunhofer.de Mit seinem Digital Business Engineering- Modell ist das ISST in der Lage, Unternehmen bei ihrer digitalen Transformation zu unterstützen.

Fraunhofer-Institut f ür Materialfluss und Logistik IML

Gründung: 1981; Mitarbeiter: 565; www.iml.fraunhofer.de
Das IML gilt als erste Adresse in der ganzheitlichen Logistikforschung.

- Die Fraunhofer-Institute in <u>Aachen</u>, <u>Bonn</u> und <u>Duisburg</u> forschen und entwickeln Pilotprodukte für Anwender aus allen Bereichen von Wirtschaft, Industrie und Verwaltung:
- Fraunhofer-Institute f
 ür Produktionstechnologie IPT, Aachen

Gründung: 1980; Mitarbeiter: 471; www.ipt.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut f ür Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE, Bonn

Gründung: 1963; Mitarbeiter: 489; www.fkie.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut f ür Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, Duisburg

Gründung: 1984; Mitarbeiter: 240; www.ims.fraunhofer.de

Das <u>Paderborner</u> Fraunhofer-Institut erforscht die Entwicklung von intelligenten Produkten, Produktionssystemen und Dienstleistungen für Industrie 4.0:

Fraunhofer-Institut f ür Entwurfstechnik Mechatronik IEM

Gründung: 2011; Mitarbeiter: 200; www.iem.fraunhofer.de

Cluster & Netzwerke (Auswahl)

Competence Center 5G.NRW, www.5g.nrw

Das Competence Center 5G.NRW trägt dazu bei, Nordrhein-Westfalen zum Leitmarkt für 5G zu entwickeln: Es reduziert technische Eintrittshürden für Unternehmen, entwickelt die wirtschaftlichen Potenziale für die vertikalen Märkte – wie Automotive und Mobilität, Energie, Lebensmittel und Landwirtschaft,



Smart Cities, Gesundheitswesen und Produktion und viele mehr – und beschleunigt die Innovationsdiffusion. Unter der Konsortialführung durch das SI-KoM+ an der Bergischen Universität Wuppertal sind die Universität Duisburg-Essen, die Technische Universität Dortmund sowie das FIR an der RWTH Aachen daran beteiligt.

- BITKOM Netzwerk Nordrhein-Westfalen, www.bitkom.org
 Der größte Hightech-Verband Deutschlands und das Land Nordrhein-Westfalen treiben gemeinsam die Weiterentwicklung zukunftsweisender IKT-Themen am Standort NRW voran. So will das Land bis 2020 eine Spitzenstellung im Bereich Cyber-Physikalischen Systemen einnehmen. Auch im Bereich der sicheren Informationstechnologie setzt Nordrhein-Westfalen wichtige Akzente. Das Netzwerk umfasst rund 300 Mitglieder.
- DWNRW-Hubs, www.digitalewirtschaft.nrw.de
 Die DWNRW-Hubs in Aachen, Bonn, Düsseldorf/Rheinland, Köln, im Münsterland und im Ruhrgebiet unterstützen lokale Aktivitäten im Hinblick auf den örtlichen Aufbau von Inkubatoren für die Digitale Wirtschaft und deren überregionale Vernetzung bzw. Zusammenarbeit. Sie dienen als zentrale Anlaufstelle für Startups, um diesen Räumlichkeiten zur Ansiedlung bzw. Niederlassung, eine Startfinanzierung und den Zugang zu einem relevanten Netzwerk sowie benötigte (Personal-)Ressourcen und Industriekontakte zur Verfügung zu stellen. Die DWNRW-Networks sollen die Akteure von Startups, Mittelstand und Großunternehmen zusammenbringen und den Austausch betrieblicher und/oder finanzieller Art ermöglichen.
- eco Verband der Internetwirtschaft e.V., www.eco.de
 Mit mehr als 1.100 internationalen Mitgliedsunternehmen ist eco der größte
 Verband der Internetwirtschaft in Europa. Seit 1995 gestaltet der Verband mit
 Hauptsitz in Köln die Entwicklung des Internets in Deutschland mit, fördert
 neue Technologien, Infrastrukturen sowie Märkte und formt Rahmenbedingungen.
- it's OWL Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe, www.its-owl.de

Im Technologie-Netzwerk haben sich über 200 Unternehmen, Hochschulen und weitere Partner zusammengeschlossen. Mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen werden von 2018 bis 2023 Projekte im Umfang von 100 Millionen Euro umgesetzt. Themenschwerpunkte sind Künstliche Intelligenz, digitale Plattformen, Digitaler Zwilling und Arbeit 4.0. Ausgezeichnet im Spitzencluster-Wettbewerb der Bundesregierung.

• Kompetenznetzwerk für Künstliche Intelligenz, www.iais.fraunhofer.de NRW strebt an, Leitregion auf den Gebieten Data Science, Maschinelles Lernen und KI zu werden und will mit dem Kompetenznetzwerk KI die exzellente Forschung, den Technologietransfer für Unternehmen und die akademische Aus- und Weiterbildung massiv ausbauen. Dafür arbeitet das Land mit dem Fraunhofer Institut für Intelligente Analyse und Informationssysteme IAIS in Sankt Augustin zusammen, das als Geschäftsstelle die Kompetenzen im Feld der Künstlichen Intelligenz an wichtigen Standorten (Region Bonn, Rhein-











ter, Paderborn, Siegen und Wuppertal) koordiniert.

Sieg-Kreis Aachen, Bielefeld, Bochum, Düsseldorf, Dortmund, Jülich, Müns-

 networker NRW, www.networker-nrw.de
 Der Verband, 2000 gegründet, bietet ein Netzwerk persönlicher Kontakte für Unternehmer aus dem Bereich IT und Medien und steht für Information, Kooperation und Partnerschaft; er hat 190 Mitglieder.



Messen & Veranstaltungen (Auswahl)

ANGA COM, Köln; www.angacom.de; nächster Termin: 08.-10.06.2021
 Turnus: jährlich

Die ANGA COM ist mit 500 Ausstellern und über 20.000 Teilnehmern (2019) Europas führende Business-Plattform Breitband und Inhalteanbieter. Ausstellung und Kongressprogramm richten sich an Netzbetreiber, Hersteller, Dienstleister, Programmanbieter, Beratungsunternehmen, Behörden und andere Institutionen der Telekommunikations- und Medienbranche. Verschoben auf 2021.

• dmexco, Köln; www.dmexco.de; nächster Termin: 22.-23.09.2021: Turnus: jährlich

Die dmexco ist seit 2009 die weltweite Leitmesse und Konferenz für die digitale Wirtschaft. Infolge der Corona-Pandemie hat die Messe am 23. und 24. September 2020 (10am-10pm) **rein digital** als dmexco@home stattgefunden! Diese neue Eventplattform ermöglichte es, an der dmexco 2020 einfach und direkt von zuhause aus teilzunehmen – und sich so mit Partnern aus aller Welt zu vernetzen.

 EuroCIS, Düsseldorf; www.eurocis.com; nächster Termin: 16.-18.03.2021; Turnus: jährlich

Die Messe EuroCIS ist die internationale Fachmesse für Informationstechnologie und Sicherheit im Handel – "Retail Technology". 482 Aussteller aus 39 Ländern präsentierten 2019 den rd. 13.000 Fachleuten aus 94 Nationen ihre neuesten handelsspezifischen Lösungen und den neuesten Stand der IT-Zukunft. Die Messe 2020 hat wegen der Corona-Pandemie nicht stattgefunden.

 IT-Sicherheitstag NRW, Wuppertal; www.it-sicherheitstag-nrw.de: nächster Termin: 02.12.2020: Turnus: jährlich
 Der IT-Sicherheitstag ist ein Fachkongress zum Thema Daten-, Informationsund IT-Sicherheit. Organisiert wird er von den Industrie- und Handelskammern in NRW. Er richtet sich speziell an kleine und mittelständische Unternehmen.









Impressum



NRW.Global Business GmbH Trade & Investment Agency of the German State of North Rhine-Westphalia (NRW) Völklinger Straße 4 40219 Düsseldorf, Germany

Telefon: +49 211 13000-0 Fax: +49 211 13000-154

E-Mail: nrw@nrwglobalbusiness.com www.nrwglobalbusiness.com

in Kooperation mit:



Competence Center 5G.NRW

Geschäftsstelle – SIKoM+/ Bergische Universität Wuppertal
Campus Freudenberg
Rainer-Gruenter-Str. 21
42119 Wuppertal, Germany

Telefon: +49 202 439-1026 Fax: +49 202 439-1037

E-Mail: kontakt@5g.nrw

www.5g.nrw