

# Fokus Niedersachsen

Unser Blickpunkt auf die Wirtschaft



## 5G-Campusnetzwerke

Chancen und Potentiale

des neuen 5G-Mobilfunkstandards in Niedersachsen

Vierte 5G Anwendungskonferenz am 13. Juli 2021 ab 13:00 Uhr

Juni 2021



## Wer wir sind

Die IHK Niedersachsen ist die Landesarbeitsgemeinschaft der sieben niedersächsischen Industrie- und Handelskammern:

- IHK Braunschweig
- IHK Hannover
- IHK Lüneburg-Wolfsburg
- Oldenburgische IHK
- IHK Osnabrück - Emsland - Grafschaft Bentheim
- IHK für Ostfriesland und Papenburg
- IHK Stade für den Elbe-Weser-Raum

Sie vertritt rund 495.000 gewerbliche Unternehmen gegenüber Politik und Verwaltung.

## 5G-Campusnetzwerke



### Chancen und Potentiale des neuen 5G-Mobilfunkstandards in Niedersachsen

Eine innovative und wettbewerbsfähige Wirtschaft in Niedersachsen benötigt leistungs- und zukunftsfähige Netzinfrastrukturen. Dazu gehören nicht zuletzt flächendeckende und zuverlässige Hochleistungsmobilfunknetze; schließlich sind ein Großteil der Unternehmen, aber auch der Bürgerinnen und Bürger heute permanent „online“ unterwegs.

Nachdem der Bund 2019 die Frequenzen für den neuen Mobilfunkstandard 5G vergeben hat, starten die ersten Projekte langsam in die Umsetzung, erste konkrete Anwendungsfälle werden initiiert. Niedersachsen ist Spitzenreiter beim 5G-Innovationswettbewerb des Bundes – jedes sechste 5G-Modellprojekt kommt aus Niedersachsen – und somit in diesem Prozess deutschlandweit führend mit dabei.

Im Masterplan Digitalisierung der Niedersächsischen Landesregierung heißt es zum Mobilfunkausbau: „Eine leistungsfähige Versorgung mit mobilen Datendiensten ist die Basis für die Gigabit-Gesellschaft von morgen. Nur bei optimaler Versorgung in allen Landesteilen können neue innovative Geschäftsmodelle und zukunftsfähige Arbeitsplätze entstehen.“ Als Ziel formulierte die Landesregierung 2018: „Bis 2021 arbeiten wir an einer hundertprozentigen 4G bzw. LTE-Versorgung. Den neuen Mobilfunkstandard 5G wollen wir im Jahr 2022 in allen Regionen Niedersachsens pilotieren.“<sup>2</sup> Anfang 2021 verzeichnete die Bundesnetzagentur in Niedersachsen je nach Anbieter bereits eine 4G- bzw. LTE-Abdeckung aller Haushalte von 98 respektive 99 Prozent. Die Abdeckung der Fläche Niedersachsens liegt jedoch deutlich unter der Abdeckung der Haushalte und lässt somit bis heute „Weiße Flecken“ offen. Der 5G-Netzausbau im Land nimmt zwar mehr und mehr an Fahrt auf, gestaltet sich jedoch je nach Region bislang sehr unterschiedlich.





## Der neue Mobilfunkstandard 5G

Neben dem gerade auch für viele private Anwendungen wichtigen 4G-/LTE-Ausbau ist der neue Mobilfunkstandard 5G für Unternehmen und Betriebe in Niedersachsen ein wahrer „Game Changer“. Mit jedem neuen „G“ kamen in der Mobilfunkentwicklung neue Geschäftsmodelle und Wirtschaftszweige hinzu. 5G verspricht noch einmal einen wahren Quantensprung, der Geschäftsmodelle weiterentwickeln und neue hervorbringen kann. 5G ist somit ein Innovationstreiber.

Allgemein wird angenommen, dass Deutschlands größtes 5G-Potential im Bereich der Industrie, also in Produktions-, Fertigungs- und Logistikprozessen und damit im sogenannten „Internet of things“ liegen könnte. Die Produktionszyklen werden immer kürzer und schneller. Bis hin zur Stückzahl „1“ werden heute in der Produktion Kundenwünsche realisiert. Insofern müssen Produktionsprozesse insgesamt agiler werden. Unabwendbar damit verbunden ist das Generieren und Sammeln einer Vielzahl von Daten auf der jeweiligen Produktions- und Wertschöpfungsstufe, die anhand von 5G und Künstlicher Intelligenz ausgewertet und weiterverarbeitet werden.

Neben der Industrie bestehen bereits heute abzusehende Anwendungsbereiche z.B. in der Remote-Steuerung von Medizinrobotern (E-Health), in der Überprüfung und Analyse mit anschließender gesteuerter Düngung oder Berieselung landwirtschaftlicher Flächen (Smart Farming) und in der Vernetzung von Fahrzeugen untereinander oder mit der Infrastruktur (Car-to-X-Kommunikation) im Rahmen des Autonomen Fahrens.

Die IHK Niedersachsen hat sich bereits frühzeitig zur neuen Mobilfunkgeneration positioniert und fordert: „Eine zukunftsfähige digitale Infrastruktur aus Gigabitnetzen und leistungsfähigem Mobilfunk ist eine entscheidende Voraussetzung für Innovation, Wachstum und damit für die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen in Niedersachsen sowie für den Erhalt der Anschlussfähigkeit unseres Landes an die internationale Spitze.“

Dies gilt insbesondere für wichtige Zukunftsfelder, wie beispielsweise Industrie 4.0, Logistik 4.0, Smart Farming oder die Mobilität der Zukunft. Die Wirtschaft erwartet deshalb, dass der Ausbau einer hochwertigen digitalen Infrastruktur schnell vorangetrieben wird.

Neben der Verfügbarkeit von Gigabitinfrastrukturen muss auch eine vollumfängliche, stabile und flächendeckende Versorgung mit hochleistungsfähigem Mobilfunk sichergestellt werden. Dort, wo möglichst kurze Latenzzeiten benötigt werden, ist der vorrangige Ausbau des neuen Mobilfunkstandards 5G unbedingt erforderlich.



Dies gilt im Besonderen für Bundesfernstraßen und Industrie-/Gewerbegebiete. Für eine flächendeckende Versorgung mit schnellem Mobilfunk muss der Ausbau des LTE-Netzes (4G) bis 2021 erfolgreich abgeschlossen werden, um noch immer vor allem im ländlichen Raum existierende Versorgungslücken zeitnah zu schließen.

Dies schließt eine Vereinfachung und Beschleunigung von Genehmigungsverfahren für (neue) Antennenstandorte mit ein. Regionen, in denen auch in Zukunft ein eigenwirtschaftlicher Ausbau unrealistisch erscheint, sind in diesem Zusammenhang zu identifizieren und zu unterstützen. In Grenzregionen ist das internationale Roaming so zu verbessern, dass die automatische Übergabe der Gespräche und damit ein stabiles Netz sichergestellt werden. Darüber hinaus muss der Bund auch in Zukunft ausreichend Frequenzen für unternehmenseigene 5G-Campus-Netze zur Verfügung stellen.“



## Welche Eigenschaften hat der neue Mobilfunkstandard 5G?



5G ermöglicht je nach Ausgestaltung des Netzes

- mit bis zu 10 Gbit/s in der Spitze eine deutlich höhere Übertragungsgeschwindigkeit,
- die Vernetzung einer immensen Anzahl an Geräten und Maschinen auf kleinem Raum (rund eine Million Geräte pro Quadratkilometer),
- eine ultrazuverlässige, verzögerungsfreie Verbindung (Latenz von < 1ms).

Mit diesem Dreiklang an Eigenschaften bereitet 5G den Boden für eine Vielzahl neuer Prozesse.

## 5G-Strategie der Landesregierung

Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung (MW) hat sich zum Ziel gesetzt, rund um 5G als Vernetzer verschiedener Akteure aufzutreten, um Netzwerke aufzubauen und Interessierte zusammenzubringen. Zu diesem Zweck hat das Wirtschaftsministerium die begleitende Niedersächsische 5G-Strategie formuliert, die im Wesentlichen aus vier Komponenten besteht:

So

- wurde mit einer Änderung der Niedersächsischen Bauordnung die Genehmigung von Funkmasten auf Dächern erleichtert.
- werden landeseigene Liegenschaften als Standorte für den Mobilfunknetzausbau angeboten und im gleichen Zuge Kommunen zur Nennung kommunaler Standorte aufgerufen.
- hat die Niedersächsische Landesregierung eine Richtlinie zur Förderung von Mobilfunkstandorten auf den Weg gebracht, um die verbleibenden „Weißen Flecken“ final zu schließen.
- wird eine deutschlandweit einmalige 5G-Campusnetz-Förderung aufgelegt.

## Niedersächsische Mobilfunkrichtlinie

Mit der im Frühjahr 2021 an den Start gegangenen Mobilfunkrichtlinie fördert die Landesregierung niedersächsische Gebietskörperschaften, also Kreise, kreisfreie Städte, die Region Hannover oder deren öffentlich-rechtliche Zusammenschlüsse sowie kommunale Unternehmen. Diese Erstempfänger können den bis zu 90-prozentigen Zuschuss an gewerbliche Unternehmen, die öffentliche Telekommunikationsnetze betreiben oder passive Telekommunikationsinfrastruktur planen oder errichten, weiterleiten.

Gefördert werden Investitionen in den Bau und die Aufrüstung von passiver Netzinfrastruktur für den Mobilfunk inklusive der dazugehörigen Planung. Dazu gehören insbesondere der Mast, das Fundament, die Zuwegung und Stromanbindung sowie Leerrohre und damit verbundene Verlegungsarbeiten an einem neuen Mobilfunkstandort. Nicht förderfähig sind hingegen technische Funklösungen, die nur eine eingeschränkte Mobilität der Nutzer erlauben (z.B. WLAN). Ebenso wenig fördert das Land die Ausstattung mit aktiver Sendetechnik sowie den

Betrieb und die Wartung der Sendetechnik. Gleiches gilt für Ausgaben zum Grunderwerb einschließlich der Pacht ausgaben.

Die Landesregierung unterstützt dabei technologieoffen als Anteilfinanzierung mit höchstens 350.000 Euro je Sendestandort Investitionen zur Bereitstellung der Mobilfunkversorgung in aktueller LTE-Technik und Folgestandards, wie z.B. 5G.

Die IHK Niedersachsen hat die Initiative der Landesregierung ausdrücklich begrüßt. Aus Sicht der niedersächsischen Wirtschaft muss dabei insbesondere die Priorisierung des eigenwirtschaftlichen Ausbaus durch private Mobilfunknetzbetreiber vor dem geförderten Ausbau hervorgehoben werden. Gleiches gilt für die Entscheidung, für den flächendeckenden Ausbau sowohl auf 4G/LTE als auch auf Folgestandards zu setzen.

Darüber hinaus hält die IHK Niedersachsen die vorgesehene Aufgabenteilung zwischen geförderter passiver Infrastruktur (öffentliche Gebietskörperschaften) und aktiver (Funk-) Infrastruktur (private Netzbetreiber) ebenso für sinnvoll wie die Aufteilung auf zwei Fördermodelle (Betreibermodell / Wirtschaftlichkeitslückenmodell).

Im Sinne eines effizienten und sparsamen Umgangs mit Fördergeldern lobt die IHK Niedersachsen, dass die geförderten Projekte den Netzbetreibern nicht zum Nachweis der Erfüllung von Versorgungsauflagen der Bundesnetzagentur dienen dürfen.

Kritisch hat die Landesarbeitsgemeinschaft der niedersächsischen IHKs darauf hingewiesen, dass die Förderung nur gewährt werden sollte, wenn sich Netzbetreiber auch tatsächlich vorab verpflichten, die gefördert aufzubauende passive Infrastruktur mit entsprechender aktiver Technik auszustatten und aktiv zu nutzen.

Das vorgesehene Markterkundungsverfahren soll der Priorisierung des eigenwirtschaftlichen Ausbaus dienen, zugleich jedoch nicht zu einer Ausbauverzögerung führen. Werden Absichtserklärungen zum eigenwirtschaftlichen Ausbau nicht eingehalten, sollte direkt mit dem geförderten Ausbau begonnen werden können.

## 5G-Campusnetzwerke

Im Zuge der Versteigerung der Frequenzbänder für öffentliche 5G-Netze hat die Bundesregierung durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) 2019 ganz bewusst den Frequenzbereich 3,7-3,8 GHz für lokale Anwendungen, also für die sogenannten 5G-Campusnetzwerke reserviert. Diese 5G-Campusnetzwerke werden auf Firmengeländen aufgespannt und sollen Unternehmen die exklusive Nutzung der neuen 5G-Mobilfunktechnologie ermöglichen. Als Grundstück kann dabei eine unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten geschlossene Einheit gelten, auch wenn im liegenschaftlichen Sinne mehrere Grundstücke betroffen sind. Somit kann auch ein Bereich in einem Gewerbegebiet als ein Grundstück definiert werden, der z.B. durch eine öffentliche Straße getrennt ist. Erworben werden können die Frequenzen vom Eigentümer, Pächter oder Mieter des jeweiligen Grundstücks.

5G-Campusnetzwerke lassen sich unterschiedlich ausgestalten und damit den jeweiligen Bedürfnissen des Unternehmens anpassen. Da Kooperationen von privaten und öffentlichen Netzen möglich sind, können Unternehmen Netzbetreiber um Reservierung eines gewissen Bereiches des öffentlichen Netzes („Slice“) für ihre Anwendungen bitten. Die Unternehmen agieren dann weiterhin im öffentlichen 5G-Netz, können dieses aber auf ihrem Gelände exklusiv für ihre Anwendungen nutzen. Als zweite Stufe ist ein privates, unternehmenseigenes 5G-Campusnetz mit eigenen Basisstationen zu verstehen, bei dem die Steuerung des Netzwerkes (Core Network) jedoch in Verbindung mit einem erfahrenen Netzbetreiber, der sich mit Steuerung des Netzes auskennt, betrieben wird. Die dritte Stufe stellen die vollständig privaten Netze dar, die über eine eigene lokale Netzinfrastruktur verfügen und vom Nutzerunternehmen verwaltet werden.

Die verschiedenen Modelle entsprechen dabei den verschiedenen Ansprüchen von Unternehmen und Betrieben an ihre 5G-Campusnetzwerke. Während manche Firmen nahezu alle Komponenten und Prozesse in eigener Verantwortung kontrollieren wollen und den Anspruch hegen, das Netz zu verstehen (dritte Stufe), lassen sich andere interessierte Unternehmen ein Netz aufbauen und nutzen dieses ohne tiefgreifenderes Verständnis der Hardware (zweite Stufe). In der ersten Stufe, den sogenannten „Slices“ des öffentlichen Netzes, werden vom Betreiber eines öffentlichen Netzes Bereiche für ein Unternehmen abgezweigt. Hier liegt die Verantwortung für das Netz jedoch vollständig in der Hand des Netzbetreibers.

Die Vorteile eines privaten, eigenen 5G-Campusnetzwerkes (dritte Stufe) sehen dabei wie folgt aus: Das Unternehmen verfügt über „eigene“ Frequenzen, die von keinen anderen Akteuren genutzt werden können. Auch die Vorhersagbarkeit der Kanal-Nutzung, die Variation von Upload- und Downloadkapazitäten sowie die Anpassung an die jeweiligen Use Cases und eine hochwertige Sicherheitsarchitektur sprechen für ein „eigenes“ privates 5G-Campusnetzwerk.

Die Entscheidung für ein Modell richtet sich also nach dem jeweiligen Unternehmensbedarf und der Qualität des Netzes – und natürlich nach den angestrebten Anwendungen. Nicht jedes Netz kann dabei alle Ansprüche erfüllen. Netze müssen auf die Bedarfe und Use Cases modifiziert werden. Die Bedingungen für die Ausgestaltung sind gerade im Industriefeld sehr verschieden. Während sich das Großunternehmen aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen und den benötigten Kapazitäten eher für ein eigenes 5G-Campusnetzwerk mit vollständig eigener Architektur entscheidet, reicht dem kleineren mittelständischen Unternehmen oftmals bereits eine „Slice“ des öffentlichen Netzes in enger Abstimmung mit dem jeweiligen Netzbetreiber.



## Anwendungsfälle / Use Cases

Wie steht es heute um 5G? Rund 140 Netzbetreiber sind weltweit bereits mit 5G gestartet. Bis 2022 werden rund 750 Millionen 5G-fähige Geräte verkauft, bis 2024 soll diese Zahl auf 3,8 Milliarden anwachsen. Bereits heute stehen über 800 unterschiedliche 5G-Designs für die verschiedensten Geräte wie Smartphones, automatisierte Kleinfahrzeuge, Bluetooth-Speaker oder Autos/Busse/LKW zur Verfügung. Alle Items eint, dass diese via SIM-Karte mit dem 5G-Campusnetzwerk verbunden werden können.

### Beispiele für Use Cases sind:

- 1.) Auf einem Gelände sind verschiedene „Automated Guided Vehicles“ (AGVs) unterwegs, die Komponenten zwischen verschiedenen Fertigungsstufen transportieren. Dem verarbeitenden Roboter kann über ein 5G-Campusnetzwerk exakt und verzögerungsfrei kommuniziert werden, wann das AGV bei ihm eintrifft und was dieses transportiert. Im Moment des Eintreffens schwenkt ein Greifarm des Roboters zum AGV und hebt das Komponententeil auf eine bestimmte Position. Andersherum könnte der Roboter eine gefertigte Komponente auf das AGV zum Abtransport positionieren.
- 2.) Kameras können einen Produktionsprozess beobachten und das „Gesehene“ blitzschnell via Künstlicher Intelligenz auswerten. Die Resultate der Auswertung können in die Steuerung bzw. in die Feinjustierung der Produktionseinheit eingebracht werden, um den Prozess und damit die Fertigungsqualität zu optimieren.
- 3.) Im Rahmen einer „Home Control“-Steuerung können Mitarbeiter z.B. von zu Hause aus große, mit Sensoren und Kameras ausgestattete Fahrzeuge steuern und großteilige Komponenten auf Werksgeländen transportieren. Erst die niedrige Latenz eines entsprechend designten 5G-Netzes macht eine solche Anwendung möglich.

Für den Erwerb eines 5G-Campusnetzwerkes ist im Vorfeld bei der BNetzA ein Frequenznutzungskonzept einzureichen, das den beschriebenen Frequenzbedarf, die geplante Frequenznutzung und einen Zeitplan für den Netzausbau enthält. Das Frequenznutzungsrecht gilt für ein Jahr, die BNetzA prüft die aktive Nutzung der Frequenzen. Die Kosten für die Frequenzzuteilung berechnen sich auf Basis der gewünschten Bandbreite, der Laufzeit und der Art und Größe der Flächen.



### Kostenberechnung 5G-Lizenz

## Niedersächsische Campusnetz-Richtlinie

5G-Campusnetzwerke zeichnen heute für eine wachsende Anzahl an Anwendungen und Branchen einen Weg in die weitere Digitalisierung von Produkten und Prozessen vor. Die Niedersächsische Landesregierung hat diese Potentiale für die heimische Wirtschaft erkannt und sich dazu entschlossen, diese besonderen Chancen durch eine gezielte, deutschlandweit bislang einmalige Förderung zu unterstützen. Mit der aus Mitteln des Sondervermögens Digitalisierung gespeisten Förderrichtlinie sollen Anreize geschaffen werden, 5G-Campusnetzwerke in die konkrete Umsetzung zu bringen. Aus Sicht des Ministeriums seien viele Business- und Use-Cases derzeit noch nicht wirtschaftlich und benötigen eine Anschubfinanzierung. Die Förderung bezieht sich sowohl auf private, lokale Funknetze als auch auf Funknetze der Mobilfunknetzbetreiber, die auf den versteigerten Frequenzbändern beruhen. Aktuell lassen sich jedoch noch nicht alle Anwendungen mit 5G darstellen, da es in Teilen noch an den entsprechenden Geräten mangelt. Aus diesem Grund fördert die Richtlinie technologieoffen drahtlose Übertragungstechnologien und damit neben 5G-Campusnetzwerken auch die Ausstattung mit 4G/LTE. Zugleich ist die Richtlinie bereits heute offen für den Folgestandard 6G.

Die Richtlinie fördert Investitionen zur Bereitstellung und Nutzung von Funktechnologie für den Betrieb eines Campusnetzwerkes und zu Forschungszwecken. Dazu gehören die Beschaffung, die Auf- und Umrüstung von technischen Anwendungen, die das Campusnetzwerk nutzen. Diese müssen mit Prozess- oder Organisationsinnovationen einhergehen.

Organisationsinnovationen werden als Anwendung neuer Organisationsmethoden in Geschäftspraktiken, Arbeitsabläufen und den Geschäftsbeziehungen definiert. Zu den Prozessinnovationen zählen neue oder wesentlich verbesserte Methoden für die Produktion oder die Erbringungen von Leistungen. Dazu gehört u.a. auch die Aufrüstung bestehender Maschinen zur späteren Vernetzung in einem 5G-Campusnetzwerk.

Darüber hinaus kann das planmäßige Forschen oder das kritische Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse und Fertigkeiten mit dem Ziel gefördert werden, neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder wesentliche Verbesserungen bei bestehenden Produkten herbeizuführen. Potenzielle Zuwendungsempfänger sind private und öffentliche/kommunale Unternehmen, Kommunen und Körperschaften des öffentlichen Rechts sowie Forschungseinrichtungen und Hochschulen in staatlicher Trägerschaft.

Hinzu kommen ganz bewusst noch Kleinstunternehmen, die im Agrarsektor tätig sind. Förderungsvoraussetzung ist ein Frequenzzuteilungsbescheid der BNetzA oder eine Kooperationsvereinbarung mit einem Netzbetreiber.

Das Breitbandzentrum Niedersachsen-Bremen (BZNB) bewertet in der Folge die bei der NBank eingereichten Projektskizzen anhand eines Scoring-Modells. Diese Bewertung dient der NBank zusammen mit einer Stellungnahme des BZNB als Entscheidungskriterium für die Förderung. Der Antrag sollte die folgenden Komponenten beinhalten: Aufgabenstellung und Projektidee, eine Auflistung der zu erprobenden Anwendungen, Nutzer und Begünstigte, das Projektgebiet, die geplante 5G-Infrastruktur und -Hardware, einen Zeitplan für das Projekt, die Wirtschaftlichkeitsaspekte und die Gesamtkosten sowie die damit verbundenen langfristigen Ziele und die Verwertbarkeit des Ergebnisses. Die Förderung umfasst bis zu 50 Prozent der Kosten für KMU und 15 Prozent für große Unternehmen (in Kooperation mit KMU). Der Förderhöchstbetrag je Zuwendungsempfänger beträgt 200.000 Euro.



Während die Vernetzung von Verkehrswegen oder die Nutzung von Telemedizin durch und mit 5G also mittelfristig angestrebt wird, können Unternehmen bereits heute z.B. durch neue Produktions- und/oder Logistikprozesse von schnellen Mobilfunknetzen profitieren. Aus diesem Grund hat die IHK Niedersachsen den Start der 5G-Campusnetz-Richtlinie ausdrücklich begrüßt. 5G-Campusnetzwerke ermöglichen laut Ansicht der IHK Niedersachsen einen Technologiesprung inmitten der Pandemie. Darüber hinaus bewertet die IHK Niedersachsen positiv, dass sowohl der Eigenbetrieb eines Campusnetzes durch ein Unternehmen als auch der Fremdbetrieb durch Dritte gefördert werden kann. Der Aufbau von 5G-Campusnetzen müsse dabei die verschiedenen Bedarfe und Anwendungszwecke der Unternehmen widerspiegeln.

Zugleich hat die IHK Niedersachsen bei Veröffentlichung der Richtlinie darauf hingewiesen, dass 5G-Reallabore in Gewerbegebieten dazu dienen können, die neue Technologie zu testen und erste Anwendungen zu entwickeln. Insbesondere neue Industrie- und Gewerbegebiete sollten mit 5G-Campusnetzwerken ausgerüstet werden, um Unternehmen modernste Rahmenbedingungen für Innovationen und neue Technologien zu bieten.

## Vierte Niedersächsische 5G Anwendungskonferenz am 13. Juli 2021 ab 13:00 Uhr

Vor diesem Hintergrund veranstalten das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung und die IHK Niedersachsen am 13. Juli 2021 gemeinsam die vierte Niedersächsische 5G Anwendungskonferenz. Aus Sicht des Niedersächsischen Wirtschaftsministeriums und der IHKN geht es derzeit darum, die zahlreichen Ideen, Ansätze und Konzepte in Niedersachsen in die Praxis zu bringen und dafür eine niederschwellig nutzbare Infrastruktur anzubieten. Private 5G-Campusnetzwerke befinden sich derzeit noch überwiegend in der Erprobungsphase und sind nur selten im realen Feldeinsatz zu finden. 5G-Reallabore schaffen hingegen eine Möglichkeit, für Unternehmen und Betriebe erste Anwendungen „auf fremden Grund und Boden“ zu testen, bevor ein eigenes 5G-Campusnetzwerk aufgebaut wird. Die in Niedersachsen beheimateten Reallabore vereinen unterschiedliche Schwerpunkte und Anwendungen und konkurrieren somit nicht untereinander, sondern ergänzen sich im Sinne der Nutzer und Anwender.

Die folgenden Reallabore werden auf der Veranstaltung vorgestellt:

Mit dem Projekt **„5G Smart Venue“ der Deutschen Messe AG** in Hannover entsteht ein hoch innovatives, privates 5G-Campusnetzwerk auf einer Fläche von rund 1,4 Millionen Quadratmetern, das hinsichtlich Größe und Funktionalität einmalig in Europa ist. Die flexible 5G-Infrastruktur eignet sich zum Testen und Demonstrieren z.B. von Anwendungen aus den Bereichen Smart Production, Smart Logistics, Smart Farming, Smart City & Public Services sowie Smart Mobility. Es handelt sich um ein eingezäuntes Privatgelände mitsamt Anbindung an das Testfeld Niedersachsen.

Mit zwölf Millionen Euro wird das **Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg** vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) im Rahmen des 5G-Innovationsprogramms des Bundes bis Ende 2022 gefördert. Die fünf Forschungspartner bringen alle unterschiedliche Kompetenzen in das Projekt ein, um in Braunschweig und Wolfsburg Forschungsvorhaben zur digitalen Baustelle, Rettungsdrohnen und optimierter Rettungsmobilität sowie zur Infrastrukturunterstützung voranzutreiben. Das Projekt ist offen für regionale Anwendungen, eine Verknüpfung mit regionaler Wertschöpfung wird gewünscht. Aus den verschiedenen Forschungsvorhaben soll ein großes Reallabor entstehen, in dem von allen Akteuren an den Schnittstellen gearbeitet wird. Genutzt wird ein Teil eines öffentlichen 5G-Netzes. Das Reallabor soll zu einem „Future Mobility Hub“ weiterentwickelt werden.

Das Projekt **5G Scenario-Lab** hat als Ziel die Schaffung eines smarten Gewerbegebietes durch ein 5G-Campusnetzwerk im **TIP Nordheide**. Das 5G Scenario-Lab soll dabei richtungsweisende Rahmenbedingungen für den Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft schaffen. Das Scenario-Lab ist konsequent wirtschafts- und praxisorientiert und somit weniger forschungszentriert ausgerichtet und wird im Herbst 2021 an den Start gehen. Auf einem Kilometer Durchmesser mitsamt Glasfaseranbindung u.a. der Straßenlaternen als Sender kann 5G innerhalb einer Firma, aber auch firmenübergreifend genutzt werden.



Bevor sich Unternehmen oder Forschungseinrichtungen also mit den Fragen nach den entsprechenden Use Cases, nach der Ausgestaltung des Netzes, nach einer passgenauen Abdeckungs- und Kapazitätenplanung sowie mit einer Auswahl des Equipments beschäftigen, können hier erste Schritte auf dem Weg zu einer weitreichenden weiteren Digitalisierung von Produkten und Prozessen unter Testbedingungen gegangen werden.

Die Niedersächsische Landesregierung und die niedersächsischen IHKs wollen 5G in diesem Jahr weiter aktiv voranbringen und werden hierfür in verschiedenen Bereichen aktiv. Während die Kammern durch Informationsveranstaltungen und Berichterstattung in den IHK-Medien zu den Chancen und Potentialen von 5G und 5G-Campusnetzwerken informieren, stellt das Niedersächsische Wirtschaftsministerium die neuen Förderrichtlinien an verschiedenster Stelle vor. Die IHKs werden zudem gegenüber Bund, Land, Kommunen und Netzbetreibern im Namen der regionalen Wirtschaft aktiv, um den 5G-Netzausbau zu beschleunigen und so bessere Standortbedingungen in der Region zu schaffen.

Mit der Vierten 5G Anwendungskonferenz verfolgen das Niedersächsische Wirtschaftsministerium und die IHK Niedersachsen das Ziel, verschiedene Reallabore als Innovationsträger vorzustellen und interessierte Unternehmen zum Austausch anzuregen, damit die niedersächsische Wirtschaft auch in Zukunft bei innovativen Prozessen und zukunftsgerichteten Geschäftsmodellen an führender Stelle mit dabei ist.

**Das Programm sowie den Anmeldelink finden Sie hier:**



[ihk-n.de/veranstaltungen/neuer-inhalt5g-anwenderkonferenz-5143454](https://ihk-n.de/veranstaltungen/neuer-inhalt5g-anwenderkonferenz-5143454)

# Fokus Niedersachsen

Unser Blickpunkt auf die Wirtschaft

Juni 2021

Ihr Ansprechpartner:

Michael Zeinert  
Federführung Digitalisierung

## IHK Niedersachsen (IHKN)

Königstraße 19  
30175 Hannover

Telefon 04131 742 112

Telefon 0511 920 901 10

Fax 0511 920 901 11

E-Mail [digitalisierung@ihklw.de](mailto:digitalisierung@ihklw.de)  
[info@ihk-n.de](mailto:info@ihk-n.de)

Web [www.ihk-n.de](http://www.ihk-n.de)

Titelfoto: ©Urheber: Alexander Supertramp  
Seite 1: ©Urheber: Shutterstock/ Art Stock Creative  
Seite 2: ©Urheber: Shutterstock/ ImagingL  
Seite 6: ©Urheber: Shutterstock/ Art Stock Creative  
Seite 8: ©Urheber: Shutterstock/ Liu zishan  
Seite 10: ©Urheber: Shutterstock/ Art Stock Creative

Die IHK Niedersachsen ist die Landesarbeitsgemeinschaft der IHK Braunschweig, IHK Hannover, IHK Lüneburg-Wolfsburg, Oldenburgischen IHK, IHK Osnabrück – Emsland – Grafschaft Bentheim, IHK für Ostfriesland und Papenburg sowie IHK Stade für den Elbe-Weser-Raum. Sie vertritt rund 495.000 gewerbliche Unternehmen gegenüber Politik und Verwaltung.

Der Fokus Niedersachsen erscheint in regelmäßigen Abständen zu aktuellen Themen aus Wirtschaft und Politik und steht unter: [www.ihk-n.de](http://www.ihk-n.de)/Publikationen auch zum Download zur Verfügung.

Bitte beachten: Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Publikation auf die geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten im Sinne der Gleichbehandlung für alle Geschlechter.





## IHK Niedersachsen (IHKN)

Königstraße 19  
30175 Hannover

Telefon 0511 920 901 10  
Fax 0511 920 901 11

E-Mail [noske@ihk-n.de](mailto:noske@ihk-n.de)  
[info@ihk-n.de](mailto:info@ihk-n.de)

Web [www.ihk-n.de](http://www.ihk-n.de)