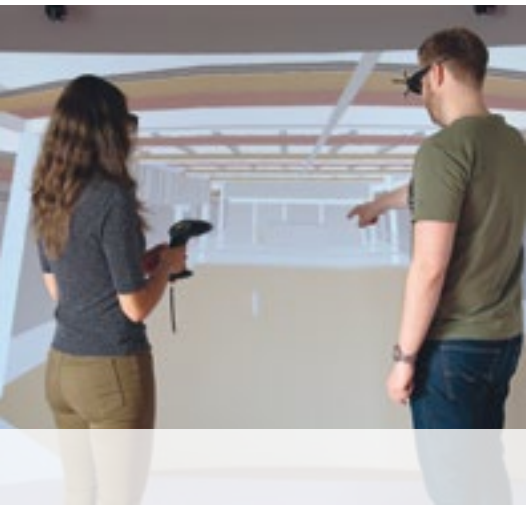
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft,
Arbeit, Verkehr und Digitalisierung



Die Strategie Niedersachsens zur digitalen Transformation

Masterplan Digitalisierung

Niedersachsen. Klar.

Vorwort

Ministerbild: Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Digitalisierung wird unser Land in den nächsten Jahren weiter stark verändern. Alle gesellschaftlichen Bereiche werden erfasst. Von der digitalen Infrastruktur über die Robotik bis hin zur künstlichen Intelligenz werden sich Kommunikations- und Produktionsprozesse in Mittelstand und Industrie verändern. Schon heute nutzen mehr als 79 % der Bevölkerung das Internet. Smartphone, Tablet oder Hochleistungs-PC haben im privaten und beruflichen Alltag der Menschen unseres Bundeslandes, in Schule und Wissenschaft, der Industrie oder der Medizin, aber auch im Dienstleistungsbereich, in der Logistik oder der Landwirtschaft längst Einzug gehalten. Die digitale Gesellschaft zur Sicherung von Wohlstand und Wachstum müssen wir entschlossen gestalten und neue Chancen nutzen. Die Auswirkungen auf eine neue Arbeitswelt wollen wir begleiten und damit verbundene Sorgen ernst nehmen.

Die Digitalisierung in Niedersachsen ist daher von Beginn an ein wesentlicher Schwerpunkt der Politik der neuen Landesregierung. In diesem Masterplan Digitalisierung erläutern wir, wie wir diesen Weg für die Entwicklung Niedersachsens positiv nutzen und gestalten wollen. Dazu schaffen wir zunächst die notwendigen Rahmenbedingungen: mit einer leistungsfähigen und zukunftssicheren digitalen Infrastruktur, die flächendeckend im ganzen Land zur Verfügung steht, aber auch mit einer digitalen Verwaltung, die mit effizienteren und schlankeren Prozessen dabei hilft, unnötige Bürokratie abzubauen, und die einen Mehrwert für die Bürgerinnen und Bürger in Niedersachsen bietet.

Ausgehend von diesen Grundlagen ergeben sich für die Wirtschaft und Gesellschaft in unserem Land immense Möglichkeiten. Mit der Telemedizin können beispielsweise medizinische Leistungen mit modernen Kommunikationsmedien auch im ländlichen Raum ergänzend erbracht werden. Schülerinnen und Schüler können zum Beispiel durch cloudbasierte Unterrichtskonzepte auf neuen Wegen lernen. Digital gestützte Verkehrssysteme können die Verkehrslenkung verbessern und unser Klima besser schützen. Fahrzeuge werden künftig verstärkt autonom fahren und in Echtzeit Daten miteinander austauschen, um die Fahrsicherheit zu erhöhen. Für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer entstehen neue Möglichkeiten, um ihre Arbeitszeit und ihren Arbeitsort zu flexibilisieren, Privates und Berufliches auszubalancieren. Zahlreiche Projekte sind schon auf dem Weg. Im Bereich der Digitalisierung ist Niedersachsen bereits gut unterwegs. Mit dem Masterplan Digitalisierung beschreiben wir unsere nächsten Schritte, damit wir uns mit den Besten in Europa messen können.

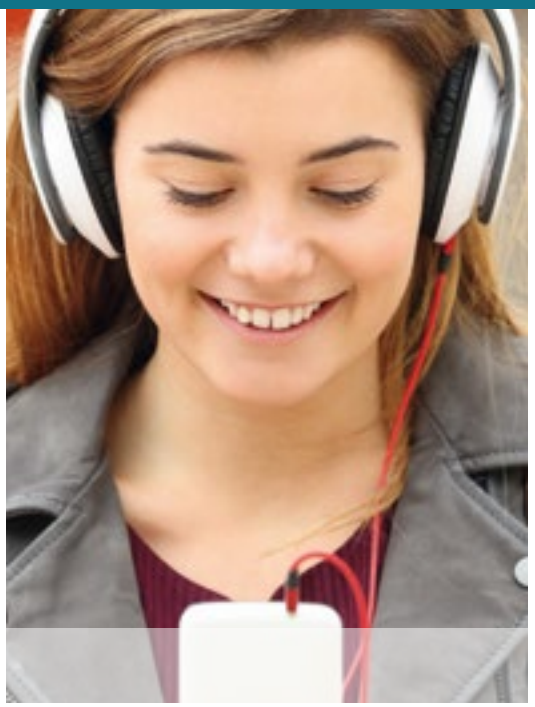
Dazu gehört auch, dass wir uns aktiv mit den Risiken der Digitalisierung auseinandersetzen und sie transparent machen. Es gilt, die Sicherheit aller Bürgerinnen und Bürger in der digitalen Welt zu gewährleisten. Deshalb widmen wir auch diesem Bereich im Masterplan den notwendigen Raum. Wir behalten den Wandel der Arbeitswelt im Blick und messen Maßnahmen in den Bereichen Datenschutz, Gesundheitsvorsorge, Cybersicherheit und guter digitaler Arbeit eine besondere Bedeutung zu.

Wir sind der festen Überzeugung, mit dem Masterplan Digitalisierung den richtigen Weg einzuschlagen, damit Wirtschaft und Gesellschaft zukunftssicher aufgestellt werden. Deshalb werden wir für die Umsetzung des Masterplans als Landesregierung bis 2022 bis zu einer Milliarde Euro aus eigenen Landesmitteln zur Verfügung stellen, damit der Wohlstand in Niedersachsen auch in den nächsten Jahren gesichert bleibt.

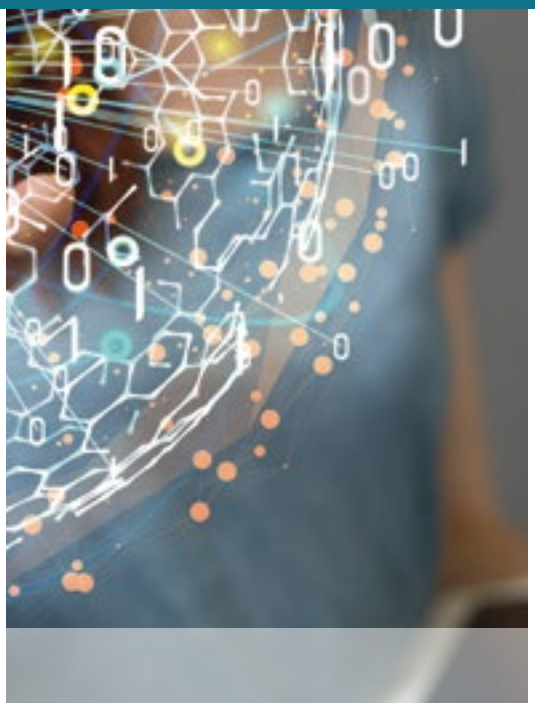
Mit freundlichen Grüßen
Ihr

Dr. Bernd Althusmann

Inhalt



	Vorwort	3
	Digital Strategie Niedersachsen	6
	Erstes Buch: Digitale Infrastruktur	8
1. 1	Breitbandausbau	9
1. 2	Leistungsfähiger Mobilfunk für Niedersachsen	42
1. 3	Ausbau von freiem WLAN	46
	Zweites Buch: Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft	50
	Einleitung	51
2. 1	Digitalisierung der Wirtschaft	52
2. 2	Big Data für digitale Geschäftsmodelle	56
2. 3	Digitale Produktion	60
2. 4	Digitale Wissenschaft	65
2. 5	Digitalisierung im Verkehr	68
2. 6	Gute digitale Arbeit	73



2. 7	Digitale Bildung	77
2. 8	Gesundheitsversorgung 4.0	82
2. 9	Digitale Land- und Forstwirtschaft	86
2. 10	Digitale Energieversorgung	90
2. 11	Digitalisierung im Umweltschutz	94
2. 12	Verbraucherschutz und Ernährung	98
2. 13	Digitale Kultur	101
2. 14	Digitale Verwaltung	105
2. 15	Digitale Justiz	108
2. 16	Sicherheit in der digitalen Welt	111
2. 17	Bürgerinformation digital	118
3	Chancen für die Regionen in Niedersachsen	122
4	Schlusswort und Ausblick	124
5	Glossar	125

Digital Strategie Niedersachsen

Mit dem vorliegenden Masterplan sorgt die Landesregierung für verlässliche Rahmenbedingungen in einem laufenden digitalen Transformationsprozess. In allen politischen Themenfeldern bilden wir die wesentlichen Entwicklungen ab, zeigen die notwendigen Handlungsschritte auf und stecken uns ehrgeizige Ziele. Das Land Niedersachsen wird in den nächsten Jahren über 1 Mrd. Euro für das Gelingen der Digitalisierung investieren. Dabei setzen wir vor allem auf eine flächendeckende Wirkung der Maßnahmen, um einer digitalen Spaltung des Landes von Anfang an entgegenzuwirken. Darüber hinaus stärken wir unsere besondere niedersächsische Kompetenz in einzelnen Feldern der Digitalisierung, um national und international Leuchtturm zu bleiben bzw. zu werden.

Beispiellose Ausbauoffensive

Grundlage eines gelungenen Transformationsprozesses in das digitale Zeitalter bildet eine leistungsfähige Infrastruktur für alle Niedersachsen. Deshalb investieren wir in einer beispiellosen Ausbauoffensive in die digitale Infrastruktur. Unser Ziel ist eine vollständige Versorgung aller Haushalte bis 2025 mit gigabitfähigen Anschlüssen. Die Gewerbegebiete haben wir bis 2021 gigabitfähig ebenso versorgt wie die niedersächsischen Seehäfen. Damit auch in den Schulen, an den Universitäten und Hochschulen, aber beispielsweise auch an den Studienseminaren sämtliche Möglichkeiten der digitalen Bildung genutzt werden können, legen wir hier einen besonderen Fokus unserer Ausbauoffensive. Auch hier lautet das Ziel: alle bis 2021. Damit diese ehrgeizigen Ziele gelingen, vereinfachen wir die Förderung, wir entbürokratisieren den Ausbau und sind besonders aufgeschlossen gegenüber einfacheren und schnelleren Ausbaumethoden. Bereits in 2018 stehen 100 Mio. Euro für den Giganetzausbau zur Verfügung, so viel an Landesmitteln wie nie zuvor.

Mit einer flächendeckenden Glasfaserinfrastruktur legen wir auch den Grundstein für eine gute Mobilfunkversorgung. 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.

Dabei legen wir ein besonderes Augenmerk auf die Automobilwirtschaft, die Landmaschinen- und Agrarindustrie sowie die Hafenwirtschaft. Den Ausbau einer ambitionierten WLAN-Infrastruktur unterstützen wir finanziell und richten ein WLAN-Kompetenzzentrum ein.

Nationaler Benchmark beim Digitalisierungsgrad

In Handwerk und Mittelstand fokussieren wir die systematische Umstellung auf digitale Prozesse und Produkte in allen Branchen. Wir streben den nationalen Benchmark beim Digitalisierungsgrad in den kleinen und mittelständischen Unternehmen an. In Zusammenarbeit mit Kammern, Innungen und Verbänden entwickeln wir unsere gemeinsame Digitalisierungsstrategie stetig weiter, um diesem Anspruch gerecht zu werden. Dabei wird das Land Niedersachsen auch hier den Rahmen für die Zielerreichung setzen und finanzieren. Dazu implementieren wir im Herbst die Digitalagentur Niedersachsen, um branchenspezifische Netzwerke zu stärken und Beratungsangebote zur digitalen Transformation zu koordinieren. Jedes niedersächsische Unternehmen soll mit Hilfe einer vom Land organisierten bzw. finanzierten Beratung die Frage beantworten, wo die größten Potenziale der Digitalisierung für das eigene Unternehmen liegen und wie sich das eigene Geschäftsmodell verändert. Dem niedersächsischen Mittelstand und Handwerk steht in Zukunft der digitalbonus.niedersachsen zur Verfügung. Schwerpunkte dieser Förderung im Gesamtumfang von bis zu 15 Mio. Euro sind die Unterstützung bei Investitionen im Bereich der Digitalisierung von Dienstleistungs- und Betriebsprozessen sowie der Einführung von IT-Sicherheitssystemen. Im Kontext dieser neuen Instrumente überarbeiten wir die vorhandenen Förderprogramme, um zu einer einfacheren und unbürokratischeren Antragstellung und -abwicklung zu kommen.

Von regionalen Stärken zu einem international bedeutenden Kompetenzverbund der Digitalisierung

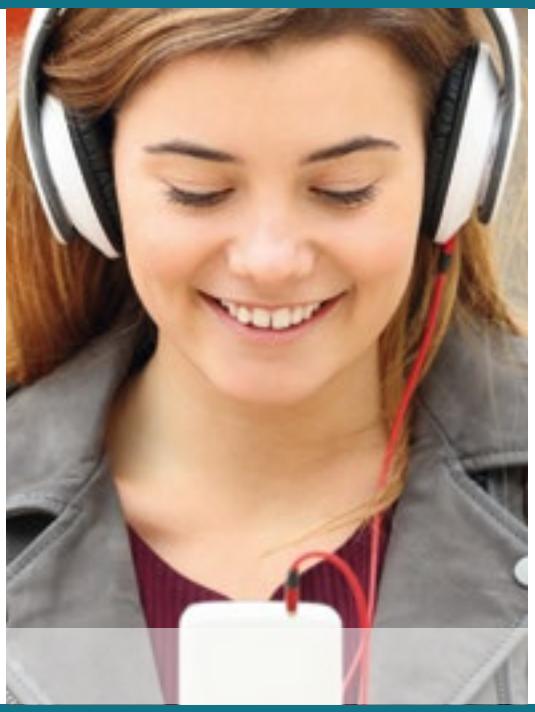
Mit dem Aufbau eines Kompetenzzentrums Digitalisierung unter Federführung des „OFFIS – Institut für Informatik" legen wir den Grundstein für eine Bündelung der international bedeutenden Forschung in den unterschiedlichsten Sektoren. Wir streben eine Weiterentwicklung vom Forschungsland zum Transferland an. Die Forschungskompetenz soll durch eine breite Transferinitiative zu einer engen Verzahnung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft beitragen. Mit Hilfe von virtuellen Zukunftslaboren machen wir unsere regional in ganz Niedersachsen verteilte Kompetenz sichtbarer und bauen Forschungsschwerpunkte weiter aus. Zukunftslabore wird es zu den Kompetenzen im Bereich Produktion, Mobilität, Agrar, Energie, Gesundheit und Gesellschaft/Arbeit geben. Über die Zukunftslabore hinaus verfolgen wir mit Reallaboren und Experimentierfabriken das Ziel einer flächigen Transferstrategie.

Ausgehend von den regionalen Forschungs- und Transferkompetenzen werden digitale Hubs zu Zukunftsthemen wie Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen, Blockchain, Robotik und 3D-Druck aufgebaut, digitale Innovationen vorangetrieben und der Transfer von Wissenschaft und Wirtschaft fokussiert. Unsere Transferstrategie richten wir auf eine Marktorientierung aus, damit die Umsetzung in Produkte in den Mittelpunkt rückt. Mittels einer konzentrierten Start-up-Förderung erhöhen wir die Gründungsintensität, insbesondere mit einem neuen Fokus auf datengetriebene Geschäftsmodelle. Aufbauend auf der vorhandenen niedersächsischen Forschungskompetenz, der Konzentration auf unsere besondere Stärke an der Schnittstelle zur Produktion und durch eine enge Zusammenarbeit mit der Deutschen Messe AG entwickeln wir Niedersachsen zu dem internationalen Hub für Industrie 4.0/Digitalisierung.

Digitale Kompetenz für alle Niedersachsen

Neben einer flächendeckenden guten digitalen Infrastruktur ist die digitale Kompetenz aller Menschen der Schlüsselfaktor für eine gute digitale Perspektive des ganzen Landes. Das haben digitale Nationen wie Estland vorgemacht. An diesen digitalen Vorreitern orientieren wir uns. Im Kontext der europäischen Digitalstrategie unterstützen wir in Niedersachsen daher explizit Maßnahmen, die die Menschen im Alltag mit der Digitalisierung und insbesondere dem niedersächsischen Know-how in Berührung bringen. Unser Ziel ist ein nationaler Benchmark in der digitalen Nachwuchsförderung. Mit einem frühen Fokus auf die digitale Bildung erarbeiten wir uns im bundesweiten Vergleich eine Spitzenposition bei der digitalen Affinität. Dabei wird unsere Strategie geprägt von einer flächendeckenden Ausrichtung. Das bedeutet, dass nicht nur die digitale Infrastruktur in allen Bereichen des Landes vorhanden sein muss, sondern auch die Schulen digital ausgestattet werden müssen, um eine anwendungsorientierte Lehre zu ermöglichen und Schülerinnen und Schüler frühzeitig für das Thema der Digitalisierung zu begeistern.

Erstes Buch



Digitale Infrastruktur

1.1 Breitbandausbau

Bild: ThomBal/Shutterstock.com

Einleitung

Das Land Niedersachsen setzt sich ein ambitioniertes Ziel: Bis 2025 soll der Gigabit-Ausbau flächendeckend vollzogen sein!

Wir wollen die digitale Spaltung zwischen den Städten und den ländlichen Gebieten überwinden. Gegenwärtig baut der Telekommunikationsmarkt vorwiegend in dichter besiedelten Gebieten die Netze aus. Schnelles Internet gibt es in den Städten. In den ländlichen Regionen wird die nicht vorhandene digitale Infrastruktur zunehmend zu einem existenziellen Problem. Die Frage, ob Menschen bleiben oder kommen, ob Betriebe weiter investieren oder sich ansiedeln, hängt mehr denn je von der Verfügbarkeit schnellen Internets ab.

Wir werden beim Ausbau der Gigabit-Infrastruktur vieles anders machen als bisher. Wir brauchen eine neue Strategie, die Schritt für Schritt umgesetzt wird. Wir benötigen Verbindlichkeit und Verlässlichkeit im Ausbau. Dazu bedarf es klarer Absprachen zwischen den Telekommunikationsunternehmen, den Landkreisen und kreisfreien Städten und dem Land Niedersachsen, die auch bei Nichteinhaltung Konsequenzen für die Telekommunikationsunternehmen haben müssen. Zudem ist letztlich eine einfachere, passgenauere und auf Vertrauen gegenüber den Kommunen basierende Förderpolitik des Bundes erforderlich. Für diese drei wesentlichen Schritte machen wir uns in Niedersachsen stark.

Wir legen den Fokus auf den Gigabit-Ausbau. Darauf wird sich auch die neue niedersächsische Förderung konzentrieren. Die entsprechende Darstellung zu der Analyse zeigt das Ausmaß der Herausforderung auf (s. Grafik S. 10).

Die Karte werden wir jetzt halbjährlich erneuern und aktualisieren. Unser Ziel ist es, allen Gewerbetreibenden, Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit zu bieten, qualifizierte Auskunft zu erhalten, wie und bis wann der Gigabit-Anschluss möglich ist. Das Ziel ist ein öffentlicher „Breitbandatlas für die Bürger“. Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung wird diesbezüglich im Herbst 2018 gemeinsam mit dem mit dem Bundesverband Breitbandkommunikation (BREKO) eine Abfrage bei den Telekommunikationsunternehmen starten. Wir setzen hierbei auf die Kooperationsbereitschaft und die Kundenorientierung der Telekommunikationsbranche in Verbindung mit der neuen Gigabit-Förderung Niedersachsen.

Weitere Informationen zur Gigabit Versorgung in Niedersachsen finden Sie hier:
www.mw.niedersachsen.de/165685.html

Der Ausbaustand und die Ausbaupläne

In Niedersachsen spielen die Landkreise und kreisfreien Städte die entscheidende Rolle beim Ausbau der Gigabit-Infrastruktur. Die Landesregierung ist sich der erheblichen Anstrengungen der Kommunen bewusst. Das bisherige kreiseigene finanzielle und fachliche Engagement kann nicht hoch genug bewertet werden, wird aber auch künftig weiter erforderlich sein.

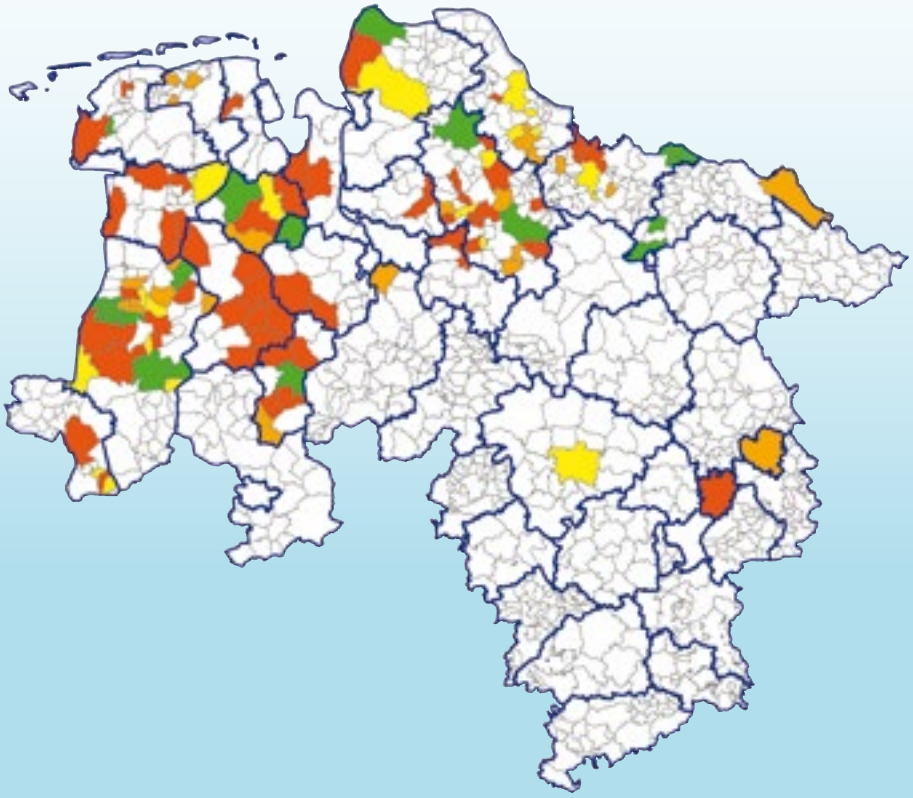
Nur drei Bundesländer erhielten bisher mehr Bundesmittel für den Breitbandausbau. In den kommenden Monaten werden wir alles daran setzen, dass weitere Fördergelder nach Niedersachsen fließen. Unser Ziel ist es, bis 2021 mindestens 1 Mrd. Euro an Bundesmitteln für den niedersächsischen Gigabit-Ausbau zu akquirieren. Hierauf werden wir unsere Förderung gezielt ausrichten. Wir vertreten gegenüber dem Bund die Auffassung, dass der Ausbau am besten gelingt, wenn wir ihn aus einer Hand fördern. Deshalb setzen wir uns auch weiter dafür ein, dass die Fördergelder des Bundes von den Ländern verwaltet und dort kofinanziert werden.

In Niedersachsen arbeiten 15 Landkreise und kreisfreie Städte im Betreiber- und 27 Landkreise und kreisfreie Städte im Wirtschaftlichkeitslückenmodell. In vielen dieser Kommunen erfolgte bereits von Ende 2017 bis zum Frühjahr 2018 der erste Spatenstich für den geförderten Breitbandausbau. Einige geförderte Projekte setzen ausschließlich auf den FttB-Ausbau. Bei anderen Projekten erfolgt ein kombinierter FttC-/FttB-Ausbau. Hierbei stellt der FttC-Ausbau einen Zwischenschritt zum Glasfaserdirektanschluss dar.

Weitere Einzelheiten zu den Ausbauprojekten in den Landkreisen und kreisfreien Städten können den folgenden Steckbriefen entnommen werden, die auf eigenen Angaben der Landkreise und kreisfreien Städte basieren.

Weitere Einzelheiten zu den Ausbauprojekten in den Landkreisen und kreisfreien Städten finden Sie hier:
www.mw.niedersachsen.de/165685.html

Gigabitversorgung Niedersachsen*



unter 2, 2 – 5, 5 – 10, 10 – 40, über 40

(Angaben in Prozent der versorgten Gebäude)

*Quelle: Breitband Kompetenzzentrum Niedersachsen

Landkreis Ammerland

Ammerland		
Fläche in km²	728	**Kontakt** Landkreis Ammerland Ammerlandallee 12 26655 Westerstede Tel.: 04488/564 830 Fax: 04488/562 349 E-Mail: landkreis@ammerland.de www.ammerland.de
Einwohner	122.698	
Einwohner pro km²	168	
Unterversorgte Haushalte	6.200	
Unterversorgte Gebäude	5.900	

Kurzprofil	
Netzausbau	Ausbau in festgelegten Projektgebieten (PG) Nordost und Südwest
Netzlänge	173 km
Verfügbare Bandbreite	30 Mbit/s für 95 % von ca. 1.130 Gebäuden im PG Nordost; 50 Mbit/s für ca. 1.200 Gebäude im PG Südwest
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	In beiden Ausschreibungsverfahren zu den Projekt-gebieten Nordost und Südwest wurde das Angebot der EWE als das jeweils Wirtschaftlichste ermittelt.
Investitions-volumen	Summe beider Wirtschaftlichkeitslücken: ca. 5,2 Mio Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER, KIP
Eigenanteil	kommunaler Anteil: Landkreis und Gemeinden jeweils zur Hälfte
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	PG Nordost: Oktober 2016; PG Südwest: Januar 2018
Bauherr	EWE
Ingenieurbüros	–
Tiefbauunter-nehmen	diverse

Landkreis Aurich

Aurich		
Fläche in km²	1.287	**Kontakt** Landkreis Aurich Tel.: 04941/168 000 Fax: 04941/168 099 E-Mail: ingo.devries@landkreis-aurich.de www.landkreis-aurich.de
Einwohner	190.066	
Einwohner pro km²	147,65	
Unterversorgte Haushalte	11.800	
Unterversorgte Gebäude	9.100	

Kurzprofil	
Netzausbau	Ausbau in den weißen NGA-Flecken
Netzlänge	–
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Zurzeit laufendes IBV. Das Zahlenmaterial wird Grundlage für die Entscheidung zwischen dem Betrei-ber- oder dem Wirtschaftlichkeitslückenmodell sein.
Investitions-volumen	–
Finanzierung	Bundes- und Landesfördermittel, Darlehen und ggf. Pachteinnahmen
Eigenanteil	–
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	–
Bauherr	–
Ingenieurbüros	–
Tiefbauunter-nehmen	–

Stadt Braunschweig

Braunschweig		
Fläche in km²	193	**Kontakt** Stadt Braunschweig Baureferat Platz der Deutschen Einheit 1 38100 Braunschweig
Einwohner	250.361	
Einwohner pro km²	1.299	
Unterversorgte Haushalte	22.600	
Unterversorgte Gebäude	7.000	

Kurzprofil
Mit Ratsbeschluss vom 26.09.2017 wurde die Verwaltung gebeten, ein Konzept zum flächendeckenden Ausbau der Gigabit-Versorgung in Braunschweig bis 2025 zu erarbeiten und im Laufe des Jahres 2018 den Gremien vorzulegen.

Landkreis Celle

Celle		
Fläche in km²	1.545	**Kontakt**
Einwohner	176.690	Landkreis Celle Herr Förster Trift 27 29221 Celle Tel.: 05141/916 606 6 Fax: 05141/916 360 66 E-Mail: michael.foerster@lkcelle.de
Einwohner pro km²	115	
Unterversorgte Haushalte	13.100	
Unterversorgte Gebäude	11.300	

Kurzprofil	
Netzausbau	FTTB
Netzlänge	743 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 743 MBit/s
Standard-produkte	100 MBit/s , 500 MBit/s, 1.000 MBit/s
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Der Landkreis Celle errichtet und verpachtet als Eigentümer das Glasfaserfasernetz (passive Infrastruktur), sobald in Ausbaugebieten die Vorvermarktungsquote von 40 % erfüllt ist. Vodafone pachtet und betreibt das Glasfasernetz für 25 Jahre, errichtet die aktive Technik und bietet Endkunden Produkte und Dienstleistungen. In 2014 wurden außerdem fünf Gewerbegebiete mit einem Glasfaseranschluss ausgebaut.
Investitions-volumen	46,2 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, Darlehen der NBank und regionaler Kreditinstitute
Eigenanteil	10 % der zu finanzierenden Summe
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	2019
Bauherr	Eigenbetrieb ‚Breitbandausbau' des Landkreises Celle
Ingenieurbüros	noch nicht bekannt
Tiefbauunter-nehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Cloppenburg

Cloppenburg		
Fläche in km²	1.420	**Kontakt**
Einwohner	165.930	Landkreis Cloppenburg Stabsstelle Wirtschaftsförderung Tel.: 04471/153 65 Fax: 04471/790 3 E-Mail: wirtschaft@lkclp.de www.lkclp.de
Einwohner pro km²	116	
Unterversorgte Haushalte	12.400	
Unterversorgte Gebäude	9.400	

Kurzprofil	
Netzausbau	NGA-Breitbandausbau von a) unterversorgten Unternehmen in Gewerbegebieten und gewerblichen Einzellagen und b) unterversorgten Haushalten in 92 Gebieten
Netzlänge	451,59 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 MBit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	a) Erschließung von 559 unterversorgten Unternehmen in 29 Gewerbegebieten und 87 Einzellagen (FTTB) b) Erschließung von 4.601 unterversorgten Haushalten (FTTC/FTTB)
Investitions-volumen	Wirtschaftlichkeitslücke: a) 2.967.823,40 Euro b) 9.806.633,63 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER, KIP
Eigenanteil	rund 15 Mio. Euro Kommunen und Landkreis (inkl. laufender Förderprogramme)
Förder-programme	KP II, Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	a) Oktober 2017 b) März 2018
Bauherr	a) Komnexx GmbH b) EWE TEL GmbH
Ingenieurbüros	s&g Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH, Wiesbaden
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Cuxhaven

Cuxhaven		
Fläche in km²	2.058	**Kontakt**
Einwohner	198.459	Agentur für Wirtschaftsförderung Cuxhaven Herr Dipl.-Ing. Bruns Kapitän-Alexander-Straße 1 27472 Cuxhaven
Einwohner pro km²	96	
Unterversorgte Haushalte	17.000	
Unterversorgte Gebäude	14.000	

Kurzprofil	
Netzausbau	kontinuierlicher geförderter Breitbandausbau seit 2008 in allen Mitgliedsgemeinden des Landkreises
Netzlänge	ca. 98 % der KVz sind mit Glasfaser angebunden, somit herrscht ein dichtes Netz auch im ländl. Bereich. Knapp 60 % verfügen mindestens 100 Mbit/s
Verfügbare Bandbreite	bis zu 1 Gigabit/s
Standard-produkte	Internet, Telefonie, HDTV, Streaming, Cloudcomputing, Standortvernetzung, …
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB, Kabel-Glasfasernetz (HFC)
Betreibermodell	Seit 2008 nutzen die Städte und Gemeinden den geförderten Breitbandausbau zur Verbesserung der Versorgungslage Ihrer Bevölkerung und Unternehmen. Seither konnten ca. 360 KVz, mehrere Gewerbegebiete und diverse Projektgebiete mit Glasfaser angebunden werden.
Investitions-volumen	seit 2008 ca. 15 Mio. Euro
Finanzierung	GAK, GRW, KP II, EFRE, Kofinanzierungsmittel §13 NFAG
Eigenanteil	ca. 1,6 Mio. Euro (Kommunen und Landkreis)
Förder-programme	KP II, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum, Landesförderprogramm Breitband – Gewerbegebiete
Baustart	2009
Bauherr	EWE und Telekom
Ingenieurbüros	keine
Tiefbau-unternehmen	diverse

Stadt Delmenhorst

Delmenhorst		
Fläche in km²	62	**Kontakt**
Einwohner	81.981	Delmenhorster Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH Lange Straße 128 27749 Delmenhorst
Einwohner pro km²	1.314	
Unterversorgte Haushalte	900	
Unterversorgte Gebäude	600	

Kurzprofil	
Netzausbau	geplanter Ausbau aller unterversorgten Gebiete
Netzlänge	geplante Netzlänge von 74 km Glasfasertrassen
Verfügbare Bandbreite	1 Gigabit
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	–
Investitions-volumen	–
Finanzierung	–
Eigenanteil	–
Förder-programme	–
Baustart	–
Bauherr	–
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	–

Landkreis Diepholz

Diepholz		
Fläche in km²	1.987	**Kontakt**
Einwohner	217.000	Herr Mörker Grafenstraße 3 49356 Diepholz Tel.: 05441/976 145 4 Fax: 05441/976 176 8 E-Mail: sven.moerker@diepholz.de
Einwohner pro km²	109	
Unterversorgte Haushalte	18.600	
Unterversorgte Gebäude	15.500	

Kurzprofil	
Netzausbau	Flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	2.265 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC (teilweise), Glasfaser nur selten verfügbar
Betreibermodell	Landkreis Diepholz plant die Umsetzung eines FTTB-Betreibermodells in unterversorgten Gebieten
Investitions-volumen	ca. 123.000.000 Euro (Stand 20.01.2018)
Finanzierung	Bundes- und Landesfördermittel, EFRE, Pachterträge, Darlehen
Eigenanteil	–
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II, Landesförderprogramm Breitband – Gewerbegebiete
Baustart	2019
Bauherr	Eigenbetrieb „Breitbandausbau Landkreis Diepholz“
Ingenieurbüros	BIB Tech GmbH und ggf. weitere Ingenieurbüros
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Stadt Emden

Emden		
Fläche in km²	112	**Kontakt**
Einwohner	50.539	Koordinierungsstelle Digitalisierung Herr van Ellen Tel.: 04921/871 378 E-Mail: vanellen@emden.de
Einwohner pro km²	451	
Unterversorgte Haushalte	1.300	
Unterversorgte Gebäude	800	

Kurzprofil
Der Ausbau des Glasfasernetzes (FTTB) im Bereich der Stadt Emden erfolgt im Eigenausbau durch die Emden Digital GmbH. Neben dem Ausbau wird die Emden Digital GmbH auch Provider für das Thema Internet und Telekommunikation.

Landkreis Emsland

Emsland		
Fläche in km²	2.883	**Kontakt**
Einwohner	321.400	Landkreis Emsland Stabsstelle des Landrats Herr Göhler Tel.: 05931/442 323 Fax: 05931/443 923 23 E-Mail: simon.goehler@emsland.de
Einwohner pro km²	112	
Unterversorgte Haushalte	16.000	
Unterversorgte Gebäude	15.500	

Kurzprofil	
Netzausbau	Flächendeckender Breitbandausbau von rund 14.300 Adressen
Netzlänge	1.900 km
Verfügbare Bandbreite	von 30 Mbit/s bis zu 1 Gbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Der Landkreis Emsland führt drei Breitbandausbauprojekte (NORD/MITTE/SÜD) im Rahmen des Wirtschaftlichkeitslückenmodells durch. In NORD übernimmt die Telekom Deutschland den Breitbandausbau in Form eines FTTC/FTTB-Hybrid-Modells. In MITTE/SÜD baut die innogy TelNet ausschließlich ein FTTB-Glasfasernetz.
Investitions-volumen	rd. 100 Mio. Euro (rd. 60 Mio. Euro Wirtschaftlichkeitslücke)
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	27,53 Mio. Euro (eigene Mittel des Landkreises Emsland und seiner Kommunen)
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	NORD: 23. April 2018; MITTE/SÜD: 7. März 2018
Bauherr	NORD: Telekom Deutschland GmbH; MITTE/SÜD: innogy TelNet GmbH
Ingenieurbüros	diverse
Tiefbau-unternehmen	diverse

Landkreis Friesland

Friesland		
Fläche in km²	607	**Kontakt**
Einwohner	98.409	Landkreis Friesland Herr Neuhaus Lindenallee 1 26441 Jever
Einwohner pro km²	159	
Unterversorgte Haushalte	6.600	
Unterversorgte Gebäude	5.400	

Kurzprofil	
Netzausbau	Betreibermodell
Netzlänge	ca. 115 km
Verfügbare Bandbreite	mehr als 50 MBit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Breitbandfördergesellschaft Friesland mbH
Investitions-volumen	ca. 9 Mio. Euro
Finanzierung	Bundes- und Landesfördermittel
Eigenanteil	ca. 2,4 Mio. Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	Ende 2018/Anfang 2019
Bauherr	Breitbandfördergesellschaft Friesland mbH
Ingenieurbüros	s&p Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Gifhorn

Gifhorn		
Fläche in km²	1.563	**Kontakt**
Einwohner	174.749	Landkreis Gifhorn 10.2 Wirtschaftsförderung Tel.: 05371/824 12 Fax: 05371/82 478 E-Mail: marcel.otte@gifhorn.de
Einwohner pro km²	112	
Unterversorgte Haushalte	13.400	
Unterversorgte Gebäude	10.900	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	ca. 1.160 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Der Landkreis Gifhorn errichtet und verpachtet das Glasfasernetz, sobald in Ausbaugebieten die Vorvermarktungsquote von 40 % erfüllt ist. Die net services GmbH & Co. KG pachtet und betreibt das Glasfasernetz für 25 Jahre und bietet Endkunden Produkte und Dienstleistungen an.
Investitions-volumen	ca. 60 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, Darlehen der NBank, Pachteinnahmen
Eigenanteil	–
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	4. Quartal 2018
Bauherr	Landkreis Gifhorn
Ingenieurbüros	noch nicht bekannt
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Goslar

Goslar		
Fläche in km²	965	**Kontakt**
Einwohner	137.061	Landkreis Goslar Steuerungsgruppe Kreisentwicklung Tel.: 05321/762 60 Fax: 05321/769 926 0 E-Mail: thomas.wiesenhuetter@landkreis-goslar.de www.landkreis-goslar.de
Einwohner pro km²	148	
Unterversorgte Haushalte	3.800	
Unterversorgte Gebäude	1.800	

Kurzprofil	
Netzausbau	Flächendeckender FTTC-Ausbau nach Wirtschaftlichkeitslückenmodell
Netzlänge	86 km Glasfaser
Verfügbare Bandbreite	bis zu 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Der Landkreis Goslar verfolgt einen überwiegenden FTTC-Breitbandausbau nach dem Wirtschaftlichkeitslückenmodell. Insgesamt werden rund 86 Kilometer Glasfaser verlegt, 74 Multifunktionsgehäuse und sechs Glasfaser-Netzverteiler aufgestellt. Es wird somit eine 100-prozentige Mindestversorgung mit 30 Mbit/s der förderfähigen Bereiche erreicht und in Teilen bis zu 100 Mbit/s. Etwa 3.337 Haushalte und Unternehmen (auch Kleinstgewerbe) werden davon mit mindestens 50 Mbit/s zuverlässig versorgt.
Investitions-volumen	5.831.868 Euro (Wirtschaftlichkeitslücke 1.484.329 Euro)
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	148.433 Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	März 2018
Bauherr	Landkreis Goslar
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	Auftragnehmer der Telekom Deutschland GmbH

Landkreis Göttingen

Göttingen		
Fläche in km²	1.753	**Kontakt**
Einwohner	329.538	WRG Wirtschaftsförderung Region Göttingen GmbH Tel.: 0551/999 549 83 Fax: 0551/999 549 89 E-Mail: lisa.straub@wrg-goettingen.de www.wrg-goettingen.de
Einwohner pro km²	187	
Unterversorgte Haushalte	11.500	
Unterversorgte Gebäude	5.500	

Kurzprofil	
Netzausbau	100% flächendeckend mit 50 Mbit/s in den unterversorgten Gebieten
Netzlänge	943 km Glasfaser
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB, FTTC, Vectoring
Betreibermodell	Der Kreistag des ehemaligen Landkreises Osterode am Harz hat am 13.06.2015 und der Kreistag des ehemaligen Landkreises Göttingen hat am 22.06.2015 den Grundsatzbeschluss verabschiedet, den Breitbandausbau als Wirtschaftlichkeitslückenmodell in der FTTC-Variante (Privatkunden FTTC, Gewerbegebiete FTTB) voranzutreiben.
Investitions-volumen	4.400.250 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER, Kofinanzierungsmittel §13 NFAG
Eigenanteil	441.828 Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	Zuschlag erteilt im April 2018
Bauherr	Telekom Deutschland GmbH
Ingenieurbüros	noch nicht bekannt
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Grafschaft Bentheim

Grafschaft Bentheim		
Fläche in km²	981	**Kontakt**
Einwohner	135.770	Landkreis Grafschaft Bentheim Abt. Wirtschaftsförderung Tel.: 05921/962 307 Fax: 05921/965 530 7 E-Mail: andreas.conrads@grafschaft.de www.grafschaft.de
Einwohner pro km²	138	
Unterversorgte Haushalte	4.000	
Unterversorgte Gebäude	3.200	

Kurzprofil	
Netzausbau	95 % flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	ca. 450 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet, Telefonie und TV
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Die für das Projekt gegründetete Breitband Grafschaft Bentheim GmbH & Co. KG errichtet und verpachtet als Eigentümer das Glasfaserfasernetz (passive Infra-struktur), die Ausbauquote liegt aktuell bei 68 %. Das Mindestziel von 55 % wurde erreicht.
Investitions-volumen	ca. 25.000.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, EFRE, Pachteinnahmen, Bankfinanzierung
Eigenanteil	Gesellschaftereinlagen
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II, Landesförderprogramm Breitband – Gewerbegebiete
Baustart	Mai 2018
Bauherr	Breitband Grafschaft Bentheim GmbH & Co. KG
Ingenieurbüros	IngCommerce e.K., Geesthacht
Tiefbau-unternehmen	Jorgensen Tiefbau Dänemark; Infratech Bau GmbH, Meppen

Landkreis Hameln-Pyrmont

Hameln-Pyrmont		
Fläche in km²	796	**Kontakt**
Einwohner	148.265	Landkreis Hameln-Pyrmont Süntelstraße 9 31785 Hameln
Einwohner pro km²	186	
Unterversorgte Haushalte	14.700	
Unterversorgte Gebäude	10.500	

Kurzprofil	
Netzausbau	97 % flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	ca. 500 km
Verfügbare Bandbreite	technisch 1.000 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Glasfasernetz im Betreibermodell mit einer Vorvermarktungsquote von 40 %
Investitions-volumen	48.000.000 Euro
Finanzierung	Landesfördermittel, Darlehen, Pachteinnahmen
Eigenanteil	–
Förder-programme	Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	4. Quartal 2018
Bauherr	Landkreis Hameln-Pyrmont
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	–

Region Hannover

Hannover		
Fläche in km²	2.297	**Kontakt**
Einwohner	1.149.594	Region Hannover Team Wirtschaftsförderung Herr Heise Vahrenwalder Straße 7 30165 Hannover Tel.: 0511/616 232 38 E-Mail: lennart.heise@region-hannover.de www.wirtschaftsfoerderung-hannover.de
Einwohner pro km²	500	
Unterversorgte Haushalte	6.500	
Unterversorgte Gebäude	5.300	

Kurzprofil	
Netzausbau	49 Ortsteile in 13 Kommunen mit 5.166 Haushalten/4.146 Gebäuden
Netzlänge	85,4 km Tiefbau, 219,7 km Glasfaser
Verfügbare Bandbreite	Flächendeckend mindestens 30 Mbit/s im Download, für 95 % mindestens 50 Mbit/s im Download
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB und FTTC (Einsatz von Vectoring)
Betreibermodell	Die Region Hannover leitet Zuwendung und Eigenanteil an Telekommunikationsunternehmen (Telekom Deutschland, Northern Access) weiter. Die Telekommunikationsunternehmen errichten und betreiben das Breitbandnetz zur Erschließung der weißen Flecken. Die Ausschreibung erfolgte in mehreren Losen.
Investitions-volumen	8.923.955 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	316.894 Euro
Förder-programme	Bundesfördermittel Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	Februar 2018, Fertigstellung November 2018
Bauherr	Telekommunikationsunternehmen (Telekom Deutschland, Northern Access)
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	Martin Steinbrecher GmbH; Rohrleitungsbau Münster GmbH & Co. KG; K+M Tiefbau Bernd Hiller GmbH; Hennigs Bauunternehmen GmbH & Co. KG; Karl-Heinz Aue GmbH, CVA GmbH

Landkreis Harburg

Harburg		
Fläche in km²	1.245	**Kontakt**
Einwohner	250.326	Landkreis Harburg Breitband-Büro Herr Handke Tel.: 04171/693 554 Fax: 04171/693 210 E-Mail: breitband@lkharburg.de www.landkreis-harburg.de
Einwohner pro km²	201	
Unterversorgte Haushalte	7.000	
Unterversorgte Gebäude	5.400	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend im Projeketgebiet
Netzlänge	ca. 335 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	–
Investitions-volumen	ca. 36 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, KIP, Darlehen/Kredit und Pachteinnahmen
Eigenanteil	ca. 12,5 Mio. Euro, Landkreis und 25 Kooperationspartner zu je 50 %
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	Ende 2018
Bauherr	Landkreis Harburg
Ingenieurbüros	Kirchner Engineering Consultants GmbH, Stadthagen mit i2KT Magdeburg
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Heidekreis

Heidekreis		
Fläche in km²	1.873	**Kontakt**
Einwohner	140.264	Landkreis Heidekreis Wirtschaftsförderung Tel.: 05191/970 650 Fax: 05191/970 900 650 E-Mail: b.dubois@heidekreis.de www.heidekreis.de
Einwohner pro km²	75	
Unterversorgte Haushalte	8.400	
Unterversorgte Gebäude	6.500	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	4.208 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 30 MBit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Der Heidekreis hat die Versorgung der „weißen Flecken“ auf Gemeindeebene in 11 Losen ausgeschrieben.
Investitions-volumen	14.962.507 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	5.623.609 Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	September 2017
Bauherr	beauftragte Netzunternehmen
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	–

Landkreis Helmstedt

Helmstedt		
Fläche in km²	674	**Kontakt**
Einwohner	91.024	Landkreis Helmstedt Referat Digitale Infrastruktur-Breitband Poststraße 3 38350 Helmstedt Tel.: 05351/523 534 55 E-Mail: klaus-dieter.berndt@landkreis-helmstedt.de
Einwohner pro km²	135	
Unterversorgte Haushalte	6.400	
Unterversorgte Gebäude	5.200	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in den unterversorgten Gebieten
Netzlänge	noch nicht bekannt
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 MBit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Der Landkreis Helmstedt errichtet und verpachtet als Eigentümer das Glasfasernetz (passive Infrastruktur), sobald in den Ausbaugebieten eine Vorvermarktungs-quote von 40 % erreicht ist. Aktuell ist der Landkreis Helmstedt auf der Suche nach einem Betreiber.
Investitions-volumen	noch nicht bekannt
Finanzierung	noch nicht bekannt
Eigenanteil	noch nicht bekannt
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	noch nicht bekannt
Bauherr	Landkreis Helmstedt
Ingenieurbüros	noch nicht bekannt
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Hildesheim

Hildesheim		
Fläche in km²	1.206	**Kontakt**
Einwohner	277.050	Kreisentwicklung und Infrastruktur Amt 909 Tel.: 05121/309 313 1 Fax: 05121/309 953 131 E-Mail: manfred.friede@landkreishildesheim.de www.landkreishildesheim.de
Einwohner pro km²	230	
Unterversorgte Haushalte	31.500	
Unterversorgte Gebäude	16.800	

Kurzprofil	
Netzausbau	durch die kreisangehörigen Gemeinden
Netzlänge	nicht bekannt
Verfügbare Bandbreite	30-100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	Vectoring
Betreibermodell	Der Landkreis Hildesheim ist bislang eigenwirtschaftlich durch die TK-Anbieter Telekom, htp und vodafone versorgt. Für die zuletzt durch ein Markterkundungsverfahren ermittelten größeren Siedlungsbereiche wurden von den betroffenen Gemeinden GAK-Förderanträge gestellt, die noch nicht beschieden sind. Es verbleiben nur wenige unterversorgte Einzeladressen und Gehöfte in Außenbereichen.
Investitions-volumen	noch nicht bekannt
Finanzierung	GAK
Eigenanteil	10 – 20 % der Wirtschaftlichkeitslücken
Förder-programme	Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	voraussichtlich Mitte 2019
Bauherr	noch nicht bekannt
Ingenieurbüros	mWerk GmbH
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Holzminden

Holzminden		
Fläche in km²	694	**Kontakt**
Einwohner	71.500	Landkreis Holzminden Kreisentwicklung/Wirtschaftsförderung Herr Karwasz Bürgermeister-Schrader-Straße 24 37603 Holzminden E-Mail: breitband@landkreis-holzminden.de
Einwohner pro km²	103	
Unterversorgte Haushalte	6.300	
Unterversorgte Gebäude	3.800	

Kurzprofil	
Netzausbau	2012 bis 2019 Förderung der Wirtschaftlichkeitslücke
Netzlänge	721 km plus Richtfunkstrecken
Verfügbare Bandbreite	mindestens 30 MBit/s
Standard-produkte	abhängig vom Anbieter
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB, Richtfunk mit VDSL2
Betreibermodell	Der Landkreis Holzminden fördert die Wirtschaftlichkeitslücke in Höhe von 2,5 Mio. Euro. Im Zuge der Ausschreibung hat die Telekom Deutschland GmbH das wirtschaftlichste Angebot abgegeben.
Investitions-volumen	letzte Förderperiode: 1,2 Mio. Euro, aktuell 6,5 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER, GAK, EFRE
Eigenanteil	250.000 Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum, Landesförderprogramm Breitband – Gewerbegebiete
Baustart	2012 bis 2015, ab Sommer 2018
Bauherr	unterschiedlich, diese Förderperiode Telekom Deutschland GmbH
Ingenieurbüros	eigene Planungen des Landkreises
Tiefbau-unternehmen	unterschiedliche Vertragspartner der Netzbetreiber

Landkreis Leer

Leer		
Fläche in km²	1.086	**Kontakt**
Einwohner	167.548	Landkreis Leer Amt für Digitalisierung und Wirtschaft Tel.: 0491/926 127 1 Fax: 0491/926 188 8 E-Mail: kay-uwe.sobeck@lkleer.de www.landkreis-leer.de/Wirtschaft-Bauen/ Breitbandversorgung
Einwohner pro km²	154	
Unterversorgte Haushalte	19.200	
Unterversorgte Gebäude	16.000	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % Glasfaser
Netzlänge	ca. 500 km
Verfügbare Bandbreite	Gigabitgeschwindigkeiten
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Ausbau des Glasfasernetzes durch die EWE TEL GmbH in 134 Ausbaugebieten mit 9.713 Adressen bzw. 11.656 Haushalten. Das Ausbaugebiet umfasst bereits alle Schulen im Landkreis Leer. Die aufzubringende Wirtschaftlichkeitslücke beläuft sich auf 21 Mio. Euro.
Investitions-volumen	ca. 40.000.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	Landkreis und kreisangehörige Gemeinden
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	März 2018
Bauherr	Landkreis Leer/EWE Tel GmbH
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	–

Landkreis Lüchow-Dannenberg

Lüchow-Dannenberg		
Fläche in km²	1.220	**Kontakt**
Einwohner	49.165	Breitbandgesellschaft Lüchow-Dannenberg mbH Tel.: 05841/120 781 Fax: 05841/120 884 00 e-Mail: breitband@ luechow-dannenberg.de www.glasfaser-wendland-elbe.de; www.luechow-dannenberg.de/home/ tabid-816/container/breitband.aspx
Einwohner pro km²	40	
Unterversorgte Haushalte	19.000	
Unterversorgte Gebäude	16.000	

Kurzprofil	
Netzausbau	Erschließung von 94,4 % der unterversorgten Gebiete
Netzlänge	ca. 750 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Die Breitbandgesellschaft Lüchow-Dannenberg mbH errichtet und verpachtet als Eigentümerin das Glas-fasernetz (passive Infrastruktur). Die NGN Telecom GmbH pachtet das passive Glas-fasernetz für 10 Jahre und bietet Endkundenprodukte und Dienstleistungen (aktive Infrastruktur) an.
Investitions-volumen	ca. 45.500.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, Darlehen der NBank und Pachteinnahmen
Eigenanteil	ca. 25.500.000 Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	voraussichtlich Oktober 2018
Bauherr	Breitbandgesellschaft Lüchow-Dannenberg mbH
Ingenieurbüros	Tele-Kabel-Ingenieurgesellschaft mbH, Chemnitz
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Lüneburg

Lüneburg		
Fläche in km²	1.324	**Kontakt** Landkreis Lüneburg Büro Landrat Tel.: 04131/261 765 Fax: 04131/262 765 E-Mail: dorte.nette@landkreis.lueneburg.de www.landkreis.lueneburg.de
Einwohner	181.916	
Einwohner pro km²	138	
Unterversorgte Haushalte	15.400	
Unterversorgte Gebäude	14.500	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	907 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Der Landkreis Lüneburg schließt die Wirtschaftlich-keitslücke in Höhe von 16,7 Mio. Euro. Im Zuge der Ausschreibung hat die Telekom Deutschland GmbH das wirtschaftlichste Angebot abgegeben.
Investitions-volumen	16,7 Mio. Euro (Wirtschaftlichkeitslücke)
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	Eigenanteile von Kommunen und Landkreis
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	Juni 2018
Bauherr	Telekom Deutschland GmbH
Ingenieurbüros	LAN Consult, Hamburg
Tiefbau-unternehmen	diverse

Landkreis Nienburg

Nienburg		
Fläche in km²	1.399	**Kontakt** Landkreis Nienburg/Weser FB Regionalentwicklung – Projekt Breitband – Kreishaus am Schloßplatz 31582 Nienburg/Weser Tel.: 05021/967 485 Fax: 05021/967 510 E-Mail: breitband@kreis-ni.de
Einwohner	121.503	
Einwohner pro km²	87	
Unterversorgte Haushalte	7.400	
Unterversorgte Gebäude	5.700	

Kurzprofil	
Netzausbau	ca. 96,8 % in zwei Projektgebieten (Nord und Süd)
Netzlänge	1.115 km (458 km Nord, 657 km Süd)
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 Mbit/s
Standard-produkte	Telefon und Internet
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Das Vergabeverfahren ist noch nicht abgeschlossen. Das TKU, das den Zuschlag erhält, soll den Ausbau und den Betrieb übernehmen.
Investitions-volumen	30.825.012 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	13.412.506 Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	Mitte 2018
Bauherr	Landkreis Nienburg/Weser
Ingenieurbüros	s&p Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Northeim

Northeim		
Fläche in km²	1.266	**Kontakt** Landkreis Northeim Medenheimer Straße 6/8 37154 Northeim Tel.: 05551/708 0 Fax: 05551/ 708 223 E-Mail: info@landkreis-northeim.de
Einwohner	133.894	
Einwohner pro km²	106	
Unterversorgte Haushalte	14.400	
Unterversorgte Gebäude	9.800	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in unterversorgten Gebäuden
Netzlänge	ca. 800 km
Verfügbare Bandbreite	grundsätzlich mindestens 50 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Der Landkreis Northeim gewährt einen Investions-kostenzuschuss an das ausgewählte Telekommunika-tionsunternehmen zum Ausgleich einer festgestellten Wirtschaftlichkeitslücke in Bezug auf die Herstellung der Verfügbarkeit von Breitbandanschlüssen für die Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen in den unter-versorgten Teilgebieten des Landkreises.
Investitions-volumen	19.800.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, Kofinanzierungsmittel §13 NFAG
Eigenanteil	–
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	2. Quartal 2018
Bauherr	Deutsche Telekom Technik GmbH
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	–

Stadt Oldenburg

Oldenburg		
Fläche in km²	103	**Kontakt** Stadt Oldenburg Herr Ostendorf Tel.: 0441/235 327 1 Fax: 0441/235 313 0 E-Mail: dennis.ostendorf@stadt-oldenburg.de www.oldenburg.de/startseite/wirtschaft.html
Einwohner	168.100	
Einwohner pro km²	1.609	
Unterversorgte Haushalte	900	
Unterversorgte Gebäude	500	

Kurzprofil
Für die Breitbandanbindung der Schulen wurde im September 2017 ein Antrag auf Bundesförderung gestellt. Das weitere Vorgehen befindet sich aktuell noch in der Planungsphase.

Landkreis Oldenburg

Oldenburg		
Fläche in km²	1.063	**Kontakt**
Einwohner	130.551	Landkreis Oldenburg Kämmerei Tel.: 04431/856 54 Fax: 04431/854 56 E-Mail: heinz-hermann.fichna@oldenburg-kreis.de www.oldenburg-kreis.de
Einwohner pro km²	123	
Unterversorgte Haushalte	11.000	
Unterversorgte Gebäude	9.000	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in zwei Projektgebieten
Netzlänge	ca. 479 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 Mbit/s, in Gewerbegebieten mindestens 1.000 Mbit/s symmetrisch
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	a) Im ersten Projektgebiet erfolgt der Ausbau und Betrieb des Netzes durch die EWE TEL GmbH, Oldenburg. b) Der Zuschlag für das zweite Projektgebiet wurde noch nicht erteilt.
Investitions-volumen	a) ca. 6.919.000 Euro b) ca. 10.146.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	a) ca. 434.000 Euro b) ca. 4.822.000 Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm RL Breitbandförderung – ländlicher Raum
Baustart	a) 2. Quartal. 2018 b) noch nicht bekannt
Bauherr	a) EWE TEL GmbH b) noch nicht bekannt
Ingenieurbüros	a) und b) s&p Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH
Tiefbau-unternehmen	a) und b) noch nicht bekannt

Landkreis Osnabrück

Osnabrück		
Fläche in km²	2.121	**Kontakt**
Einwohner	358.000	Landkreis Osnabrück Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel.: 0541/501 207 3 E-Mail: breitband@Lkos.de www.breitband-osnabrueck.de
Einwohner pro km²	169	
Unterversorgte Haushalte	22.700	
Unterversorgte Gebäude	19.700	

Kurzprofil	
Netzausbau	Hybrider Ausbau FTTC und FTTB
Netzlänge	1.074 km
Verfügbare Bandbreite	zwischen 50 Mbit/s und 1 Gbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Die TELKOS GmbH baut das passive Netz. Der Provider Innogy Telnet pachtet das Netz. Innogy Telnet stellt die aktive Technik, wartet und betreibt das Netz und bietet Endkundenprodukte an. Über die TELKOS und Förderprogramme (KP II, EFRE) haben seit 2011 bereits 15.000 Haushalte und Gewerbebetriebe schnelles Internet erhalten.
Investitions-volumen	70,5 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, KIP
Eigenanteil	35,5 Mio. Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	Mai 2018
Bauherr	TELKOS GmbH
Ingenieurbüros	s&p Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH
Tiefbau-unternehmen	12 Baulose: Innogy SE (5 Lose), Infratech Bau (5 Lose); NES-MIR Bau (1 Los); Bietergemeinschaft Knaak Rohrbau/Furkan-Bau (1 Los)

Stadt Osnabrück

Osnabrück (Stadt)		
Fläche in km²	120	**Kontakt** Fachdienst Geodaten Frau Petermöller Tel.: 0541/323 261 6 Fax: 0541/323 152 616 E-Mail: petermoeller@osnabrueck.de www.osnabrueck.de
Einwohner	167.743	
Einwohner pro km²	1.396	
Unterversorgte Haushalte	800	
Unterversorgte Gebäude	500	

Kurzprofil	
Netzausbau	flächendeckender Netzausbau in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	561 km Glasfaser
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Die Stadt Osnabrück beauftragt ein Telekommunikationsunternehmen mit dem Netzausbau, die Differenz zwischen dem Barwert der Einnahmen und dem Barwert der Ausgaben entspricht der Wirtschaftlichkeitslücke.
Investitions-volumen	12.500.000 Euro
Finanzierung	Bundesmittel, EFRE
Eigenanteil	6.050.000 Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – Gewerbegebiete
Baustart	2019
Bauherr	noch nicht bekannt, Vergabe steht noch aus
Ingenieurbüros	WiR Solutions GmbH, Greven Muth & Partner mbB, Fulda MRK Media AG, München
Tiefbau-unternehmen	noch nicht bekannt

Landkreis Osterholz

Osterholz		
Fläche in km²	651	**Kontakt** Amt für Kreisentwicklung Herr Hoffmann Tel.: 04791/930 344 1 Fax: 04791/ 930 113 441 E-Mail: tim.hoffmann@landkreis-osterholz.de www.landkreisosterholz.de/breitband
Einwohner	112.948	
Einwohner pro km²	173	
Unterversorgte Haushalte	7.000	
Unterversorgte Gebäude	5.000	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend im Ausbaugebiet
Netzlänge	140 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB, VDSL, Vectoring
Betreibermodell	Aufgrund des geringeren Zuschussbedarfs wurde das Wirtschaftlichkeitenlückenmodell gewählt. Im Rahmen des Vergabeverfahrens hat die EWE TEL GmbH das wirtschaftlichste Angebot abgegeben.
Investitions-volumen	ca. 19.500.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	ca. 3.000.000 Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	3. Quartal 2018
Bauherr	EWE TEL GmbH
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	Vertragspartner der EWE TEL GmbH

Landkreis Peine

Peine		
Fläche in km²	537	**Kontakt**
Einwohner	132.979	Referat für Kreisentwicklung und Öffentlichkeitsarbeit Tel.: 05171/401 110 5 Fax: 05171/401 771 5 E-Mail: kreisentwicklung@landkreis-peine.de www.landkreis-peine.de
Einwohner pro km²	248	
Unterversorgte Haushalte	1.500	
Unterversorgte Gebäude	800	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	ca. 218 km
Verfügbare Bandbreite	bis zu 1.000 Mbit/s und mehr möglich
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke durch ein Unternehmen als privatwirtschaftlicher Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze für die Errichtung und den Betrieb einer hochleistungsfähigen Telekommunikationsnetzinfrastruktur.
Investitions-volumen	ca. 6.300.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	kommunale Eigenanteile Landkreis Peine, kreisangehörige Gemeinden und Stadt Peine
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	August 2018
Bauherr	Deutsche Telekom AG
Ingenieurbüros	s&p Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH
Tiefbau-unternehmen	Telekomvertragspartner

Landkreis Rotenburg

Rotenburg		
Fläche in km²	2.070	**Kontakt**
Einwohner	163.372	Landkreis Rotenburg (Wümme) Stabsstelle Kreisentwicklung Frau Steinecke Hopfengarten 2 27356 Rotenburg (Wümme)
Einwohner pro km²	79	
Unterversorgte Haushalte	6.600	
Unterversorgte Gebäude	4.500	

Kurzprofil	
Netzausbau	Flächendeckender VDSL2-Ausbau mit ergänzendem/anschließendem FTTB-Ausbau
Netzlänge	615 km (Glasfaser, ohne laufende Förderprogramme)
Verfügbare Bandbreite	abhängig vom Förderverfahren bis 1 GBit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	In Kooperation mit seinen Städten und Gemeinden hat der Landkreis Rotenburg (Wümme) in Anlehnung an die Konjunkturpaket II Förderung von 2011 – 2015 alle im Landkreis vorhandenen Kabelverzweiger mit Glasfaser angebunden und mit VDSL2-Technik ausgestattet. Ergänzend wurden zwei Kernorte mit FTTB-Infrastruktur ausgebaut, sowie zur Erschließung abgelegener Siedlungsbereiche zusätzliche Kabelverzweiger aufgestellt. Die Finanzierung des Ausbaus erfolgte zu 100 % aus Mitteln des Landkreises und seiner Städte und Gemeinden. Die Umsetzung erfolgte nach europaweiter Ausschreibung durch das Unternehmen EWE TEL. Die noch verbliebenen unterversorgten Gebäude werden unter Abwägung der Finanzierbarkeit aktuell mit Mitteln des Bundes und des ELER mit FTTB-Infrastruktur erschlossen. Entsprechend der Fördermöglichkeiten soll der FTTB-Ausbau auch in Zukunft weiter voran getrieben werden.
Investitions-volumen	seit 2008 rund 34 Mio. Euro (inkl. laufender Förderprogramme)
Finanzierung	KP II, GAK, ELER, Bundesfördermittel
Eigenanteil	rund 15 Mio. Euro Kommunen und Landkreis (inkl. laufender Förderprogramme)
Förder-programme	KP II, Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	2009
Bauherr	EWE TEL GmbH
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	diverse

Stadt Salzgitter

Salzgitter		
Fläche in km²	223	**Kontakt** Stadt Salzgitter Referat für Wirtschafts-, Verbands- und Europaangelegenheiten und Statistik Frau Lehmann Tel.: 05341/839 336 3 E-Mail: juliane.lehmann@stadt.salzgitter.de
Einwohner	107.000	
Einwohner pro km²	479	
Unterversorgte Haushalte	2.000	
Unterversorgte Gebäude	1.600	

Kurzprofil	
Netzausbau	Breitbandausbau in drei städtischen Gewerbegebieten
Netzlänge	ca. 5 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Die Stadt Salzgitter und das Land Niedersachsen als Zuschussgeber schließen die Wirtschaftlichkeits-lücke des Telekommunikationsunternehmens.
Investitions-volumen	ca. 300.000 Euro
Finanzierung	EFRE
Eigenanteil	ca. 150.000 Euro
Förder-programme	Landesförderprogramm Breitband – Gewerbegebiete
Baustart	2018
Bauherr	–
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	–

Landkreis Schaumburg

Schaumburg		
Fläche in km²	676	**Kontakt** Landkreis Schaumburg/ Hauptamt-Breitband Tel.: 05721/703 279 Fax: 05721/703 599 E-Mail: breitband.10@ landkreis-schaumburg.de www.schaumburg.de/breitbandausbau-im-landkreis-schaumburg
Einwohner	156.206	
Einwohner pro km²	231	
Unterversorgte Haushalte	9.000	
Unterversorgte Gebäude	6.300	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	107 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 30 Mbit/s, überwiegend 50–100 Mbit/s (90 %)
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Im Landkreis Schaumburg sind 20 % der Haushalte unterversorgt. Die notwendige Versorgung erfolgt über den Lückenschluss in den ländlichen Gebieten. Hierfür wurde als Ausbaupartner die Telekom Deutschland GmbH gewonnen.
Investitions-volumen	12.800.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	Landkreis und Gemeinden, jeweils zur Hälfte
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	März 2018
Bauherr	Telekom Deutschland GmbH
Ingenieurbüros	eigene Planungen des Landkreises
Tiefbau-unternehmen	Telekomvertragspartner

Landkreis Stade

Stade		
Fläche in km²	1.266	**Kontakt**
Einwohner	202.046	Landkreis Stade Amt für Wirtschaft, Verkehr und Schulen Tel.: 04141 / 120 E-Mail: schulamt@landkreis-stade.de www.landkreis-stade.de/breitband-foerderung
Einwohner pro km²	160	
Unterversorgte Haushalte	7.000	
Unterversorgte Gebäude	5.800	

Kurzprofil	
Netzausbau	flächendeckender Ausbau in den Projektgebieten
Netzlänge	ca. 210 km
Verfügbare Bandbreite	abhängig vom Förderverfahren und vom gewählten Vertrag des Endkunden
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC (30 %), FTTB (70 %)
Betreibermodell	Der Landkreis Stade bzw. die Gemeinden (GAK-Verfahren) haben den Telekommunikationsunternehmen die Zahlung einer Investitionsbeihilfe für die Errichtung und den Betrieb einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur in den bislang unterversorgten Projektgebieten in Aussicht gestellt. Der ausgewählte Netzbetreiber (EWE TEL GmbH) erhält das Recht bzw. übernimmt die Verpflichtung, die entsprechende Breitbandinfrastruktur unter Nutzung der Investitionsbeihilfen zu errichten, aktive Komponenten zu installieren, die Breitbandinfrastruktrur in Betrieb zu nehmen und für eine Mindestdauer von sieben Jahren zu betreiben und gegenüber den örtlichen Endkunden sowie interessierten Drittanbietern entsprechende Dienstleistungen und Angebote (z.B. Telefonie, Internet-Zugang) zu marktüblichen Konditionen zu erbringen.
Investitions-volumen	ca. 10 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER, GAK
Eigenanteil	ca. 560.000 Euro (kommunale Mittel)
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	Winter 2017/2018
Bauherr	EWE TEL GmbH
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	Beauftragung durch Bauherren

Landkreis Uelzen

Uelzen		
Fläche in km²	1.453,8	**Kontakt**
Einwohner	93.131	Wirtschaftsförderung Uelzen aktiv Tel.: 0581 / 800 499 4 Fax: 0581 / 800 499 8 E-Mail: glasfaser@landkreis-uelzen.de www.landkreis-uelzen.de/glasfaser
Einwohner pro km²	64	
Unterversorgte Haushalte	20.000	
Unterversorgte Gebäude	16.000	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	ca. 1.400 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB (Fiber-To-The-Building)
Betreibermodell	Landkreis Uelzen errichtet und verpachtet als Eigentümer das Glasfaserfasernetz (passive Infrastruktur), sobald in Ausbaugebieten die Vorvermarktungsquote von 60 % erfüllt ist. LüneCom pachtet und betreibt das Glasfasernetz für 25 Jahre und bietet Endkunden Produkte und Dienstleistungen (aktive Infrastruktur).
Investitions-volumen	ca. 100.000.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, Darlehen der NBank und Pachteinnahmen
Eigenanteil	Bundesförderprogramm Breitband Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	Dezember 2017
Bauherr	Landkreis Uelzen
Ingenieurbüros	MRK Media AG, München TKI; Tele-Kabel-Ingenieurgesellschaft mbH, Chemnitz
Tiefbau-unternehmen	FONBUD, Breslau/Polen (Cluster 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10 und 11); Wiesensee, Wittingen (Cluster 4 und 6)

Landkreis Vechta

Breitbandinitiative Landkreis Vechta

Vechta		
Fläche in km²	813	**Kontakt**
Einwohner	139.671	Breitbandinitiative Landkreis Vechta, Eigenbetrieb des Landkreises Vechta Herr Fischer/Frau Espelage Tel: 04441/898 260 4 E-Mail: breitbandinitiative@ landkreis-vechta.de
Einwohner pro km²	172	
Unterversorgte Haushalte	6.900	
Unterversorgte Gebäude	5.800	

Kurzprofil	
Netzausbau	96 % des unterversorgten Gebietes
Netzlänge	1.971 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet, Telefonie und TV
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Der Landkreis errichtet das Glasfasernetz (passive Infrastruktur) und verpachtet es als Eigentümer für 25 Jahre an einen Betreiber. Der Betrieb des Netzes wird von einem erfahrenen Telekommunikationsunternehmen sichergestellt. Nach Ablauf des Pachtvertrages ist der Verkauf des Netzes geplant.
Investitions-volumen	ca. 42 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, Pachteinnahmen, Darlehen der NBank
Eigenanteil	ca. 11,5 Mio. Euro
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	voraussichtlich 1. Quartal 2019
Bauherr	Breitbandinitiative Landkreis Vechta
Ingenieurbüros	ist noch auszuschreiben
Tiefbau-unternehmen	ist noch auszuschreiben

Landkreis Verden

Landkreis Verden

Verden		
Fläche in km²	788	**Kontakt**
Einwohner	136.000	Landkreis Verden Stabsstelle Planung Herr Schubert Lindhooper Straße 67 27283 Verden
Einwohner pro km²	172	
Unterversorgte Haushalte	6.600	
Unterversorgte Gebäude	4.500	

Kurzprofil	
Netzausbau	1.588 Haushalte mit einer Mindestversorgung von 16 MBit/s
Netzlänge	47 km (bewilligt); 119 km (beantragt)
Verfügbare Bandbreite	1 MBit/s (Einzellagen) bis über 100 Mbit/s (FTTB, TV Kabel)
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB, Richtfunk, TV-Kabelne
Betreibermodell	Landkreis, Städte und Gemeinden konzentrieren sich auf den Ausbau lokaler Netze über das Landesförder-programm Breitband – ländlicher Raum. Die Mittel stammen aus der GAK. Bereits 2017 wurden hierüber 4 Förderanträge (13 Ausbaugebiete, 610 Haushalte) bewilligt, weitere 20 Förderanträge (36 Ausbaugebiete, 978 Haushalte) wurden beantragt.
Investitions-volumen	980.000 Euro (bewilligt); 5.847.000 EURO (beantragt)
Finanzierung	GAK
Eigenanteil	94.000 Euro (bewilligt); 1.270.000 EURO (beantragt)
Förder-programme	Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	April/Mai 2018
Bauherr	EWE Tel GmbH, Marco Bungalski GmbH, Breitband Innovationen Nord GmbH
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	–

Landkreis Wesermarsch

Wesermarsch		
Fläche in km²	822	**Kontakt**
Einwohner	89.239	Landkreis Wesermarsch Herr Sturm Poggenburger Straße 15 26919 Brake E-Mail: breitband@lkbra.de
Einwohner pro km²	109	
Unterversorgte Haushalte	1.800	
Unterversorgte Gebäude	1.300	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % des beantragten Projektgebietes inkl. Schulen
Netzlänge	110 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 50 Mbit/s im Download, ca. 12 % mindestens 100 Mbit/s symmetrisch
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC, FTTB
Betreibermodell	Die EWE TEL GmbH errichtet und betreibt das Netz für mindestens 15 Jahre und bietet den Endkunden Produkte und Dienstleistungen an.
Investitions-volumen	6,3 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER
Eigenanteil	von den Kommunen und dem Landkreis hälftig bereitgestellt
Förder-programme	Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum
Baustart	Dezember 2017
Bauherr	EWE NETZ GmbH
Ingenieurbüros	EWE NETZ GmbH s&p Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH
Tiefbau-unternehmen	Vertragspartner der EWE Netz GmbH

Stadt Wilhelmshaven

Wilhelmshaven		
Fläche in km²	107	**Kontakt**
Einwohner	76.146	Technische Betriebe Wilhelmshaven Tel.: 04421/164 506 Fax: 04421/164 526 E-Mail: service.tbw@wilhelmshaven.de
Einwohner pro km²	712	
Unterversorgte Haushalte	3.500	
Unterversorgte Gebäude	2.400	

Kurzprofil	
Netzausbau	Erschließung von unterversorgten Gewerbegebieten
Netzlänge	ca. 143 km
Verfügbare Bandbreite	Gewerbeanschlüsse sym. 1 GBit/s, sonstige Anschlüsse mindestens 100 MBit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Die Stadt Wilhelmshaven hat 14 Ausgaugebiete definiert. Die Bereiche liegen im äußeren Stadtbereich mit dünner Siedlungsstruktur und erstrecken sich hauptsächlich über Gewerbegebiete.
Investitions-volumen	ca. 1.600.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel
Eigenanteil	50 %
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband
Baustart	Ende 2018
Bauherr	Technische Betriebe Wilhelmshaven
Ingenieurbüros	Adams Consult GmbH & Co. KG, Wilhelmshaven
Tiefbau-unternehmen	ist noch auszuschreiben

Landkreis Wittmund

Wittmund		
Fläche in km²	657	**Kontakt** Landkreis Wittmund Wirtschaftsförderung Tel.: 04462/861 103 E-Mail: wirtschaftsfoerderung@lk.wittmund.de www.landkreis-wittmund.de
Einwohner	57.173	
Einwohner pro km²	87	
Unterversorgte Haushalte	7.800	
Unterversorgte Gebäude	6.500	

Kurzprofil	
Netzausbau	ca. 70 % in FTTC (Vectoring), FTTB
Netzlänge	ca. 115 km Glasfaser
Verfügbare Bandbreite	30 – 1.000 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTC (Vectoring), FTTB
Betreibermodell	
Investitions-volumen	rund 10 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, ELER, EFRE
Eigenanteil	Landkreis und Gemeinden
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Breitband – ländlicher Raum, Landesförderprogramm Breitband – Gewerbegebiete
Baustart	April/Mai 2018
Bauherr	EWE TEL GmbH
Ingenieurbüros	–
Tiefbau-unternehmen	–

Landkreis Wolfenbüttel

Wolfenbüttel		
Fläche in km²	723	**Kontakt** Breitbandbetrieb Landkreis Wolfenbüttel Tel.: 05331/843 36 Fax: 05331/844 54 E-Mail: p.scheer@lk-wf.de www.lk-wolfenbuettel.de/Service-nutzen/Wirtschaft/Breitbandausbau
Einwohner	121.270	
Einwohner pro km²	168	
Unterversorgte Haushalte	400	
Unterversorgte Gebäude	400	

Kurzprofil	
Netzausbau	100 % flächendeckend in unterversorgten Gebieten
Netzlänge	ca. 82 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 Mbit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Der Landkreis Wolfenbüttel errichtet und verpachtet als Eigentümer das Glasfasernetz (passiver Infrastruktur) an den Provider htp GmbH aus Hannover. Der Provider htp GmbH aus Hannover pachtet und betreibt das Glasfasernetz für 20 Jahre und bietet Endkunden Produkte und Dienstleistungen (aktive Infrastruktur).
Investitions-volumen	ca. 5.300.000 Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, Pachteinnahmen
Eigenanteil	ca. 25 %
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitband, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	voraussichtlich Dezember 2018
Bauherr	Landkreis Wolfenbüttel
Ingenieurbüros	IWB Ingenieurgesellschaft mbH, Braunschweig; mWerk GmbH, Hannover
Tiefbau-unternehmen	wird noch ausgeschrieben

Stadt Wolfsburg

Wolfsburg		
Fläche in km²	204	**Kontakt**
Einwohner	125.244	Dennis Weilmann, Stadtrat Dezernat für Wirtschaft, Digitales und Kultur Porschestraße 49 38440 Wolfsburg Tel.: 5361/282 049 E-Mail: sekretariat.weilmann@ stadt.wolfsburg.de
Einwohner pro km²	103	
Unterversorgte Haushalte	3.100	
Unterversorgte Gebäude	1.300	

Kurzprofil	
Netzausbau	Ortsteile Almke, Neindorf (tlw.), Ilkerbruch, Deponiestandort der Stadt Wolfsburg
Netzlänge	ca. 45 km
Verfügbare Bandbreite	mindestens 100 MBit/s, bei Unternehmen 1 GBit/s
Standard-produkte	Internet und Telefonie
Verfügbare Technologie	FTTB
Betreibermodell	Die Stadt Wolfsburg errichtet und verpachtet als Eigentümer das Glasfasernetz (passive Infrastruktur) in den Ausbaugebieten. Die WOBCOM GmbH pachtet und betreibt das Glasfasernetz für die Dauer von 10 Jahren und bietet den Endkunden Produkte und Dienstleistungen an (aktive Infrastruktur).
Investitions-volumen	ca. 4 Mio. Euro
Finanzierung	Bundesfördermittel, Landesfördermittel, Darlehen der NBank und Pachteinnahmen
Eigenanteil	mindestens 10 % des entstehenden Investitionsvolumens
Förder-programme	Bundesförderprogramm Breitbandausbau, Landesförderprogramm Digitale Dividende II
Baustart	voraussichtlich Mai 2018
Bauherr	Stadt Wolfsburg
Ingenieurbüros	s&p Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH; BIBTECH GmbH, Ronnenberg
Tiefbau-unternehmen	Infratech GmbH, Meppen

Schritte auf dem Weg zum Gigabit für alle

2018 ist das Jahr der Spatenstiche beim Breitbandausbau. Zwei Drittel der Landkreise und kreisfreien Städte haben ihren ersten Spatenstich bereits hinter sich oder werden ihn in den kommenden Monaten noch vornehmen. Die Inbetriebnahme der Netze wird für knapp die Hälfte der Landkreise und kreisfreien Städte für 2019 erwartet. Niedersachsen ist hinsichtlich des geförderten Breitbandausbaus auf einem guten Weg, aber der Ausbau wird an verschiedenen Stellen immer wieder erschwert. Diese Hemmnisse wirken sich zum Teil auch auf den eigenwirtschaftlichen Breitbandausbau aus. In der Abbildung unten sind nach einer Umfrage bei den Landkreisen und kreisfreien Städten die größten Hemmnisse für den geförderten Breitbandausbau dargestellt.

Die Umfrage zeigt deutlich, dass insbesondere der bürokratische Aufwand den Breitbandausbau hemmt. Ein Aspekt sind hier die aufwendigen Förderantrags- und Umsetzungsverfahren inkl. der europaweiten Ausschreibungen sowie die nachgelagerten Verwendungsnachweise. Zu nennen sind hier aber auch Antrags- und Genehmigungsverfahren im Zuge des Breitbandausbaus. Den Zeitverlust durch Antrags- und Genehmigungsverfahren führen sowohl die Landkreise, die im Betreibermodell arbeiten, als auch die Telekommunikationsunternehmen, die ein Wirtschaftlichkeitslückenmodell umsetzen, als Hemmnis an. Die Verbände ANGA, bitkom, BREKO, BUGLAS und vatm haben in dem Papier „Glasfaserausbau in Deutschland: Beschleunigungspotentiale auf kommunaler Ebene“ vom 25. Mai 2018 folgende vier Handlungsfelder herausgearbeitet:

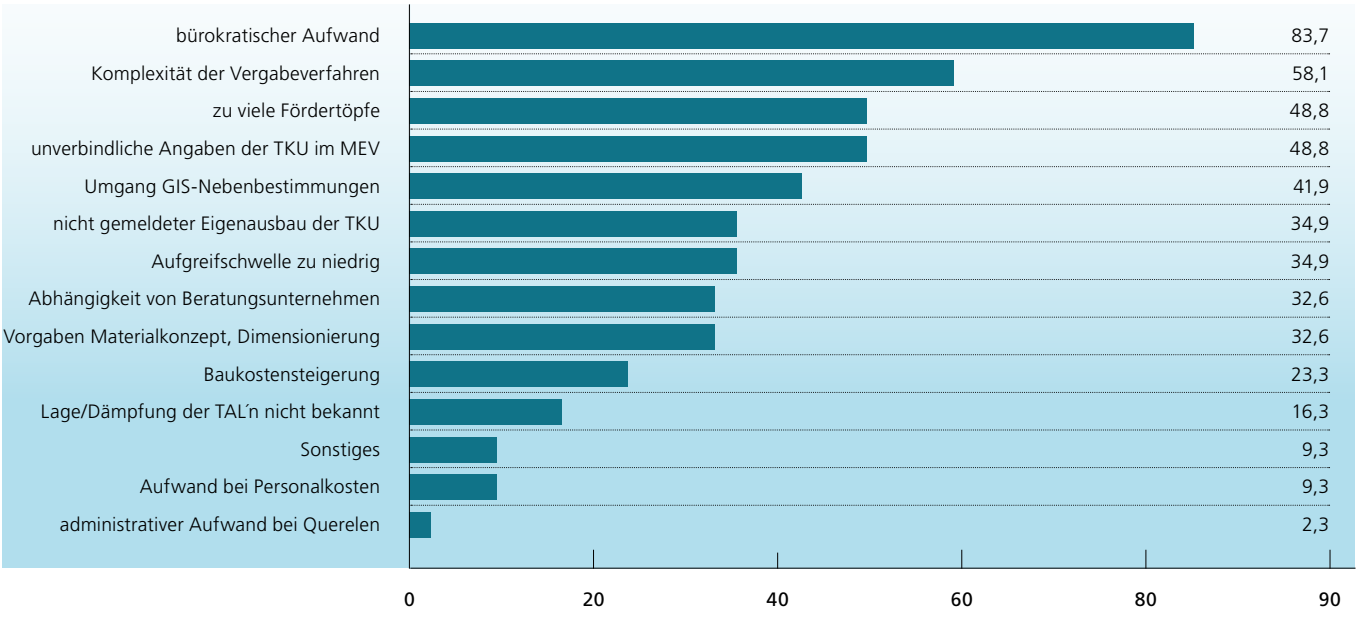
- Genehmigungen für einen Glasfaser-Ausbau
- Einsatz alternativer Verlegetechniken
- Verkehrsrechtliche Anordnungen
- Prozesse zur Identifizierung von Gebäudeeigentümern bzw. der Anzahl der Haushalte

Detaillierte Informationen zu „Glasfaserausbau in Deutschland: Beschleunigungspotentiale auf kommunaler Ebene“: *www.mw.niedersachsen.de/165685.html*

Beschleunigungspotentiale bei den Genehmigungen gibt es nicht nur auf kommunaler Ebene, sondern auch auf Bundes- und Landesebene. Zu nennen ist hier beispielsweise das Genehmigungsverfahren für Bahnquerungen, das sich in der Vergangenheit regelmäßig als äußerst aufwendig und zeitintensiv erwiesen hat. Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung hat diesbezüglich im Mai 2018 bereits ein erstes Gespräch mit der Deutschen Bahn geführt. Seitens der Kommunen werden aber auch Genehmigungsverfahren bei Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen sowie bei der Querung von Gewässern 1. Ordnung als zeitkritisch beschrieben.

Es gibt zwei Ansatzpunkte, um Beschleunigungspotentiale bei den Genehmigungen auszuschöpfen. Zum einen müssen die Prozesse in den Genehmigungsbehörden optimiert

An welchen Stellen sehen Sie die größten Hemmnisse für den geförderten Breitbandausbau



*Quelle: Befragung des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung bei den Landkreisen und kreisfreien Städten in Niedersachsen

werden (Digitalisierung der Anträge, Sammelanträge ermöglichen, frühzeitige Einbeziehung in Ausbauplanungen etc.). Zum anderen wird es durch die zahlreichen Genehmigungsanträge für den Breitbandausbau zu personellen Engpässen bei den Genehmigungsbehörden kommen. Hier ist auf den verschiedenen Ebenen zu prüfen, ob personelle Verstärkungen eingesetzt werden können. Bei den Bauämtern in kleinen Kommunen wird dies kaum möglich sein. Hier ist zu prüfen, ob Landkreise ihre kreisangehörigen Gemeinden durch entsprechende Zuarbeiten entlasten können.

Der bereits angesprochene Prozess zur Identifizierung von Grundstücks- bzw. Gebäudeeigentümern ist mit Inkrafttreten der Datenschutzgrundverordnung neu zu bewerten. Hier dürfte es sinnvoll sein, dieses Thema nicht in jeder Kommune zu prüfen. Wir werden seitens des Landes eine mit der Landesdatenschutzbeauftragten abgestimmte Empfehlung herauszugeben.

! Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung hat eine Arbeitsgruppe mit kommunalen Praktikern eingerichtet, in der auf der Basis des Papiers vom 25. Mai 2018 (vgl. S.33) konkrete Vorschläge für die Entbürokratisierung erarbeitet werden. Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung wird die Umsetzung der erarbeiteten Vorschläge im Anschluss mit den jeweils zuständigen Stellen erörtern, um die Verfahren zu beschleunigen.

Die oben angeführte Umfrage bei den Landkreisen und kreisfreien Städten zeigt weiter, dass die Komplexität der Vergabeverfahren ein Hemmnis darstellt. In den Betreibermodellen sind bisher beispielsweise je geförderter Ausbaustufe bis zu vier europaweite Ausschreibungen notwendig (Betreiber, Planungsbüro, Material, Tiefbau). Auch wenn die Kommunen sich von Anwaltskanzleien (deren Beratung ebenfalls ausgeschrieben werden muss) beraten lassen, ist der Aufwand vor Ort personell und zeitlich immens. Hinzu kommt, dass das Vergaberecht unterlegenen Bietern bei geringem eigenen Prozessrisiko den Weg eines Nachprüfungsantrags eröffnet. Wenn ein Nachprüfungsantrag von der Vergabekammer entschieden werden muss, ruht das Verfahren rund drei Monate. Das Land wird das Thema Vergabeverfahren aufgreifen:

! *Kurzfristig:* Viele Landkreise und kreisfreie Städte haben bereits Erfahrungen in den Vergabeverfahren gesammelt. Wichtig ist, dass die Kommunen von den Erfahrungen der anderen Kommunen lernen können. Das Land wird daher Dialogformen wie Workshops und Online-Foren anbieten, wo sich die Kommunen austauschen können (z. B. über Anforderungen an ein Leistungsverzeichnis oder darüber, in welchen Fällen es Rügen gab, etc.).

! *Mittelfristig:* Damit unser Gigabit-Ziel erreicht werden kann, müssen auch die Vergabeverfahren vereinfacht werden. Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung sammelt aktuell verschiedene Ansatzpunkte und prüft sie auf ihre Umsetzbarkeit. Gleichzeitig liegt ein wesentlicher Schlüssel zum Erfolg in der individuellen, auf die spezifischen Bedürfnisse der Landkreise und kreisfreien Städte zugeschnittenen Beratung. Diese werden wir im Beratungsverbund mit dem Breitband Kompetenz Zentrum Niedersachsen (blzln) und der NBank kurzfristig umsetzen, um den Ausbau effektiv zu beschleunigen. Über weitere Hinweise freuen wir uns unter ***breitband@mw.niedersachsen.de***. Des Weiteren werden wir eine Initiative für ein Beschleunigungsgesetz initiieren, mit dem Ausnahmetatbestände für den Breitbandausbau definiert werden können. Besonders hilfreich wäre es, wenn bei aufeinander aufbauenden Förderanträgen Folgeaufträge an Provider und/oder Planungsbüros ermöglicht werden, um die Anzahl der Vergabeverfahren zu reduzieren.

Transparenz in Bezug auf die Planungsdaten ist für alle Beteiligten von Bedeutung. Niedersachsen wird sich daher dafür einsetzen, dass der Infrastrukturatlas bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) zwecks besserer Nutzbarkeit optimiert wird.

Weitere Themen, die in der Umfrage bei den Landkreisen und kreisfreien Städten als Hemmnis genannt wurden, werden in den folgenden Punkten aufgegriffen.

Giga-Pakt für Niedersachsen

Unser Ziel, alle Anschlüsse in Niedersachsen bis 2025 gigabitfähig zu gestalten, erreichen wir nur gemeinsam: Telekommunikationsanbieter, Kommunen und Land. Das Land Niedersachsen verfolgt daher einen **„Giga-Pakt für Niedersachsen“**.

Gigabit-Anschlüsse für alle Gebäude bis 2025 sind allein durch den geförderten Ausbau nicht zu realisieren. Die Telekommunikationsunternehmen müssen daher mit ihrem eigenwirtschaftlichen Ausbau ganz erheblich zur Zielerreichung beitragen. Das **Land Niedersachsen bietet den Telekommunikationsunternehmen** deshalb eine **digitale Partnerschaft an**.

Kernpunkte einer digitalen Partnerschaft sind für uns:

- „Markt vor Staat“: Dort, wo der Markt Gigabit-Anschlüsse errichtet, findet kein öffentlich geförderter Breitbandausbau statt.
- Geförderte Vorhaben und Investitionen des Marktes sollen, soweit möglich, geschützt werden.
- Kooperationen und Open Access (d. h. diskriminierungsfreier Zugang für alle Anbieter) sollen als Treiber des flächendeckenden Glasfaserausbaus forciert werden. Gerade in den schwer zu versorgenden Gebieten des ländlichen Raums soll ein abgestimmter Breitbandausbau erfolgen, der auf Open-Access-Lösungen setzt. Solange es noch unterversorgte Gebiete gibt, sollten Markt und Staat Kooperationen eingehen, um Investitionen in Doppelinfrastrukturen zu vermeiden.
- Verbindlichkeit: Ausbauabsichten müssen mit einem konkreten Zeitplan hinterlegt werden. Die Umsetzung der vereinbarten Ausbaumaßnahmen muss messbar bzw. verifizierbar sein. Es sind Regelungen für den Fall vorzusehen, dass Absprachen nicht eingehalten werden.
- Konzessionsmodelle können ggf. geprüft werden.

Das Land Niedersachsen wird sich bei eigenwirtschaftlichen Ausbaumaßnahmen für Entbürokratisierung und stabile Rahmenbedingungen einsetzen. Wenn das Infrastrukturziel 2025 erreicht werden soll, ist der Überbau bestehender Glasfaserinfrastrukturen in vielen Fällen, insbesondere in ländlichen Räumen, gesamtwirtschaftlich nicht sinnvoll. Vielmehr sind partnerschaftliche Kooperationen auf Augenhöhe das Gebot der Stunde.

! Das Land steht mit den Telekommunikationsanbietern, den Kommunen und den Verbänden wie BREKO und VKU in engem fachlichen Austausch. Die Gespräche werden mit dem Ziel eines „Giga-Pakts für Niedersachsen“ weiter vorangetrieben. Wir wollen bis Ende 2018 eine verbindliche und verlässliche Roadmap für den Netzausbau in Niedersachsen erarbeiten.

Mitnutzung und Mitverlegung können beim Breitbandausbau zu deutlichen Kosteneinsparungen führen. Eine **Novellierung des Gesetzes zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (DigiNetzG) und des Telekommunikationsgesetzes (TKG)** ist notwendig, wenn das mit dem DigiNetzG verbundene Ziel, den Breitbandausbau zu beschleunigen, erreicht werden soll. Das Land Niedersachsen wird sich in diesen Prozess einbringen. Grundlage für die weiteren Gespräche soll das im Mai 2018 von dem Verband BREKO erstellte Positionspapier sein.

! Wir sind bereit uns auch im Wege einer Bundesratsinitiative für die notwendigen Änderungen des DigiNetzG einzusetzen. Hierzu stimmen wir uns mit den anderen Ländern ab, um so die bestmögliche Arbeitsgrundlage für den Netzausbau zu erhalten.

Detaillierte Informationen zu „Positionspapier vom BREKO“:
www.mw.niedersachsen.de/165685.html

Drei Augenmerke: Bedeutende Branchen für Niedersachsen

Gigabit-Infrastruktur ist insbesondere für die Industrie und auch den Mittelstand ein entscheidender Standortfaktor. Es ist daher wichtig, dass das Land die Bedarfe der verschiedenen Branchen kennt und dass sie von den Branchen deutlich artikuliert und benannt werden. Deshalb hat das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung Digitalisierungsdialoge mit der Automobilbranche, der Agrarwirtschaft und der Hafenwirtschaft begonnen, da diese neben der Gesundheitsbranche und dem Tourismus zu den prägenden Branchen für Niedersachsen zählen. Mit diesen Branchen erarbeiten wir konkrete Entwicklungsstrategien für die Gigabit-Infrastruktur und Digitalisierung. Im Bereich Tourismus ist beispielsweise die Versorgung von sehr ländlich gelegenen Campingplätzen eine große Herausforderung. Wir sehen den vorliegenden Masterplan Digitalisierung als Auftakt zu einem regelmäßigen Austausch über die Themen Gigabit-Infrastruktur und Digitalisierung an. Bereits in den ersten Gesprächen hat es konkrete Absprachen gegeben:

1. Automobilindustrie/Mobilitätsindustrie

- Ein flächendeckender Glasfaserausbau ist notwendig.
- Wir benötigen intelligente Verkehrssteuerung und autonomes Fahren – ein weiterer Austausch über die Verfügbarkeit von Mobilfunktechnologien in der Fläche (WLANp, 4G, 5G) ist vereinbart.
- Ein Austausch über die Gestaltung von Datenplattformen wird erfolgen.
- Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind zu klären.

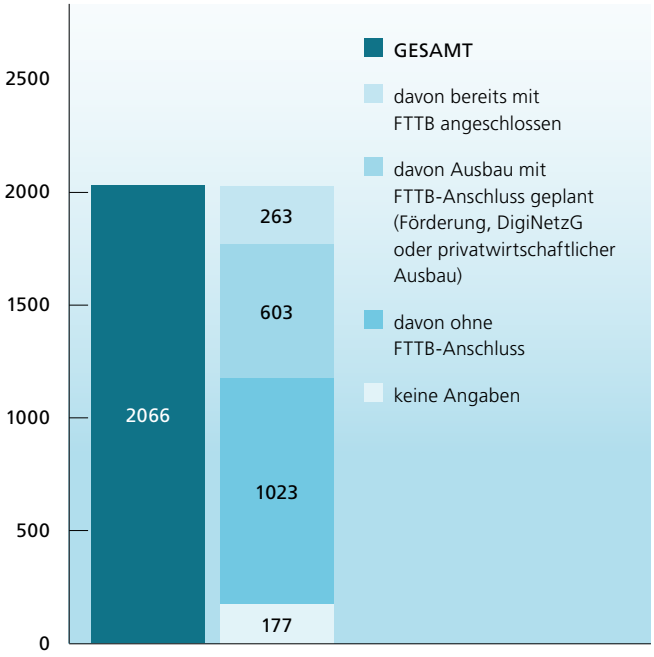
2. Agrarwirtschaft/Landmaschinenindustrie

- Ein flächendeckender Glasfaserausbau ist notwendig.
- Die Mobilfunktechnik 4G muss flächendeckend verfügbar sein.
- Anhand von „use-cases" wird in weiteren Gesprächen diskutiert, inwieweit die 5G-Technologie flächendeckend ausgerollt werden muss.

3. Hafenwirtschaft

- Eine flächendeckende Erschließung der niedersächsischen Häfen bis 2021 muss erfolgen.
- Eine Mobilfunkstrategie für die Binnengewässer wird erstellt.
- Die touristischen Fährverkehre werden einbezogen.
- In weiteren Gesprächen soll ein Strategiekonzept zur Verbesserung der Digitalisierungsprozesse in den Häfen erarbeitet werden.

Gewerbe-, Industrie- und Hafengebiete mit Gigabit-Anschluss*



Ausbau Gewerbegebiete, Schulen und Krankenhäuser

In der Vergangenheit hat es an einer koordinierten Netzausbaustrategie gefehlt. Wo der Telekommunikationsmarkt nicht funktioniert hat, sind die Landkreise und kreisfreien Städte eingesprungen. Wir verfolgen mit den Kommunen das gemeinsame Ziel einer bestmöglichen Versorgung für alle, und dies so schnell wie möglich. Dabei legen wir einen besonderen Fokus auf die Gewerbegebiete, die Schulen und die Krankenhäuser.

Die fehlenden Gigabit-Anschlüsse werden schon bald in einzelnen Branchen ein beträchtliches Problem darstellen. Einige Gewerbebetriebe sind bereits heute aufgrund des unzureichenden Breitbandausbaus in ihrer Existenz bedroht. Den kommunalen Antragstellern ist bislang aufgrund der 30-Mbit/s-Aufgreifschwelle ein weiterer Ausbau nicht möglich. Der Bund zeigt nun nach erheblichem Drängen erstmals Wege auf, wie ein Gigabit-Ausbau in den Gewerbegebieten ohne Beachtung der 30-Mbit/s Aufgreifschwelle ermöglicht werden soll.

*Quelle: blzln Umfrage bei den Landkreisen und kreisfreien Städten, Juni 2018

! Wir streben an, die neuen Möglichkeiten zu nutzen, und wollen daher bis 2021 allen Gewerbebetrieben in Niedersachsen einen Gigabit-Anschluss verfügbar machen. Hierfür werden wir mit der Industrie, den Kommunen und den Wirtschaftsförderungen einen verbindlichen Fahrplan erarbeiten und im IV. Quartal 2018 vorlegen.

Großen Nachholbedarf gibt es auch bei der Versorgung unserer Schulen (in öffentlicher und freier Trägerschaft). In der Vergangenheit haben Schulträger punktuell für einen schnellen Anschluss gesorgt (s. Grafik S. 37 u. l.).

! Wir verfolgen das Ziel, bis zum Schuljahr 2021/2022 alle Schulen in Niedersachsen mit einem Gigabit-Anschluss zu versorgen. Dafür bedarf es einer gemeinsamen Kraftanstrengung mit den Schulträgern.

Auf einem sehr guten Weg befinden wir uns bei der Erschließung unserer Krankenhäuser mit Gigabit-Anschlüssen. (s. Grafik S. 37, u. r.).

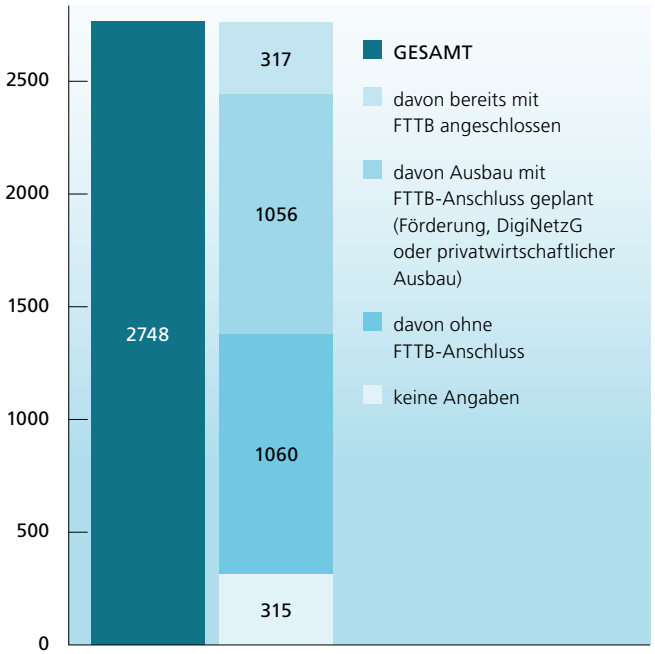
Sind die Schulen und Krankenhäuser mit Gigabit-Anschlüssen versorgt, stellen sich weitere konzeptionelle Fragen, die mit Investitionen und organisatorischem Aufwand verbunden sind. Hierzu stehen die Ressorts in engem Austausch untereinander und planen die nächsten Schritte, um den Gigabit-Ausbau auch einwandfrei umsetzen zu können.

Rolle der Kommunen

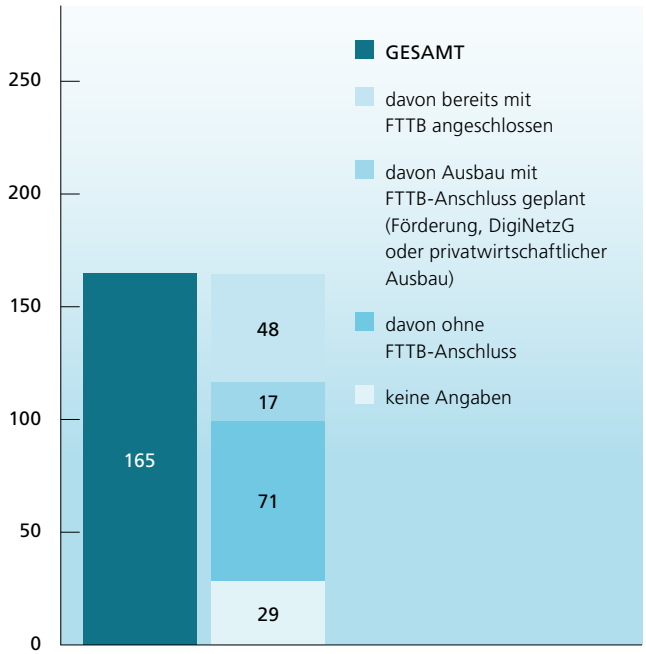
Ziel muss es sein, dass alle Kommunen möglichst schnell auf einen vergleichbaren Ausbaustand gebracht werden. Dafür ist es erforderlich, dass der Giganetzausbau in den „weißen Flecken“ zügig vorangeht. Eine Kofinanzierung des Landes soll dazu beitragen, dass die Landkreise und kreisfreien Städte noch im Jahr 2018 weitere Bundesfördermittel für den Giganetzausbau einwerben können.

Den schnellen Kommunen muss ferner eine Perspektive für den weiteren Ausbau eröffnet werden. Ziel muss es sein, dass mit der Planung für den Ausbau in den „grauen Flecken“ so früh wie möglich begonnen werden kann, um keine Pausen beim Ausbau entstehen zu lassen. Das Land wird dafür eine eigene Notifizierung auf den Weg bringen, falls die Notifizierung des Bundes noch auf sich warten lässt. Parallel ist auf Basis der Notifizierung ein Förderprogramm des Landes zu konzipieren.

Schulen mit Gigabit-Anschluss*



Krankenhäuser mit Gigabit-Anschluss*



*Quelle: blzln Umfrage bei den Landkreisen und kreisfreien Städten, Juni 2018

Das Land wird die Landkreise und kreisfreien Städte bei ihren Ausbauaktivitäten bestmöglich unterstützen. Hierbei spielen das blzln und die NBank eine entscheidende Rolle.

Dafür hat sich das blzln in den letzten Monaten personell verstärkt und noch effektiver ausgerichtet. Gemeinsam mit dem blzln und der NBank entwickeln wir die neue niedersächsische Gigabit-Förderung und verfolgen das stetige Ziel, die Verfahren weiter zu vereinfachen und zu beschleunigen. Hierzu sind Anregungen sehr willkommen (*breitband@mw.niedersachsen.de*).

Detaillierte Informationen zu dem blzln:
www.breitband-niedersachsen.de

… und der NBank: *www.nbank.de/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Infrastruktur/Breitbandausbau-Niedersachsen/index.jsp*

Unsere Position gegenüber dem Bund

In den vergangenen Monaten haben wir zahlreiche Gelegenheiten genutzt, um uns in die bundespolitische Debatte zur künftigen Förderung einzuschalten. Unsere Positionen lauten:

- Erstens sind und bleiben die Landkreise zentrale Akteure im Giganetzausbau. Daher lehnen wir sämtliche zwischenzeitlich transportierten Überlegungen zur Zentralisierung dieser Aufgabe beim Bund ab.
- Zweitens halten wir eine Verfahrensänderung hin zu einer Globalzuweisung der Mittel an die Länder für den geeignetsten Weg, um den Giganetzausbau möglichst effizient zu gestalten und die gemeinsamen Ziele erreichen zu können.
- Drittens müssen die Antrags- und Umsetzungsverfahren dringend vereinfacht und entbürokratisiert werden.
- Viertens muss die angedachte höhere Förderung für ein nachträgliches Upgrade von FTTC auf FTTB für alle Antragsteller gelten, die im Rahmen ihrer Ausschreibungen mit höheren Kosten konfrontiert werden. Eine Ungleichbehandlung muss unbedingt verhindert werden, um diejenigen Landkreise finanziell nicht zu benachteiligen, die im Verfahren schon so weit fortgeschritten sind, dass ein Upgrade aus vergaberechtlichen Gründen nicht mehr in Frage kommt.
- Fünftens sollte deutlich schneller als geplant die neue Beihilferegelung für den flächendeckenden Giganetzausbau in Brüssel notifiziert werden, um das gemeinsame Ziel bis 2025 tatsächlich erreichen zu können. Hier erwartet Niedersachsen wesentlich mehr Aktivitäten.

Detaillierte Informationen zum Ministerschreiben und zu weiteren Stellungnahmen:
www.mw.niedersachsen.de/165685.html

Nicht alle Positionen werden sich umgehend umsetzen lassen. Wir halten nach den Erfahrungen der vergangenen Jahre eine kritisch-konstruktive Haltung gegenüber dem Bund für angebracht. Wir haben, um die Position der Länder zu stärken, daher auch die Einberufung einer Digitalministerkonferenz angeregt. Dieses Ziel verfolgen wir weiter.

! Damit wir nicht übermäßig vom Bund abhängig sind, bereiten wir eine eigene Notifizierung für den flächendeckenden Giganetzausbau in Niedersachsen vor.

Unsere Strukturveränderung in Niedersachsen

Landesförderung aus einer Hand:

! Im Koalitionsvertrag wurde verankert, alle mit dem Breitbandausbau verbundenen Aufgaben zusammenzuführen und die verschiedenen Förderprogramme von Europäischer Union, Bund und Land zu synchronisieren. Wie soll das nun konkret aussehen?

Die künftige Förderung des Giganetzausbaus ressortiert im Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung und wird über die NBank als Bewilligungsbehörde umgesetzt. Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sowie die Ämter für regionale Landesentwicklung werden die laufenden Programme zur Breitbandförderung der ländlichen Räume mit Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK) und des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) zum Abschluss bringen und darüber hinaus auch weiterhin in die strategische Steuerung des Giganetzausbaus einbezogen, um den Belangen des ländlichen Raums Rechnung zu tragen.

Die künftige Förderung konzentriert sich auf Landesmittel aus dem Sondervermögen in Kombination mit Bundesmitteln. Ob in bestimmten Bereichen eine Flankierung aus Fördertöpfen der EU möglich und sinnvoll ist, lässt sich erst im Rahmen der Konkretisierung zukünftiger Programme für die nächste Förderperiode beantworten.

Das niedersächsische Förderprogramm

Ausgehend von der aktuellen und künftigen Förderung des Bundes strukturieren wir unsere Landesförderung neu. Dabei nehmen wir erstmals erhebliche eigene Landesmittel in die Hand, um das Ausbauziel zu erreichen. In einem ersten Schritt stehen bis Ende 2020 bereits mindestens 300 Mio. Euro Landesmittel zur Verfügung. Anschließend wird die Landesregierung bis Ende 2022 weitere Mittel in Höhe von mindestens 200 Mio. Euro bereitstellen. Hiermit wollen wir die größtmöglichen Effekte erzielen.

Aus dem Sondervermögen können bereits 2018 100 Mio. Euro für die Kofinanzierung von weiteren Anträgen auf Bundesförderung bereit gestellt werden. Damit stehen 2018 jedem Landkreis und jeder kreisfreien Stadt mindestens 2 Mio. Euro für den Breitbandausbau zur Verfügung. Die Förderrichtlinie des Landes wird in der zweiten Jahreshälfte 2018 erarbeitet. Diese wird so gestaltet, dass die Landesförderung unkompliziert und unbürokratisch erfolgen kann. Ferner bietet das Land den Landkreisen und den kreisfreien Städten eine individuelle Beratung an. Das gemeinsame Ziel ist es, dass verschiedene Fördertöpfe möglichst optimal genutzt werden. Die ersten Beratungsgespräche finden bereits im August 2018 statt.

Digitale Infrastruktur Niedersachsen – vom NGA-Ausbau zu Gigabitnetzen

1. Der Ausbau von Breitband- und Giganetzen ist zuerst eine Aufgabe der Industrie. Wo diese aus wirtschaftlichen Gründen diese Aufgabe nicht bewältigen kann, hilft der Staat. Der öffentlich geförderte Ausbau ist ein komplementärer Ausbau in Gebieten mit einem vorliegenden und andauernden Marktversagen.

2. Aufgrund der beihilferechtlichen Vorschriften der EU ist eine öffentliche Förderung des Ausbaus der Kommunikationsinfrastruktur nur in einem engen Rahmen möglich. Diesen Rahmen setzt in Deutschland die NGA-Rahmenregelung von 2015. Danach ist eine öffentliche Förderung (nur) zulässig, wenn:

   – die aktuelle Versorgung unter 30 Mbit/s liegt (sog. Aufgreifschwelle) und
   – in den nächsten drei Jahren kein marktgetriebener Ausbau zu erwarten ist.

3. Bei FttB und auch bei Glasfaseranbindung vom Kabelverzweiger handelt es sich bereits um eine gigabitfähige Infrastruktur. Dies gilt auch für die TV-Kabelnetze (jedenfalls soweit sie dem Standard Docsis 3.1 (oder höher) entsprechen und betrieben werden). Die reinen FttC-Netze müssen zu Gigabitnetzen ertüchtigt werden.

4. Niedersachsen setzt sich beim Bund und bei der EU für eine Anpassung der beihilferechtlichen Vorschriften (nur in diesem Punkt) ein und fordert eine Anhebung der Aufgreifschwelle auf mindestens 250 Mbit/s.

5. Es werden daher

   – zunächst die verbleibenden weißen Flecken mit FttB erschlossen und
   – nach deutlicher Anhebung der Aufgreifschwelle (vorrausichtlich ab 2021) der flächendeckende Giganetzausbau – soweit beihilferechtlich zulässig – vorangetrieben.

6. Niedersachsen setzt bei der Schließung von Ausbaulücken auf die Expertise vor Ort. Das Land sieht sich in einer Gesamtverantwortung und wird die Landkreise und kreisfreien Städte weiterhin umfassend unterstützen:

   (1) mit dem Einsatz für eine Fortschreibung des Beihilferechts, einer Optimierung der Förderregelungen des Bundes und für eine Regulierung des Telekommunikationsmarktes, die den Giganetzausbau fördert
   (2) mit optimierten, d.h. vereinfachten Förderregelungen des Landes
   (3) mit der Fortsetzung und Weiterentwicklung des Beratungsangebotes durch blzln, NBank und das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung im Verbund
   (4) mit einer deutlich gesteigerten Förderung aus einer Hand
   (5) mit der angestrebten Fortsetzung und Weiterentwicklung des Kommunalen Breitbandkredits der NBank.

7. Zur Sicherung der laufenden Förderung werden die noch vorhandenen ELER, GAK und EFRE-Mittel fortgesetzt und die Mittelansätze vollständig für den Breitbandausbau eingesetzt.

8. Die Förderung des Giganetzausbaues soll zukünftig über das beim Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung angesiedelte Sondervermögen Digitalisierung erfolgen. Bewilligungsbehörde wird die NBank als die landeseigene Förder- und Finanzierungsbank sein.

9. In einem ersten Schritt wird Niedersachsen eine neue Landesförderrichtlinie zur Kofinanzierung der Giganetzausbauprojekte, die vom Bund nach seiner revidierten Förderrichtlinie gefördert werden, erlassen. Sie wird mit bis zu 220 Mio. Euro ausgestattet. Ziel ist es, die verbleibenden weißen Flecken zu beseitigen. Um den administrativen Aufwand der Landkreise und kreisfreien Städte bei der Beantra-

gung, Umsetzung und Nachweisung der Förderung möglichst gering zu halten, wird Niedersachsen sich soweit wie möglich an den Regelungen der Bundesförderung orientieren und zur Bundesförderung eine Kofinanzierung gewähren. Bereits in 2018 stehen den Landkreisen der Region und den kreisfreien Städten jeweils mindestens 2 Mio. Euro zur Verfügung.

10. Mit dieser Kofinanzierung soll vornehmlich auch die Breitbandanbindung von Gewerbegebieten, Schulen und Krankenhäusern unterstützt werden.

11. Der Kommunale Breitbandkredit der NBank soll unter der Bezeichnung Kommunaler Giganetzkredit fortgesetzt, weiterentwickelt und auch zum Abbau von weißen Flecken genutzt werden.

12. Weiterhin sollen 54 Mio. Euro zur Unterstützung der Finanzierung von Mehrausgaben für die aus ELER und DD2 geförderten Landkreisprojekte (bzw. Region Hannover) eingesetzt werden. Diese nachträgliche Erhöhung der Landeszuwendung muss im Rahmen des Zuwendungsrechts erfolgen und soll auf wenige gravierende Einzelfälle beschränkt werden. Ein zuwendungsrechtlicher einwandfreier Weg wird erarbeitet.

13. Die Gewerbegebietsförderung aus dem EFRE soll um 2 Mio. Euro auf insgesamt 7 Mio. Euro aufgestockt werden. Es gibt Bestrebungen des Bundes, in der Anwendung der NGA-Rahmenregelung die Aufgreifschwelle für Gewerbegebiete faktisch anzuheben. Niedersachsen unterstützt den Bund dabei. Es ist aber aktuell nicht absehbar, ob und ggf. wann es dazu kommen wird.

14. Im Hinblick auf die geforderte deutliche Anhebung der Aufgreifschwelle als Voraussetzung für den flächendeckenden Giganetzausbau – soweit beihilferechtlich zulässig – wird Niedersachsen rechtzeitig eine neue Förderregelung in Kraft setzen, nach der dann Giganetzprojekte der Landkreise/ Region Hannover/ kreisfreien Städte gefördert werden können.

    Während in der bisherigen Förderkulisse davon ausgegangen wird, dass eine Versorgung mit mind. 30 Mbit/s in den kreisfreien Städten marktgetrieben hergestellt wird, kann man dies für den Giganetzausbau nicht mehr mit einer vergleichbaren Sicherheit annehmen. Es wird daher davon ausgegangen, dass dann auch in den kreisfreien Städten ein erheblicher Förderbedarf bestehen wird. Auch diese Förderung soll als Kofinanzierung der Bundesförderung ausgestaltet werden und auf eigene bürokratische Anforderungen verzichten.

15. Diese Förderrichtlinie wird mit bis zu 145 Mio. Euro ausgestattet. Unter Nutzung der neuen Aufgreifschwelle soll der Giganetzausbau wo möglich gefördert und vorangetrieben werden. Die unter 9. geschilderte Zielsetzung gilt entsprechend.

16. Um die Unterstützung der kommunalen Projekte weiter zu verbessern, wird den Kommunen angeboten, dass die weißen Flecken in ihrem Auftrag durch das blzln ermittelt und dokumentiert werden können.

1.2 Leistungsfähiger Mobilfunk für Niedersachsen

Bild: Antonio Guillem/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

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. Das Mobilfunknetz in Niedersachsen weist aktuell aber noch zu viele Lücken auf, sodass derzeit – wie im gesamten Bundesgebiet – sogar Sprachtelefonie nicht flächendeckend möglich ist.

Ein Aufruf des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung, konkrete Funklöcher zu melden, hat vor Augen geführt, dass die bisherige Fokussierung der Versorgung auf Haushalte und Hauptverkehrsachsen nicht ausreichend ist, um eine flächendeckende Versorgung zu gewährleisten. (s. Grafik r.).

Eine Abfrage bei den Kommunen hat darüber hinaus ergeben, dass über die Hälfte aller Landkreise und kreisfreien Städte Niedersachsens regelmäßig Beschwerden über die Mobilfunkabdeckung auf Freiflächen und Verkehrswegen sowie in Gewerbegebieten und Gebäuden erhält. Es besteht folglich großer Handlungsbedarf.

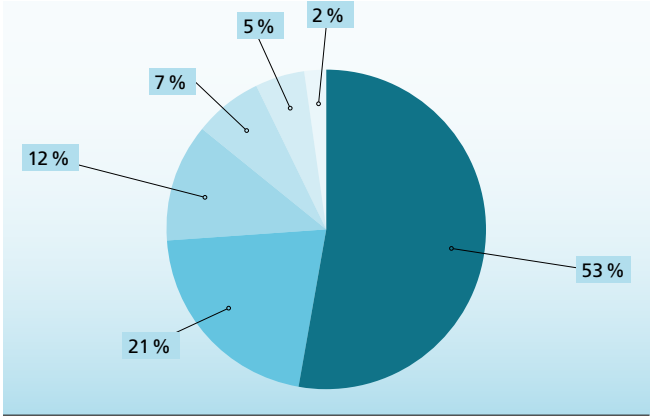
Ohne Mobilfunkversorgung sind insbesondere im ländlichen Raum viele Anwendungen nicht möglich, die die Digitalisierung bietet. Beispielhaft seien die Bedarfe touristischer Hot Spots, eHealth-Anwendungen, die gesamte Landwirtschaft oder Rufbussysteme zur Erhaltung eines leistungsfähigen ÖPNV in ländlichen Gebieten genannt. Dies alles sind Bedarfe, die bei einer reinen Ausrichtung der Mobilfunkversorgung auf Haushalte und Hauptverkehrsachsen nicht bedient werden können.

Mobilfunklöcher in Niedersachsen*

0, 1–4, 5–10, 11–23, 24–51 (Anzahl der Mobilfunklöcher)

*Quelle: Breitband Kompetenzzentrum Niedersachsen

Wie beurteilen Sie die Datenverfügbarkeit zur Mobilfunkabdeckung in Ihrem/Ihrer Landkreis/kreisfreien Stadt



Unsere niedersächsischen Ziele

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, in Niedersachsen eine verlässliche und flächendeckende Versorgung mit Mobilfunk für Sprachtelefonie und Datenübertragung für die Bevölkerung sicherzustellen. Dabei besteht die kurzfristige infrastrukturpolitische Zielsetzung darin, die Mobilfunkkapazitäten insbesondere im ländlichen Raum schnellstmöglich und spürbar weiter auszubauen. Dazu müssen die aktuellen Lücken in der Versorgung geschlossen und eine zuverlässige Versorgung mit Sprachdiensten gewährleistet werden. Mittelfristig sollen alle Lücken in der LTE-Abdeckung geschlossen werden.

Aktueller Ausbauprozess

Der Ausbau der Infrastruktur ist eine eigenwirtschaftliche Aufgabe der Telekommunikationsunternehmen. Jeder Anbieter hat darüber hinaus aufgrund bestehender Versorgungsauflagen die Verpflichtung, bis Ende 2019 einen Anteil von 98 % der Haushalte und dabei auch mindestens 97 % der Haushalte in jedem Bundesland mit leistungsfähigen mobilfunkgestützten Übertragungstechnologien zu versorgen. Des Weiteren ist eine vollständige Versorgung der Hauptverkehrswege (Bundesautobahnen und ICE-Strecken) sicherzustellen, soweit rechtlich und tatsächlich möglich. Aktuell sind Angaben der Mobilfunkunternehmen zufolge 98 % der Haushalte in Niedersachsen von mindestens einem Anbieter in einer Qualität versorgt, die pro Haushalt in der Regel Übertragungsraten von 10 Mbit/s ermöglicht. So ist es im aktuellen Bericht der Bundesnetzagentur zur Mobilfunkversorgung vom Juni 2018 dokumentiert, der auf Angaben der Mobilfunkunternehmen basiert, die derzeit überprüft werden. Bis Ende 2019 sind weitere Verbesserungen bei allen Anbietern zu erwarten, allerdings fokussiert auf die Versorgung von Haushalten und an den Hauptverkehrswegen.

Hier finden Sie weitere Informationen:
www.mw.niedersachsen.de/165686.html

Bevor es eine flächendeckende LTE-Abdeckung geben wird, werden mit dem Vergabeverfahren im Frequenzbereich von 2 GHz und 3,6 GHz die Voraussetzungen für 5G als nächsten Technologieschritt geschaffen. Die Landesregierung setzt sich dafür ein, in diesem Verfahren ambitionierte Ziele durchzusetzen. Ziel ist es, den Zuteilungsnehmern von Lizenzen im Rahmen der Lizenzierung Ausbauauflagen aufzuerlegen, die die Qualität der Mobilfunkinfrastruktur auch in der Fläche weiter verbessern und zu einer schnellen und erfolgreichen Einführung von 5G-Diensten beitragen. Im Interesse des Flächenlandes Niedersachsen darf hierbei keine Beschränkung auf die Bundesautobahnen erfolgen. Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen, das Eisenbahnnetz und die Wasserstraßen müssen ebenso versorgt werden, sodass 5G-Dienste dort genutzt werden können.

Bundesweiter Diskussionsprozess

Auf Bundesebene wird ebenfalls über eine bessere Mobilfunkversorgung diskutiert, bisher allerdings ohne spürbare Ergebnisse. Das Land Niedersachsen hat den Bund mehrfach aufgefordert, mit den Telekommunikationsanbietern eine Strategie zur Schließung der verbleibenden Versorgungslücken zu erarbeiten. In diesem Prozess wird Niedersachsen weiterhin auf eine schnelle Schließung der Funklöcher drängen. Der Bund muss seine Instrumente noch umfassender nutzen, um einen zügigen Ausbau mit mobiler Infrastruktur zu gewährleisten. Aus Sicht der Landesregierung wären folgende Maßnahmen sinnvoll:

- Finanzielle Anreize wie Stundung von Zahlungen im Rahmen der Auktionserlöse im Gegenzug für einen schnelleren Ausbau
- Regulatorische Instrumente wie National Roaming oder Infrastruktursharing, sofern dies den Wettbewerb nicht beeinträchtigt. Insbesondere in schwer zu erschließenden

Regionen könnte dies eine Möglichkeit sein, die Erschließungskosten zu senken.

- Nutzung weiterer Möglichkeiten zur Kostensenkung und Beschleunigung der Verfahren zur Schaffung von mobiler Dateninfrastruktur. Exemplarisch betrifft dies das Genehmigungsverfahren für Mobilfunkstandorte bei der Bundesnetzagentur.

- Klärung des Beihilferechts für eine Förderkulisse zur Mobilfunkversorgung

Mobiler Gigapakt für Niedersachsen

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen wollen wir auf eine wirksame Bundeslösung nicht warten. Wir werden deshalb mit den Mobilfunkanbietern landesweit konkrete Verabredungen für einen zügigeren und umfassenderen Ausbau treffen. Dabei muss zunächst Klarheit über die bis Ende 2019 zu errichtende Infrastruktur herrschen. Dies fordert die Landesregierung von den Netzbetreibern ein. Für ein unabhängiges Bild über die Versorgung und Versorgungslücken hat das Land eigene Erhebungen durchgeführt und die Ergebnisse diverser Untersuchungen von Landkreisen aus Niedersachsen ausgewertet. Darauf aufbauend strebt Niedersachsen bis Ende 2018 konkrete Verabredungen mit den Mobilfunkanbietern an, um die Mobilfunkversorgung spürbar und bedarfsgerecht bis 2021 zu verbessern.

Detaillierte Informationen zu den Erhebungen:
www.breitband-niedersachsen.de/index.php?id=745

Die Landesregierung selbst wird konsequent alle Möglichkeiten zur Kostensenkung und Beschleunigung der Verfahren zur Schaffung von mobiler Dateninfrastruktur nutzen. Insbesondere werden die folgenden Maßnahmen eingeleitet:

- Intensivierung der Nutzung der landeseigenen Infrastruktur im Bereich Digitalfunk für die Mobilfunkversorgung

- Unterstützung von Genehmigungsbehörden in den Kommunen zur Beschleunigung der Verfahren und der einheitlichen Handhabung

- Bereitstellung von umfassenden Informationen über bereits verlegte und mitnutzbare Leerrohre zur Anbindung von Mobilfunkbasisstationen

In einem weiteren Schritt wird die Landesregierung auch Förderprogramme für eine flächendeckende Mobilfunkversorgung in den Regionen in den Blick nehmen, die ansonsten nicht dauerhaft versorgt werden können. Besonders in ausgesprochen ländlichen und in grenznahen Gebieten stellen sich Herausforderungen, für die ggf. finanzielle Anreize gesetzt werden müssen. Die hierfür

Exkurs: Hemmnisse für eine leistungsfähige Versorgung

Der flächendeckende Mobilfunkausbau unterliegt technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Restriktionen. Funk verhält sich anders als eine kabelgebundene Kommunikation – er ist nicht zu jeder Zeit und an jedem Ort verfügbar. Innerhalb weniger Zentimeter bzw. Sekunden schwankt der empfangene Signalpegel aufgrund der Überlagerung unterschiedlicher Signalwege stark. Ob und mit welcher Qualität im Einzelfall eine Mobilfunkverbindung zustande kommt, kann von unterschiedlichen Faktoren abhängen.

So hat die Beschaffenheit des Versorgungsgebietes einen großen Einfluss. Wälder, Hügel oder Gebäude verringern die Reichweite der Funkwellen. Gerade bei den großen Funkzellen in ländlichen Gebieten schatten kleine Erhebungen unter Umständen große Gebiete ab. Weiterhin können Witterungsbedingungen wie Niederschlag Funksignale schwächen. Abhängig von der Frequenz kann jedoch auch die Versorgung innerhalb von Gebäuden variieren. Je niedriger die Frequenz ist, desto besser ist die Gebäudedurchdringung. Die Dämpfung beschränkt sich jedoch nicht nur auf Gebäude. Je nach Frequenz kann bereits das Laub an Bäumen dämpfend wirken.

Auch bei einer Versorgung der Verkehrswege ist zu beachten, dass die Nutzer durch die Konstruktion des Zuges oder des Pkws abgeschirmt werden. Hier kann die Verbindung durch Außenantennen an den Fahrzeugen verbessert werden. In diesem Fall muss das Signal über ein Kabel in den Fahrgastraum weitergeleitet und dort erneut abgestrahlt werden. Insbesondere für die Versorgung von Verkehrswegen ist die Geschwindigkeit der Fahrzeuge relevant. Je höher die Geschwindigkeit ist, desto schlechter wird die Qualität einer Mobilfunkverbindung, da das Signal verzerrt wird (Dopplereffekt). Zudem kann es durch ein fehlerhaftes „Handover" zum Abbruch der Verbindung kommen:

Bewegt sich der Nutzer während der Verbindung von einer Funkzelle in die nächste, so muss die neue Funkzelle die Verbindung übernehmen. Dies geschieht in der Regel, ohne dass der Nutzer dies bemerkt. Bei hohen Geschwindigkeiten wird jedoch eine Vielzahl von Zellen durchfahren, wobei immer wieder ein „Handover" erforderlich wird. Dies erhöht das Risiko von Verbindungsabbrüchen. Um dieses Risiko zu verringern, wird eine größere Dichte an Mobilfunkstationen benötigt.

Die Verbindungsqualität ist durch die Kapazitäten des Mobilfunknetzes begrenzt. Bei Funkanwendungen teilen sich alle Nutzer, die sich in einer Mobilfunkzelle aufhalten, die vorhandene Kapazität („shared medium"). Je mehr Nutzer aktiv sind, desto geringer wird die Datenrate für den Einzelnen.

Im Weiteren können sich Einschränkungen auch auf Kundenseite ergeben. Nicht jedes Mobiltelefon unterstützt jedes Frequenzband und jede Funktechnik. So unterstützen ältere Endgeräte kein LTE. Daher kann sich eine mangelnde Verbindung schon durch die Hard- und Software des Endgerätes ergeben. Ebenso können bestimmte Funktechniken nach den Bedingungen des Mobilfunktarifs ausgeschlossen sein. Nicht jeder Tarif enthält die Nutzung von LTE. Soweit daher nur ein LTE- und kein UMTS-Signal verfügbar ist, kann der Kunde es trotz grundsätzlicher Netzabdeckung nicht nutzen.

notwendige beihilferechtliche Notifizierung wird Niedersachsen anstoßen. Dazu wurden von der Landesregierung bereits erste Gespräche in Brüssel mit der europäischen Kommission geführt.

Mit der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen werden wir unsere Ziele erreichen, Sprachtelefonie und 4G in Niedersachsen flächendeckend schnell verfügbar zu machen sowie eine breite Anwendung von 5G in verschiedenen Sektoren und Leitbranchen zu ermöglichen.

1.3 Ausbau von freiem WLAN

Bild: NicoElNino/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Die Digitalisierung gewinnt zunehmend an Dynamik und tangiert essenziell das öffentliche Leben und die Kommunikation zwischen Menschen und Unternehmen in allen Lebensbereichen. Die Verfügbarkeit von öffentlichem WLAN erlangt im Zuge dessen eine immer größere Bedeutung in öffentlichen Gebäuden und im öffentlichen Raum. Im Rahmen der Digitalisierung werden immer mehr Informationen und Dienste multimedialer und smarter Anwendungen mit den eigenen mobilen Geräten, wie Smartphones oder Tablets, abgerufen. Diese Funktionen liefert hauptsächlich das eigene WLAN-Netz (geschlossenes WLAN) am Wohnort

Die Verfügbarkeit von öffentlichem WLAN erlangt eine immer größere Bedeutung in öffentlichen Gebäuden und im öffentlichen Raum.

oder sie werden über das gebuchte Datenkontingent der Mobilfunkbetreiber bereitgestellt. Die Internetservice-Provider stellen fortwährend höhere Datenkontingente zur Verfügung. Unterschiedliche Streaming-Dienste (Video-, Audio- und weitere Kommunikationsinhalte) bestimmter Partner können teilweise schon ohne Belastung des Datenvolumens genutzt werden. Eine Flatrate, die den steigenden Bedarf an Datenvolumen abdeckt, ist jedoch nicht für jeden erschwinglich und abhängig von einem stabilen Mobilfunknetz. Somit ist die Bereitstellung von öffentlichen WLAN-Zugängen im öffentlichen Raum und in öffentlichen Gebäuden ein wichtiger Faktor, um allen Bevölkerungsschichten eine diskriminierungsfreie und digitale Teilhabe zu ermöglichen. Der Wert eines öffentlichen WLAN-Angebotes ist dort am höchsten, wo mobiles Arbeiten oder private Mediennutzung an Aufenthaltsorten praktiziert wird, wo Wartezeiten entstehen und wo Reisezeiten durch stabile WLAN-Angebote in Fahrzeugen des ÖPNV attraktiver werden. Es trägt dazu bei, die Lebensqualität zu erhöhen.

Darüber hinaus ist es ein bedeutender Standortfaktor. Besonders im kommunalen Umfeld fördert ein öffentlich zugängliches WLAN den Tourismus und leistet durch seine lenkende Wirkung einen Beitrag zur positiven Tourismus- und Quartiersentwicklung. Ein bedarfsgerechter Aufbau eines offenen WLAN-Angebotes ist ein gewinnbringendes Instrument des Stadtmarketings und der Wirtschaftsförderung, nicht nur für die einzelnen Kommunen, sondern für das gesamte Land Niedersachsen.

Die Nutzer öffentlicher drahtloser Internetzugänge benötigen einen möglichst unkomplizierten, schnellen und leistungsfähigen Zugang ins Internet. Durch die Abschaffung der

Störerhaftung durch Änderungen im Telemediengesetz (TMG) wurde das realisiert. So besteht für die Anbieter von öffentlichem WLAN nicht mehr die Notwendigkeit, einen Registrierungszwang für die Nutzer zu implementieren. Sie können weiterhin grundsätzlich nicht mehr mit Unterlassungs- und Schadensersatzansprüchen konfrontiert werden.

Die WLAN-Netzbetreiber haben die unterschiedlichsten Vorstellungen bezüglich der Ausgestaltung ihres Angebotes. Gewerbetreibende haben oft ein Interesse daran, ein WLAN-Angebot mit eigenen Serviceangeboten zu bereichern. Kulturelle Einrichtungen haben das Ziel, ein WLAN dazu zu nutzen, weiterführende Informationen im Kontext der Einrichtung zur Attraktivitätssteigerung anzubieten. Die unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Erwartungen der Nutzer und Anbieter stellen damit eine große Herausforderung zur Realisierung eines öffentlichen WLAN-Angebotes dar.

Auch mit aktuellen und zukünftigen Mobilfunktechnologien wie 5G werden öffentliche drahtlose Internetzugangspunkte mittels WLAN eine sinnvolle und wichtige Ergänzung sein. Neue und breitbandintensivere digitale Anwendungen werden immer beliebter. Ein öffentliches WLAN-Angebot wird in stark frequentierten Innenstädten oder Orten mit großen Menschenansammlungen das bestehende Mobilfunknetz entlasten. Außerdem kann ein öffentliches WLAN auch dort zur Verfügung stehen, wo im städtischen und vor allem im ländlichen Raum kein oder nur ein wenig leistungsfähiges Mobilfunknetz vorhanden ist.

Ein öffentliches WLAN trägt dazu bei, dass weitestgehend allen Bevölkerungsschichten eine digitale Teilhabe ermöglicht wird.

Zielsetzung des Landes Niedersachsen

WLAN in öffentlichen Räumen

Die WLAN-Ausstattung öffentlicher Räume als Zentren des öffentlichen Lebens ist von außerordentlicher Bedeutung. An Orten mit hoher Attraktivitätswahrnehmung, wie Fußgängerzonen in den Innenstadtbereichen, Marktplätzen oder Freizeit-, Sport- und Kultureinrichtungen, sollen drahtlose Internetzugänge zur Verfügung stehen, soweit das unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen umsetzbar ist. Ein solches Angebot trägt zu einer nachhaltigen Steigerung der Aufenthaltsqualität in den genannten Bereichen bei und ist darüber hinaus ein wichtiges Serviceangebot gegenüber den Anbietern aus den Bereichen Gastronomie, Handel und Dienstleistungen. Ebenfalls sinnvoll ist die Bereitstellung von drahtlosen Internetzugangspunkten an stärker frequentierten ÖPNV-Knotenpunkten.

WLAN für öffentliche Gebäude

Bei der Ausstattung mit WLAN für öffentliche Gebäude ist zu berücksichtigen, dass sich öffentliche Gebäude und Einrichtungen im Eigentum des Landes Niedersachsen, der Kommunen, des Bundes und von Privaten befinden. Die Landesregierung wird mit dem WLAN-Ausbau vorrangig bei den eigenen Gebäuden mit hoher Besucherfrequenz beginnen, um

Die Frage muss lauten:
Was benötigen die Menschen im Land zur Verbesserung ihres Alltags und ihrer Lebensqualität?

schnell Erfolge zu erzielen. Mit der Ausstattung landeseigener Gebäude wird Niedersachsen einen zielführenden Beitrag leisten. Es werden Erfahrungen gesammelt und landesweit fortwährend weitere öffentliche Gebäude mit WLAN ausgestattet. Die laufende Breitbandförderung in Niedersachsen trägt dazu bei, dass ein stabiler und leistungsfähiger Zugang in das Internet über drahtlose Technologien gewährleistet wird.

Für die Wartebereiche der landeseigenen Gebäude wird die Einrichtung eines öffentlichen WLAN-Netzes geprüft. Inwieweit öffentliches WLAN in öffentlichen Gebäuden des Bundes oder der Kommunen eingerichtet wird, verbleibt in der Verantwortung des Bundes und der Kommunen. Das Land Niedersachsen wird die Ausweitung des Angebotes jedoch aktiv unterstützen – auch mithilfe eines zielgerichteten Förderangebotes.

Die Landesregierung ist sich den enormen Herausforderungen der Digitalisierung bewusst. Damit die Bürgerinnen und Bürger sowie die Besucherinnen und Besucher im Land Niedersachsen digitale Dienste schnell und umfassend nutzen können, stellt der Ausbau eines öffentlichen WLAN-Netzes einen wesentlichen Bestandteil des „Masterplanes Digitalisierung“ dar.

Die Landesregierung lässt sich von dem Gedanken leiten, dass nicht alles, was technisch möglich ist, letztendlich sinnvoll und nachhaltig ist. Vielmehr muss die Frage lauten:

„Was benötigen die Menschen im Land zur Verbesserung ihres Alltags und ihrer Lebensqualität?"

Niedersachsen wird den Ausbau eines öffentlichen WLAN-Angebots nicht nur mit einem maßgeschneiderten Fördermittelprogramm vorantreiben, sondern auch mit eigenen Projekten bedarfsgerecht, nachhaltig und innovativ unterstützen.

Handlungsfelder des Landes Niedersachsen

1. WLAN Förderprogramm

- **Weitere Förderung Freifunk**

  Das bei der NBank beantragte, erfolgreiche Projekt „Freifunk und WLAN-Förderung Niedersachsen" soll weitergeführt werden, um den Freifunkinitiativen in Niedersachsen zusätzliche WLAN-Router für den Ausbau zur Verfügung zu stellen. Die Bewilligung wird voraussichtlich noch im Sommer 2018 erfolgen.

- **WLAN Förderung für Kommunen, Freizeit-, Sport- und Kultureinrichtungen**

  Das Land Niedersachsen wird zur Errichtung von weiteren öffentlichen WLAN-Zugangspunkten ein neues Förderprogramm „Hot Spot – Niedersachsen" auflegen.

  Durch eine neue Förderrichtlinie werden Kommunen und kommunale Gesellschaften, aber auch Freizeit-, Sport- und Kultureinrichtungen von Vereinen in die Lage versetzt, in Niedersachsen in einem einfachen Antrags- und Umsetzungsverfahren Fördermittel zu beantragen. So wird die Möglichkeit eröffnet, ein hochwertiges Angebot an öffentlichen WLAN-Zugängen kurzfristig zur Verfügung zu stellen.

  Durch eine sorgsame Differenzierung der Förderquoten wird sichergestellt, dass vor allem auch kleinere Gemeinden von der Förderrichtlinie profitieren. Damit wird eine möglichst flächendeckende Verteilung des WLAN-Ausbaus in Niedersachsen erreicht.

2. Hot Spots an landeseigenen Gebäuden

Die Landesregierung nimmt unverzüglich Planungen dazu auf, landeseigene Gebäude mit Hot Spots auszustatten, um die WLAN-Infrastruktur zu stärken. Damit wird den

Das Land Niedersachsen
wird zur Errichtung von weiteren öffentlichen Zugangspunkten ein neues Förderprogramm
Hot Spot-Niedersachsen
auflegen.

Einwohnerinnen und Einwohnern sowie Besucherinnen und Besuchern ermöglicht, über einen WLAN-Zugang im weltweiten Internet Informationen abzurufen und weitere digitale Dienste zu nutzen. Die landeseigenen Gebäude erfahren somit eine deutliche Attraktivitätssteigerung. Erfahrungen und Kompetenzen werden gesammelt und nachvollziehbar dokumentiert, um einen weiteren Ausbau von öffentlichem WLAN zu unterstützen.

- **Landesmuseen und Staatstheater**

  Soweit im Innen- und Außenbereich der Standorte der Landesmuseen in Hannover, Braunschweig oder Oldenburg noch kein öffentliches WLAN vorhanden ist, werden die Gebäude mit entsprechenden Hot Spots ausgestattet, soweit das rechtlich und technisch zu realisieren ist. Gleiches gilt für die Staatstheater.

3. Einrichtung eines Kompetenzzentrums WLAN im Breitband Kompetenz Zentrum Niedersachsen (b|z|n)

Durch ein neu aufgelegtes Förderprogramm und bei der Ausstattung eigener Gebäude wird es gelingen, Erfahrungen zu sammeln und umfangreiche Kompetenzen bei der Errichtung öffentlicher Hot Spots aufzubauen. Der bereits vorhandene WLAN-Atlas Niedersachsen auf den Internetseiten des blzln wird weiterentwickelt und gepflegt. Der Atlas deckt weiße WLAN-Flecken auf

und dient als zusätzliche Entscheidungsgrundlage, wo verstärkt Aktivitäten des Landes Niedersachsen erforderlich sind.

Den niedersächsischen WLAN-Atlas finden Sie hier: *https://niedersachsen-breitbandatlas.de/mapbender3/application/WLAN-Atlas*

Vor dem Hintergrund, dass die Kommunen bei der Ausstattung von öffentlichen WLAN-Infrastrukturen eine herausragende Rolle spielen, werden die Kompetenzen des blzln um das Themenfeld „Öffentlicher WLAN-Ausbau" erweitert. Kommunen werden somit bei der Umsetzung der Strategien zur Einrichtung eines öffentlichen WLAN-Angebotes begleitet. Mithilfe einer Förderung von Planungsleistungen, die zur Beschreibung eines zielgruppengerechten Angebotes und zur Analyse der relevanten Gebiete sowie der damit verbundenen Investitions- und Betriebskosten dienen, wird den Kommunen eine praktische Entscheidungsgrundlage zum WLAN-Ausbau zur Verfügung gestellt.

Fazit

Das Land Niedersachsen setzt bewusst auf mehrschichtige Lösungsansätze zum weiteren Ausbau der digitalen Infrastruktur mittels öffentlichen WLAN, um den Transformationsprozess durch die Digitalisierung nachhaltig zu unterstützen. Möglichst vielen Bürgerinnen und Bürgern sowie weiteren Akteuren ist die Chance auf eine digitale Teilhabe zu ermöglichen. Dabei gilt es im Blick zu behalten, was die Lebensqualität der Menschen in Niedersachsen nachhaltig steigert und der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen dient.

Zweck des Förderprogramms ist es, den Ausbau von Hot Spots in den Kommunen zu forcieren. Der Landesregierung ist bewusst, dass die Kommunen in einem Flächenland wie Niedersachsen höchst unterschiedliche Ausgangspositionen haben. Durch möglichst wenige Vorgaben und den Verzicht auf unnötige Bürokratie wird es ermöglicht, das öffentliche WLAN-Netz in ganz Niedersachsen auszuweiten.

Um einen nachhaltigen Ausbau sicherzustellen, wird das Land Niedersachsen eigene Gebäude mit öffentlichen Hot-Spot-Zugängen ausstatten und wichtige Impulse für den weiteren WLAN-Ausbau setzen.

Letztendlich wird es gelingen, durch das Förderprogramm und den eigenen Ausbau von Hot Spots an landeseigenen Gebäuden umfangreiche Erfahrungen und Kompetenzen aufzubauen. Diese Informationen werden zentral beim blzln zusammengeführt und aufbereitet und bilden somit eine ausgezeichnete Basis für den weiteren WLAN-Ausbau im Land.

Finanzieller Rahmen der Maßnahmen zur digitalen Infrastruktur

Budget: 500 Mio. Euro

Bis 2020:	300 Mio. Euro
Vorgesehen für Kofinanzierung	
Bundesbreitbandförderung:	220 Mio. Euro
Aufstockung der bisherigen Förderung:	54 Mio. Euro
WLAN-Förderung:	6 Mio. Euro
Mobilfunkförderung:	20 Mio. Euro

Bis 2022:	200 Mio. Euro
Vorgesehen für Kofinanzierung	
Bundesbreitbandförderung:	145 Mio. Euro
Förderung 5G-Modellprojekte:	50 Mio. Euro
WLAN-Förderung:	5 Mio. Euro

Zeithorizont: laufend

Zweites Buch

Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft

Einleitung

Immer leistungsfähigere Computer, hoch entwickelte Robotik, Sensorik und Automatisierungstechnik verändern das Umfeld in Wirtschaft und Gesellschaft rasant. 94 % aller Unternehmen in Deutschland nutzen Computer in ihren Geschäfts- und Produktionsprozessen. Jedes vierte Unternehmen wickelt seine Kunden- und Geschäftsbeziehungen über das Internet ab. Daher hat die Landesregierung mit dem ersten Buch dieses Masterplans bewusst einen Schwerpunkt gesetzt, um mit einer leistungsfähigen und flächendeckenden digitalen Infrastruktur die Grundlage für die Ausgestaltung der digitalen Zukunft Niedersachsens zu schaffen.

Im zweiten Buch des Masterplans geht es nun um die Anwendung und Gestaltung der Digitalisierung. In vielen Teilen Niedersachsens geschieht dies bereits erfolgreich. Früher ging es mit Zollstock und Aufmaß auf die Baustelle, heute kommen Laser und Laptop zum Einsatz. Das Elektrohandwerk vernetzt das Smart Home. Dachdeckerbetriebe installieren Photovoltaik-Anlagen und verwenden Video-Drohnen bei der Inspektion von Dächern. Landwirte bewirtschaften ihre Felder automatisiert mithilfe von Sensor- und Positionsdaten, Zahntechniker nutzen 3D-Drucker, um Zähne in der Losgröße 1 herzustellen.

Doch während die einen die digitale Wirtschaft als Wachstums- und Beschäftigungsmotor für Niedersachsen erachten, fürchten die anderen millionenfache Arbeitsplatzverluste, neue Belastungen und vermehrte soziale Unsicherheiten.

Für eine Wirtschaft 4.0 geben aktuelle Studien des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und des Bundesarbeitsministeriums im Hinblick auf die Beschäftigungseffekte eine gewisse Entwarnung. Die Studien zeigen, dass mittelfristig mit keinem Arbeitsplatzabbau in Deutschland zu rechnen ist. Im Gegenteil: Bei einer beschleunigten Digitalisierung kann mit einem Beschäftigungszuwachs gerechnet werden.

Auch deshalb strebt die Landesregierung mit diesem Masterplan eine Vorreiterrolle in der Digitalisierung an. Dazu werden im zweiten Buch weitere Voraussetzungen geschaffen und ausgestaltet – mit konkreten Maßnahmen, Zeitplänen und Investitionen für die digitale Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie für die Digitalisierung von Wirtschaft, Gesundheitsversorgung, Verkehr und Umwelt, aber auch mit Investitionen in die Digitalisierung der Verwaltung und die Sicherheit in der digitalen Welt, um mit weniger Bürokratie Dienstleistungen schneller, sicherer und effizienter anzubieten.

Abschließend bedankt sich die Landesregierung bei allen Unternehmen, Kommunen, Kammern, Verbänden, Bürgerinnen und Bürgern sowie weiteren Akteuren, die am Masterplan mitgewirkt haben. Nicht zuletzt durch ihre Beispiele aus der digitalen Praxis Niedersachsens entsteht eine Mischung aus erfolgreicher Gegenwart und vielversprechender Zukunft für unser Bundesland.

Eine Liste aller Mitwirkenden
am Masterplan Digitalisierung finden Sie hier:
www.mw.niedersachsen.de/167132.html

2.1 Digitalisierung der Wirtschaft

Bild: Land Niedersachsen – Frank Schinski

„Viele Menschen sind für die Veränderungen durch Digitalisierung offen, Ihnen fehlt jedoch Beratung.“*

Ausgangslage und Herausforderungen

99,6 % der Betriebe in Niedersachsen gehören zum Mittelstand und Handwerk. Mehr als die Hälfte dieser Unternehmen erkennt in der Digitalisierung positive Entwicklungschancen. Dabei werden die größten Potenziale in der Senkung von Kosten durch die Optimierung von Prozessen und Abläufen gesehen. Die Chancen, die in der Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle und in der Erweiterung bestehender Geschäftsmodelle zur Anpassung an sich verändernde Kundenanforderungen, Geschäftsfelder und Wettbewerber liegen, werden dagegen bislang häufig unterschätzt.

Begrenzte personelle und finanzielle Ressourcen sowie das Fehlen von spezifischem Know-how erschweren dem Mittelstand und dem Handwerk die Identifizierung und Realisierung von wirtschaftlichen Digitalisierungsansätzen. Zur Unterstützung der niedersächsischen Unternehmen existiert zwar bereits eine Vielzahl von Institutionen und Fördermöglichkeiten auf Kommunal-, Landes-, Bundes- und EU-Ebene, jedoch ist das dezentral organisierte Angebot in seiner Breite schwer zu überschauen und wird daher häufig nicht effektiv eingesetzt.

Ziele der Landesregierung

Die Landesregierung will den Mittelstand und das Handwerk bei der Digitalisierung ihrer Geschäftsprozesse und -abläufe sowie bei der Entwicklung neuer digitaler Produkte effizient und zielgerichtet unterstützen.

Aus diesem Ziel werden die folgenden Teilziele abgeleitet:

1. Transparente Darstellung sowie Bündelung aller öffentlichen Unterstützungsangebote für den Mittelstand und das Handwerk bei einem zentralen Ansprechpartner

2. Individuelle Beratung zur Identifizierung wirtschaftlicher Ansatzpunkte der digitalen Transformation und zur Begleitung ihrer Umsetzung

3. Gestaltung neuer Förderprogramme zur effektiven Förderung der Digitalisierung in Mittelstand und Handwerk

* Prof. Jutta Allmendinger Ph.D., Präsidentin des Wissenschaftszentrums Berlin für Sozialforschung (WZB), Mitglied im digitalrat.niedersachsen.

4. Stärkung der branchenspezifischen Netzwerklandschaft zur Verbreitung von Best-Practice- und Lessons-learned-Beispielen

Maßnahmen zur Zielerreichung

Folgende Maßnahmen wird die Landesregierung einleiten:

1. Gründung Digitalagentur Niedersachsen

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung gründet die Digitalagentur Niedersachsen als zentralen Ansprechpartner für niedersächsische Unternehmen, um eine Steigerung der Transparenz und eine Bündelung aller Aktivitäten der relevanten Akteure zu erreichen. Das bisher sehr erfolgreich agierende Netzwerk Industrie 4.0 wird dabei als ein Teil in die neu entstehende Digitalagentur Niedersachsen überführt und mit weiteren Netzwerken niedersächsischer Leitmärkte als zentraler Bestandteil der Digitalagentur Niedersachsen zusammengeführt. Die Agentur stärkt die digitale Kompetenz in Mittelstand und Handwerk und erschließt Zukunftsthemen digitaler Technologien und Anwendungen. Mit Unterstützung der Agentur sollen der Wirkungsgrad branchenspezifischer Netzwerke erhöht und Beratungsangebote zur digitalen Transformation koordiniert werden. Dabei werden fachliche Synergien mit dem Innovationszentrum Niedersachsen genutzt, um dem Mittelstand und dem Handwerk gewonnene Erkenntnisse und Erfahrungswissen zugänglich zu machen. Innovative Start-ups in Niedersachsen werden von der Agentur unterstützt, die Möglichkeiten der digitalen Technik für neue Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle im Rahmen bestehender Initiativen und Unterstützungsangebote des Landes auszuloten.

Zeithorizont: Gründung der Agentur im 4. Quartal 2018
Budget: 500.000 Euro

2. Ausbau und Förderung von Digitalberatung

Für die praktische Umsetzung der vorhandenen Potenziale soll die Möglichkeit zur gezielten Beratung in Mittelstand und Handwerk in Niedersachsen zur Digitalisierung ausgebaut und gestärkt werden. Dazu werden zunächst durch eine Kooperation mit Verbänden, Kammern und Wirtschaftsförderern themenspezifische

Aus der Praxis Niedersachsens

Gartenhaus 4.0

Friedrich Ahlers GmbH, Oldenburg

Für das junge Produkt eines Design-Gartenhauses müssen die Prozesse in der Friedrich Ahlers GmbH mit digitalen Technologien entsprechend unterstützt werden. Dabei ist das Ziel, die Prozesse in der Manufaktur so weit wie möglich zu automatisieren. So unterstützt ein Konfigurator mit Augmented-Reality-Anbindung die Bestellauslösung und transportiert die notwendigen Daten in Produktion, Einkauf und Logistik.

Zur Eingliederung einer neuen Produktserie wird in diesem Zusammenhang die Prozesskette im Betrieb durchgängig digitalisiert. Die mit Augmented-Reality-Unterstützung ausgelöste Bestellung gleicht die Mengen mit den Lagerbeständen ab, reserviert Material-, Maschinen-, Personal- und Lagerressourcen, löst Bestellungen aus, versorgt die Produktion mit Stücklisten und koordiniert Speditionsleistungen durch Dritte. Der Kunde erhält einen individualisierten Preis und Liefertermin. Durch diese Maßnahmen liefert das bisher regional agierende Unternehmen mittlerweile erfolgreich deutschlandweit.

Die Digitalisierung ermöglicht das Wachstum des Unternehmens trotz anhaltenden Fachkräftemangels und die effiziente Fertigung neuer Produkte mit gleichbleibenden Ressourcen. Exakte Planungen sparen Zeit, vermeiden Fehler und lasten die Ressourcen optimal aus. Darüber hinaus sorgt die Digitalisierung im Tischlerhandwerk für ein modernes Berufsbild und schafft neue Anreize, um junge Menschen für eine Ausbildung zu interessieren.

i Ansprechpartner / Weitere Informationen:
Kay Lutz Pakula, Beauftragter für Innovation und Technologie,
Tel.: 0441/232 214, pakula@hwk-oldenburg.de

Aus der Praxis Niedersachsens

Port Community System (PCS)

JadeWeserPort, Wilhelmshaven

Im Rahmen des Projekts PCS bestand die Herausforderung für den einzigen Tiefseewasserhafen Deutschlands darin, eine elektronische Hafentelematik aufzubauen, die über eine hohe Leistungsfähigkeit und Datensicherheit verfügt. Leistungsfähige IT-Lösungen sollten den effizienten und reibungslosen Umschlag aller Warensendungen gewährleisten und zu sicheren Datenströmen im „Port of Speed" beitragen.

Das PCS ist eine elektronische Plattform für den intelligenten und sicheren Informationsaustausch und verbindet eine Vielzahl von Subsystemen. Es vernetzt den Hafen mit Behörden und Unternehmen. Dadurch werden Hafen- und Logistikprozesse optimiert, verwaltet und automatisiert. Mit nur einem System werden die elektronische Planung und Auftragsabwicklung für Container sowie die Zolleingangs- und Zollausgangsabwicklung durchgeführt. Dadurch ist nur eine einmalige und schnelle Datenerfassung erforderlich und die Daten sind zentral verfügbar. Zusätzlich können Informationen über den Status und Rückmeldungen elektronisch abgerufen werden

Durch die Vernetzung aller Beteiligten an den Supply-Chain-Prozessen für Terminals, Reedereien und Speditionen soll die Wettbewerbsfähigkeit des Hafens weiter gesteigert werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Andreas Grunwald, dbh Logistics IT AG, Tel.: 04421/400 887, andreas.grunwald@dbh.de, www.dbh.de

Digitalisierungsexperten, z. B. für die Agrarwirtschaft oder das Bauhandwerk, eruiert und dem Mittelstand und Handwerk bekannt gegeben. Anschließend erfolgt mit Landesmitteln die Förderung von spezifischen Beratungsangeboten, z. B. im Bereich der IT-Sicherheit.

Erfahren Sie mehr über den Ausbau und die Förderung der Digitalberatung:
www.mw.niedersachsen.de/165952.html

Zeithorizont: Start 1. Quartal 2019
Budget: 500.000 Euro

3. digitalbonus.niedersachsen

Der digitalbonus.niedersachsen ist ein Förderinstrument zur Beschleunigung und Stärkung von Digitalisierungsprozessen im niedersächsischen Mittelstand und Handwerk. Die Kernpunkte dieses Förderprogramms werden im 3. Quartal 2018 geprüft und festgelegt. Mögliche Schwerpunkte sind die Förderung von Investitionen im Bereich der Digitalisierung von Betriebsprozessen, Produkten und Dienstleistungen. Die häufig resultierende Notwendigkeit zur Migration von Daten in neue Systeme stellt ebenfalls einen wichtigen Aspekt dar. Um die Herausforderungen in den Bereichen Datenschutz und IT-Sicherheit zu bewältigen, wird außerdem ein großer Fokus auf die Einführung von IT-Sicherheitssystemen gelegt.

Zur Erzielung der größtmöglichen Synergieeffekte wird zudem eine Anknüpfung an bereits vorhandene Förderprogramme des Bundes eruiert.

Detaillierte Informationen zum Digitalbonus können Sie hier einsehen:
www.mw.niedersachsen.de/165953.html

Zeithorizont: 2. Quartal 2019 – 4. Quartal 2019
Budget: 15 Mio. Euro

Hier finden Sie weitere Beispiele **Aus der Praxis Niedersachsens:**
www.mw.niedersachsen.de/165694.html

„Entdecke Braunschweig“ App mit AR-Funktion

Braunschweig Stadtmarketing GmbH (BSM), Braunschweig

Um zusätzliche, jüngere Zielgruppen im Bereich Tourismus besser zu erreichen, beabsichtigte die Braunschweig Stadtmarketing GmbH die Bereitstellung einer App, die tourismusbezogene Themen spielerisch darstellt und standortbasierte Informationen auf einer Braunschweiger Stadtkarte umsetzt. Innovative Funktionen, wie Augmented Reality (AR), sollten dabei Bestandteil der App werden, um den Mehrwert für den Anwender zu steigern.

Die App vermittelt aktuelle Inhalte von der Website, aber auch Freizeit- und Tourismusthemen wie z. B. Informationen zu Veranstaltungen und Sehenswertem. Dabei ermöglicht die App-Technik eine übersichtliche, kartenbasierte Darstellung von Ortsinformationen wie gastronomischen Einrichtungen, Kultureinrichtungen, POIs sowie die Darstellung von Rundgängen mit Streckenführung. Die Weiterentwicklung der App erfolgt modular, z. B. mit einer AR-basierten Darstellung von Umgebungsinformationen, die durch den spielerischen, explorativen Ansatz zusätzliche Zielgruppen ansprechen soll.

Ziel des Projektes ist es, auf medienspezifische Weise zu den vorgenannten Themen eine hohe Anzahl an Nutzern zu erreichen. Zukünftig sollen die geodatenbasierte Darstellung von Datenbankinhalten sowie weitere AR-Szenarien und ihre Verknüpfung (ebenfalls geodatenbasiert) weiter vorangetrieben werden. Internationale Zielgruppen sollen durch eine mehrsprachige App erschlossen werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Irene Boll-Grund, Braunschweig Stadtmarketing GmbH,
Tel.: 0531/470 314 5, irene.boll-grund@braunschweig.de,
www.braunschweig.de/app

Aus der Praxis Niedersachsens

SmartLAB

Leibniz Universität Hannover,
Institut für Technische Chemie in Kooperation mit Industrie und Deutsche Messe AG

Wie können Informations- und Kommunikationstechnologien im Labor eingesetzt werden, um Arbeitsprozesse zu vereinfachen, Daten smart zusammenzuführen, die Arbeitssicherheit und die Einhaltung von standardisierten Vorgehensweisen (SOP) zu optimieren? Auf diese Fragen werden im Technologiedemonstrator SmartLAB Antworten geliefert, indem die technische Machbarkeit der digitalen Dokumentation von Labordaten sowie die Assistenz der Laborarbeit durch Automatisierungstechnik vorgeführt wird.

Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die Automatisierungstechnik (Robotik) und auf die Datenaufbereitung (z. B. mittels Augmented-Reality-Brille) gelegt. Hier existieren Parallelen zur Smart Factory als intelligente, vernetzte Fabrik in der Stückgüterproduktion. Insbesondere für KMU ist die technische Lösung der zentralen Datenverarbeitung mittels günstiger Ein-Platinen-Rechner interessant.

Im SmartLAB, dem intelligenten Labor der Zukunft, werden realistische Visionen für das Labor von morgen entwickelt. In enger Kooperation zwischen Wissenschaftlern und Unternehmen wird ein funktionsfähiges Zukunftslabor entwickelt, das aufzeigt, welche Chancen sich durch Automatisierung, Informationstechnologie, Mensch-Maschine-Interaktion und Lernen aus Big Data für die Laborumgebung eröffnen.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Prof. Thomas Scheper, Institut für Technische Chemie,
Leibniz Universität Hannover, Tel.: 0511/762 250 9,
scheper@iftc.uni-hannover.de

2.2 Big Data für digitale Geschäftsmodelle

Bild: nep0/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Datengetriebene Geschäftsmodelle gewinnen nach einer aktuellen Studie der Information Services Group (ISG) zunehmend an Bedeutung. Im Jahr 2017 stieg das Marktvolumen für Big-Data- und Data-Analytics-getriebene Geschäftsmodelle um 24 %. Allein für den Bereich Data Analytics wird für Deutschland bis 2020 ein Umsatzvolumen von 36 Milliarden Euro vorhergesagt.

Bisherige Anwender sind jedoch überwiegend Großunternehmen. In Mittelstand und Handwerk sind die Potenziale derartiger Anwendungen und die hieraus resultierenden Möglichkeiten für Geschäftsmodell-Innovationen häufig nicht bekannt. Dabei erwarteten bereits im Jahr 2014 nach einer Studie von Deloitte neun von zehn mittelständischen Betrieben deutlich steigende Datenmengen für die kommenden Jahre. Die mangelnde Erfahrung im Umgang mit diesen Daten und bei der Anwendung von Big-Data- und Data-Analytics-Methoden erschweren jedoch die Identifizierung von Ansatzpunkten zur Erweiterung von bestehenden und zur Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen.

Ziele der Landesregierung

Ziel der Landesregierung ist es, den niedersächsischen Mittelstand und das Handwerk zu unterstützen, die Potenziale der Erhebung, Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen im eigenen Betrieb identifizieren und für die Erweiterung sowie Neugestaltung ihrer Geschäftsmodelle einsetzen zu können.

Aus diesem Ziel werden die folgenden Teilziele abgeleitet:

1. Stärkung des Know-hows in Mittelstand und Handwerk sowie des Wissenstransfers aus der Forschung in die Industrie im Umgang mit großen Datenmengen und in der Nutzung von Methoden zur Datenverarbeitung, z. B. durch Künstliche Intelligenz. Die hierfür erforderlichen Unterstützungsmaßnahmen sollen insbesondere in der Fläche Niedersachsens wirken.

2. Ausweitung der kostenlosen Verfügbarkeit von Landesdaten für alle Bürgerinnen und Bürger unter dem Stichwort „Open Data“

3. Herstellung eines sicheren Rechtsrahmens für die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung von Daten sowie der Gewährleistung des Datenschutzes im Einklang mit nationalen und europäischen Vorgaben

4. Schaffung eines Forums zur Vernetzung von Akteuren im Bereich von datengetriebenen Geschäftsmodellen, z. B. für digitale Plattformen

Maßnahmen zur Zielerreichung

Zur Erreichung der Zielstellung werden folgende Maßnahmen von der Landesregierung eingeleitet:

1. DigitalHub.Niedersachsen

In Zusammenarbeit mit Wissenschaft und Wirtschaft wird das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung digitale Hubs in Niedersachsen als Innovationszentren für digitale Dienstleistungen initiieren. Hochschulkooperationen ermöglichen dabei den Wissenstransfer aus neuen Forschungsgebieten, z. B. aus dem Bereich von Data Analytics oder der Künstlichen Intelligenz, um regelmäßig Impulse für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle zu erzeugen. In verschiedenen Branchen, z. B. der Versicherungs- oder Automobilbranche, besteht das konkrete Interesse von Unternehmen, diese Vorhaben finanziell maßgeblich voranzutreiben.

Zeithorizont: 1. Halbjahr 2019
Budget: 2 Mio. Euro

2. Start-up-Katalysator für datengetriebene Geschäftsmodelle

Im dynamischen Umfeld von Big Data und Data Analytics wird das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung den Wissensaustausch und den Technologietransfer stärken. Durch die Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft soll die Entstehung von Spin-offs und Start-ups aus den Universitäten heraus unterstützt werden. Dadurch sollen innovative Impulse für datengetriebene Geschäftsmodelle in den Mittelstand und das Handwerk eingebracht werden. Die enge Anbindung an die mittelständische

Aus der Praxis Niedersachsens

Big Data Logfile Monitoring

ITGAIN Consulting Gesellschaft für IT-Beratung mbH, Hannover

Datenbanken sind das notwendige Gedächtnis von Netzwerken. Dabei machen es viele unstrukturierte Meldungen in Textform schwierig, kritische Probleme schnell zu erkennen und priorisiert anzugehen. Ziel des Projekts war es daher, unstrukturierte Texte automatisiert zu analysieren, um auf diese Weise Aufgaben besser priorisieren zu können und die Mitarbeiter zu entlasten. Dadurch soll die Dauer von Störungen auf ein Minimum reduziert werden.

Im Rahmen des Projekts entwickelte ITGAIN eine Lösung, die alle Meldungen, die in Form von unstrukturierten Texten vorliegen, schnell analysieren kann. Mithilfe eines speziellen Wörterbuches wird jede Meldung automatisch interpretiert, in den Kontext mit vorhergehenden Meldungen gesetzt und einer Problemkategorie zugeordnet. Diese Problemkategorien ermöglichen es den Administratoren, Fehlermeldungen zielgerichtet und in der besten Reihenfolge zu bearbeiten. Dadurch kann die Dauer von Störungen drastisch reduziert werden.

Zukünftig soll die entwickelte Lösung mithilfe von Machine Learning das Wörterbuch selbstständig aktualisieren und verfeinern, sodass Datenbankfehler frühzeitig identifiziert und ihnen mit entsprechenden Lösungswegen entgegnet werden kann. Dadurch können zahlreiche Fehler automatisiert abgearbeitet werden, wodurch freie Kapazitäten in der Administration gewonnen werden können.

i **Ansprechpartner/Weitere Informationen:**
Oliver Ilnicki, ITGAIN Consulting, Gesellschaft für IT-Beratung mbH, Tel.: 0151/231 300 704, oliver.ilnicki@itgain.de

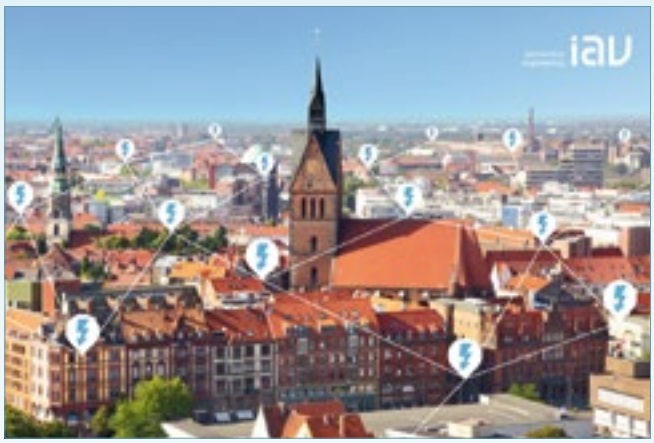
Aus der Praxis Niedersachsens

Mit Künstlicher Intelligenz wird Strom mobil

IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr

Die Mobilitätswende wird aktuell durch die unzureichende Ladeinfrastruktur verhindert. Als weiteres Problem kommen hohe Anforderungen an die Stromnetze hinzu, um den Ladebedarf zu decken. Ziel des IAV-Projektes Nubia ist es, die infrastrukturellen Hemmnisse der Mobilitätswende zu beseitigen, um eine nachhaltige Mobilität, stabile Stromnetze und eine bedarfsgerechte Infrastruktur sicherzustellen.

Im Rahmen des Projektes werden dazu mithilfe von Künstlicher Intelligenz große Datenmengen des Fahr- und Parkverhaltens von e-Fahrzeugen ausgewertet. Auf Basis des Mobilitätsverhaltens können dann geeignete Ladesäulenpositionen und die dort benötigte Ladeleistung berechnet werden. Darüber hinaus können Prognosen über den zeitlichen und räumlichen Ladebedarf abgeleitet werden. Diese Informationen sind essenziell zur Bewertung möglicher Stromnetzbelastungen und zur Bereitstellung der nachgefragten Energie.



Mit den quantitativen Ergebnissen auf der Basis von Mathematik und Datenanalyse ermöglicht Nubia einen objektiven Entwurf einer technisch-wirtschaftlich optimierten Ladesäuleninfrastruktur. Damit ist es möglich, Stromnetzbetreiber bei der Bewältigung ihrer komplexer werdenden Versorgungsaufgabe zielgerichtet zu unterstützen. Bisher wird dort simuliert, wann, wo und in welcher Höhe Belastungen im Stromnetz auftreten. Der Modernisierungsbedarf wird ebenfalls abgeschätzt. Hier kann Nubia zur Mobilitätswende in Deutschland einen wertvollen Beitrag leisten.

i **Ansprechpartner/Weitere Informationen:**
Dr. Michael Monteforte, IAV, 030/399 789 037;
Nanke Gerhard Steenhusen, IAV, Tel.: 05371/805 403 4

Wirtschaft in den jeweiligen Regionen wird durch die Vernetzung der Unternehmen mit den vom Land geförderten regionalen Start-up-Zentren beschleunigt.

Hier erhalten Sie einen Einblick zu den Aktivitäten im Bereich Start-up:
www.startup.nds.de

Zeithorizont: 1. Halbjahr 2019

3. OpenData.Niedersachsen

Für die Entwicklung neuer und die Erweiterung von bestehenden Geschäftsmodellen ist neben den Methoden der Datenverarbeitung maßgeblich die zugrunde liegende Datenbasis von entscheidender Bedeutung. Aus diesem Grund wird sich das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung für eine größere Verfügbarkeit von kostenlosen öffentlichen Daten einsetzen, z. B. für die Bereitstellung von Geodaten zur Nutzung in der präzisen Landwirtschaft. Das Spannungsfeld von Open Data und Datenschutz muss dabei stets im Blick behalten und austariert werden. Daher muss in diesem Zusammenhang auch ein sicherer Rechtsrahmen für die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung von Daten umgesetzt werden. Zu diesem Zweck wird eine Task Force mit Akteuren aus Wirtschaft, Politik und Verwaltung unter Einbeziehung der Landesbeauftragten für den Datenschutz aufgestellt.

Hier erhalten Sie weitere Informationen zu den Aktivitäten des Landes im Bereich Open Data:
www.mw.niedersachsen.de/165954.html

Zeithorizont: Start 4. Quartal 2018

Aus der Praxis Niedersachsens

Selbstlernende Programme bei der Auswertung großer Messdatenmengen

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Das Tilted-Wave Interferometer ist ein Messgerät zur Messung der Form gekrümmter optischer Oberflächen. Es ist ein typisches Beispiel für ein digital codiertes Instrument, dessen Informationen sich nur unter Anwendung komplexer Computerprogramme auswerten lassen. Dabei wird der Benutzer mit einer Vielfalt an Informationen und großen Datenmengen konfrontiert. Das Ziel des Projektes besteht daher darin, den Benutzer durch die Entwicklung einer „modernen" Software effektiv zu unterstützen. Dies beinhaltet selbstlernende Routinen, die die Messung optimieren, notwendiges Vorwissen des Nutzers reduzieren und genau die richtigen Schritte ausführen.

Dazu wird in einem ersten Schritt die bestehende Software dahin gehend untersucht, an welchen Stellen sie effizient und zielgerichtet durch selbstlernende Algorithmen verbessert werden kann. Dies kann beispielsweise durch eine prüflingsbezogene Kalibrierung mit Einschränkung des Prüfraums erfolgen. In einem weiteren Schritt muss darüber hinaus eruiert werden, wie die Genauigkeit der Messung verbessert werden kann.

Mit der entwickelten Software soll ein Produkt entstehen, das die großen Datenmengen der Tilted-Wave Interferometrie optimal nutzt, um dadurch die Messgenauigkeit zu verbessern und den Benutzer zu entlasten. Die im Projekt abgeleiteten Prinzipien sollen auch auf andere Systeme übertragbar sein.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Dr. Michael Schulz, PTB, Tel.: 0531/592 421 0,
michael.schulz@ptb.de

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165695.html

2.3 Digitale Produktion

Bild: Dirks Emden

Ausgangslage und Herausforderungen

Die zunehmende Individualisierung von Produkten führt zu einer Erhöhung der Anforderungen an die Flexibilität von Produktionssystemen. Dabei liegt in der intelligenten Vernetzung von Maschinen, Anlagen und Produkten sowie in der digitalen Vernetzung ganzer Wertschöpfungsketten (Industrie 4.0) eine große Chance zur Steigerung der Produktions- und Ressourceneffizienz. Insbesondere für den Mittelstand und das Handwerk sind die konkreten Potenziale und Anwendungsmöglichkeiten von Industrie 4.0 jedoch häufig schwer einzuschätzen.

Im Zuge dessen stehen die Unternehmen auch bei der Ermittlung, Bewertung und Integration neuer Technologien aufgrund begrenzter personeller und finanzieller Ressourcen sowie fehlenden spezifischen Know-hows vor einer großen Herausforderung. Exemplarisch hierfür steht das Fertigungsverfahren der „additiven Fertigung". Der 3D-Druck ermöglicht die Gestaltung völlig neuer, unkonventioneller Bauteilformen. Insbesondere für die Herstellung individueller Produkte ergeben sich dadurch große Potenziale zur Effizienzsteigerung, die den hohen Anschaffungskosten gegenübergestellt werden müssen. Ebenso verhält es sich mit digitalen Technologien wie Augmented und Virtual Reality (AR/VR), die branchenübergreifend, z. B. auch in der Bauwirtschaft, eingesetzt werden. Insgesamt fehlt es dem Mittelstand und dem Handwerk jedoch an Möglichkeiten, derartige Technologien zu erproben und auf ihren Mehrwert für den eigenen Betrieb zu prüfen.

Ziele der Landesregierung

Die Landesregierung will Niedersachsen als Spitzenstandort für Industrie-4.0-Technologien weltweit etablieren. Dazu sollen Mittelstand und Handwerk bei einer besseren Einschätzung der Potenziale spezifischer Industrie-4.0-Lösungen und digitaler Technologien sowie bei der effizienteren Umsetzung im eigenen Betrieb unterstützt werden.

Aus diesem Ziel werden die folgenden Teilziele abgeleitet:

1. Schaffung von Bewusstsein und Akzeptanz hinsichtlich der Potenziale zur Effizienzsteigerung, die sich durch Industrie 4.0 und digitale Technologien ergeben

2. Vereinfachung des flächendeckenden Zugangs zur Erprobung neuer Technologien, z. B. der additiven Fertigung oder AR/VR

3. Verstärkung bestehender Strukturen in den Produktionsbranchen von der Automobil- über die Lebensmittel- bis zur Bauwirtschaft. Die hier entwickelten Konzepte müssen weiter vorangetrieben und mit den Aktivitäten auf Länder-, Bundes- und europäischer Ebene vernetzt werden. Dadurch werden Synergien erzeugt und mögliche Fehlentwicklungen vermieden.

4. Gestaltung neuer Förderprogramme zur effektiven Förderung der Digitalisierung in Mittelstand und Handwerk

Maßnahmen zur Zielerreichung

Die Landesregierung wird folgende Maßnahmen einleiten:

1. Niedersachsen – Spitzenstandort 3D-Druck

Niedersachsen verfügt mit der Initiative „Niedersachsen Additiv – Zentrum für additive Fertigung", die aus dem Laser Zentrum Hannover (LZH), dem Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH), der Deutschen Messe Technology Academy sowie der LZH Laser Akademie besteht, mit dem 3D Campus an der Leuphana Universität Lüneburg und mit zahlreichen Unternehmen über herausragende Forschungs- und Entwicklungsstandorte im Bereich der additiven Fertigung. Diese werden wir weiter stärken, um Niedersachsen in dieser Fertigungstechnologie als Spitzenreiter in Deutschland zu etablieren.

Hierzu bedarf es darüber hinaus einer breiteren Anwendung in Mittelstand und Handwerk. Dort werden die Potenziale der additiven Fertigung vielfach noch unterschätzt. Daher wird das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung die Initiative „Niedersachsen Additiv" und den 3D Campus im Bereich der Demonstration und der Netzwerkbildung unterstützen. Ziel ist es, dem niedersächsischen Mittelstand und Handwerk das Ausprobieren und „Anfassen" neuer Technologien leichter und in der Fläche breiter zugänglich zu machen, um welt-weit eine Vorreiterrolle einzunehmen. Die genutzten Maschinen für den 3D-Druck an den Standorten sollen dabei den aktuellen Stand der Technik widerspiegeln.

Zeithorizont: Start 4. Quartal 2018

Aus der Praxis Niedersachsens

Inklusion in Montage verbessern durch digitale Assistenz

SCHUBS GmbH, Hameln

Die SCHUBS GmbH setzt in der Montage von Schaltschränken auch benachteiligte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein. Komplexe Stücklisten, Aufbaupläne und Etikettenblätter beschränken dabei häufig ihr Einsatzgebiet. Mithilfe eines Assistenzsystems, das jedes Bauteil im Schaltschrank dorthin projiziert, wo es befestigt werden muss, sollen benachteiligte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Montage besser einsetzbar werden.

Zur Verbesserung der Inklusion hat die SCHUBS GmbH gemeinsam mit dem Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Hannover ein einfaches und kostengünstiges Assistenzsystem entwickelt. Das System projiziert in der Montage per Beamer den Bauplan direkt auf die Montageplatte des Schaltschranks. Zunächst wird dafür der Barcode des Bauteils gescannt. Anschließend wird im digitalen Bauplan die Stelle angezeigt, an der das Bauteil montiert werden muss. Dabei wird vom System automatisch erkannt und visualisiert, ob ein Bauteil fehlt oder für die Montage falsch ausgewählt wurde.

Die Digitalisierung schafft Jobs für ungelernte oder benachteiligte Arbeitskräfte. Sie federt damit den Fachkräftemangel ab. Das entwickelte Assistenzsystem vereinfacht die Montage: Lange Einarbeitungsphasen oder technische Vorkenntnisse sind nicht mehr nötig, Fehler werden minimiert. Bei der SCHUBS GmbH erhalten 14 Menschen mit Behinderungen einen Arbeitsplatz in der Montage. Dank der digitalen Unterstützung können sie Aufgaben übernehmen, die bisher von ausgebildeten Elektrikern erledigt wurden. Dadurch werden die Fachkräfte entlastet und zusätzliche Kapazitäten frei.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Martin Westbomke, Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum,
Tel.: 0511 / 279 764 47, westbomke@mitunsdigital.de,
www.mitunsdigital.de/projekte

Aus der Praxis Niedersachsens

Neubau der Theaterwerkstätten

Niedersächsische Staatstheater Hannover GmbH, Hannover

Die Theaterwerkstätten der Niedersächsischen Staatstheater Hannover GmbH befinden sich zentral im Stadtkern Hannovers und werden aus kapazitätstechnischen Gründen durch einen Neubau ersetzt. In diesem Projekt wird die BIM-Planungsmethodik angewendet, um eine kosten- und termintransparente Projektdurchführung sowie eine transparente Öffentlichkeitsdarstellung zu realisieren.

Dabei wurden bereits bei der Vergabe der Planungsleistung ein Nachweis zur Eignung sowie ein Konzept zur Anwendung der BIM-Methodik abgefordert. Die Leistung wurde an einen Generalplaner vergeben, der im Rahmen seiner jeweiligen Fachplanungen ein gemeinsames Modell koordiniert und zu Kollaborationszwecken auf einer digitalen Plattform vorhält. Das Planungsteam erarbeitete einen BIM-Projektabwicklungsplan, der die projektspezifische Vorgehensweise und Zusammenarbeit definiert.

Durch die Zusammenarbeit am digitalen Modell erwarten sich der Auftraggeber und die Projektbeteiligten eine höhere Belastbarkeit von Kosten- und Terminprognosen als in konventionellen Projekten. Die Zusammenarbeit am digitalen Modell erzeugt einen intensiveren Austausch und positive Effekte auf die Projektarbeit. Insbesondere im Hinblick auf die besonderen Anforderungen, die sich im Rahmen einer Theaterwerkstatt ergeben, können Planungsentscheidungen und die Einbindung des (öffentlichen) Auftraggebers besser gestaltet und Planungsentwürfe nachvollziehbar dargelegt werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Prof. Klemt-Albert, Institut für Baumanagement und Digitales Bauen, LUH; Jürgen Braasch, Kaufmännischer GF Nds. Staatstheater Hannover GmbH

2. Implementierung von individuellen AR/VR-Anwendungen in Mittelstand und Handwerk

Niedersachsen ist Standort einer wachsenden und innovativen Unternehmer- und Softwareentwicklungsszene im Bereich der AR/VR. Dies gilt insbesondere für den Schwerpunkt der Applied Interactive Technologies (Serious Games, Gamification, Virtual Reality, Simulation etc.). Infolgedessen soll die Attraktivität des Standortes sowohl für Unternehmen als auch für IT-Fachkräfte weiter erhöht werden, um Niedersachsen als Spitzenstandort zu etablieren. In einem nächsten Schritt müssen AR/VR in Kooperation mit der niedersächsischen Industrie in der Anwendung weiter etabliert und Synergieeffekte erzeugt werden. Vor diesem Hintergrund wird das vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung im Jahr 2017 gegründete Applied Interactive Technologies Lab (APITs Lab) weiter ausgebaut. Hierbei sollen insbesondere praxisnahe Demonstrationen in konkreten Anwendungen von Mittelstand und Handwerk im Fokus stehen.

Informationen zum APITs Lab finden Sie hier:
www.apitslab.de

Zeithorizont: Start 1. Quartal 2019

3. Ausbau von Demonstrations- und Vernetzungsaktivitäten

Niedersachsen ist ein führender Standort für die Gestaltung von digitalen Technologien und Trends, wie die Blockchain-Technologie, Künstliche Intelligenz oder das Building Information Modeling (BIM). Diese weisen branchenübergreifend ein großes Potenzial für die niedersächsische Wirtschaft auf. Auf der Basis von erfolgreich laufenden Aktivitäten soll die Vernetzung und Clusterbildung mit Multiplikatoren wie Kammern, Verbänden und Wirtschaftsförderern daher weiter gestärkt und der Wissenstransfer zwischen Forschung

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165696.html

und Industrie ausgebaut werden. Die Landesregierung wird die fokussierten Technologien und Trends dabei als Roadshows greifbar und auch in der Fläche Niedersachsens erlebbar machen.

Weitere Informationen zu Bauprojekten in Niedersachsen, in denen BIM bereits angewandt wird, finden Sie hier: *www.mw.niedersachsen.de/166015.html*

Zeithorizont: 1. Halbjahr 2019

4. Initiative Automotive Digital

Mit der Initiative „Automotive Digital" soll die Digitalisierung der automobilen Wertschöpfungskette mit Schwerpunkt auf der digitalen Produktion vorangetrieben werden, um national und international Vorreiter zu bleiben bzw. zu werden. Damit wird die „Strategische Innovationspartnerschaft" zur Verzahnung von Automobilherstellern und Zulieferindustrie auf dem Weg zum technologischen Wandel vertieft. Mit Hilfe von Innovatoren-Runden sollen die Auswirkungen der Digitalisierung insbesondere für die Bereiche Produktion, Produkte, Infrastruktur und Märkte analysiert und Konzepte für die Innovationspartnerschaft erarbeitet werden. Die Initiative „Automotive Digital" wird in die Digitalagentur Niedersachsen (siehe Kapitel 2.1) integriert, um die Qualität der Initiative sicherzustellen.

Zeithorizont: Start 4. Quartal 2018

3D-Campus Lüneburg

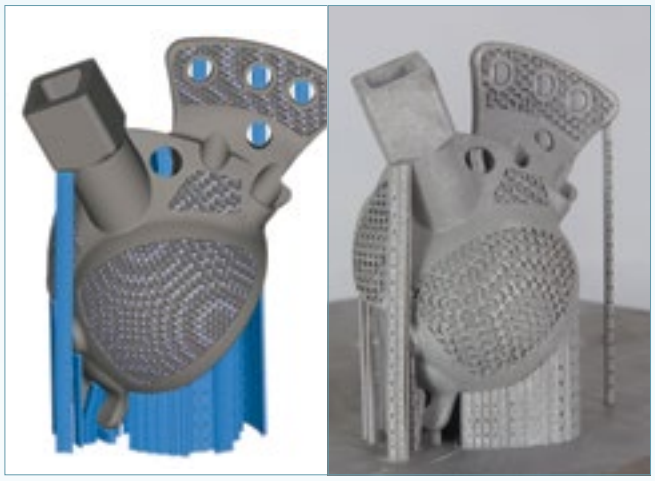
Bionic Production AG, Lüneburg

Die Digitalisierung bildet die Grundlage für die Entwicklung neuer Fertigungsverfahren. Eines dieser neuen Verfahren ist der 3D-Druck von Metall. Dabei besteht die Herausforderung darin, ein individuelles Produkt (Losgröße 1) wirtschaftlich herzustellen. Bionic Production ist in Norddeutschland Technologieführer für den 3D-Druck von Metall und beabsichtigt, diese Spitzenposition zu sichern und weiter auszubauen.

Der 3D-Druck ergänzt und optimiert die heutige Produktion. Materialverbräuche können reduziert, das Gewicht von Produkten verringert und Baugruppen derartig gefertigt werden, dass Montageschritte entfallen. Dies erhöht die Wirtschaftlichkeit, sodass ins Ausland verlagerte Produktionen wieder nach Deutschland geholt werden können. Die Bionic Production AG identifiziert für Unternehmen die Bauteile, die für die additive Fertigung geeignet sind. Gleichzeitig begleitet sie Unternehmen bei der Integration von entsprechenden Anlagen in die eigene Fertigung.

Der 3D-Druck stellt eine wichtige Technologie für die Zukunft des Produktionsstandortes Deutschland dar. Perspektivisch wird es damit möglich sein, individuelle Produkte zu beliebigen Zeitpunkten bedarfsorientiert herzustellen – und das wirtschaftlich und ohne Lagerhallen. Am 3D-Campus Lüneburg wird die neue Technologie der additiven Fertigung für Unternehmen zugänglich gemacht und das entsprechende Know-how transferiert.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Wolfgang Bülow, Bionic Production AG,
wolfgang.buelow@bionicproduction.com,
www.bionicproduction.com



Aus der Praxis Niedersachsens

Industrie 4.0 in der Lasertechnik

Vision Lasertechnik GmbH, Barsinghausen

Die Vision Lasertechnik GmbH produziert Laseranlagen mit einer hohen Fertigungstiefe. Dabei stellen die Planung, Überwachung und Steuerung der Produktion große Herausforderungen dar. Ziel des Unternehmens ist es, die Produktivität des Produktionsprozesses durch die Optimierung von Abläufen und Verfahren zu steigern.

Zu diesem Zweck entwickelte und realisierte Vision Lasertechnik im Jahr 2009 eine auf die eigenen Anforderungen zugeschnittene Software, da am Markt erhältliche ERP- oder PPS-Lösungen nicht ausreichend flexibel anpassbar waren. Dies war zwar die aufwendigste und kostenintensivste Option, erwies sich im Rückblick aber als die wirtschaftlichste Entscheidung. 2013 wurden anschließend aufgrund einer vollständigen Auslastung im Bereich CNC-Zerspanung zwei zusätzliche Bearbeitungszentren beschafft. Wenige Wochen später wurde festgestellt, dass die errechnete Ressourcensteigerung nicht erreicht wurde.

Dies nahm Vision Lasertechnik zum Anlass, neue und alte Maschinen zu vernetzen. Bei alten Anlagen mussten Schnittstellen zur Kommunikation häufig nachträglich geschaffen werden, um über Sensorik und Datenaustausch Zugriff auf die benötigten Produktions- und Fertigungsparameter zu ermöglichen (retrofit). Anschließend konnten mit den gesammelten Auslastungs- und Fertigungsdaten Auswertungen durchgeführt und die Ursachen für die Ressourcenproblematik sowie weitere Optimierungspotenziale identifiziert werden. Insgesamt sieht Vision Lasertechnik Industrie 4.0 als einen Prozess, der vom gesamten Unternehmen gelebt werden muss.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Philipp Becker, Vision Lasertechnik GmbH,
office@vision-laser.de, www.vision-lasertechnik.de

2.4 Digitale Wissenschaft

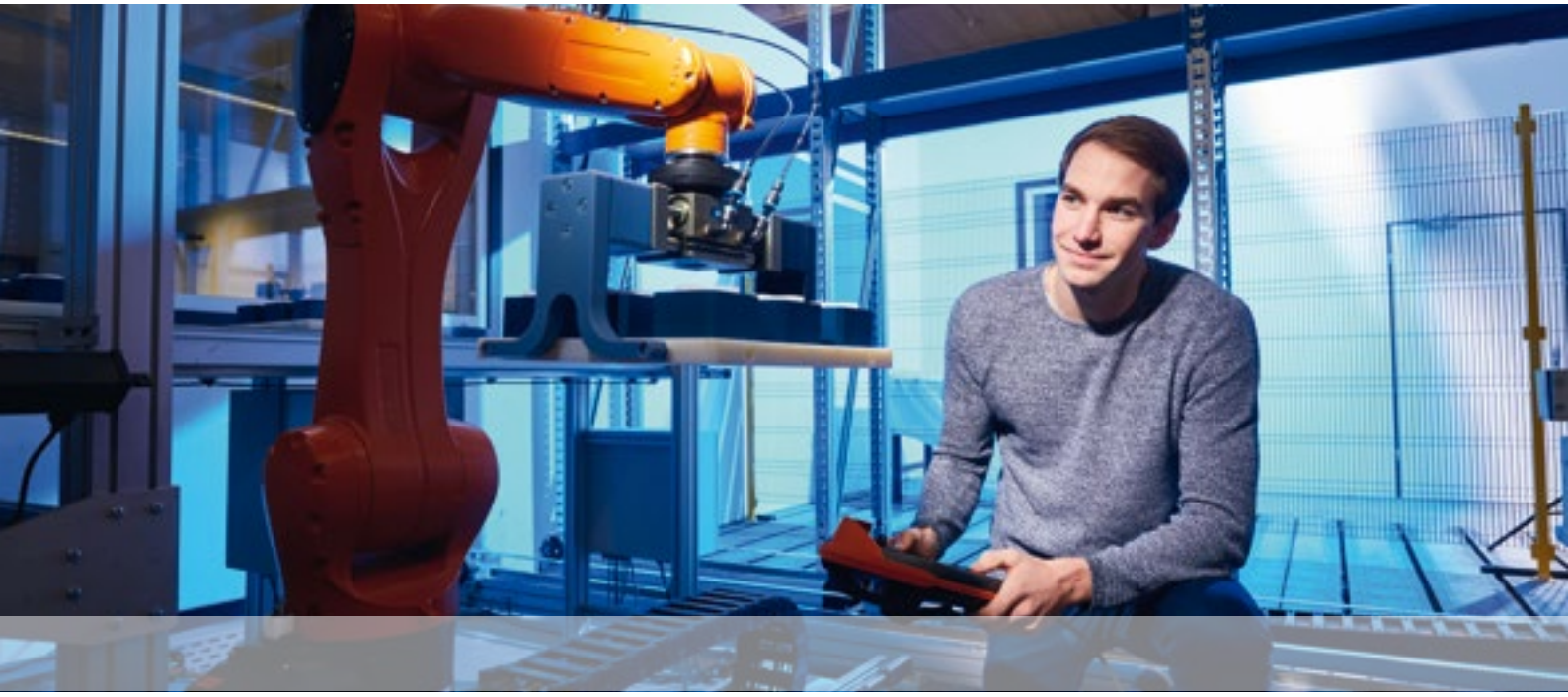


Bild: IMES Institut für Mechatronische Systeme, Bildbearbeitung: medienteam samieske

Ausgangslage und Herausforderungen

Wissenschaft und Forschung sind die Motoren für die erfolgreiche Gestaltung des digitalen Wandels. Dabei sind sowohl der Wissenstransfer als auch die Ausbildung des akademischen Nachwuchses zentral zur Nutzung der mit der Digitalisierung verbundenen Chancen für den gesellschaftlichen Wohlstand in unserem Land. Die niedersächsischen Hochschulen nehmen in der Forschung und bei der Ausbildung von digital kompetenten Fach- und Führungskräften eine Schlüsselposition ein. Gemeinsam mit den Forschungseinrichtungen bereiten sie die Grundlagen für Innovationen, gestalten den Digitalisierungsprozess und prägen unser Verständnis vom Leben in der digitalen Welt. Die Digitalisierung ist ein hoch dynamischer Prozess, der Auswirkungen auf sämtliche Wissensbereiche hat. Daher müssen die Grundlagenforschung mit einer zukunftsorientierten Wissenschaftspolitik gestärkt, die anwendungsbezogene Forschung ausgebaut und der Wissens- und Technologietransfer aktiv gestaltet werden. Der bundesweite Ländervergleich zeigt zudem, dass in Niedersachsen viele Studienanfängerplätze in der Informatik und den informationswissenschaftlichen Fächern fehlen, während die Nachfrage nach digital kompetenten, hoch qualifizierten Nachwuchskräften für Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung steigt.

Im Flächenland Niedersachsen ist die Digitalisierung in der Medizin von besonderer Bedeutung. Die Universitätskliniken, die zugleich Hochschulen sind, übernehmen eine Vorreiterfunktion in der digitalisierten Medizin.

Ziele der Landesregierung

Die Landesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die niedersächsischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen im digitalen Zeitalter zukunftsorientiert aufzustellen. Wissenschaft und Forschung sollen die Digitalisierung mitgestalten und den Wandel in eine digitale Gesellschaft unterstützen. Dabei werden folgende Teilziele angestrebt:

1. Quantitative Ausweitung und qualitative Stärkung der Forschungsleistungen in sämtlichen Wissenschaftsdisziplinen auf dem Gebiet der Digitalisierung an den niedersächsischen Hochschulen

2. Intensivierung des erfolgreichen Wissens- und Technologietransfers aus der staatlich geförderten Forschung in die produkt- und dienstleistungsorientierte Anwendung, um praxisnahe Innovationen zu fördern

3. Quantitativer Ausbau der Studienanfängerplätze in der Informatik und in den informationswissenschaftlichen Fächern, um die steigende Nachfrage nach digital kompetenten und wissenschaftlich qualifizierten Absolventinnen und Absolventen zu bedienen

4. Entwicklung neuer Studienangebote zur Stärkung der digitalen Ausbildungskapazitäten

5. Stärkung der Universitätskliniken im Land, um die Entwicklung der Medizin im Zuge der Digitalisierung maßgeblich mitzugestalten

Maßnahmen zur Zielerreichung

Mit einer Digitalisierungsoffensive für Wissenschaft, Forschung und Transfer stellt sich die niedersächsische Landesregierung den Herausforderungen des digitalen Wandels.

Vier Maßnahmenpakete sollen die Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen stärken, die niedersächsischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der weiteren Erforschung und Gestaltung des digitalen Wandels unterstützen und die digitalen Kompetenzen der Absolventinnen und Absolventen ausbauen.

1. Digitalisierungsprofessuren

Wir verfolgen das Ziel, nach einem wissenschaftsgeleiteten Auswahlverfahren zusätzliche Digitalisierungsprofessuren an niedersächsischen Hochschulen und Hochschulverbünden einzurichten. Durch die Professuren werden einerseits Voraussetzungen für bedarfsgerechte Studienangebote zu Themenfeldern wie Data Science, Künstliche Intelligenz oder auch IT-Sicherheit geschaffen. Andererseits werden die Professuren mit ihrer Arbeit in Forschung und Transfer maßgeblich dazu beitragen, dass ein vertieftes Verständnis der technischen Entwicklung und der gesellschaftlichen Auswirkungen durch Digitalisierung erreicht werden kann.

Zeithorizont: Start 2019

Aus der Praxis Niedersachsens

Präzisionsmedizin für Patienten

Universitätsmedizin Göttingen,
Medizinische Hochschule Hannover

Der medizinischen Forschung stehen immer mehr Daten zur Verfügung. Gleichzeitig ändert sich das Verständnis von Krankheiten substanziell. Hieraus ergeben sich völlig neue Anforderungen in der Patientenversorgung. Das Ziel des Projektes ist es, Patientinnen und Patienten, Ärztinnen und Ärzten und Forscherinnen und Forschern digitale Werkzeuge zur Verfügung zu stellen, um Daten zu sammeln, auszutauschen und für Behandlung und Forschung unter Achtung von Datenschutz und Selbstbestimmung nutzbar zu machen.

Beide Standorte modernisieren ihre Krankenhaus-Informations-Systeme und bauen über die Medizin-Informatik-Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung Datenintegrationszentren auf. Sie nutzen neue Datenformen, wie Sensordaten, die eine Selbstmessung ermöglichen. Außerdem bilden sie Spezialistinnen und Spezialisten für nationale und internationale Forschungsprojekte in der aufkommenden Präzisionsmedizin aus, die qualitativ hochwertige Dateninfrastrukturen zugunsten der Patientinnen und Patienten in Deutschland nutzen können.

Bild: umg/paust

Die erweiterte Digitalisierung soll neue Behandlungsformen mit deutlich besseren Langzeitergebnissen bieten. Übersichtlich aufbereitete klinische Verlaufsdaten sollen allen Beteiligten zur Verfügung stehen, sodass Beratung und klinische Entscheidungen von Spezialistenteams auch standortübergreifend zur Regel werden und dennoch im Versicherungssystem bezahlbar bleiben. Im Hintergrund soll Datenanalytik die Entscheidungen unterstützen.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Institute für Medizinische Informatik der MHH und der UMG,
Prof. Dr. M. Marschollek, Prof. Dr. O. Rienhoff,
Prof. Dr. R. Yahyapour

2. Forschungsförderung

Die Forschungsförderung des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur wird konsequent auf das Thema Digitalisierung ausgerichtet. Die Förderprogramme des Niedersächsischen Vorab der VolkswagenStiftung werden im Einvernehmen mit dem Kuratorium der VolkswagenStiftung genutzt, um Ausschreibungen für befristete Forschungsvorhaben zu gestalten, die nach einer streng wissenschaftlichen Qualitätskontrolle an den niedersächsischen Hochschulen umgesetzt werden können. Um den Digitalisierungsaspekt in den unterschiedlichen Forschungsfeldern zu verankern, wird eine Ausschreibungsreihe konzipiert, die sämtliche wissenschaftliche Disziplinen berücksichtigt. Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl stellt der praxisorientierte Wissens- und Technologietransfer dar.

Zeithorizont: Start 3. Quartal 2018
Budget: 25 Mio. Euro für die Ausschreibung „Big Data in den Lebenswissenschaften“ und 8 Mio. Euro für die Ausschreibung „Geistes- und Kulturwissenschaften – digital“

3. Kompetenzzentrum Digitalisierung

Mit dem Kompetenzzentrum für Digitalisierung wird ein Netzwerk mit Fokus auf die angewandte Forschung und forschungsbasierte Beratung initiiert. Dabei sollen auch Aspekte wie die Möglichkeiten und gesellschaftlichen Folgen der Digitalisierung betrachtet werden. Als Netzwerk bereits bestehender wissenschaftlicher Einrichtungen, die zum Thema Digitalisierung und Künstliche Intelligenz forschen, wird die Struktur möglichst schlank gehalten, um die im Land bereits vorhandenen Expertisen umfassend abzubilden. Die Mitglieder des Kompetenzzentrums werden gemeinsam mit Praxisvertretern (z. B. Unternehmen) angewandte Forschungsprojekte in „Zukunftslaboren“ betreiben und damit unmittelbar zum bidirektionalen Wissens- und Technologietransfer beitragen.

Zeithorizont: Start 1. Quartal 2019 – 2023
Budget: 5 Mio. Euro jährlich

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165708.html

4. Open Access und Open Educational Resources

Die Landesregierung wird die Voraussetzungen für eine zeitgemäße Wissenschaft in Niedersachsen im digitalen Zeitalter fördern. Um einen qualitätsgesicherten digitalen Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen aus Niedersachsen zu gewährleisten und damit die Leistungen niedersächsischer Forscherinnen und Forscher national und international sichtbarer zu machen, unterstützt das Land seine Hochschulen mit einem Open Access-Publikationsfonds. Zudem fördert das Land die Digitalisierung der Hochschullehre mit der Einrichtung eines landesweiten Online-Portals für digitale Lehr- und Lernmaterialien. Damit werden die Lehrenden der Hochschulen in Niedersachsen sowie kooperierender Länder oder Hochschulen didaktisch unterstützt, eigene Lehrveranstaltungen zu gestalten und zu verbessern, indem sie auf frei zugängliche und weiter verwendbare Materialien (Videos, Simulationen, Visualisierungen, Arbeitsmaterialien, Fallstudien, Datensätze, Lehrbücher oder Scripte usw.) zurückgreifen und diese im Austausch mit Kolleginnen und Kollegen weiterentwickeln können.

Zeithorizont: Start 2019
Budget: Bis zu 9,5 Mio. Euro

Hier erfahren Sie mehr zu einer bereits veröffentlichten Digitalisierungsausschreibung: *www.mwk.niedersachsen.de/startseite/forschung/forschungsfoerderung/ausschreibungen_programme_foerderungen/big-data-in-den-lebenswissenschaften-der-zukunft--166104.html*

Hier erfahren Sie mehr zum Kompetenzzentrum Digitalisierung: *www.mwk.niedersachsen.de/kompetenzzentrumdigitalisierung/*

2.5 Digitalisierung im Verkehr

Bild: DLR

Ausgangslage und Herausforderungen

Der gesamte Verkehr wird mehr und mehr durch digitale Anwendungen geprägt. Mit dem Ausbau der digitalen Infrastruktur verbessern wir künftig neben den Möglichkeiten für Informationstools auch die Einsatzmöglichkeiten für neue mobile Anwendungen im Verkehr. So ist Niedersachsen Vorreiter bei der Ausstattung der Nahverkehrszüge mit WLAN zur Steigerung des Komforts. Ebenso werden die Sicherheit und die Effizienz im Verkehr durch digitale Anwendungen erhöht. Das unter der Führung Niedersachsens implementierte Rettungssystem eCall meldet seit dem 1. April 2018 die Position von Verkehrsunfällen automatisch an eine Notrufnummer. Dadurch können die Zeiten bis zum Eintreffen der Rettungsfahrzeuge deutlich verkürzt und Leben gerettet werden. Auf dieser Basis werden wir die Entwicklung weiterer Sicherheitstechnologien vorantreiben.

Ein großer Bedarf besteht auch bei der Automatisierung des Verkehrs. Das gilt sowohl für die einzelnen Fahrzeuge als auch für die gesamte Verkehrslenkung. Niedersachsen steht vor der Herausforderung, gemeinsam mit der Mobilitätsindustrie zukunftsfähige Lösungen für den Verkehr und für die Anforderungen der Wirtschaft und Bevölkerung zu entwickeln. In Niedersachsen werden Fahrzeuge und Fahrwegsysteme nicht nur für den Straßen-, sondern auch für den Schienen-, Wasser- und Luftverkehr hergestellt. Aufbauend auf dieser Kompetenz wird Niedersachsen die Automatisierung des Verkehrs verkehrsträgerübergreifend forcieren. Ebenso werden die Prozesse in der Logistik einschließlich der Häfen weiter optimiert und automatisiert.

Ziele der Landesregierung

Wesentliche Ziele der Landesregierung sind die Steigerung der Sicherheit und Effizienz im Verkehr, die Gewährleistung einer flächendeckenden Mobilität und der Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit der Mobilitätsbranche durch Innovationen.

Aus diesen Zielen leiten wir die folgenden Teilziele ab:

1. Ausweitung der Automatisierung im Verkehr durch das Testfeld Niedersachsen. Autonome Fahrzeuge brauchen in der Zukunft nicht nur Labore, sondern auch geeignete Erprobungsfelder. Außerdem sollen hier intelligente Systeme der Verkehrslenkung zur Reduzierung von Staus und Gefahren erprobt werden, um die bestehenden Verkehrsmanagementsysteme weiterzuentwickeln. Im ländlichen Raum sollen Pilotanwendungen zur Sicherung der Mobilität durch mehr Automatisierung entwickelt werden.

Aus der Praxis Niedersachsens

Testfeld Niedersachsen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Braunschweig, Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung, Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur

Zu Projektbeginn existierte keine Infrastruktur zum systematischen Testen von Prototypen, Vorserienfahrzeugen und Produktkandidaten im Zusammenhang mit automatisiertem bzw. autonomem Fahren. Deshalb soll das Projekt es ermöglichen, Erkenntnisse über das Fahrverhalten autonom fahrender Fahrzeuge unter realen Bedingungen im Straßenverkehr zu sammeln, z. B. durch Tests von Assistenzsystemen oder die Untersuchung des Verkehrsflusses.

Das Testfeld erstreckt sich auf einer Länge von ca. 270 km und umfasst Streckenabschnitte der A2, A39, A391, A7 und Teile ausgewählter Bundes- und Landesstraßen. Es ist partiell mit Referenzsensorik zur Fahrzeugerfassung und mit Kommunikationstechnologien ausgestattet.

Mit dem Projekt werden Lösungen für sichere und nachhaltige Mobilität aus Niedersachsen ermöglicht. Perspektivisch wird eine langfristig abgestimmte nationale und europäische Wirtschafts- und Forschungsförderung für fortschrittliche Assistenzsysteme, automatisiertes Fahren und vernetzte Straßenfahrzeuge angestrebt. Das Testfeld kann dabei als Grundlage für Testfelder anderer Verkehrsträger fungieren.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Michael Schäfer, Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung, Tel.: 0511 / 120 780 9, michael.schaefer@mw.niedersachsen.de

2. Unterstützung von Innovationen im Verkehr. Mit der häufig unternehmensgetriebenen Weiterentwicklung von Informationstools soll die Einführung von Innovationen im Verkehrsbereich weiter forciert werden, z. B. bei der Elektromobilität und bei der Fahrplanauskunft einschließlich Informationen zur Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehr.

3. Effizienzsteigerung in der Logistik. Auch in der Logistik und an den Hafen- und Schifffahrtsstandorten ist Effizienzsteigerung das Ziel, um die Wettbewerbsfähigkeit Niedersachsens im globalisierten Wettbewerb sicherzustellen. E-Commerce und City-Logistik können dabei mit den Möglichkeiten der Digitalisierung neu gestaltet werden.

Maßnahmen zur Zielerreichung

Zum Erreichen der Ziele im Bereich der Digitalisierung des Verkehrs werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

1. Testfeld Niedersachsen

Das Ziel einer stärkeren Automatisierung im Straßenverkehr wird vorrangig durch das Testfeld Niedersachsen erreicht. Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung sowie das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur treiben den Ausbau gemeinsam voran. Parallel wird der Handlungsbedarf für den Rechtsrahmen abgeleitet und über die Einbeziehung von Industriepartnern eine große Praxisnähe sichergestellt. Zusätzlich soll eine Pilotanwendung im ländlichen Raum außerhalb des Testfeldes entwickelt werden.

Die Weiterentwicklung der Automatisierung ist eine aktuelle Aufgabe für alle Verkehrsträger – nicht nur für die Straße. Niedersachsen hat dazu die verkehrsträgerübergreifende Entwicklung initiiert. Zusammen mit dem Bund und den Ländern sollen Datenstandards und Verknüpfungen entwickelt werden. Auch für die Entwicklung von digitalen maritimen Systemen sind Testinfra-

strukturen erforderlich. Niedersachsen ist an der Entwicklungsplattform „eMaritime Integrated Reference Platform“ für maritime Sicherheitstechnologien maßgeblich beteiligt, insbesondere durch die Referenzwasserstraße Außen-Elbe.

Zeitraum: Start 1. Halbjahr 2019
Budget: 2,5 Mio. Euro

2. Verkehrsmanagement zur Lenkung des Verkehrs

Nach der Neuordnung der Straßenbauverwaltung ist das Land gefordert, auf den Bundes- und Landesstraßen ein eigenes Verkehrsmanagement einschließlich Verkehrsmanagementzentrale zu entwickeln. Vorbereitend soll hierzu das Testfeld Niedersachsen eingesetzt werden. Im Zuge des deutschlandweiten EU-Projekts C-ROADS-Germany werden Maßnahmen für eine intelligente Verkehrslenkung zur Reduzierung von Staus und Gefahren erarbeitet. Aufbauend auf C-ROADS wird ein eigenständiges Verkehrsmanagement aufgebaut.

Zeitraum: bis 2020
Budget: 5 Mio. Euro

3. Digitalisierung im ÖPNV

Für den öffentlichen Verkehr strebt das Land den Ausbau digitaler Auskunfts- und Ticketingsysteme an, die auch Informationen über die Barrierefreiheit der Reisekette beinhalten. Dies erfolgt auch in Kooperation mit dem deutschlandweiten Projekt Durchgängige Elektronische Fahrgastinformation (DELFI+). Ziel ist es, die Servicekette „Informieren – Buchen – Bezahlen“ einfach und kundenfreundlich zu gestalten und den ÖPNV mit anderen Verkehrsmitteln zu vernetzen.

Zeitraum: Start 2. Quartal 2018
Budget: 2,5 Mio. Euro

Aus der Praxis Niedersachsens

Smarte Brillen für die Unterstützung von Lotsen

Humatects GmbH

Die Aufgabe des Lotsen ist die sichere Navigation von Schiffen, z. B. in Hafengewässern und während Anlegemanövern. Durch immer größer werdende Schiffe werden diese Manöver zunehmend komplizierter. Ziel des Projektes ist es daher, die Lotsen bei der Navigation mit zusätzlichen Informationen über Augmented Reality zu versorgen. Dabei können die Manöver kontinuierlich überwacht werden.

Zur Vereinfachung der Navigation von immer größer werdenden Schiffe, welche sich außerdem in immer dichter befahrenen Gewässern bewegen, wurde am OFFIS – Institut für Informatik e. V. in Oldenburg– eine Technik entwickelt, mit der die Lotsen über eine „smarte Brille“ zusätzliche Informationen über die Lage und Geschwindigkeit eines Schiffes und der unterstützenden Schlepper erhalten können. Dies wird erreicht, ohne dass der Blick von der direkten Umgebung des Schiffes abgewendet werden muss. Das Design des Interfaces wurde dabei anhand empirischer Untersuchungen in enger Kooperation mit Lotsen durchgeführt.

Bild: OFFIS – Institut für Informatik

Augmented Reality hat das Potenzial, die Arbeitsbedingungen der Lotsen in einem immer komplexer werdenden Arbeitsumfeld deutlich zu erleichtern und die Schifffahrt in Hafengewässern und bei Anlegemanövern sicherer zu machen.

i Ansprechpartner / Weitere Informationen:
Dr. Andreas Lüdtke, Humatects GmbH,
Tel.: 0441/361 165 00, info@humatects.com

4. Projekt „Remote Tower“ für kleine Flughäfen

Von Bedeutung ist die Automatisierung nicht nur in den urbanen Ballungszentren, sondern im gesamten Land für alle Verkehrsträger. So ist zwecks Kostensenkung für kleine Flughäfen das Projekt „Remote Tower“ durch die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH geplant. Durch dieses Projekt wird der Luftraum kleiner Airports nicht mehr durch die dortigen Fluglotsen kontrolliert, sondern die Flugüberwachung erfolgt durch ein Zentrum für Remote-Tower-Control (RTC), dezentral durch ein Kamerasystem. Dieses System führt neben der Steigerung der Effizienz bei Flugplatzkontrollen und der damit verbundenen Kosteneinsparung auch zu einer Erhöhung der Sicherheit, da die Fluglotsen im Zentrum mehr Routine bei der Luftraumüberwachung erhalten, als Lotsen bei der Überwachung an kleineren Airports mit wenigen Flugbewegungen erwerben können. Ebenso sind für die Mobilität im ländlichen Raum Pilotprojekte mit innovativen Automatisierungsansätzen zu initiieren.

Zeitraum: Start 1. Halbjahr 2019
Budget: 5 Mio. Euro

5. Digitalisierung der Logistik

Im Hinblick auf die Logistik der Seehäfen liegt der Fokus auf der Vernetzung der Verkehrs- und Ladungsinformationsflüsse, dem Austausch erforderlicher Verkehrsdaten sowie der Entwicklung digitaler Dienstleistungen und Prozessinnovationen. Beispiele für die Seehäfen sind das Niedersachsen National Single Window für die EU-konforme elektronische Meldung von Schiffsanläufen, das Port Community System (Vernetzung der Player im Hafen) im Jade-Weser-Port, das Projekt „WLAN bis zur Hafenkante“, das Maritime Cluster Norddeutschland oder die Kommunikationsplattform von Lotsen an Bord von Seeschiffen mit landseitigen digitalen Diensten (DigiMar). Für die Logistik bestehen die Aufgaben darin, die

Aus der Praxis Niedersachsens

WLAN-Ausstattung von Zügen und Bahnhöfen

Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung

WLAN ist ein wesentliches Kriterium für Komfort und die Nutzung digitaler Dienste und soll zukünftig flächendeckend im Personennahverkehr verfügbar sein. In Teilen des niedersächsischen Schienenpersonennahverkehrs, genauer in den Teilnetzen EMIL (Emsland/Mittelland), ENNO (Niedersachsen-Ost) und Regionalexpress-Kreuz Bremen, sind die Züge bereits heute mit WLAN ausgerüstet. Sukzessive werden weitere Fahrzeuge durch Modernisierungen und Neuausschreibungen von Zugleistungen folgen, z. B. im Rahmen der Neuausschreibung der S-Bahn Hannover oder der Regio-S-Bahn Bremen/Niederachsen.

Größere Bahnhöfe bieten in der Regel bereits freien WLAN-Zugang an. Für kleinere Bahnhöfe und hoch frequentierte Busstationen sollen Förderinstrumente zur WLAN-Ausstattung entwickelt werden. Ziel ist es, die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs über eine flächendeckende Ausstattung mit WLAN zu steigern, perspektivisch auch in Bussen.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Sven Heidmeier, Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung, Tel.: 0511 / 120 780 3, sven.heidmeier@mw.niedersachsen.de

Bild: dpa

Aus der Praxis Niedersachsens

Niedersachsen National Single Windows N-NSW

NiedersachsenPorts GmbH & Co KG

Im Zuge der Einführung der EU-Richtlinie 2010/65/EU wurden alle beteiligten Behörden in Niedersachsen zum 01.06.2015 verpflichtet, Schiffsmeldeinformationen auf elektronischem Wege empfangen zu können. Ziel des Projekts war daher die Schaffung eines niedersachsenweit einheitlichen Schiffsmeldeinformationssystems.

Im ersten Ansatz beschäftigten sich die einzelnen betroffenen öffentlichen Institutionen (Ministerien, Kommunen etc.) mit diesem Thema. Dabei wurde festgestellt, dass der reine Blick auf eine technische Lösung und die detaillierte Sicht auf die zu empfangenen Daten nicht zum Ziel führen. Für die erfolgreiche Digitalisierung waren ein Aufbruch der Organisationsstrukturen, eine Vereinfachung der Prozesse und der Einsatz geeigneter IT-Techniken erforderlich. Dies wurde in einem Projekt unter der Federführung von NiedersachsenPorts realisiert. Im Ergebnis konnte das zentrale Informationssystem für Niedersachsen N-NSW umgesetzt werden, das seit dem 01.06.2015 erfolgreich eingesetzt wird.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Stephan Henken, NiedersachsenPorts GmbH & Co KG,
shenken@nports.de

Digitalisierung voranzutreiben, durchgehende Kommunikationsketten zu schaffen und intelligente und sichere Systeme zur effizienten Nutzung von Laderaum zu entwickeln, damit herkömmliche Verkehre, aber auch Entwicklungen wie E-Commerce optimal gestaltet werden.

Zeitraum: Start 1. Quartal 2019

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165702.html

2.6 Gute digitale Arbeit

Bild: gpointstudio/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Durch die Digitalisierung ergeben sich vielfältige Chancen zur Gestaltung der zukünftigen Arbeitswelt, die gleichzeitig eine Verbesserung der Arbeitsqualität für die Beschäftigten, aber auch eine Ausschöpfung der Innovations- und Produktivitätspotenziale für die Unternehmen bewirken können. Die quantitativen Beschäftigungseffekte der Digitalisierung lassen sich nur schwer prognostizieren. Sicher ist, dass in

> „Die digitale Revolution kommt erst noch."*

manchen Branchen Arbeitsplätze wegfallen, in anderen Branchen dafür aber neue und auch höherwertige entstehen werden. Zudem werden sich im Zuge des digitalen Wandels die Arbeitsinhalte der Beschäftigten deutlich verändern, sodass im Laufe des Berufslebens stetig neue Kompetenzen erworben werden müssen. Dazu sind erhebliche Investitionen und vor allem Qualifizierungsanstrengungen erforderlich.

Bereits heute ist fehlendes Wissen von Beschäftigten und Führungskräften aus Sicht der Unternehmen das größte Hindernis für die Digitalisierung. Insbesondere IT-Fachkräfte sind wichtige Impulsgeber für Innovationen und üben Schlüsselfunktionen bei der Gestaltung der digitalen Transformation in Unternehmen aus. Zukünftig wird die Nachfrage an IT-Fachleuten weit über die Bedarfe der IKT-Branche im engeren Sinne hinausgehen. Beispielsweise müssen entlang der gesamten Wertschöpfungskette neue Standards entwickelt und etabliert sowie exponentiell wachsende Datenströme von Kunden und im „Internet der Dinge" ausgewertet und organisiert werden. Aufgrund dieser Entwicklung ist absehbar: Es bedarf einer viel größeren Zahl von Experten auf dem Gebiet der Informatik. Stifterverband und McKinsey fanden heraus, dass bundesweit aktuell bis zu 95.000 Datenspezialisten fehlen.

Zudem ist ein verantwortungsvoller Umgang mit den neuen Technologien erforderlich, um Qualifizierungswege zu entwickeln, die Beschäftigten bei der Anpassung nicht zu überfordern und den psychischen und physischen (Gesundheits-)Risiken zu begegnen. Da Frauen und Männer in unterschiedlichem Maße mit digitalen Technologien arbeiten, kommt der Förderung von Innovation und Weiterbildung in den von Frauen dominierten Branchen im Hinblick auf Kompetenzerwerb und Chancen auf dem Arbeitsmarkt eine zentrale Bedeutung zu.

* Dr. Jürgen Rink, Chefredakteur Magazin c't, Mitglied im digitalRat.niedersachsen

Aus der Praxis Niedersachsens

Gesundheit in der Arbeitswelt 4.0

AOK Niedersachsen

Die Arbeitswelt wird flexibler, digitaler und vernetzter. Dies bietet sowohl Chancen, etwa durch zunehmende Flexibilisierung, als auch Risiken, beispielsweise durch Entgrenzung zwischen Beruf und Privatleben. Ziel des Projektes ist es daher, den Prozess des betrieblichen Gesundheitsmanagements weiterzuentwickeln, um auch in Zukunft die Gesundheit der Beschäftigten zu erhalten und zu fördern.

Dazu begleitet die AOK Niedersachsen 20 niedersächsische Unternehmen, die den Wandel zur Arbeitswelt 4.0 gemeinsam mit ihren Beschäftigten gesundheitsförderlich gestalten möchten. Das Projekt zielt darauf ab, die Auswirkungen der Arbeitswelt 4.0 auf die Gesundheit der Beschäftigten zu verstehen und die Gesundheit positiv zu beeinflussen. Dadurch soll die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im digitalen Wandel gestärkt und ein zukunftsfähiges Konzept zum betrieblichen Gesundheitsmanagement gestaltet werden.

Der Wandel zur Arbeitswelt 4.0 wird nicht nur vom technischen Fortschritt bestimmt, vielmehr sind es die Menschen, die die Veränderungen tragen. Die AOK Niedersachsen nimmt im Innnovationsprojekt „Gesundheit in der Arbeitswelt 4.0“ den Beschäftigten in den Fokus und sieht sich in der Verantwortung, Führungskräfte und Beschäftigte darin zu unterstützen, mit den neuen Freiräumen und technischen Erneuerungen gesundheitsgerecht umzugehen. Dadurch soll die Gesundheit der Beschäftigten einerseits geschützt und andererseits gefördert werden.

i **Ansprechpartner/Weitere Informationen:**
Anouschka Gronau, AOK Niedersachsen,
Tel.: 0511/870 110 110, anouschka.gronau@nds.aok.de

Ziele der Landesregierung

Die besseren Möglichkeiten für persönliche Entfaltung und selbstbestimmtes Arbeiten sowie eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie durch orts- und zeitungebundene Tätigkeit müssen im Sinne der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer erschlossen werden. Den Sozialpartnern fällt die Schlüsselrolle zu, Lösungen für die Gestaltung der Arbeitsbedingungen im Betrieb zu entwickeln. Die Landesregierung wird hierbei eine aktive Rolle übernehmen und den notwendigen Rahmen für Diskussion, Forschung und gemeinsame Strategie setzen.

Gleichzeitig gilt es, durch berufliche Weiterbildung von immer älter werdenden Belegschaften im digitalen Wandel und durch Strategien zur Qualifizierung und Gewinnung von IT-Fachkräften die Fachkräftebasis für die niedersächsischen Betriebe zu sichern. Diese Themen werden zentralen Stellenwert in der neu ausgerichteten „Fachkräfteinitiative Niedersachsen“ haben. Die Landesregierung wird dazu einen Aktionsplan entwickeln, der im Herbst mit den Arbeitsmarktpartnern diskutiert und auf den Weg gebracht werden soll.

1. Wir wollen die Unternehmen dabei unterstützen, die Beschäftigten- und Mitbestimmungsinteressen zu wahren und neue, moderne Arbeitsplätze zu schaffen.

2. Mithilfe eines betrieblichen Gesundheitsmanagements werden alle Akteure für die Risiken der Digitalisierung am Arbeitsplatz sensibilisiert und präventive Maßnahmen getroffen.

3. Lebenslanges Lernen und Weiterbildung im Betrieb: Wir unterstützen die Qualifizierung von Auszubildenden, Beschäftigten und Betriebsräten, um die notwendigen fachlichen und sozialen Kompetenzen zu entwickeln und Veränderungsprozesse mitzugestalten.

4. Wir werden gemeinsam mit den Partnern der Fachkräfteinitiative Strategien und Maßnahmen entwickeln, um niedersächsischen Unternehmen die Gewinnung von IT-Fachkräften zu erleichtern. Dazu zählen beispielsweise die Erhöhung der Absolventenzahlen in IT-affinen (Hybrid-)Studiengängen an Hochschulen und in der beruflichen Bildung, eine zielgerichtete Anwerbung im Ausland oder ein besseres „Matching“ zwischen (spezifisch bis sehr breit formulierten) Arbeitsplatzbeschreibungen und Bewerberinnen und Bewerbern mit vielfältigen Qualifikationen.

Aus der Praxis Niedersachsens

Aus- und Weiterbildung 4.0 der Belegschaft

Arconic Fastening Systems, Hildesheim

Das Thema Digitalisierung ist in aller Munde. Es wird viel über Technologie gesprochen, aber wie ergeht es dabei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern? Hier setzt die Aus- und Weiterbildung an. Das Ziel des Projekts ist die Mitnahme der gesamten Belegschaft auf dem Weg zur Digitalisierung. Die Herausforderungen sollen ohne Angst angenommen werden, denn Technik soll begeistern.

Arbeit 4.0 ist flexibler, digitaler und vernetzter, d. h., es kommt zunehmend zum Einsatz von Industrierobotern, automatisierter Technik und mobilen Endgeräten in der Produktion. Das angebotene Trainingsprogramm wird unterteilt in sechs Ebenen: von A = sicheres Arbeiten im Umfeld der neuen Technik bis zu F = Trainer, der anschließend selbst die Kolleginnen und Kollegen schult. In der Verwaltung wird der Umgang mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eingeübt, immer unter dem Aspekt der Datensicherheit und des Datenschutzes.

Die Belegschaft soll eine möglichst effiziente, professionelle Weiterbildung in der Automatisierung von Prozessen in allen Bereichen der Fertigung durchlaufen. Gleiches gilt für die Mitarbeiter in administrativen Bereichen. Der Umgang mit der neuen Technik und mit kollaborierenden Robotern soll zum normalen Alltag gehören. Alle Beschäftigten sollen beteiligt werden, unabhängig von Bildungsstand, Geschlecht, Alter und sozialem Hintergrund.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Jens Harde, Arconic Fastening Systems Hildesheim,
jens.harde@arconic.com

5. Neue Lerntechnologien und Assistenzsysteme tragen zu einer langen Beschäftigungsfähigkeit bei. Eine lebenszyklusorientierte und geschlechtergerechte Gestaltung von Weiterbildungsangeboten ermöglicht es, dass Frauen und Männer, gering Qualifizierte, aber auch ältere Beschäftigte, deren Wissen durch den Strukturwandel schneller veraltet, sich gleichermaßen weiterqualifizieren (z. B. durch Angebote in Teilzeit oder die Erschließung adaptiver Lernsoftware).

Maßnahmen zur Zielerreichung

Aufbauend auf den Erfahrungen aus den Modellprojekten an Berufsschulen („BBS fit für 4.0“, „Lernen und Arbeiten 4.0“), von Bildungsträgern (Zentrum für gute digitale Arbeit und Mitbestimmung an der Heimvolkshochschule Springe,

> „In der Arbeitswelt 4.0 werden Kreativität und Flexibilität noch wichtiger. Entscheidend ist es, Arbeitnehmer- und Arbeitgeberinteressen miteinander in Einklang zu bringen.“*

Fallstudien des Bildungswerks ver.di und des ver.di-Landesbezirks Niedersachsen-Bremen) und der AOK Niedersachsen („Gesundheit in der Arbeitswelt 4.0“) werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

1. „Smart Factory Model“ (SFM) / Lernträger 4.0

Gefördert werden soll die Erstanschaffung von Lernträgern in niedersächsischen Berufsschulen zur Simulation von produktionstechnischen und kaufmännischen Prozessen in einer digitalisierten Arbeitswelt. Das Projekt ist bundesweit einmalig. Ein flächendeckender Einsatz des Smart Factory Model vereinfacht den Wissenstransfer zwischen den Lehrkräften und erhöht damit die didakti-

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165701.html

* Prof. Joachim Möller, Direktor des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)

schen Potenziale – auch in der Fort- und Weiterbildung. Das Smart Factory Model verwendet ausschließlich industrieübliche Komponenten. Die Auszubildenden lernen daher eine Industrie-4.0-Hardware kennen, die ebenso in den Betrieben eingesetzt werden könnte. Damit wird ein Wissenstransfer angestoßen, der auch den übrigen Beschäftigten den Zugang zur Digitalisierung im Arbeitsprozess ebnet.

Zeithorizont: Zeitpunkt des Förderaufrufs: Herbst 2018
Budget: 300.000 Euro

2. Demografiefest 4.0. Sozialpartnerschaftlicher Betrieb

Mit dem Zertifikat „Demografiefest 4.0. Sozialpartnerschaftlicher Betrieb" zeichnet das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung gemeinsam mit der Demografieagentur niedersächsische Betriebe aus, die unter Beteiligung der Sozialpartner Maßnahmen durchführen, um sich demografiefest und zukunftsfähig aufzustellen. Im Zertifizierungsprozess werden den Unternehmen Hilfestellungen angeboten, um sich gemeinsam mit den betrieblichen Interessenvertretungen auf die Alterung ihrer Belegschaften und auf Herausforderungen der Digitalisierung einzustellen.

Zeithorizont: 01.01.2018 – 31.12.2022
Budget: 150.000 jährlich (Mittelbedarf für Verlängerung ab 2020)

Darüber hinaus bieten die laufenden Arbeitsmarktprogramme der Landesregierung die Möglichkeit, neue Projekte mit dem Ziel zu fördern, digitale Kompetenzen zu erwerben und zu vertiefen bzw. Beratungsangebote zu schaffen. Die Landesregierung wird beispielsweise auch zukünftig die Wirtschaft bei ihren Weiterbildungsaktivitäten unterstützen, beispielsweise durch eine auf den örtlichen Bedarf abgestimmte Projektförderung im Rahmen der Regionalen Fachkräftebündnisse.

2.7 Digitale Bildung

Bild: Pressmaster/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Der kompetente, kritische, kooperative und gestalterische Umgang mit digitalen Medien ist zu einer Grundvoraussetzung für die Teilhabe an der Gesellschaft und am Berufsleben geworden. Der Erwerb von Medienkompetenz ist Bestandteil lebenslangen Lernens von der frühkindlichen und schulischen Bildung über die Hochschulbildung bis hin zur Erwachsenenbildung. Diesen Prozess kompetent zu unterstützen und zu begleiten, stellt hohe Anforderungen an alle Bildungsinstitutionen. Daraus ergibt sich insbesondere auch ein Bedarf an erweiterten Qualifizierungsmaßnahmen für das pädagogische Personal.

„Digitalisierung formatiert unser Erleben und Erfahren. Deswegen braucht es digitale Grundbildung für alle.“*

Voraussetzung für die Umsetzung der pädagogischen Konzepte zum Lernen im digitalen Wandel ist, dass eine deutlich verbesserte Netzanbindung und IT-Infrastruktur in allen Bildungseinrichtungen – vor allem in allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen – zur Verfügung stehen. Niedersachsen orientiert sich dabei an der Umsetzung des Landeskonzepts „Medienkompetenz in Niedersachsen – Zielinie 2020“ sowie an der „Strategie zur Bildung in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz. Zusammen mit der Koalitionsvereinbarung der Niedersächsischen Landesregierung zeigt auch der Masterplan Digitalisierung auf, wie Niedersachsen sich der Bildung als ein Schwerpunkt des digitalen Wandels stellt und stellen wird.

Ziele der Landesregierung

Bildungsziel der Niedersächsischen Landesregierung ist es, die Bereitschaft und Fähigkeit zu selbstbestimmtem Denken und Handeln in einer digitalisierten Gesellschaft und Arbeitswelt zu fördern. Dabei stellt das Lehren und Lernen mit digitalen und über digitale Medien ein zentrales Zukunftsthema dar. Unter dem Primat der Pädagogik werden deshalb vor allem folgende Teilziele angestrebt:

1. Bereitstellung einer leistungsstarken Netzanbindung und Infrastruktur an allen Schulen und Bildungseinrichtungen

2. Flächendeckende Einführung von persönlichen digitalen mobilen Endgeräten in weiterführenden Schulen und Anerkennung dieser Endgeräte als Lernmittel

* Prof. Dr. Gerhard Wegner, Direktor des Sozialwissenschaftlichen Instituts der Evangelischen Kirche in Deutschland, Mitglied im digitalRat.niedersachsen

3. Implementierung von Medienbildung in die Lehrpläne aller Schulformen, Fächer und Jahrgangsstufen

4. Flächendeckende Einführung von digitalen Lern- und Arbeitsumgebungen sowie von Schulcloud- oder Landesserverlösungen

5. Qualifizierung und Beratung der Lehrkräfte und des Funktions- und Leitungspersonals, um Schülerinnen und Schüler beim Lernen im digitalen Wandel professionell fördern und begleiten zu können

6. Entwicklung von Innovationsvorhaben, die Lernende angemessen auf die Arbeitswelt vorbereiten

7. Einführung neuer Lernformate für das Personal und die Organisationen der Erwachsenenbildung

8. Stärkung einer professionellen Administration und Wartung der Schul-IT-Infrastruktur

Maßnahmen zur Zielerreichung

Folgende Maßnahmen sollen den digitalen Wandel in der Bildung forcieren:

1. Digitale Technologien in der Bildung

Die Landesregierung plant, digitale Endgeräte als Lernmitteln anzuerkennen, so dass diese damit der Ausstattungspflicht unterliegen würden. In diesem Zusammenhang wird ein Unterstützungssystem für finanzschwache Eltern bzw. Nutzerinnen und Nutzer entwickelt. Gleichzeitig wird die Entwicklung der niedersächsischen Bildungscloud als kollaborative digitale Lern- und Arbeitsumgebung vorangetrieben. Damit wird schulbezogenes, schulübergreifendes und schulformübergreifendes Lernen und Arbeiten datenschutzkonform erlaubt.

Aus der Praxis Niedersachsens

Schule für Distanzlernen Niedersachsen (SDLN)

Niedersächsisches Kultusministerium

Die ostfriesischen Inseln haben kein oder nur ein eingeschränktes gymnasiales Unterrichtsangebot. Die gymnasiale Vorbereitung wird durch den Einsatz von Videokonferenzen ergänzt bzw. verbessert. Die Schule für Distanzlernen Niedersachsen (SDNL) verfolgt das Ziel, die wohnortnahe Unterrichtsversorgung und Kooperation zwischen den beteiligten Schulen bezüglich Unterricht, Verwaltung und Organisation zu verbessern.

Durch den Einsatz von Videokonferenzen kommt es zu einem Mehrwert im regulären Unterricht (Fachlehrermangel), in zeitlich begrenzten Projekten, in der Durchführung von gemeinsamen Fortbildungen und Dienstbesprechungen und in der Elternarbeit, z. B. beim Elternsprechtag. Insbesondere der Übergang von der jeweiligen Inselschule in die gymnasiale Oberstufe auf dem Festland wird den Schülerinnen und Schülern durch videogestützte Einstiegskurse erheblich erleichtert.

Die digital vernetzten Lehr- und Lernräume in einer Region sollen ausgebaut werden. Ausbildungsberufe mit geringen Klassenfrequenzwerten können zusammengefasst und in einer virtuellen Klasse unterrichtet werden. Die vorhandene Lehrexpertise und Professionalisierung können im Grundsatz erhalten bleiben und mithilfe von Videokonferenzsystemen in verbundenen Lerngruppen zum Einsatz kommen. Die positiven Erkenntnisse und Effekte hinsichtlich der SDLN lassen sich ausbauen und übertragen.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Matthias Günther, Niedersächsisches Kultusministerium,
Tel.: 0511 / 120 715 6, matthias.guenther@mk.niedersachsen.de

2. „Additive Fertigung“ in der Bildung

Der 3D-Druck wird wesentliche Teile der industriellen Fertigung beherrschen. Geplant ist ein Projekt, in dem sich Lernende und Lehrkräfte im Projektunterricht mit 3D-Druck als innovativer Zukunftstechnologie auseinandersetzen.

Zeithorizont: 2. Quartal 2019 - 4. Quartal 2020
Budget: 300.000 Euro

3. „Mensch-Roboter-Kollaboration“ in der Bildung

Zur Thematik „Mensch-Roboter-Kollaboration“ (MRK) soll das Projekt „Robonatives“ durchgeführt werden. Dabei sollen neben den Innovations- und Zukunftszentren (BBS) bis zu 100 allgemeinbildende Schulen mit sensitiven Robotern ausgestattet werden. Dadurch erhalten Schülerinnen und Schüler technisch aktuelle Lernangebote und zeitgemäße Bildungschancen im Bereich Industrie 4.0.

Zeithorizont: ab 1. Halbjahr 2019
Budget: 8,5 Mio. Euro

4. Digitales Lernen 4.0

Die Berufsbildung stellt einen zentralen Standortfaktor dar. Dabei erfordert der demografische Wandel den Erhalt ortsnaher Beschulung im dualen Ausbildungssystem. Mit dem Projekt „Distanzlernen / Berufsbildende Schulen“ wird per Videokonferenzsystemen beispielsweise eine Teilhabe von Schülerinnen und Schülern in ländlichen Gebieten am fachtheoretischen Unterricht ermöglicht.

Zeithorizont: 1. Quartal 2019 – 4. Quartal 2020
Budget: 1,2 Mio. Euro

Aus der Praxis Niedersachsens

BELUGA – Berufsbezogene Lernsoftware Grundbildung

Volkshochschule Oldenburg

In Deutschland gibt es 7,5 Mio. funktionale Analphabetinnen und Analphabeten. Neben Alphabetisierungs- und Grundbildungskursen fördert das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur die (Weiter-)Entwicklung der Alphabetisierungs- und Grundbildungslernsoftware BELUGA. Die berufsorientierte Lernsoftware vermittelt Grundbildungskompetenzen in Lesen, Schreiben, Rechnen, Textverarbeitung und Internet, die auf verschiedenen berufsbezogenen Themenwortschätzen basieren.

Die Software für den Grundbildungsbereich wurde vom Regionalen Grundbildungszentrum Oldenburg entwickelt und implementiert. Sie wird seit 2012 durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert. Die Lernübungen und -spiele in verschiedenen Schwierigkeitsstufen eignen sich auch für Deutschlernende. Insbesondere in diesem Bereich wächst die Nachfrage. Die Software findet großen Anklang und verzeichnet inzwischen mehr als 11.000 Downloads bundesweit. Im aktuellen Förderzeitraum wird sie für die Verwendung in Web-Browsern und auf mobilen Endgeräten optimiert.

Die Lernsoftware hilft auch Migrantinnen und Migranten, ihre Grundbildungskompetenzen zu verbessern. Dadurch können mehr Menschen zeitlich und räumlich unabhängig, selbstbestimmt, spielerisch und abwechslungsreich lernen. Zugleich werden Medienkompetenzen gefördert. Die kostenlose Lernsoftware trägt dazu bei, die Integration dieser Menschen in die Gesellschaft zu unterstützen.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Nadine Engel, Regionales Grundbildungszentrum Volkshochschule Oldenburg e. V., Tel.: 0441 / 923 915 8, engel@vhs-ol.de, www.abc-projekt.de

Bild: Nadine Engel, VHS Oldenburg

5. Monitoring der Digitalisierung in der Bildung

Um pädagogische und infrastrukturelle Handlungsschwerpunkte abzuleiten, wird eine IT-Erhebung an allen Schulen durchgeführt, die auch den Digitalpakt von Bund und Ländern vorbereiten soll. Für den Bereich der Erwachsenenbildung ermittelt eine Arbeitsgruppe „Digitalisierung" des Niedersächsischen Bundes für freie Erwachsenenbildung zudem konkrete Bedarfe. Darauf basierend wird angestrebt, die Aufnahme der Nutzung digitaler Formate in künftigen Fördergrundsätzen bedarfsorientiert vorzunehmen.

Zeithorizont: Start 1. Halbjahr 2018, Auswertung 2. Halbjahr 2018

6. Weiterentwicklung der Lehrkräftebildung

Mithilfe einer Kooperation zwischen dem Niedersächsischen Kultusministerium, dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur sowie Hochschulen soll ein Konzept zur Weiterentwicklung der Lehrkräftebildung im Bereich der Digitalisierung entwickelt und implementiert werden. Dazu wird eine Expertengruppe „Digitalisierung" berufen und länderübergreifende Initiativen werden beteiligt. Zudem wird das Thema auf der Kultusministerkonferenz länderübergreifend vertieft.

Zeithorizont: Start 1. Quartal 2019

7. Verankerung von Medienbildung in Lehrplänen

Die Medienbildung soll in die Lehrpläne implementiert und die Entwicklung schuleigener Medienbildungskonzepte unterstützt werden. Hierbei sollen Schulen und Träger durch das Netzwerk Medienberatung bei der Erstellung von pädagogischen Konzepten und Medienentwicklungsplänen beraten werden.

Zeithorizont: Start 3. Quartal 2018

Aus der Praxis Niedersachsens

Attraktivitätssteigerung dualer Berufsausbildung

Niedersächsisches Kultusministerium

Rückläufige Ausbildungsverträge im ländlichen Raum gefährden die wohnortnahe Beschulung. Eine alternative Beschulung erfordert die Mobilität der Auszubildenden, was die Ausbildung unattraktiver gestaltet. Aus diesem Grund initiierte das Niedersächsische Kultusministerium ein Projekt zur Attraktivitätssteigerung dualer Berufsausbildung in ländlichen Räumen durch innovative Lernszenarien zur Stärkung der wohnortnahen Beschulung und zur Reduzierung von Mobilitätsanforderungen.

Am Beispiel des Ausbildungsberufs „Kaufmann/Kauffrau im Groß- und Außenhandel" werden anhand beispielhafter berufsbezogener Lernfelder attraktive digitale Lernszenarien unter Anwendung von Blended Learning auf Basis einer Lernplattform erarbeitet und erprobt. In Kooperation mit regionalen Unternehmen, regionalen Kammern und Hochschulen unterstützt das Projektvorhaben das Ziel des Bündnisses für Duale Berufsausbildung zur Attraktivitätssteigerung an den Standorten der berufsbildenden Schulen Holzminden und Duderstadt.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit berufsbildender Schulen mit innovativen Konzepten unter Anwendung zukunftsweisender Technologien stellt ansatzweise ein Element zur Sicherung der wohnortnahen Beschulung dar. Gleichzeitig wird die Attraktivität der dualen Berufsausbildung im ländlichen Raum ebenso gefördert wie die medien- und berufsübergreifenden digitalen Kompetenzen der Lernenden. Die im Rahmen des Innovationsvorhabens gewonnene Expertise wird für künftige Konzeptionen aktiv genutzt und weiterentwickelt.

i Ansprechpartner / Weitere Informationen:
Matthias Günther, Niedersächsisches Kultusministerium,
Tel.: 0511 / 120 715 6, matthias.guenther@mk.niedersachsen.de

Aus der Praxis Niedersachsens

multimediamobile

Niedersächsische Landesmedienanstalt (NLM)

Für den zunehmenden Einsatz digitaler Medien in Bildungsprozessen in Schulen und Einrichtungen der außerschulischen Bildung müssen Lehrkräfte und pädagogische Fachkräfte geschult und begleitet werden. Damit sollen sie befähigt werden, die praktische Arbeit mit digitalen Medien für ihre Bildungsarbeit zu nutzen und in den Unterricht sowie in die Projektarbeit zu implementieren.

Sechs Medienpädagoginnen und Medienpädagogen der Niedersächsischen Landesmedienanstalt (NLM) versorgen von sechs Standorten aus Schulen und Bildungseinrichtungen mit medienpraktischen Fortbildungen. Sie kommen an die Schulen und Einrichtungen, bringen mobile Technik mit, qualifizieren die Lehrkräfte und pädagogischen Fachkräfte vor Ort und begleiten sie bei ersten Medienprojekten. Auf der Themenagenda stehen u.a. Erklär-Videos, Web-2.0-Tools, Hörspiel, digitale Bildbearbeitung und Präsentation. Das Angebot steht allen niedersächsischen Schulen und Bildungseinrichtungen kostenfrei zur Verfügung.

Künftig sollen die Medienlehrkräfte für die Planung ihrer Qualifizierungsangebote auf Kern-Curricula zugreifen können, die durch Inhalte der Medienbildung ergänzt und konkretisiert sind. So können die Angebote noch gezielter auf den Schulunterricht zugeschnitten werden.

Außerdem sollen landesweite Qualifizierungsvorhaben der Lehrerfortbildung intensiver einbezogen werden. Die medienpraktischen Qualifizierungsangebote der multimediamobile sollen als verbindliche Angebote in die Arbeit der Studienseminare implementiert werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
www.multimediamobile.de

8. Kompetenzzentren und Innovationen

Berufsbildende Schulen werden als regionale Kompetenzzentren und Partner der Wirtschaft und kommunaler Akteure unter Berücksichtigung aktueller 4.0-Entwicklungen weiter gestärkt. Gemeinsam mit allgemeinbildenden Schulen sollen Innovationsvorhaben unterstützt werden, die die Lernenden auf eine digitalisierte Arbeitswelt angemessen vorbereiten.

Zeithorizont: Start 1. Halbjahr 2019

Näheres zum Konzept Medienkompetenz in Niedersachsen – Ziellinie 2020 erfahren Sie hier:
www.medienkompetenz-niedersachsen.de

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165706.html

2.8 Gesundheitsversorgung 4.0

Bild: metamorworks/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Die Landesregierung wird auch zukünftig eine flächendeckende qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung gewährleisten. E-Health-Anwendungen können hierbei einen wichtigen Beitrag leisten, um das Gesundheitssystem zukunftssicher zu gestalten. Von großer Bedeutung ist es daher, den konkreten Nutzen für die Patientinnen und Patienten aufzuzeigen und so den im Gesundheitswesen Tätigen mit digitaler Unterstützung die Möglichkeit zu geben, sich wieder stärker auf die Versorgung des Menschen zu konzentrieren.

Dabei bestehen die Herausforderungen vor allem in der technischen Vernetzung der eingesetzten Verfahren und Geräte, der Festlegung von einheitlichen technischen Standards, der Einbindung aller Professionen, insbesondere der Pflegeberufe, und in der Einhaltung europäischer sowie nationaler Datenschutzbestimmungen.

Ziele der Landesregierung

Ziel der Landesregierung ist es, die Digitalisierung in der Gesundheitsversorgung unter Vermeidung von sogenannten „Insellösungen“ voranzutreiben.

Hierfür werden die folgenden Teilziele verfolgt:

1. Ausbau erfolgreicher Ansätze zur Digitalisierung von Medizin und Pflege, u.a. in den Bereichen Telemedizin, Datenmobilität und Assistenzleistungen für Menschen mit besonderen Unterstützungsbedarfen

2. Förderung neuer innovativer Modellvorhaben, die den fachlichen Austausch und die Kommunikation durch mobile Daten zwischen Patientinnen und Patienten und den Gesundheitsdienstleistern fördern

3. Ausbau digitaler Lösungen in der Notfallversorgung in den Krankenhäusern

4. Sicherstellung einer erfolgreichen digitalen Transformation im Gesundheitswesen unter Einbindung aller beteiligten Akteure und Betroffenen einschließlich der gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen

5. Prüfung der Notwendigkeit gesetzgeberischer Initiativen auf Bundes- und Landesebene, ggf. in Abstimmung mit der Gesundheitsministerkonferenz (GMK)

Maßnahmen zur Zielerreichung

Zur Erreichung der Zielstellung und zum Ausbau flächendeckender Lösungen sind folgende Maßnahmen geplant:

1. Telemedizinische Projekte

Mit einem weiteren Telemedizinprojekt in Gifhorn wird die ambulante Versorgung von Patientinnen und Patienten im ländlichen Raum verbessert, indem bestimmte (haus-) ärztliche Leistungen aufgrund ärztlicher Anweisungen von der Ärztin bzw. dem Arzt auf einen ambulant tätigen Pflegedienst delegiert werden. Dieser Ansatz soll ausgebaut und auf weitere Standorte übertragen werden. Ziel ist es, in den weiteren Projekt-Ausbau möglichst viele ambulante Pflegedienste einzubeziehen und eine große Vielfalt an Ideen und Modellen zu gewinnen, die eine Entlastung der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte und damit einhergehend eine Stärkung der ambulanten Pflege bewirken. Die interdisziplinäre Arbeit wird intensiviert und unterstützt.

Zeithorizont: Start 1. Halbjahr 2019
Budget: 5,2 Mio. Euro

Aus der Praxis Niedersachsens

Webbasiertes Notfallmanagementsystem für Krankenhäuser IVENA

Land Niedersachsen

Das IVENA-System ist ein webbasiertes Notfallmanagementsystem, welches bereits in 72 Krankenhäusern in Niedersachsen genutzt wird und in den Rettungsleitstellen, den Rettungswagen und den Krankenhäusern installiert ist. Die Rettungsleitstellen melden über das System mit genauer Definition der Erkrankung die Patientin bzw. den Patienten an. Die Krankenhäuser melden anschließend ihre Kapazitäten an. Mit der exakten Benennung der Krankheit durch die Notärztin oder den Notarzt einerseits sowie durch die Statusmeldungen der Krankenhäuser andererseits kann die Rettungsleitstelle die Notfälle gezielt in das nächstgelegene geeignete Krankenhaus steuern. Die Zusammenarbeit zwischen Rettungsdienst und den weiterversorgenden Kliniken wird auf diese Weise verbessert und Zeitverzögerungen während der Behandlung von Notfallpatientinnen und -patienten minimiert.

i Ansprechpartner / Weitere Informationen:
Dr. Boris Robbers, Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung, Tel. 0511 / 120 407 6, boris.robbers@ms.niedersachsen.de

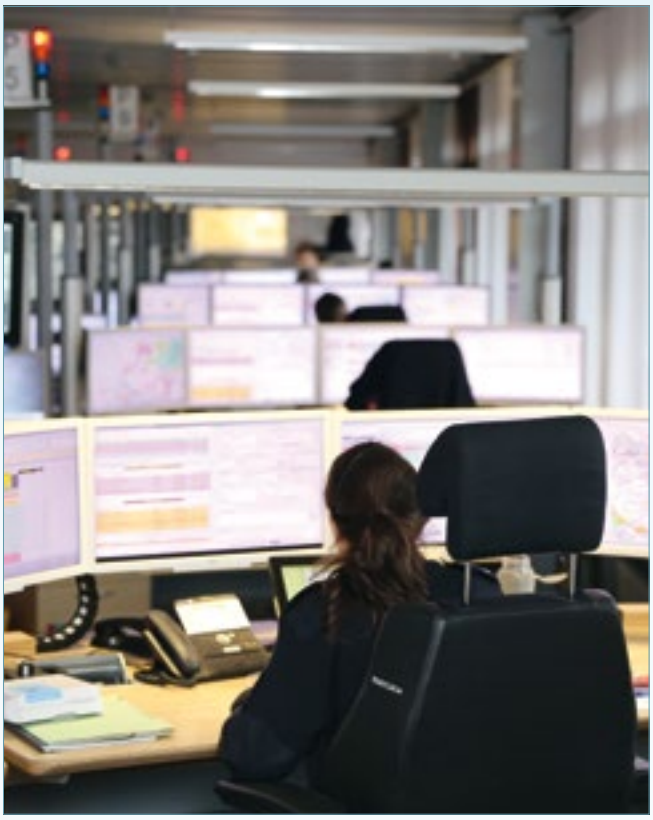


Bild: Polizei Osnabrück

2. Ambient Assisted Living – digitale Assistenz im Alter

Das Ambient Assisted Living erfährt durch den demografischen Wandel ein wachsendes Gewicht. Gemeint sind technische Möglichkeiten, die Menschen im fortgeschrittenen Alter und Menschen mit Unterstützungsbedarf helfen, möglichst lange selbstbestimmt zu Leben. Ziel ist die Stärkung des Grundsatzes „Ambulant vor Stationär" u.a. durch die Vernetzung der Betroffenen mit den Akteurinnen und Akteuren der Gesundheitswirtschaft und der Wohnungswirtschaft. Hierzu sollen verschiedene Projekte gefördert werden, mit denen eine digitale Unterstützung ermöglicht wird. Damit soll die Machbarkeit dokumentiert und eine flächendeckende Ausweitung unterstützt werden.

Zeithorizont: Start 1. Halbjahr 2019
Budget: 4 Mio. Euro

3. Digitalisierung des Notfallmanagementsystems in Krankenhäusern

IVENA ist eine Anwendung mit der jederzeit in Echtzeit die aktuellen Behandlungs- und Versorgungsmöglichkeiten der Krankenhäuser abgerufen werden können und ermöglicht einen schnellen Datenaustausch zwischen den Leitstellen für den Rettungsdienst, den Rettungswagen und den Krankenhäusern. Ziel ist die Stärkung der Patientensicherheit im Notfall. Für eine effiziente Versorgung werden die für die Diagnose und die Behandlungsdringlichkeit relevanten Daten in Echtzeit mobil angezeigt. In 72 Krankenhäusern in Niedersachsen wird das digitale Notfallmanagementsystem bereits verwendet oder steht kurz vor der Einführung. Mit dem Projekt soll IVENA in ganz Niedersachsen etabliert und als erfolgreiches System weiter ausgebaut werden.

Zeithorizont: Start 1. Quartal 2019
Budget: 2,8 Mio. Euro

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165705.html

Aus der Praxis Niedersachsens

WINDEAcare
Klinikum Oldenburg

Bei WINDEAcare liegt der Fokus auf der Versorgung von Patientinnen und Patienten, die auf Offshore-Windkraftanlagen in der Nord- und Ostsee arbeiten. Ziel ist es, die medizinische Gesundheitsversorgung möglichst vieler Bereiche mithilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien sicherzustellen.

Auf den Offshore-Windkraftanlagen sind zwar stets Notfallsanitäterinnen und -sanitäter vor Ort, die Erste Hilfe und Maßnahmen zur Stabilisierung leisten können, aber keine ärztliche Beurteilung bei einer Erkrankung oder Unfallverletzung. Notärztinnen und Notärzte müssen per Hubschrauber zum Einsatzort gebracht werden. Dies geht mit einem Zeitverlust von bis zu einer Stunde einher. Diesen Verlust gibt es dank des WINDEAcare-Projekts nicht mehr. Die Telemedizin-Zentrale im Klinikum Oldenburg ist an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr besetzt, um im Notfall sofort und sicher über eine digitale Zuschaltung zu helfen.

Das erfolgreiche Prinzip dieses Projekts soll auch auf dem Land genutzt werden: Im Juni 2018 starteten die Städte Delmenhorst, Lemwerder und Ganderkesee ein Pilotprojekt mit bundesweitem Vorbildcharakter zur telemedizinischen Unterstützung des Bereitschaftsdienstes. Wird der Bereitschaftsdienst angerufen, fährt eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter der Johanniter-Unfall-Hilfe zur Patientin oder zum Patienten nach Hause. Erste Untersuchungen werden vorgenommen und bei Bedarf die Bereitschaftsärztin oder der Bereitschaftsarzt kontaktiert.

i Ansprechpartner / Weitere Informationen:
info@klinikum-oldenburg.de, www.klinikum-oldenburg.de, www.windea-care.de

4. Digitalisierung der ambulanten Pflege

Im Fokus der Digitalisierung der ambulanten Pflege stehen weiterhin Projekte im Bereich der Dokumentation, der Pflegeplanung und der gemeinsamen Datennutzung innerhalb des Versorgungssystems. Ziel ist die Fortsetzung der Maßnahmen zur Stärkung der ambulanten Pflege im ländlichen Raum durch eine strukturelle und nachhaltige Verbesserung der Arbeits- und Rahmenbedingungen mit Hilfe digitaler Lösungen. Schwerpunktmäßig wurden in den Jahren 2016 und 2017 mit jährlich rund 2,7 Mio. Euro Digitalisierungsprojekte für die Einführung elektronischer Pflegedokumentationen, elektronischer Leistungserfassung und Tourenplanunng sowie Telearbeit und Telepflege bei ambulanten Pflegediensten gefördert.

Zeithorizont: 2016 bis 2018,
Fortsetzung geplant 2019 bis 2022
Budget: 3,0 Mio. Euro

Aus der Praxis Niedersachsens

VERAH® TELE-Arzt

Deutscher Hausärzteverband

Die Anforderungen an Hausärztinnen und Hausärzte steigen kontinuierlich: mehr Qualität, mehr Präsenz, mehr Leistung und vor allem mehr zu behandelnde Patientinnen und Patienten. Deshalb steht die Stärkung der Hausarztpraxis als zentraler Versorgungspunkt bei gleichzeitiger Ausweitung von telemedizinischen Visiten im Mittelpunkt des Projektes VERAH®.

VERAH® (Versorgungsassistentin/Versorgungsassistent in der Hausarztpraxis) ist eine zusätzliche Qualifizierung für Medizinische Fachangestellte. VERAH® unterstützt die Hausärztin und den Hausarzt u. a. in den Bereichen Impfmanagement, Medikations- und Wundmanagement, Hausbesuche und Verwaltungsarbeit. „Tele-Verahs" werden mit einem Medizintechnik-Rucksack ausgestattet, in dem sich z. B. ein Drei-Kanal-EKG, ein Pulsoxymeter und ein Spirometer befinden. So können die Medizinischen Fachangestellten beim Hausbesuch Vitaldaten erheben und direkt in die Praxis senden. Hausärztinnen oder -ärzte schalten sich bei Bedarf per Videotelefonie hinzu.

Mit dieser Maßnahme sollen Hausarztpraxen als zentraler Ort der Versorgung gestärkt, die Berufszufriedenheit der Medizinischen Fachangestellten gesteigert und Hausärztinnen und Hausärzte durch hoch qualifizierte Unterstützungsleistungen entlastet werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Deutscher Hausärzteverband e. V., Büro des Bundesvorsitzenden, Tel.: 030/997 143 733 9, www.hausaerzteverband.de

2.9 Digitale Land- und Forstwirtschaft

Bild: Grimme

Ausgangslage und Herausforderungen

Die Präzision in der Agrarwirtschaft konnte in den vergangenen Jahren durch technische Entwicklungen deutlich gesteigert werden, z. B. hinsichtlich des ressourcenschonenden Einsatzes von Dünger und Pflanzenschutzmitteln (Precision Farming). Große Potenziale zur Steigerung von Produktivität und Transparenz bestehen aber auch in der Nutzung und Weitergabe von Daten über die Agrarwertschöpfungskette.

Die Landesregierung will die zahlreichen Entwicklungen der Digitalisierung im Bereich der Landwirtschaft zusammenführen. Hierzu sollen sogenannte „Experimentierfelder" entwickelt werden.

Die Forstwirtschaft steht aufgrund des Klimawandels vor großen Herausforderungen.

Die Forstwirtschaft steht aufgrund des Klimawandels, der Anforderungen des Naturschutzes im Rahmen der Biodiversitätsstrategie, der Anforderungen der Gesellschaft für Ökosystemdienstleistungen sowie der Sicherung der Rohholzversorgung für die stoffliche und energetische Nutzung vor großen Herausforderungen. Hierbei ist auch die heterogene Struktur des Waldbesitzes in sehr unterschiedlichen Größen und Organisationsformen zu berücksichtigen. Mithilfe neuer digitaler Möglichkeiten sollen diese Herausforderungen schneller und effizienter angegangen werden.

Ziele der Landesregierung

Das Ziel der Landesregierung ist es, bestmögliche digitale Rahmenbedingungen für die Land- und Forstwirtschaft zu schaffen. Dafür werden neben dem flächendeckenden Ausbau der digitalen Infrastruktur die folgenden Teilziele festgelegt:

1. Mitgestaltung der Rahmenbedingungen des Precision und Smart Livestock Farming auf „Experimentierfeldern" und im „digitalen Stall der Zukunft". Dadurch sollen Landwirtschaft, Agrartechnik, Umwelt sowie Verbraucherinnen und Verbraucher gleichermaßen einen Nutzen aus den neuen Möglichkeiten der Digitalisierung ziehen können und mögliche Risiken gemindert werden.

Aus der Praxis Niedersachsens

Datengetriebene Ressourcenoptimierung

in der Agrarwirtschaft und -technik, Osnabrück

Im Projekt wird für den Anwendungsfall der Flüssigmistausbringung gezeigt, wie mit durchgehenden, akteurübergreifenden und datenverarbeitenden IT-Lösungen kooperative Agrarprozesse ökologisch und ökonomisch ressourcenschonend umgesetzt werden können.

Das vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderte Projekt (Kurzbezeichnung: OPeRAte) verbindet am Prozess beteiligte Akteure wie Landwirte, Lohnunternehmer, Anbieter digitaler Dienste und Agrarmaschinenhersteller über eine kooperative Ablaufbeschreibung miteinander. Dadurch können Prozesse definiert, gesteuert und ggf. dynamisch angepasst werden. Eine nährwertbasierte Flüssigmistausbringung integriert beispielsweise die teilflächenspezifische Ausbringkarte eines Precision-Farming-Anbieters in den Auftrag eines Landwirtes für einen ausführenden Lohnunternehmer.

Im Projekt wurde ein Flüssigmistwagen-Prototyp mit neuer Hydraulik und Steuerungstechnik entwickelt, um eine teilflächenspezifische Ausbringung zu realisieren. Durch die drahtlose Anbindung des Flüssigmistwagens mittels des Nachrichtenprotokolls Message Queue Telemetry Transport (MQTT) können Agrarprozesse erstmals sowohl auf Maschinenebene als auch auf kooperativer Ebene automatisiert gesteuert und dynamisch angepasst werden. Wechselt der Flüssigmist beispielsweise von Schwein zu Rind, können dynamisch angepasste Ausbringmengen vom Precision-Farming-Anbieter auf den Flüssigmistwagen geladen und die Ausbringung nährstoffbasiert fortgesetzt werden.

Projektpartner sind die Unternehmen 365FarmNet Group GmbH & Co. KG, ANEDO Ltd., FARMsystem Hinck & Kielhorn, Kotte Landtechnik GmbH & Co. KG und die Hochschule Osnabrück.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Prof. Dr. Heiko Tapken, Hochschule Osnabrück,
Tel.: 0541 / 969 888 3, h.tapken@hs-osnabrueck.de

2. Bereitstellung von leicht abrufbaren Informationen als Entscheidungshilfen für die betriebliche Planung aller Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, z. B. über webbasierte Planungsmodule oder die webgestützte Auswertung von Satellitenbildern. Entsprechendes gilt auch für Informationen für die Waldnutzung.

Maßnahmen zur Zielerreichung

Zur Erreichung der Zielstellung werden folgende Maßnahmen von der Landesregierung eingeleitet:

1. Experimentierfelder digitale Landwirtschaft

In Pilotregionen sollen durch Kooperationen mit mehreren Höfen Experimentierfelder zur digitalen Landwirtschaft aufgebaut werden, die digitale Technologien unter realen Bedingungen erproben. Die Experimentierfelder sollen Unternehmen der Agrar- und IT-Technik offenstehen, um möglichst viele Betroffene und verschiedene technische Aspekte berücksichtigen zu können. Dabei sollen die wesentlichen Aufgaben digitaler Prozesse im landwirtschaftlichen Betrieb für die Pflanzenproduktion abgebildet und konkret getestet werden.

Zeithorizont: Start 1. Quartal 2019
Budget: 3,5 Mio. Euro

2. Digitaler Stall der Zukunft

Mit dem Projekt „Digitaler Stall der Zukunft“ sollen unter realen Bedingungen digitale Lösungen für Problemstellungen im Herdenmanagement, in der tierindividuellen Aktivitätsmessung und der Früherkennung von Erkrankungen eruiert werden. Dadurch werden ein individualisiertes Tiergesundheitsmanagement und ein gesteigertes Tierwohl ermöglicht.

Zeithorizont: Start 1. Quartal 2019
Budget: 3,5 Mio. Euro

3. Open Data in der Landwirtschaft

Produktivität und Transparenz in der Landwirtschaft können durch die Nutzung und Weitergabe von Daten über die Agrarwertschöpfungskette („vom Saatgut bis

Aus der Praxis Niedersachsens

Künstliche Intelligenz in der Agrarforschung

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI), Osnabrück

Sensorik und Robotik bieten Chancen zur Verbesserung von Tierwohl, Effizienz und Umweltschutz. Im Osnabrücker Land und den angrenzenden Gebietskörperschaften hat sich in den vergangenen Jahrzehnten ein führendes Cluster der Agrarsystemtechnik entwickelt (u. a. Kompetenzzentrum COALA, Robotics Innovation Center des DFKI), sodass Synergieeffekte genutzt und neue Entwicklungen angestoßen werden können. Gemeinsam treibt man den Dialog und die Vernetzung hinsichtlich der digitalen Transformation der Landwirtschaft in Niedersachsen maßgeblich voran.

Dabei ist Osnabrück ein niedersächsischer Hot Spot in der akademischen Forschung und Lehre zu Künstlicher Intelligenz (KI). Die außeruniversitäre, transferorientierte Forschung zu KI wird durch die Etablierung einer Einheit des DFKI in Osnabrück weiter intensiviert. Damit sollen der Forschungstransfer und die lokale Forschungslandschaft nachhaltig gestärkt werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Prof. Dr. Joachim Hertzberg, Universität Osnabrück und DFKI, joachim.hertzberg@dfki.de; Dr. Stefan Stiene, DFKI, stefan.stiene@dfki.de

Bild: DFKI

auf den Teller") deutlich gesteigert werden. Um die vorhandenen Potenziale zu nutzen, müssen im Dialog zwischen Landwirten, Saatgut-, Maschinen- und Lebensmittelherstellern sowie Lohnunternehmern und Einzelhändlern offene Fragen in Bezug auf die Datenhoheit und Nutzungsmodalitäten geklärt werden. Hierbei übernimmt das Land eine aktive Rolle, um eine Lösung herbeizuführen. Zudem wird vom Land eruiert, inwieweit landeseigene Daten wie der SAPOS-Dienst (Echtzeit-Positionierungs-Service) des Landesamtes für Geoinformation und Landvermessung Niedersachsen (LGLN) kostenlos zur Verfügung gestellt werden können.

Zeithorizont: Start 1. Quartal 2019
Budget: 1 Mio. Euro

In Niedersachsen sind die Grundlagen des Naturzugangs zu digitalisieren.

4. Aufbau eines Jagdrevierkatasters und Naturzugangsportals

Mit dem Aufbau eines Jagdrevierkatasters wird ein leichter Zugang zu digitalen Revierkarten ermöglicht. Dies erzeugt Erleichterungen bei der Erfassung der Wildarten und bei der Festlegung der Reviergrenzen. Durch die Gestaltung eines attraktiven Naturzugangsportals wird die Vereinbarkeit von Freizeitnutzung und den Belangen der übrigen Flächennutzer verbessert. Erholungssuchende können mithilfe ihres Smartphones individuelle Hinweise und Empfehlungen für ihre Freizeitaktivitäten erhalten. Dazu sind in Niedersachsen die Grundlagen des Naturzugangs zu digitalisieren, z. B. Reitwegenetze, Wanderwege, Radwanderwege und Wegegebote aus Schutzgebieten. In einem weiteren Schritt wäre die Darstellung von weiteren Themen wie Rettungspunkten, Waldbrandgefahr, Anleinpflichten bzw. Hundeauslaufbereichen und Sturmwarnungen möglich.

Zeithorizont: Start 1. Quartal 2019

Aus der Praxis Niedersachsens

Automatisiertes Waldbrand-früherkennungssystem

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Niedersachsen ist vor allem in seinen östlichen Kiefernwaldregionen von Waldbrand betroffen und gehört damit zu den europäischen Gebieten mit hohem Waldbrandrisiko. Dem soll mithilfe einer frühzeitigen automatischen Erkennung und Meldung von Waldbränden entgegnet werden. Zu diesem Zweck wird ein digitales, länderübergreifend vernetztes Kamerasystem zur Überwachung der Landeswaldfläche (ca. ein Drittel der Gesamtfläche) aufgebaut.

Das System basiert auf einer Entwicklung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt für die Weltraumforschung. Zwanzig durch den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) verbundene Detektionseinheiten auf Mobilfunktürmen sind mit der Waldbrandüberwachungszentrale im Behördenzentrum in Lüneburg vernetzt. Hochempfindliche Sensoren mit mehr als 16.000 Graustufen können mithilfe einer speziellen Software selbst kleine Rauchentwicklungen aus bis zu 20 km Entfernung erfassen. Entdeckte Brandmeldungen werden in der Zentrale auf Bildschirmen angezeigt und durch Kreuzpeilungen verortet. Dies gewährleistet einen schnellen Feuerwehreinsatz.

Durch eine kontinuierliche Pflege und Verbesserung der Meldesysteme unter Ausnutzung vorhandener Synergien, z. B. mit dem BOS-Digitalfunknetz, soll die Waldbrandprävention und -bekämpfung weiter optimiert werden. Verbesserte Reaktions- und Präventionsleistungen sind ein wesentlicher Baustein für eine funktionsfähige Frühwarnung, Feuererkennung und -bekämpfung. Zusammen mit modernen Waldbrandgefahrenmodellen und Prognose-Indizes des Deutschen Wetterdienstes lassen sich Alarmierungs- und Bekämpfungszeiten verkürzen, Schadumfänge minimieren, Großschadenslagen verhindern und Menschenleben in den Risikogebieten besser schützen.

i **Ansprechpartner/Weitere Informationen:**

Thomas Hanke, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,
Tel. 0511/120 224 5 , dirk.mueller@ml.niedersachsen.de

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165699.html

2.10 Digitale Energieversorgung

Ausgangslage und Herausforderungen

Die Digitalisierung eröffnet zahlreiche Möglichkeiten, um die Energieversorgung zu optimieren und effizienter zu gestalten. Der Wärmeverbrauch für Raumheizung und Warmwasserversorgung macht etwa 35 % des deutschen Endenergieverbrauchs aus. Messbare Erfolge, die zur Wärmewende beitragen, sind mithilfe von Wärmepumpen erreichbar, insbesondere wenn sie Umweltwärme und digital optimierten Strom aus regenerativen Energien nutzen. Des Weiteren können eine digitale Messwerterfassung (Monitoring) innerhalb von Gebäudeautomationssystemen und Kopplungen mit Energiemanagement- bzw. Energiecontrolling-Systemen in vielen Gebäuden mehr als 20 % des Strom- und Wärmeverbrauchs einsparen.

Die Emissionen von Treibhausgasen, vor allem durch Verbrennung fossiler Energieträger, sollen in Niedersachsen bis zum Jahr 2050 um 80 % bis 95 % reduziert werden. Zu diesem Zweck muss in Mittelstand und Handwerk Kompetenz im intelligenten und damit reduzierten Energie- und Ressourceneinsatz mittels digitaler Steuerungen verstärkt aufgebaut werden.

Aber auch die Kommunen spielen für den Klimaschutz eine entscheidende Rolle. Ein geeignetes Mittel zur CO_2-Reduktion vor Ort ist die Einführung eines kommunalen Energiemanagements, das darauf abzielt, den Energieverbrauch in den eigenen Liegenschaften zu vermindern, und das somit nicht nur zur Reduktion von Emissionen, sondern auch zur Kostensenkung beitragen kann.

Ziele der Landesregierung

Ziel der Landesregierung ist es, die Energiewende voranzubringen. Aus diesem Ziel werden folgende Teilziele für die digitale Energieversorgung abgeleitet:

1. Optimierung der vorausschauenden Regelung aufgrund von Prognose- und Lerntechniken, damit einhergehend Entwicklung von markttauglichen Mess- und Regelgeräten sowie von Planungstools für die Energieplanung von Siedlungen inkl. Erprobung und Demonstration

2. Erfassung digitaler Betriebsdaten im gesamten Lebenszyklus von Gebäuden zur kontinuierlichen Ziel- und Qualitätssicherung. Dabei soll die erfolgreiche Anwendung digitaler Technologien von der Forschung und Entwicklung in die Bau- und Betriebspraxis übertragen werden.

Bild: Fotolia (Foto), Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung (Karte)

3. Unterstützung von Mittelstand und Handwerk bei der Einführung von Softwarelösungen zur Optimierung der Energieeffizienz und zur automatisierten Verbrauchsdatenerfassung sowie beim sicheren Umgang mit Daten. Die Vorteile von Energie- und Materialeffizienzmaßnahmen sollen in den Unternehmen durch Gespräche aufgezeigt und Anreize für entsprechende Aktivitäten gesetzt werden.

4. Qualifizierung niedersächsischer Kommunen für die Einführung eines kommunalen Energiemanagements, um eine einheitliche digitale Energiedatenerfassung zu erreichen

Maßnahmen zur Zielerreichung

Zur Erreichung der Zielstellung werden folgende Maßnahmen von der Landesregierung eingeleitet:

1. Quartierswärmeversorgung

Im Rahmen des Projekts „Quartierswärmeversorgung" wird der abgestimmte Betrieb dezentral betriebener Wärmepumpen mithilfe fortschrittlicher Mess-, Steuer- und Regeltechnik angestrebt. Dabei sollen die Erprobung und die Demonstration in drei bis fünf geeigneten Quartieren in den Regionen Niedersachsens erfolgen, vorzugsweise in mindestens zwei Bestandsquartieren. Die Ergebnisse sollen in Niedersachsen flächendeckend verbreitet werden.

Zeithorizont: Start 2019/2020, Laufzeit drei Jahre

2. Wärmeversorgung in Mehrfamilienhäusern

Im Rahmen des Projekts „Wärmeversorgung in Mehrfamilienhäusern – Permanente Betriebsoptimierung durch automatische Analyse im Feld" werden Wohngebäude im laufenden Betrieb auf den Prüfstand gestellt, um anschließend den Betrieb des Gebäudes mit digitaler Unterstützung zu optimieren. Die Durchführung, der technische und wirtschaftliche Nutzen sowie die Dauerhaftigkeit der Betriebsoptimierung werden am Beispiel realer Wohnungsbauprojekte dokumentiert. Damit sollen

Aus der Praxis Niedersachsens

Neue Mobilität für Osnabrück

Stadtwerke Osnabrück AG

Die Dieselbusflotte der Stadtwerke Osnabrück ist in einigen besonders belasteten Bereichen der Stadt Osnabrück hauptverantwortlich für die Emission von Luftschadstoffen. Ziel ist daher die Umstellung von zunächst vier Hauptlinien (jeweils 10-Minuten-Takt) auf Batteriebusse mit Nachladung an den Endstationen sowie im Depot. Dabei kommt Energie aus 100 % regenerativen Quellen zum Einsatz.

Bis 2020 werden in Osnabrück auf vier Hauptlinien die Dieselbusse durch batterieelektrische Gelenkbusse ersetzt. Dazu werden bis zu 50 Elektrobusse und die Ladeinfrastruktur an den Endstationen sowie im Depot beschafft. Dabei wird eine Systemumstellung angestrebt, indem neben der Antriebstechnologie auch Verbesserungen im Bereich der Reisegeschwindigkeit und der Digitalisierung umgesetzt werden. Beispiele hierfür sind ein intelligentes Lastmanagement, die Fernüberwachung der Fahrzeuge durch die Leitstelle und die Vernetzung mit dem Intermodal Transport Control System (ITCS).

Die Stadtwerke Osnabrück streben bis Mitte der 2020er Jahre eine komplette Umstellung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) auf elektrische Antriebe an. Der herkömmliche ÖPNV soll dabei um Shuttleverkehrsstrukturen ergänzt werden, die autonom und on-demand fahren. Dabei kommt der Digitalisierung eine zentrale

Rolle zu. Informationen sowohl für Fahrpersonal als auch für die Fahrgäste werden direkt übermittelt. Perspektivisch können in der Smart City die elektrischen Fahrzeuge durch die Digitalisierung als Ausgleich zur Lastverteilung von Strom genutzt werden.

i Ansprechpartner/Weitere Informationen:
www.stadtwerke-osnabrueck.de

Aus der Praxis Niedersachsens

ENaQ – Digitale Plattform für Smart Cities

Verbundvorhaben (OFFIS e. V. u. a.)

Der Preisverfall bei Photovoltaik, Mikro-Blockheizkraftwerken und anderen Energieanlagen führt dazu, dass private Haushalte in Eigenerzeugung investieren. Offen ist weiterhin die Organisation des Zusammenspiels der Kleinstanlagen. Schwerpunkt des Projekts ist daher die Konzeption und Erprobung eines energetischen Nachbarschaftsquartiers, wo die lokal erzeugte Energie mithilfe einer offenen digitalen Plattform möglichst auch lokal genutzt wird.

Im Verbundvorhaben wird zusammen mit der Stadt Oldenburg und 20 weiteren niedersächsischen Industrie- und Forschungspartnern eine föderierte digitale Service- und Datenplattform erforscht. Mithilfe dieser Plattform soll der „Energietausch" zwischen Nachbarn im Quartier organisiert und koordiniert werden. Das ENaQ-Quartier wird als Reallabor für die Energiewende in Wohnquartieren konzipiert und soll auch nach dem Ende des Verbundprojekts für die Erforschung digitaler Smart-City-Technologien mit Industriepartnern und niedersächsischen Forschungspartnern zur Verfügung stehen.

Durch die Etablierung der digitalen Plattform für energetische Nachbarschaften sollen Besitzerinnen und Besitzer von Erzeugungsanlagen gemeinschaftlich die überschüssigen oder fehlenden Energiemengen möglichst lokal vermarkten oder einkaufen. Damit wird beispielsweise für Photovoltaik-Dachanlagen eine Möglichkeit geschaffen, auch bei geringer bzw. fehlender EEG-Vergütung CO_2-neutrale Anlagen auch weiterhin wirtschaftlich zu betreiben.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff, OFFIS e. V., Tel.: 0441/972 224 0, sebastian.lehnhoff@offis.de, www.enaq-fliegerhorst.de

Bild: Shutterstock.com

die Eigentümer und Nutzer großer Gebäudebestände vom Optimierungspotenzial überzeugt werden, unterstützt durch die digitale Erfassung der Betriebsdaten und Steuerung der Komponenten.

Zeithorizont: Start 2018

3. Beratung im Bereich Klimaschutz und Energie

Die organisatorische Abwicklung der externen Beraterleistungen erfolgt im Rahmen von Kooperationsverträgen zwischen der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen und ihren regionalen Partnern (z. B. Wirtschaftsförderer der Kommunen, Energieagenturen). Sie sollen das Beratungsangebot weiterentwickeln, Beratungsmaterial zur Verfügung stellen und die notwendigen Schulungen vornehmen. Ferner soll die Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen zusammen mit den regionalen Partnern die öffentlichkeitswirksame Bewerbung der Impulsberatungen durch Pressetermine, Veröffentlichungen und regionale Auftaktveranstaltungen durchführen.

Zeithorizont: 2018 – 2020

4. Förderprogramm Energiemanagement

Um die Kernleistungen eines Energiemanagements durch externe Dienstleister zu finanzieren, soll ein Förderprogramm Energiemanagement eingeführt werden. Mittels flächendeckender Informationsveranstaltungen (Best Practice, Infobörse etc.) sollen darüber hinaus Impulse für die Einführung eines kommunalen Energiemanagements erzeugt werden.

Zeithorizont: Start 2019

Gesamtbudget aller Maßnahmen: 1,5 Mio Euro

Aus der Praxis Niedersachsens

Entwicklung eines Energiemanagementsystems

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, Wedemark

Am Markt verfügbare Energiemanagementsysteme erlauben ohne zusätzlich programmierte Schnittstellen keine spezifischen Rückschlüsse auf Effizienzkennzahlen. Daher entschied sich das Unternehmen Sennheiser electronic zum Aufbau einer eigenen Lösung, die die Energieströme des Unternehmens (Strom, Gas, Warmwasser, Kaltwasser) erfassen und optimieren soll.

Dazu wurde zunächst die Energieverteilung in der Liegenschaft erfasst und ein detailliertes Messstellenkonzept für Strom entwickelt und installiert. Dabei werden die von einem Interfacesystem aufbereiteten Auslesedaten in einem Business-Intelligent-System (BI) analysiert und die einzelnen Verbrauchsdaten sowie die Analysedaten visualisiert.

Die digitale Vernetzung von Produktionsprozessen entlang der gesamten Wertschöpfungskette liefert zusammen mit den Verbrauchsdaten die Datengrundlage zur Ermittlung des Energieeinsatzes in jeder einzelnen Wertschöpfungsstufe und stellt somit die notwendige Transparenz zur Identifizierung von Fehlerquellen und Effizienzpotenzialen her. Das Ziel besteht darin, durch eine systematische Optimierung von Energiebeschaffung, -umwandlung, -verteilung und -nutzung eine kontinuierliche Reduktion des Energieverbrauchs und der damit verbundenen Energiekosten zu erreichen.

i **Ansprechpartner/Weitere Informationen:**
Jens Palte, Real Estate Facility Management,
jens.palte@sennheiser.com

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165697.html

2.11 Digitalisierung im Umweltschutz

Bild: Rawpixel.com/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Für den Umweltschutz stellen sich in Zeiten der Digitalisierung zwei Herausforderungen. Einerseits wird die Verwaltung daran gemessen, dass sie zügig und richtig entscheidet, andererseits ist durch den Einsatz smarter Steuerungstechniken der Ressourcen- und Energieverbrauch zu minimieren.

Industrie, Gewerbe, Wasser-, Boden- und Umweltverbände, Kommunen sowie weitere Akteure müssen ihre Planungen mit verschiedenen rechtlichen Anforderungen in Einklang bringen. Dabei benötigen die Umweltverwaltungen für die Beratung und Verfahrensführung belastbare Daten über den Zustand der Umwelt, um entsprechende Ziele formulieren und Entscheidungen treffen zu können. Eine Optimierung der Erfassung, Aufbereitung und Bereitstellung dieser Umweltdaten ist daher unerlässlich.

Durch den Einsatz smarter Steuerungstechniken kann der Ressourcen- und Energieverbrauch für die notwendige Entwässerung der niedersächsischen Marschen zur Besiedlung und Flächennutzung minimiert werden. Gleichzeitig ist es möglich, dem steigenden Energiebedarf durch höhere Anforderung an die Entwässerung infolge von Starkregen und Klimawandel zu begegnen.

Die Landesregierung arbeitet mit dem „Masterplan Ems 2050“ an der Wiederherstellung des Ökosystems der Ems in Niedersachsen. Smarte Steuerungstechniken können hierfür unterstützend eingesetzt werden. Gleichzeitig ist der aktuelle und durch intensivierte Tidensteuerung steigende Energiebedarf zu minimieren.

Ziele der Landesregierung

Basierend auf den vorausgehenden Ausführungen werden von der Landesregierung die folgenden Teilziele abgeleitet:

1. Modernisierung und Optimierung der bestehenden Infrastruktur sowie digitale Verknüpfung der Anlagensteuerungen in Sperrwerken, Schöpfwerken und Sielen, Brücken sowie Schleusen, insbesondere im Raum Ems

2. Bereitstellung von modernen, kundengerechten Online-Anwendungen zur Darstellung und Erfassung der Daten für Naturschutz und Wasserwirtschaft, einschließlich der Entwicklung mobiler Anwendungen und Erweiterung der Datengrundlage

3. Effektive Beprobung und Analyse von Böden sowie Sammlung von Informationen über die Landnutzung. Dazu sollen mithilfe von digitalen Systemen Boden- und

Moorinformationen verarbeitet und die Bodendauerbeobachtung durchgeführt werden.

4. Einrichtung eines hoch verfügbaren und skalierbaren virtuellen Leitstandsystems „Hochwasser“ in der Cloud

5. Schaffung einer einheitlichen Datenbasis für die Förderdatenbank des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

Maßnahmen zur Zielerreichung

1. Bedarfsanalyse und digitale Verknüpfung von Anlagensteuerungen

In einem ersten Schritt erfolgt die Eruierung der konkreten Bedarfe bei den Unterhaltungsverbänden, anschließend die digitale Verknüpfung der Steuerung von Anlagen entlang der Ems. Für die Verbesserung der Breitbandinfrastruktur wird auf die beschriebenen Maßnahmen im Kapitel 1.1 verwiesen.

Zeithorizont: Beginn 1. Quartal 2019

2. Fachinformationssystem Naturschutz und Entwicklung von Online-Anwendungen

Mit Unterstützung von externen Experten erfolgt der Aufbau eines Fachinformationssystems Naturschutz (FIS-N). Dabei sollen die Kundenanforderungen durch Arbeitsgruppen mit Vertretern von unteren bzw. ehrenamtlichen Naturschutzverbänden erfasst und berücksichtigt werden. In weiteren Projekten sollen parallel Online-Anwendungen bei den Gewässer-Unterhaltspflichtigen und für wasserwirtschaftliche Themen sowie zur Überarbeitung der Wasserbuch-Auswertungen in Absprache mit dem NLWKN umgesetzt werden. Zudem ist geplant, mit der Fa. Bayer das Projekt „Run-Off Pflanzenschutzmittel“ mit dem Ziel der Entwicklung einer digitalen Karte zu realisieren.

Zeithorizont: 1. Quartal 2019 – 4. Quartal 2021

Gesamtbudget der Maßnahmen 1 und 2:
1,5 Mio Euro

Aus der Praxis Niedersachsens

NIBIS-Kartenserver

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Im Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) werden für die nachstehenden Themenbereiche umfangreiche Bestände an geowissenschaftlichen Daten und digitalen Karten gesammelt, ausgewertet, produziert und verwahrt sowie Auswertemethoden entwickelt. Die Geodaten und das vorhandene Kartenmaterial werden für Fachleute und für die interessierte Öffentlichkeit bereitgestellt.

Der NIBIS®-Kartenserver informiert mit mehr als 400 Fachkarten über die Themenbereiche Altlasten, Bergbau, Bodenkunde, Erosion, Geologie, Geothermie, Geophysik, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Klima und Rohstoffe. Er ist das öffentliche Portal für die Geodaten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®.

Zukünftig soll der Datenbestand von hydrogeologischen Daten im NIBIS® zur Unterstützung der Grundwasserbewirtschaftung weiterentwickelt werden. Dadurch sollen Informationen zur Verfügung gestellt werden, die den kommenden Anforderungen aus Politik und Wirtschaft entsprechen.

i Ansprechpartner / Weitere Informationen:
Dr. Jörg Elbracht, joerg.elbracht@lbeg.niedersachsen.de;
Dr. Jan Sbresny, jan.sbresny@lbeg.niedersachsen.de,
www.lbeg.niedersachsen.de

Aus der Praxis Niedersachsens

Landesdatenbank

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

Im NLWKN und im Geschäftsbereich des niedersächsischen Umweltministeriums werden umfangreiche wasserwirtschaftliche Daten erhoben, die seit 1990 schrittweise in die Landesdatenbank integriert und über das Intra- und Internet zur Einsicht und Auswertung angeboten werden. Ziel ist es, diese vielfältigen Daten in einer gemeinsamen Datenbank zu bewirtschaften und einen einfachen und umfassenden Zugriff durch die Fachbehörden zu ermöglichen.

In der Landesdatenbank werden die wasserwirtschaftlichen Daten aus verschiedenen Behörden in Niedersachsen gebündelt. Sie dient den Fachbehörden als wesentliche Informationsquelle für wasserwirtschaftliche Planungen und wasserrechtliche Verfahren. Die Datenbank trägt dazu bei, wasserrechtliche Aufgabenstellungen zu bearbeiten, EU-Berichtspflichten im Wasserbereich und Informationspflichten nach dem Umweltinformationsgesetz zu erfüllen.

Die Landesdatenbank soll durch die Erstellung optimierter Schnittstellen zu verschiedenen Fachanwendungen weiterentwickelt werden. Durch die Erweiterung der Datenbasis und die Integration der Daten entsteht ein zeitgemäßes und anwendungsfreundliches Umweltinformationssystem, das auch die neuesten Anforderungen hinsichtlich der Fachdatenverarbeitung erfüllt und die sich ergebenden Synergieeffekte zusammenführt.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
www.wasserdaten.niedersachsen.de

3. Moorinformationssystem und Bodendauerbeobachtung

Mit der Umsetzung eines Moorinformationssystems sollen landesweit digital vorhandene Daten zusammengeführt und ihre Verfügbarkeit für Planungen verbessert werden. Des Weiteren enthält und optimiert das Informationssystem zur Pflege, Auswertung und Bereitstellung von Daten zu Bodendauerbeobachtung die Beprobung und Analyse von Böden zur Landnutzung. Um künftigen Anforderungen aus Politik und Wirtschaft gerecht zu werden, müssen abschließend die Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS®) für hydrogeologische Daten weiterentwickelt werden.

Zeithorizont: laufend
Budget: 60.000 Euro pro Jahr

4. Leitstandsystem „Hochwasser“

Aufbau eines hoch verfügbaren und skalierbaren virtuellen Leitstandsystems in der Cloud, um im Bedarfsfall entscheidungsrelevante Informationen schnell bereitstellen zu können, z. B. durch Darstellung von Vorhersagen und Zeithorizonten

Zeithorizont: 1. Quartal 2019 – 4. Quartal 2020
Budget: 150.000 Euro zzgl. 15.000 Euro pro Jahr

5. Einheitliche Datenbasis für die Förderdatenbank des NLWKN

Durch die Schaffung einer einheitlichen Datenbasis für die Förderdatenbank des NLWKN wird die Bearbeitung von Fördervorhaben (Land, Bund, EU-Haushalt) deutlich beschleunigt und verbessert.

Zeithorizont: 1. Quartal 2019 – laufend
Budget: 50.000 Euro zzgl. 5.000 Euro pro Jahr

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165703.html

Moorinformationssystem (MOORIS)

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Moore haben aufgrund ihrer positiven Auswirkungen auf das Klima eine große Bedeutung für Niedersachsen, sodass ihr Schutz und ihre Entwicklung eine Daueraufgabe darstellt. Derzeit liegen Informationen zu Mooren bei unterschiedlichen Behörden auf Landes- und Kreisebene, aber auch bei Umweltverbänden, Planungsbüros, Unternehmen oder weiteren Institutionen häufig dezentral vor. Sie sind nicht oder nur teilweise öffentlich bzw. digital verfügbar.

Mithilfe des Moorinformationssystems MOORIS können diese Daten in einem übergreifenden digitalen System zusammengeführt werden. Dies ist für eine nachhaltige Bewirtschaftung und das Moormanagement unabdingbar. Mit MOORIS können alle verfügbaren Moordaten für die Politik, Fachleute und die interessierte Öffentlichkeit als Entscheidungs- und Planungsgrundlage für Maßnahmen zum Moorschutz zentral bereitgestellt werden.

Die Maßnahmen zum Moormanagement, z. B. zur Reduzierung der Torfzehrung und -sackung, werden dadurch zielgerichtet und nachhaltig entschieden. Treibhausgasemissionen können reduziert und die weiteren natürlichen Funktionen der Moorlandschaften verbessert werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Dr. Knut Meyer, Knut.Meyer@lbeg.niedersachsen.de,
www.lbeg.niedersachsen.de

Aus der Praxis Niedersachsens

Bodendauerbeobachtung-Flächen

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz müssen regelmäßig Daten von Bodendauerbeobachtung-Flächen erhoben und im Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS digital abgelegt werden. Da Prozesse im Boden sehr langsam verlaufen, sind jahrzehntelange Beobachtungen unabdingbar. Daher sind Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz zu konzipieren und die Beurteilungsqualität zu verbessern.

Zu diesem Zweck finden Bodendauerbeobachtungen an mehr als 70 forst- und landwirtschaftlichen Standorten in Niedersachsen statt. Sie bestehen aus einem umfangreichen bodenkundlichen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen sowie land- und forstwirtschaftlichen Untersuchungsprogramm. Die anfallenden großen Datenmengen werden zusammengeführt, qualitätsgesichert und stehen für Auswertungen und Methodenentwicklungen zur Verfügung.

Damit wird die Grundlage geschaffen, um belastbare Entscheidungs- und Planungsgrundlagen zu ermitteln und den vorsorgenden Bodenschutz sowie die gute landwirtschaftliche Praxis nachhaltig zu gewährleisten.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Dr. Knut Meyer, knut.meyer@lbeg.niedersachsen.de,
www.lbeg.niedersachsen.de

2.12 Verbraucherschutz und Ernährung

Bild: Land Niedersachsen – Frank Schinski

Ausgangslage und Herausforderungen

In einem Flächenland wie Niedersachsen bedarf es geeigneter Instrumente, um Themen wie Verbraucherschutz und Ernährung mit allen Beteiligten effektiv und effizient zu gestalten. Eines dieser Instrumente ist die Verbraucherberatung und Ernährungsaufklärung. Die Verbraucherzentrale Niedersachsen (VZN) hat sich seit 2015 aus dem ländlichen Raum zurückgezogen und das Beratungsstellennetz nahezu halbiert. Im ländlichen Raum ist keine unabhängige Verbraucherberatung mehr gewährleistet. Hier sind neue Beratungsformen erforderlich. Seit Ende 2017 baut die VZN bundesweit einmalig Videoberatung auf (siehe Praxisbeispiel), jedoch nur zu Standardthemen.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e. V. Sektion Niedersachsen veranstaltet seit mehreren Jahren erfolgreiche Fachtagungen zum Thema Kinderernährung. Der Bedarf, insbesondere im ländlichen Raum, kann derzeit nicht gedeckt werden.

Ein weiteres Instrument ist insbesondere im Hinblick auf die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG) die Digitalisierung von Registrierungs-, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren, die bisher über konventionelle Übertragungswege oder gar in Papierform abgewickelt werden. Entsprechendes gilt für den elektronischen Austausch von Daten mit Wirtschaftsbeteiligten. Derzeit laufen bereits Projekte, um Erfahrungen mit dem für die Umsetzung des OZG vorgesehenen Instrumentarium – insbesondere mit der Methodik des Föderalen Informationsmanagements (FIM) – zu sammeln und auf weitere Vorhaben übertragen zu können.

Mit GeViN (siehe Praxisbeispiel) wurde ein gemeinsames und zentrales IT-System als Instrument für Land und kommunale Behörden im Bereich E-Government geschaffen. Die fortschreitende Digitalisierung in der Wirtschaft sowie eine wachsende Anzahl von Informationsquellen und technischer Fortschritt erfordern eine Weiterentwicklung zum Nutzen von Verwaltung und Wirtschaft, aber auch der Verbraucherinnen und Verbraucher.

Ziele der Landesregierung

Ziele der Landesregierung im Bereich Verbraucherschutz und Ernährung sind:

1. Ausbau der Digitalisierung im Hinblick auf eine flächendeckende unabhängige Verbraucherberatung sowie zur Qualifizierung von Fachpersonal in niedersächsischen Kindertagesstätten in allen Regionen Niedersachsens hinsichtlich aktueller Themen rund um eine gesunde Kinderernährung

Aus der Praxis Niedersachsens

GeViN (Zentrales IT-System für den Verbraucherschutz)

Land Niedersachsen

Im Bereich Verbraucherschutz werden unterschiedliche IT-Systeme in dezentraler Organisation für die Erfassung und Bearbeitung amtlicher Kontrollen sowie für die Weitergabe berichtspflichtiger Daten genutzt. Die Kommunikation mit anderen IT-Systemen von Landesbehörden und Kommunen gestaltet sich schwierig und nicht anwenderfreundlich. Deshalb bestand das Ziel des Projektes darin, ein gemeinsames und zentrales IT-System für Landesbehörden und Kommunen mit Synergieeffekten in fachlicher wie finanzieller Hinsicht unter Bewahrung der Datenhoheit der zuständigen Behörden in Anwendung zu bringen.

Das dafür entwickelte „Gemeinsame Verbraucherschutzinformationssystem Niedersachsen – GeViN" besteht neben der Fachanwendung BALVI iP (Bundeseinheitliche Anwendung für die Lebensmittelüberwachung und das Veterinärwesen) aus der Fachanwendung TSN (Tierseuchennachrichtendienst) und einer Vielzahl von Schnittstellen zu diversen weiteren IT-Systemen innerhalb und außerhalb Niedersachsens. Damit erfolgen u. a. die Planung und Dokumentation von Betriebskontrollen und Probenahmen sowie die Erfüllung von Berichtspflichten.

Das GeViN erfährt dabei eine ständige Weiterentwicklung. So wird in den kommenden Jahren zur Verbesserung der Anwenderfreundlichkeit eine Umstellung der Fachanwendung BALVI iP auf eine Web-Oberfläche vorgenommen und die bereits eingeführten Möglichkeiten zur mobilen Erfassung werden ausgeweitet. Um den Austausch von Kontrollergebnissen mit anderen Ländern zu erleichtern, aber auch um weitere Synergieeffekte abzuschöpfen, wird zudem eine länderübergreifende Kontrolldatenbank als Ziel verfolgt.

i **Ansprechpartner/Weitere Informationen:**
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,
Tel.: 0511/120 0, poststelle@ml.niedersachsen.de

2. Bereitstellung eines Unternehmensportals im Bereich des gesundheitsbezogenen Verbraucherschutzes zur Abwicklung von Registrierungen, Genehmigungen und Zulassungen sowie für den Datenaustausch (Abgabe von Meldungen)

3. Modernisierung der erforderlichen Instrumente in den Landesbehörden und Kommunen

Maßnahmen zur Zielerreichung

Zur Erreichung der Zielstellung werden folgende Maßnahmen von der Landesregierung eingeleitet:

1. Unternehmensportal

Für die Registrierung von Unternehmen, für Anträge auf weitere Zulassungen und Genehmigungen sowie für den Datenaustausch im Bereich des gesundheitsbezogenen Verbraucherschutzes soll – auch zur Umsetzung des OZG – ein Unternehmensportal eingerichtet werden. Perspektivisch ist ein Ausbau des Portals für weitere Zwecke denkbar, z. B. zur Verbindung einer Gewerbeanmeldung mit der Registrierung als Lebensmittelunternehmer. Darüber hinaus soll das Portal eine sichere Umgebung für den Austausch sensibler Daten wie Lieferlisten im Ereignis- oder Krisenfall zur Verfolgung des Warenflusses bieten.

Zeithorizont: Start 1. Halbjahr 2019
Budget: 3,5 Mio. Euro

2. Digitalisierung der Verbraucherberatung

Das analoge Dienstleistungsangebot „Verbraucherberatung" und „Verbraucherbildung" der VZN wird digital transformiert. Neben dem Aufbau von digitalen Beratungsstellen für den ländlichen Raum in Niedersachsen wird ein virtueller All-Round-Service rund um die Verbraucherberatung initiiert. Dadurch wird eine flächendeckende unabhängige Beratung erreicht.

Zeithorizont: Start 1. Halbjahr 2019

3. Digitalisierung der Ernährungsaufklärung

Für die Qualifizierung von Fachkräften in Kindertagesstätten im Hinblick auf Themen rund um die Kinderernährung werden Webinare und Apps entwickelt und angeboten. Damit wird der Bedarf in der Fläche gedeckt und weitere Kreise werden erreicht.

Zeithorizont: Start 1. Halbjahr 2019

4. Erweiterung und Erneuerung von IT- Anwendungen

Bestehende IT-Anwendungen müssen erweitert und erneuert werden, um behördenseitig mit der fortschreitenden Digitalisierung Schritt zu halten und den Bürgerinnen und Bürgern auf diese Weise einen angemessenen Service bieten zu können. Dies umfasst insbesondere die Erweiterung von GeViN um die Anzeige von Rechtsnormen und einer Georeferenzierung sowie die Weiterentwicklung zu einer zentralen Kontrolldatenbank der Länder. Darüber hinaus sind die Anschaffung einer Software für das „Einheitliche Qualitätsmanagement in Niedersächsischen Organisationen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes“ (EQUINO) und die Einführung eines neuen zentralen Labor-Informations-Managementsystems (LIMS) zu realisieren. Im Weiteren müssen Behörden Instrumente für das Management von Krisen im Lebensmittel- und Futtermittelbereich im Hinblick auf ein elektronisches Einsatztagebuch oder für Programme zur Auswertung großer Datenmengen zur Verfügung gestellt werden. Abschließend ist eine Neuausrichtung des Tierseuchennachrichtensystems (TSN) auf Bund-Länder-Ebene anzustreben.

Zeithorizont: Start 1. Halbjahr 2019

Gesamtbudget der Maßnahmen 2, 3 und 4:
3,5 Mio Euro

Aus der Praxis Niedersachsens

Digitalisierung der Verbraucherzentrale

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Seit dem Jahr 2015 hat die Verbraucherzentrale Niedersachsen (VZN) das Beratungsstellennetz nahezu halbiert und sich aus dem ländlichen Raum zurückgezogen, sodass dort keine unabhängige Verbraucherberatung mehr gewährleistet ist. Diesbezüglich sind neue Beratungsformen erforderlich. Seit Ende 2017 baut die VZN zeitlich befristet eine Videoberatung für Standardthemen auf.

Die unabhängige Verbraucherberatung soll daher mithilfe der Digitalisierung, insbesondere im ländlichen Raum, weiterentwickelt und ausgebaut werden. Dazu gehören nicht nur der Aufbau und Ausbau von digitalen Infrastrukturen in der VZN (digitale Beratungsräume in der Cloud, digitale Plattformen), sondern auch die Entwicklung von digitalen Anwendungen, wie z. B. Webanwendungen oder Apps, für Verbraucherinnen und Verbraucher.

Im Rahmen des Projektes wird deshalb ein Angebot hinsichtlich professioneller digitaler Verbraucherberatung (Multichannel-Strategie) für alle Themenbereiche erstellt. Dazu zählen auch digitale Verbraucherbildungsangebote, z. B. plattformbasierte Angebote zur Selbsthilfe bei Problemen im Verbraucherrechtsbereich, sowie der Aufbau von digitalen Beratungsstellen für den ländlichen Raum in Niedersachsen mit einem virtuellen All-Round-Service rund um die Verbraucherberatung (Beratung, Bildung, außergerichtliche Rechtsvertretung).

i Ansprechpartner / Weitere Informationen:
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,
Tel.: 0511 / 120 0, poststelle@ml.niedersachsen.de

2.13 Digitale Kultur

Bild: svetikd/istockphoto.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Niedersachsen verfügt über eine kreative und vielfältige Kulturlandschaft. Eine der zentralen Herausforderungen und zugleich Chancen der Kultureinrichtungen und -initiativen

Eine der zentralen Herausforderungen und zugleich Chancen der Kultureinrichtungen und -initiativen besteht in der Digitalisierung.

besteht in der Digitalisierung. Nur durch eine Weiterentwicklung auch im digitalen Bereich bleiben kulturelle Angebote angesichts der sich immer schneller verändernden Gesellschaft attraktiv und können weiterhin ihren Beitrag für den Zusammenhalt unserer Gesellschaft und die Vernetzung mit Forschung, Wissenschaft, Wirtschaft und Bildung leisten. Deshalb denken wir Digitalisierung in der Kultur übergreifend und flächendeckend.

Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur sowie Kultureinrichtungen aller Sparten in Niedersachsen – ehrenamtlich, professionell, groß, klein, in ländlichen und in urbanen Gebieten – setzen sich bereits in Projekten und Prozessen intensiv mit den vielfältigen Herausforderungen und Möglichkeiten der Digitalisierung auseinander. Ein erfolgreiches Beispiel ist das Kulturerbeportal Niedersachsen, das in einem Zusammenschluss von Museen, Bibliotheken und Archiven in Niedersachsen das reiche kulturelle Erbe unseres Landes digital sichtbar und zugänglich macht.

Näheres zum Kulturerbeportal Niedersachsen erfahren Sie hier:
www.kulturerbe.niedersachsen.de

Ziele der Landesregierung

Ziel der Landesregierung ist es, die Kultureinrichtungen und -initiativen in Niedersachsen bei der Sicherstellung ihrer Zukunftsfähigkeit im digitalen Zeitalter zu unterstützen und die kulturelle Teilhabe der gesamten Bevölkerung zu steigern. Darüber hinaus sollen die großen Chancen im Bereich der Digitalisierung genutzt und die Zugänglichkeit unseres kulturellen Erbes nutzerorientiert ausgestaltet werden. Dabei sollen Synergieeffekte zwischen Kultur, Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung erzielt werden. Vor diesem Hintergrund werden folgende Teilziele abgeleitet:

1. Digitaler Zugang zum kulturellen Erbe für Wissenschaft, Forschung, Administration und Öffentlichkeit
2. Verbesserung der infrastrukturellen Ausstattung
3. Digitalisierung interner und externer Prozesse
4. Qualifizierung von Kulturschaffenden im digitalen Bereich
5. Entwicklung innovativer künstlerischer Formate
6. Entwicklung neuer und partizipativer Vermittlungsformate zur Steigerung der kulturellen Teilhabe der gesamten Bevölkerung

Maßnahmen zur Zielerreichung

Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur hat spartenübergreifend Maßnahmen für die Digitalisierung der Kultur in Niedersachsen entwickelt und setzt diese schrittweise um. Dazu sind folgende Maßnahmen geplant:

1. Digitalisierung des Kulturangebots

Für die Bürgerinnen und Bürger soll ein zeitgemäßer digitaler Zugang zu den Kulturangeboten in Niedersachsen gewährleistet werden. Dazu gehört unter anderem der „Digitale Denkmalatlas" für einen verwaltungs- und bürgerorientierten digitalen Zugang zu den Kulturdenkmalen in Niedersachsen. Weiterhin soll mit dem „Bibliotheksentwicklungsprogramm" eine Strategie zur Digitali-

Aus der Praxis Niedersachsens

Unterwelt – Partizipative App-Oper

Staatsoper Hannover

Digitale Medien und soziale Netzwerke verändern maßgeblich den sozialen und kulturellen Austausch sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene, so auch in Künsten und Musik. Das Ziel des Projekts ist deshalb die Entwicklung und Umsetzung von Gesamtstrategien zur Digitalisierung der niedersächsischen Landeskultureinrichtungen. Ein Projekt der Staatsoper Hannover ist in diesem Zusammenhang die partizipative Erarbeitung einer Musiktheaterproduktion.

Die „App-Oper" ist eine Produktion der Staatsoper Hannover, des MusikZentrums Hannover und der Landeshauptstadt Hannover. Hundert Jugendliche mit unterschiedlichem soziokulturellen Hintergrund erarbeiten gemeinsam mit professionellen Musikerinnen und Musikern sowie einem professionellen Leitungsteam eine Musiktheaterproduktion. Im Mittelpunkt steht die Gründung eines Tablet-/App-Orchesters. Ziel ist es, auf musikalischem Weg das Spannungsfeld zwischen der historischen analogen Musik des Musiktheaters und der digitalen Musik zu ergründen.

Die Digitalisierung eröffnet neue technische, künstlerische und partizipative Möglichkeiten, die im Rahmen der Gesamtstrategien der niedersächsischen Landeskultureinrichtungen genutzt und ausgestaltet werden.

Die App-Oper „Unterwelt" ist eine künstlerische Auseinandersetzung mit dem kreativen und gesellschaftlichen Potenzial digitaler Medien. Als künstlerisches Projekt zeigt es auf, wie digitale Medien die kulturelle Teilhabe aller Menschen ermöglichen.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Dr. Michael Klügl, Staatsoper Hannover, Tel.: 0511 / 999 910 01, nicole.novak@staatstheater-hannover.de, www.operhannover.de

Bild: istockphoto.com

Aus der Praxis Niedersachsens

Online-Portal „Kulturerbe Niedersachsen“

Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur

Der Zugang zu Kulturgütern ist beschränkt, aber das Internet erhöht die Chancen kultureller Teilhabe. Viele Online-Angebote sind schwer auffindbar und ohne einheitliche Qualität und Bezug zueinander. Das kulturelle Erbe in Niedersachsen soll deshalb für die Öffentlichkeit über einen zentralen Zugang sichtbar gemacht werden. Das Kulturerbeportal bietet dabei eine Gesamtschau mit einheitlicher Qualität und Querverweisen.

„Kulturerbe Niedersachsen“ ist ein gemeinsames Online-Portal von niedersächsischen Museen, Bibliotheken, Archiven und anderen Kultureinrichtungen. Es bietet einer breiten Öffentlichkeit direkten Zugang zu digital erfassten Kulturgütern des Landes. Somit wird eine virtuelle Zusammenführung unterschiedlicher Bestände geschaffen, die sowohl in Online-Ausstellungen präsentiert wird als auch bei Recherchen hilft. Das Portal trägt damit auch zur dauerhaften Kulturguterhaltung bei.

Das langfristige Ziel dabei ist es, eine möglichst umfassende, zentrale Präsentation des niedersächsischen Kulturerbes im Internet sowie eine größere nationale und internationale Sichtbarkeit durch Verlinkung der Bestände in die Deutsche Digitale Bibliothek und die Europeana zu erreichen. Dadurch soll die Anziehungskraft niedersächsischer Kulturgüter sowohl für die nationale und internationale Wissenschaft und Forschung als auch für den touristischen Bereich gesteigert werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur,
Dr. Kathrin Höltge, Tel.: 0511 / 120 256 1,
kathrin.hoeltge@mwk.niedersachsen.de

Bild: Verbundzentrale des GBV

sierung der öffentlichen Bibliotheken in Niedersachsen umgesetzt werden. Darüber hinaus sollen das Kulturerbeportal Niedersachsen sowie die Künstlerdatenbank und das Künstlernachlassarchiv Niedersachsen weiterentwickelt werden.

Budget: 6,5 Mio. Euro

2. Digitalisierung niedersächsischer Kultureinrichtungen

Die Maßnahme sieht die Entwicklung und Umsetzung von Gesamtstrategien zur Digitalisierung der niedersächsischen Landeskultureinrichtungen vor. Für die Umsetzung soll unter anderem die infrastrukturelle Ausstattung der Landeskultureinrichtungen verbessert werden. Darüber hinaus wird eine bedarfsgerechte Förderung der infrastrukturellen Ausstattung nicht staatlicher Kultureinrichtungen angestrebt.

Zeithorizont: Start 2019

In allen Zielvereinbarungen des Landes Niedersachsen mit Kulturinstitutionen und -verbänden wird auch in Zukunft die Digitalisierung als Pflichtaufgabe aufgenommen werden. Darüber hinaus soll auch die Erweiterung der einschlägigen Ausschreibungen der Landeskulturförderung um den Aspekt der Digitalisierung fortgesetzt werden.

In allen Zielvereinbarungen mit Kulturinstitutionen ist die Digitalisierung Pflichtaufgabe.

Aus der Praxis Niedersachsens

Künstlerdatenbank und Nachlassarchiv Niedersachsen

Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur

Künstlerinnen und Künstler des 21. Jahrhunderts gestalten die gegenwärtige Kultur des Landes, die es sichtbar zu machen gilt. Das Ziel dieses Projekts ist deshalb die digitale Sichtbarmachung und Sicherung der Werke zeitgenössischer Künstlerinnen und Künstler und die Sicherung ihrer Nachlässe durch die Einrichtung des Portals „Künstlerdatenbank und Nachlassarchiv Niedersachsen".

Im Rahmen eines Pilotprojekts werden Kernwerke von älteren niedersächsischen Künstlerinnen und Künstlern erfasst. In einem nächsten Schritt werden weitere Künstlergenerationen in die Erfassung einbezogen. Die Erfassung und Präsentation der Werke aus Niedersachsen in dem Portal soll dabei dauerhaft erfolgen.

Dadurch sollen möglichst viele bedeutende Künstlerinnen und Künstler sowie deren Nachlässe sichtbar gemacht werden. Die dazugehörende Datenbank soll als Hilfsmittel zur Verwaltung und Präsentation der Kunstwerke genutzt werden. Das Portal wird im Herbst 2018 veröffentlicht.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur,
Veronika Olbrich, Tel.: 0511 / 120 260 7,
Veronika.Olbrich@mwk.niedersachsen.de

Bild: Verbundzentrale des GBV

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165707.html

2.14 Digitale Verwaltung

Bild: Jirapong Manustrong/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Das Land Niedersachsen strebt mit diesem Masterplan eine zielgerichtete, kontinuierliche Umsetzung von Maßnahmen an, um die Digitalisierung über alle Verwaltungsebenen voranzubringen. Eine Handlungsgrundlage bietet dabei auch das seit dem 14. August 2017 in Kraft getretene Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz – OZG). Damit soll der Gang zur Behörde für die Bürgerinnen und Bürger einfacher und sicherer gestaltet werden. Zu diesem Zweck ist ein umfassendes Angebot für die elektronische Abwicklung von Verwaltungsleistungen über das Internet vorzuhalten.

Das OZG und weitere gesetzliche Vorgaben in Bereichen wie z. B. der elektronischen Vergabe oder der elektronischen Rechnung regeln vor allem die digitale Kommunikation der Verwaltung nach außen. Innerhalb der Verwaltung fehlt es allerdings vielfach an durchgehend medienbruchfreien Lösungen. Die Verwaltungsarbeit besteht aus einer Vielzahl von digitalen Inseln, die häufig nur mit dem Informations- und Kommunikationsmedium Papier überbrückt werden können. Erst die durchgehend elektronische, medienbruchfreie Abwicklung von Verwaltungsleistungen („vom Antrag bis zum Bescheid") gestaltet Behördengänge für Bürgerinnen und Bürger sowie den Workflow innerhalb der Verwaltung für das Verwaltungspersonal unkompliziert und sicher.

Ziele der Landesregierung

Die Ziele der Landesregierung im Bereich der digitalen Verwaltung sind:

1. Durchgängige Einführung weitgehend medienbruchfreier Verwaltungsprozesse und damit die Digitalisierung aller Arbeitsschritte. Im Kern geht es um die Transformation der papiergebundenen zur elektronischen Verwaltung.

2. Senkung der Entwicklungs- und Betriebskosten von IT-gestützten Verwaltungsverfahren durch Konsolidierung, Modernisierung und Vervollständigung. Dafür sind standardisierte Verfahren einzuführen. Einzelentwicklungen führen zu Insellösungen und folglich zu erhöhtem Aufwand an den Schnittstellen zu anderen Systemen und Prozessen.

3. Begegnung der Folgen der demografischen Alterung der Beschäftigten in der Landes- und den Kommunalverwaltungen durch eine verstärkte digitale Unterstützung. Dem neuen Anforderungsprofil an die Beschäftigten soll mit Aus- und Fortbildung im Umgang mit digitalen Medien begegnet werden.

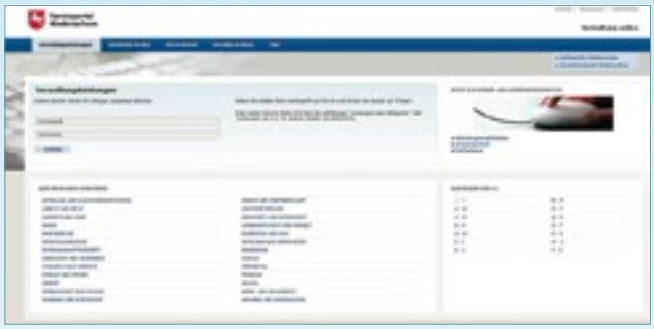
4. Positionierung des Landes als attraktiver Arbeitgeber im Wettbewerb um qualifizierte Fachkräfte

Aus der Praxis Niedersachsens

Bürger- und Unternehmensservice Niedersachsen

Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport

Niedersachsen verfügt über einen zentralen Informationsdienst, der Auskunft über Leistungsbeschreibungen der Verwaltung und entsprechende Zuständigkeiten gibt (Bürger- und Unternehmensservice – BUS). Ziel ist es, den BUS weiter auszubauen und den Einsatz auszuweiten, um behördenübergreifend Informationen zur Zuständigkeit für die jeweiligen Anliegen bereitzustellen.



Im niedersächsischen Serviceportal waren zum Zeitpunkt des Projektstarts 120 Dienstleistungen der Landesbehörden aufgeführt. Es bestand aber keine Verbindung zu kommunalen Dienstleistungsbeschreibungen oder Kontakten. Das Funktionsspektrum war deutlich eingeschränkt. Inzwischen können Interessierte über den BUS Informationen zu rund 500 Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung schnell und unkompliziert online abrufen – ortsunabhängig und ohne Berücksichtigung von Verwaltungsgrenzen.

Über das Serviceportal soll jegliche Behördendienstleistung anhand eines Leistungsverzeichnisses aufzufinden sein und unter lokalem Bezug der zuständige Ansprechpartner angezeigt werden (inkl. aller damit verbundenen Mehrwertdienste wie Onlineverfahren, Fachanwendungen, Formularservices etc.). Eine Reihe von Kommunalverwaltungen hat den BUS in ihre Internetauftritte eingebunden, sodass über die bekannte Website der örtlichen Verwaltung auch Dienstleistungen anderer Behörden abgerufen werden können. Der BUS wird somit zu einem umfassenden Basisdienst für Niedersachsen ausgeweitet und soll auf weiteren Internetpräsenzen der Kommunen als Informationssystem angeboten werden. Zurzeit sind ca. 500 Kommunen angeschlossen. Das neue Portal wird Teil des Portalverbunds Deutschland.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Kirsten Nax, Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport, Tel.: 0511 / 120 486 5, kirsten.nax@mi.niedersachsen.de, m.bus.niedersachsen.de

Maßnahmen zur Zielerreichung

Der Niedersächsische IT-Planungsrat hat am 04. April 2018 einen Handlungsplan beschlossen. Das konkrete Umsetzungsprogramm soll noch im Sommer 2018 von der Landesregierung beschlossen und gestartet werden. Der endgültige Mittelbedarf für die Umsetzung in den Jahren 2019 bis 2022 ist noch abschließend zu konkretisieren. Ein Ausgabevolumen von bis zu 200 Mio. Euro erscheint wahrscheinlich.

Der Handlungsplan sieht eine Reihe von Maßnahmen vor, dazu zählen:

1. Zur schnellen Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen wird ein Niedersächsisches Gesetz über digitale Verwaltung und Informationssicherheit (NDIG) in die parlamentarische Beratung eingebracht.

2. Einrichtung eines zentralen Verwaltungsportals für Niedersachsen, das an den Portalverbund des Bundes und der Länder angeschlossen werden soll

3. Digitale Angebote für alle im zentralen niedersächsischen Verwaltungsportal beschriebenen Verwaltungsleistungen, um den Bürgerinnen und Bürgern über eine Plattform alle Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen, unabhängig von der Zuständigkeit der Behörden

4. (Weiter-)Entwicklung eines zentralen Online-Antragsverfahrens mit Online-Assistenzsystemen und elektronischen Formularen. Die Behörden sollen den Bürgerinnen und Bürgern hierüber einheitlich Anträge und Formulare bereitstellen.

5. Erweiterung des zentralen Verwaltungsportals für Niedersachsen um Servicekonten mit Postfachfunktion, weitere elektronische Zugangsdienste und ePayment-Verfahren. Der Bürger soll die Möglichkeit erhalten, sich zu registrieren, über diesen Zugang Daten mit verschiedenen Behörden auszutauschen und evtl. anfallende Gebühren nutzerfreundlich und sicher online zu leisten.

6. Ausbau der Zusammenarbeit zwischen den Ministerien, unter anderem durch die gemeinsame Erstellung eines landesweiten Katalogs der Verwaltungsleistungen, die Einführung eines flächendeckenden Geschäftsprozessmanagements sowie die Bereitstellung eines Anwendungskatasters

Aus der Praxis Niedersachsens

Digitales Archiv

Niedersächsisches Landesarchiv

Im Hinblick auf die zunehmenden rechtlich verbindlichen Vorgaben zur Digitalisierung bedarf es zwingend eines Digitalen Archivs, um die Archivierungsverpflichtungen des Niedersächsischen Archivgesetzes (NArchG) erfüllen zu können. Ziel ist die dauerhafte Archivierung von originär digitalem Archivgut und deren Nutzbarmachung für die Öffentlichkeit und wissenschaftliche Forschung auf elektronischem Wege.

Das Niedersächsische Landesarchiv wird für das Digitale Archiv zusammen mit dem Hessischen Landesarchiv die in Baden-Württemberg, Bayern und Hessen gemeinsam entwickelte Software DIMAG (Digitales Magazin) einsetzen. Neben der Anpassung der Software und dem Betrieb bei IT.Niedersachsen sind Geschäftsprozesse und Organisationsstrukturen anzupassen, Dokumentationen und Arbeitsanweisungen zu erstellen, die Nutzer im Umgang mit der neuen Technik zu schulen und Schnittstellen zu elektronischen Systemen in den verschiedenen Landesbehörden zu definieren.

Mit dem niedersächsischen Digitalen Archiv werden wichtige digitale Dokumente aller Art und von allen Behörden der niedersächsischen Landesverwaltung dauerhaft gesichert und archiviert und vor allem auch lesbar erhalten, sodass die Überlieferung für nachfolgende Generationen gesichert ist. Diese Dokumente können auch von Interessierten weltweit auf unkomplizierte Art und Weise über das Internet eingesehen werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
www.nla.niedersachsen.de

7. Bereitstellung einer ressourcenschonenden einheitlichen Basis für die Beschreibung von Verwaltungsprozessen sowie deren automatisierte Ausführung. Ferner müssen übergreifende Dienste für die Entwicklung und den Betrieb von Fachverfahren technisch integriert werden.

8. Aufbau von Basiskomponenten, die von vielen Anwendungen und Systemen in den Landesbehörden benötigt werden. Hierzu zählen z. B. die elektronische Poststelle mit einer rechtssicheren elektronischen Ablage von verbleibenden Papiereingängen, das Führen einer elektronischen Akte und eine einfache elektronische Vorgangsbearbeitung, die eine sichere Zusammenarbeit über Behördengrenzen hinweg ermöglichen sollen.

Zeithorizont für alle Maßnahmen: laufend
Gesamtbudget für alle Maßnahmen:
bis zu 200 Mio. Euro

Was braucht Kommune um digital arbeiten zu können? Hier finden Sie die Einschätzung des Landkreises Harburg dazu: *www.landkreis-harburg.de/portal/seiten/kurzfassung-wasbraucht-kommune-masterplan-901001576-20100.html*

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165709.html

2.15 Digitale Justiz

Bild: sdecoret/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Ziel der Justiz ist die Gewährung von Gerechtigkeit, Rechtssicherheit und Rechtsfrieden. Gleichzeitig verändert die Digitalisierung viele unserer Lebensbereiche grundlegend. Rechtsuchende, die Anwaltschaft und Notariate sowie Unternehmen möchten ihre Anliegen auch mit der Justiz vollständig elektronisch abwickeln. Unser Ziel ist ein bürgerfreundlicher Zugang zur Justiz unter Einsatz von modernen Zugangsmöglichkeiten und Verfahrensabläufen. Die niedersächsische Justiz steht deshalb vor der Herausforderung, ihre Aufgabe mit den Chancen der Digitalisierung zu verbinden. Dabei ist auch Vertrauen in die Sicherheit der Daten der Rechtspflege eine Voraussetzung dafür, dass neue Zugangs- und Abwicklungsmöglichkeiten angenommen werden.

Die niedersächsische Justiz stellt sich mit einer Vielzahl von Vorhaben den Herausforderungen der Digitalisierung.

Ziele der Landesregierung

Ziel der Landesregierung ist es, die Digitalisierung der Justiz in den nächsten Jahren durch umfassende Maßnahmen grundlegend voranzutreiben und somit die Voraussetzungen für eine moderne und gleichzeitig sichere Rechtsgewährung in einer zunehmend digitalisierten Welt zu schaffen.

Aus diesem Ziel werden im Wesentlichen die folgenden Teilziele abgeleitet:

1. Gewährleistung einer sicheren elektronischen Kommunikation mit allen niedersächsischen Gerichten und Staatsanwaltschaften

2. Einführung und Etablierung vollständig elektronischer Geschäftsabläufe in allen niedersächsischen Gerichten und Staatsanwaltschaften

3. Bereitstellung moderner Fachanwendungen, die die elektronischen Arbeitsabläufe optimal unterstützen

4. Sicherstellung eines hohen Maßes an Informations- und IT-Sicherheit, um das Vertrauen der Rechtsuchenden in eine unabhängige Justizgewährung ohne äußere Einflussnahme zu erhalten

Maßnahmen zur Zielerreichung

Zur Erreichung der Zielstellung werden folgende Maßnahmen von der Landesregierung eingeleitet:

1. **Programm „elektronische Justiz Niedersachsen" (eJuNi)**

   Unter dem Dach des 2014 gestarteten Programms „eJuNi – elektronische Justiz Niedersachsen" hat das Niedersächsische Justizministerium die Eröffnung des elektronischen Rechtsverkehrs sowie die Einführung der elektronischen Akte, zu denen die Justiz gesetzlich verpflichtet ist, gebündelt. Das Programm bereitet den Weg für den größten technologischen Wandel, der in der Justiz in den letzten Jahrzehnten vollzogen wurde. Die technischen Möglichkeiten zur sicheren elektronischen Außenkommunikation (elektronischer Rechtsverkehr) wurden in allen Gerichten und Staatsanwaltschaften bereits zum 01. Januar 2018 geschaffen. Im weiteren Programmverlauf von eJuNi sollen nun für die gesetzlich vorgeschriebene Einführung der elektronischen Akte in der gesamten Justiz die dafür notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden (spätestens bis zum 31. Dezember 2025). Dazu gehört neben der Softwareentwicklung, der Ausstattung und der Fortentwicklung der IT-Betriebsstrukturen insbesondere die Ertüchtigung der Netzwerkinfrastruktur in Gerichten und Staatsanwaltschaften. Für ein durchgängig elektronisches Arbeiten möchten wir die Gerichte und Staatsanwaltschaften zusätzlich mit WLAN ausstatten.

   Zeithorizont: laufend – 2025
   Budget: 54,2 Mio. Euro
   (ein zusätzlicher Mittelbedarf ist absehbar)

2. **Entwicklung eines gemeinsamen Fachverfahrens aller 16 Bundesländer für Gerichte und Staatsanwaltschaften**

   Flankierend zur Einführung des elektronischen Rechtsverkehrs und der elektronischen Akte stellen wir den Justizbediensteten in Gerichten und Staatsanwaltschaften eine moderne, gut bedienbare und nach dem Stand der Technik barrierefreie IT-Fachanwendung bereit.

Aus der Praxis Niedersachsens

Videoverhandlungen in Zivilverfahren

Landgericht Hannover

Die Zivilprozessordnung ermöglicht Videoverhandlungen in Zivilverfahren. Im vorliegenden Projekt werden derartige Verhandlungen erprobt. Damit soll bundesweit zur Akzeptanz von Verhandlungen per Video beigetragen werden. Ziel ist es, dass alle Zivilkammern des Landgerichts die Möglichkeit erhalten, Videoverhandlungen mittels Skype for Business (SfB) ressourcenschonend durchführen zu können.

Dabei wird Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälten in geeigneten Fällen gestattet, per Video an der Verhandlung teilzunehmen. Dazu ist es erforderlich, dass im Sitzungssaal die notwendige Infrastruktur bereitgestellt wird (leistungsfähiger Internetanschluss, PC, Videokonferenzanlage, Skype-for-Business-Account, ggf. großer Übertragungsbildschirm für die Öffentlichkeit).

Durch die Umsetzung von Videoverhandlungen können Fahrzeiten für Verfahrensbeteiligte eingespart, die Terminfindung vereinfacht und Verfahren beschleunigt werden. In einer bundesweiten Liste sollten die Gerichte aufgelistet werden, die wie das Landgericht Hannover bereits über Skype for Business für Videoverhandlungen verfügen. Zeugen könnten dann beispielsweise in anderen Gerichten über Skype for Business vernommen werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
www.landgericht-hannover.niedersachsen.de

Dadurch verbessern wir die Qualität der Zusammenarbeit innerhalb und mit der Justiz. Die in den Ländern eingesetzten Programme sollen dadurch so weit wie möglich vereinheitlicht werden, sodass bundesweit Entwicklungskosten eingespart werden können.

Zeithorizont: laufend – 2025
Budget: 5,1 Mio. Euro
(ein zusätzlicher Mittelbedarf ist absehbar)

3. Informationssicherheit und IT-Sicherheit

Eine erfolgreiche Digitalisierung gelingt nur mit IT-Sicherheit. Ohne vertrauenswürdige IT-Strukturen werden elektronische Kommunikations- und Bearbeitungsmöglichkeiten keine Akzeptanz und Nutzung finden. Es ist deshalb notwendig, parallel zur Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen auch die IT-Sicherheit nachhaltig und effektiv zu stärken. Hierfür bauen wir die zur Verfügung stehenden Analysemöglichkeiten aus, professionalisieren Security-Prozesse und erarbeiten Sicherheitskonzepte für die zum Einsatz kommende Hard- und Software.

Zeithorizont: laufend
Budget: 1,9 Mio. Euro
(ein zusätzlicher Mittelbedarf ist absehbar)

4. Entwicklung eines datenbankgestützten IT-Fachverfahrens zur elektronischen Führung der Grundbücher

Um das Grundbuch in Niedersachsen zukunfts- und leistungsfähig zu erhalten und an europäische Standards anzupassen, sind die im Einsatz befindlichen Verfahren langfristig abzulösen. Mit dem bundesweit einheitlichen datenbankgestützten IT-Fachverfahren zur elektronischen Führung der Grundbücher werden die Speicherung und Bearbeitung der gut 3 Mio. niedersächsischen Grundbuchblätter mit einem Gesamtvolumen von etwa 32 Mio. Seiten in voll strukturierter Form sowie eine verbesserte Online-Auskunft ermöglicht.

Zeithorizont: laufend – 2024
Budget: 337.000 Euro
(ein zusätzlicher Mittelbedarf ist absehbar)

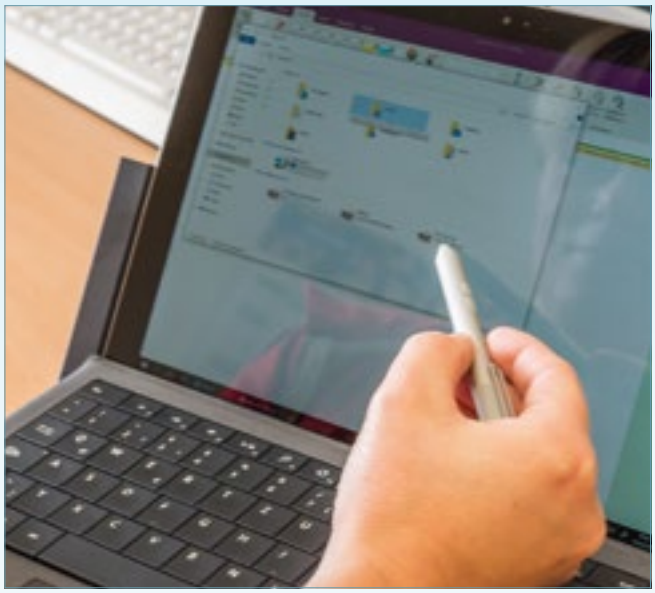
Aus der Praxis Niedersachsens

Referenzumgebung für e²-Länderverbund

Niedersächsisches Justizministerium

Zur Einführung der elektronischen Akten in der Justiz entwickeln sechs Bundesländer im Verbund Komponenten für den Justizarbeitsplatz der Zukunft. Die neuen Anwendungen sollen in einer zentralen IT-Umgebung, die als infrastrukturelle „Blaupause" flexibel anpassbar ist, über dezentralen Zugriff auf Praxistauglichkeit und Einsatzfähigkeit getestet werden.

Der Zentrale IT-Betrieb Niedersächsische Justiz (ZIB) hat für die Systemarchitektur der Betriebsplattform den Ansatz der Private Cloud gewählt, um die IT-Umgebung mandantenfähig und dynamisch skalierbar bereitzustellen. Rechenleistung, Speicher und Netzwerk werden Nutzerinnen und Nutzern nach Bedarf zugewiesen. Sie haben die Möglichkeit, eigene Testumgebungen zu erstellen. Es werden nur Ressourcen aus dem ZIB-eigenen Betriebszentrum genutzt.



Die moderne und flexible IT-Referenzumgebung soll zur beschleunigten Einführung der länderübergreifenden Entwicklungen im Echtbetrieb beitragen, weil virtuelle Server und Clients für Integrations-, Test- und Abnahmearbeiten automatisiert bereitgestellt werden. Zur Reduzierung der Reisezeiten und -kosten für die Tester sollen alle individuell zusammengestellten IT-Testumgebungen auch durch Fernsteuerung (Remote) genutzt werden können.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Zentraler IT-Betrieb Niedersächsische Justiz (ZIB),
zib-technisches-betriebszentrum@justiz.niedersachsen.de

2.16 Sicherheit in der digitalen Welt

Bild: Mikko Lemola/Shutterstock.com

Informations-, Cybersicherheit und Datenschutz

Ausgangslage und Herausforderungen

Informations-, Steuerungs- und Versorgungssysteme sind zunehmend über territoriale Grenzen hinweg vernetzt. Mit der umfassenden Präsenz der Informations- und Kommunikationstechnik werden auch die Schwachstellen sowie Missbrauchs- und Angriffsmöglichkeiten dieser Technik allgegenwärtig. Das Spektrum der Risiken erstreckt sich von den Schutzzielen der Informationssicherheit über den Schutz personenbezogener Daten, den sicheren Betrieb von Anlagen, die für die Daseinsvorsorge kritisch sind, bis hin zu Risiken für Leib und Leben. Diesen Bedrohungen muss mit erhöhten Anforderungen an die Informationssicherheit, die Cybersicherheit und den Datenschutz in Form von Fragestellungen zu Querschnittsthemen begegnet werden.

Die Informations- und Cybersicherheit sowie ein moderner, wirksamer Datenschutz sind wesentliche Voraussetzungen für das Gelingen der Digitalisierung in Niedersachsen und in ganz Deutschland. Ferner stärken sie das Vertrauen in demokratische Prozesse. Der Staat trägt eine ausgesprochen große Verantwortung dafür, die Grundrechte der Bürgerinnen und Bürger im Netz zu schützen und ein sicheres und freies Leben in einer digitalisierten Gesellschaft zu ermöglichen.

Ziele der Landesregierung

Ziel der Landesregierung ist es, alle Akteure der Digitalisierung in Niedersachsen bei ihren Anstrengungen zur weiteren Erhöhung der Informationssicherheit, der Cybersicherheit und des Datenschutzes zu unterstützen:

1. Ausbau des Wirtschaftsschutzes des niedersächsischen Verfassungsschutzes, der Polizeibehörden Niedersachsens, des niedersächsischen Computer-Emergency-Response-Teams (N-CERT) sowie des Kompetenzzentrums für Großschadenslagen. Damit wird eine im Ländervergleich führende Absicherung gewährleistet.

2. Vernetzung aller Cybersicherheitsakteure und Vereinbarung eines Cybersicherheitsbündnisses mit den niedersächsischen Kommunen. Dadurch wird eine entsprechende Beratung und Förderung in der Informations- und Cybersicherheit sichergestellt.

3. Bekämpfung der Cyberkriminalität: Dazu sollen die forensischen Analysekapazitäten der Polizei ausgebaut, die Beratungsangebote an Mittelstand und Handwerk, Bürgerinnen und Bürger sowie Kommunen intensiviert und Präventionsprogramme vorangetrieben werden.

4. Vernetzung mit länderübergreifenden Cybersicherheitsverbünden und Förderung von länderübergreifenden Zentralstellen, um Niedersachsen in einen bundes- und europaweiten Cybersicherheitskontext einzubetten

Maßnahmen zur Zielerreichung

Zur Erreichung der Zielstellung werden folgende Maßnahmen von der Landesregierung eingeleitet:

1. Aufbau moderner Schutztechnologien

In den niedersächsischen Landesbehörden soll ein stufenweiser Ausbau der Schutztechnologie für die IT-Systeme erfolgen, z. B. durch den Einsatz von Anomalieerkennungssystemen, um auch in Zukunft Cyberangriffe abwehren zu können.

Zeithorizont: 2019 – 2022
Budget: 1,2 Mio. Euro jährlich

2. Ausbau des N-CERT zu einem Cyber-Defense-Center mit zusätzlichen Kernkompetenzen

Mit dem Cyber-Defense-Center sollen umfassende Echtzeitlagebilder der Cybersicherheit vorgehalten und Risikoänderungen sofort erkannt werden, zudem soll darauf basierend eine Steuerung des Schutzes der IT-Infrastruktur erfolgen können. Darüber hinaus soll ein verwaltungsübergreifendes Sicherheitsvorfallmanagement umgesetzt werden.

Zeithorizont: 2018 – 2020
Budget: 750.000 Euro

3. Cybersicherheitsbündnis

Die Kommunen sollen von den Leistungen des N-CERT profitieren und überdies in einem Cybersicherheitsbündnis bei der Verbesserung der Informationssicherheit unterstützt werden. Zahlreiche IT-Verfahren werden übergreifend von Bund, Land und Kommunen genutzt, weshalb es darauf ankommt, dass insbesondere auch Land und Kommunen im Bereich der Informationssicherheit zusammenarbeiten. Es sollen Maßnahmen verabredet werden, die bei ihrer Umsetzung das Sicherheitsniveau erhöhen und ein effizienteres Vorgehen für alle Beteiligten in der Umsetzung ermöglichen. Zumeist sind Schutzmaßnahmen für viele IT-Verfahren sehr ähnlich. Deshalb ist es zielgerichtet, in einem kooperativen, übergreifenden Vorgehen die Verbesserung des Sicherheitsniveaus zu erreichen.

Zeithorizont: 2019 – laufend

4. Stärkung der Polizei

Weiterentwicklung der Pilotorganisation Taskforce Cybercrime / Digitale Spuren zur Stärkung der Reaktions- und Interventionsfähigkeit bei der Prävention und Repression von Cybercrime, u. a. durch den Ausbau von Expertise durch Einstellung von IT-Expertinnen und IT-Experten zur fachlichen Unterstützung der Polizei. Dadurch soll das Know-how in kompetenten Fachdienststellen zur wirksamen Bekämpfung von Cybercrime in den Polizeibehörden gebündelt werden. Die Zentrale Ansprechstelle Cybercrime im Landeskriminalamt Niedersachsen fungiert dabei als vertrauenswürdiger Ansprechpartner für Mittelstand und Handwerk sowie Bürgerinnen und Bürger. Diese werden für den Umgang mit digitalen Medien und persönlichen Daten unter Einbeziehung der Präventionsprogramme der Länder und des Bundes sowie des Ratgebers Internetkriminalität des Landeskriminalamtes Niedersachsen sensibilisiert. Dabei ist eine direkte Beratung zu einem persönlichen Anliegen möglich.

Zeithorizont: 2018 – laufend

Mit Transparenz zu mehr Vertrauen – Datenschutz in Niedersachsen

Die fortschreitende Digitalisierung eröffnet wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Chancen. Mit ihr gehen jedoch erhebliche Risiken für die Persönlichkeitsrechte der Menschen einher. Ein an diese Entwicklungen angepasster und damit starker Datenschutz ist das Gebot der Stunde. Niemand möchte zum gläsernen Bürger oder gläsernen Konsumenten werden und jeder hat ein Recht darauf, sich sicher und unbeschadet im digitalen Raum bewegen zu können. Bürgerinnen und Bürger müssen zu jeder Zeit einen Überblick darüber haben, wer, wann und warum personenbezogene Daten speichert und darauf zurückgreift.

Denn nur derjenige, der gut und nach seinem Verständnis auch ausreichend über die Verarbeitung seiner personenbezogenen Daten informiert wird, kann sein informationelles Selbstbestimmungsrecht tatsächlich in diesem Sinne nutzen. Der heute weit verbreitete Begriff der Datensouveränität wird hingegen zur leeren Floskel, wenn es keine umfassende Informiertheit gibt. Transparenz schafft zugleich Vertrauen, und ohne Vertrauen wird die Digitalisierung nicht ihr volles Potenzial entfalten können.

Hier setzt die seit dem 25. Mai 2018 geltende europäische Datenschutzgrundverordnung an, die aufbauend auf den zwanzigjährigen Erfahrungen mit dem EU-Datenschutzrecht und der einschlägigen Rechtsprechung die Datenschutzvorschriften präzisiert und modernisiert. Sie enthält eine Reihe neuer Elemente, die den Schutz der Rechte des Einzelnen und der Unternehmen stärken. Neben einem harmonisierten Rechtsrahmen, der zu einer einheitlichen Anwendung der Vorschriften führt, schafft sie gleiche Wettbewerbsbedingungen für alle auf dem EU-Markt tätigen Unternehmen. Sie stärkt die Rechte des Einzelnen und bietet einen besseren Schutz vor Datenmissbrauch. Einzelpersonen erhalten mehr Kontrolle über die sie betreffenden Daten, und neue Vernetzungs- und Kooperationsmechanismen für die Datenschutzbehörden werden eine kohärentere und konsequentere Durchsetzung der Vorschriften ermöglichen.

Gerade für die Frühphase der Produkt- oder Verfahrensentwicklung, in der sich viele der hier dargestellten Vorhaben aktuell befinden, gibt die Datenschutzgrundverordnung einen verbindlichen Rahmen für die Implementierung des technologischen Datenschutzes vor. Mit den Grundsätzen des „eingebauten" Datenschutzes (Privacy by Design) und der datenschutzfreundlichen Voreinstellungen (Privacy by Default) setzt sie Anreize für innovative Lösungen, damit Datenschutzinteressen von Anfang an, d. h. bereits bei der Entwicklung von technischen Lösungen bzw. „ab Werk" berücksichtigt werden. An der Umsetzung dieser Anforderungen müssen sich sowohl der öffentliche Bereich als auch Unternehmen künftig messen lassen.

Dieser Masterplan enthält eine Vielzahl zukunftsfähiger Projekte und Vorhaben. In all diesen Projekten muss dem Datenschutz von Beginn an sowohl im Hinblick auf die Rechtsgrundlagen als auch durch die Umsetzung technisch-organisatorischer Maßnahmen Rechnung getragen werden. Denn: Wirksamer Datenschutz ist Grundrechtsschutz. Er muss deshalb als integraler und förderlicher Bestandteil politischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Fortentwicklung verstanden und gelebt werden.

Datenschutz stellt kein Hindernis für die Digitalisierung dar, sondern ist wesentliche Voraussetzung für deren Gelingen.

Die Landesbeauftragte für den Datenschutz
Niedersachsen

Prinzenstraße 5, 30159 Hannover
poststelle@lfd.niedersachsen.de

5. Stärkung des Verfassungsschutzes

Der Wirtschaftsschutz unterstützt die niedersächsischen Unternehmen dabei, den Bedrohungen durch Wirtschaftsspionage entgegenzutreten und den Schutz des intellektuellen Kapitals zu stärken. Dabei gewinnt das Thema Cybersicherheit eine immer größere Bedeutung. Ziel der Maßnahme ist es daher, vorwiegend Mittelstand und Handwerk im Hinblick auf die vielfältigen Spionagegefahren von den technischen Möglichkeiten bis hin zum menschlichen Faktor zu beraten und Hilfestellung zu geben. Diese Leistungen sollen zukünftig auf verschiedenen Ebenen intensiviert werden, z. B. durch stärkere Vernetzung mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum. Zugleich wird das Beratungs- und Veranstaltungsangebot ausgeweitet, um den zunehmenden Anfragen aus Mittelstand und Handwerk gerecht zu werden.

Zeithorizont: 2018 – laufend

6. Stärkung des Katastrophenschutzes

Neben den Folgen von Naturereignissen und technischem Systemversagen sollen die Strukturen des Katastrophenschutzes in Niedersachsen auch Cyber-Attacken als realistisches Bedrohungsszenario berücksichtigen. Für die Bewältigung solcher Krisenlagen bedarf es einer entsprechenden Vorsorge, um der systemischen Gefährdung von lebenswichtigen Infrastrukturen vorzubeugen und Gefahren wirksam bekämpfen zu können. Die Landesregierung nimmt daher in Aussicht, die Cyberkomponenten in ihrem strategischen Krisenmanagement zu verankern.

Zeithorizont: 2018 – 2020

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165710.html

Aus der Praxis Niedersachsens

Aufbau des Niedersachsen-CERT (N-CERT)

Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport

Aus den immer häufigeren und hinsichtlich der Methoden deutlich komplexeren Angriffen und aus der Ausnutzung von Sicherheitslücken resultieren zusätzliche Sicherheitsrisiken für die niedersächsische Landes- und Kommunalverwaltung. Das Ziel besteht deshalb in der Gewährleistung eines ständig aktuellen Cybersicherheitslagebildes mit aussagekräftigen Kennzahlen, um die Sicherheitslage optimal und umfassend zu erkennen und angemessen darauf zu reagieren zu können.

Das niedersächsische Computer-Emergency-Response-Team (N-CERT) soll dabei unterstützen, Angriffe, Vorfälle und Sicherheitslücken besser zu erkennen und entsprechende Reaktionen einzuleiten. Dadurch werden Sicherheitsrisiken für die niedersächischen Verwaltungen minimiert und die Auswirkungen von Sicherheitsvorfällen auf das Tagesgeschäft deutlich abgeschwächt. Insgesamt wird die Informationssicherheit auf diese Weise deutlich gesteigert. Gewonnene Erkenntnisse aus konkreten Beobachtungen fließen in andere Komponenten des landesweiten Risikomanagements ein.

Es ist ein strategisches Ziel der Landesregierung, die Kommunen sowie die Hochschulen und Universitäten von den Leistungen des N-CERT profitieren zu lassen. Hierzu soll die IT-Sicherheitsexpertise und Beratungskompetenz des N-CERT zu einem Cyber-Defense-Center (CDC) ausgebaut und allen relevanten Partnern der niedersächsischen Landes- und Kommunalverwaltung zur Verfügung gestellt werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Michael Schätzke, Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport, Tel.: 0511 / 120 483 0, michael.schaetzke@mi.niedersachsen.de,

Digitale Polizei

Ausgangslage und Herausforderungen

Für die schnelle und effektive Arbeit in einer zunehmend digitalisierten Welt müssen Polizistinnen und Polizisten unter Maßgabe der rechtlichen Rahmenbedingungen jederzeit und überall Zugriff auf die zur Aufgabenerfüllung notwendigen Informationen haben. Gleichzeitig müssen die Polizeien von Bund und Ländern mit ihren nationalen und internationalen Partnern digital und medienbruchfrei vernetzt sein. In einer technisierten Arbeitswelt sind aber auch die der erfolgreichen Aufgabenwahrnehmung dienenden Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten innerhalb der Polizei anzupassen, insbesondere bei der Nutzung üblicher sozialer Medien. Dadurch werden die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen besser untereinander und mit modernen Wissensquellen vernetzt.

Im Zeitalter von Massendaten wird zudem die Verarbeitung neuer digitaler Spuren immer wichtiger. Zu diesem Zweck werden neue Systeme zur Gewinnung, Strukturierung und zum Austausch von Informationen, beispielsweise in Fällen der Terrorabwehr oder der Bekämpfung komplexer krimineller Strukturen, immer bedeutsamer. Auch die qualitativen Anforderungen der täglichen Polizeiarbeit steigen. Dabei können zukünftig neue digitale Assistenzsysteme die operativ tätigen Polizeibeamtinnen und -beamten direkt in ihren Arbeitsprozessen besser unterstützen.

Ziele der Landesregierung

Ziel der Landesregierung ist die Umsetzung einer digitalen Strategie für die Landespolizei. Dabei stehen die folgenden Teilziele im Vordergrund:

1. Weiterentwicklung und Anpassung der polizeilichen Informations- und Kommunikationssysteme im Hinblick auf die Bund-Länder-Anforderungen

2. Aufbau eines internen profil- und gruppenbasierten sozialen Netzwerks sowie Weiterentwicklung digitaler Assistenzsysteme zur Unterstützung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei der Bewältigung immer komplexerer Aufgaben

Aus der Praxis Niedersachsens

Messenger NIMes

Landespolizeipräsidium

Messenger haben in der Alltagskommunikation mittlerweile einen festen Platz eingenommen, sodass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sich diese Form der Kommunikation auch im Dienst wünschen. Ziel des Projektes ist daher die Beschaffung und der Betrieb eines sicheren Messengers, der auch auf nicht gemanagten, z. B. privaten Endgeräten sicher betrieben werden kann.

Der Messenger NIMes ist als sichere App sowohl auf Smartphones (auch dienstlich nicht gemanagte Geräte) als auch als auch auf dienstlichen PCs nutzbar. NIMes beherrscht die gängigen Funktionen, die von der Applikation WhatsApp bekannt sind, z. B. Einzel-/Gruppenkommunikation zum Versand von Texten, Bildern, Videos, Standorten und Dateien. Das System verfügt über Ende-zu-Ende-Verschlüsselung und wird durch IT.Niedersachsen betrieben. Das bedeutet, dass die Daten ausschließlich im Landesnetz liegen. Durch eine Vielzahl von Sicherheitsfunktionen unterscheidet sich NIMes von WhatsApp oder ähnlichen Systemen.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Polizei nutzen NIMes für die alltägliche dienstliche Kommunikation, um ihre Arbeitsprozesse zu unterstützen. Die Kommunikation wird schneller und qualitativ besser, da auch Fotos, Standorte etc. versandt werden können. Die kommunikative Vernetzung der Kolleginnen und Kollegen verbessert sich und die unzulässige Nutzung von kommerziellen Messengern wie z. B. WhatsApp wird gestoppt.

i **Ansprechpartner/Weitere Informationen:**
Mathias Schröder, Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport, Tel.: 0511/120 616 1, mathias.schroeder@mi.niedersachsen.de

3. Schaffung der notwendigen Grundlagen zur Analyse von Massendaten mit entsprechender moderner Hard- und Software im Zeitalter einer digital vernetzten Gesellschaft (soziale Netzwerke, Internet of Things, SmartHome, AutomotiveIT)

Maßnahmen zur Zielerreichung

Zur Erreichung der Zielstellung werden folgende Maßnahmen von der Landesregierung eingeleitet:

1. Ausbau BOS-Digitalfunk

Der Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) wird weiter ausgebaut und optimiert, um eine sichere und lückenlose Kommunikation zu gewährleisten.

Zeithorizont: laufend
Budget: 67 Mio. Euro

2. Polizei 2020

Es wird in Aussicht genommen, die Anschlussfähigkeit an die geplante neue IT-Architektur des Programms „Polizei 2020" zur Verbesserung der Verfügbarkeit polizeilicher Informationen und zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit sowie zur Stärkung des Datenschutzes herzustellen.

Zeithorizont: Start 2019

3. Interaktionsplattform

Zur Stärkung der Zusammenarbeit durch moderne Kommunikation und Interaktion erfolgt die Einführung einer profil- und gruppenbasierten Interaktionsplattform (Polizeiliches Soziales Netzwerk). Der erste Schritt zur Umsetzung war die Einführung des dienstlichen Messengers NIMes.

Zeithorizont: Start 3. Quartal 2018
Budget: 640.000 Euro

Aus der Praxis Niedersachsens

Polizeiinternes Soziales Netzwerk (PSN)

Landespolizeipräsidium

Für eine lernende, erfolgreiche und attraktive Organisation sind die Verfügbarkeit und Nutzung zeitgemäßer technischer Kommunikationsmöglichkeiten in der Arbeitswelt von großer Bedeutung. Aus diesem Grund soll die interne Kommunikation mit der Einführung des Polizeiinternen Sozialen Netzwerks (PSN) verbessert werden.

Die Bündelung von Informations- und Kommunikationsanwendungen erfolgt in einem Intranetportal. Dadurch wird kollektives Wissen nachhaltig generiert. Kern des PSN ist eine profil- und gruppenbasierte Kollaborationsplattform. Deren Elemente sind u. a. eine nutzerfreundliche Suchfunktion, ein sogenanntes Wiki, ein Messenger und Web-2.0-Funktionalitäten. Bei dem Projekt stehen nicht allein technische Vorhaben im Vordergrund. Es geht hierbei insbesondere um die damit in Verbindung stehenden soziokulturellen Veränderungen (Kommunikationsmöglichkeiten/-verhalten, Zusammenarbeits-/Beteiligungsformen) für die Organisation.

Die Nutzung eines PSN führt zu einer deutlichen Verbesserung und Vereinfachung der bisherigen Kommunikations- und Kollaborationsmöglichkeiten und dient der Informationssteuerung, dem Informationsfluss, der Förderung von aktiven Meinungsbildungsprozessen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie einem unkomplizierten und lebendigen Wissensmanagement in der Polizei Niedersachsen.

Dabei sollen möglichst viele bisherige und zukünftige Anwendungen im Polizeiintranet miteinander vereint werden.

i Ansprechpartner / Weitere Informationen:
Thorsten Massinger, Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport, Tel.: 0511 / 120 613 2, thorsten.massinger@mi.niedersachsen.de

4. Service-Analyse-Verbund

Für die Verbesserung der forensischen Analyse ist in Aussicht genommen, ein Service-Analyse-Verbund nebst Planung und Einrichtung einer Analyseplattform für digitale Beweismittel zu erstellen, der die digitale Forensik und die forensische Analyse zusammenführen soll.

Zeithorizont: Start 3. Quartal 2018

5. Digitale Assistenten

Digitale Assistenten wie Sprachassistenten helfen bei der Erledigung von Aufgaben. In der digitalen Verwaltung können Assistenzsysteme zukünftig sowohl Bürgerinnen und Bürger als auch Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter intelligent unterstützen und miteinander vernetzen, z. B. bei polizeilichen Unfall- oder Anzeigenaufnahmen oder bei der Bearbeitung von Anträgen in der Verwaltung. In der Polizei Niedersachsen soll eine Systemplattform für die einfache Entwicklung und schnelle Anpassung von derartigen intelligenten Verwaltungsapplikationen weiter vorangetrieben und erprobt werden.

Zeithorizont: 2017 – laufend
Budget: 500.000 Euro

6. Predictive Mobile Analytics for Police

Mithilfe der mobilfähigen und anwenderfreundlichen Anwendung PreMAP – Predictive Mobile Analytics for Police – wird eine effektivere Kriminalitätsbekämpfung im Einsatz- und Streifendienst sowie bei der polizeilichen Ermittlungsarbeit ermöglicht. Exemplarische Applikationen sind die Kriminalitätsvorhersage, das Kriminalitätsradar, Spureninformationen, geobasierte Hot Spots oder Umfeldanalysen.

Zeithorizont: laufend

Aus der Praxis Niedersachsens

Digitale Assistenzsysteme mit BPMN 2.0

Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport

Arbeits- und Entscheidungsprozesse bei der Polizei oder in anderen Verwaltungen werden vielschichtiger und komplexer. Dabei bieten aktuelle IT-Anwendungen kaum Hilfe im Sinne einer intelligenten Assistenz. Aus diesem Grund sollen Geschäftsprozesse der Polizei bzw. Verwaltung in Form intelligenter, digital unterstützender Anwendungen (Apps) entwickelt werden, die einfach und schnell an neue Anforderungen angepasst werden können.

In diesem Zusammenhang entwickelt die Polizei mit der Unterstützung eines Unternehmens eine digitale Modellierungsplattform (Systembaukasten). Dies geschieht auf der Basis der Notationsstandards Business Process Model and Notation (BPMN 2.0) und Decision Management and Notation für (Entscheidungsregeln im Geschäftsprozessmanagement DMN 1.0). Damit können Arbeits- und Entscheidungsprozesse aller Art grafisch modelliert und anschließend durch eine technische Instanz automatisiert in eine App umgewandelt werden. Entwickelt wurde bereits eine benutzerfreundliche Grundplattform für die aufwandsreduzierte und kollaborative Erstellung und Pflege künftiger Online-Assistenzsysteme durch Fachanwenderinnen und -anwender, die auch in anderen Bereichen eingesetzt werden kann.

Mit der Plattform für die grafische Modellierung von Arbeits- und Entscheidungsprozessen wird erreicht, dass die bisher oftmals noch starren Grenzen zwischen IT-Entwicklerinnen und -entwicklern und Fachexpertinnen und -experten minimiert und im Sinne einer agilen Entwicklung optimiert werden können. Die fachliche Modellierung durch interdisziplinäre Fachgruppen erfolgt direkt auf der Plattform. Das Prozessmodell wird automatisiert durch eine ausführende Prozessengine für die Nutzerinnen und Nutzer bereitgestellt. Erstellte Prozessmodelle können geteilt oder in andere Modellen übernommen werden.

i Ansprechpartner / Weitere Informationen:
Oliver Stock, Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport, Tel.: 0511 / 120 645 4, oliver.stock@mi.niedersachsen.de

2.17 Bürgerinformation digital

Bild: Carballo/Shutterstock.com

Ausgangslage und Herausforderungen

Der überwiegende Teil der öffentlichen Informationen, die in der Landesverwaltung vorhanden sind, liegt digital vor. Ein großer Anteil davon ist bereits im Internet veröffentlicht und frei zugänglich. Dieser Anteil muss in allen Lebensbereichen weiter ausgebaut werden.

Dabei bestehen die wesentlichen Herausforderungen darin, die Internet-Auftritte der unterschiedlichen Behörden für Bürgerinnen und Bürger unter einem Dach bereitzustellen und die Anforderungen aus verschiedenen Nutzerkreisen zu beachten. Spezielle Interessentengruppen wie Familien oder Unternehmen sollen schnell und einfach auf ein für sie zugeschnittenes Angebot geführt werden. Zu den relevanten Themen sollen zudem nicht nur Informationen geliefert, sondern auch Diskussionen angeregt werden. Dazu müssen die entsprechenden Daten und aufbereiteten Darstellungen wie Diagramme und Karten für Spezialisten, aber auch für interessierte Laien benutzerfreundlich zur Verfügung gestellt werden.

Ein modernes Informationssystem muss zudem die relevanten Informationen unter einem Dach, z. B. über Suchmechanismen und Verlinkung, bieten und mit einem durchgängigen Prozess von der Erfassung der Daten bis hin zur Veröffentlichung ausgestattet sein.

Ziele der Landesregierung

Bürgerinnen und Bürger sollen umfassend über alle Bereiche ihres Lebensumfeldes informiert werden, z. B. zu den Themen Wohnen, Arbeit, Freizeit, Kultur und Bildung. Dazu gehören auch Umweltfaktoren, die die Lebensqualität oder Aktivitäten in ihrer Umgebung beeinflussen, wie die Luftgüte oder der Zustand von Gewässern.

Daraus lassen sich folgende Teilziele ableiten:

1. Erreichbarkeit aller Internet-Seiten unterschiedlicher niedersächsischer Stellen (auch kommunaler), die dem vorgenannten Ziel dienen, unter einem zentralen Informationsportal

2. Bereitstellung von Suchmechanismen, die eine einfach zu handhabende und intuitive Auffindung der gewünschten Informationen erlaubt, auch wenn diese nicht in Dokumentenform vorliegen

3. Aufbereitung und Visualisierung von aktuellen Daten mit Grafiken, Diagrammen und Karten zur geografischen Orientierung

Aus der Praxis Niedersachsens

Niedersächsisches Umweltportal (NUMIS)

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

Informationen über die Umwelt liegen in Form von Messwerten, Karten, Dokumenten und Internet-Seiten vor. Soweit sie im Internet veröffentlicht sind, sind sie an verschiedenen Stellen verfügbar. Die in der niedersächsischen Landesverwaltung vorhandenen Umweltdaten sollen ressortübergreifend in einem Portal auffindbar gemacht werden.

Das niedersächsische Umweltportal NUMIS verfügt über eine Suchmaschine, über die Umweltinformationen der gesamten niedersächsischen Landesverwaltung gefunden werden können. Unter dem Dach des Portals werden sowohl Karten als auch Messreihen zu unterschiedlichen Themen aus dem gesamten Spektrum des Umweltbereichs dargestellt. Auf Daten, die frei verfügbar sind, wird verlinkt, sodass sie unkompliziert zur weiteren Verarbeitung heruntergeladen werden können.

Alle Informationen zu umweltrelevanten Themen niedersächsischer Behörden, die nicht besonderen Schutzzielen wie dem Urheberrecht, Datenschutz oder der öffentlichen Sicherheit unterliegen, werden unter dem Dach NUMIS den Bürgerinnen und Bürgern leicht auffindbar und in aussagekräftiger Darstellung zur Verfügung gestellt. Dazu werden auch Daten, die bisher noch nicht elektronisch zugänglich sind, in angemessener Weise aufbereitet und in das Portal eingebunden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Dr. Fred Kruse, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz,
Tel.: 0511 / 120 348 1, fred.kruse@mu.niedersachsen.de,
www.numis.niedersachsen.de

4. Gewährleistung einer anwenderfreundlichen Nutzung der bereitgestellten Informationen auch auf mobilen Endgeräten

Maßnahmen zur Zielerreichung

1. Aufbau eines niedersächsischen Bürgerinformationsportals

Das im Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz bereits etablierte Umweltinformationsportal (NUMIS) wird technisch weiter zu einem umfassenden Bürgerinformationsportal ausgebaut. Das bisher eigenständige niedersächsische Portal zur Dokumentation von Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP-Portal) wird integriert. Themen aus anderen Lebensbereichen wie Informationen für Familien oder zum Bündnis bezahlbares Wohnen werden gleichberechtigt integriert. Das Bürgerinformationsportal wird in das zentrale niedersächsische Verwaltungsportal (siehe Kapitel 2.14) eingebunden.

Zum anderen beinhaltet die Maßnahme den Aufbau und die Integration von Fachinformationssystemen für Wasser, Natur- und Strahlenschutz. In der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz wird die Landesdatenbank (LDB) als Werkzeug zur Abfrage und Auswertung von landesweiten wasserwirtschaftlichen Daten betrieben. Ebenso wird ein Fachinformationssystem für Naturschutzdaten (FIS-N) aufgebaut. Große Teile der Daten aus diesen Anwendungen wie Wassergüte, Pegelstände, geschützte Flächen usw. sind für die Bevölkerung interessante Informationen. Neben Komponenten für die digitale Datenerfassung und -verarbeitung sind auch solche zur Online-Auskunft enthalten. Die Auskunftskomponenten sollen ebenso wie die bereits vorhandenen Systeme zur Kernreaktor-Fernüberwachung in das Portal integriert werden.

Zeithorizont: 2. Quartal 2018 – 4. Quartal 2022

2. Integration von Daten aus der Gewerbeaufsichtsverwaltung

In der Gewerbeaufsichtsverwaltung werden diverse Informationen wie Luftgüte oder Anlagenkataster vorgehalten und Daten aus der Umgebungsüberwachung kerntechnischer Anlagen verwaltet. Die Datenbanken sollen in der Weise ausgebaut werden, dass die zur Veröffentlichung geeigneten Daten aufbereitet und dem Bürgerinformationsportal zugeliefert werden können.

Zeithorizont: 2. Quartal 2018 – 4. Quartal 2022

3. Integration von Informationen außerhalb des Umweltbereichs

Informationen der Landesverwaltung außerhalb des Umweltbereichs und interessierter Kommunen werden in das Bürgerinformationsportal eingebunden.

Zeithorizont: 1. Quartal 2020 – 4. Quartal 2022

4. Apps für Bürgerinformationen

Für ausgewählte Zielgruppen und Themen, z. B. Freizeit und Kultur für Familien, sollen mobile Anwendungen entwickelt werden, die Bürgerinnen und Bürgern auf der Basis der vorliegenden Datenbasis Informationen aufbereitet zur Verfügung stellen.

Zeithorizont: 3. Quartal 2018 – 4. Quartal 2022

Gesamtbudget aller Maßnahmen: 3 Mio. Euro

Hier finden Sie weitere Beispiele
Aus der Praxis Niedersachsens:
www.mw.niedersachsen.de/165712.html

Aus der Praxis Niedersachsens

Jugendserver Niedersachsen

Landesjugendring Niedersachsen

Als Mitmach-Plattform soll der Jugendserver Niedersachsen engagierte Jugendliche und Multiplikatoren vernetzen, informieren und ihnen digitale Tools für die Zusammenarbeit bieten. Diese Möglichkeit war bei Projektbeginn nicht gegeben. Ziel dabei ist es, die digitale Jugendarbeit effektiv zu unterstützen. Die Inhalte und Beiträge auf der Plattform werden von den Userinnen und Usern organisiert.

Die Plattform ist verbandsübergreifend für alle in der Jugendarbeit Tätigen nutzbar. Sie vernetzt und bietet digitale Ressourcen für Zusammenarbeit und Austausch. So bietet der Jugendserver Niedersachsen einen freien und offenen Zugang zu Wissen und unterstützt das Engagement seiner Userinnen und User mit der permanenten Weiterentwicklung und der Einbindung entsprechender Angebote (z. B. Jugendpad). Der Server wird monatlich von knapp 300.000 Besucherinnen und Besuchern aufgerufen.

Perspektivisch soll mit dem Jugendserver Niedersachsen eine Schnittstelle zum digitalen Projektmanagement etabliert und den Herausforderungen der digitalen Gesellschaft sicher und ressourcenorientiert begegnet werden. Kindern und Jugendlichen wird eine Alternative zu kommerziellen Lösungen geboten, die für Projekte in der Jugendarbeit frei eingesetzt werden kann.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Björn Bertram, Landesjugendring Niedersachsen,
Tel.: 0511 / 519 451 0, bertram@ljr.de

Umweltkarten-Niedersachsen

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

Digitale geografische Informationen liegen in großem Umfang innerhalb der Umweltverwaltung vor. Ein einfacher, schneller Zugang zu den Informationen ist häufig jedoch nicht gegeben. Ziel des Projektes ist deshalb die interaktive Bereitstellung von geografischen Informationen der Umweltverwaltung. Dabei sollen Bürgerinnen und Bürger sich Themen nach ihren Bedürfnissen innerhalb der Anwendung selbst zusammenstellen können.

Das Portal „Umweltkarten-Niedersachsen" bietet diesen Zugang. Die Karten sind thematisch gruppiert, können aber auch nach individuellen Anforderungen zusammengestellt werden. Geografische Daten werden zusätzlich über europaweit standardisierte Services (z. B. Web Map Service, Web Feature Service) zur weiteren Verarbeitung bereitgestellt.

Zukünftig soll das Informationsangebot weiter vervollständigt und erweitert werden. Damit soll der gesamte Umfang umweltrelevanter geografischer Daten in Niedersachsen abgedeckt werden. Die „Umweltkarten-Niedersachsen" sollen in das geplante Bürgerinformationsportal eingebunden werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Dorothea Pielke, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Tel.: 0511 / 120 346 7, dorothea.pielke@mu.niedersachsen.de, www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten

Aus der Praxis Niedersachsens

Niedersächsisches UVP-Portal

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

Die Informationen zu Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) und Bauleitplanungen liegen bei den verfahrensführenden Behörden. Bisher gab es für Interessierte keinen zentralen Zugriffspunkt auf die Informationen. Deshalb ist das Ziel des Projekts die Bereitstellung der einschlägigen Dokumente zu UVP-Vorhaben für die Öffentlichkeit sowie von Informationen zur Bauleitplanung.

Das niedersächsische UVP-Portal informiert die Bürgerinnen und Bürger über alle UVP-pflichtigen Vorhaben unter Beteiligung niedersächsischer Behörden, zum Beispiel über den Stand des Verfahrens, Auslegungs- und Erörterungstermine, auszulegende Unterlagen, Berichte und Empfehlungen sowie die abschließende Entscheidung. Darüber hinaus werden Informationen zur Bauleitplanung auf Grundlage des Baugesetzbuchs bereitgestellt.

Langfristig soll eine Erweiterung des Informationsangebots, z. B. durch die Dokumentation von Vorprüfungen, im UVP-Portal zur Verfügung gestellt werden. Außerdem soll eine Reduzierung des personellen Aufwands der beteiligten Behörden erreicht werden, z. B. durch Unterstützung der europäischen Berichterstattung durch Auswertung und Aufbereitung der im Portal vorhandenen Informationen. Zudem soll eine leichtere Auffindbarkeit der Informationen für die Bürgerinnen und Bürger durch Integration des UVP-Portals in das niedersächsische Umweltinformationsportal NUMIS gewährleistet werden.

i **Ansprechpartner / Weitere Informationen:**
Dr. Fred Kruse, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Tel.: 0511 / 120 348 1, fred.kruse@mu.niedersachsen.de, https://uvp.niedersachsen.de

3 Chancen für die Regionen in Niedersachsen

Bild: Production Perig/Shutterstock.com

Bereits im Jahr 2015 erstellte die Europäische Kommission ihre „Strategie für den digitalen Binnenmarkt", um ihn für das digitale Zeitalter zu ertüchtigen. Regulierungsbedingte Barrieren sollen beseitigt und die nationalen Märkte noch stärker zusammengeführt werden. Die Strategie stützt sich dabei auf drei wesentliche Säulen:

- Schaffung eines besseren Zugangs zu digitalen Waren und Dienstleistungen
- Optimierung der Rahmenbedingungen für digitale Netze und Dienstleistungen
- Ausschöpfung der digitalen Vorteile durch Wirtschaft, Industrie und Arbeitsmarkt

Dadurch sollen auch in den niedersächsischen Regionen Impulse entstehen, damit verschiedene Bevölkerungsgruppen, gerade auch in ländlichen Gebieten, digitale Lösungen besser nutzen können.

Um die vorgenannten Ziele zu erreichen, hat die Europäische Kommission sie nun mit Mitteln hinterlegt und schlägt im Entwurf zum Mehrjährigen Finanzrahmen 2021 – 2027 vor, für den Bereich Digitalisierung 3 Mrd. Euro auszugeben. Diese Mittel sollen vordringlich in die europäischen Infrastrukturnetze fließen. Am 06. Juni 2018 stellte die Europäische Kommission zudem einen Verordnungsentwurf zur Aufstellung des Programms „Digitales Europa" vor, das mit weiteren 9,2 Mrd. Euro ausgestattet ist. Das Ziel des Programms besteht darin, den digitalen Wandel in der europäischen Wirtschaft und Gesellschaft zu etablieren. Beabsichtigt ist, die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse aus dem Programm „Horizont" sowohl für Unternehmen als auch für den öffentlichen Sektor zugänglich zu machen. In einem offenen wettbewerblichen Verfahren soll ein EU-weites Netz von digitalen Innovationszentren in den Regionen entstehen, an dem auch Niedersachsen teilnehmen wird.

Für die Kohäsionspolitik ab 2020, die in Niedersachsen vor allem über den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und den Europäischen Sozialfonds (ESF) wirksam wird, hat die Europäische Kommission entschieden, den Fokus auf Investitionen mit einem klaren europäischen Mehrwert zu setzen. Die von ihr vorgeschlagenen Politikziele konzentrieren sich vorrangig auf ein intelligenteres, stärker vernetztes Europa. In stärker entwickelten Regionen wie Niedersachsen rückt damit die Förderung des digitalen Wandels in den Vordergrund, damit Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und die öffentliche Hand gestärkt daraus hervorgehen.

Daher wird die niedersächsische Strategie für die EU-Förderung 2021 bis 2027 den Themenschwerpunkt „Digitalisierung" besonders berücksichtigen und folglich die Förderung und Erprobung innovativer Ansätze einfordern. Durch eine geschickte Verknüpfung der ressortbezogenen Schwerpunktsetzungen im Masterplan Digitalisierung mit der künftigen Landesstrategie für die EU-Förderung 2021 bis 2027 können

sich deshalb vielfältige Synergien ergeben, die die Innovationskraft in den niedersächsischen Regionen erhöhen werden. Dies kann enorme Chancen eröffnen, die künftigen Herausforderungen proaktiv anzugehen und insbesondere die Attraktivität der ländlichen Räume zu steigern.

So verändern seit geraumer Zeit der demografische Wandel, Wanderungsbewegungen, aber auch neue wirtschaftliche Rahmenbedingungen zahlreiche Städte und Dörfer. In einigen Regionen führen Arbeitsplatzverluste sowohl im gewerblichen und industriellen als auch im landwirtschaftlichen Bereich ebenso wie Abwanderungstendenzen jüngerer Einwohnerinnen und Einwohner zu demografischen Verwerfungen. Infolgedessen zeichnen sich in vielen ländlichen Räumen bereits heute Fachkräftemangel und Überalterung der Bevölkerung ab, die vor allem Handwerksbetriebe wie auch kleine und mittlere Unternehmen vor wachsende Herausforderungen stellen. Die Digitalisierung kann hier zu einer Verbesserung der Arbeitsqualität im Hinblick auf eine älter werdende Belegschaft beitragen. Gleichzeitig bietet sie Potenziale, um den drohenden Fachkräftemangel abzumildern. Auch ermöglicht sie die bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie durch zeit- und ortsungebundene Tätigkeiten. Dies kommt Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern in den Regionen zugute und kann sich auf die Wohnstandortwahl zugunsten ländlicher Räume positiv auswirken. Zugleich werden die Einzugsbereiche von großen Städten und Metropolen entlastet, deren Wachstum auch Schattenseiten wie hohe Pendlerströme und Verkehrsaufkommen, knappen Wohnraum oder überlastete öffentliche Infrastrukturen zeigt.

Mittelstand und Handwerk können somit einen niedrigschwelligen Zugang zu Informationen erhalten und wirtschaftliche Digitalisierungsansätze erproben und umsetzen. Dies dient dazu, Handel, Handwerk und Dienstleister international erfolgreich und zukunftssicher aufzustellen.

Die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse ist in ländlichen Räumen in wirtschaftlicher, kultureller und sozialer Hinsicht nicht zuletzt deshalb gefährdet, weil wichtige gesellschaftliche Teilsysteme dem Veränderungsdruck nicht standhalten. Auch hier kann die Digitalisierung entlastend wirken, indem beispielsweise eine flächendeckende Gesundheits- und Pflegeversorgung durch E-Health-Anwendungen unterstützt wird.

Gleiches gilt für die Vermittlung digitaler Kompetenzen und das Lernen mit digitalen Medien. Insbesondere in dünn besiedelten Regionen können sie Bildungschancen verbessern und dezentrale Ausbildungsmöglichkeiten für Betriebe und Berufsschulen ermöglichen.

Wie konkret eine Region die Chancen der Digitalisierung nutzt, zeigt die Region Südniedersachsen, das landesweit am stärksten vom demografischen Wandel betroffen ist, vornehmlich begründet durch Abwanderung und Alterung. Hinzu kommt die räumliche Distanz zu großen dynamischen Wachstumszentren. All das hat dazu geführt, dass Südniedersachsen im Vergleich zu anderen Regionen des Landes im Laufe der Zeit zurückgefallen ist.

Seit dem Jahr 2015 arbeiten Kommunen, Wirtschaft, Hochschulen, Kammern und Verbände im Südniedersachsenprogramm zusammen, um die Region gemeinsam voranzubringen. Insgesamt sind inzwischen 31 Kooperationsprojekte in sechs Handlungsfeldern entstanden.

Dem Ausbau der digitalen Infrastruktur kommt im Südniedersachsenprogramm eine große Bedeutung zu. Im Handlungsfeld „Virtuelle Mobilität" wurden von Beginn an ebenfalls Projekte entwickelt, die auf digitale Anwendungen fokussieren. Es zeigte sich, dass regionale Entwicklungsprozesse stark von der digitalen Transformation profitieren können. Insgesamt sind es inzwischen 17 Projekte in den verschiedenen Handlungsfeldern, die Infrastrukturausbau und digitale Praxis zum Gegenstand haben.

In der Programmfortsetzung soll nun die digitale Kompetenz der Region projektübergreifend gebündelt und weiterentwickelt werden. Der Projektverbund „Südniedersachsen. Digital" soll durch eine intensive Koordinierung Synergieeffekte zwischen einzelnen Teilprojekten herstellen. Der Verbund arbeitet im Zeichen einer Cross Innovation: Wissen und digitale Praktiken werden zwischen verschiedenen Bereichen ausgetauscht. Die Implementierung übergreifender IT-Infrastrukturlösungen ist angedacht.

i Ansprechpartner und weitere Informationen:
Dr. Holger Meyer, Ministerium für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung, Tel. 0511 / 120 844 1, holger.meyer@mb.niedersachsen.de

Hier erfahren Sie mehr zum Projektverbund „Südniedersachsen.Digital":
www.suedniedersachsenprogramm.niedersachsen.de/startseite/handlungsfeld_1/suedniedersachsendigital-166519.html

4 Schlusswort und Ausblick

Sehr geehrte Damen und Herren,

seit dem 1. April 2018 trägt die Stabsstelle Digitalisierung im Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung unter meiner Leitung die Verantwortung für den Infrastrukturausbau und die Koordinierung der unterschiedlichen Aktivitäten zur Digitalisierung unseres Landes.

Die Stabsstelle Digitalisierung arbeitet seit dem ersten Tag eng zusammen mit allen Ressorts, den Kommunen, den Verbänden und Initiativen, zahlreichen Unternehmen, den Hochschulen, Universitäten und Instituten, vor allem aber auch mit vielen engagierten Einzelpersonen. Dabei wurden Gedanken und Anregungen ebenso aufgenommen wie zahlreiche gute Beispiele digitaler Praxis aus Niedersachen. Mir persönlich war es ein wichtiges Anliegen, diesen Anregungen und erfolgreichen Projekten im Masterplan den notwendigen Raum zu geben.

Die politischen Vorhaben wurden abgeschichtet, strukturiert in Beziehung gesetzt und mit konkreten Zeitplänen und Budgets versehen. In diesem Zusammenhang wurde ein Dialog- und Strategieprozess begonnen, der nun fortgesetzt und intensiviert wird, sodass der Masterplan regelmäßig ein Update erhält. Für uns ist klar, dass der Masterplan ein „atmendes digitales Dokument" sein muss, das einen ersten Meilenstein setzt. Aber – und auch das ist klar – weitere müssen und werden folgen. Gemeinsam mit allen interessierten und engagierten Niedersachsen wollen wir das Beste bei der Digitalisierung unseres Landes erreichen. Mit zahlreichen Beteiligungsformaten, mit Transparenz sowie Mitsprache- und Mitgestaltungsgelegenheiten haben wir in diesem Masterplan auch einen Meilenstein in der Kommunikation zwischen Staat und Bürgerschaft realisiert.

Auch weiterhin wird es über unsere Website www.mw.niedersachsen.de regelmäßig die Gelegenheit zum Mitmachen geben. Die Beteiligung von 9.000 Bürgerinnen und Bürgern bei unserem Aufruf zur Meldung von „Funklöchern" hat gezeigt, dass die Bereitschaft zur Unterstützung im Land riesig ist. Dabei sind uns alle Akteure willkommen.

Ich würde mich freuen, wenn Sie diesem niedrigschwelligen Ansatz zum Durchbruch verhelfen würden. Einzelne Maßnahmen dieses Masterplans werden wir gemeinsam mit Ihnen weiterentwickeln. Unsere Ziele sind ehrgeizig. Einiges werden wir nicht erreichen, vieles aber schon. Wir pflegen eine Start-up-Kultur. Falsche Wege werden wir korrigieren und richtige Wege noch schneller beschreiten und für uns erobern.

Gemeinsam gestalten wir die digitale Zukunft positiv für unser Land

Ihr
Stefan Muhle

Staatssekretär für Digitalisierung

5 Glossar

FTTx-Anschlüsse

Von FTTx-Anschlüssen wird gesprochen, wenn die Zuführung der Daten auf dem Weg von der Vermittlungsstelle zum Kunden ausschließlich oder hauptsächlich auf Glasfaser stattfindet. Verschiedene Varianten sind möglich:

FTTH

FTTH (Fiber To The Home) ist eine Internetzugangstechnologie bei welcher Glasfaser durchgängig von der Vermittlungsstelle bis zum Kunden hin ins Gebäude hinein verbaut werden. Mit dieser Anschlussmethode lassen sich Zugangsgeschwindigkeiten von über mehreren hundert MBit/s erreichen. In Deutschland ist die Technologie bis auf wenige lokal begrenzte Pilotprojekte in Ballungsgebieten noch nicht weit verbreitet. Insbesondere die hohen Erschließungskosten der Haushalte mit der Glasfaser hemmen die Investitionen seitens der Provider in diese Technologie. Langfristig entfallen jedoch bei diesen Anschlüssen die laufenden Kosten für Wartung und Stromversorgung der Kabelverzweiger an den Straßenrändern und reduzieren somit den Netzaufwand.

FTTB-Anschluss

Bei FTTB-Anschlüssen (Fiber To The Building) wird die Glasfaser direkt bis vor das Haus oder Grundstück des Endkunden bereitgestellt und nur die letzten Meter ins Haus müssen per Kupferkabel überwunden werden.

FTTC

FTTC (Fiber To The Curb) ist eine Zugangsvariante bei welcher Glasfaser auf dem Weg von der Vermittlungsstelle bis zu einem Outdoor-DSLAM verlegt werden. Von dort werden Daten auf den schon vorhandenen Kupferkabeln bis in die Haushalte hinein weiter geführt. FTTC ist günstiger im Aufbau als vergleichsweise FTTH, da die zu überbrückenden Distanzen mit Glasfaser kürzer sind und somit Tiefbaukosten begrenzt werden. Durch die Vergleichsweise lange Kupferstrecke liegen die erzielbaren Datenraten deutlich unter den von FTTB- und *FTTH-Lösungen*. Die Datenrate beim Endkunden ist also abhängig von der Länge der Kupferleitung vom Outdoor-DSLAM zum Hausanschluss. Das VDSL Angebot der Deutschen Telekom basiert auf FTTC.

VDSL (Very High Speed Digital Subscriber Line)

VDSL-Dienst

VDSL-Dienste wurden in Deutschland zunächst 2006 von der Deutschen Telekom in 10 Großstädten angeboten. Mittlerweile sind 50 Städte fast flächendeckend mit VDSL ausgebaut. Das bedeutet, dass in diesen Städten Outdoor-DSLAM installiert wurden, welche per Glasfaser und nicht mit Kupferkabeln mit den Hauptverteilern verbunden sind. Der verwendete technische Standard ist VDSL2 und basiert auf einer *FTTC-Lösung*. Somit ist eine Verfügbarkeit über den engen Radius um die Vermittlungsstelle hinaus gewährleistet. Dabei werden dem privaten Endkunden Geschwindigkeiten von bis 50Mbit/s im Downstream angeboten. In insgesamt 750 Anschlussbereichen in Deutschland besteht darüber hinaus eine Verfügbarkeit von VDSL durch eine Versorgung aus der Vermittlungsstelle, dem Hauptverteiler. So ist dort eine punktuelle VDSL-Verfügbarkeit um die Vermittlungsstellen herum gegeben.

Viele weitere Anbieter bauen auch zunehmend eigene, von der Deutschen Telekom unabhängige VDSL-Lösungen auf und versorgen dabei oftmals auch bisher mit Breitband unerschlossene Gebiete.

VDSL2-Vectoring ist eine Erweiterung von VDSL2, die das unerwünschte Übersprechen zwischen benachbarten metallischen Teilnehmeranschlussleitungen verringern soll. Dadurch kann die Übertragungsrate, insbesondere in ungeschirmten Kabelbündeln üblicher Telefonnetze und mit vielen VDSL-Teilnehmern, teils deutlich bis 100Mbit/s im Downstream gesteigert werden.

Open Access

Unter Open Access wird der diskriminierungsfreie Zugang aller Marktteilnehmer auf einer NGA-Infrastruktur (insbesondere FTTH-Zugangsnetze) bis zum Endkunden verstanden. Es ist aber noch strittig, wie eine zukünftige gemeinsame und einheitliche Nutzung der Glasfaser für alle Diensteanbieter erfolgen kann. Verschiedene Betreiber- und Geschäftsmodelle erschweren eine ganzheitliche Betrachtung. Zurzeit versucht die Bundesnetzagentur im Rahmen des NGA-Forums eine universale Definition für Open Access-Modelle auf dem deutschen Telekommunikationsmarkt zu erarbeiten.

Versorgungssituation

Im Rahmen der Breitbandgrundversorgung liegen weiße Flecken vor, wenn gar keine Breitbanddienste vorhanden und auch nicht für die nächsten drei Jahre durch private Investoren geplant sind. Hier ist staatliches Eingreifen in der Regel verhältnismäßig, da ansonsten die Breitbandversorgung auf Grund von Marktversagen nicht gewährleistet ist. Im Gegensatz dazu ist staatliches Handeln zumeist ausgeschlossen in sog. schwarzen Flecken. Hier existieren mind. zwei Betreiber von Breitbandnetzen und diese bieten ihre Dienste unter Wettbewerbsbedingungen an. Es herrscht kein Marktversagen und staatliche Beihilfen sind in der Regel unverhältnismäßig. Detaillierte Bedingungen an eine staatliche Beihilfe werden jedoch in sog. grauen Flecken gestellt. In diesen existiert ein Netzbetreiber, der auf Grund seiner Monopolstellung allein über Qualität und Preis bestimmen kann.

Fördermodelle

Kommunen mit unzureichender Breitbandinfrastruktur haben die Möglichkeit, eigene finanzielle Mittel für den Breitbandausbau vor Ort einzusetzen. Dies kann entweder durch den Aufbau eigener passiver Breitbandinfrastruktur mit anschließender Vermietung an und dem Betrieb durch einen Netzbetreiber (Betreibermodell) geschehen oder durch den Ausgleich der Wirtschaftlichkeitslücke eines Netzbetreibers durch einen einmaligen finanziellen Investitionskostenzuschuss (Wirtschaftlichkeitslückenmodell).

Herausgeber:
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft,
Arbeit und Verkehr und Digitalisierung
Friedrichswall 1
30159 Hannover

www.mw.niedersachsen.de

Stand: August 2018

Diese Broschüre darf, wie alle Publikationen der Niedersächsischen Landesregierung, nicht zur Wahlkampfwerbung in Wahlkämpfen verwendet werden.