



---

## **digital.niedersachsen** **DIGITALEN WANDEL FÜR UNSER LAND GESTALTEN**

Der digitale Wandel im 21. Jahrhundert ist mit der industriellen Revolution im 19. Jahrhundert vergleichbar. Die Digitalisierung übertrifft alle bisherigen technologischen Revolutionen in ihrer Vielfalt und Geschwindigkeit. Sie bringt gesellschaftliche Veränderungen mit sich und erfasst alle Bereiche des täglichen Lebens.

Der digitale Wandel birgt enorme Chancen für die Zukunft. Insbesondere der technologische und ökonomische Fortschritt profitieren von den Veränderungen der letzten Jahre. Gleichwohl steht unsere Gesellschaft vor der Herausforderung, die Chancen der Digitalisierung aktiv mitzugestalten und den Risiken vorzubeugen. Aufgabe von Politik ist es, Rahmenbedingungen digitaler Innovationen sozial gerecht und regional ausgewogen zu entwickeln, um den Zusammenhalt der Gesellschaft zu erhalten. Vor allem unter gesellschaftlichen und sozialen Gesichtspunkten erfordert die Digitalisierung Regulierung, um Rahmenbedingungen für die gesellschaftliche Teilhabe sicherzustellen und fairen Wettbewerb zu begünstigen. Digitalisierung ist ein wichtiger Baustein, um Chancengerechtigkeit zu verbessern. Der digitale Wandel in Niedersachsen soll für alle Menschen gleichermaßen zugänglich sein und den Standort Niedersachsen stärken.

Der digitale Wandel ist insbesondere für die ländlichen Räume in Niedersachsen eine große Chance, Standortnachteile zu kompensieren sowie Standortvorteile zu aktivieren. Er eröffnet neue Wege um die Leitvorstellung der Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen in der Fläche zu unterstützen. Der flächendeckende und zukunftssichere Ausbau der Breitbandinfrastruktur ist dazu eine zwingende Voraussetzung. Digitalisierung kann die Wertschöpfung in den ländlichen Räumen positiv beeinflussen und insbesondere KMU's als Motoren der Kommunal- und Regionalentwicklung stärken. Die Landesregierung wird ressortübergreifend den digitalen Wandel gezielt nutzen, um die Daseinsvorsorge in den ländlichen Räumen sicherzustellen und auszubauen (z. B. in den Bereichen Gesundheitsversorgung, Mobilität, Bildung und Nahversorgung).

Aufgabe der Politik ist es in diesem Zusammenhang aber auch, Staat, Wirtschaft und Gesellschaft gegen Angriffe aus dem Netz abzusichern. Sowohl digitale Gleichberechtigung als auch ökonomische Innovationschancen und größerer Alltagskomfort beruhen auf dem Schutz individueller Rechte. Dies betrifft insbesondere einen effektiven Datenschutz als Voraussetzung informationeller Selbstbestimmung und die wirksame Umsetzung einer Cyber-Sicherheitsstrategie. Sie muss geschützte öffentliche Datensysteme und die Funktionsfähigkeit kritischer Infrastrukturen gewährleisten und Vorkehrungen für digitale Attacken und Notfälle treffen und die damit verbundenen Auswirkungen erkennbar machen.

In der Koalitionsvereinbarung vom Februar 2013 wurde eine Strategie „Digitales Niedersachsen“ vereinbart. Seither hat die Gestaltung des digitalen Wandels für sämtliche Verantwortungsbereiche der Landesregierung eine große Bedeutung. In allen Ressorts der Landesregierung werden Maßnahmen umgesetzt, um das Land zukunftsfähig aufzustellen. Innovationen und Projekte im Bereich der Digitalisierung werden gezielt gefördert, entwickelt und unterstützt.

„*digital.niedersachsen*“ stellt den übergeordneten Rahmen dar, an dem sich die Strategien der Ressorts der Landesregierung im Bereich der Digitalisierung orientieren.



## Digitale Bildung

Ein souveräner Umgang mit digitalen Medien, Daten und Innovationen wird immer mehr zur Voraussetzung, damit Bürgerinnen und Bürger weiter mündig sind, zeitgemäß miteinander kommunizieren und die Vorteile der Digitalisierung für sich persönlich nutzbar machen und mit Risiken umgehen können. Um das zu lernen, ist Bildung der Schlüssel zur digitalen Teilhabe. Deshalb spielen digitale Lern- und Lehrmethoden eine maßgebliche Rolle für die Bildungsqualität an allen Bildungseinrichtungen und für jedes Alter. Bereits im Juli 2016 hat das Kabinett deshalb das Landeskonzert „Medienkompetenz in Niedersachsen – Ziellinie 2020“ beschlossen, das den roten Faden darstellt, um Menschen jeden Alters kompetent im Umgang mit Medien zu machen.

Medienbildung wird eine noch größere Rolle bei der Aus- und Fortbildung von pädagogischem Personal einnehmen. Veränderte Rollenerwartungen an das pädagogische Personal und eine veränderte, offene Lernkultur (z. B. Open Access, Open Data und Open Source) spielen für die Bildungseinrichtungen der Zukunft eine immer wichtigere Rolle. Möglichkeiten des non-formalen Lernens (z. B. Online-Formate) gewinnen an Bedeutung. Auch in den Bereichen der schulischen Inklusion, der durchgängigen Sprachbildung und der Berufsorientierung werden digitale Hilfsmöglichkeiten zukünftig neue Perspektiven eröffnen.

In der Erwachsenenbildung und der politischen Bildung spielt digitale Kompetenz eine zunehmend wichtige Rolle.

Schulen sollen in die Lage versetzt werden, Schülerinnen und Schüler für ein Leben in einer wesentlich durch digitale Informations- und Kommunikationstechnologien beeinflussten Welt zu qualifizieren.

Aktuelle Beispiele digitaler Bildung in Niedersachsen sind:

- Mit dem landesweiten Bildungscloud-Konzept setzt die Landesregierung Standards für eine moderne und zukunftsfähige Schul-IT. Das Projekt wird in der Pilotphase wissenschaftlich begleitet und evaluiert. Auf der Basis der Evaluationsergebnisse wird mit Abschluss der Pilotphase 2020 über ein landesweites Roll-Out entschieden. Im Falle einer landesweiten Einführung steht die Bildungscloud den niedersächsischen Kommunen und Schulen als freiwilliges Angebot zur Verfügung.
- Im Herbst 2016 hat die Landesregierung vier Projekte zum Thema „Digitalisierung in der Arbeitswelt - Industrie 4.0/Wirtschaft 4.0“ an den Standorten Emden, Osnabrück, Neustadt am Rübenberge sowie Goslar (dezentrale Lernwerkstätten als smart factories) gestartet. Das Wirtschaftsministerium unterstützt die Einrichtung der „smart factories“ mit insgesamt einer Million Euro. Auch die Schulträger beteiligen sich an den Ausstattungen mit 10 % der Zuwendung. Ziel ist es, das Lernen in und am Modell einer smart factory zu fördern und bei den Auszubildenden in bestimmten gewerblichen und kaufmännischen Berufen das Thema 4.0 zu erschließen. Das Motto lautet: „BBS fit für 4.0“.
- „Digital Deutsch lernen“ ist ein Projekt des MK zum Spracherwerb für Kinder und Jugendliche mit Fluchthintergrund, das das Niedersächsische Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung (NLQ) als Auftragnehmer in Kooperation mit der Niedersächsischen Landesmedienanstalt und n-21 umsetzt.
- Das Projekt „mobiles lernen-21“ wird durch das NLQ erfolgreich fortgeführt. Mittlerweile ist mit weit über 1.000 aktiven Schulen das Lernen mit persönlichen



(schüler- und/oder schuleigenen) digitalen Werkzeugen, seien es Notebooks oder Tablets, in der Fläche angekommen. Ziel des Projektes ist Schülerinnen und Schülern eine persönliche digitale Lern- und Arbeitsumgebung zu schaffen, unter der Zielsetzung des Schaffens einer neuen Lehr- und Lernkultur. Inzwischen sind Individualisierung sowie kollaboratives und eigengesteuertes Lernen in vielen niedersächsischen Schulen keine Schlagworte mehr, sondern erlebte Unterrichtsrealität.

Für die allgemein bildenden und die berufsbildenden Schulen setzt sich das Land Niedersachsen folgende Ziele:

- Verankerung von Medienkompetenz in den Lehrplänen aller Fächer.
- Nutzung von elternfinanzierten mobilen Endgeräten in den weiterführenden Schulen.
- Qualifizierung von Lehrenden, um digitale Bildung professionell im Unterricht umzusetzen.
- Schaffung von Lernumgebungen in Schulen, in denen kollaborativ gelernt und gearbeitet wird (Bildungscloud, smart factories)
- Schaffung einer adäquaten IT-Infrastruktur an Schulen mit Breitbandanbindung und WLAN.
- Unterstützung von Schulen bei der Entwicklung und Umsetzung von qualifizierten Medienkonzepten.
- Verbesserung des Erlernens von Programmiersprachen, Informatikkenntnissen und Anwendungskompetenz.
- Fortentwicklung von Medienkompetenz in der beruflichen Aus- und Fortbildung.
- Aufzeigen von Chancen und Risiken digitaler Werkzeuge.

## **Digitale Wissenschaft**

Wissenschaft ist durch Forschung und Entwicklung, durch die Schaffung großer freier Datenmengen und durch einen internationalen Austausch Treiber der Digitalisierung. Noch mehr aber sind Studierende und junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durch ihre kreative Nutzung Wegbereiter von technischen und organisatorischen Neuerungen. Innovationspotenziale aus der Forschung, kombiniert mit der Anwendung digitaler Instrumente und Werkzeuge an Hochschulen und Forschungseinrichtungen, sind eine besondere Chance für den Wissenschaftsstandort Niedersachsen.

Forschung zu Fragen des digitalen Wandels in der Medizin (E-Health, datenbasierte Gesundheitsforschung), in der Produktionstechnik (Industrie 4.0), in der Fahrzeugwissenschaft und im Flugzeugbau (Sicherheit und Verlässlichkeit von Systemen) oder im Bereich der Soziologie (Wandel der Arbeitswelt) stehen oft am Anfang des Transfers in die Anwendung.

Niedersachsen verfügt mit seinen Hochschulen, mit Forschungseinrichtungen wie dem L3S und der TIB in Hannover oder dem OFFIS in Oldenburg, sowie mit seinen leistungsfähigen Rechenzentren und digitalisierten Bibliotheken über wichtige Ressourcen. Seit 2014 erarbeitet der Rat für Informationsinfrastruktur (RfII) an der Universität Göttingen Empfehlungen und Konzepte, um die infrastrukturellen Voraussetzungen für ein zukunftsorientiertes Forschungsdatenmanagement im digitalen Zeitalter zu schaffen. Der RfII ist damit der wichtigste nationale Think Tank im Bereich der Digitalisierung der Wissenschaft. Er handelt im gemeinsamen Auftrag von Bund und Ländern.



Das „Digital Knowledge Transfer Model“ der Leuphana Universität Lüneburg und der Ausbau des dort ansässigen „Centre for Digital Cultures“ sind erheblich vorangekommen und zu bundesweit anerkannten Akteuren auf dem Gebiet der Digitalisierung geworden. Niedersachsen ist neben Berlin einer der Rechnerstandorte im Norddeutschen Hochleistungsrechnerverbund. Zudem ist der durch die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern eingerichtete „Rat für Informationsinfrastrukturen“ 2014 in Göttingen angesiedelt worden. Der Rat ist einer der wichtigsten nationalen Think Tanks für Digitalisierungsprozesse in Wissenschaft und Forschung. Unter Federführung des L3S ist Hannover in der Endauswahl für das Deutsche Internet Institut.

Gemeinsam mit den Hochschulen erarbeitet die Landesregierung strategische Eckpunkte für die nachhaltige Digitalisierung der niedersächsischen Hochschulen. Fragen zum Umgang mit Forschungsdaten, zu virtuellen Forschungsumgebungen und digitalen Forschungsinformationssystemen stehen dabei genauso im Fokus wie die Möglichkeiten innovativer digitaler Lehr-Lern-Szenarien (beispielsweise im Rahmen von Blended Learning-Formaten), unterstützende Lernmanagementsysteme sowie die Chancen bei der Nutzung von „Open Educational Resources“.

Mit dem Übergang von starken Projektförderungen zu einer strategisch breiter angelegten Agenda wird dafür Sorge getragen, dass in allen Teilen des Landes infrastrukturell leistungsfähige Hochschulen als Partner zur Verfügung stehen.

### **Digitale Infrastruktur – Breitbandausbau in ganz Niedersachsen**

Niedersachsen braucht eine leistungsfähige und zukunftssichere Breitbandinfrastruktur. Ob es um die Anbindung der Unternehmenssoftware an die Cloud geht, das Home-Office der Architektin oder die Streaming- und Kommunikationsbedürfnisse der modernen Familie: Die Attraktivität eines Standorts wird heute entscheidend von der Verfügbarkeit schneller Internetanschlüsse mitbestimmt. Leistungsfähige Breitbandnetze für schnelle Internetzugänge sind zu einer zentralen Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum geworden. Gerade in einem Flächenland wie Niedersachsen geht es darum, mit der Digitalisierung und entsprechender Breitbandinfrastruktur die Zukunftsfähigkeit unserer Städte und ländlichen Räume durch internetgestützte Dienstleistungen und Produktionsmöglichkeiten zu stärken und die Bedarfe der Bevölkerung und der Unternehmen zu berücksichtigen.

Zum jetzigen Zeitpunkt sind landesweit aktuell

- **73 % der Gebäude mit mind. 30 Mbit/s versorgt**
- **68 % der Gebäude mit mind. 50 Mbit/s versorgt und**
- **49 % der Gebäude mit mind. 100 Mbit/s versorgt.**

Die Niedersächsische Landesregierung will die Ungleichheiten zwischen Stadt und Land abbauen. Die Landesregierung hat dem bereits 2014 mit der Niedersächsischen Breitbandstrategie und der Bildung eines Förderschwerpunktes Breitband im Rahmen der Regional- und Strukturpolitik der EU Rechnung getragen.

Ziel ist der flächendeckende Ausbau einer zukunftssicheren, leistungsfähigen und nachhaltigen Breitbandinfrastruktur. Seitdem wurden bessere Rahmenbedingungen geschaffen und eine neue



Förderkulisse in Niedersachsen aufgebaut. Diese speist sich u.a. aus 120 Mio. Euro Förderung aus EU-Mitteln und dem Landesanteil aus dem Erlös der Frequenzversteigerungen sowie einem Darlehensprogramm mit einem Volumen von bis zu 500 Mio. Euro für die Errichtung kreiseigener passiver Breitbandinfrastrukturen bei der NBank.

Bereits im Jahr 2020 sollen alle Haushalte in Niedersachsen mit einem Breitbandanschluss für das schnelle Internet versorgt werden. Dabei arbeitet die Landesregierung eng mit den Kommunen, insbesondere den Landkreisen, zusammen, denn die Ausgangslagen, Bedürfnisse und Lösungswege vor Ort sind regional sehr unterschiedlich.

### **Chancen für die Wirtschaft durch Innovationen**

Die Landesregierung hat das Ziel, nachhaltiges Wachstum der niedersächsischen Wirtschaft zu fördern. Deshalb ist es wichtig, dass auch kleine und mittlere Unternehmen mit dem technologischen Fortschritt mithalten können. Insbesondere vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Risiken durch die Nutzung von Big-Data-Anwendungen und der Sicherstellung eines fairen Wettbewerbs kommt der öffentlichen Aufsicht und der Regulierung des digitalen Wandels eine besondere Verantwortung zu.

Die Landesregierung versteht sich als Partner der niedersächsischen Wirtschaft. Das Land engagiert sich, damit der digitale Wandel Existenzgründungen, neue Geschäftsmodelle (z.B. für Start-up's) und Wertschöpfungsprozesse in Niedersachsen begünstigt und technologische Risiken minimiert werden. Insbesondere Forschung und Entwicklung können von der Digitalisierung profitieren und werden so zum wichtigen Impulsgeber für niedersächsische Innovationen.

Das Land Niedersachsen setzt sich z.B. für die Weiterentwicklung des Zukunftsfeldes „Autonomes Fahren“ ein. Testfeldeinrichtungen in Niedersachsen sollen ab 2017 dazu dienen, die Zukunftsfähigkeit der Automobilindustrie zu sichern, die Verkehrssicherheit deutlich zu erhöhen und den Fahrkomfort für die Nutzer zu steigern.

Die Landesregierung unterstützt den digitalen Wandel in der Wirtschaft im Jahr 2017 u.a. mit dem Start des Weiterbildungsstudiengangs „Management digitaler Geschäftsmodelle und -prozesse“ an der Hochschule Weserbergland und dem Projekt „Digitalisierung begreifen – Stärkung der beruflichen Bildungskonzepte in den Unternehmen“.

Außerdem kümmert sich die Landesregierung um die Digitalisierung des „Hafens Niedersachsen“ mit Breitband-Versorgung aller niedersächsischen Seehafenstandorte – gestartet wird im März 2017 am Standort Brake.

Im ersten Quartal 2017 wird das „APIT DevLab Niedersachsen“ eröffnet, eine Cross Industry Innovation-Plattform zwecks Transformation der Serious Games-Kompetenzen an KMU zur Unterstützung der Digitalisierung, Vernetzungsprojekt von Kreativwirtschaft und KMU.

Um die Digitalisierung und Arbeit im niedersächsischen Maschinenbau zu unterstützen erfolgt eine umfangreiche Branchenanalyse mit Befragungen von Unternehmen und Beschäftigten. „Industrie 4.0“ und auch „Arbeiten 4.0“ sind mittlerweile eingeführte Begriffe, die den digitalen Wandel und dessen Einfluss auf die Produktion von Gütern bzw. die Arbeitswelt von morgen beschreiben. Denn die Digitalisierung ist ein Megatrend und der Innovationstreiber des



21. Jahrhunderts. Betroffen sind alle gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebensbereiche; der digitale Wandel verändert Geschäftsmodelle, die Wertschöpfungsprozesse aller Branchen und hat Auswirkungen auf Kommunikation, Arbeit und Mobilität der Menschen.

Wenn zunehmend Einrichtungen und Abläufe der digitalen Transformation unterworfen werden, dann werden sich Staat und Verwaltung zunehmend intensiver mit der Digitalisierung aller Lebensbereiche auseinandersetzen müssen. Dabei geht es nicht mehr nur um flächendeckendes Breitband, um neue Hard- und Software, um neue Apps und Informationssysteme sondern auch um die Frage, wie der digitale Wandel unseren Wohlstand und die Lebensqualität steigern und die Zukunftsfähigkeit sichern kann.

Zum 01.06.2015 wurde das „Netzwerk Industrie 4.0 Niedersachsen“ von der Landesregierung ins Leben gerufen. Im Rahmen der Netzwerkarbeit werden Akteurinnen und Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren zusammengeführt. Es werden die niedersächsischen Potenziale nach innen und außen transparent sichtbar gemacht und Innovationsprojekte angebahnt. Unternehmen werden individuell beraten und mit potenziellen Partnern aus der Forschung oder mit anderen Unternehmen zusammengeführt. Zwei Kompetenzzentren stärken den Digitalisierungsprozess in der Wirtschaft: „Mit uns digital! Das Zentrum für Niedersachsen und Bremen“ unter der Leitung der Leibniz Universität Hannover (Produktionstechnisches Zentrum Hannover – PZH – und Institut für Integrierte Produktion Hannover – IPH) sowie das „Kompetenzzentrum Digitales Handwerk“ in Oldenburg. Dort wird u.a. ein dreistufiges Demonstrations-, Schulungs- und Informationskonzept für den niedersächsischen Mittelstand umgesetzt.

Auch die Ernährungswirtschaft kann von einer Digitalisierung profitieren. Im Bereich der industriellen Produktion von Lebensmitteln können künftig beispielsweise Echtzeitinformationen in eine zeitgenaue und ressourcensparende Qualitätsproduktion umgesetzt werden. Damit könnte auch das Ziel einer lückenlosen Rückverfolgbarkeit der in Lebensmitteln verarbeiteten Rohstoffe sichergestellt werden. Auch können vernetzte Systeme dabei helfen, den Energieverbrauch, die Fertigung, die Chargenverfolgung oder den Rohstoffeinsatz zu optimieren sowie produktionsbezogene Kennzahlen für das Management zu generieren. Deshalb fördert das Land zum Beispiel in der Agrar- und Veredelungswirtschaft Projekte und Netzwerke zum Thema „Smart Farming“.

Die Digitalisierung in der Landwirtschaft kann durch das Instrument des „Precision Farming“ erhebliche Vorteile im Hinblick auf die vom Land angestrebte ökologische und ökonomische Effizienzsteigerung, zu einem besseren Datenaustausch und einer ressourcensparenden, umweltfreundlicheren Landwirtschaft sowie zu mehr Tierwohl führen.

Die Landesregierung unterstützt z.B. den Aufbau eines EDV-Programms zur digitalen Meldung und Verrechnung von betrieblichen Nährstoffdaten der landwirtschaftlichen Betriebe. Als Basis sollen Daten dienen, die mit der Novelle des Düngegesetzes und der Dünge-VO 2017 datenschutzrechtlich verfügbar wären. Mit dieser digitalen Meldung und Verrechnung wird es möglich, eine echte düngerechtliche Überwachung einzuführen.

Bereits im Oktober 2016 wurde gemeinsam mit der Metropolregion Nordwest, der Landwirtschaftskammer und dem Agrar- und Ernährungsforum Oldenburger Münsterland eine Web-Datenbank gestartet. Dieses Portal für Nutztierhalter/Innen, Berater/Innen und Tierärzte/-ärztinnen enthält Informationen zur Optimierung von Haltung, Management, Hygiene und Biosicherheit, Fütterung, Tiergesundheit und Zucht landwirtschaftlicher Nutztiere.



## Gute digitale Arbeit

Die Arbeitswelt hat sich in den vergangenen zehn Jahren durch die digitale Revolution massiv verändert. Arbeitsprozesse und Arbeitsstrukturen sind nicht mehr die gleichen und werden sich auch in den kommenden Jahren noch wandeln. Neue Arbeitsplätze und Berufsfelder entstehen und Fachkräfte müssen zeitgemäß qualifiziert werden.

Der Wandel der Arbeitswelt durch zunehmende Autonomisierung ist sowohl für die Beschäftigten als auch für die Unternehmen eine große Herausforderung. Wichtig ist, dass im Prozess des digitalen Wandels die Kompetenzen der Beschäftigten genutzt werden und ihr Erfahrungswissen dabei integriert wird. Industrie 4.0/Digitalisierung bedeutet die Neujustierung von Arbeitsprozessen. Das kann nur mit den Beschäftigten gelingen. Dabei sind auch die Belange von Menschen mit Behinderungen zu berücksichtigen. Die Sozialpartnerschaft, ein lang gelebtes Erfolgsmodell für den Wirtschaftsstandort Deutschland, erfährt eine neue Bedeutung. Die Zukunft der Arbeit braucht zusätzliche Qualifizierung und Weiterbildung, Veränderungen der Arbeitsplatzgestaltung sowie gute Beteiligung und Mitbestimmung der Beschäftigten.

Die zunehmende Verfügbarkeit und Erreichbarkeit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bringen Flexibilität und Erleichterung, aber auch Belastungen mit sich. Fragen des Datenschutzes, der Work-Life-Balance und der Sicherung des Know-Hows müssen beispielsweise im Rahmen der digitalen Revolution neu beantwortet werden. Mit dem digitalen Wandel sind Chancen für erwerbstätige Eltern und Menschen mit Pflegeverantwortung verbunden. Die Digitalisierung der Arbeitswelt hält für Frauen neue Chancen bereit und wird langfristig zu einer Veränderung von Erwerbsformen und Erwerbsverläufen führen.

Durch die damit verbundene Chance einer höheren Erwerbsbeteiligung von Frauen werden die für Frauen typischen Erwerbsunterbrechungen und Arbeitszeitreduzierungen abgemildert, was insbesondere für die Existenzsicherung, aber auch die Alterssicherung von großer Bedeutung ist.

Die Digitalisierung birgt aber auch neue Risiken, wenn soziale Sicherungssysteme nicht an die neuen Arbeitsmodelle angepasst werden oder sich Arbeits- und Freizeitphasen zunehmend vermischen. Um den Strukturwandel der Arbeit positiv zu gestalten ist es sinnvoll, die Abkehr von der Präsenzkultur weiterhin zu fördern, gleichzeitig aber dafür Sorge zu tragen, dass Flexibilität und Eigenverantwortung nicht zu Entgrenzung und neuen Formen prekärer Beschäftigung führen.

Um unsere Arbeitswelt gut auf die 4.0-Herausforderungen vorzubereiten, wird die Landesregierung mit allen relevanten Partnern, insbesondere den Sozialpartnern, einen intensiven Dialogprozess führen, der sowohl die Chancen von Arbeit 4.0 betont als auch die Befürchtungen der betroffenen Menschen berücksichtigt. Wir legen dabei großen Stellenwert auf die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Sozialpartnerschaft und Mitbestimmung, indem wir die Instrumente der betrieblichen und unternehmensbezogene Mitbestimmung weiterentwickeln.

Die Niedersächsische Fachkräfteinitiative hat sich deshalb bereits Ende September darauf verständigt, sich in den nächsten Monaten intensiv mit dem Thema „digitale Kompetenz“ auseinanderzusetzen. Dabei geht es um die Fragen „Welche Qualifikationen brauchen wir?“, „Wie müssen wir unser Berufsbilder anpassen oder neu ausrichten?“, „Wie müssen wir uns im Bereich der beruflichen Weiterbildung aufstellen, intern und extern?“.



Darüber hinaus setzt sich die Landesregierung beim Bund dafür ein, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen im Bereich Mitbestimmung und Arbeitsschutz an die sich ändernden Gegebenheiten angepasst werden, damit die Politik verhindert, dass die neuen Arten der Beschäftigung wie z.B. Crowdfunding zu sozialen Verwerfungen führen.

## **Digitales Energieland**

Die Landesregierung hat bereits im Bundesrat aktiv am Gesetzgebungsprozess zur Digitalisierung der Energiewende mitgearbeitet und unterstützt z. B. Maßnahmen, um „Smart Grids“ zu fördern. Denn Niedersachsen hat den Anspruch, das führende Land im Bereich der erneuerbaren Energien zu bleiben. Das betrifft die Erzeugung von erneuerbaren Energien einerseits und die Entwicklung und Produktion von entsprechender Technik andererseits.

Der digitale Wandel ist eine Chance für die Energiewende und kann zur Senkung des Energieverbrauchs beitragen. Die Digitalisierung bietet Chancen zur besseren Verknüpfung von Konsumentinnen und Konsumenten und Produzentinnen und Produzenten und kann einen wertvollen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten. Sogenannte intelligente Netze unterstützen bereits heute das Zusammenspiel von Energieangebot und Energienachfrage sowie die Integration der Erzeugung und Speicherung aus erneuerbaren Energien. Das Stromnetz der Zukunft braucht weiterhin neue, intelligente Technologien und Dienstleistungen, deren Entwicklung Niedersachsen vorantreiben wird.

Beispielhaft sei das Projekt „enera“ im Nordwesten Niedersachsens genannt. Der Energiedienstleister EWE AG (Oldenburg) hat mit einem Konsortium aus insgesamt 75 Partnern einen Zuschlag im Rahmen des Förderprogramms „Schaufenster intelligente Energie - Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG)“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie erhalten. Gemeinsam werden die Partner in einer ostfriesischen Modellregion jetzt in der Realität versuchen zu zeigen, wie das Energiesystem durch den Einsatz intelligenter Informations- und Kommunikationstechnologien zukunftsfähig gestaltet und effizienter betrieben werden kann. Die Wertschöpfung des Projekts wird auf insgesamt etwa 100 Millionen € geschätzt.

## **Digitale Verwaltung und E-Justice**

Niedersachsens Landesverwaltung setzt in Zukunft noch stärker auf Kundenfreundlichkeit, Bürgerbeteiligung, elektronische Barrierefreiheit und digitale Sicherheit. Die Landesregierung hat im September 2016 ihre IT-Strategie beschlossen, um die Landesverwaltung bis 2025 zu modernisieren. Eine leistungsfähige, effiziente Verwaltung ist eine fundamentale Voraussetzung, um als Region oder Staat im nationalen und internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Investitionen in die erforderliche Infrastruktur werden daher künftig einen Ausgabeschwerpunkt der Landesregierung darstellen.

IT- und Informationssicherheit sind auch für Angebote des eGovernment notwendige Voraussetzungen, um Vertrauen und Akzeptanz bei den Nutzer/innen zu erreichen. Entsprechende Angebote müssen neben einer guten Funktionalität daher eine sichere Kommunikation und eine sichere Identifizierung anbieten. Die Öffentlichkeit erwartet zu Recht, dass die Verwaltung auf den digitalen Wandel reagiert und sich den Möglichkeiten und Risiken entsprechend fortentwickelt.





Es ist die Überzeugung der Landesregierung, dass den großen gesellschaftlichen Herausforderungen nur gemeinschaftlich begegnet werden kann. Modernes Regieren ist insoweit als ein lebendiger Austausch zwischen Bevölkerung und Regierung zu verstehen. Dabei kann eine frühzeitige Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger insbesondere bei komplexen Infrastrukturprojekten dazu beitragen, dass die Bedenken der Betroffenen überwunden werden und die Realisierung solcher Vorhaben erleichtern. In diesem Sinne wurden z.B. im Rahmen der öffentlichen Diskussionen um den Hafenhinterlandverkehr (Y-Trasse) und eine veränderte Landesraumordnung digitale Plattformen geschaffen, um den Dialog mit Bürgerinnen und Bürgern zu verbessern.

Im Bereich der Steuerverwaltung gibt es seit 2007 eine sehr erfolgreiche Zusammenarbeit von Bund und Ländern für die Beschaffung, konzentrierte Entwicklung, Pflege, Finanzierung und den Einsatz von einheitlicher Software für das Besteuerungsverfahren, was für die Bürgerinnen und Bürger im Verlauf der Jahre bereits laufend verbesserte Möglichkeiten zur elektronischen Abgabe der Steuererklärungen geschaffen hat. Die Länder und der Bund tragen die Finanzierung gemeinsam. Niedersachsen ist neben Bayern, Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-Württemberg eines der fünf sogenannten Steuerungsgruppenländer und damit an führender Stelle mitverantwortlich insbesondere für die Softwareentwicklung der steuerlichen IT-Vorhaben. Das Ziel ist, für die von den Ländern verwalteten Steuern alle Besteuerungsverfahren bundesweit mit einheitlicher Software zu betreiben.

Darüber hinaus sind die 6 norddeutschen Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein aktuell auf gutem Weg zu einem Staatsvertrag für eine länderübergreifende Verfahrensbetreuung, mit der zur Effizienzsteigerung nach dem Prinzip „einer für alle“ auch die personelle Betreuung der verschiedenen steuerlichen Verfahren im laufenden Betrieb jeweils von einem Land für die anderen fünf Länder im Verbund übernommen wird.

Open Government soll die Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen transparenter machen. Die digitalen Aktenschränke der Landesverwaltung werden weiter geöffnet, um die Verwaltung moderner zu machen. Die Niedersächsische Landesverwaltung soll mit nur noch „einem Klick“ für Bürgerinnen und Bürgern erreichbar sein.

Die Landesregierung bündelt die Einführung einer digitalen Justiz unter dem Dach des Programms „eJuNi - elektronische Justiz Niedersachsen“. Bei der Gestaltung von „gutem E-Justice“ geht es darum, in einer zunehmend digitalisierten Welt Rechtssicherheit und Rechtsfrieden in Niedersachsen auch unter Berücksichtigung der Belange der Beschäftigten zu sichern. Nach der sicheren elektronischen Kommunikation mittels des bereits in allen Gerichten und vielen Behörden verfügbaren Elektronischen Gerichts- und Verwaltungspostfachs werden bis 2025 auch die gerichtlichen und behördlichen Geschäftsabläufe durch die Einführung einer elektronischen Akte umfassend digitalisiert.

Die Justiz ist damit Vorreiterin für die medienbruchfreie elektronische Kommunikation zwischen verschiedenen staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren über die Ressort- und Behördengrenzen hinweg. Bereits jetzt ist der fakultative elektronische Rechtsverkehr in allen Fachgerichten eröffnet. Behörden aller Ressorts können so sicher elektronisch mit den Fachgerichten kommunizieren. Zur bundesweiten Beschleunigung der Asylverfahren nehmen heute schon alle niedersächsischen Verwaltungsgerichte die elektronisch geführte



Asylverwaltungsakte des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge auf elektronischem Wege entgegen.

Der elektronische Rechtsverkehr, d. h. die elektronische Kommunikation, ist bereits seit mehreren Jahren im gerichtlichen Mahnverfahren, in Handels-, Genossenschafts- und Vereinsregisterverfahren sowie in Insolvenzverfahren flächendeckend in Niedersachsen eröffnet. Auch zwischen den Staatsanwaltschaften und der Polizei findet ein strukturierter elektronischer Datenaustausch statt, um die manuellen Datenerfassungsaufwände auf beiden Seiten zu minimieren und den Informationsaustausch zu beschleunigen. Die Staatsanwaltschaften und Gerichte werden zudem im Bereich der Wirtschafts- und Korruptionskriminalität mit Hilfe der „Elektronischen Doppelakte“ in die Lage versetzt, komplexe und umfängliche Sachverhalte elektronisch zu erfassen, jederzeit präsent vorzuhalten und effektiv auszuwerten und damit das enorme Wachstum des Aktenumfangs zu beherrschen. Die Anwendung unterstützt den vollständigen Workflow zwischen Staatsanwaltschaft - Landgericht - Generalstaatsanwaltschaft - Oberlandesgericht. Letztlich werden mit der eVerwaltungsakte bei den Oberlandesgerichten, Generalstaatsanwaltschaften, dem Oberverwaltungsgericht, dem Landessozialgericht Niedersachsen-Bremen, dem Landesarbeitsgericht sowie dem Niedersächsischen Finanzgericht auch Verwaltungsprozesse in einem Pilotvorhaben elektronisch abgebildet.

### **Datenschutz, Verbraucherschutz, Kinder- und Jugendschutz und digitale Sicherheit**

Eine große Herausforderung unserer Zeit ist, die Sicherheit der Freiheit im Netz zu gewährleisten. Digitale Systeme führen aufgrund ihrer inhärenten Fehlerhaftigkeit zu einer immer stärkeren Verletzbarkeit der Gesellschaft. Insbesondere der Staat hat eine sehr große Verantwortung, die Freiheit der Bürgerinnen und Bürger im Netz zu schützen und ein sicheres Leben in einer digitalen Gesellschaft zu ermöglichen. Insbesondere das Vertrauen in digitalisierte demokratische Prozesse (wie Meinungsbildung, Willenskundgebung und Entscheidungsverfahren) ist durch deren Manipulierbarkeit gefährdet. Zensur und Meinungsblasen werden durch digitale Medien begünstigt und führen zu Fehlinformiertheit und Manipulierbarkeit der Bürgerinnen und Bürger. Deshalb braucht es unterschiedliche Strategien, um digitale Sicherheit weiter zu entwickeln.

Sicherheit im digitalen Wandel bedeutet Schutz vor Kriminalität im Internet. Cyberkriminalität ist eine Folge der dynamischen Entwicklungen im Internet der Menschen, der Dinge und der Dienste: Die Menschen vernetzen sich in sozialen Medien und nutzen die Angebote des E-Commerce und weiterer Dienste. Um internetbasierter Kriminalität, z. B. Betrugsdelikten, digitaler Erpressung, illegalem Handel, nachrichtendienstlich gesteuerten Cyberangriffen oder illegalen Dienstleistungen, auch im Darknet erfolgreich zu begegnen, werden die Sicherheitsbehörden mit den notwendigen Ressourcen und Kompetenzen ausgestattet. Dies gilt auch für die Bekämpfung der internetbezogenen Hasskriminalität und der Rekrutierung extremistischer und terroristischer Straftäter.

Ein zentrales Element für die Cybersicherheit in der Landesverwaltung ist dabei das niedersächsische Computer-Notfall-Team N-CERT. Auch Wirtschaftsunternehmen haben CERTs in ihren Unternehmensstrukturen aufgebaut. CERT steht dabei für Computer-Emergency-Response Team. Es ist über unterschiedliche Verbünde mit anderen Verwaltungen sowie mit großen Industrieunternehmen und Telekommunikationsbetreibern vernetzt. Über diesen Weg steht die Landesverwaltung in ständigem direktem Austausch mit allen relevanten Cyber-Sicherheitszentren der Verwaltung und Wirtschaft.



Neben den IT-Fachleuten ist auch die Polizei intensiv tätig, um Cyberkriminalität zu bekämpfen. Beim Landeskriminalamt ist die Zentrale Ansprechstelle Cybercrime für die Wirtschaft, kurz ZAC angesiedelt. Die ZAC wird von Unternehmen kontaktiert, die z.B. Opfer eines Angriffs mit Erpresser-Software geworden sind. Damit wird überhaupt erst eine schnelle polizeiliche Intervention möglich. Dies bedeutet für Unternehmen, dass die ZAC bei erkannten Cyberangriffen beratend und unterstützend tätig wird, in Einzelfällen sogar durch eine Betreuung vor Ort.

Mit der zunehmenden Digitalisierung entstehen weitreichende Abhängigkeiten von Systemen, die auf eine reibungslos funktionierende Informationstechnik angewiesen sind. Das Internet der Dinge potenziert diese Abhängigkeiten. Insbesondere die für die Daseinsvorsorge relevanten Kritischen Infrastrukturen müssen vor den Folgen von Naturereignissen, technischem (System-)Versagen und auch vor gezielten Cyber-Angriffen geschützt werden. Der Staat hat die Aufgaben, die Resilienz dieser Infrastrukturen durch eine wirkungsvolle Cybersicherheitsstrategie zu gewährleisten. Hierzu ist es notwendig, regulierend auch in Produktzulassungen und Geschäftsmodelle einzugreifen. Hersteller von Netzwerkgeräten sind darauf zu verpflichten, bei der Entwicklung neuer Produkte nicht nur auf funktionale und preisliche Aspekte zu achten, sondern auch die IT- und Informationssicherheit zu beachten.

Digitale Sicherheit bedeutet in einem erweiterten Sinne aber auch neue Mechanismen des Verbraucherschutzes und der Datensicherheit sowie des Kinder- und Jugendschutzes zu entwickeln. Daten sind längst zum wichtigsten Wirtschaftsgut geworden, ganz besonders gilt dies für personenbezogene Daten, bieten diese doch die Voraussetzung dafür, Produkte und Services individuell auf den jeweiligen Kunden zuzuschneiden. Um nicht den Menschen selbst zum Wirtschaftsgut zu degradieren, ist der Handel mit personenbezogenen Daten zu regulieren und transparent zu gestalten. Privatwirtschaftliche Betreiber von Suchmaschinen, Online-Versandhandel oder Sozialen Netzwerken haben sich an staatliche Regeln zu halten oder müssen mit einer Beschränkung ihres Geschäftsmodells rechnen. Im Sinne einer digitalen Verlässlichkeit müssen Nutzerinnen und Nutzer des Internets die Sicherheit einer wertneutralen Datenübertragung (Netzneutralität) haben.

Die Landesregierung arbeitet bereits heute an konkreten Vorhaben, um z.B. polizeiliche Prozesse mittels digitaler Technik zu verbessern. Bereits heute unterstützt die Landesregierung in Kooperation mit dem Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz Maßnahmen zur Verbesserung der digitalen Privatsphäre von Verbraucherinnen und Verbrauchern.

#### **Gesundheitsversorgung 4.0**

Digitale Technologien sind zunehmend Teil der medizinischen Versorgung. Die Kommunikation zwischen Patientinnen und Patienten sowie Ärztinnen und Ärzten wird sich in Zukunft verändern; denn Gesundheitsdaten werden zunehmend elektronisch und über das Netz ausgetauscht. Ziel muss dabei das Wohl der Patientinnen und Patienten im Sinne einer patientenorientierten gesundheitlichen Versorgung sein, in der der Daten- und Verbraucherschutz gewährleistet wird.

Die Alterung der Gesellschaft (demografischer Wandel) erfordert neue Technologien. Deshalb ist es das Ziel der Landesregierung, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen, um die Selbstständigkeit im Alter zu erhöhen. Insbesondere für die gesundheitliche Versorgung in den ländlichen Räumen stellen technologische Innovationen große Chancen dar. Deshalb fördert das



Land zum Beispiel im Bereich der Gesundheitswirtschaft Netzwerke zur Unterstützung von E-Health-Anwendungen.

Ziel des Einsatzes der Digitalisierung ist es, die Nutzung und den Einsatz von E-Health für bessere medizinische und pflegerische Versorgungsstrukturen, zur Unterstützung in der eigenen Häuslichkeit und zur Verbesserung von Arbeitsbedingungen und Abläufen in der Versorgung der Patientinnen und Patienten zu fördern und zu stärken. Voraussetzung ist die Schaffung entsprechender Infrastrukturen und Rahmenbedingungen in Niedersachsen.

Das Land Niedersachsen unterstützt telemedizinische Modellprojekte wie z.B. IVENA. Hierbei handelt es sich um ein System, das den örtlichen Rettungsdienstleitstellen die Behandlungs- und Bettenkapazitäten der regionalen Krankenhäuser anzeigt und die Verteilung von Notfallpatientinnen und Notfallpatienten verbessert. Ein ebenfalls bereits erfolgreiches Projekt ist das „Telemedizin Netzwerk Oldenburg“. Hier wird vom Klinikum Oldenburg aus die ärztliche Versorgung der Arbeiter in den Offshore-Windparks sichergestellt. Das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung ist ständiger Gast im Beirat eHealth.Niedersachsen des Landes Niedersachsen, der als zentraler Ansprechpartner aller Netzwerke in Niedersachsen für Telemedizin und E-Health dient und somit die Verbindung zum Land darstellt.

Für die Teilhabe von Menschen mit Behinderungen bietet die Digitalisierung gute Möglichkeiten, sich zurecht zu finden und im Kontakt mit anderen zu bleiben. Assistenzsysteme und „intelligente“ Haushalte können wirkungsvoll dabei helfen, körperliche Beeinträchtigungen auszugleichen. Deshalb begleitet das Land Niedersachsen auch die Entwicklung von assistiven technischen Unterstützungssystemen (AAL), deren Einsatz bei körperlichen und geistigen Einschränkungen einen längeren Verbleib in der eigenen Häuslichkeit ermöglichen kann.

Ebenso wie im Bereich Gesundheit spielen im Life Science-Bereich Patientendaten eine wichtige Rolle. Hier handelt es sich jedoch eher um medizinisch-biologische Daten, die verarbeitet und interpretiert werden. Deshalb fördert das Land zum Beispiel computergestützte Verfahren auf Basis wissensbasierter Systeme um beispielsweise Wirkstoffe und deren Zusammenhänge zu untersuchen.

## **Digitale Medien**

Medien dienen der Information und Kommunikation und sind daher für die Teilhabe der Bürgerinnen und Bürger an unserer demokratischen Gesellschaft unerlässlich. Medieninhalte werden zunehmend digital verbreitet und genutzt. Angesichts der konvergenten Entwicklung im Bereich der Medien, der Verbreitungswege und der Empfangsgeräte ist für die Nutzerinnen und Nutzer heute kaum noch wahrnehmbar, ob sie ein Fernseh- oder Hörfunkprogramm herkömmlich linear oder „on demand“ online empfangen. Selbst die Verlage von Zeitungen und Zeitschriften stellen ihre Inhalte zunehmend über das Internet zur Verfügung und generieren auf diese Weise neue Kundschaft und Werbeeinnahmen. Folglich rücken digitale Medienangebote immer stärker in den Fokus der Medienpolitik, die für sie die gesetzlichen Rahmenbedingungen schaffen muss. Gemeinsam mit den anderen Bundesländern überarbeitet die Landesregierung deshalb zurzeit den Telemedienauftrag der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten, der flexibler und daher nutzerfreundlicher ausgestaltet werden soll. Ein besonderes Augenmerk wird die Medienpolitik zudem auf den Umstieg von der analogen zur digitalen Hörfunknutzung und die auch in Niedersachsen bevorstehende Abschaltung des analogen Kabelempfanges zu richten haben.