

Deutschlands Zukunft sichern – Infrastrukturen digital vernetzen

Empfehlungen der Wirtschafts- und Wissenschaftsvertreter der
Fokusgruppe Intelligente Vernetzung für eine nationale Digitalstrategie

Intelligente Vernetzung in den Basisinfrastrukturen Energie, Gesundheit, Verkehr, Bildung und Verwaltung¹ ist der Schlüssel zu einer nachhaltigen Daseinsvorsorge und eine wesentliche Voraussetzung, wenn Deutschland führend bei KI werden will. Die Energiewende, der demographische Wandel oder die Überwindung von Stadt-Land-Gefällen können nur erfolgreich gemeistert werden, wenn die zugrundeliegenden Infrastrukturen konsequent digital ertüchtigt werden.

Daher ist eine Weiterentwicklung der Digitalstrategie um die Aspekte „Intelligente Vernetzung“ und „Digitalisierung der Infrastruktursektoren“ jetzt dringend geboten.

Die **Empfehlungen** der Fokusgruppe Intelligente Vernetzung lauten:

1. Intelligente Vernetzung als Handlungsfeld in der Digitalpolitik verankern

Die Digitalisierung der Infrastruktursektoren wird bislang zu sehr fragmentiert adressiert und erhält dadurch zu wenig politische Aufmerksamkeit. Mit Industrie 4.0 rückte in den letzten Jahren der Bereich der industriellen Fertigung in den Blick. Nach wie vor wird jedoch die Digitalisierung der für unser tägliches Leben und für die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft entscheidenden Bereiche Energie, Gesundheit, Mobilität, Bildung und Verwaltung zu wenig nachdrücklich verfolgt. Bislang werden in diesen Bereichen wesentliche Rahmenbedingungen teils zu spät gesetzt, Digitalisierung vornehmlich in sektorspezifischen Silos vorangetrieben und übergreifende Zukunftsthemen wie Smart Cities und Smart Regions nicht konsequent genug gefördert. Die Folgen sind Unsicherheit und Investitionszurückhaltung auf Seiten der Wirtschaft sowie ebenfalls Unsicherheit und Einzelmaßnahmen auf Seiten der öffentlichen Verwaltung. Das Thema „**Intelligente Vernetzung**“ muss daher als ganzheitliche Perspektive in der Digitalpolitik verankert werden. Bei der Digitalstrategie der Bundesregierung sowie im Rahmen des Digital-Gipfelprozesses sollte dieses Handlungsfeld einen klaren politischen Auftrag für die kommenden Jahre erhalten.

¹ unterstützt durch Querschnittsanwendungen wie Smart City / Smart Region, Internet der Dinge und Smart Data

2. Digitalen Schulterschluss suchen und zentrales Projektmanagement in der Digitalstrategie festschreiben

Die Digitalisierung Deutschlands kann nur im engen Schulterschluss von Bund, Ländern und Kommunen sowie von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft gelingen.

Durch die neue Digitalstrategie muss die **reibungslose Synchronisierung aller Digitalisierungsaktivitäten** sichergestellt werden – sowohl über Fachressorts hinweg als auch zwischen den föderalen Ebenen (Bund, Länder und Kommunen). Es muss gewährleistet werden, dass **alle Infrastruktursektoren** angemessene Berücksichtigung finden. Digitale „Leuchtturm-Themen“ wie KI und Smart Cities / Smart Regions müssen zudem ihrer Querschnittsrolle entsprechend ressortübergreifend koordiniert adressiert werden. Ziel muss es sein, ein zügiges Handeln in jedem der für die Umsetzung verantwortlichen Ressorts sicherzustellen und den **Fortschritt aller Handlungsfelder** zu gewährleisten. Dieser Prozess sollte auch eine Weiterentwicklung des Digital-Gipfelprozesses umfassen.

3. Sektorspezifische Einzelstrategien mit Verankerung in der Nationalen Digitalstrategie formulieren

Ergänzend zu einer übergreifenden Strategie sollten konsistente **sektorspezifische Digitalstrategien** vorangetrieben und **aufeinander abgestimmt** werden. In diesen sollten für die verschiedenen Bereiche der Intelligenten Vernetzung klare **Ausbauziele** sowie konkrete **Umsetzungspläne** definiert werden. Maßgebliches Leitbild sollte in diesem Zusammenhang die frühzeitige und die Marktentwicklung fördernde Schaffung **geeigneter rechtlich-regulatorischer Rahmenbedingungen** sein.

Hier sehen wir insbesondere die Notwendigkeit,

- eine Nationale Digitalstrategie für das **Gesundheitswesen** zu entwickeln und deren zügige Umsetzung sicherzustellen,
- eine Strategie zur Förderung von **Smart Cities & Smart Regions** zu entwickeln,
- die bereits erarbeitete „Roadmap Intelligente Mobilität“ für den **Verkehrssektor** konsequent umzusetzen,
- bestehende Ansätze in den Infrastrukturbereichen **Energie, Bildung und Verwaltung** zu konsistenten sektorspezifischen Digitalstrategien zu konsolidieren und mit Anknüpfungspunkten an die nationale Digitalstrategie auszustatten.

Empfehlungen zur digitalen Energiepolitik

Das „Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende“ gibt den allgemeinen Rechtsrahmen für den Smart Meter Rollout vor. Es besteht jedoch nachfolgend dringender Handlungsbedarf hinsichtlich der Detailschritte, Prozessdefinitionen und Standardisierung. Auch nach der Novellierung der Anreizregulierungsverordnung (ARegV) bleiben zudem weiterhin gravierende Hindernisse für Investitionen in intelligente Infrastrukturen bestehen.

Wir empfehlen,

- die Anreizregulierung für den Einsatz intelligenter IKT-Lösungen zu öffnen und weiterzuentwickeln, um so neuen digitalen Technologien und Verfahren die Möglichkeit zur Einsatzreife zu geben,
- zeitnah die notwendigen Prozesse, Standards und technischen Lösungen für intelligente Messsysteme zu definieren,
- klare Regeln zur interdisziplinären Datennutzung aufzustellen, um neue sektorübergreifende Geschäftsmodelle zu ermöglichen,
- alle Teilnehmer am Energiesystem der Zukunft offen, transparent und umfassend einzubinden.

Der Erfolg sollte über das **klare politische Ziel** messbar gemacht werden, bis zum Jahr 2025 allen Akteuren mit Flexibilitätspotenzial (Energieerzeugung, Energiespeicherung, Energieverbrauch) eine aktive Teilnahme am Strommarkt zu ermöglichen.

Empfehlungen zur digitalen Gesundheitspolitik

Mit dem E-Health-Gesetz wurde die einheitliche elektronische Patientenakte (ePA) gesetzlich verankert, die mit dem Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) überarbeitet und auf aktuelle Anforderungen, wie Zugang per Smartphone und Tablet, ausgerichtet wurde. Bis 2021 müssen die Krankenkassen ihren Versicherten eine ePA zur Verfügung stellen. Die 4. AMG-Novelle zementiert jedoch mit einem „Abgabeverbot bei Fernverschreibungen“ die Rückständigkeit Deutschlands im Vergleich zu anderen Ländern bei der Nutzung von Telemedizin für Diagnose und Behandlung. In dieser Hinsicht ist auch die im E-Health-Gesetz vorgesehene Vergütung telemedizinisch konsiliarischer Leistungen ausschließlich für die Befundbeurteilung von Röntgenaufnahmen problematisch. Das immer noch in der Diskussion stehende Verbot des Versandhandels von Medikamenten würde darüber hinaus einige neue Versorgungsmodelle erschweren oder sogar unmöglich machen.

Wir empfehlen,

- die elektronische Patientenakte gemäß TSVG termingerecht bis 2021 auf Basis interoperabler, international anerkannter Standards und mit offenen Schnittstellen zu implementieren,
- Fernbehandlung und telemedizinische Verfahren ohne Einschränkungen leistungsgerecht zu vergüten, und digitale Verfahren mit den analogen Verfahren gleichzustellen, z. B. digitaler Arztbesuch / Arztbesuch vor Ort in der Praxis,

- den Versandhandel von Medikamenten beizubehalten und bis 2021 das elektronische Rezept, die elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung, die elektronische Überweisung sowie Verfahren zum Einlesen der elektronischen Gesundheitskarte (bzw. zur Authentifizierung der Versicherten) im häuslichen Umfeld (z. B. für telemedizinische Anwendungen) einzuführen,
- dynamische Qualitäts- und Zulassungskriterien für Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen zu erarbeiten.

Der Erfolg sollte über das **klare politische Ziel** messbar gemacht werden, die Abrechenbarkeit von Telemedizin-/Telekonsultations-Leistungen bis 2020 flächendeckend für alle medizinischen Fachgebiete im Rahmen der Regelversorgung zu ermöglichen. Dies sollte nicht nur innerhalb eines Sektors, sondern über die Sektorgrenzen hinweg realisiert werden.

Empfehlungen zur digitalen Verkehrspolitik

Mit dem Bundestagsbeschluss „Intelligente Mobilität fördern“ vom Januar 2016 erhielt die politische Willensbildung zur Umsetzung intelligenter Verkehrsnetze einen wichtigen Schub. Mit der „Roadmap Intelligente Mobilität“ aus dem Jahr 2017 sind zudem die Eckpunkte gesetzt, um einen wesentlichen Fortschritt hin zu Intelligenter Mobilität bis 2023 zu erreichen. Das Testfeld A9 (Digitale Autobahn) hat in diesem Zusammenhang die Diskussionen über Erprobungsräume und Testfelder positiv beeinflusst. Dennoch hat sich der Status der intelligenten Verkehrsnetze in den vergangenen drei Jahren nicht wesentlich weiterentwickelt.

Wir empfehlen,

- den Bundestagsbeschluss „**Intelligente Mobilität fördern**“ und die „**Roadmap Intelligente Mobilität**“ konsequent umzusetzen,
- zu diesem Zweck eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe einzusetzen,
- die Maßnahme 14 der Strategie „Intelligente Vernetzung“ (Dialog- und Stakeholderprozess mit dem Ziel einer Roadmap für Intelligente Mobilität) auf den Individualverkehr auszuweiten.

Der Erfolg sollte über das **klare politische Ziel** messbar gemacht werden, bis 2023 die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Datennutzung und den Wirtschaftsschutz sowie die technischen Voraussetzungen für die Nutzung von Intelligenten Verkehrsnetzen innerhalb des flächendeckend ausgebauten Breitbandnetzes umzusetzen.

Empfehlungen zur digitalen Bildungspolitik

Die Digitalisierung von Studium, Lehre und Weiterbildung an Hochschulen in Deutschland ist unverändert kritisch zu betrachten. Technologien der ersten E-Learning-Generation werden breit genutzt, soziale Netzwerke und mobile Endgeräte dagegen lediglich punktuell. Integriertes Informations-, Wissens- und Learning-Management ist weiterhin ein Desiderat. Kooperationen zwischen Hochschulen, Wirtschaft und Industrie sind regionale Einzelaktivitäten mit begrenztem Wirkungsraum. Die Etablierung von Hochschulverbänden und Netzwerken für Shared Content

und Services findet kaum Beachtung. Die öffentliche Wahrnehmung hinsichtlich der Relevanz von EdTec-Startups hat sich hingegen verbessert. In Forschung und Entwicklung rücken EdTec-Aktivitäten wieder vermehrt in den (technologischen) Fokus, nicht zuletzt durch Industrie 4.0 und IoT. Studium, Lehre und Weiterbildung an Hochschulen in Deutschland profitieren hiervon aber nicht. Insgesamt sind keine substantiellen Entwicklungen zu erkennen und zeichnen sich auch nicht ab.

Die Digitalisierung der beruflichen Aus-, Fort- und Weiterbildung ist heterogen: In berufsbildenden Schulen und Ausbildungsbetrieben haben Bildungstechnologien eine nachgeordnete Bedeutung. Öffentliche Investitionen in Ausstattung und technische Infrastruktur sind hier dringend erforderlich. In der Fort- und Weiterbildung von Großunternehmen ist der Einsatz standardisierter Lernsysteme und von E-Learning-Angeboten zur Personalentwicklung verbreitet. Kleine und mittlere Unternehmen nutzen digitale Fort- und Weiterbildungsangebote in deutlich geringerem Maße. Industrie 4.0 erweist sich als dynamischer Stimulus für neue Inhalte, Methoden und Technologien digitaler Qualifizierung am Arbeitsplatz. Für Startups sind Marktzugang und öffentliche Förderung kritische Themen.

Wir empfehlen,

- einen nationalen **Investitionspakt** zur Digitalisierung von **Schulen der beruflichen Bildung** zu etablieren,
- den Dialog zwischen **Hochschulen, Unternehmen und EdTec-Startups** zu verstetigen,
- Hochschulen für den **Wissenstransfer in die berufliche Bildung** zu stärken,
- **Referenzmodelle für Bildungsökosysteme** im digitalen Zeitalter zu fördern,
- digitale **Industrie 4.0-Qualifizierungsangebote** zu entwickeln, zu teilen und zu vernetzen sowie **Assistenzdienste** und **Künstliche Intelligenz** in internationalen Verbänden zu erforschen.

Der Erfolg sollte über das **klare politische Ziel** messbar gemacht werden, bis zum Jahr 2020 Intelligente Bildungsnetze in Deutschland mit digitalen Inhalten, Diensten und Analyseverfahren für die Aus- und Weiterbildung sowie die berufsbegleitende Qualifizierung von Fach- und Führungskräften flächendeckend verfügbar zu machen.

Empfehlungen zur digitalen Verwaltungspolitik

Der digitale Entwicklungsrückstand Deutschlands im Bereich der Verwaltung hat sich in den letzten Jahren weiter vergrößert. Im Vergleich zu den Vorreitern in Europa hat sich das Angebot digitaler Angebote weiter verschlechtert. Allerdings haben Bund und Länder 2017 mit dem Onlinezugangsgesetz (OZG) die rechtlichen Grundlagen für eine umfassende Digitalisierungsoffensive im Bereich der öffentlichen Verwaltung geschaffen. Nun kommt es auf die konkrete Umsetzung an. Zudem ist eine weitere Professionalisierung der IT in Bund, Ländern und Kommunen unverzichtbar.

Wir empfehlen,

- die **Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG)** ressort- und ebenenübergreifend als gemeinsame Modernisierungschance zu begreifen,
- **Schriftformerfordernisse und Formularvorschriften** in Bundes- und Landesrecht konsequent zu **überprüfen**,
- Potenziale von **Cloud Computing** konsequent zu **nutzen** („Government as a Service“).

Der Erfolg sollte über das **klare politische Ziel** messbar gemacht werden, bis 2022 alle Leistungen der öffentlichen Verwaltungen in Deutschland vollständig über das Internet abwickeln zu können.

Empfehlungen zur digitalen Politik für Städte und Regionen

Alle wesentlichen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung sind zuerst und nachhaltig auf kommunaler und regionaler Ebene zu bearbeiten. Städte und Regionen sind die Orte, um die digitale Transformation zu erkunden, voranzutreiben und zu nutzen. Hier werden Erfolge und Nutzen der Intelligenten Vernetzung für jeden Einzelnen spürbar und nachvollziehbar. Entsprechend gibt es in Deutschland zahlreiche Projekte für Smart Cities / Smart Regions, die sich signifikant hinsichtlich Reichweite, Steuerung und technologischen Aspekten unterscheiden. Zwischen Bund, Ländern und Kommunen besteht jedoch bislang keine strategische Abstimmung. Fortschritte durch die Einrichtung und Förderung einzelner Modellregionen sind singulär geblieben. Der Aufbau von Smart Cities / Smart Regions ist eine gemeinsame Gestaltungsaufgabe für Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.

Wir empfehlen,

- **Anreizsysteme** für mehr Investitionen und **Fördermöglichkeiten** für Smart Cities / Smart Regions voranzutreiben,
- ein **Leitbild** für Smart Cities / Smart Regions in der Digitalpolitik zu verankern,
- eine **Strategie zum Auf- und Ausbau von Smart Cities / Smart Regions** zu entwickeln und die ressort- und ebenenübergreifende Zusammenarbeit zu stärken.

Der Erfolg sollte über das **klare politische Ziel** messbar gemacht werden, die Entwicklung von Smart Cities / Smart Regions noch innerhalb der laufenden Legislaturperiode durch den Aufbau eines von Bund, Ländern und Kommunen, sowie unter Beteiligung der Wirtschaft, gemeinsam getragenen Kompetenzzentrums zu unterstützen.

Empfehlungen zur digitalen Datenpolitik

Der Austausch von Daten, ihre Analyse und die daraus gewonnenen Informationen bilden die Grundlage digitalisierter Infrastrukturen. Maßgebliche Anforderungen intelligenter Vernetzung an Datenpolitik und Datenschutzrecht sind Einheitlichkeit und Praktikabilität. Mit der Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO) wurde der rechtliche Rahmen vereinheitlicht und grundlegend überarbeitet. Es bestehen jedoch weiterhin Unsicherheiten, welche konkreten Auswirkungen dies in der Praxis hat, insbesondere auch für intraeuropäische Datentransfers. Generell sollte Anbietern die Nutzung von Daten leichter gemacht werden, ohne auf die Intentionen eines angemessenen Datenschutzrechts für Verbraucher zu verzichten.

Wir empfehlen,

- die Datennutzung als Teil **datenzentrischer und KI-basierter Geschäftsmodelle** zu ermöglichen und deren Vereinbarkeit mit der EU-DSGVO zu klären,
- einen **diskriminierungsfreien Plattformzugang** in Verbindung mit der **Vermeidung von Ausschließlichkeitsrechten** zu gewährleisten,
- die Ausbildung von **Smart Data**-Fachkräften zu stärken,
- die **Verfügbarkeit von Daten** für Smart Data-Zwecke zu **erhöhen** und so Synergieeffekte, die sich aus der Zusammenführung verschiedener Datenquellen ergeben, zu ermöglichen.

Der Erfolg sollte über das **klare politische Ziel** messbar gemacht werden, bis 2022 öffentliche Daten generell in standardisierten, maschinenlesbaren Formaten vorliegen zu haben und so für Smart Data-Anwendungen verfügbar zu machen.



**Deutschlands Zukunft sichern –
Infrastrukturen digital vernetzen**

Dezember 2018

Herausgeber

Digital-Gipfel

Plattform Innovative Digitalisierung der Wirtschaft

Fokusgruppe Intelligente Vernetzung

Alle Dokumente und
Publikationen finden Sie auf:

**[www.deutschland-
intelligent-vernetzt.org](http://www.deutschland-
intelligent-vernetzt.org)**