

## Eckpunkte Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland

- Die **Gigabit-Gesellschaft** stellt eine fortgeschrittene Informationsgesellschaft dar, die **vollständig von Informations- und Kommunikationstechnik durchdrungen** ist. Menschen, Maschinen, Dinge und Prozesse werden nahtlos miteinander vernetzt sein. Bürger und Unternehmen werden in ihrem Alltag unabhängig vom Ort vielfältige, aus heutiger Sicht zum Teil noch futuristisch anmutende Anwendungen nutzen. Die Netzinfrastrukturen der Gigabit-Gesellschaft müssen den Transport der massiv anwachsenden Datenmengen ermöglichen und darüber hinaus intelligente Funktionen und Dienste bereitstellen, um **divergierende Anforderungen zukünftiger Anwendungen** optimal zu unterstützen. So erfordern Anwendungsbereiche wie bspw. Industrie 4.0 und automatisiertes und vernetztes Fahren vor allem einen zuverlässigen Datenaustausch zwischen Maschinen in Echtzeit, während bspw. bei Anwendungen im Medien- und Bildungsbereich oftmals zeittolerantes UHD-Videostreaming, und 360° Virtual Reality-Anwendungen im Vordergrund stehen.
- Abgeleitet von den Anforderungen künftiger Anwendungen sind laut Fraunhofer FOKUS die Verfügbarkeit, Sicherheit und Flexibilität hinsichtlich der Anwendungsunterstützung die wichtigsten **Anforderungen an konvergente Gigabit-Infrastrukturen im Festnetz und Mobilfunk**. Weitere wichtige Faktoren sind Dienstgüte-Eigenschaften wie geringe Latenz (Zeit für die Datenübertragung), steigende Datenraten oder Mobilitätseigenschaften.
- Um so schnell wie möglich Gigabit-Anwendungen zu ermöglichen, ist ein massiver Rollout von Glasfaser unerlässlich. Investitionswettbewerb, Infrastrukturwettbewerb und Dienstwettbewerb sind die Säulen für den weiteren Ausbau von Netzen der Gigabit-Gesellschaft.
- Innerhalb der digitalen Transformation von Gesellschaft und Wirtschaft werden die digitalen Infrastrukturen zum entscheidenden strategischen Standortfaktor. Sie ermöglichen Innovation, Wettbewerb, Beschäftigung und nachhaltiges Wirtschaftswachstum in Deutschland und Europa.
- Die Herausbildung einer umfassenden, abgestimmten **Strategie** zum forcierten und zielgerichteten Ausbau und **zur Weiterentwicklung der digitalen Infrastrukturen** bleibt für die Politik daher von herausragender Bedeutung.

## 1. Unser Fahrplan auf dem Weg in die Gigabit-Gesellschaft

Damit der Übergang in die Gigabit-Gesellschaft gelingt und Deutschland bei der digitalen Infrastruktur in die weltweite Spitzengruppe gelangt, ist bis Mitte des nächsten Jahrzehnts ein nie dagewesener Infrastruktur-Kraftakt nötig. Diese Herausforderung nehmen wir an und gehen den Weg in die Gigabit-Gesellschaft in vier Etappen:

- **Phase 1 (bis Ende 2018):** In einem ersten Zwischenschritt soll das Ziel einer flächendeckenden Versorgung mit mind. **50 Mbit/s für alle Haushalte** verwirklicht werden. Dabei werden mit vielen Ausbauprojekten schon jetzt Gigabit-Anschlüsse realisiert. In Zukunft werden **neue Wohngebiete** über die Vorgaben des DigiNetzG automatisch mit FTTB/H angebunden.
- **Phase 2 (bis Ende 2019):** Die bestehenden **unterversorgten Gewerbegebiete** wollen wir – auch mithilfe des Sonderförderaufrufs „Mittelstand“ des Bundes – ausschließlich mit Glasfaser-**Anschlüssen** ausstatten. **Neue Gewerbegebiete** werden über die Vorgaben des DigiNetzG künftig von vornherein mit **Glasfaser** versorgt.
- **Phase 3 (bis Ende 2020):** Die Voraussetzungen für einen **flächendeckenden 5G-Rollout** sind geschaffen. Der Regulierer trägt Sorge, dass auch künftig benötigte Frequenzbereiche zur Verfügung stehen (u.a. UMTS).
- **Phase 4 (bis Ende 2025):** Wir wollen eine gigabitfähige konvergente Infrastruktur. Wir fördern die Gigabit-Gesellschaft. Gigabit-Gesellschaft beschreibt eine hochvernetzte Gesellschaft mit einer differenzierten Kombination in der Infrastruktur aus Intelligenz im Netz, Bandbreite, Echtzeitverfügbarkeit, Sicherheit, Energieeffizienz und anderen Leistungsparametern. Im Vordergrund steht eine flexible Verfügbarkeit von Infrastruktur für die Gigabit-Gesellschaft entsprechend den Bedürfnissen und Anwendungen der jeweiligen Nutzer. Wir entwickeln für die Gigabit-Gesellschaft den geeigneten **technischen, finanziellen und rechtlichen Rahmen** inklusive einer wirkungsvollen Förderkulisse. Wir errichten unter anderem ein **5G-Netz**, mit dem insbesondere auch alle relevanten **Verkehrswege** versorgt werden.

## 2. Maßnahmen der Netzallianz

- Wir **werden** unser **finanzielles Engagement ausbauen**.
  - Die in der **Netzallianz** repräsentierten **Unternehmen** haben in 2015 und 2016 wie angekündigt jeweils 8 Mrd. EUR in den Breitbandausbau investiert. Ab 2017 werden sie ihre Investitionen bedarfsgerecht steigern.
  - Der **Bund** stellt bislang insgesamt **4 Mrd. EUR** durch flankierende Fördermaßnahmen bereit. Nach den bisherigen Erfahrungen mit dem Bundesförderprogramm werden dadurch Investitionen von annähernd 10 Mrd. EUR in Gebieten ausgelöst, in denen ein Ausbau der Unternehmen wegen

fehlender Wirtschaftlichkeit absehbar nicht erfolgen kann. Technologie- und Anbieterneutralität werden gewahrt, Wettbewerbsverzerrungen und Mitnahmeeffekte vermieden.

- Der Bund wird angesichts der Bedeutung der digitalen Infrastruktur für die Zukunfts- und Innovationsfähigkeit Deutschlands die Fördermittel bedarfsgerecht weiter erhöhen.
- Die in der Netzallianz repräsentierten **Unternehmen** wirken im Rahmen der Breitbandförderung daran mit, dass staatlich geförderte Projekte den privaten Ausbau sinnvoll ergänzen und hierzu unterversorgte Gebiete möglichst präzise abgegrenzt werden können. Sie beteiligen sich deshalb bei der Planung von Fördervorhaben am **Markterkundungsverfahren**, sofern sie einen eigenwirtschaftlichen (Teil-)Ausbau im Zielgebiet beabsichtigen. Nach der Stellung eines Förderantrags durch die Kommune nehmen sie bis zum Beginn des Ausbaus im Regelfall keinen Teilausbau im Projektgebiet mehr vor. Sie tragen so dazu bei, dass die auf Basis der Markterkundung kalkulierten Förderprojekte auch umgesetzt werden können.
- Die beihilfenrechtliche Aufgreifschwelle ist darauf auszurichten, dass künftig Gigabitnetze gefördert werden können. Eine Förderung zur Anbindung von Mobilfunkstandorten mit Glasfaser für den 5G-Rollout muss beihilfenrechtlich in wettbewerbskonformer Weise ermöglicht werden. Soweit dies unter den gegenwärtigen Beihilfenleitlinien nicht realisiert werden kann, dringen wir bei der EU-Kommission auf eine Überarbeitung der bestehenden Leitlinien.
- Wir heben **Synergien** und bewirken damit, dass die investierten Mittel einen möglichst hohen Effekt auf die Breitbandversorgung haben:
  - Die Unternehmen der Netzallianz prüfen, den Infrastrukturaufbau – dort wo es sinnvoll ist – in **Kooperationsprojekten** voranzubringen und whole-buy-Modelle zu nutzen.
  - Die Teilnehmer der Netzallianz setzen sich dafür ein, dass das DigiNetzG eine ausbaufördernde Wirkung entfaltet.
- Investitionen in die Netze werden auch durch eine hohe **Nachfrage** nach Gigabit-Anschlüssen begünstigt. Die marktgetriebene, insbesondere gewerbliche Nachfrage muss daher dynamisiert werden.
  - Wir wollen den Unternehmen den Nutzen der Gigabitinfrastruktur verdeutlichen und starten dazu eine **Informationskampagne**: Im Rahmen einer deutschlandweiten **Roadshow von BMVI und dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag** sollen KMU und kommunale Entscheidungsträger über regionale Workshops und Konferenzen praxisnah über die ab-

sehbarer digitalen Anwendungen von morgen informiert werden. Wir fördern so eine rechtzeitige Auseinandersetzung mit den Potenzialen der Digitalisierung und den Anforderungen an die digitalen Infrastrukturen. Der Startschuss für die Kampagne wird noch in 2016 fallen.

- Wir schaffen auch Anreize für Gebäude**eigentümer**, die Hausverkabelung in eigener Initiative zu realisieren. Denkbar sind etwa steuerliche Erleichterungen oder andere finanzielle Anreize für entsprechende Investitionen.
- Die Entwicklung hin zur Gigabit-Gesellschaft darf nicht isoliert auf nationaler Ebene vorangetrieben werden. Auch auf europäischer Ebene müssen die richtigen Weichen gestellt werden. Die Teilnehmer der Netzallianz begleiten den Prozess konstruktiv.
- Es wird geprüft, ob **verfügbare Infrastrukturen**, die vorhandene Breitband-Erschließung sowie die Erschließungsmaßnahmen perspektivisch über eine **digitale Plattform** zusammengeführt und so transparent gemacht werden können. So könnten verfügbare Infrastrukturen unmittelbar in die Planung der Unternehmen integriert werden. Geförderte Infrastrukturen werden im Infrastrukturatlas explizit als solche dargestellt. Zudem kann die Transparenz hinsichtlich der Verfügbarkeit von Leerrohrkapazitäten verbessert werden.
- Aufgrund der Bedeutung von Daten sind fortlaufend Anstrengungen zur **Absicherung der digitalen Infrastrukturen** notwendig. Das betrifft sowohl den Schutz gegen Cyber-Angriffe als auch Maßnahmen zur Sicherstellung der Stabilität und Verfügbarkeit, da insbesondere die Abhängigkeiten zwischen vernetzten Systemen zunehmen werden. Wir starten ein **Forschungsprogramm „Netzintelligenz 2025“**, um die Sicherheitsanforderungen an die intelligenten Netze der Zukunft zu ermitteln.
- Mit der nächsten Mobilfunkgeneration (5G) bietet sich die Chance, einen globalen Standard zu prägen. 5G kann zum standortrelevanten Gamechanger werden, der Deutschland und Europa erstmals wieder einen technologischen Vorsprung und damit Innovationsführerschaft in einem zentralen Zukunftsfeld vor den USA und Asien sichern könnte.
- Der Aufbau von 5G Netzen stärkt die Konvergenz von Mobilfunk- und Festnetz und unterstützt die Entstehung einer softwaregestützten Gesamtarchitektur. 5G-Technologien und leitungsgebundene Infrastrukturen müssen daher in engem Zusammenhang gesehen und in ihren Wechselbeziehungen betrachtet werden. Die **5G-Initiative des BMVI** ist ein wichtiger **Eckpfeiler der Gigabitstrategie**, um Deutschland als Leitmarkt für 5G zu etablieren.
  - Die 5G-Technologie betrifft nicht nur die TK-Industrie, sondern auch die Anwendungsbranchen. Sie müssen sich rechtzeitig in den Standardisie-

rungs- und Forschungsprozess integrieren. Wir unterstützen diesen Prozess mit dem **Dialogforum 5G**.

- Außerdem unterstützt der Bund die Koordination von **Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten**. Unter anderem wollen wir in einer **5G-Stadt** 5G-Anwendungen demonstrieren. Im Gegensatz zu anwendungsspezifischen Testfeldern soll dort eine interdisziplinäre Zusammenarbeit erfolgen. Sie soll einerseits technologieorientiert zur Validierung der Leistungsfähigkeit und Erprobung neuer virtueller Netzarchitekturen und Gigabit-Anwendungen dienen und andererseits anwendungsorientierte Experimentierumgebungen zur Erprobung von Branchenlösungen (z. B. Automotive, Industrie 4.0, Logistik) darstellen.
- Wir stellen bereits heute in allen für 5G relevanten Bereichen bedarfsgerecht **Testfrequenzen** bereit. Der Bund richtet die anstehenden Vergabeverfahren auf eine schnellstmögliche Markteinführung von 5G in Deutschland aus und legt die Rahmenbedingungen für eine effiziente kommerzielle Nutzung fest.
- Im Rahmen einer Studie soll analysiert werden, wie das bestehende **Mobilfunknetz 5G-fähig ausgebaut** werden kann. Dabei soll auch die Auswirkung des Ausbaus auf die Errichtung von Gigabitnetzen dargestellt werden.