

Breitbandausbau 4.0

XVII. Carrier Meeting
26. April 2018, Eisenach

Dr. Iris Henseler-Unger
Geschäftsführerin WIK GmbH

Auszug Koalitionsvertrag, 14. März 2018

„5. Digitalisierung

Die Digitalisierung bietet große Chancen für unser Land und seine Menschen. Chancen für Wohlstand und sozialen Fortschritt. Unsere Aufgabe ist es, die richtigen Rahmenbedingungen zu schaffen, damit jeder daran teilhaben kann.

Angesichts der Dynamik der Veränderung müssen wir große Schritte wagen, um an die Spitze zu kommen. **Wir wollen unser Land in allen Bereichen zu einem starken Digitalland entwickeln.**“

Auszug Koalitionsvertrag, 14. März 2018

„Dafür setzen wir uns anspruchsvolle Ziele:

- eine **flächendeckende digitale Infrastruktur von Weltklasse**,
- die Vermittlung von digitalen Fähigkeiten als Schlüsselkompetenz für alle Altersgruppen,
- eine Arbeitswelt, die Menschen im digitalen Wandel befähigt, sichert und mehr Lebensqualität ermöglicht,
- eine **Regulierung, die Wettbewerb und Wettbewerbsfähigkeit schafft**,
- mehr Sicherheit im Cyberraum,
- mehr Bürgernähe durch eine moderne, digitale Verwaltung,
- einen Rechtsrahmen, der Bürgerrechte garantiert, einen Ausgleich von Freiheit und Sicherheit leistet und gleichzeitig mehr Innovationen ermöglicht.“

Auszug Koalitionsvertrag, 14. März 2018

„An die Weltspitze im Bereich der digitalen Infrastruktur

- Wir gestalten den Weg in die Gigabit-Gesellschaft mit höchster Priorität. Deshalb wollen wir den **flächendeckenden Ausbau mit Gigabit-Netzen bis 2025** erreichen. Wir wollen den Netzinfrastukturwechsel zur Glasfaser. Unser Ziel lautet: **Glasfaser in jeder Region und jeder Gemeinde, möglichst direkt bis zum Haus**. Schulen, Gewerbegebiete, soziale Einrichtungen in der Trägerschaft der öffentlichen Hand und Krankenhäuser werden wir bereits in dieser Legislaturperiode direkt an das Glasfasernetz anbinden.
- Dafür ist eine gemeinsame Kraftanstrengung von Telekommunikationsanbietern und Staat erforderlich. Wir gehen von einem öffentlichen Finanzierungsbedarf von **zehn bis zwölf Milliarden Euro** in dieser Legislaturperiode aus, die wir in einem **Gigabitinvestitionsfonds** verlässlich bereitstellen.“ (...)
- Diese öffentlichen Fördermittel werden wir so einsetzen, dass ausschließlich Ausbauabschnitte förderfähig sind, die mit Glasfasertechnologie ausgebaut werden.“

Auszug Koalitionsvertrag, 14. März 2018

„Ferner wollen **wir neue Anreize für den privatwirtschaftlichen Glasfaserausbau** schaffen. Um den Aufbau solcher Netze zu erleichtern, werden wir statt einer detaillierten ex-ante-Regulierung wie bisher im Kupfernetz auf ein Modell des diskriminierungsfreien Zugangs (im Sinne des **Open-Access**) setzen. Dieses Modell wollen wir zunächst für **Kooperationen** nutzen und weiter ausbauen. Die Regulierungsbehörde stellt den Wettbewerb sicher und führt eine Ex-post-Kontrolle in Streitfällen durch.“

Auszug Koalitionsvertrag, 14. März 2018



Koalitionsvertrag, Foto: picture alliance / dpa

„Mit dem hier dargestellten Maßnahmenpaket werden wir das Ziel eines **flächendeckenden Zugangs zum schnellen Internet** aller Bürgerinnen und Bürger erreichen. Dazu werden wir einen **rechtlich abgesicherten Anspruch zum 1. Januar 2015 schaffen** und diesen bis zur Mitte der Legislaturperiode ausgestalten.“

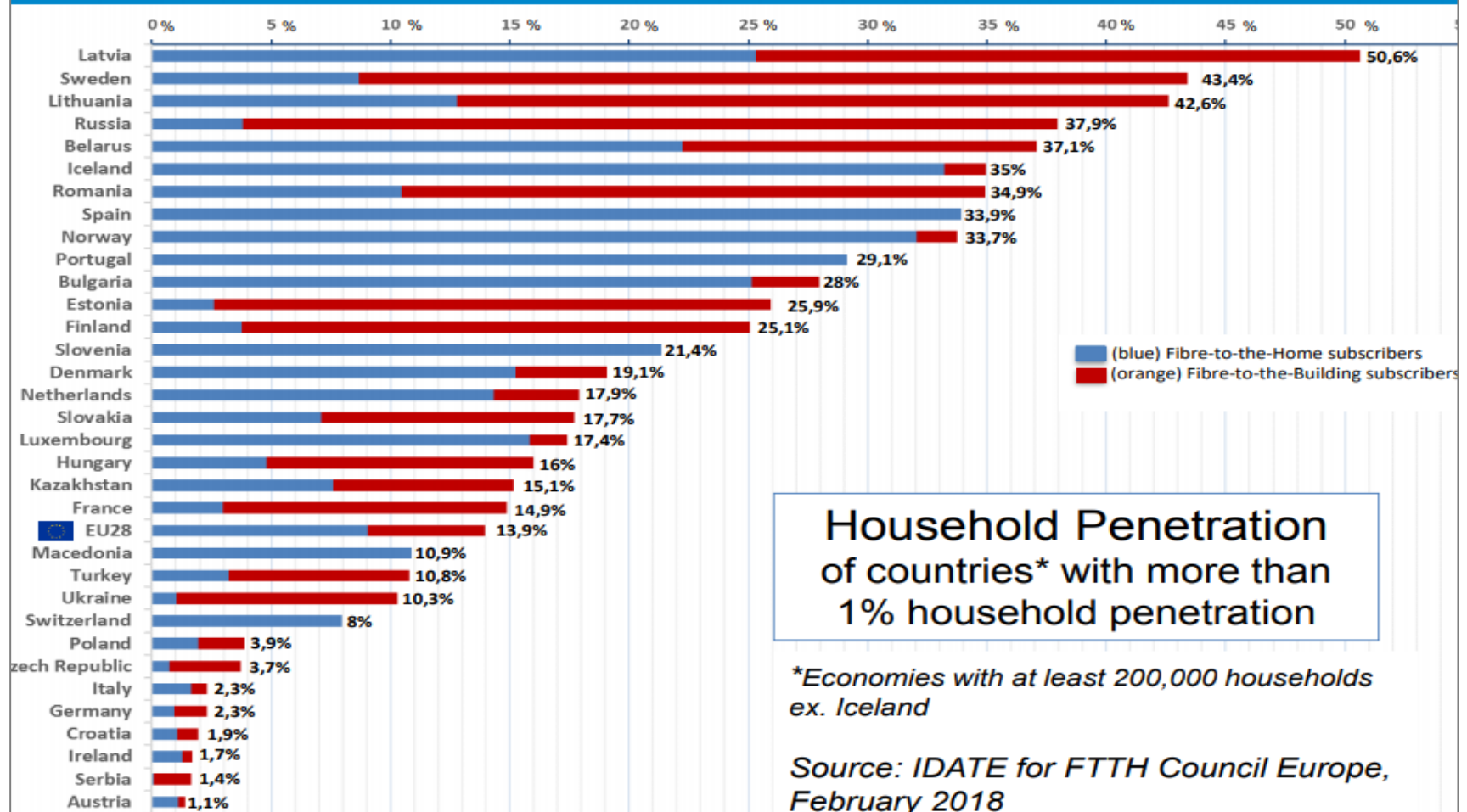
Bundespolitischer Neuanfang im Breitbandausbau?

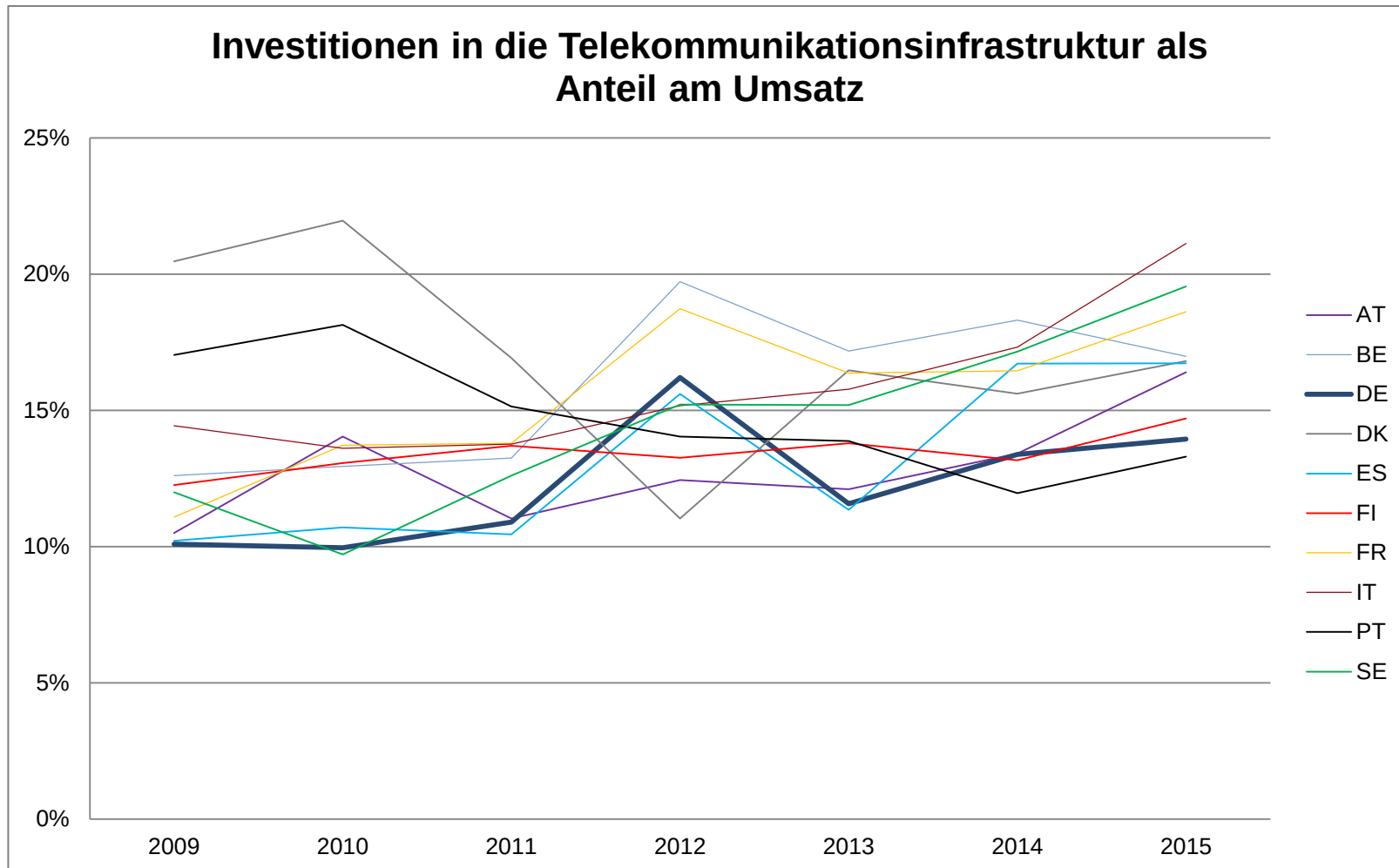
- Ziel: flächendeckender Ausbau mit Gigabit-Netzen bis 2025
 - Ergänzende Aussagen des Kanzleramtsministers Braun und der CDU-Generalsekretärin Kramp-Karrenbauer: Wechsel hin zur Glasfaser bis ins Gebäude
 - Berufung einer neuen Staatsministerin für Digitales ins Kanzleramt Dorothee Bär (CSU)
- Bereitstellen eines Gigabitinvestitionsfonds
- Setzen auch auf privatwirtschaftliche Anreize (Open Access, Kooperationen)
- Anpassung der Regulierung
- Rechtlich abgesicherter Anspruch für einen flächendeckenden Zugang zum schnellen Internet für alle Bürgerinnen und Bürger bis 1. Januar 2025

„Wir gestalten den Weg in die Gigabit-Gesellschaft mit höchster Priorität. Deshalb wollen wir den **flächendeckenden Ausbau mit Gigabit-Netzen bis 2025** erreichen. Wir wollen den Netzinfrastukturwechsel zur Glasfaser.“ (Auszug Koalitionsvertrag)

- Ziel 2009: 75% der Haushalte mit mindestens 50 Mbit/s bis 2014 – verfehlt
- Ziel 2013: 50 Mbit/s bis 2018 flächendeckend – wohl verfehlt

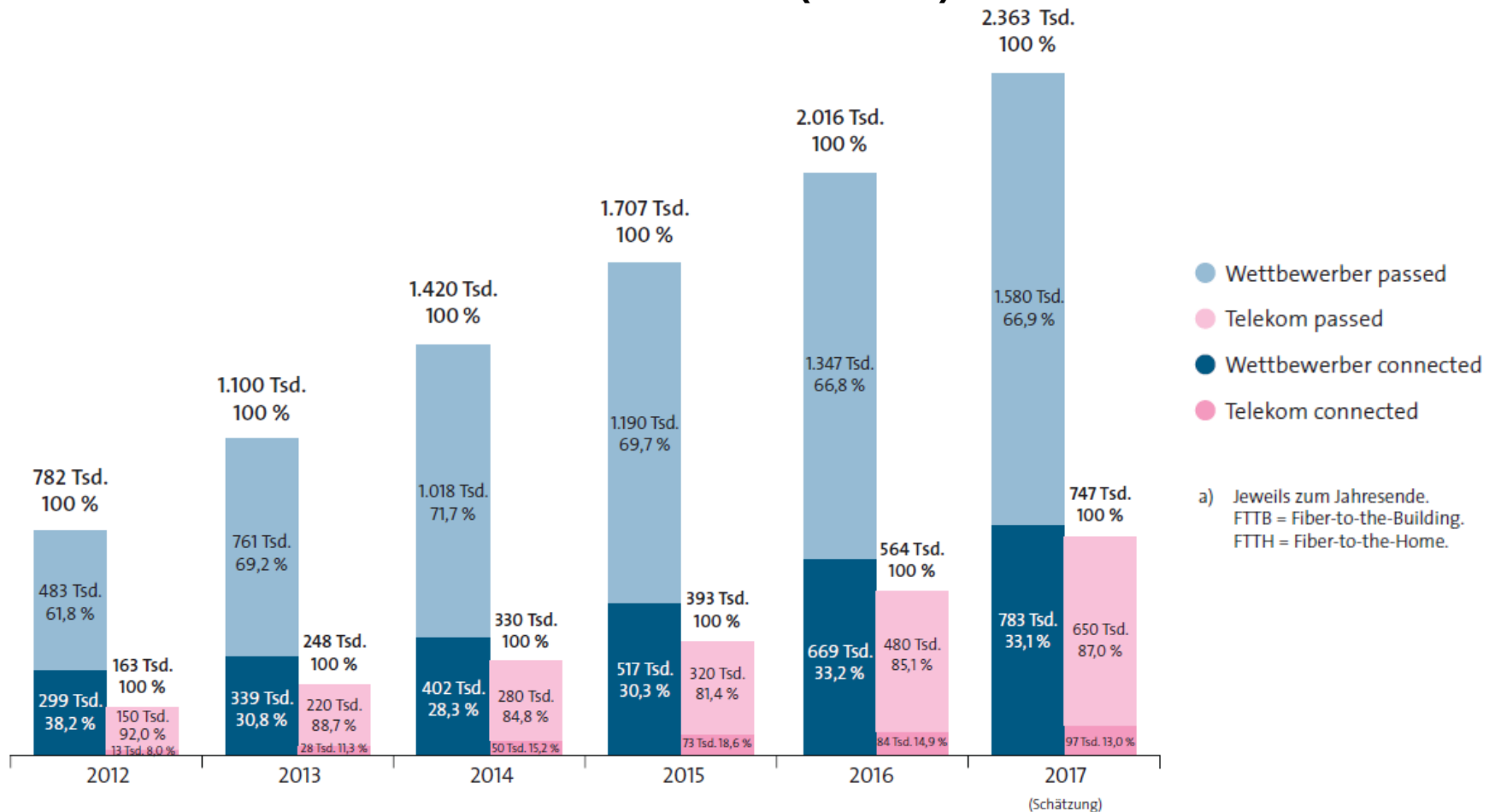
FTTH/B European Ranking – Sep 2017





Quelle: European Commission, Digital Agenda for Europe, Scoreboard.

Bestand echter Glasfaseranschlüsse (FTTB/H)^{a)}



Quelle: DIALOG CONSULT/VATM (2017).

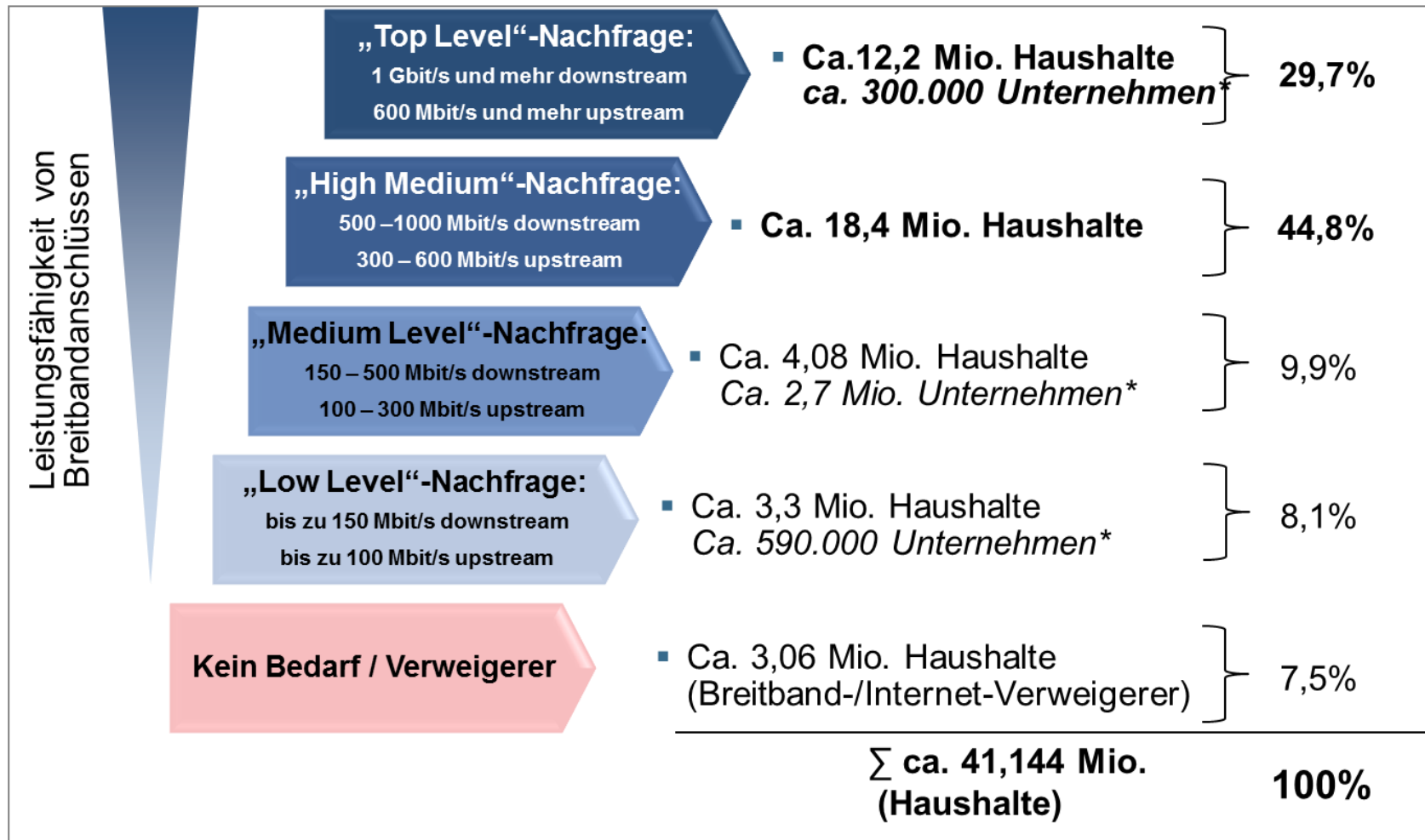
Gigabit-Ziel

Anwendungskategorie	Downstream (Mbit/s)	Upstream (Mbit/s)	Paket- verlust	Latenz
Basic Internet	≈20	≈16	0	0
Homeoffice/VPN	≈250	≈250	+	+
Cloud Computing	≈250	≈250	+	++
Konventionelles TV (4k/Ultra-HD)	≈90	≈20	++	+
Progressives TV (8k, ...)	≈300	≈60	++	+
Kommunikation	≈8	≈8	++	+
Videokommunikation (HD)	≈25	≈25	++	++
Gaming	≈300	≈150	++	++
E-Health	≈50	≈50	++	+
E-Home/E-Facility	≈50	≈50	0	0
Mobile-Offloading	≈15	≈12	0	0

- 0 = Geringe Bedeutung/Wichtigkeit
- +
- ++ = Sehr hohe Bedeutung/Wichtigkeit

Quelle: WIK.

Gigabit-Ziel



Quelle: WIK-Marktpotenzialmodell.

* Die Nachfrageschätzungen für Unternehmen wurden nicht aktualisiert, sondern ohne neue Berechnungen in die Ergebnisse der Fortschreibungen für Privathaushalte integriert.

Ziel besser als Vorgänger? Ja!

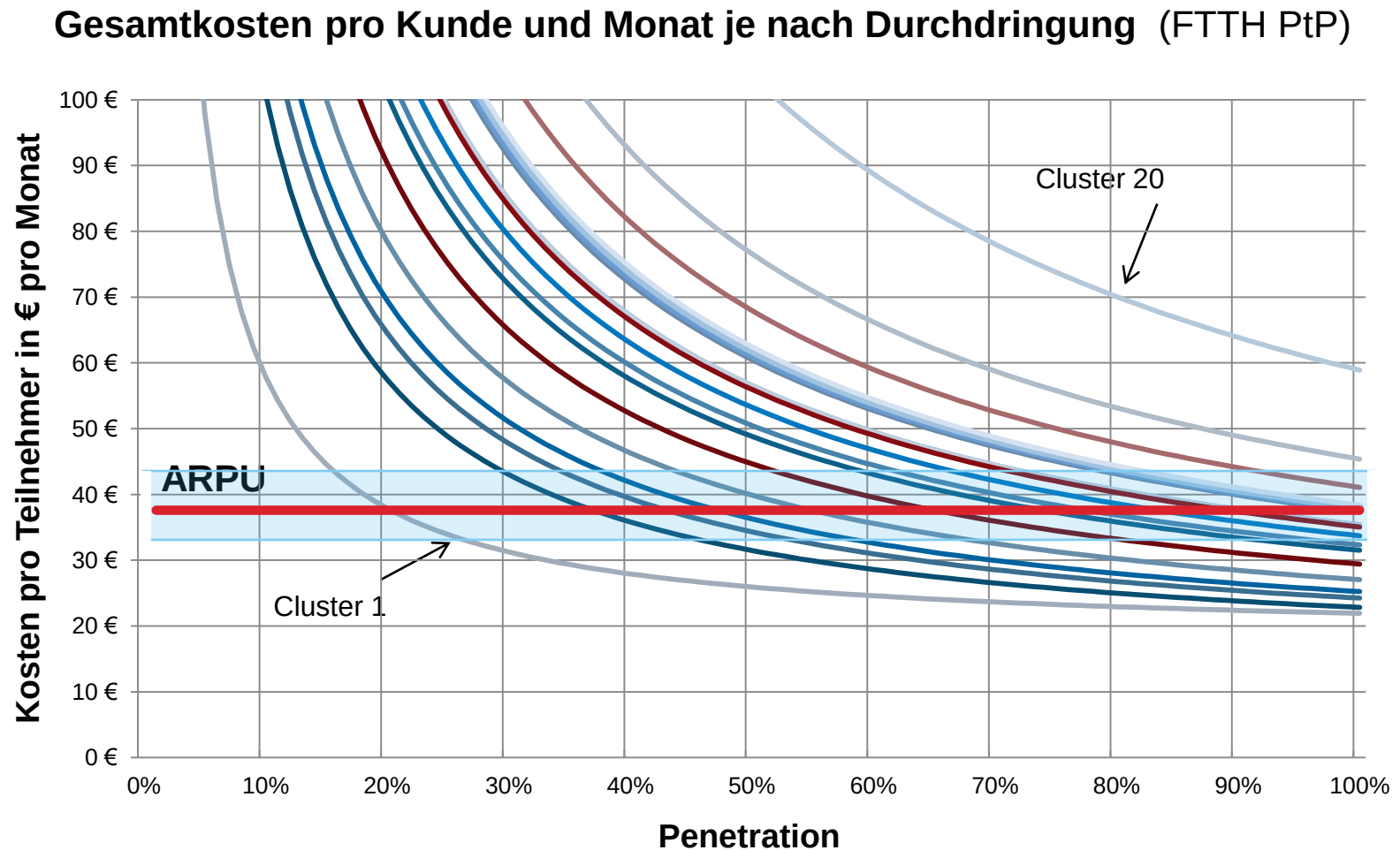
- Strategieschwenk zur Glasfaser überfällig
 - Künftige Nachfrage aus IoT bis 2025 nur mit Glasfaser zu befriedigen (Docsis 3.1)
 - Aber Förderfokus nicht auf GPON, sondern auf P2P
- Allerdings hoher politischer Umsetzungsdruck: WIK-Empfehlung wäre moderateres Ziel, 90% bis 2025 (Schleswig-Holstein), ambitioniert genug

Gigabitinvestitionsfonds

- „Wir gehen von einem öffentlichen Finanzierungsbedarf von **zehn bis zwölf Milliarden Euro** in dieser Legislaturperiode aus, die wir in einem **Gigabitinvestitionsfonds** verlässlich bereitstellen.“ (Auszug aus Koalitionsvertrag)
- Zusätzlich zu rd. 4,4 Mrd. € aus letzter Legislaturperiode
- Hilft Viel viel?

Gigabitinvestitionsfonds

- Kosten des flächendeckenden Glasfaserausbaus
- Neue Berechnungen des WIK-NGA-Modells (analog der Berechnungen für BREKO, 2011, 2012) zu Investitionsbedarf, Erlösen, Kosten und Subventionsbedarf
 - 20 regionale Cluster nach Anschlussdichte (Cluster 1 hochverdichtet, Cluster 20 sehr ländlich)
 - Annahmen über ARPU, WACC, Kosten, u. a. Grabungskosten



Quelle: WIK (2017).

- Wesentliche Ergebnisse:
 - Kosten des flächendeckenden Ausbaus Stand heute 65 Mrd. €
 - Subventionsbedarf für dünn besiedelte ländliche Regionen (Cluster 16 bis 20) 5 bis 6 Mrd. €
 - Kein Subventionsbedarf bei Querfinanzierung der unprofitablen Cluster durch die profitablen Cluster
 - Durchschnittlicher Marktanteil der Glasfaseranschlüsse für eine „schwarze Null“ 60%

- Fazit:
 - Privatwirtschaftlicher Ausbau zwar nicht in allen Regionen, aber weitgehend möglich
 - Gefahr des Verdrängens privater Initiative
 - Förderung kostentreibend
 - Attentismus
 - Privater Ausbau, wo immer möglich – Förderung nur da, wo unbedingt nötig
- Belege:
 - Zäher Abfluss von Fördermitteln (bis jetzt: 13 Mio. € von 3,5 Mrd. €)
 - Privatwirtschaftlicher Ausbau im Saarland

- Ankündigung im Koalitionsvertrag:
 - Vereinfachung der Förderbedingungen
 - Veränderungen, dass eine zeitnahe Realisierung möglich wird
 - Anpassen der Aufgreifschwellen
 - Sicherstellung der Synergien mit den Ländern
- Im Grundsatz richtiger Schritt, um da, wo Förderung nötig, effektiver vorgehen zu können
- Jedoch Abwarten der konkreten Veränderungen, um zu sehen, wie weit privatwirtschaftliches Engagement gefährdet wird

Privatwirtschaftliches Engagement

- „Ferner wollen **wir neue Anreize für den privatwirtschaftlichen Glasfaserausbau** schaffen. Um den Aufbau solcher Netze zu erleichtern, werden wir statt einer detaillierten ex-ante-Regulierung wie bisher im Kupfernetz auf ein Modell des diskriminierungsfreien Zugangs (im Sinne des **Open-Access**) setzen. Dieses Modell wollen wir zunächst für **Kooperationen** nutzen und weiter ausbauen. Die Regulierungsbehörde stellt den Wettbewerb sicher und führt eine Ex-post-Kontrolle in Streitfällen durch.“ (Auszug Koalitionsvertrag)
- Neuer Fokus Open Access, Kooperationen, Wholesale-only durch Diskussion des europäischen Rechtsrahmens für Telekommunikation
- Wirkung Erhöhung der Wirtschaftlichkeit „an der Grenze“
- Koalition und EU: privatwirtschaftlicher Ausbau meint zuerst Ausbau der DTAG

Privatwirtschaftliches Engagement

- EU-Vorschlag: Rückführung der SMP-Regulierung unter bestimmten Voraussetzungen (z. B. bei **freiwilligen Co-Investment-Angeboten oder marktlichen Vereinbarungen**, wenn dies durch die Ergebnisse einer Marktanalyse bestätigt wird), selbst wenn nach wie vor SMP besteht
 - Bewertung SMP: SMP-Regulierung hat sich im Grundsatz bewährt
 - Aber: Marktentwicklungen stellen neue Herausforderungen an Regulierung, auf die der SMP-Regulierungsansatz aufgrund seiner Flexibilität adäquat reagieren kann
 - Bewertung EU-Vorschlag: Grundsätzlich heute schon möglich
 - Aber Gefahr, dass höhere regulatorische Unsicherheit bei Investitionsentscheidungen Infrastrukturausbau verlangsamt

Privatwirtschaftliches Engagement

- EU-Vorschlag: Unternehmen mit SMP, das an **Kooperationsmodellen** beteiligt ist, kann aus der Zugangsregulierung entlassen werden.
 - Bewertung Kooperationsmodelle:
 - Leisten einen Beitrag zur Senkung der Kosten für den einzelnen Investor zum Risk Sharing und zur Erhöhung der Netzauslastung
 - Fördern und beschleunigen den privatwirtschaftlichen Ausbau
 - Erleichtern den Einbezug von branchenfremden Akteuren als Investoren
 - Bewertung EU-Vorschlag: Sind Unternehmen mit SMP an Kooperationsmodellen beteiligt, ist grundsätzlich eine wettbewerbliche Analyse durch Regulierungs- und/oder Wettbewerbsbehörden erforderlich.
 - Gefahr von kollusiven Oligopolen

Privatwirtschaftliches Engagement

- EU-Vorschlag: Unternehmen mit SMP, das an **Wholesale-only**-Netzen beteiligt ist, kann aus der Zugangsregulierung entlassen werden.
 - Bewertung Wholesale-only-Netze:
 - Trennen Netz- und Dienstebene
 - Verhindern durch Trennung von Vorleistungs- und Endkundengeschäft eine mögliche Diskriminierung durch vertikal integrierte marktbeherrschende Anbieter
 - Erlauben eine verhältnismäßig hohe Planungssicherheit und sind daher für langfristig orientierte Investoren attraktiv
 - Erscheinen gerade für die Erschließung ländlich geprägter, unterversorgter Gebiete geeignet
 - Bewertung EU-Vorschlag: Der Netzbetreiber kann eine marktmächtige Stellung einnehmen, so dass Anreize für Investitionen und Innovationen sinken können. Daher sollten die Regulierungsbehörden auch bei Wholesale-only-Netzen SMP untersuchen.

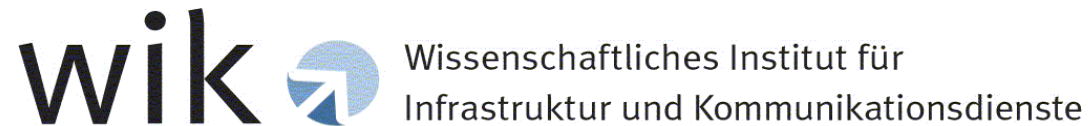
Privatwirtschaftliches Engagement

- Ergänzung der EU-Vorschläge
 - Kriterienkatalog BNetzA zur Erhöhung der Transparenz und Rechtssicherheit, mit dem Markt konsultiert
 - Ex-post-Kontrolle in Streitfällen durch BNetzA
 - Signalwirkung der Entscheidung von BNetzA und BKartA im Fall DTAG/EWE
- Privatwirtschaftliches Engagement als Folge von Erleichterungen in der Regulierung
 - Adressat Marktbeherrscher (bundesweit DTAG, regionale „Fürsten“?)
 - Zusammenarbeit mit dem Marktbeherrscher

- Neue Dynamik aus dem Koalitionsvertrag mit hohem politischen Umsetzungsdruck (für die nächste Legislaturperiode?)
 - Gigabit-Glasfaser-Ziel – richtig, aber durchaus ambitioniert
 - Förderung Gigabitinvestitionsfonds – Neujustierung der Förderung, sonst Gefahr von Verdrängung privater Initiative, Überfinanzierung, Kosteninflation und Ineffizienz
 - Privatwirtschaftliches Engagement (Open Access, Kooperationen) – mehr Flexibilität und Offenheit auf allen Seiten, DTAG und Wettbewerber

Große Unbekannte:

„Mit dem hier dargestellten Maßnahmenpaket werden wir das Ziel eines flächendeckenden Zugangs zum schnellen Internet aller Bürgerinnen und Bürger erreichen. Dazu werden wir einen **rechtlich abgesicherten Anspruch zum 1. Januar 2025** schaffen und diesen bis zur Mitte der Legislaturperiode ausgestalten.“ (Auszug Koalitionsvertrag)



WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur
und Kommunikationsdienste GmbH

Postfach 2000

53588 Bad Honnef

Deutschland

Tel.: +49 2224-9225-0

Fax: +49 2224-9225-68

eMail: info@wik.org

www.wik.org