

# Netzneutralität als Treiber oder Hindernis für Geschäftsmodelle von Carriern in Deutschland

17. ZfTM-Konferenz

Dr. Iris Henseler-Unger

Düsseldorf, 11. Mai 2016

Verstoß gegen Netzneutralität:

- Kunden schröpfen.
- Bei OTT abschöpfen.

Alternative Sicht:

- Marktkonforme Diskriminierungen durch Preise üblich, effizient und innovationsfördernd.
- Allmende-Lösungen versagen, es sei denn, es gibt strikte Nutzungsregeln (z.B. Wasserrechte).

Verstoß gegen die Netzneutralität:

- Innovationen des dynamischen best-effort-Internets blockieren,

weil:

- Hohe Innovationsdynamik „an den Rändern des Internets“ (z.B. Dienste, Apps).
- Begrenzte Innovationen durch das Netz.

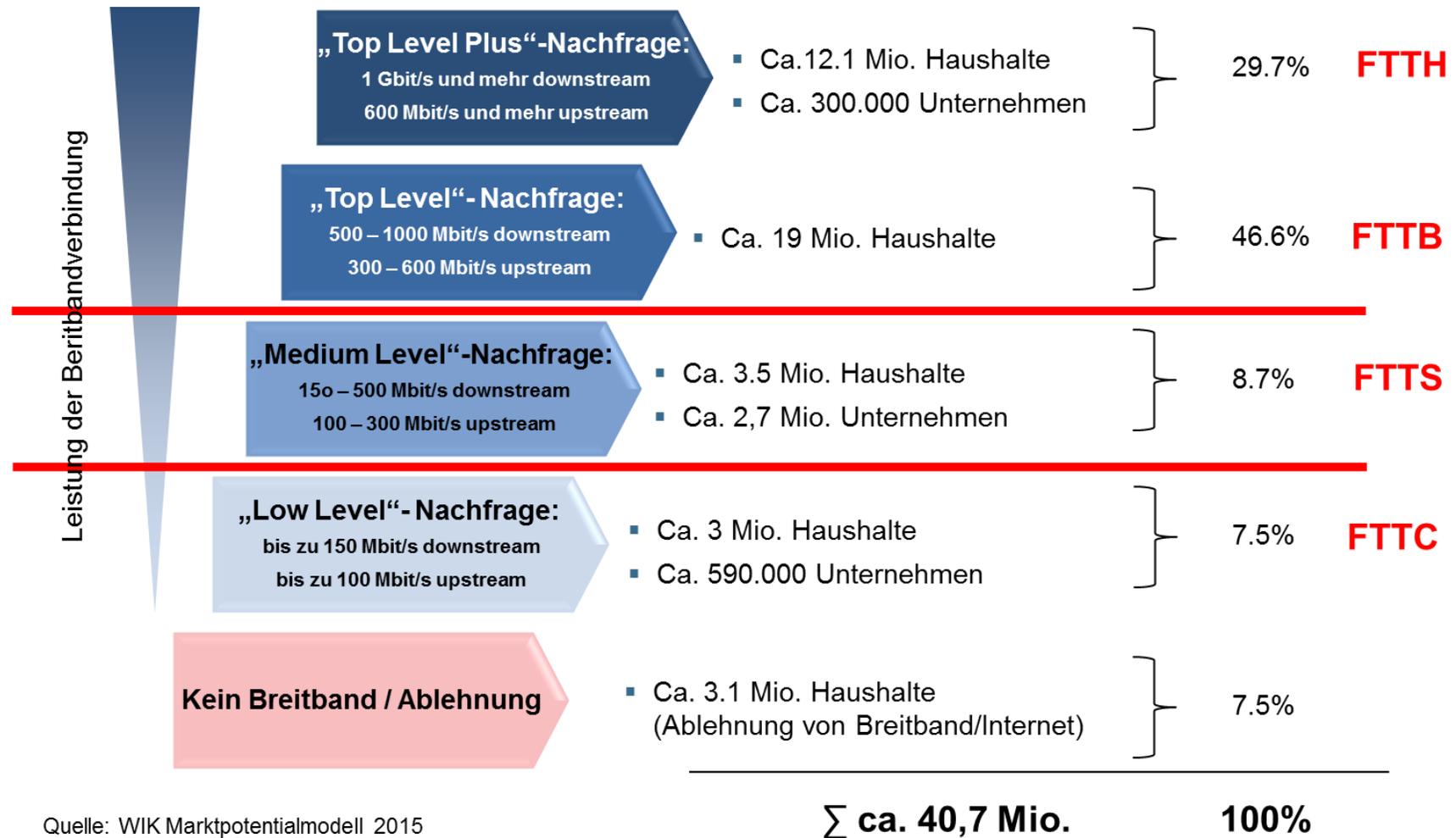
Alternative Sicht:

- Alle Arten von Innovationen zulassen, auch
- Innovationen „an den Rändern des Internets“ mit speziellen Anforderungen (z. B. intelligente Vernetzung).
- Folge: Innovationsdruck auf das Netz.

- Nachfragepotential 2025
- Nachfrage von Unternehmen
- Breitbandausbau
- Technische Potentiale

# Ausgangslage

## WIK-Nachfragepotentialschätzung für 2025



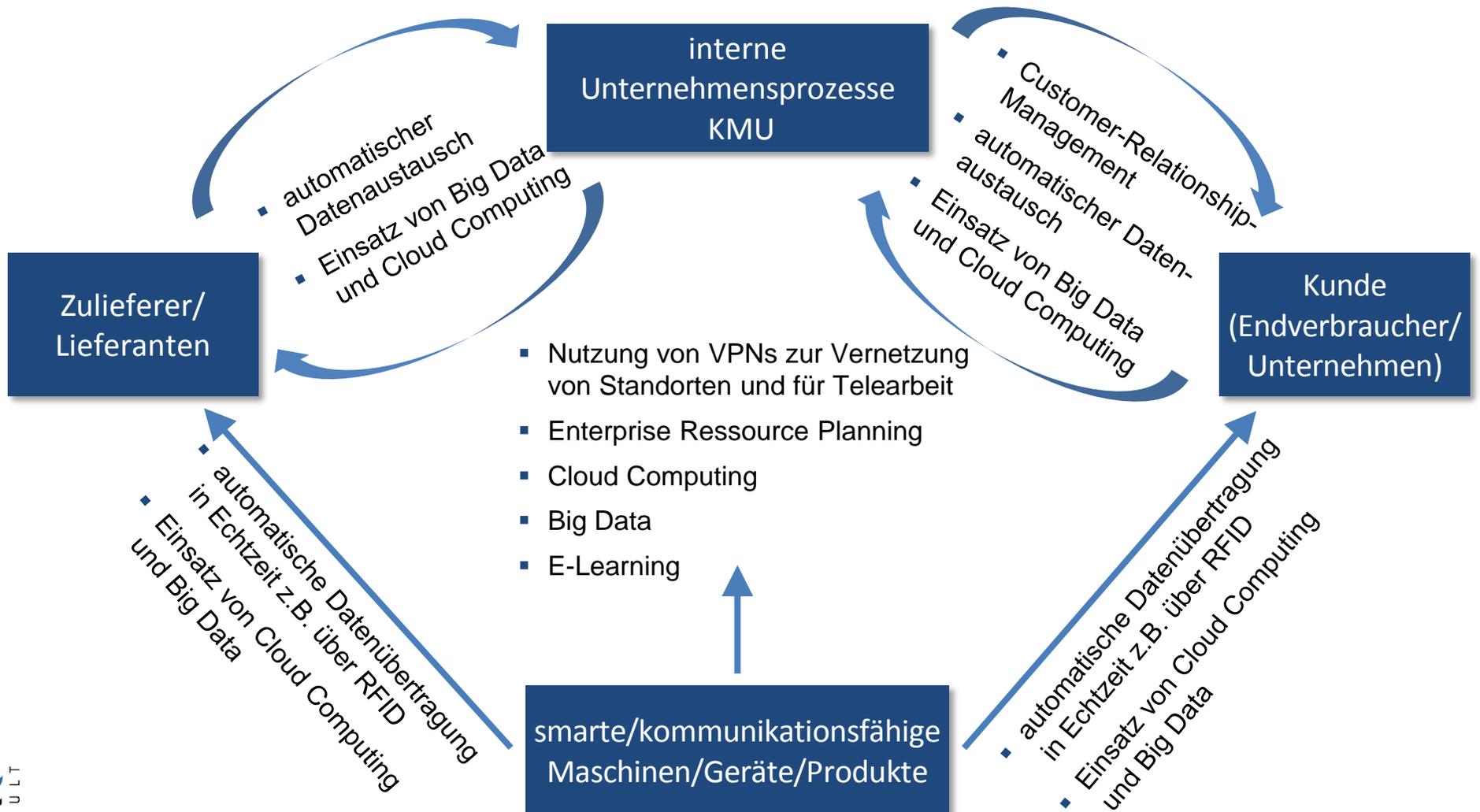
Quelle: WIK Marktpotentialmodell 2015

Σ ca. 40,7 Mio.

100%

# Ausgangslage

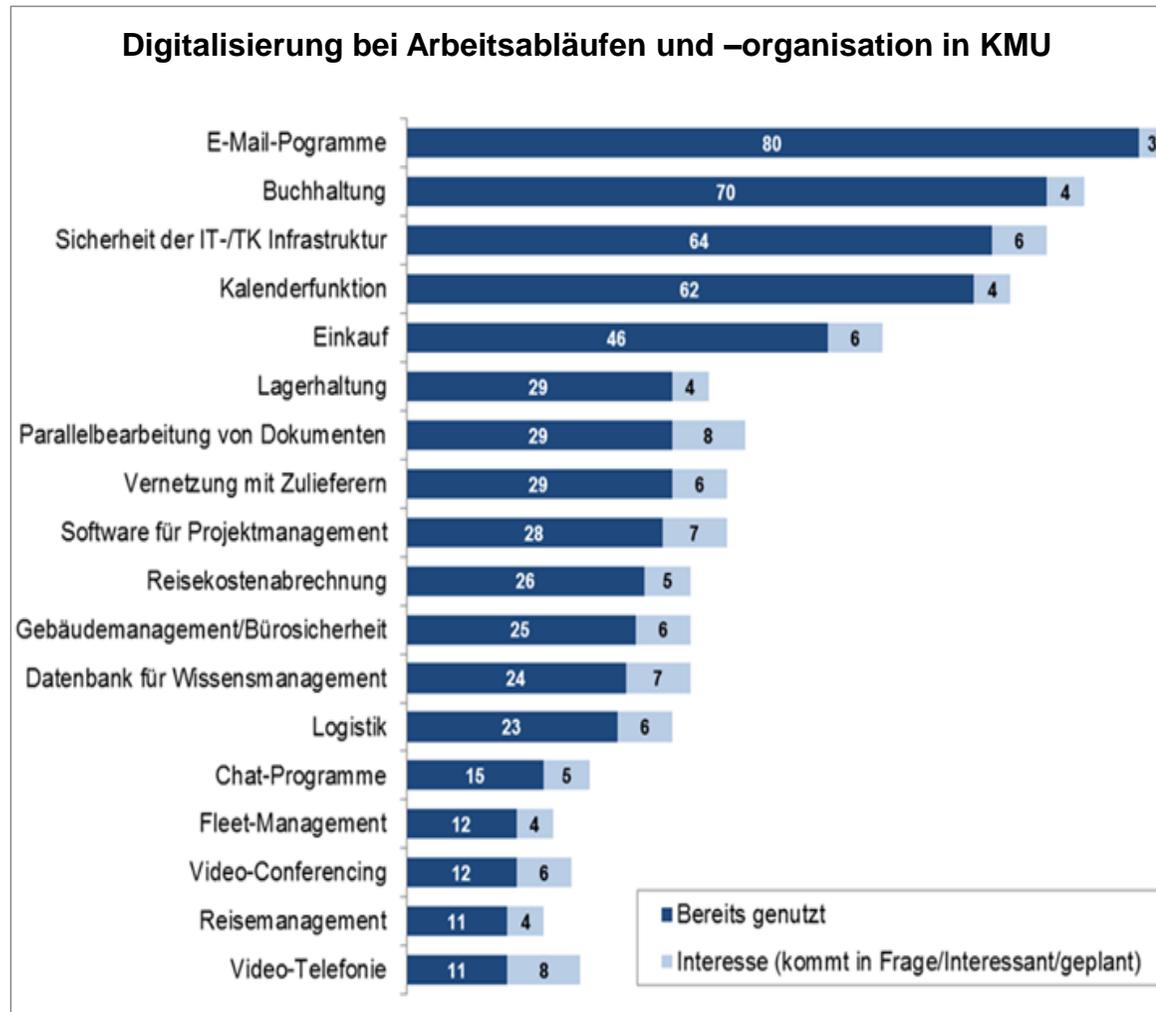
## Nachfrage von Unternehmen



Quelle: Eigene Darstellung.

# Ausgangslage

## Nachfrage von Unternehmen



Quelle: Bertelsmann Stiftung (2015).

# Ausgangslage

## Nachfrage von Unternehmen

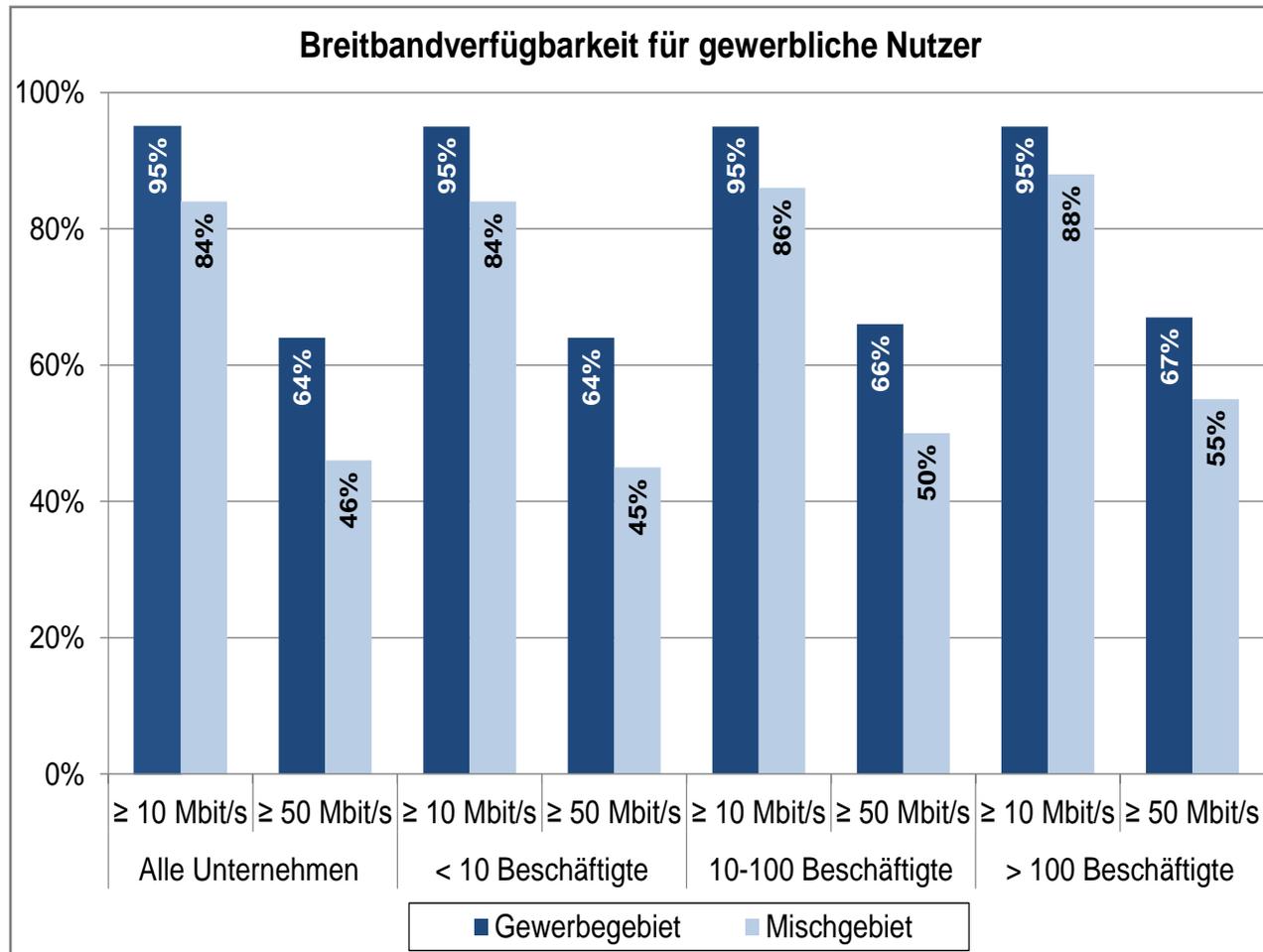
Anwendungskategorie	Hochbitratige Bandbreiten	Symmetrie	Paketverlust	Latenz
E-Commerce	++	++	0	0
ERP/CRM	+	+	+	+
Big Data	++	++	+	+
VPN	++	++	+	+
Cloud Computing	++	++	+	+
Industrie 4.0	+	+	++	++
Agrar 4.0	+	+	++	++
Smart Home	+	+	++	++
Hochauflösende Videokommunikation	++	++	++	++
E-Health/Telemedizin	++	++	++	++
E-Learning	++	+	+	+

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

Quelle: Eigene Darstellung.

# Ausgangslage

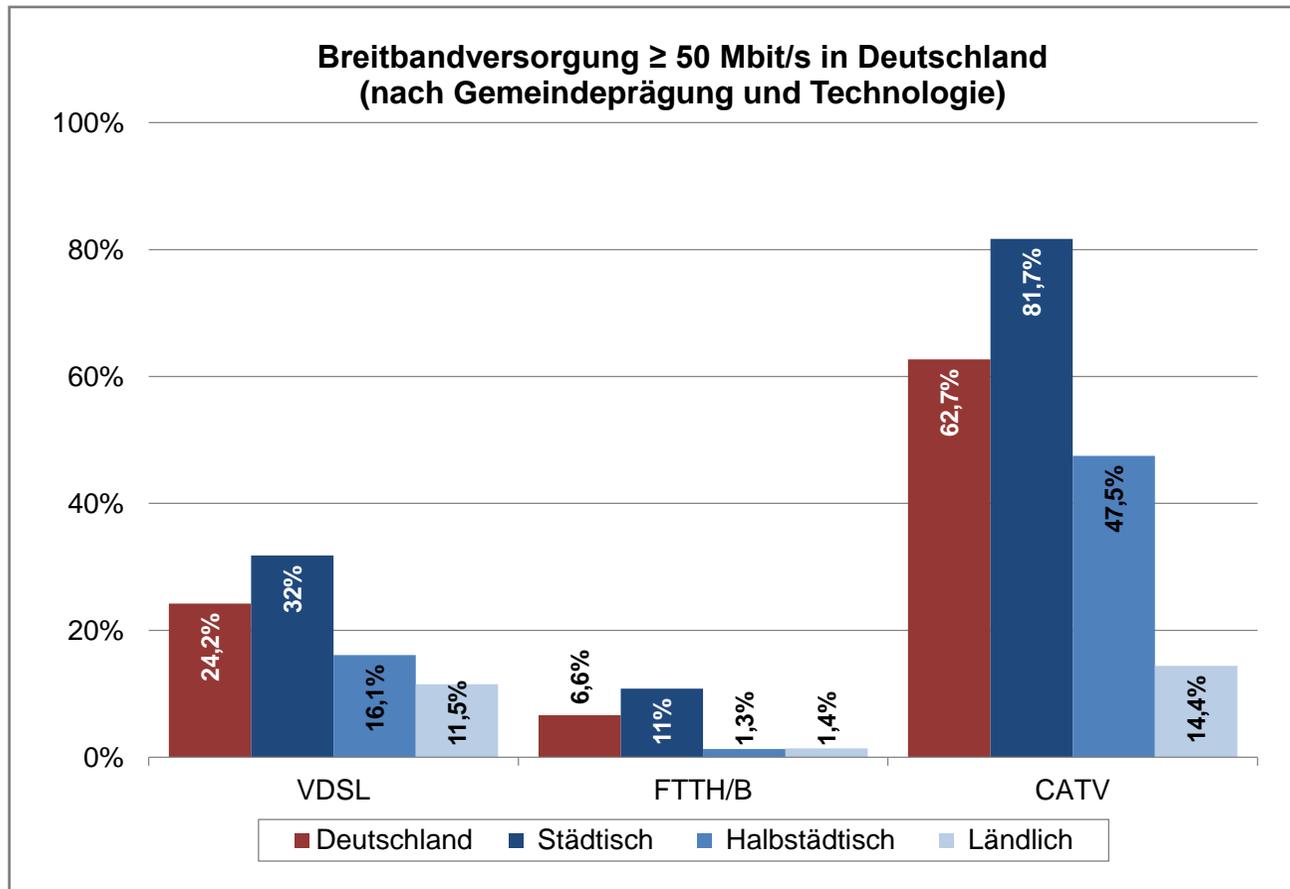
## Breitbandverfügbarkeit



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an TÜV-Breitbandatlas (2015).

# Ausgangslage

## Breitbandverfügbarkeit



Quelle: WIK basierend auf Daten von TÜV Rheinland (2015).

# Ausgangslage

## Technische Potentiale

	LTE	HFC	ADSL	SDSL	FTTC/ VDSL (Vectoring)	FTTB/H
<b>Downstream (max.)</b>	300 Mbit/s**	150 Mbit/s	25 Mbit/s	20 Mbit/s*	100 Mbit/s	1 Gbit/s und mehr
<b>Upstream (max.)</b>	75 Mbit/s	100 Mbit/s	0,5-3,5 Mbit/s	20 Mbit/s*	40 Mbit/s	1 Gbit/s und mehr
<b>Möglichkeit symmetrischer Bandbreiten</b>	nein	nein	nein	ja	nein	ja
<b>Shared Medium</b>	ja	ja	nein	Nein	nein	nein
<b>Upgradefähigkeit</b>	gering	hoch	gering	gering	mittel	hoch

Quelle: WIK basierend auf ZVEI (2014), S.16, Stopka et al. (2013), S. 49.

Anmerkungen:

\* Abhängig von der Anzahl der verfügbaren Kupferleitungen.

\*\* Theoretisch erreichbare Bandbreite; tatsächliche Bandbreiten deutlich geringer.

- Potential zur Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle von Carriern ist grundsätzlich vorhanden.
- Die Märkte sind weder verteilt noch gesättigt.

1. Antwort: „Dickere Pipe“, z.B.

- FTTB/H-Ausbau
- 5G
- Docsis 3.1

2. Antwort: „Mehr Technik und Intelligenz“, z.B.

- Separate Netze (Funknetze, CDN)
- Intelligentere Netze (SDN/NFV)
- Zeitfenster (TDD)
- Komprimierung (TV)
- Kapazitätsmanagement (Warteschlangen, Internetknoten)

3. Antwort: „Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle“, z.B.

- Differenzierte Marketing-Strategie
  - Volumentarife
  - Differenzierte Tarife
  - Bündelangebote
  - Modelle mit und ohne Zero-Rating
- Zusammenarbeit mit OTT
- Entwicklung eigener OTT-Dienste

- Die Carrier können alle diese Strategien verfolgen.
- Damit eröffnet sich für sie ein breites Spektrum an technischen und kommerziellen Optionen, die weit über den heute im Fokus stehenden Ausbau von hochleistungsfähigen Breitbandnetzen hinausweisen.
- Welche davon technisch erreichbar und kommerziell beim Kunden durchsetzbar sind, ist noch offen.
- Welche Geschäftsmodelle wettbewerbspolitisch unbedenklich sind, ist offen.
- Grundsätzlich ist die Marktmacht der Carrier durch die weitere Existenz des best-effort-Internets und durch den Wettbewerb der ISP begrenzt.

Das best-effort-Internet wird nicht zurückzudrängen sein, Nutzer (und Politik) werden grundlegende Einschnitte nicht mittragen:

- Es gewährleistet freien Zugang zu Information/Kommunikation.
- Es hat eine hohe Attraktivität und Dynamik.
- Es treibt Innovation, ggf. auch als Herausforderer der spezialisierten Dienste.

Damit gilt für das best-effort-Internet:

- Es hat viele gesamtwirtschaftliche und gesellschaftliche Vorteile.
- Es wird sich weiterentwickeln.

Aber:

Es gibt eine grundsätzliche Offenheit der Konsumenten für differenzierte Geschäftsmodelle.

(Arnold, R.; Waldburger, M.; Schneider, A.; Morasch, B.; Schmid, F.; van der Peijl, S. & Wauters, P. (2015): The Value of Network Neutrality to European Consumers. Full Results Report. Study commissioned by BEREC)

# Mögliche Antworten der Carrier

Kundensicht

Die Rolle des Internets im Leben der Konsumenten:

**Das Internet ist für Konsumenten zum integralen Bestandteil ihres Lebens geworden.**

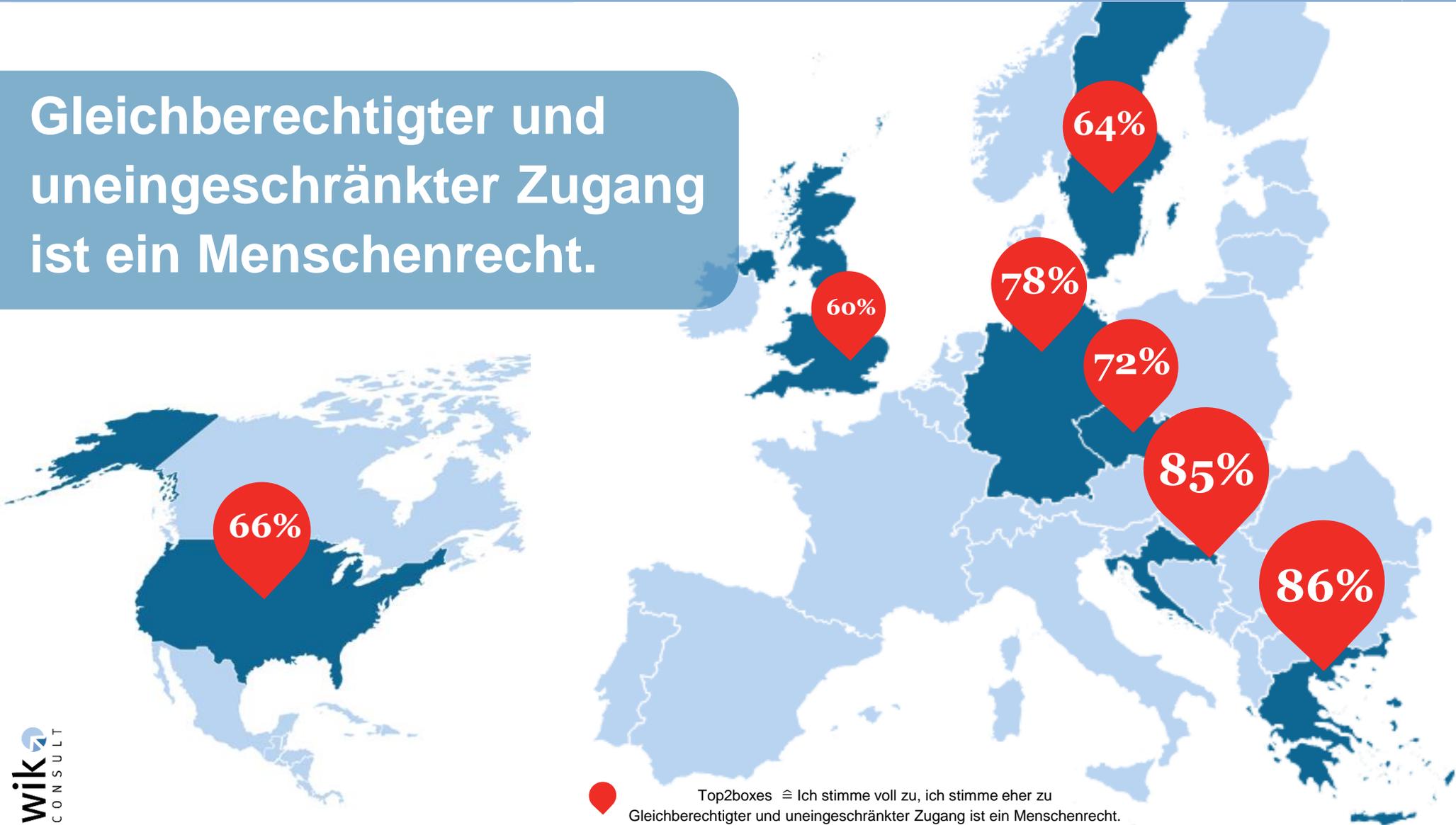
Was ist für Konsumenten wichtig?  
**Freier, uneingeschränkter und zuverlässiger Zugriff auf die Online-Welt.**

Ihre spezifischen Erwartungen hängen jedoch von den für ihr Land typischen QoE ab.

# Mögliche Antworten der Carrier

Kundensicht

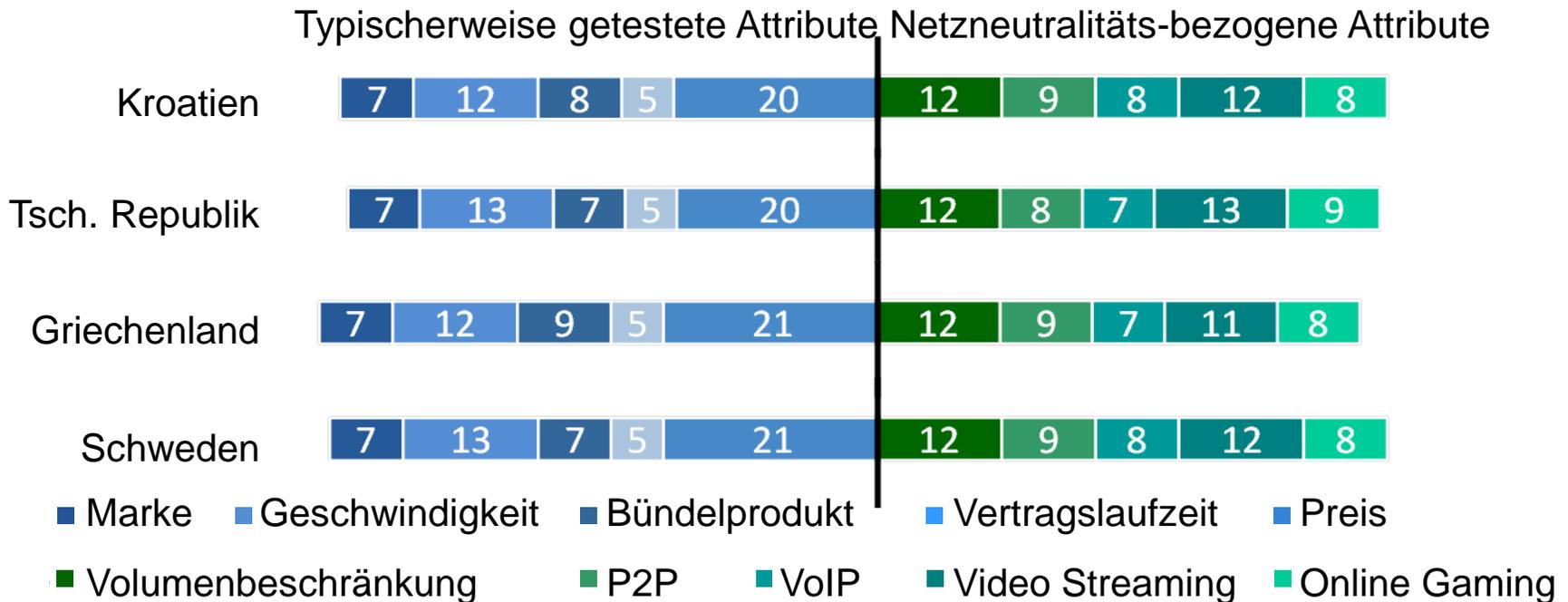
Gleichberechtigter und uneingeschränkter Zugang ist ein Menschenrecht.



Top2boxes  $\hat{=}$  Ich stimme voll zu, ich stimme eher zu  
Gleichberechtigter und uneingeschränkter Zugang ist ein Menschenrecht.

### NN als Treiber für Konsumenten-entscheidungen:

- Netzneutralitäts-bezogene Produkteigenschaften machen etwa die Hälfte der IAS Auswahlkriterien der Verbraucher aus.



# Mögliche Antworten der Carrier

Kundensicht

Andere Dienste als Internet Zugangsdienste

## Einige Verbraucher wollen mehr:

- Verbraucher finden es fair, wenn Nutzer, die mehr zahlen, priorisierte Dienste erhalten.

% top2boxes für Zustimmung

Aussage: Ich finde es in Ordnung, dass andere Nutzer priorisierte Dienste erhalten, wenn sie dafür extra bezahlen.



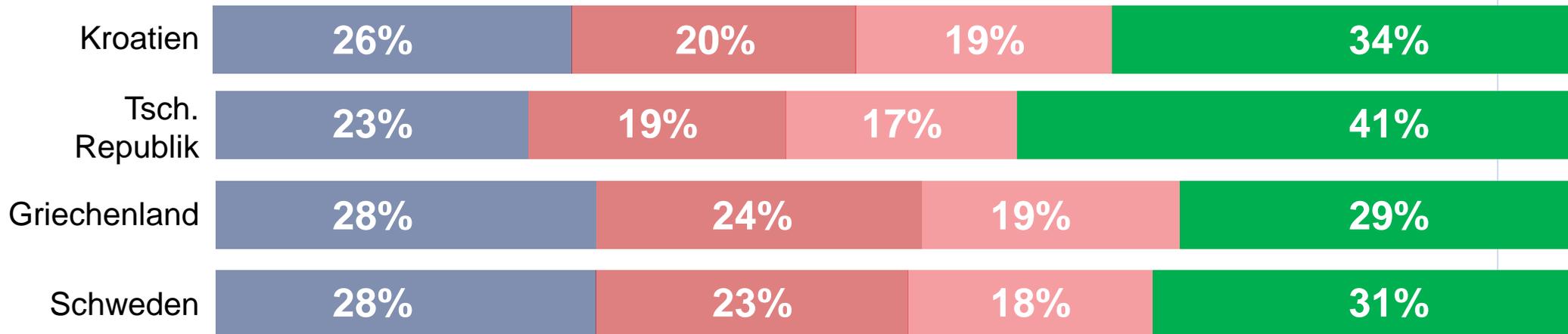
# Mögliche Antworten der Carrier

Kundensicht

Andere Dienste als Internet Zugangsdienste

## Aktive Multimedia Nutzer:

- Diese Verbraucher sind voraussichtlich am meisten an priorisierten Diensten interessiert.



- Pragmatische Durchschnittsnutzer
- Konservative Markennutzer
- Dynamische priv. und gesch. Nutzer
- Aktive Multimedia Nutzer

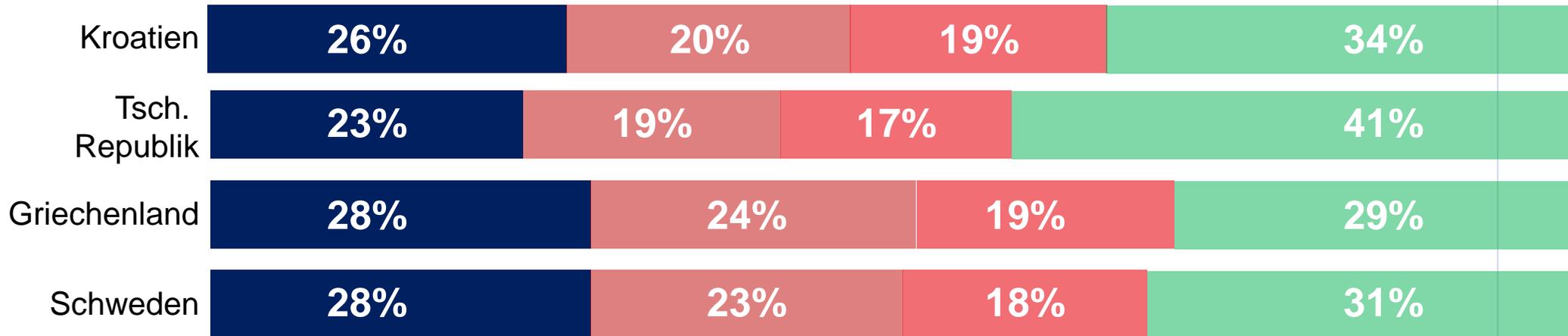
# Mögliche Antworten der Carrier

Kundensicht

Andere Dienste als Internet Zugangsdienste

## Pragmatische Durchschnittsnutzer:

- Diese Verbraucher sind am preisempfindlichsten und könnten daran interessiert sein, begrenzte Dienste preisgünstig zu kaufen.



■ Pragmatische Durchschnittsnutzer ■ Konservative Markennutzer  
■ Dynamische priv. und gesch. Nutzer ■ Aktive Multimedia Nutzer

- Solange das best effort-Internet eine Weiterentwicklungsgarantie hat,
- solange es Wettbewerb unter den ISPs gibt,
- sollten Geschäftsmodelle mit spezialisierten Diensten unter bestimmten Rahmenbedingungen (z.B. Transparenz, Nichtdiskriminierung) zugelassen werden.
- Der Markt sollte über deren Erfolg entscheiden.

# Neue Geschäftsmodelle von Carriern

## Erfahrungen

Beispiele mit gemischten Erfahrungen:

- Volumentarif, DTAG 2013
- Netflix-Qualität, Swisscom 2016
- Drosselung von Spotify (Zero-Rating), DTAG 2016

Beispiele, die auf eine Kooperation mit Inhalteanbietern /  
Werbenden aufsetzen:

- T-Mobile Binge On 2015, 2016 erweitert (USA)
- AT&T Sponsored Data seit 2014 (USA)
- AT&T Data Perks 2016 (USA)
- Verizon Go90 2015 (USA)
- Ringier, SRG, Swisscom 2016 (CH)

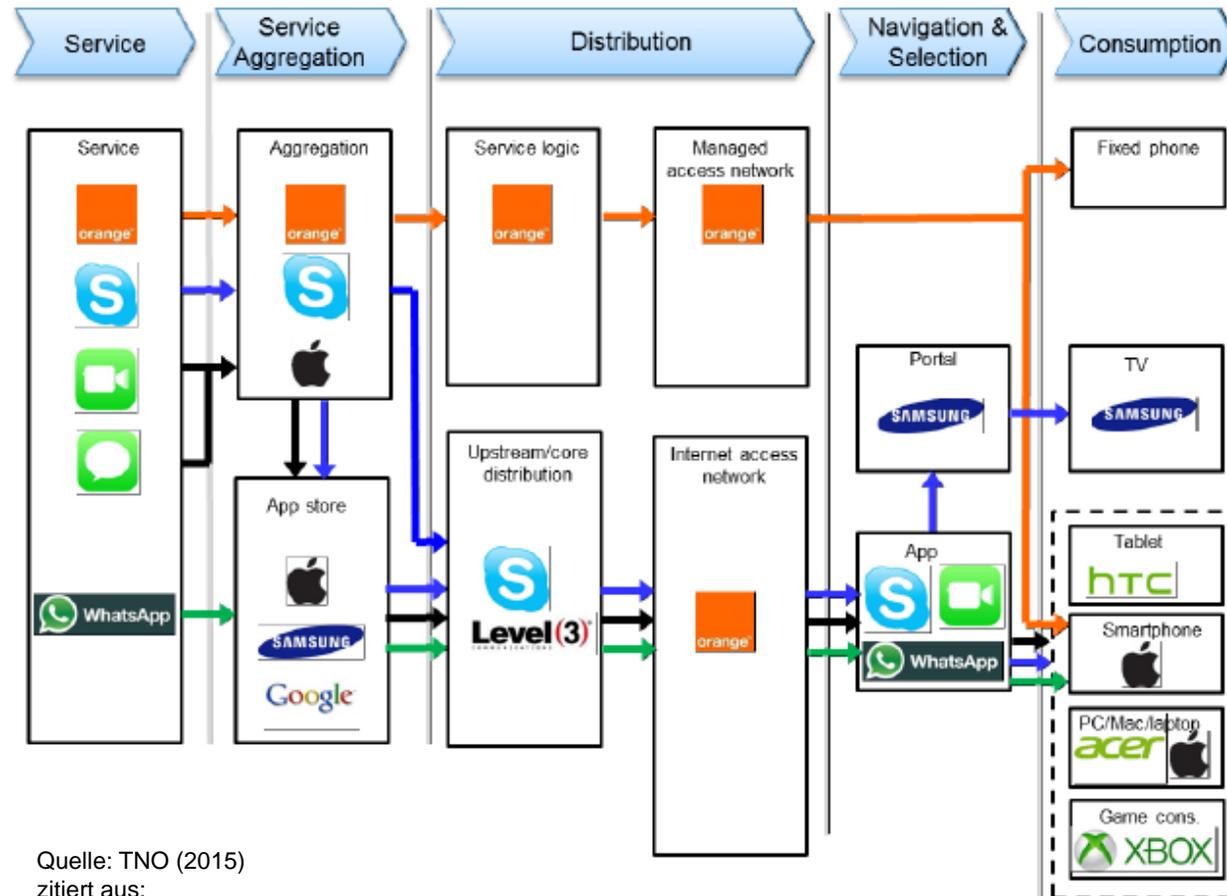
Beispiel, das auf eine Kooperation mit OTT aufsetzt:

- Partnerschaft DTAG mit Akamai (2016 erweitert)

Beispiele für eigene OTT-Produkte:

- Cloud-Dienste, z.B. DTAG
- Smart Car, z.B. Vodafone  
(„Die Bedeutung von Telekommunikation in intelligent vernetzten PKW“, WIK Diskussionsbeitrag erscheint demnächst.)
- AOL-Übernahme, Verizon 2015 (USA)

# Komplexe Wertschöpfungskette



Quelle: TNO (2015)

zitiert aus:

Isa Godlovitch, J. Scott Marcus, Bas Kotterink, Pieter Nooren et al. (2015), "Over-the-Top (OTT) players: Market dynamics and policy challenges", study for the IMCO Committee of the European Parliament, at

[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/569979/IPOL\\_STU\(2015\)569979\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/569979/IPOL_STU(2015)569979_EN.pdf).

- Geschäftsmodelle der Carrier im Bereich OTT mit spezialisierten Diensten u.ä. entwickeln sich.
- Netzneutralität als Treiber?
  - Ja, weil es immer wieder herausfordernde Angebote des best-effort-Internets geben wird.
  - Ja, weil es immer wieder neue Geschäftsoptionen eröffnen wird.
  - Ja, weil die Auflagen zur Transparenz und zur Diskriminierungsfreiheit Spielraum für Wettbewerber lassen.
- Netzneutralität als Hindernis?
  - Ja, wenn spezialisierte Dienste, QoS grundsätzlich ausgeschlossen werden.

- BEREC-Guidelines zur Netzneutralität müssen Quadratur des Kreises anstreben:
  - Weiterentwicklungsoption für das best-effort-Internet.
  - Zulassen von Innovationen für Carrier wie für OTT.



WIK-Consult GmbH  
Postfach 2000  
53588 Bad Honnef  
Deutschland  
Tel.: +49 2224-9225-0  
Fax: +49 2224-9225-68  
eMail: [info@wik-consult.com](mailto:info@wik-consult.com)  
[www.wik-consult.com](http://www.wik-consult.com)