FORSCHUNG
BERATUNG
FÜR WOHNEN
IMMOBILIEN
UND UMWELT
G M B H

Breitband 2.0 und Gigabit Ausbau in Deutschland

Vortrag bei der 74. Sitzung des „AK Wohnungsmarkt“ der AGW in Leipzig, 11. Juni 2018

Manfred Neuhöfer

Quelle: Peter Macs, www.fotolia.de

Inhalt

01	Gigabitgesellschaft
02	Politischer Wille
03	Rolle der Wohnungsunternehmen
04	Ausgangslage
05	Interessenslagen
06	Was ist zu tun? Handlungsalternativen
07	Empfehlungen

Die Gigabitgesellschaft

Die Gigabitgesellschaft – was ist das und was bedeutet das für Deutschland?

- Die Gigabitgesellschaft ist eine **fortgeschrittene Informationsgesellschaft, die vollständig von Informations- und Kommunikationstechnik durchdrungen ist.**
  - Menschen, Maschinen, Dinge und Prozesse werden nahtlos miteinander vernetzt
- **Transformation von Gesellschaft und Wirtschaft.**
  - Digitale Infrastrukturen werden zum entscheidenden strategischen Standortfaktor.
  - Sie ermöglichen Innovation, Wettbewerb, Beschäftigung und nachhaltiges Wirtschaftswachstum in Deutschland.

Quelle: BMVI

Die Gigabitgesellschaft – mehrere Dimensionen

- **Städtische Dimension/ Smart City:** Verkehr, Komfort, Umweltschutz, Kultur
- **Wirtschaftliche Dimension:** globale bis lokale Wettbewerbsfähigkeit, Investitionswettbewerb
- **Technologische Dimension:** massiv anwachsende Datenmengen und Bandbreitenbedarfe, Internet of Things, 5G-Mobilfunk, Latenz (Verzögerung des Signals)
- **Sicherheitsdimension:** Verfügbarkeit, Sicherheit und Flexibilität
- **Soziale Dimension:** Tele-Medizin, Sensorik für Senioren, Freizeit/ Unterhaltung/ TV
- **Wettbewerbs-Dimension:** Infrastrukturwettbewerb (Vectoring, Koaxial, Glasfaser), Dienstewettbewerb (Anbieter, Betreibermodelle) + Regulierung + Förderung

→ **massiver Rollout von Glasfaser unerlässlich**.

Quelle: BMVI und eigene Darstellung

Gigabit-City Bochum: VBW wird das schnellste Wohnungsunternehmen Bochums

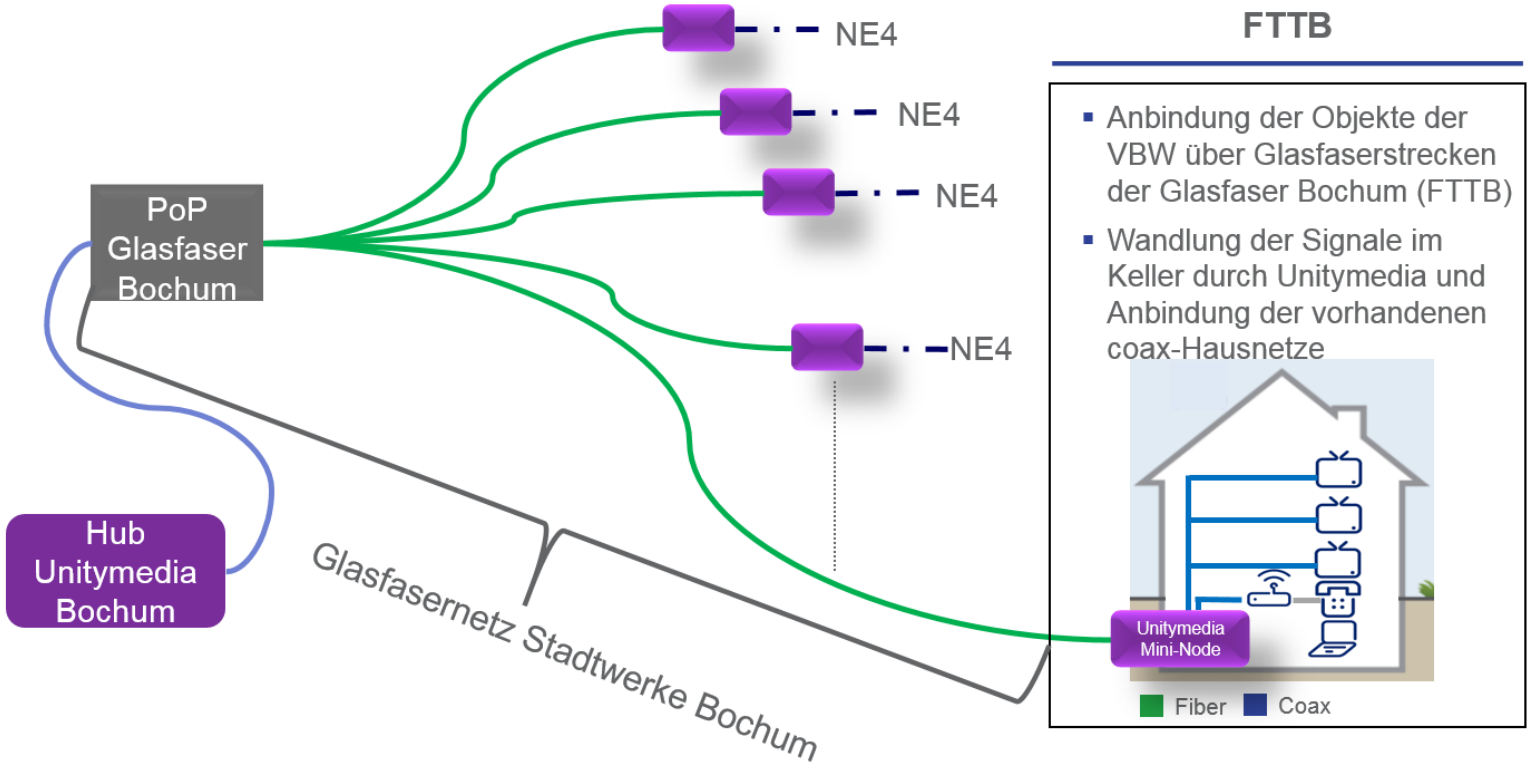
- **Gemeinsame Initiative**
  - zwischen Stadt Bochum, Stadtwerke Bochum und Unitymedia
- **Koax und Glas**
  - Ausstattung des glasfaserbasierten Kabelnetzes auf der NE 3 (FTTB) mit gigabitfähigen Netzelementen auf NE 4 bis 2018

    (DOCSIS 3.1 für Koax-Netze in den Gebäuden)
- **Gigabit-Tarife**
  - VBW erstes Wohnungsunternehmen in Bochum mit flächendeckendem Angebot von Gigabit-Produkten, buchbar seit Mitte 2018

Quelle: VBW Bauen und Wohnen GmbH

Gigabit-City Bochum: 10.000 Wohnungen an Glasfaser angeschlossen

Anbindung von ca. 10.000 WE als erstes Wohnungsunternehmen in Bochum an Glasfaser (FTTB)



Quelle: VBW Bauen und Wohnen GmbH

Der politische Wille

Infrastrukturelle Aussagen im Koalitionsvertrag 2018 der Großen Koalition auf Bundesebene

FORSCHUNG BERATUNG FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

- flächendeckenden Ausbau mit Gigabit-Netzen bis 2025
- **Netzinfrastrukturwechsel zur Glasfaser**
  - **Ziel der Bundesregierung lautet: Glasfaser in jeder Region und jeder Gemeinde, möglichst direkt bis zum Haus**
- ausschließlich Ausbauabschnitte durch **öffentliche Mittel** förderfähig, die mit Glasfasertechnologie ausgebaut werden!
- neue Anreize für den privatwirtschaftlichen Glasfaserausbau schaffen
  - Es wird auf ein Modell des diskriminierungsfreien Zugangs (im Sinne des **Open-Access**) gesetzt

Quelle: bundesregierung.de; Koalitionsvertrag 2018

Die Zukunft ist / steht auf Glasfaser

FORSCHUNG
BERATUNG
FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

„Wir fördern in Zukunft nur noch Glasfaser…..

Ja, das ist jetzt eine neue Förderstrategie. Auf alter Technologiebasis weiterzuarbeiten, das halten wir nicht für richtig.“

Helge Braun, CDU
Bundesminister für besondere Aufgaben
und Chef des Bundeskanzleramts

Quelle: zdf.de 16.03.2018

Politische Initiativen seit 2009: Viel angekündigt – wenig passiert

- **Seit 2009 mindestens neun Ankündigungen von Ausbauzielen und flächendeckender Verfügbarkeit bestimmter Bandbreiten** durch Bundeskanzlerin und –regierung
  - Keine Ankündigung wurde umgesetzt
- **2015: Verbot der geplanten deutschen Förderung für Vectoring** durch EU-Kommission
- **DigiNetzG (11/2016)**
- **„Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland“ (03/2017, BMVI)**
  - „ **…. massiver Ausbau der Glasfaser** …“
- **Koalitionsvertrag NRW (16.06.2017) ähnlich in Schleswig-Holstein (27.06.2017):**
  - „ …. verfolgen wir einen „**Glasfaser-first**“-Ansatz.“
  - „ … Anbindung der **Mobilfunkmasten an Glasfaserleitungen** vorantreiben.“
- **EU-Rechnungshof 05.06.2018:** „Das EU-weite Ziel, bis 2025 flächendeckend Geschwindigkeiten von bis zu einem Gigabit pro Sekunde zu ermöglichen, ist in Deutschland mit den aktuell genutzten Technologien **wahrscheinlich nicht zu verwirklichen.“**

Sascha Lobo mit vernichtender Kritik an der Breitbandpolitik der Bundesregierung(en)

FORSCHUNG BERATUNG FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

„Sie [die Bundesregierung] hat einen Weg in die Gigabit-Gesellschaft gewählt, der faktisch gar nicht befahren werden kann. Die Sackgasse lautet Kupfer."

„Die deutsche Breitband-Infrastruktur ist der Berliner Flughafen des Internets."

Quelle: Spiegel Online, 06.06.2018

Die Rolle der Wohnungsunternehmen

Wohnungsunternehmen – die natürlichen Partner

- Wohnungsunternehmen in der Rolle des „Gatekeepers“ in der Verbindung zum Endkunden.
- Müssen auf Nachfrage ihrer Mieter nach neuen Diensten und Services reagieren.
- Sie übernehmen Verantwortung in ihren Städten (Akteur in der lokalen Glasfaserstrategie, kommunales WLAN…)
- Kommunale Wohnungsunternehmen als Teil des „Konzerns Stadt“
- Eigentümer der Hausverteilnetze der NE 4
- Herr über die entscheidende letzte Meile zum Kunden
- Ausbau und Betrieb der Netze nicht ohne Genehmigung der Wohnungsunternehmen: „Herr im eigenen Hause“

Quelle: animaatjes.de

Ausgangslage

Wohnungswirtschaft: Warum das Kabel die Nase vorn hat(te)…

- **Gewerbliche Wohnungswirtschaft nahezu 100% Kabel-TV versorgt Ursachen dafür sind:**

- **„traditionelle Kabel-Vorteile“ der Analogversorgung**
  - keine Receiver bzw. zwei Fernbedienungen
  - Mehrfachnutzung eines Signals
  - kaum Einzel-Schüsseln an den Balkonen oder Fassaden

- **„All-inclusive“-Gestattungsverträge**
  - Netzbetrieb und -ausbau durch Kabelnetzbetreiber
  - Kick-back ans Wohnungsunternehmen
  - Marketinggebühren, Abwälzung von Leerstandsrisiken
  - Schlankes Handling durch Sammelinkasso der Grundgebühren

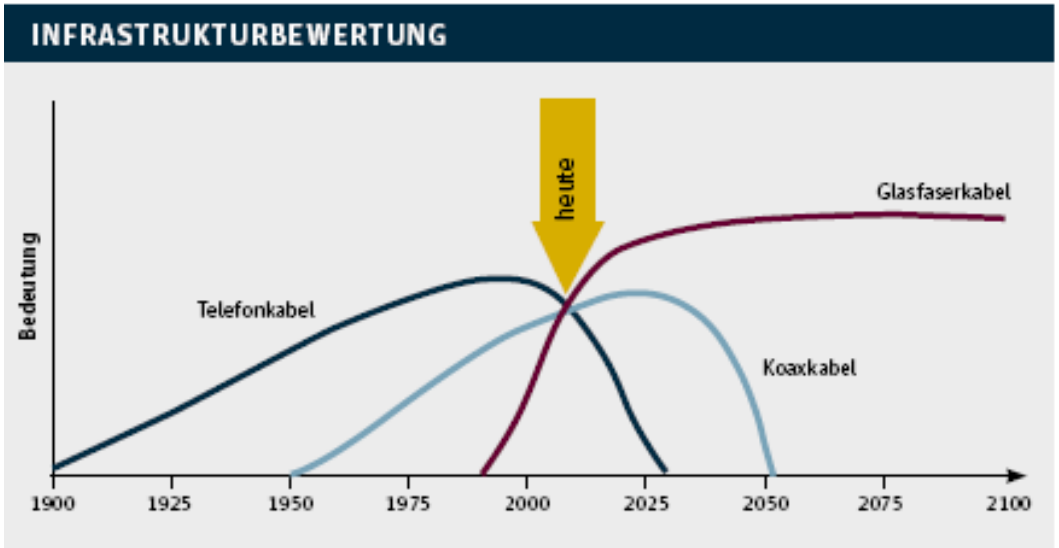
Traditionelle Vorteile werden im Digitalzeitalter peu á peu zu Nachteilen

FORSCHUNG BERATUNG FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

- Deutschsprachige Versorgung kostet mtl. 5 – 30 € für ein Endgerät mit ca. 100 Programmen ohne ausländische Zusatzversorgung
- Internationale Heimatsender stark begrenzt und teuer (zzgl. 5 – 25 €) je Smartcard/Endgerät
- Privatsender zunehmend kostenpflichtig bereitgestellt (freier SD-Empfang schrumpft)
- Hohe Aktivierungs- und Einmalgebühren
- Kundenhotline bei Störungsmeldungen oft schlecht erreichbar. Unity Media warnte 2015 selbst vor Einsatz kabelnetzgebundenen Sicherheitsfeatures für Senioren (Haftung im Todesfall) wegen nicht ausreichender Verfügbarkeit.
- Fokus auf eigene NE 3 und Reichweite (nicht auf technologische Aufrüstung der NE 4)
- Auslastung der Netze ohne Reserven (433 MHz, 863 MHz, 1 GHz, 1280 MHz etc. über DOCSIS-Versionen) - vgl. Analogabschaltung, Senderbelegungen etc.
- Nach Analogabschaltung: steigende TV-Gebühren ohne freien Empfang und freie Endgerätewahl

Mit Koaxialnetzen auf der NE 4 (noch) gut versorgt - gilt das auch für die Zukunft?

- Technischer Standard: Fernsehen, Internet und Telefonie über TV- und Telefonkabel – „Triple Play“
- Vorwiegend modernisierte, sternförmige koaxiale Netze, bidirektional ausgerüstet
- Wohnungsunternehmen im Besitz der Infrastruktur, aber während Laufzeit von Gestattungs- oder Pachtverträgen mit Kabelnetzbetreibern ohne Verfügungsgewalt
- Investitionsbereitschaft in Glasfaser seitens der Wohnungsunternehmen UND Kabelnetzbetreiber verhalten, da aktuelle Infrastruktur den Bedarf NOCH decken kann (Abschreibungslogik)

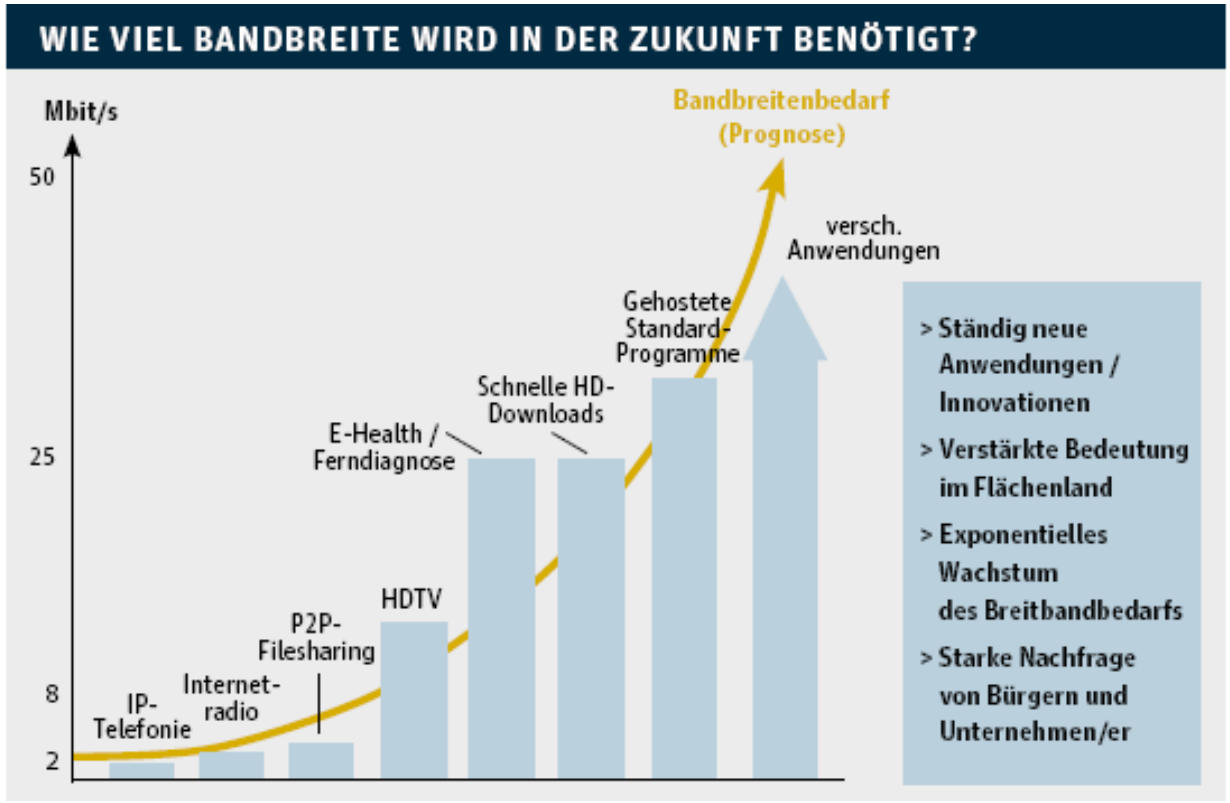


Quelle: TKT Teleconsult Kommunikationstechnik GmbH 2016

Zweierlei: Technische Leistungsfähigkeit der Hausverteilnetze UND Art der Betreibermodelle

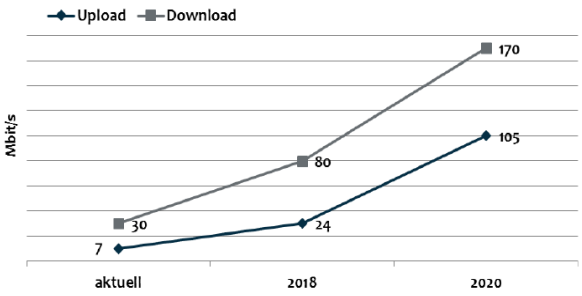
- **Der Bedarf an Bandbreite wird künftig stark ansteigen**
- **Infrastruktur kann - bedingt - nachgerüstet werden, bietet jedoch keine Lösung bzgl. Open Access**

- Telefonkupferkabel: trotz Vectoring in spätestens 10 Jahren überholt.
- Koaxialkabel: trotz Nachrüstung ca. 2025 überholt.



Quelle: TKT Teleconsult Kommunikationstechnik GmbH 2016

Vor dem Betreibermodell kommt die Bandbreite



Uploadgeschwindigkeit
wird immer wichtiger

Uploadbedarf
kann mittelfristig nur von FTTB/H-Netzen gedeckt werden

1 MBit/s
- Internet
- Sprache (VoIP)
- Internetradio

16 MBit/s
- Videotelefonie
- Internet TV (SD)
- Mehrere Benutzer
- Cloud (einfach)

50 MBit/s
- Internet TV (HD)
- Multi-Video
- Gesundheitswesen
- Telearbeit
- Einfache Anlagensteuerung

100 MBit/s
- Online Spiele
- eHealth (umfangreich)
- Cloud Computing (symmetrisch)
- Telearbeit über Serverdienste
- Komplexe Anlagensteuerung
- SmartHome

1.000 MBit/s
- Kino-Live-Events
- UHD/4K Fernsehen
- LAN-Link
- Standortvernetzung
- soziale Betreuung live
- SmartCity

Quelle: TKT Teleconsult Kommunikationstechnik GmbH 2016

Die Zukunft guckt schon um die Ecke…

- **Treiber der wachsenden Breitbandnachfrage:**
  - neue TV-Angebote – HDTV, Smart TV, Streaming
  - Sendervielfalt durch Migration/ Flüchtlinge
  - Smart Home/ Smart Living
  - Smart Grid/ Smart Metering
  - E-Health
  - Arbeiten im Home Office
  - Gaming
- **Ericsson Mobility report Juni 2017: 50 % aller Internet-of-Things-Anwendungen 2020 <u>nicht</u> drahtlos.**

→ Fazit: Neue Technologien und die damit verbundenen Konsum- und Nutzungsansprüche führen zu erhöhter Nachfrage – und damit zu erhöhtem Bandbreitenbedarf.

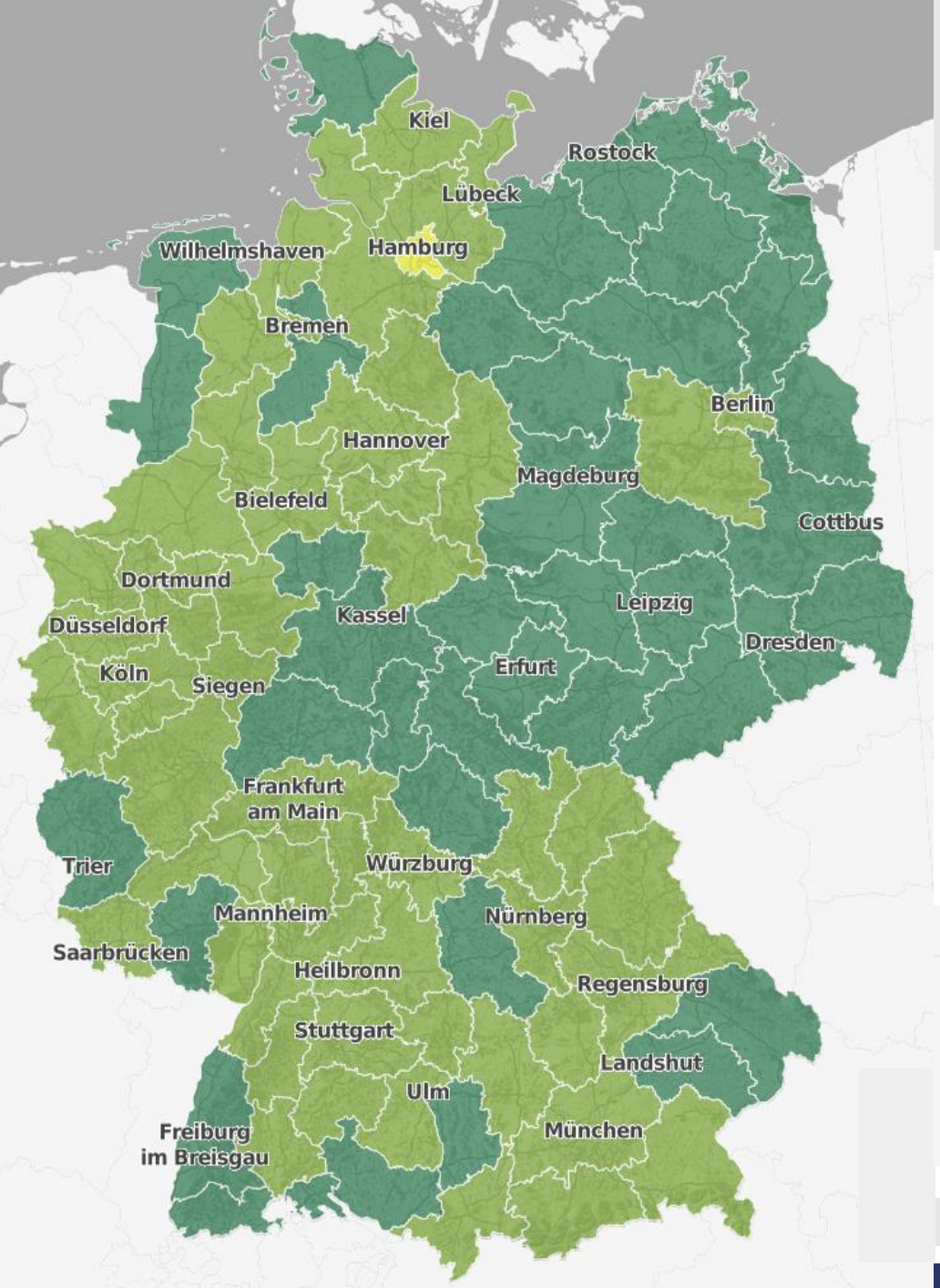
Wenn der Nachbar früher jubelt…
Problem zeitversetztes Fernsehen – Satellit vorn

	ARD	ZDF
SAT SD	0	0
SAT HD	0,5	0,5
Kabel SD	5,5	6,5
DVBT2-HD	4,5	2,5
Kabel HD	6,5	6
Entertain TV der Telekom:		
SD per Receiver	6	8,5
HD per Receiver	7	8
Streaming via FireTV:		
Zattoo	41	34
Mediothek ARD/ARD	49	47
Streaming via Android App:		
Internet	51	46

- IT-Fachmagazin „ct“ (Ausgabe 31.05.2018) misst Zeitverzug (in Sekunden) bei TV-Übertragungen nach Übertragungswegen

Quelle: ct 31.05.2018

Breitbandverfügbarkeit in % der Haushalte in Deutschland



50 Mbit/s
(Stand 14.03.18)

Breitbandverfügbarkeit in % der Haushalte

- > 95
- > 75 - 95
- > 50 - 75
- > 10 - 50
- 0 - 10

Quelle: BMVI

Remonopolisierung des Kabelmarkts?

- Wettbewerber (Telekom, 1&1, regionale Kabler) und die Wohnungswirtschaft fürchten Wettbewerbsverzerrung und steigende Preise.
- Vodafone bestreitet Verlust von Wettbewerbsintensität, EU-Kartellbehörden und Bundesnetzagentur prüfen.
- Bundesverband für Glasfaser (Buglas) hält Wirtschaftlichkeit des überwiegend regionalen Ausbaus der Gigabit-Netze für ernsthaft gefährdet.

Quelle: http://berlin-hochzeitsfotograf.net; wikipedia.org

Interessenslagen

Steigende Ansprüche an multimediale Angebote

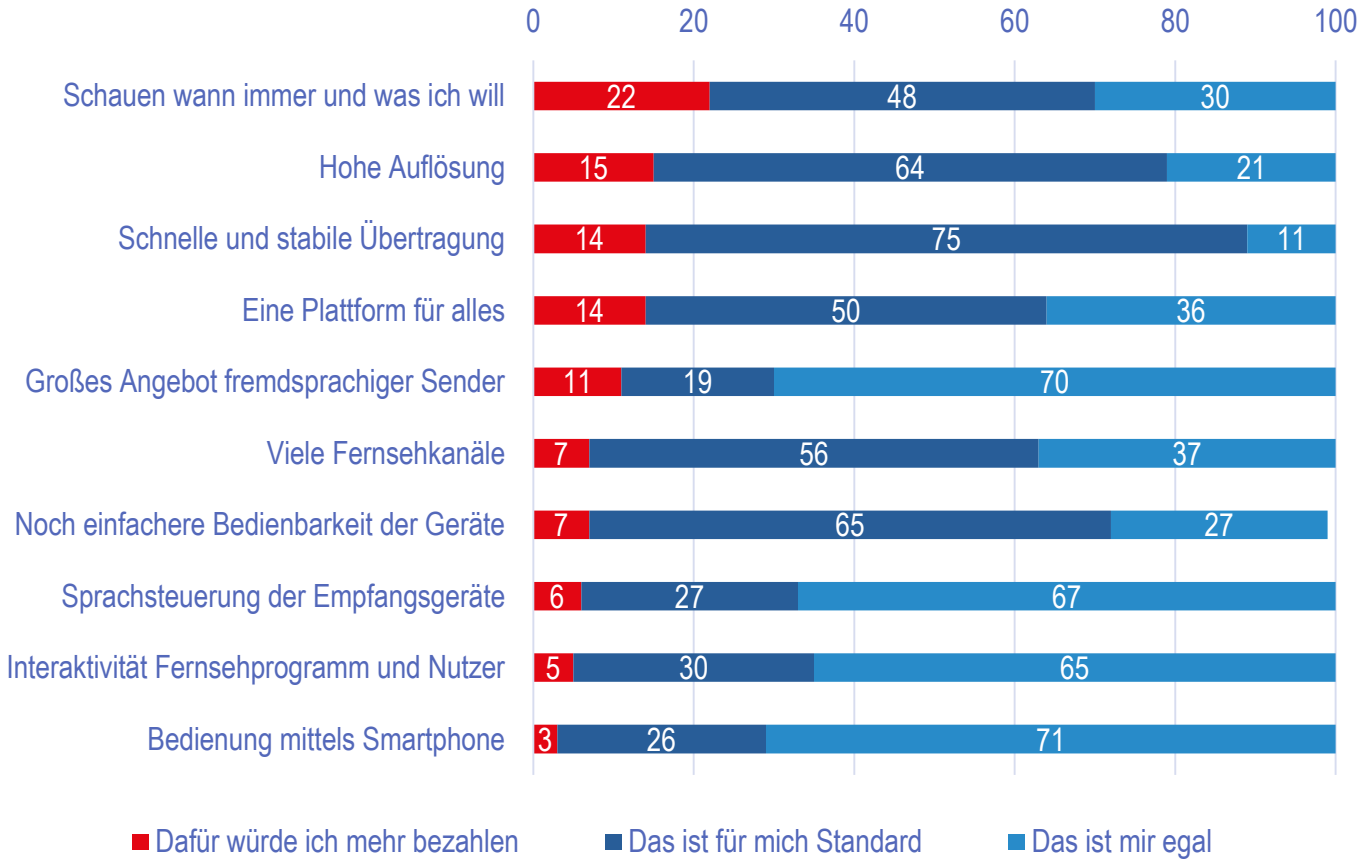
- **Anstieg der Anforderungen an die Wohnungsausstattung hinsichtlich der Nutzbarkeit unterschiedlicher medialer Angebote**
- **Anstieg der Haushalte mit anspruchsvollem und häuslichen Wohnkonzept**
  - Gekennzeichnet durch:
    - wachsende Nachfrage an nicht-linearem Fernsehen (Streaming)
    - hohe Zahlungsbereitschaft
    - sowohl Senioren als auch junge Haushalte (Studierende)
- **Anstieg der Haushalte mit bescheidenem Wohnkonzept**
  - Gekennzeichnet durch:
    - die Nutzung von klassischem Fernsehen (jetzt ausschließlich digital)
    - keine weitere Zahlungsbereitschaft

Quelle: GdW Arbeitshilfe 77 – Wohntrend Mediennutzung 2016

Fernseher ist immer noch der Dreh- und Angelpunkt der täglichen Mediennutzung

- **Wünsche der Mieter und neue Anforderungen:**
  - Sehr hohe Empfangsqualität auch in HD- und Ultra HD - Bsp. Home Kino
  - Sendervielfalt
  - Breites fremdsprachiges Angebot, besonders wichtig bei Migranten
  - Möglichst geringe Störanfälligkeit in Ton und Bild
  - TV und Internetempfang in mehreren Räumen
  - gute Erreichbarkeit bei Problemen und schnelle Behebung – möglichst 24/7 Hotline
  - Flexibilität - Bsp. Kombination aus klassischem und zeitversetztem Fernsehen, Mediatheken…
  - kaum Werbung

Mieter wollen bei TV Flexibilität, Komfort und Übertragungssicherheit



Quelle: GdW Arbeitshilfe 77 – Wohntrend Mediennutzung 2016

Wohnungsunternehmen machen sich – zum Teil – die Interessen ihrer Mieter zu eigen

- Konsumentensouveränität
- freie Wahl des Telefonie- und Internetproviders, um den intensiven Wettbewerb der Übertragungswege und Anbieter nutzen zu können
- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis des Basisangebots, um sich Extras (Pay-TV, HD-/Ultra HD Angebote …) leisten zu können
- bei Migranten/ Flüchtlingen: möglichst große Auswahl der Heimatsender
- Latenzproblematik (Fußball) minimieren

Exkurs DigiNetzG – Eingriff in das Eigentumsrecht der Gebäudeeigentümer

- Am 10.11.2016 in Kraft getreten

- Ziel: neu errichtete oder „umfangreich renovierte“ Gebäude mit „hochgeschwindigkeitsfähigen passiven Netzinfrastrukturen sowie einem Zugangspunkt zum übergeordneten Backbone“;
  „passive Netzinfrastrukturen“ sind insbesondere Leerrohre, Revisionsschächte, Steigleitungen oder Schaltkästen § 77k Abs. 4+5 TKG.

- Netzbetreiber besitzen: das Recht auf Verlegung eigener Netze in Form eines "Wohnungsstichs" (§ 77k Abs. 1 TKG); das Recht, bereits bestehende Netzinfrastrukturen innerhalb eines Gebäudes mitnutzen zu können (§ 77k Abs. 2 und 3 TKG). Dabei besteht das Recht auf einen entgeltfreien Wohnungsstich nur dann, wenn eine – grundsätzlich entgeltpflichtige – Mitnutzung vorhandener Netze nicht möglich ist (fehlende Leistungsfähigkeit).

DigiNetzG : Voraussetzungen für Eingriff in das Eigentumsrecht der Gebäudeeigentümer

- **Voraussetzung beider Ansprüche: Zustimmung des Teilnehmers (Mieters)**
  Eine allgemein gehaltene Einwilligungserklärung des Mieters, mit dem Abschluss des Netzes in seinen Räumen einverstanden zu sein, reicht nicht aus.
  Der Mieter muss vielmehr
  - einen konkreten Vertrag über den Bezug eines oder mehrerer Produkte des jeweiligen den Zugang begehrenden Anbieters abgeschlossen haben
- **Wenn ein bestehendes Netz nicht leistungsfähig genug ist, droht die Verlegung eines parallelen Glasfasernetzes durch einen Dritten Provider/ Carrier (auf dessen Kosten)**
- **Im Streitfall entscheidet auf Antrag die Bundesnetzagentur, ob und unter welchen Bedingungen die Mitnutzung zumutbar ist (§ 77n Abs. 6 TKG)**
- **Bundesnetzagentur entscheidet auch über Höhe der Mitnutzungsentgelte, Basis sind die „zusätzlichen Kosten“, die durch die Mitnutzung entstehen. Das führt wahrscheinlich zu – politisch gewollten – niedrigen Mitnutzungsentgelten**

DigiNetzG – Empfehlungen an Wohnungsunternehmen

- **Sammelinkasso-Verträge im klaren Vorteil (aus Sicht der Netzbetreiber)**

Aber: Aktuell droht ein Ende der BK-Umlage für TV-Signale (Initiativen von Bundesregierung und BNetzA).

- **Empfehlungen:**
  - Eigentums- und Betreiberzuordnungen aller bisherigen und neuen Infrastrukturen definieren
  - automatische Kündigung von Einzelverträgen nach Beendigung des Hauptvertrages (Gestattungsvertrag)
  - klarstellen, dass WU bei Gewährung von gesetzlichen Mitnutzungs- oder Wohnungsstich-ansprüchen keinen Vertragsverstoß gegenüber Partner des Gestattungsvertrages begeht
  - Sofern wirtschaftlich und strategisch sinnvoll: Installation von eigenen passive Infrastrukturen (Leerrohre) zur Aufnahme von Kabeln als auch eigener mitnutzungsfähiger Glasfasernetze auf NE 4, um Wohnungsstiche und damit einen "Flickenteppich" an verschiedenen Infrastrukturen zu verhindern. Pflicht bei „grundlegenden“ Modernisierungen.
  - Bei neuen Netzen: künftige entgeltfreie Mitnutzung durch (fremden) Netzbetreiber ausschließen

Zwischenfazit: Rahmenbedingungen deutscher Kabelmarkt

FORSCHUNG BERATUNG FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

1 **Technologiewandel**

2 **Migrationshintergrund**

"…jeder 5. in Deutschland hat einen Migrationshintergrund"

Tendenz steigend

3 **Digitalisierung als Kostentreiber**

Proprietäre Receiver und Content-Zwänge

4 **RE-Monopolisierung**

des dt. Kabelmarktes durch ausländische Anbieter/ Investoren (Kabel Deutschland-Unity Media)

5 **Gebäude-Infrastruktur**

Modernisierung alternativlos, "Wer Kupfer baut, baut 2x", Glasfaser nicht im Interesse des Kabelnetzbetreibers

6 **Neue NE4 ist alternativlos**

"Gute Beziehungen" und KickBacks kompensieren keine fehlenden Lösungen

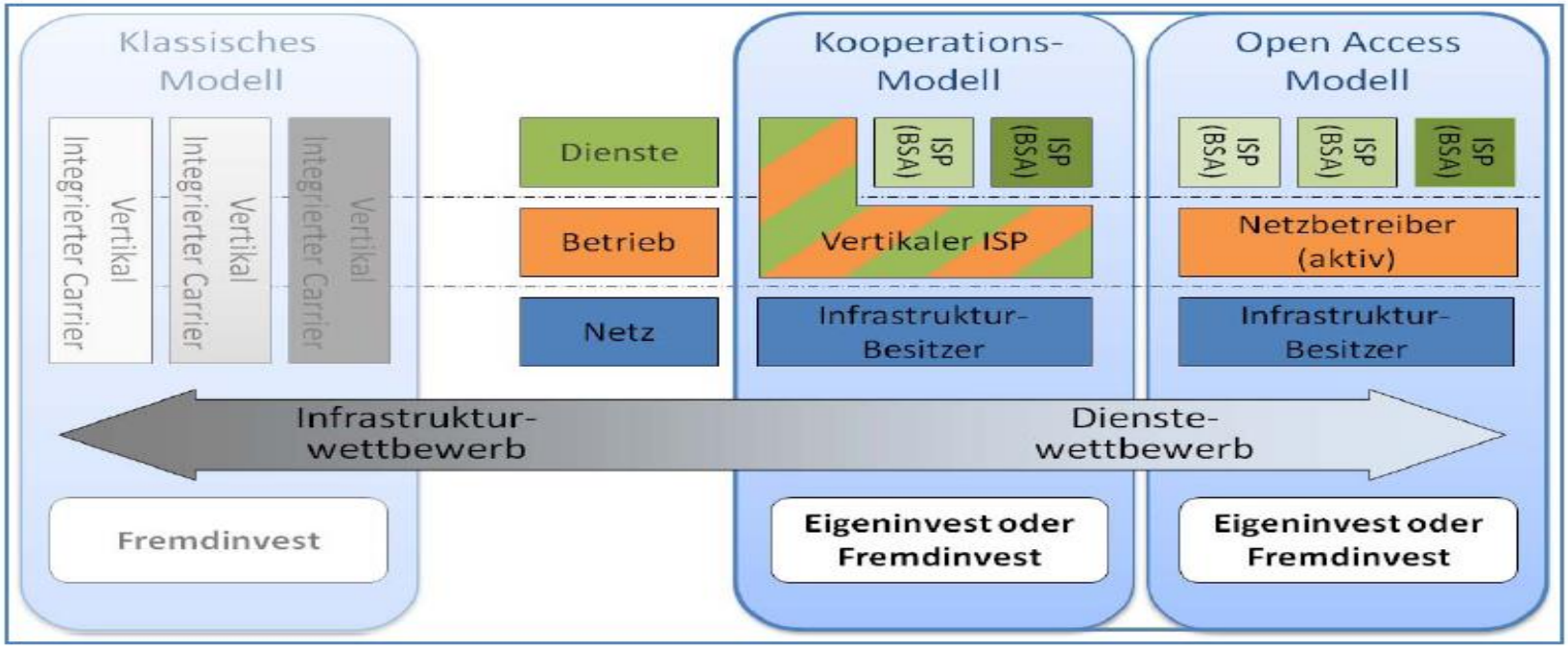
…zunehmende Bandbreitenan-forderungen auf die Infrastruktur durch OTT-Anbieter… (Ebay, Google, Youtube, Instagram etc.)

Quelle: eigene Darstellung nach Glasfaser ABC

Was ist zu tun? Handlungsalternativen

Der Weg vom klassischen Modell über das Kooperationsmodell zum Open Access Modell

- Möglichkeit, vertikale Strukturen des klassischen Betreibermodells aufzubrechen.
- Chance, langfristige Investitionen in Parallelinfrastrukturen zu vermeiden, die Auswahl von Diensteangeboten zu steigern und neue Erlöspotenziale zu eröffnen.



Quelle: GdW Arbeitshilfe 67 Strategiepapier Glasfaser 2013

Das Kooperations-Modell aus Sicht der Wohnungswirtschaft

FORSCHUNG BERATUNG FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

Eigeninvestition – Kooperationsmodell (mit exklusivem Partner)

Kernparameter:

Vertrag	Pacht-/Mietvertrag mit Kooperationspartner (Betreiber und Dienste-Anbieter)
Netzzugang	„exklusiver" Netzzugang für Kooperationspartner (weitere ISP und BSA)
Abrechnung beim Mieter	Einzelinkasso
Netzausbau	Vollausbau mit bis zu 4 Fasern inklusive Fasern für eigene Dienste

Vorteile

- Eigentümer der passiven Infrastruktur
- bis zu 4 Fasern pro Wohnung
- Einflussnahme bezüglich Art, Umfang und vertragliche Bedingungen zur Signalversorgung
- kein oder geringes Risiko der Netzauslastung
- begrenztes Geschäftsrisiko
- zusätzliche Rendite-Option

Nachteile

- Investitionslast trägt Wohnungswirtschaftsunternehmen
- Aufwand für Wartung und Service der passiven Netzelemente
- Einflussnahme auf Dienste-Anbieter und Dienste Portfolio eingeschränkt
- Geringere Wertschöpfungsbeteiligung

Quelle: Bearbeitung F+B nach GdW Arbeitshilfe 67 Strategiepapier Glasfaser 2013

Das Open Access Modell aus Sicht der Wohnungswirtschaft

FORSCHUNG BERATUNG FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

Eigeninvestition – Open Access-Modell

Kernparameter:

Vertrag	Kooperationsvertrag mit einem Integrator (Betreiber der aktiven Technik)
Netzzugang	Zugang zu allen Diensten
Abrechnung beim Mieter	Einzelinkasso
Netzausbau	Vollausbau mit bis zu 4 Fasern inklusive Fasern für eigene Dienste

Vorteile

- Eigentümer der passiven Infrastruktur
- bis zu 4 Fasern pro Wohnung
- Auswahlmöglichkeit unterschiedlichster Dienste-Anbieter erzeugt Wettbewerb und indirekten Einfluss auf Preise
- flexible Erweiterbarkeit des Dienste-Portfolios
- Dienste-Vielfalt stärkt Mieterzufriedenheit
- größere Wertschöpfungsbeteiligung
- zusätzliche Rendite-Optionen
- Imagesteigerung

Nachteile

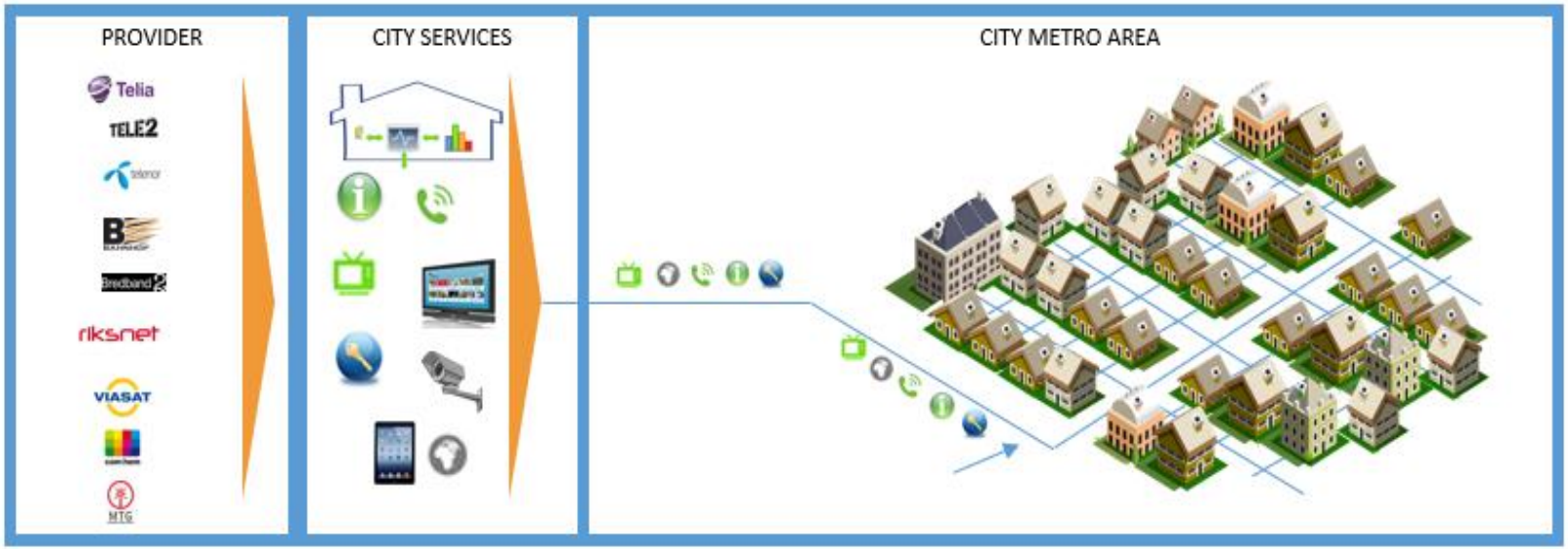
- Investitionslast trägt Wohnungswirtschaftsunternehmen
- Risiko der Netzauslastung
- Aufwand für Wartung und Service der passiven Netzelemente

Quelle: Bearbeitung F+B nach GdW Arbeitshilfe 67 Strategiepapier Glasfaser 2013

Open Access: Spagat zwischen Refinanzierung, Mieterwünschen und gesetzlich erzwungener Öffnung

- Offene Zugänge durch Dritte (externe Carrier und Provider) oft gefordert
- Netzinvestitionen quasi natürliches Monopol, wirtschaftlich berechenbare langfristige Refinanzierung und Kalkulation der Entgelte erfordern Exklusivstellung des Kabelinvestors
- Open Access funktioniert nur mit einer angemessenen Kalkulation von Nutzungsentgelten für nutzende Dritte und realen Interessenten an dieser Nutzung
- Vorteile: Mehr Wettbewerb und Vielfalt bei den Breitbandangeboten, größere Auswahlmöglichkeiten durch den Mieter, statt Monopolangeboten ein Plus an Konsumentensouveränität
- Faktisch in Betreibermodellen sehr selten realisiert
- In den seltenen Betriebsführungsmodellen mit deutlich größerem investivem Engagement der Gebäudeeigentümer häufiger vertreten

Klare organisatorische Abläufe beim Open Access in Schweden



1) Der Netzwerkeigentümer holt Angebote von einem oder mehreren Open-Access-Netzwerkbetreiber(n) ein.
2) Der Netzwerkeigentümer vergibt einen Vertrag für die Verwaltung seines Netzwerks an einen Netzwerkbetreiber, normalerweise für sieben Jahre, basierend auf Qualität, Erfahrung und Preis.
3) Der Preis ist eine garantierte Gebühr an den Netzwerkeigentümer, normalerweise angegeben als fester Betrag pro aktiver Netzwerkverbindung (Haushalt oder Geschäftsräume).
4) Der Netzwerkbetreiber schließt Verträge mit einer Reihe von Serviceprovidern ab und vereinbart mit diesen Preise für seine Netzwerkservices.
5) Preise sind je nach Service, Volumen und Servicelevel unterschiedlich, der Preisplan ist für alle Dienstanbieter transparent.
6) Der Netzwerkbediener erhebt außerdem eine Verbindungsgebühr sowie Gebühren für bestimmte administrative Aufgaben von Serviceprovidern.

Quelle: tkt-teleconsult 2016

Umstellung auf Glasfaser NE 4: Chancen durch Fremdinvestition/ Contracting-Modelle

FORSCHUNG F+B BERATUNG FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

Fremdinvestition

Kernparameter:

Vertrag	Gestattungsvertrag mit einer Laufzeit von ca. 10 bis 20 Jahren
Netzzugang	Verhandlung über exklusiven Netzzugang (weitere ISP per BSA)
Abrechnung beim Mieter	Einzelinkasso oder Sammelinkasso
Netzausbau	Vollausbau mit bis zu 4 Fasern inklusive Fasern für eigene Dienste

Vorteile

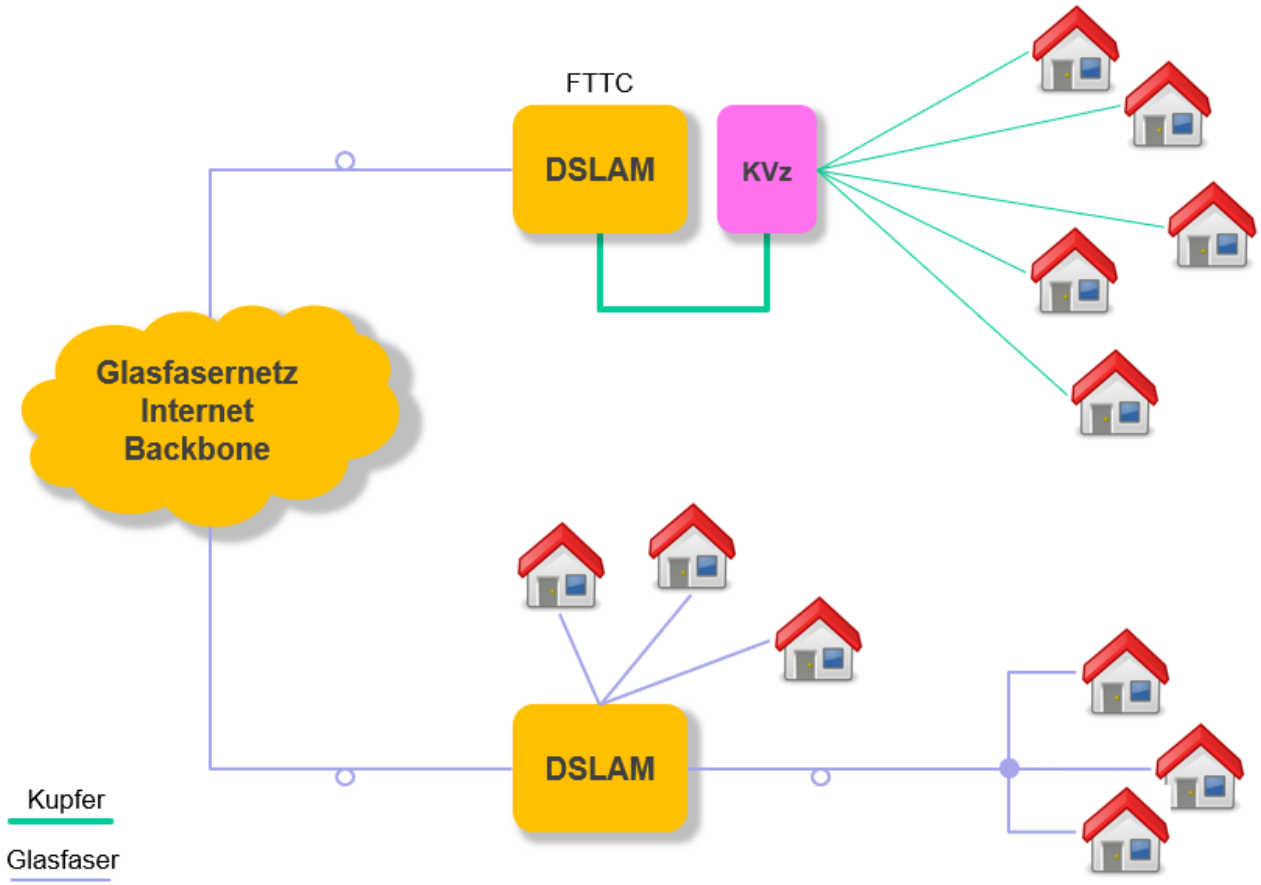
- Keine Investitionen der Wohnungswirtschaft
- Kein Risiko der Netzauslastung, kein Geschäftsrisiko
- Kein Aufwand für Wartung und Service der passiven Netzelemente
- Bis zu 4 Fasern schaffen zusätzliche Rendite-Optionen
- Bei Ausschluss der Exklusivität Auswahlmöglichkeit unterschiedlicher Dienste-Anbieter
- Dienste-Vielfalt stärkt Mieterzufriedenheit

Nachteile

- Lange Vertragslaufzeit
- Kein Eigentum an der errichteten Netzinfrastruktur
- Kein Einfluss auf Dienste-Anbieter begrenzt Wettbewerb und flexible Erweiterbarkeit des Dienste-Portfolios
- Keine bzw. geringere Wertschöpfungsbeteiligung

Quelle: Bearbeitung F+B nach GdW Arbeitshilfe 67 Strategiepapier Glasfaser 2013

Der Unterschied: Vectoring der Telekom und echtes FTTB/ FTTH



Quelle: tkt-teleconsult 2016

Empfehlungen

Multimedia und Smart Metering benötigen gleichermaßen zukunftsfähige Breitbandnetze

- **Auf- und Umrüstung auf FTTH im Neubau und bei Sanierungsmaßnahmen forcieren, fairer Lastenausgleich**
- **Perspektivisch Eigentum an den (neuen) FTTH-Netzen der NE 4 sichern**
- **Inhalte, Angebot und Preise mitbestimmen**
- **Sicherung eines Preisvorteils für die eigenen Mieter in Relation zum „Einzelverkaufspreis der Kabelnetzbetreiber“**
  - Option, eigene gebrandete Dienste anbieten
- **Open Access und Sicherung von Wahlmöglichkeiten der Mieter bei gleichzeitiger Beachtung der Refinanzierungsbedingungen von Infrastrukturinvestitionen in die NE 4-Netze**
- **Anbindung von Smart Grid und Smart Metering an die Netzinfrastruktur (Sammel-W-LAN), Gebäudesteuerung insgesamt berücksichtigen**

Der beste Impfstoff gegen unerwünschten Zutritt Dritter: besser sein als der andere

FORSCHUNG BERATUNG FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

- Ansprüche Dritter auf Basis DigiNetzG elegant und flexibel abwehren, vor allem durch die eigene Leistungsfähigkeit und die der Partner – weniger durch Rechtsstreitigkeiten
- Wenn Zugriff Dritter, dann durch Mitbenutzungsentgelte Zusatzerträge schaffen
- Steuerliche Aspekte vor Joint Ventures prüfen (gewerbesteuerliche Kürzung)
- Enorme Imagepotenziale, wenn sich Wohnungsunternehmen (jeder Rechtsform!) an der Lösung kommunaler Infrastrukturherausforderungen beteiligen

(siehe Wankendorfer Baugenossenschaft bei der Einführung kommunalen WLANs in Wahlstedt, Kreis Bad Segeberg)

- Unverzichtbar: kaufmännische und technologische Alternativen ergebnisoffen prüfen, ggf. durch externen Sachverstand

Wichtige Aspekte für die Planung des weiteren Vorgehens (technischer Fokus)

FORSCHUNG BERATUNG FÜR WOHNEN IMMOBILIEN UND UMWELT GMBH

Sanierungsaspekte (Verlegung):

- Im Gebäude:
  - in freien oder teilbelegten Rohren
  - Neuverlegung von Rohren oder Kanälen
- Am Gebäude (Fassade):
  - in neuen Kanälen auf der Wand
  - in besonders geeigneten Rohren unter der Wärmedämmung
- Brandschutz / Materialauswahl

Herausforderungen:

- Know How-Transfer an Bauträger, Architekten, WoWi zur Bedeutung von Glasfaser und von modernen Infrastrukturen im Gebäude (NE 4 und NE 5)
- Bauherrenmappe mit technischer Dokumentation (wichtig auch für Eröffnungsbilanz bei Rückfall des Eigentums an der NE 4)
- Schulung von Installateuren / Handwerkern
- Qualifikation eigenen Personals
- Definition der Betriebsabläufe (Aufschalten der Provider)

F+B Forschung und Beratung für
Wohnen, Immobilien und Umwelt GmbH
Adenauerallee 28
20097 Hamburg
www.f-und-b.de

Manfred Neuhöfer (Standort Neuss)
Mitglied der Geschäftsleitung
Telefon: (0 21 37) 9 37 91 31
E-Mail: mneuhoefer@f-und-b.de