



amazon instant video

Paramount  
A VIACOM COMPANY

7

RTL NOW

VOX

ARD

ZDF

UNIVERSAL

sky

maxdome

NETFLIX

WARNER BROS. PICTURES  
WARNER BROS.

Disney

ZDFmediathek

### Das neue Vodafone TV



PERSONAL  
RELEVANT  
MOBILE



# Das neue Vodafone TV

## Die nächste Entertainment Generation

**TV ForYou**  
TV ForYou  
Persönliche Programm-Empfehlungen

**4K UHD Box**  
4K UHD Box  
Aufnahmekapazität 1 TB  
– für bis zu 600 Stunden

**Video on Demand**  
Zugang zur Vodafone Videothek  
mit tausenden von Filmtiteln

**SmartSearch**  
Identische Inhalte über alle  
Programme und Videodienste  
hinweg suchen

Mit Kabel-  
Glasfaser-Power

**Vodafone**  
Power to you



**GigaTV App**  
TV Everywhere  
Inhalte auch von unterwegs auf  
Smartphone oder Tablet ansehen

**Multiscreen**  
Gleichzeitige TV-Nutzung  
auf bis zu drei Geräten möglich

## Kabel Internet & Phone – Die Eckpfeiler unseres Erfolgs

Für Vodafone Kabel Festnetz gilt:

1. Einfachheit ✓
2. Preisleistungsführerschaft ✓



## Warum mehr Bandbreite?



**Steigende Anforderungen:** Neue Dienste erfordern immer mehr Bandbreite. Videostreaming (Maxdome, Amazon Prime, Netflix, ...), Videotelefonie und Softwaredownloads/-updates. **Streaming = Mehr Bandbreite!**

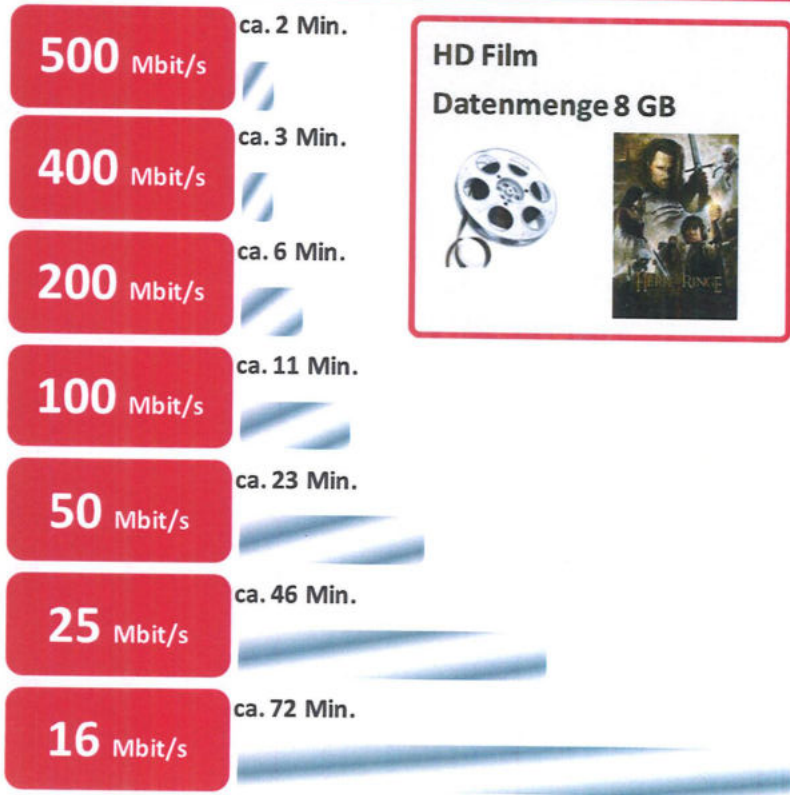


**Größere Datenmenge:** Besonders Mehrpersonenhaushalte (Familien, WGs, ...) benötigen bei paralleler Nutzung mehr Bandbreite. Sonst wird das Internet auch mal zur Schneckenpost: **Mehr Geräte mit WLAN-Zugriff = Mehr Bandbreite!**



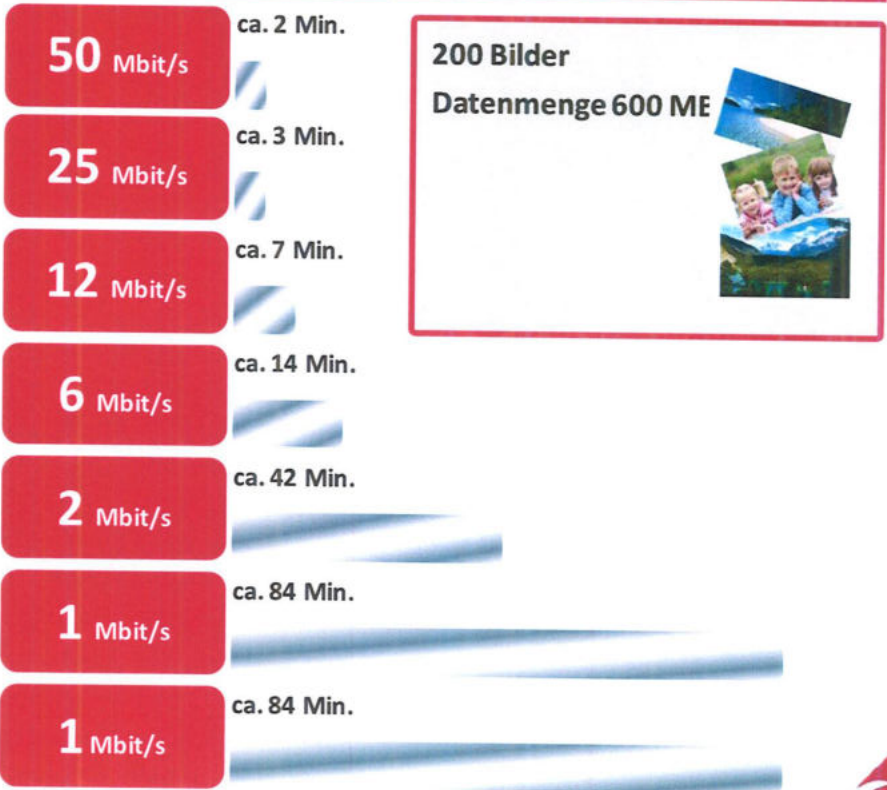
# Warum ist eine höhere Geschwindigkeit sinnvoll?

## Download-Geschwindigkeit



C2-Restricted

## Upload-Geschwindigkeit



# Zukunftsfähige Breitbandversorgung über das Glasfaser-Koaxialnetz der Vodafone Kabel Deutschland



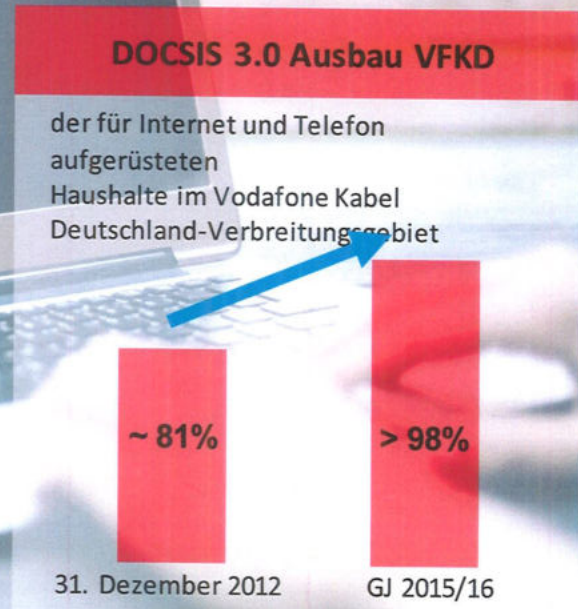
In DOCSIS 3.0 aufgerüsteten Netzen bieten wir heute Internetzugänge mit bis zu 500 Mbit/s im Download und bis zu 50 Mbit/s im Upload



Aktuelle Version DOCSIS 3.0 ermöglicht Übertragungsgeschwindigkeiten von 1 GBit/s



Bereits in 42% der Netze ist eine Bandbreite von 400 Mbit/s im Download verfügbar



## Zukunft – DOCSIS 3.1



Die DOCSIS 3.1-Spezifikation wurde Ende 2013 veröffentlicht



unterstützt Datenraten von bis zu 10 GBit/s im Downstream und 1 Gbit/s im Upstream



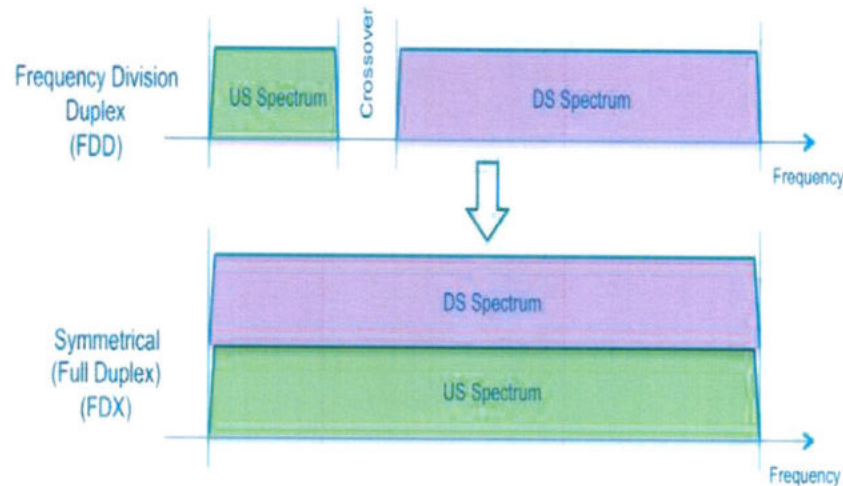
Das wird durch höherstufige Modulation sowie Erweiterung des Frequenzbereiches erreicht



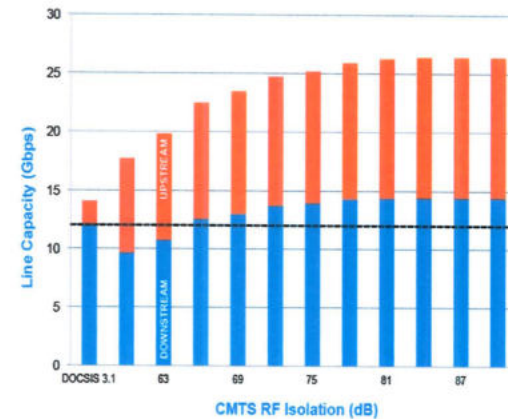
DOCSIS 3.1 unterstützt ein Frequenzspektrum von bis zu 1,8 GHz

# DOCSIS Innovation: Full Duplex

- Cablelabs arbeitet bereits an dem Nachfolger von DOCSIS 3.1, genannt **“Full Duplex”**
- **Ziel:** Symmetrische Geschwindigkeiten von mehreren Gigabits über die heutige Kabel Infrastruktur
- Durch parallele Nutzung des Kabels und entsprechendem Echo-Ausgleich können gleichzeitig Daten empfangen und gesendet werden
- Spezifikation wird in 2017 erwartet, erste Geräte 2019.



- **1.2 GHz HFC capacity**
  - ~12 Gbps US
  - ~14.5 Gbps DS
  - Symmetric 4+ Gbps







**Wir sind die GIGABIT COMPANY**