

CEBIT 2009



IKT-Stromverbrauch in Deutschland: Status und Prognose bis 2020

Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration, IZM Berlin
Abt. Environmental Engineering
Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin

Dr. phil. Lutz Stobbe

Tel.: 030-46403-139

Email: Lutz.stobbe@izm.fraunhofer.de

Fraunhofer-Studie im Auftrag des BMWi

Titel: Abschätzung des Energiebedarfs der weiteren Entwicklung der Informationsgesellschaft und Ableitung von Handlungsempfehlungen für eine optimale Energieeinsparung

Laufzeit: Juni 2008 – Januar 2009

Auftraggeber: BMWi Referat VII/C3 (Entwicklung konvergenter IKT):
Dr. Andreas Goerdeler (Tel.: 030-18-615-6330)
Dr. Michael Zinke (Tel.: 030-18-615-6332)
E-Mail: michael.zinke@bmwi.bund.de

Projektleitung: Fraunhofer IZM, Berlin
Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration,
Dr. phil. Lutz Stobbe (Tel.: 030-46403-139)
E-Mail: Lutz.stobbe@izm.fraunhofer.de

Projektpartner: Fraunhofer ISI, Karlsruhe
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung
Dipl.-Volksw. Barbara Schlomann (Tel.: 0721-6809-136)
E-Mail: barbara.schlomann@isi.fraunhofer.de



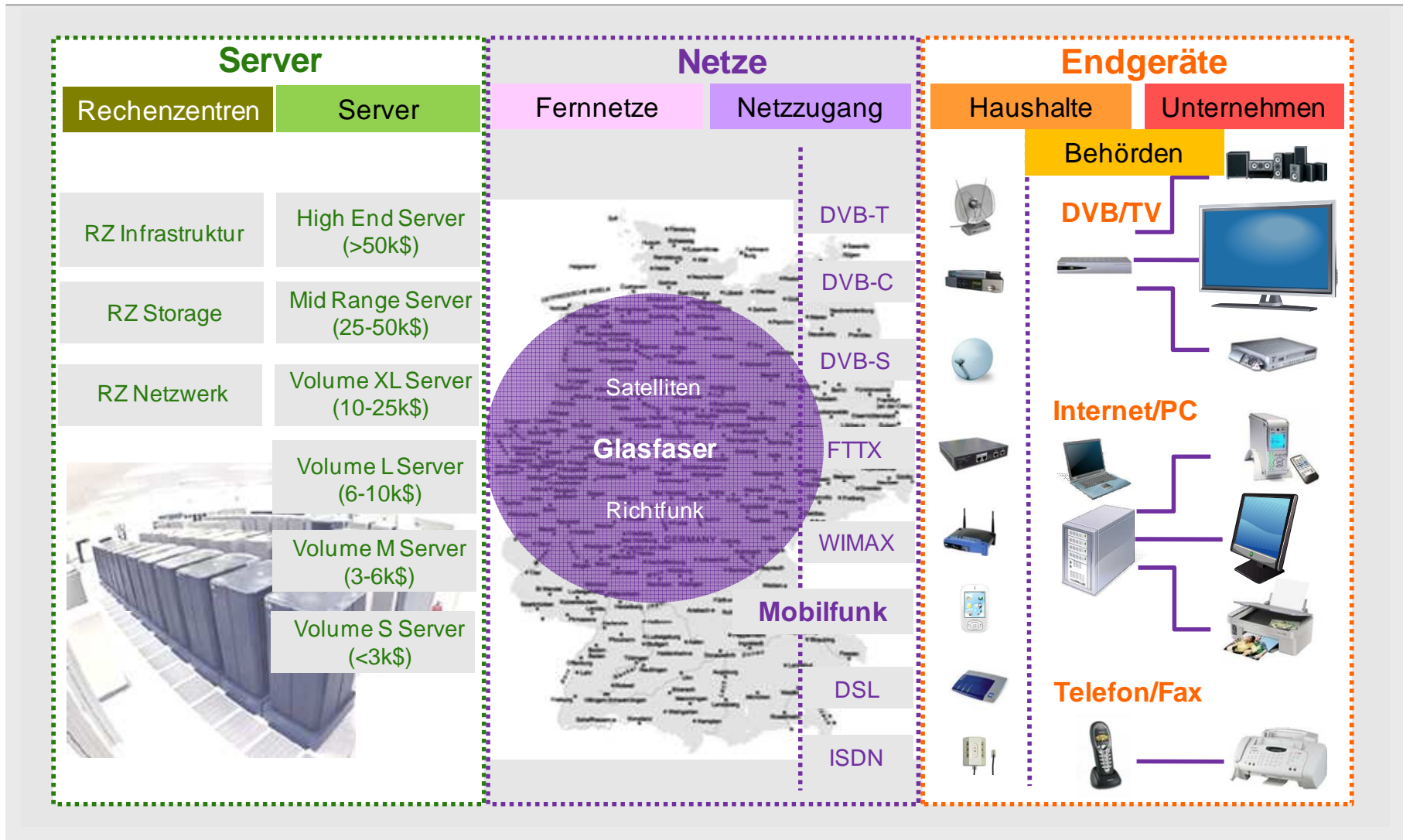
Inhalte der Studie



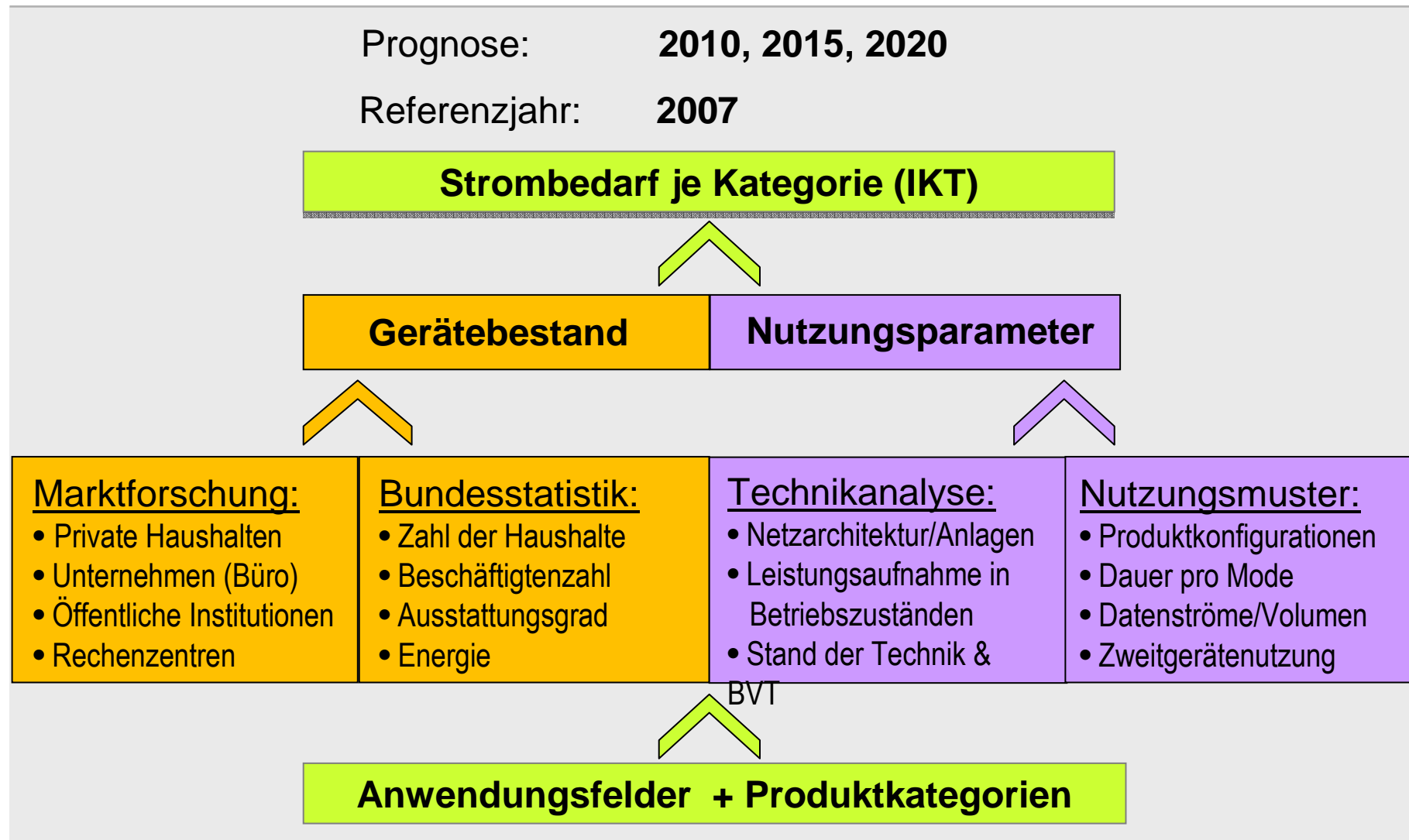
Studie besteht aus vier Arbeitspaketen:

- **Bestandsaufnahme** des IKT-bedingten Stromverbrauchs in Deutschland für das Referenzjahr 2007
- **Trendanalyse** zur Ermittlung von technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Faktoren, die einen Einfluss auf den IKT-Strombedarf nehmen
- **Prognose** des mittelfristigen Energiebedarfs für IKT in Deutschland (2010, 2015, 2020) basierend auf Hochrechnungen identifizierter Trends
- **Handlungsempfehlungen** für Energieeinsparung mit Fokus auf politischen Maßnahmen zur Förderungen von Forschung und Best Practice

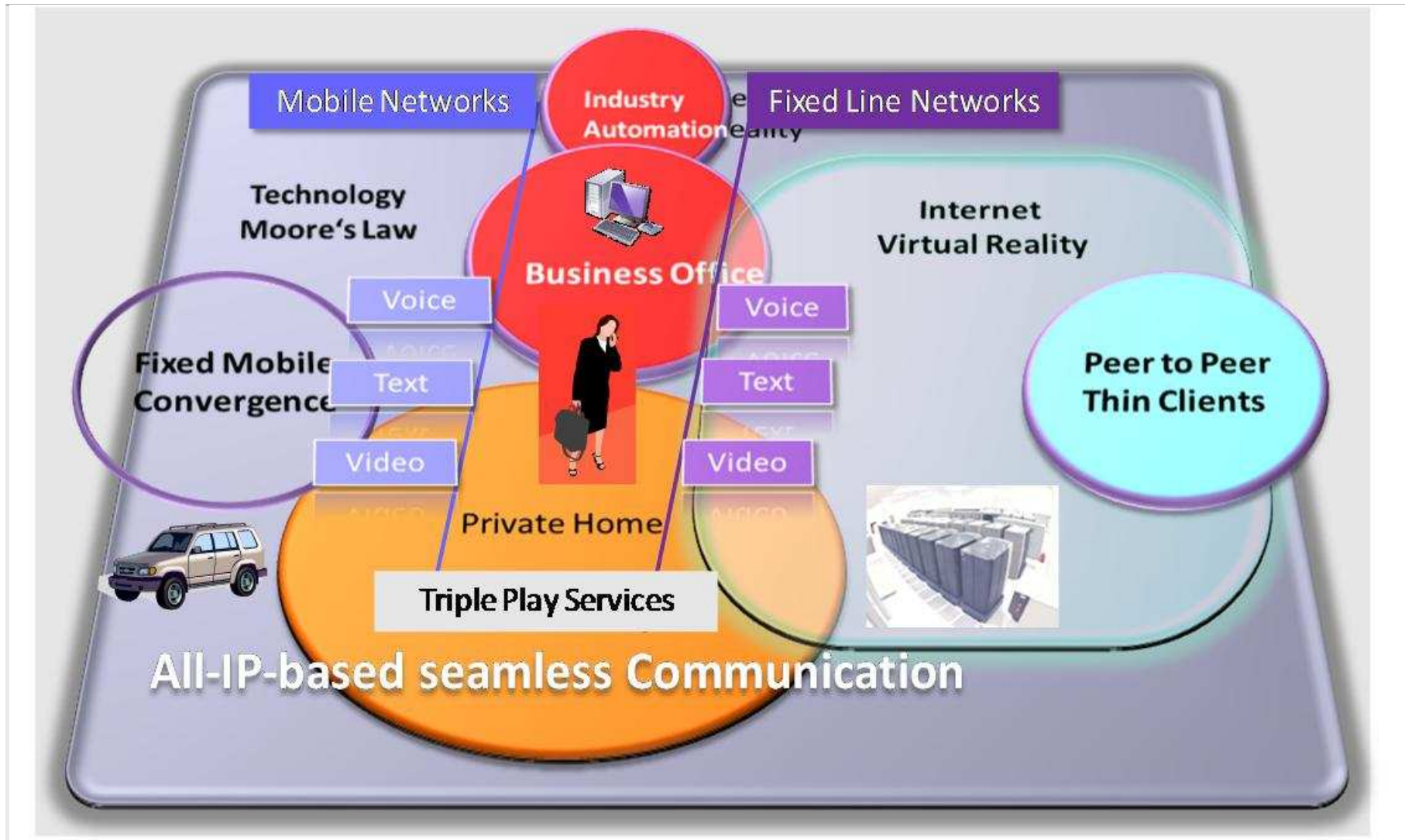
IKT-Anwendungsfelder und Produktgruppen



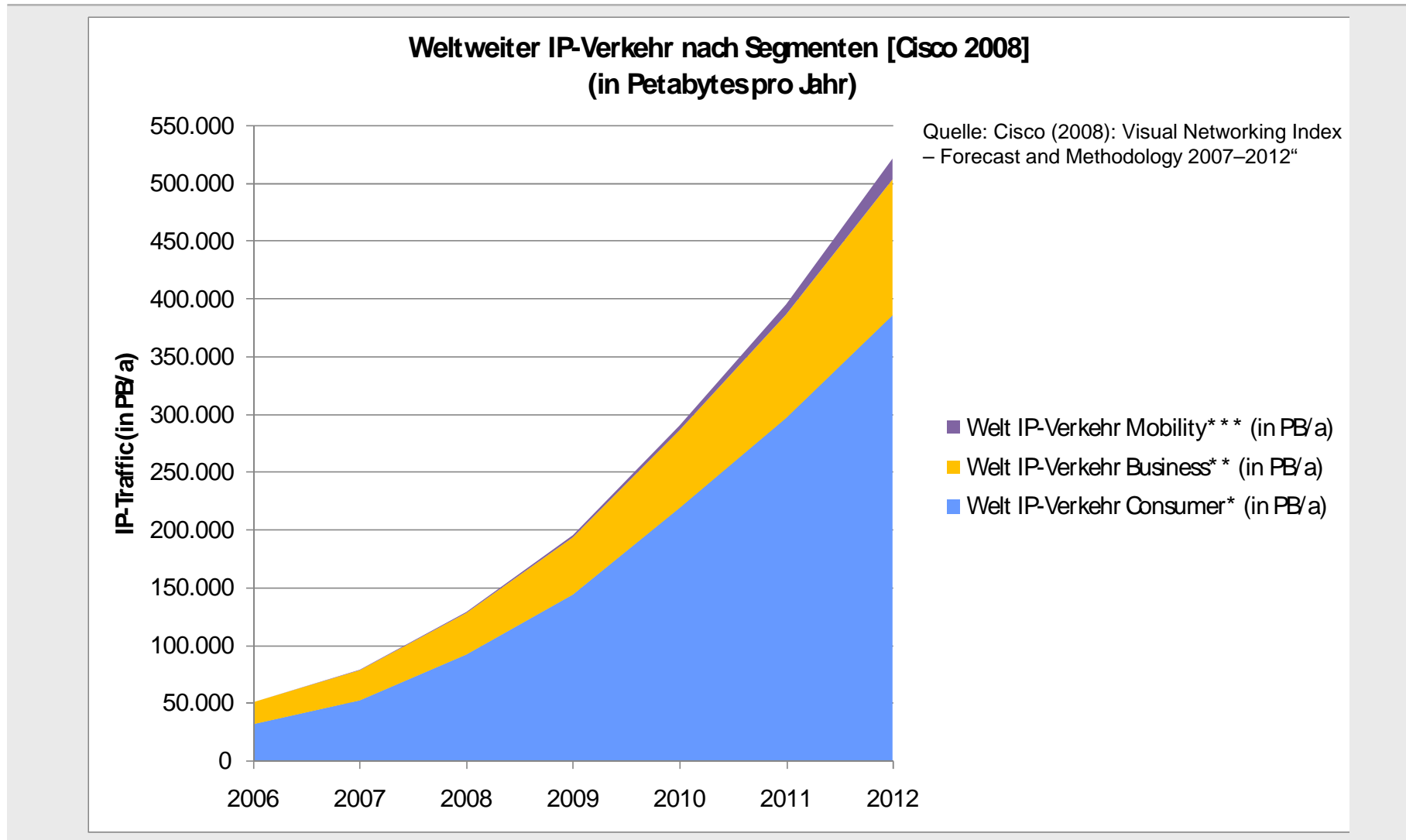
Berechnungsmodell



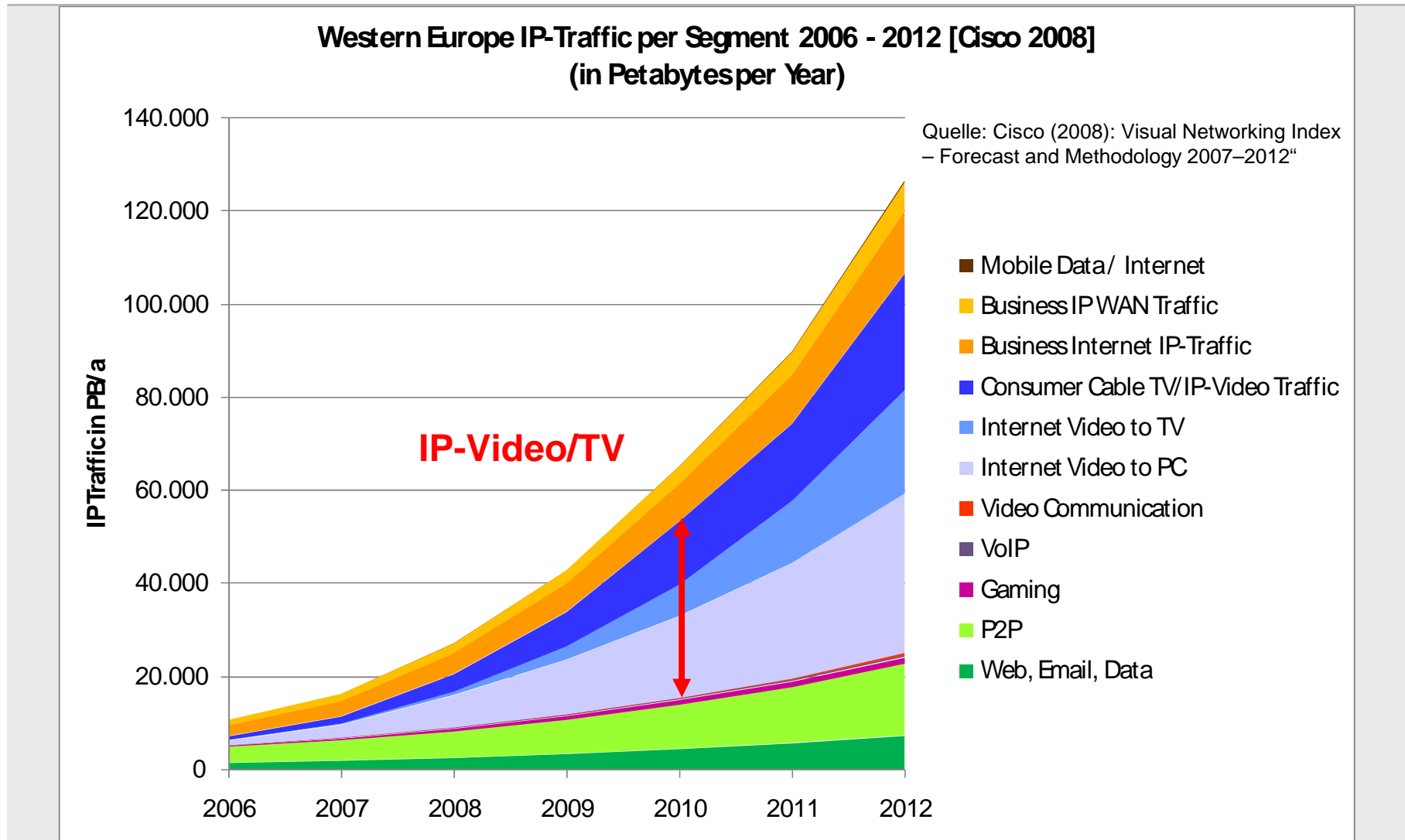
Trendanalyse: Wie entwickeln & beeinflussen sich Technik & Anwendungen?



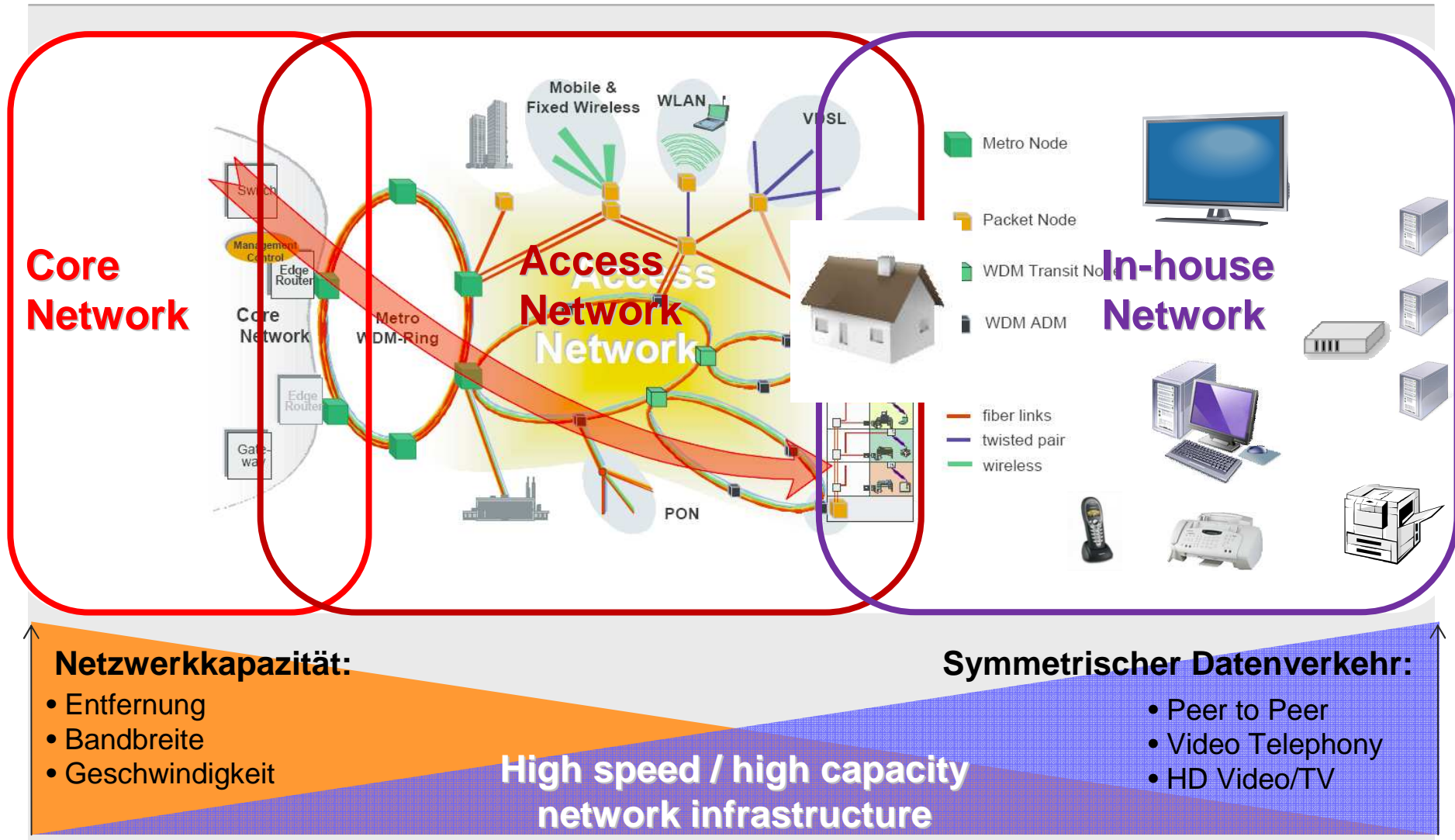
Trendanalyse: Private Endkunden bestimmen 75% des IP-Verkehrs in 2012



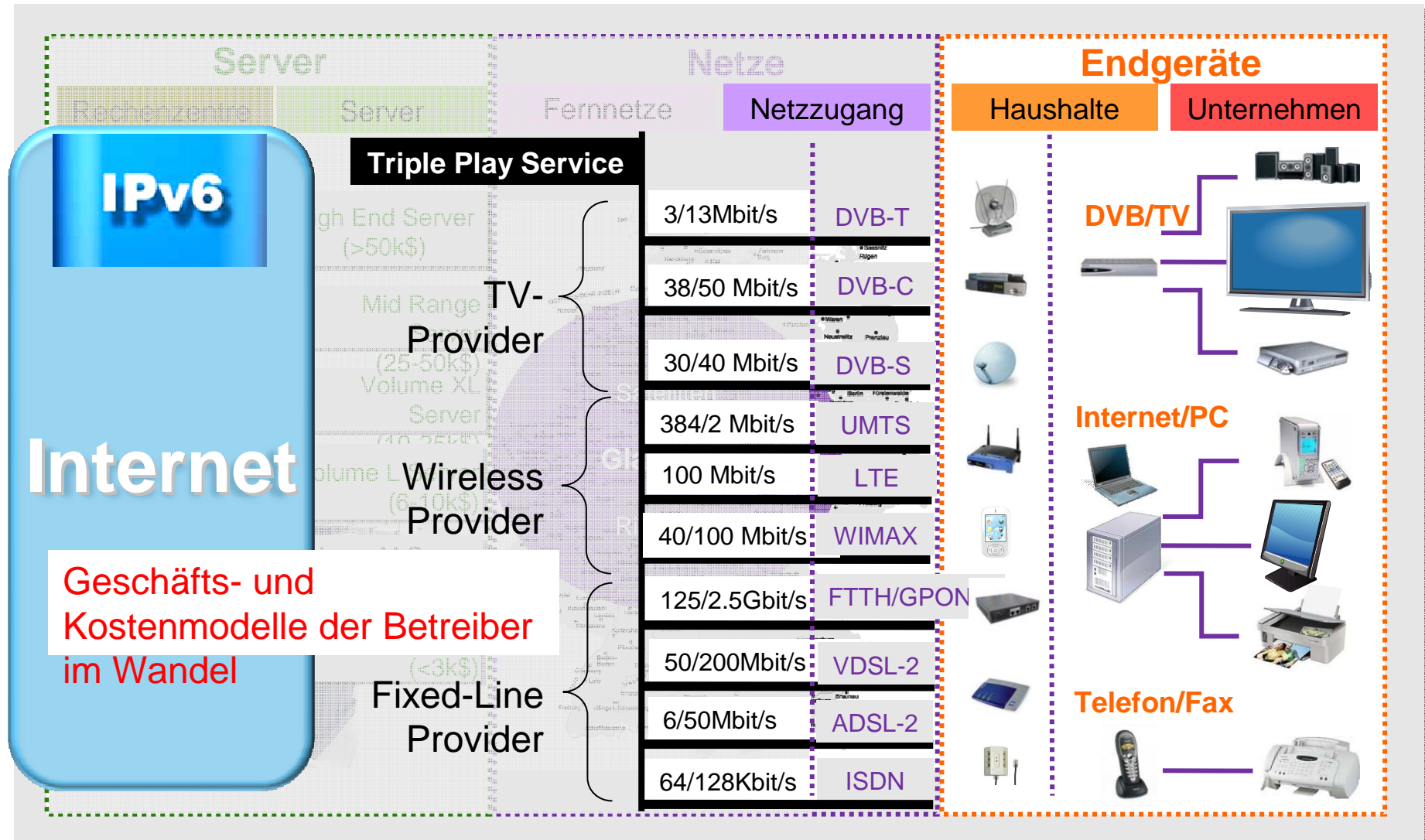
Trendanalyse: IP-Video/TV bestimmen 66% des IP-Verkehrs in 2012



Trendanalyse: Auslastung der Kommunikation/Daten-Netze steigt



Trendanalyse: Internet und TV benötigen 50 bis 100 Mbit/s pro Nutzer



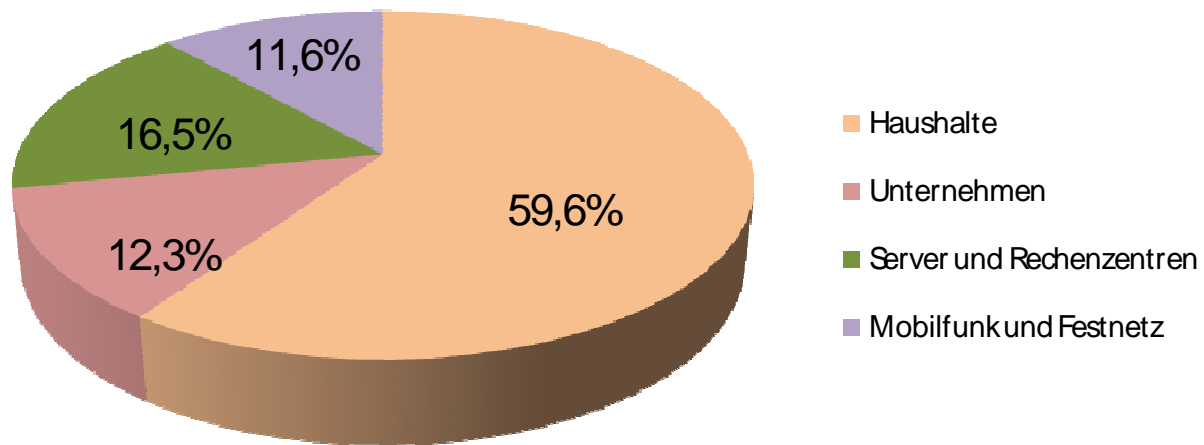
Bestandsaufnahme: IKT-bedingter Stromverbrauch in Deutschland 2007

Referenzjahr 2007

IKT-bedingter Stromverbrauch in Deutschland: 55,4 TWh

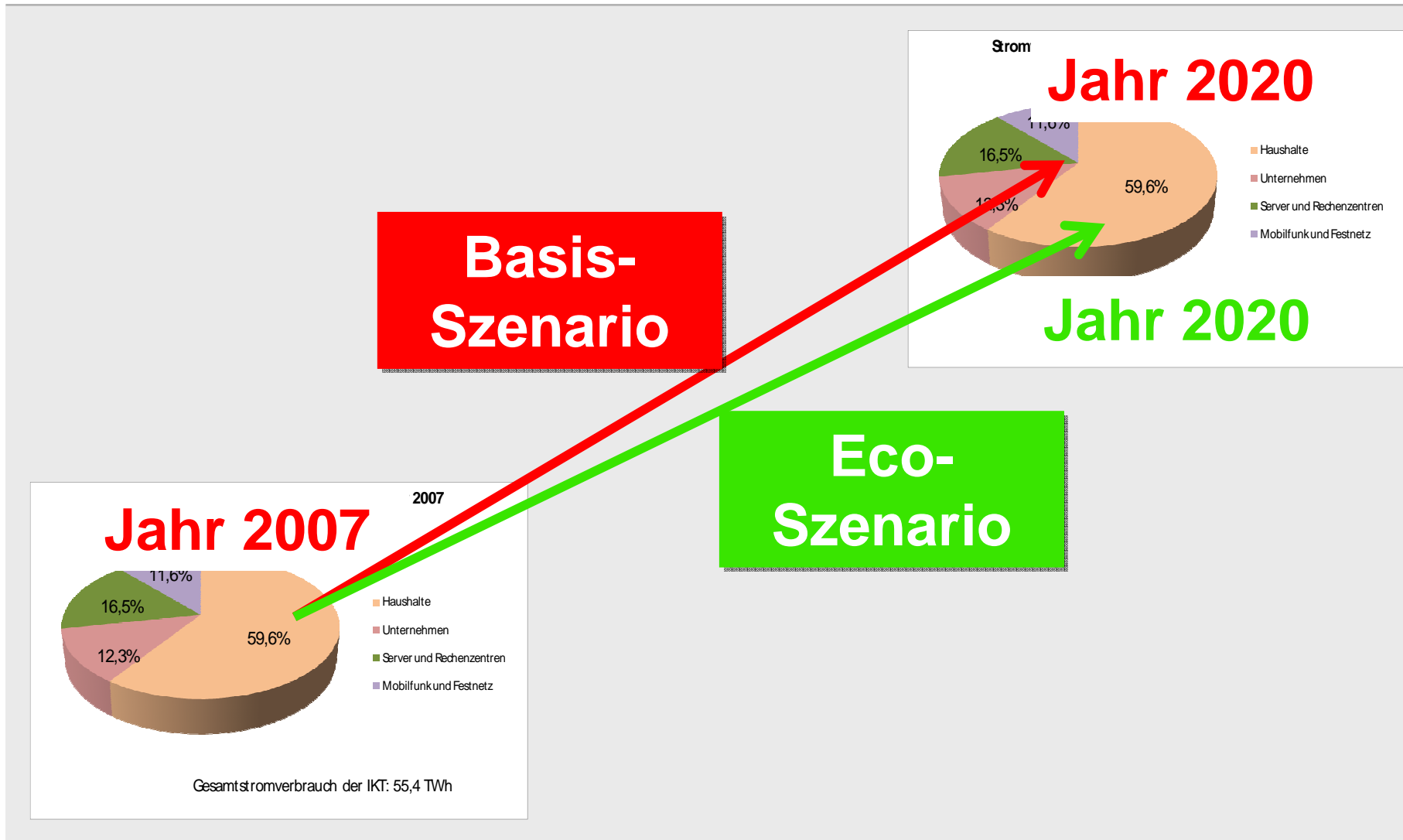
Anteil am deutschen Gesamtstromverbrauch: 10,5 %

**Stromverbrauch der IKT in Deutschland im Jahr 2007
(Sektoren in %)**

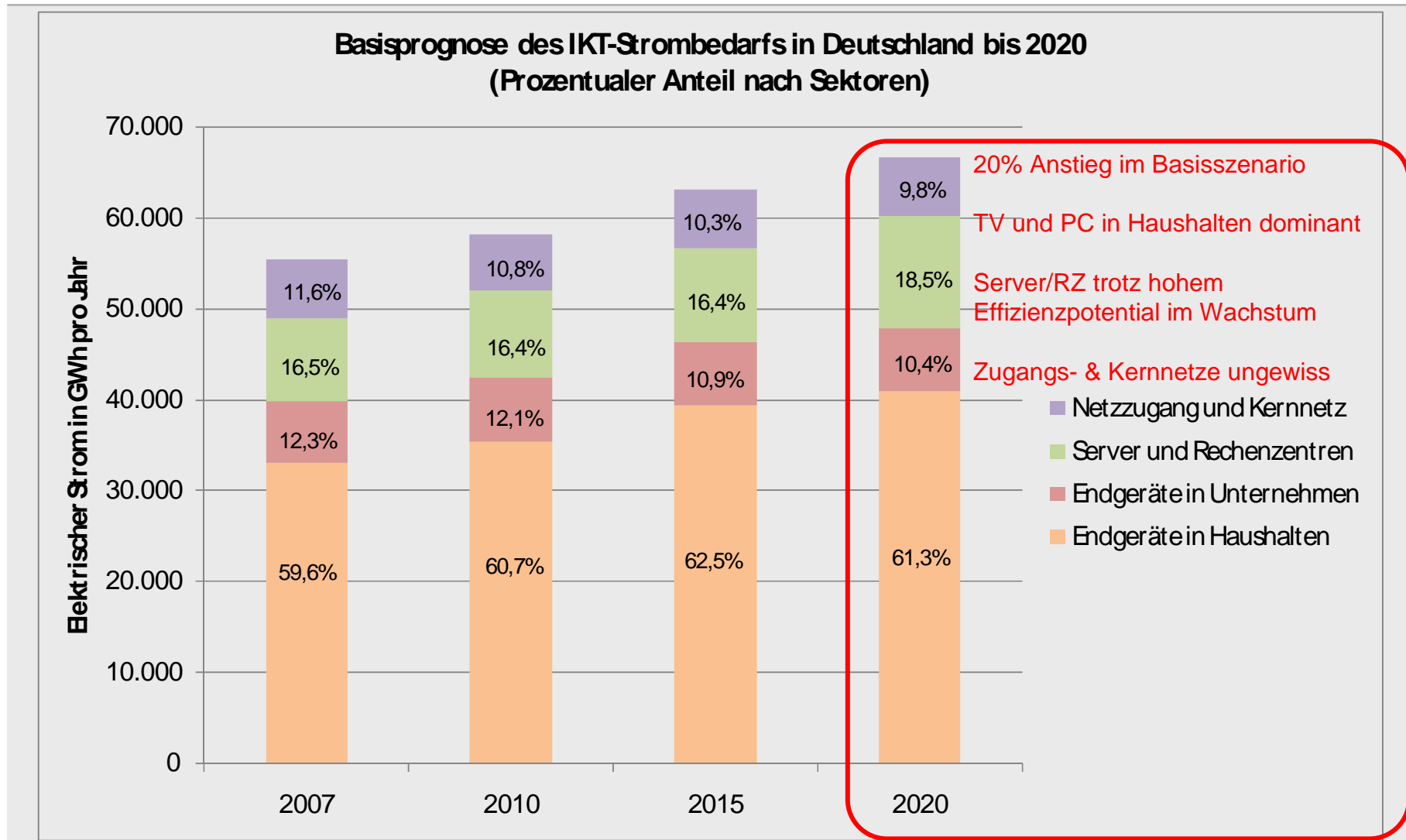


Gesamtstromverbrauch der IKT: 55,4 TWh

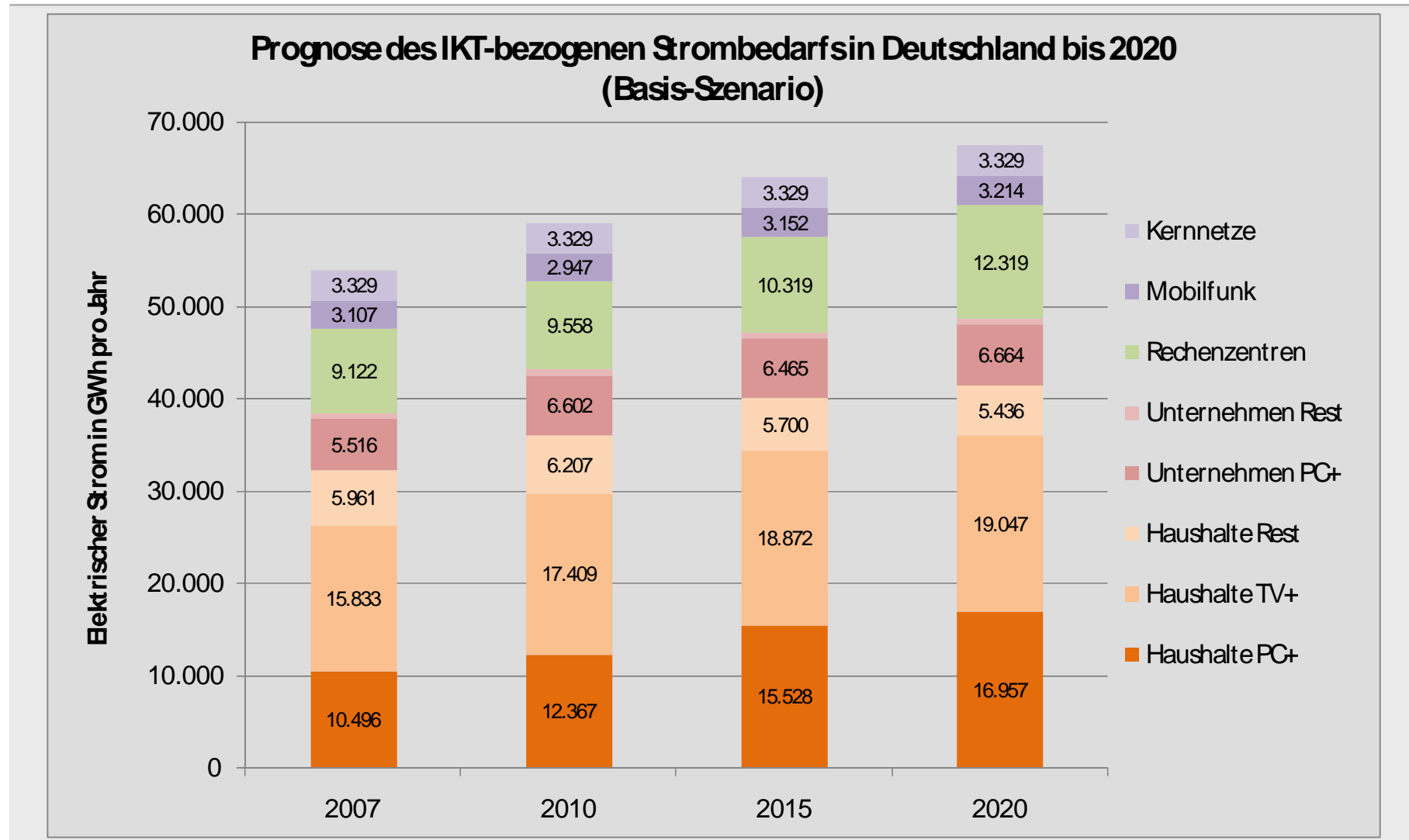
Prognose: Basisszenario und Eco-Szenarien (2007 – 2020)



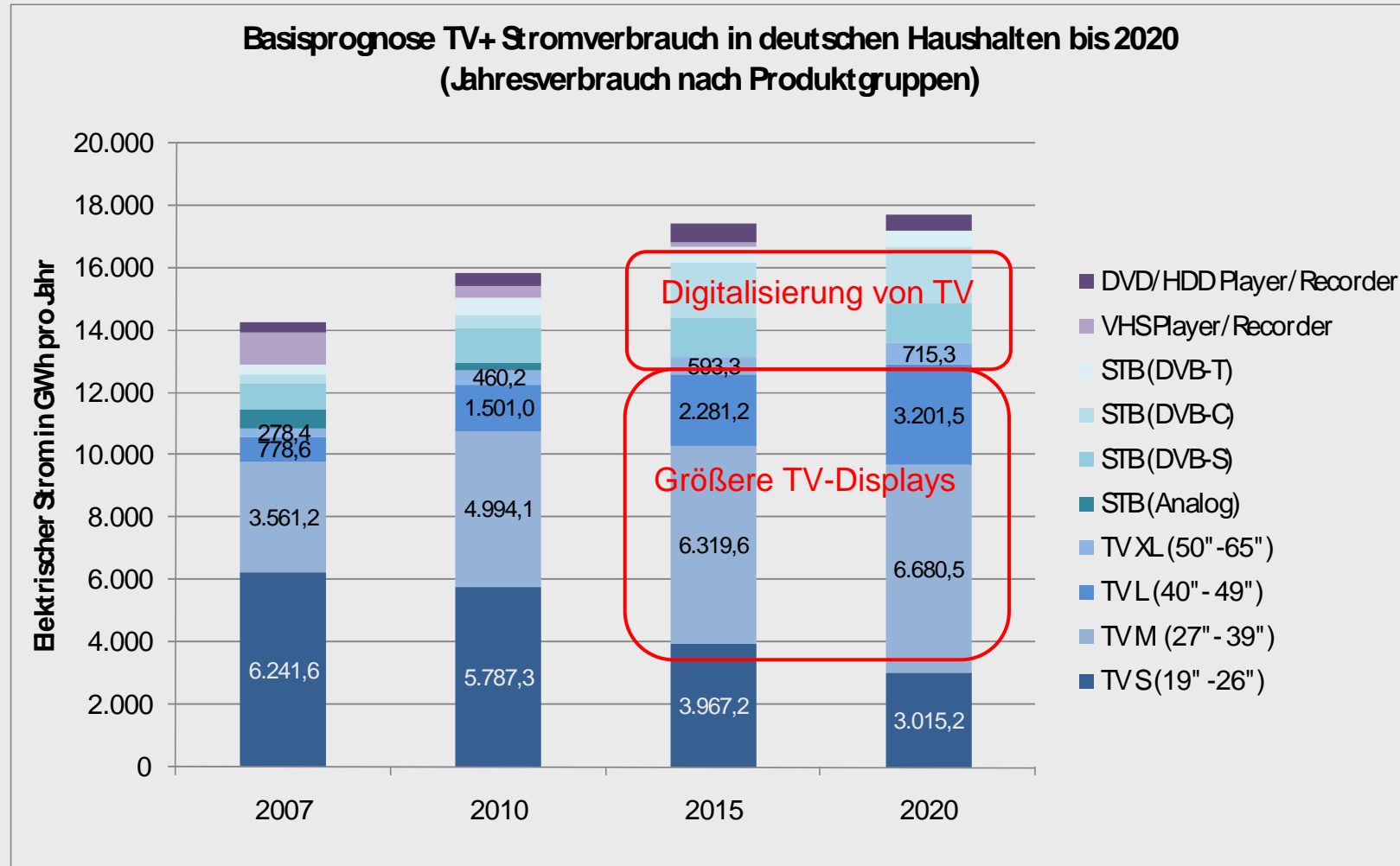
Prognose: Anstieg Strombedarf von 55,4 TWh (2007) auf 66,7 TWh (2020)



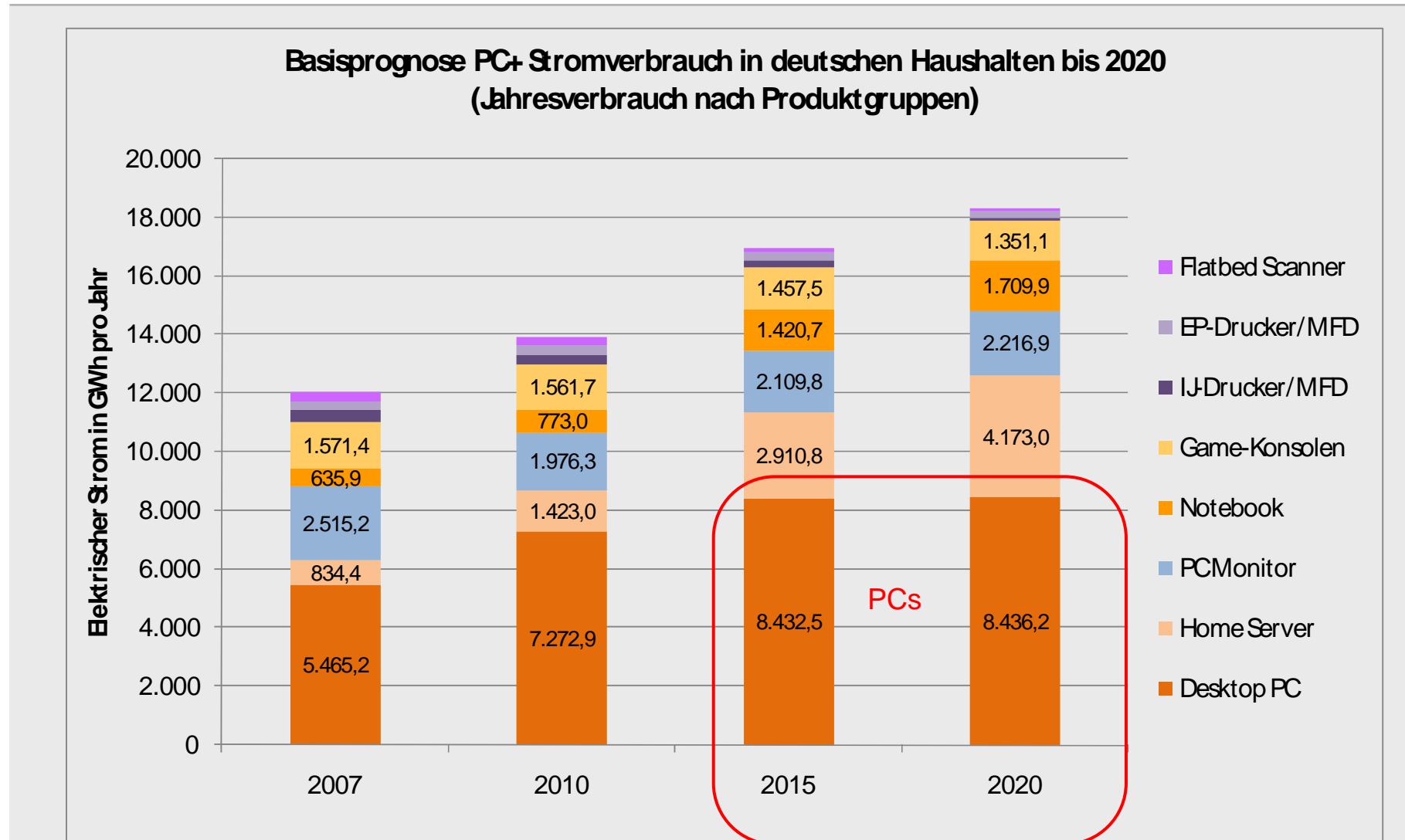
Prognose: Hohes Datenvolumen / Verlängerte Nutzung / Video&TV



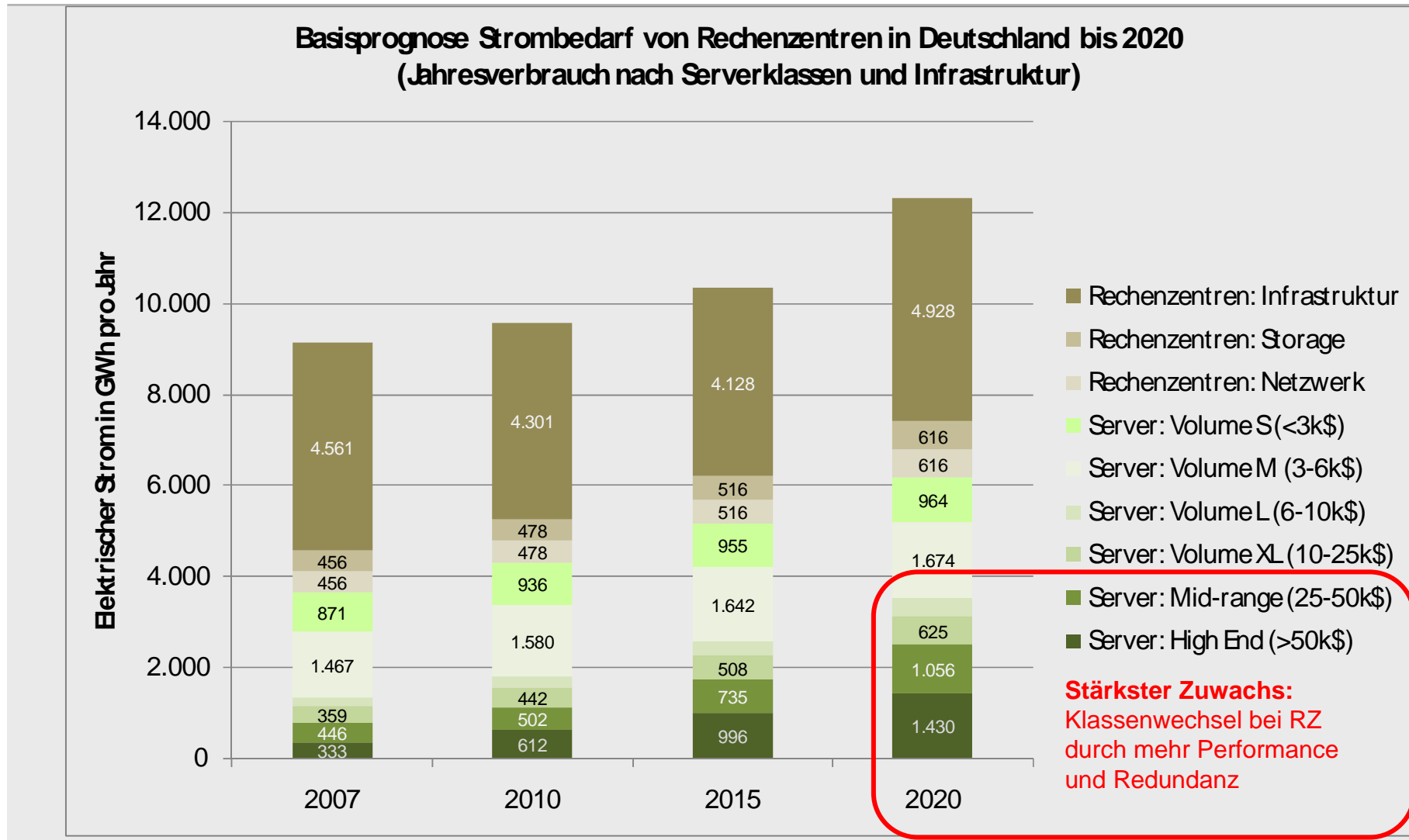
Prognose: TV & Peripherie in Haushalten (Basisszenario)



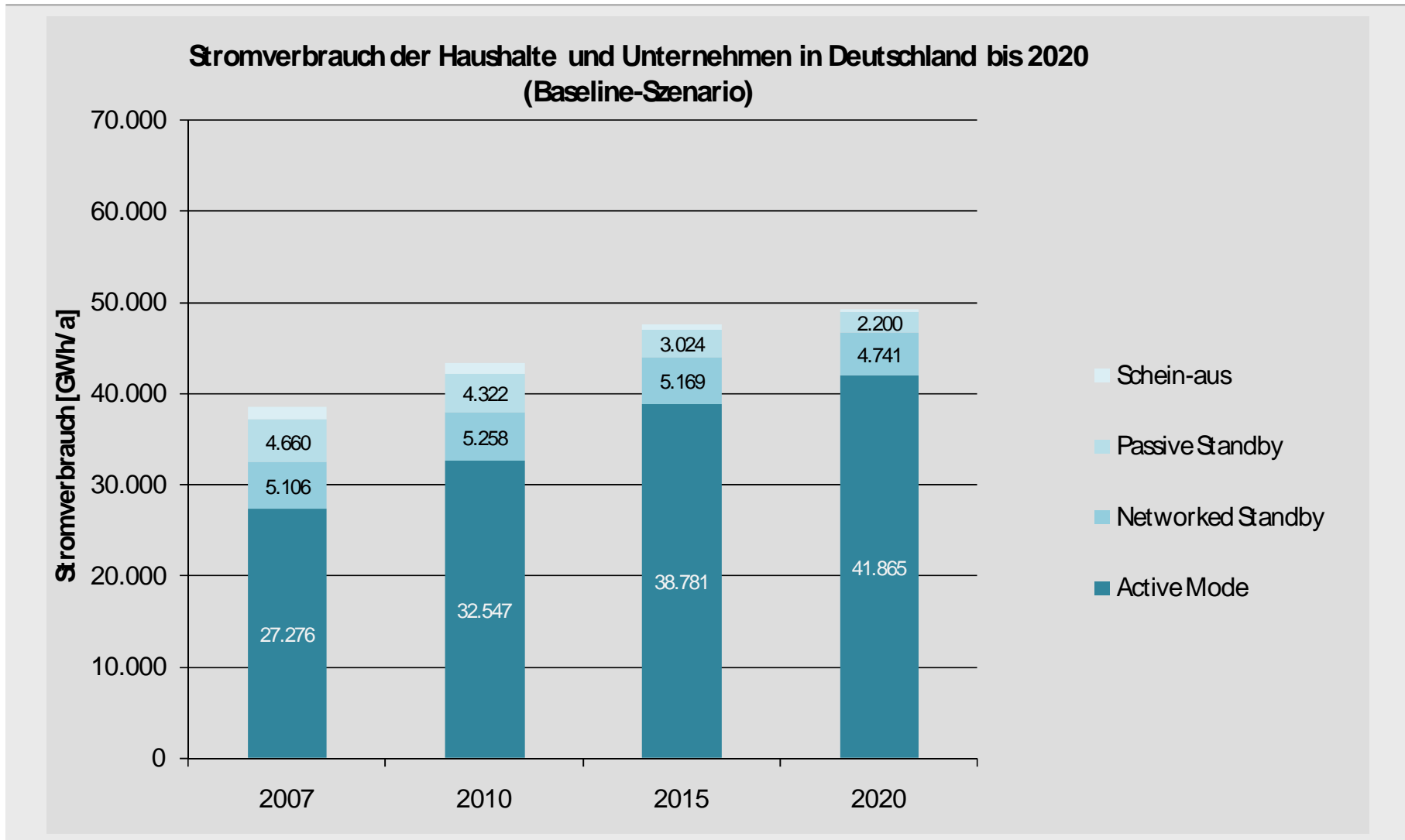
Prognose: PC & Peripherie in Haushalten (Basisszenario)



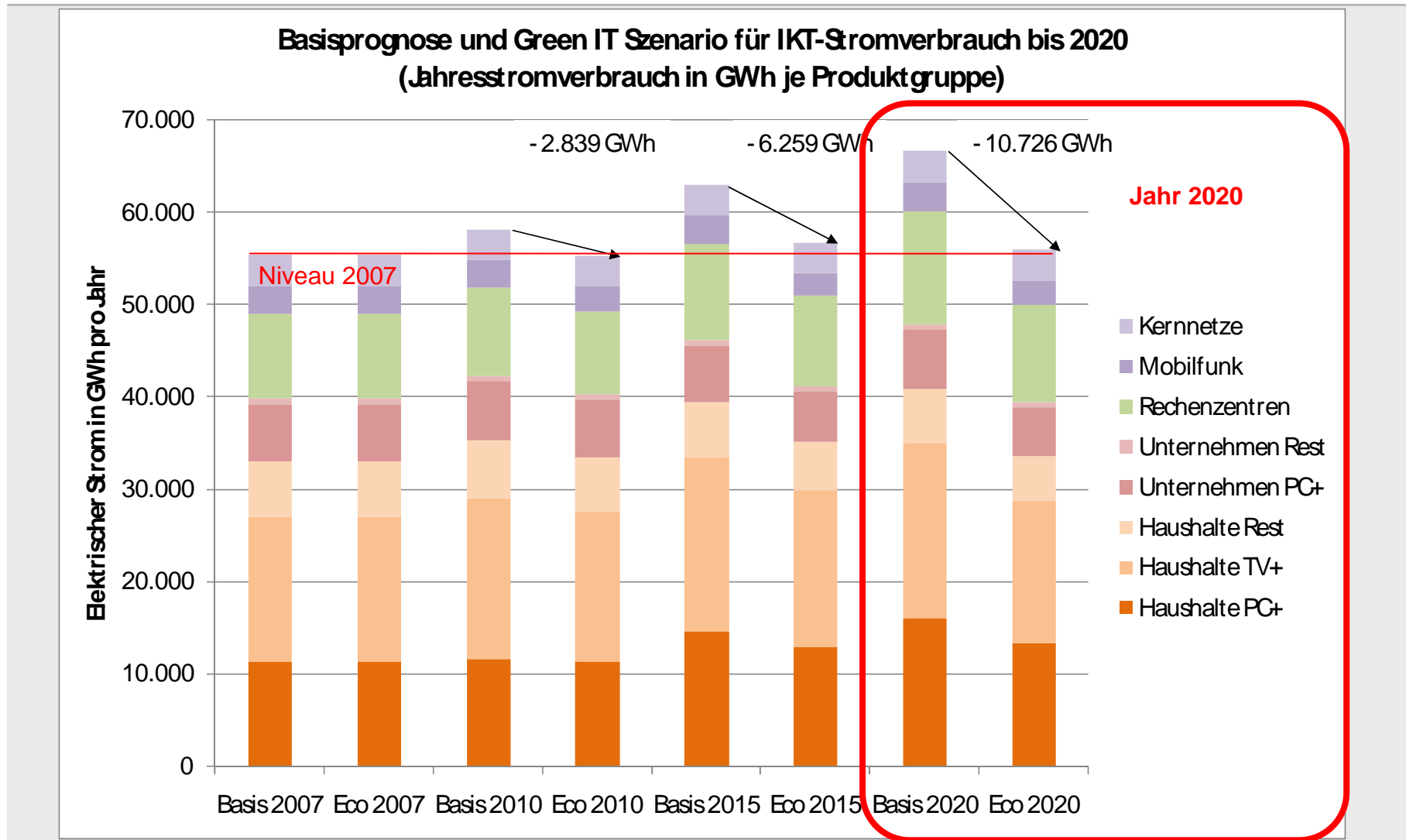
Prognose: Server und Rechenzentren (Basisszenario)



Prognose: Scheinaus & Standby nehmen ab – Netzwerk Standby ungewiss



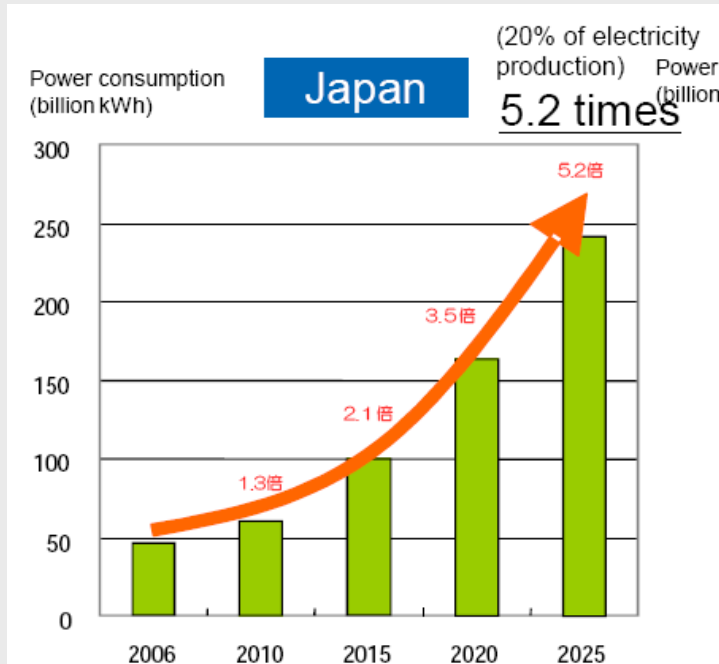
Prognose: Basisszenario versus Eco-Szenario



Ergebnisse im Vergleich: METI / Green IT Promotion Council (10/2008)

Fazit: METI (Japan) prognostiziert überproportionalen Anstieg um Faktor 3,5 bis 2020

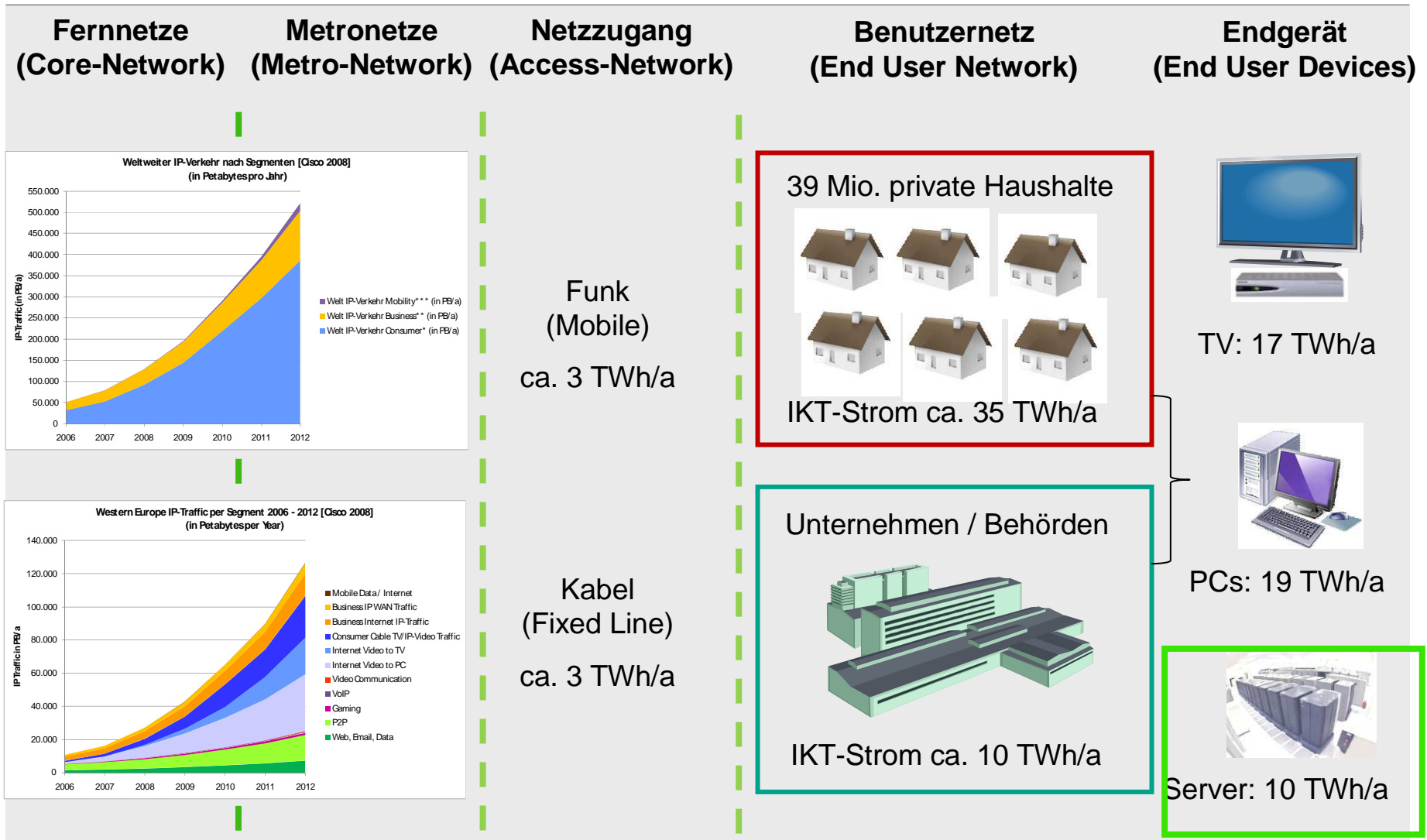
Auffällig: Prognose hinsichtlich des extrem hohen Stromverbrauchs der Netzkomponenten



Quelle: Nikkei Electronics Asia 2/2009



Ergebnisse im Vergleich: Fraunhofer Studie



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ihre Fragen bitte?