

Praxistest Mobiles Breitband-Internet

Ergebnisse eines umfassenden Praxistests des
Österreichischen Instituts für angewandte
Telekommunikation (ÖIAT)



Ronald Hechenberger

© ÖIAT 2007



Warum wurde diese Untersuchung gemacht?

Immer mehr KonsumentInnen und Unternehmen in Österreich nutzen mobiles Breitband-Internet. Gleichzeitig steigen Anfragen und Beschwerden über Probleme in der Praxis:

- Verfügbarkeit
- Übertragungsgeschwindigkeiten
- Kosten dieser Angebote

Bisher keine umfassenden und unabhängigen Praxistests verfügbar.

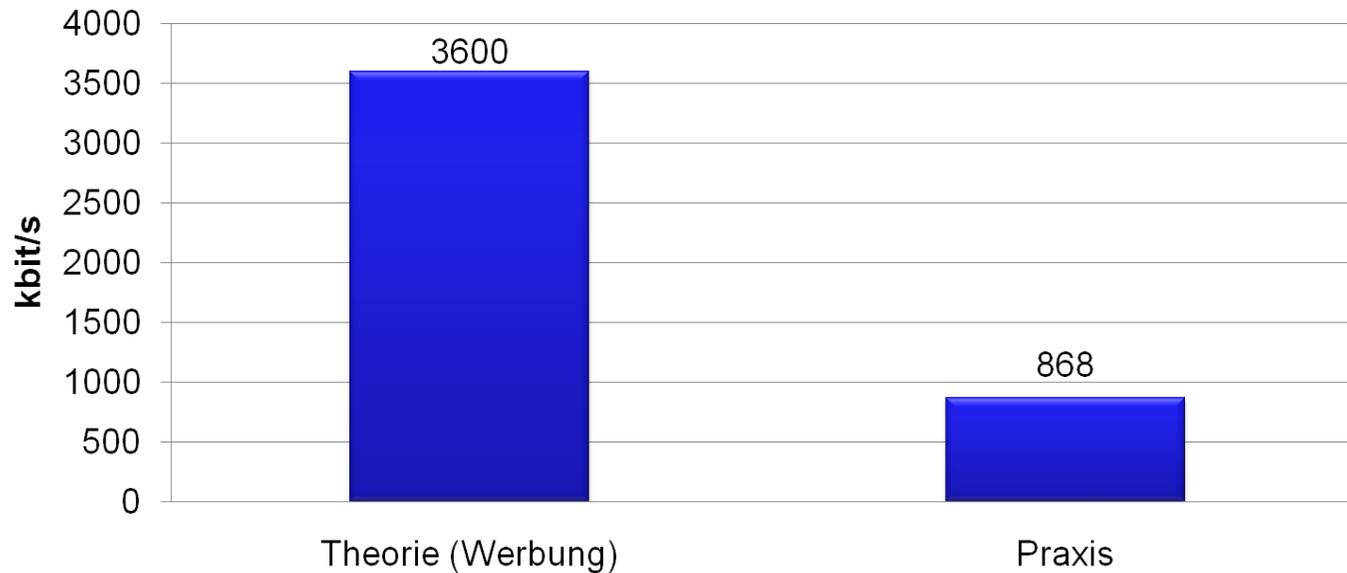
Was und wie wurde gemessen?

- Upload- und Download-**Geschwindigkeiten**
 - Maximale und durchschnittliche Werte
- **Qualität** (Verzögerungszeiten / Paketverluste)
- **Geschwindigkeitsentwicklung** bei mehreren mobilen Internetnutzern in unmittelbarer Umgebung (geteilte Bandbreite)
- **690 Einzelmessungen, 13 unterschiedliche Testorte**
 - **Landeshauptstädte** Wien, St.Pölten, Eisenstadt, Graz und Innsbruck, diverse **Vororte**, sowie **Landgemeinden** mit weniger als 3.000 EW

Ergebnisse: Theorie und Praxis

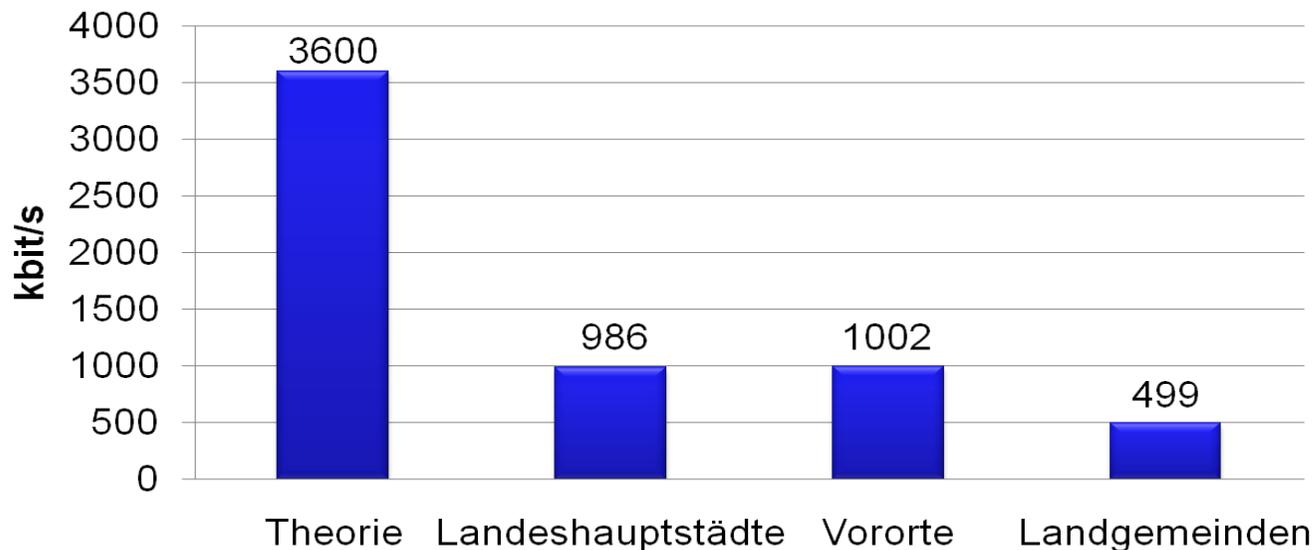
Vergleich Übertragungsgeschwindigkeit: Theorie und Praxis

(Durchschnitt Download aller Testorte)



- Kein Anbieter erreicht beworbene „maximale“ Geschwindigkeit in der Praxis
- Tatsächliche Geschwindigkeit liegt im Durchschnitt 76% unter den "bis zu"-Werbeaussagen der Anbieter

Vergleich Übertragungsgeschwindigkeit: Theorie und Praxis (Durchschnitt Download)

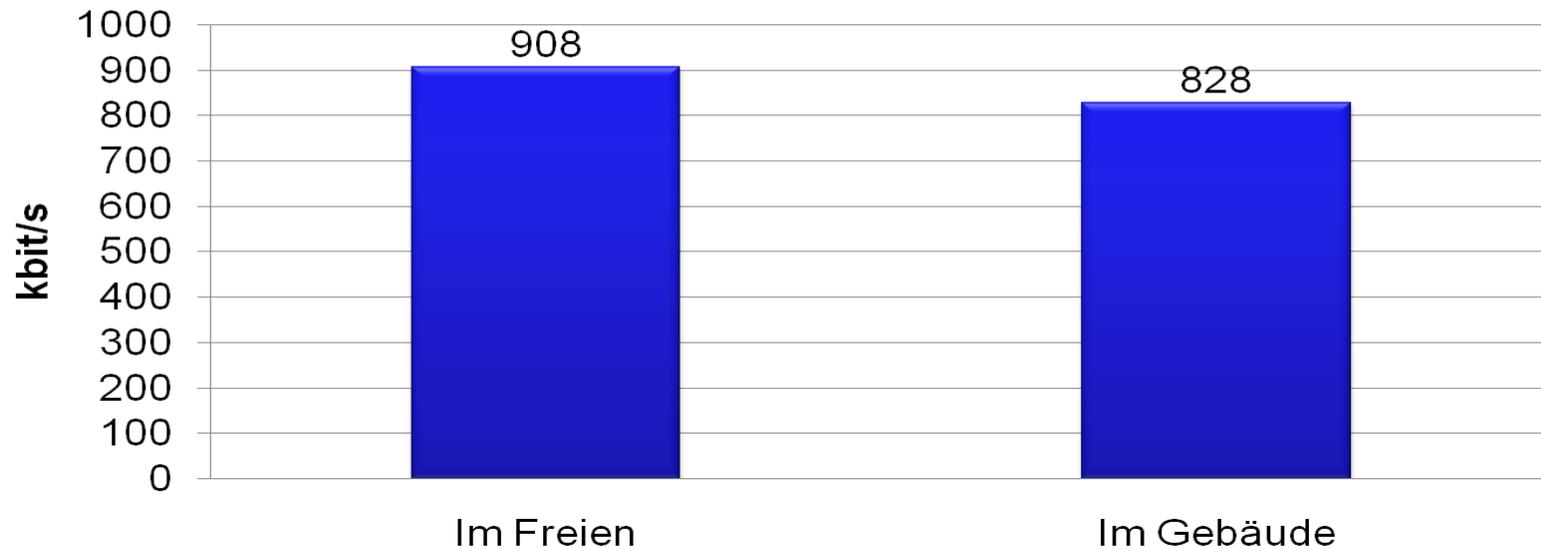


- Landgemeinden erreichen nur 14% der mögl. Geschwindigkeit
- Vororte schneller als Stadtzentren (weniger Nutzer gleichzeitig)

Ergebnisse: Drinnen und draußen

Vergleich Übertragungsgeschwindigkeit: Im Freien und im Gebäude

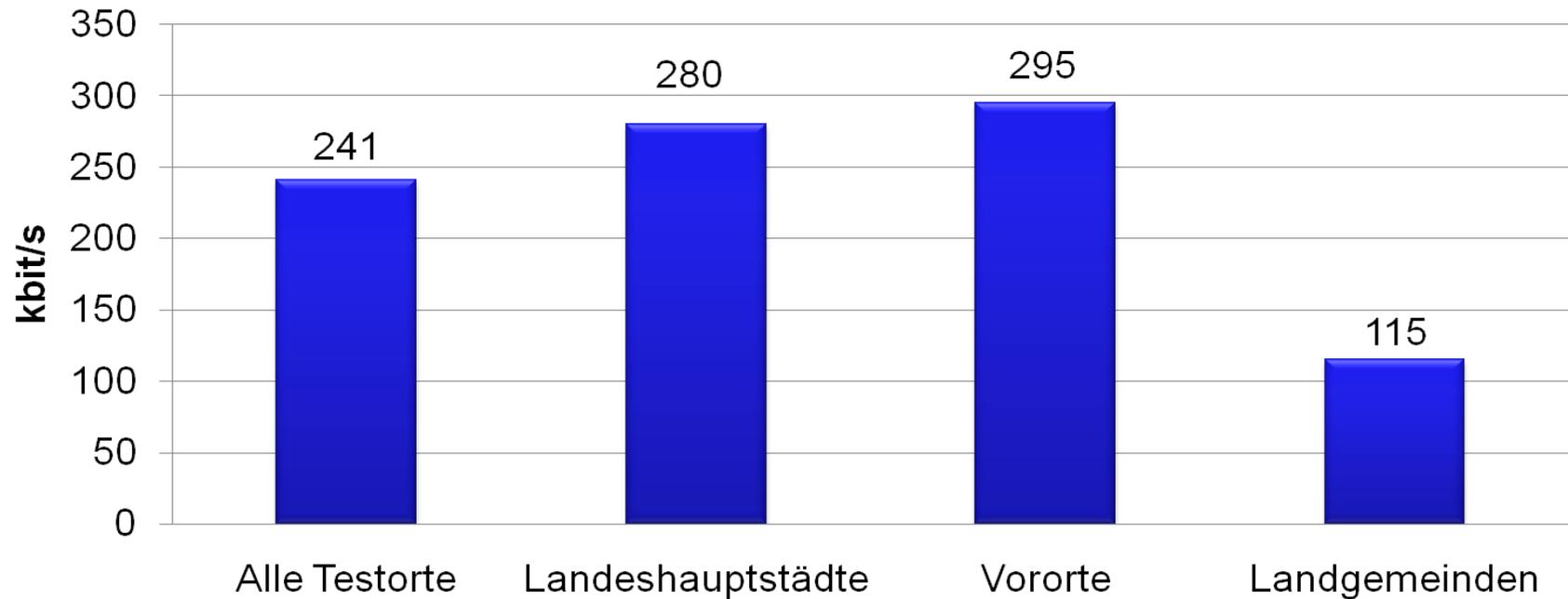
(Durchschnitt Download aller Testorte)



- Geschwindigkeit in Gebäuden im Durchschnitt um ca. 10% langsamer als im Freien

Ergebnisse: Upload nach Regionen

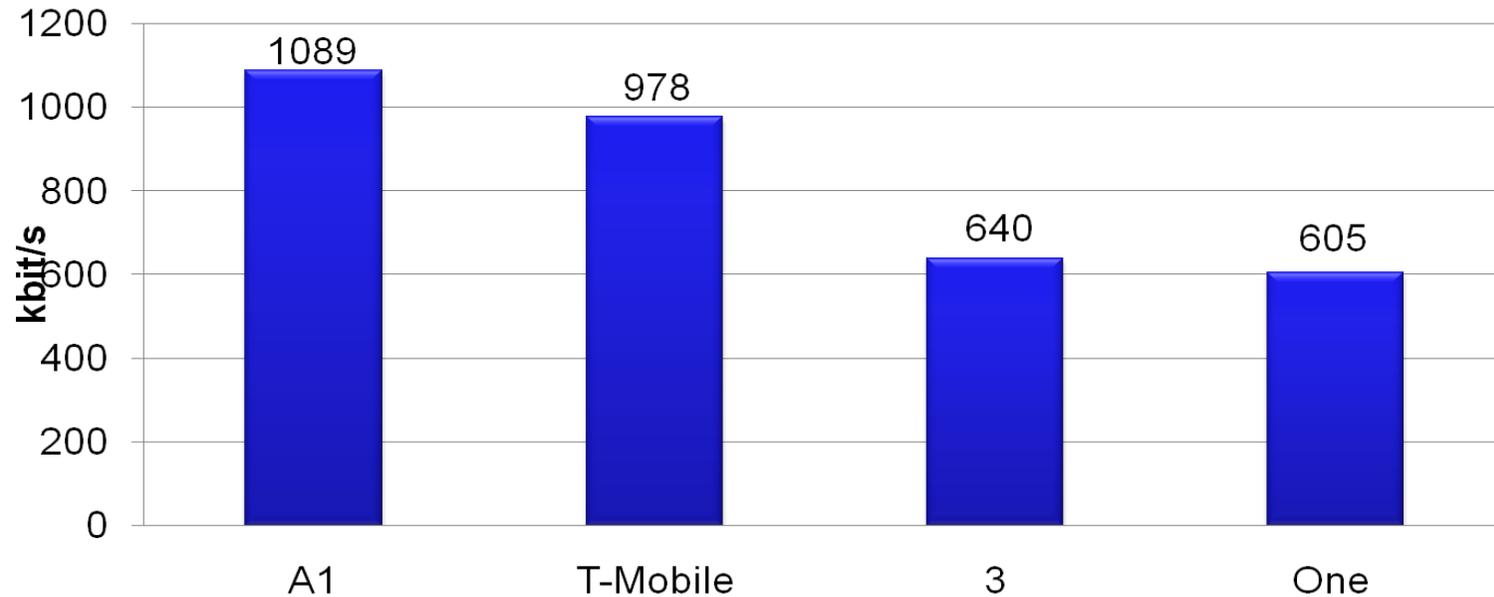
Vergleich Übertragungsgeschwindigkeit beim Upload (Durchschnitt)



- Upload-Geschwindigkeit am Land 60% niedriger als in den Landeshauptstädten

Ergebnisse: Provider-Vergleich

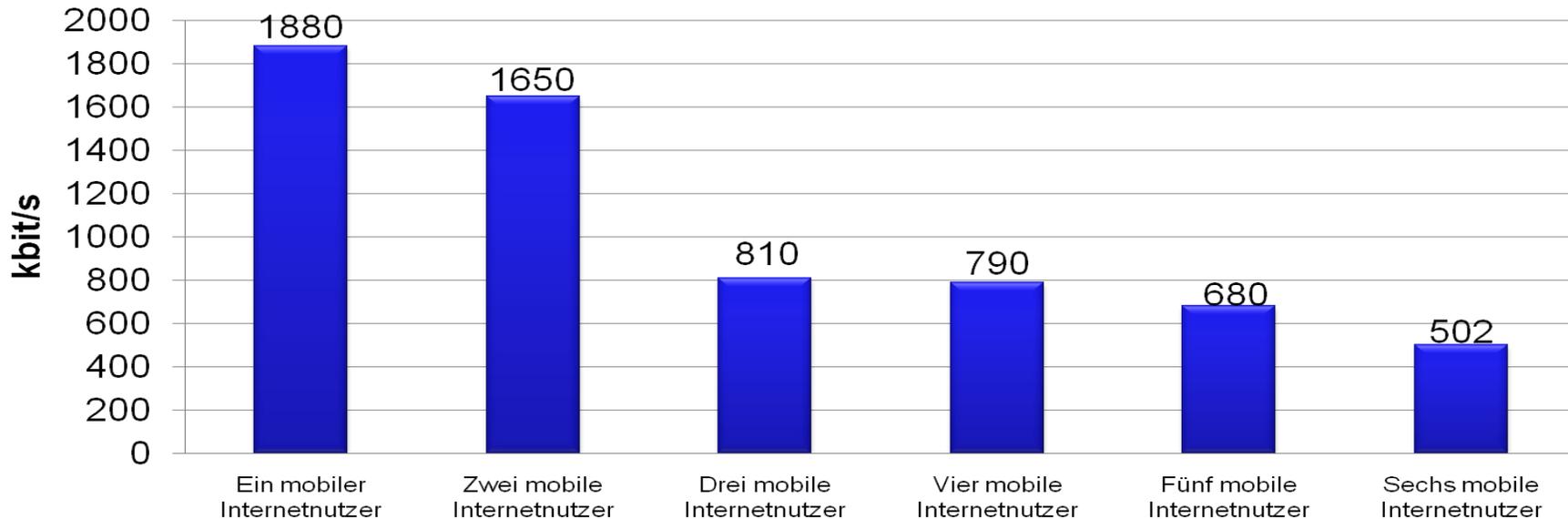
Vergleich Übertragungsgeschwindigkeit: Anbieter von mobilen Internet (Durchschnitt aller Testorte, Download)



- **Schnellste Einzelverbindung aus 690 Einzeltests** (je Anbieter, im Freien kurzfristig erreicht):
A1: 3.490 kbit/s (1010 Wien), **T-Mobile:** 2.610 kbit/s (7093 Jois),
"3": 1.740 kbit/s (3000 St. Pölten), **ONE:** 1.720 kbit/s (6010 Innsbruck)

Ergebnisse: Auswirkungen geteilte Bandbreite in der Praxis

Abfall der Übertragungsgeschwindigkeit bei mehreren Datenkarten in unmittelbarer Umgebung
(Durchschnitt Download)

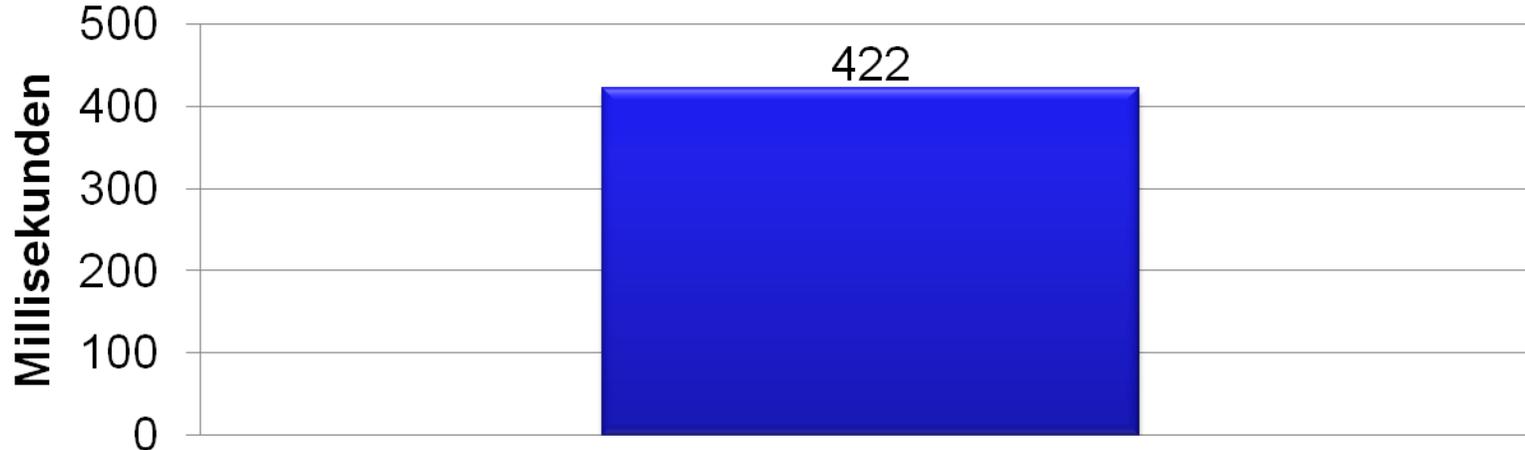


- Starker Abfall bei mehreren Nutzern in unmittelbarer Umgebung. Probleme in Wohnhausanlagen, Studentenheimen etc. vorprogrammiert

Ergebnisse: Verzögerungszeiten

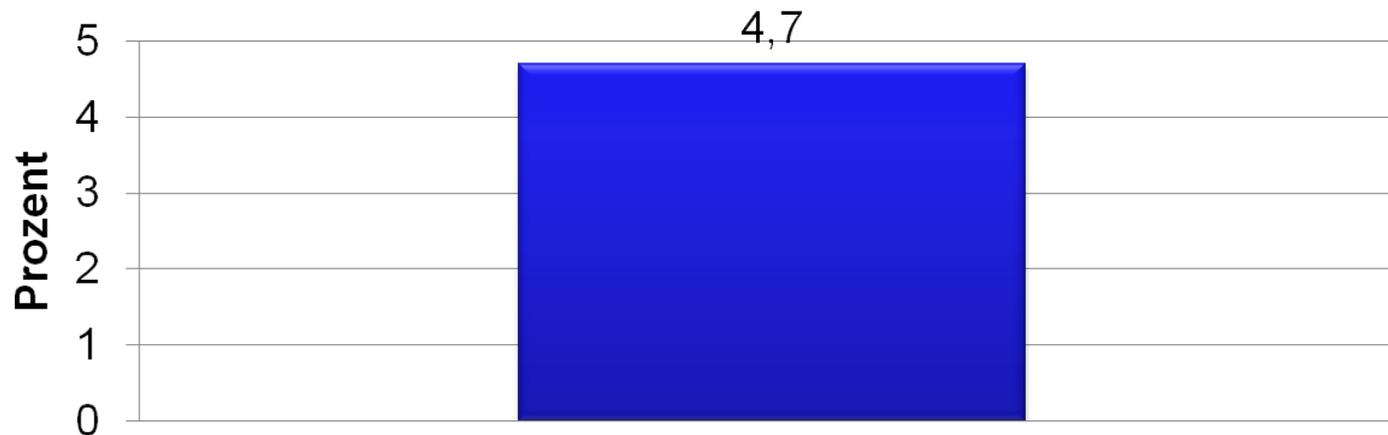
Verzögerungszeiten mobiles Breitband

(Durchschnitt, mittels Ping)



- Verzögerungszeiten überschreiten etwa Grenzwerte für VOIP in guter Gesprächsqualität (200ms) deutlich
- Reaktionszeiten für viele Anwendungen meist zu langsam (VOIP, Multi-User-Games, SAP, Server etc.)

Paketverluste mobiles Breitband (Durchschnitt, mittels Ping)



- Paketverluste von 4,7 Prozent können zu Problemen mit sensiblen Anwendungen führen.

- **Tatsächliche Verfügbarkeit und Funktion von mobilem Internet am Haupteinsatzort VOR dem Kauf testen**
 - Vor allem am Land wird oft nur ein kleiner Bruchteil der beworbenen maximalen Übertragungsgeschwindigkeit tatsächlich erreicht.
 - Bei mehreren Nutzern eines Netzbetreibers in einem Haushalt oder in unmittelbarer Umgebung (z.B. Wohnhausanlage) verringert sich die Übertragungsgeschwindigkeit stark.
 - Wichtig: zu unterschiedlichen Tageszeiten testen.

- **Eher auf Festnetz-Zugänge (ADSL, XDSL, Cable) setzen, wenn man...**
 - Regelmäßig und mit guter Qualität über Internet telefonieren möchte (VOIP)
 - Vernetzte Online-Games nutzt
 - Regelmäßig große Datenmengen up- oder downloaden will
 - Verlässliche Serververbindungen (Business) benötigt
 - In dicht verbautem Gebiet wohnt
- Mobiles Internet ist nur dann die beste Wahl, wenn Mobilität **wirklich notwendig** ist.

- **VOR Vertragsabschluss** lange **Vertragsbindungszeiten** und automatische **Preiserhöhungen** nach Einführungsaktionen beachten
 - Allg. Preisniveau sinkt rasch, lange Bindungen können viel Geld kosten
- Im **Ausland** fallen bei vielen Anbietern besonders **hohe Kosten** von 10 Euro pro Megabyte (!) und mehr an.
 - Wichtig im Urlaub, aber auch speziell in den Grenzregionen Österreichs (versehentliche Nutzung ausländischer Netzbetreiber)

- **Mobilfunkanbieter sollen Werbung den realistischen Durchschnittswerten anpassen**
 - 80 Prozent weniger Leistung als in der Werbung ist nicht akzeptabel
 - Würden Sie so ein Auto kaufen?
- **Mobilfunkanbieter sollen auf die starken regionalen Leistungs- und Qualitäts-Unterschiede ihrer Produkte hinweisen**
 - Bringt vielen Kunden Probleme, weil geplante Anwendungen vor Ort nicht möglich sind.
- **Mehr Kundenfreundlichkeit:**
 - Bessere Beratung über tatsächliche Anwendungsmöglichkeiten
 - Rücktritt leichter möglich machen, wenn Produkt nicht funktioniert (z.B. mehr User in Umgebung)