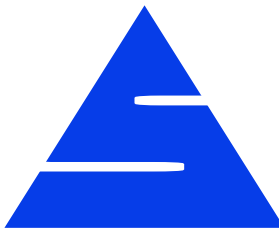




Grundlagen der Mobilfunk-Technologien

Herstellerunabhängiges Seminar

Hotel Mercure Europaplatz, Wien



s c h l a g e r

communications services GmbH

Steinergasse 2a-4, A-3100 St. Pölten, Tel.: 02742 31915-0, Fax: 02742 31915-17

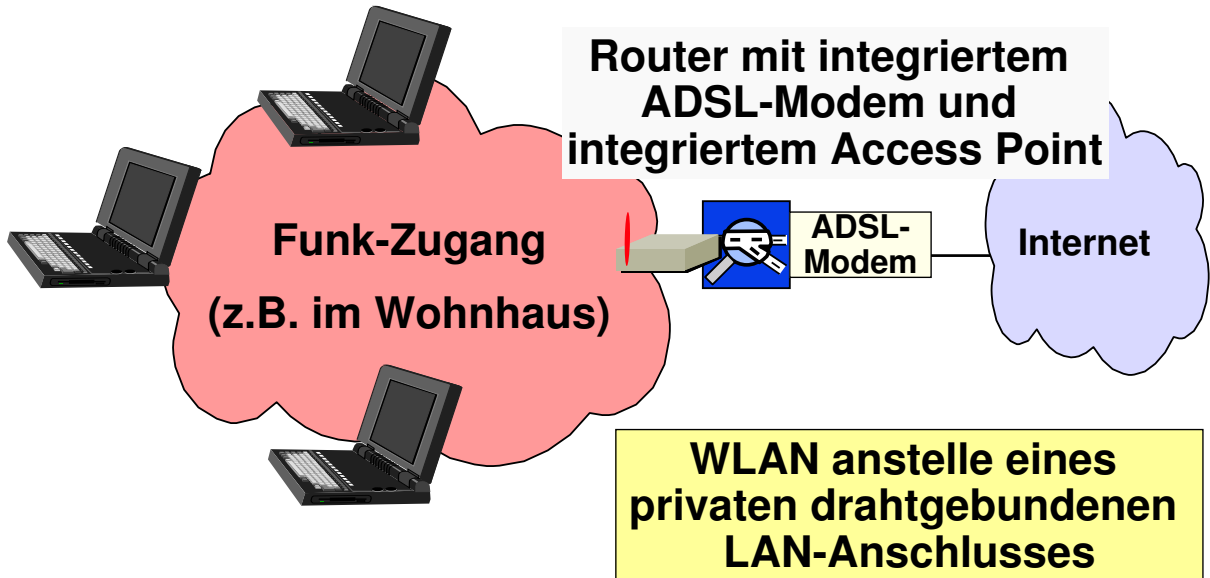
internet: rs@schlager-cs.co.at, www.schlager-cs.co.at



Art des Funknetzes	Bezeichnung	Informationsarten
WPAN	Wireless Personal Area Network	Sprache/Daten
WLAN	Wireless Local Area Network	Daten
DECT	Digital Enhanced Cordless Telephone	Sprache
GSM	Global System for Mobile communication	Sprache/Daten
UMTS	Universal Mobile Telecomm. System	Sprache/ Daten
WLL	Wireless Local Loop	Daten



 **WLAN Internet Access - Privater „Hotspot“**





Bluetooth - Einsatzbeispiele









- 📄 **Anwendungsbereiche:**
 - 📄 Einsatzgebiet „unbegrenzt“
- 📄 **Beispiele:**
 - 📄 Anbindung Digitalkamera an Handy oder PC
 - 📄 Anbindung Headset an das Tischtelefon oder Handy (z.B.: im Auto)
 - 📄 Abbuchung von Kleinstbeträgen (z.B.: Getränkeautomat)
 - 📄 Produktscanner, udgl.



- 📄 Quelle: Nokia Car Kit (Copyright), zur Bedienung eines Mobiltelefons von Nokia im Auto über Bluetooth



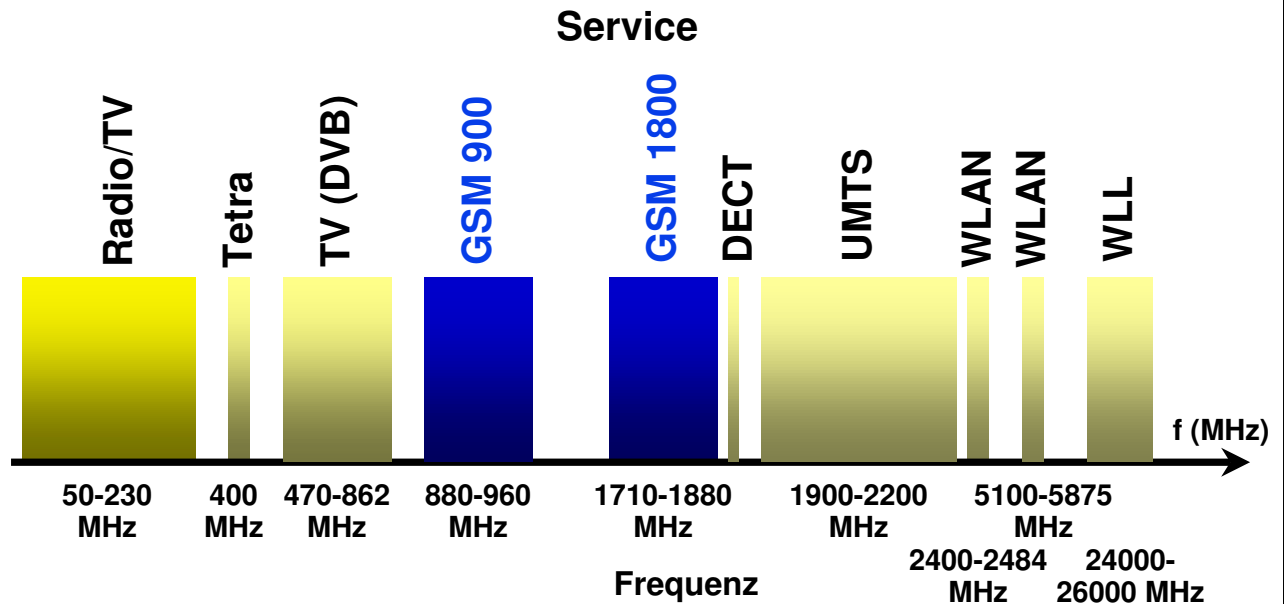
Typische Eigenschaften:

-  Versorgung kleiner Flächen mit hoher Benutzerdichte
-  Max. Bewegungsgeschwindigkeit: 20 km/h
-  Dezentrales System
-  Keine speziell vorgesehene Up- und Downlink-Frequenz
-  Betriebsmodi:
 -  Stand-alone mit Basisstation
 -  Basisstation in Verbindung mit PABX
-  Integration von Ethernet- oder V.24-Endgeräte




GSM - Funkschnittstelle

Frequenzübersicht (Einteilung in Österreich, tlw.)



copyright © 2010 by schlager communications services GmbH

1 - 6/9


 Quelle: tlw. <http://www.rtr.at>

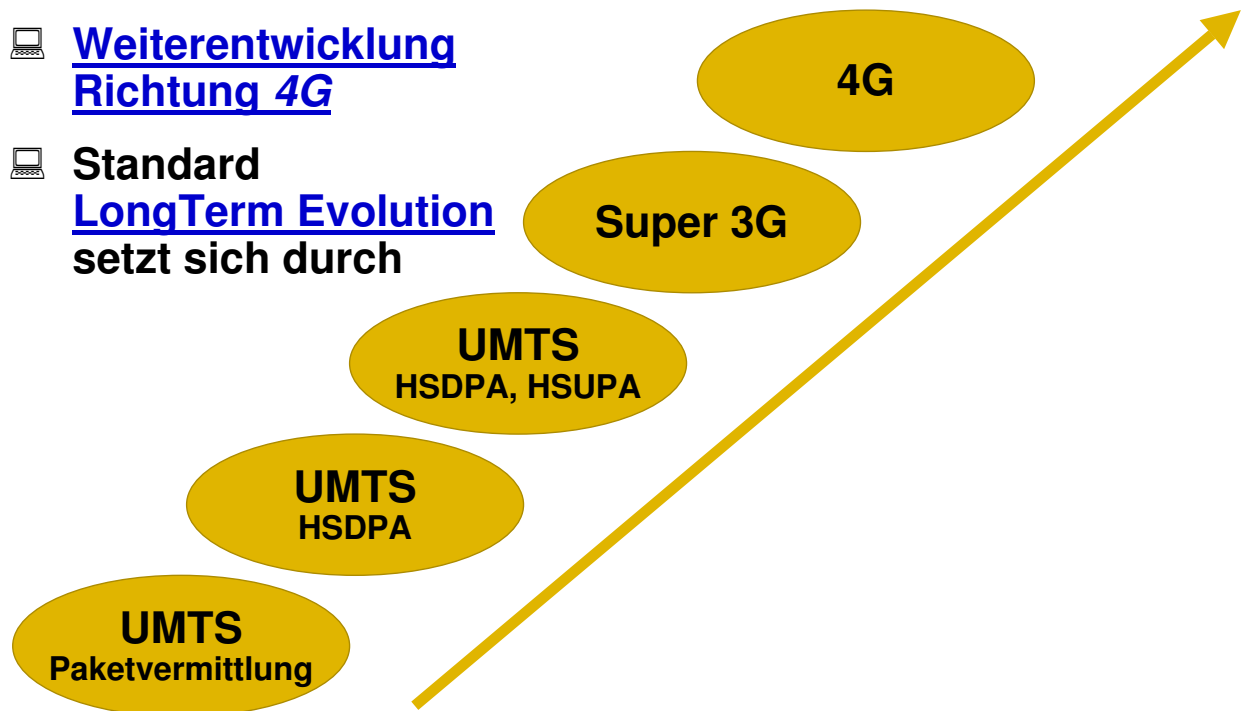
 DVB ... Digital Video Broadcast










UMTS - Netzwerkarchitektur

 Weiterentwicklung
Richtung 4G

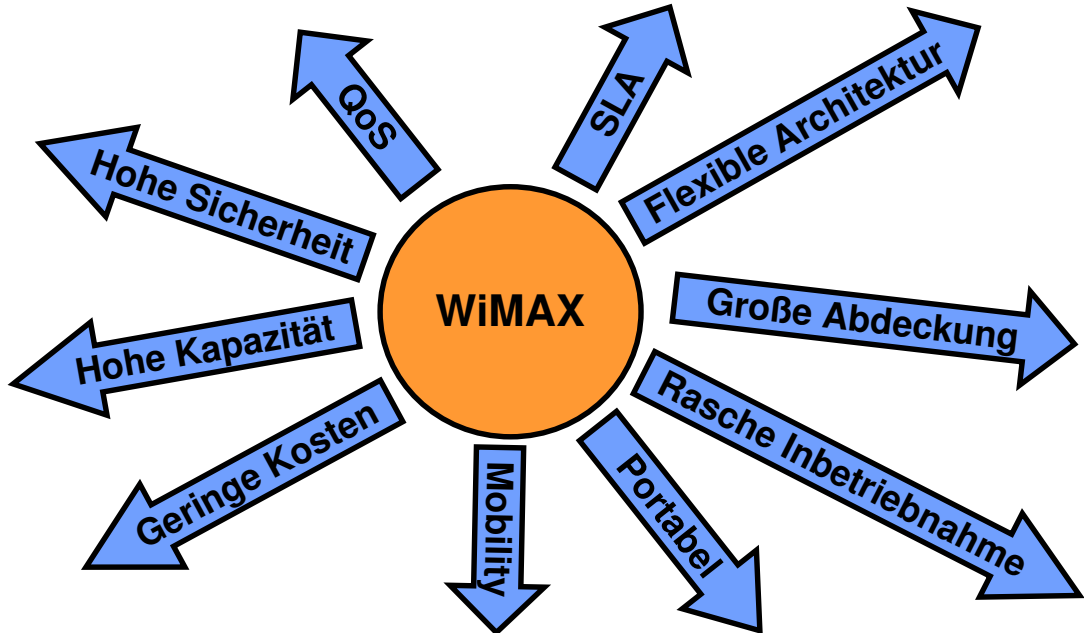
 **Standard**
LongTerm Evolution
setzt sich durch



-  HSDPA ... High Speed Download Packet Access
-  HSUPA ... High Speed Upload Packet Access
-  Super 3G ... Ein Verfahren, das z.B. von NTT DoCoMo (= Provider in Japan) als 3,5 Generation forciert wird
-  UMTS ... Universal Mobile Telecommunication System
-  3G ... 3. Mobilfunkgeneration (allgemein IMT-2000, in Europa UMTS)
-  3,5G ... Zwischenstufe (deshalb 3 1/2) in der Entwicklung von der 3. Zur 4. Mobilfunkgeneration
-  4G ... 4. Mobilfunkgeneration








Standardisierung verfolgte folgende Ziele:



Quelle: <http://www.wimaxforum.org>



-  **Entstehen natürlich (Boden, Kosmos) oder künstlich durch z.B. Röntgenapparate**
-  **Strahlung durchdringt Materialien, ionisiert Gase**
-  **Gefährlichkeit:**
 -  **Veränderung der Erbinformationen, Krebs**
-  **Maßnahmen: verschiedene Vorkehrungen (z.B. Bleiplatten, Beton-/Stahlwände,...)**



 Quelle Foto: <http://www.desy.de/pr-info/Roentgen-light/roentgenstrahlung/roentgenstrahlung11.html>