

Hintergrund

Von den Anfängen des Mobilfunks bis zur LTE-Technologie

Mobilfunk hat in Deutschland eine längere Tradition als allgemein angenommen. Bereits 1918 hat die Reichsbahn ihren Erste-Klasse-Passagieren auf der Strecke Berlin - Hamburg die Möglichkeit der Telefonie aus fahrenden Zügen angeboten. Mit den analogen Netzen (seit 1958 A-Netz, 1972 B-Netz, 1986 C-Netz) startete dann der „richtige“ Mobilfunk, dieser breitete sich zunächst jedoch nur sehr langsam aus. Das änderte sich mit der Einführung der D-Netze ab 1992, als die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post erstmals auch Wettbewerb zuließ und ein privates Konsortium unter Führung des Mannesmann Konzerns eine private Mobilfunklizenz erhielt (D2-Netz). 1994 wurden dann die E-Netze freigeschaltet.

Um die fortschreitenden Entwicklungen und die damit verbundenen Übertragungsgeschwindigkeiten im Mobilfunk klar zu differenzieren, spricht man von verschiedenen Mobilfunkgenerationen – von 1G bis aktuell 4G. Diese beziehen sich jeweils auf die verschiedenen, zugrundeliegenden Mobilfunkstandards. In der Entwicklung standen zunächst die **analogen Netze**, die zusammengefasst auch als erste Mobilfunkgeneration bezeichnet werden. Der **GSM**-Standard, der den Start der zweiten Mobilfunkgeneration einleitet, wurde und wird vor allem für die Sprachkommunikation genutzt und war in der Zeit von 1992 bis 1998 die alleinige Mobilfunktechnologie. Sie ermöglicht mobile Übertragungsraten von rund 9,6 kbit/s. Zu dieser Mobilfunkgeneration gehört auch der **GPRS**-Mobilfunkstandard, der seit 1998 möglich ist und mit 48 kbit/s schon deutlich höhere Übertragungsraten möglich macht. EDGE zählt ebenfalls zu dieser Generation und ermöglicht Übertragungen mit 236 kbit/s. Spätestens mit der kommerziellen Einführung der dritten Mobilfunkgeneration, der **UMTS**-Technologie, setzte sich ab 2003 neben der Sprachkommunikation auch die mobile Datenkommunikation durch. Neben dem "Hunger nach Bandbreite" ist für diese Entwicklung auch die Bewältigung immer größerer Datenvolumina kennzeichnend. Zum Mobilfunkstandard der dritten Generation zählt auch HSDPA. Diese Technologie erlaubte zunächst Übertragungsraten von 1,8 Mbit/s., später bis zu 14,4 Mbit/s. im Jahr 2009. HSPA+ ist ab 2009 mit Übertragungsraten von bis zu 42 Mbit/s. möglich.

Hintergrund

Im November 2009 machte Vodafone in Deutschland mit dem weltweit ersten **LTE**-Showcase im Frequenzbereich der Digitalen Dividende auf sich aufmerksam. Im Sommer 2010 startete Vodafone den Ausbau des LTE-Netzes und begann bereits im Dezember desselben Jahres mit der kommerziellen Vermarktung.

Im Überblick:

1918: Erste Versuche der Reichsbahn mit Telefonaten aus fahrenden Zügen

1. Mobilfunkgeneration:

1958: A-Netz

1972: B-Netz

1986: C-Netz

2. Mobilfunkgeneration:

1992: GSM (Global System for Mobile Communications)

1998: GPRS (General Packet Radio Service)

3. Mobilfunkgeneration:

2003: UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)

4. Mobilfunkgeneration:

2010: LTE (Long Term Evolution)