

(((WLAN - Wireless Local Area Network)))

Was ist WLAN?

Ein WLAN ist ein nach Standard 802.11 genormtes Funknetz.

Es ist als Ergänzung der bestehenden drahtgebundenen Dateninfrastruktur gedacht und deckt vorrangig Bereiche ab, in denen bisher kein Zugriff war. Dem Nutzer wird innerhalb eines, durch die Reichweite der Sende-/ Empfangsstationen begrenzten, lokalen Bezirks ermöglicht, kabellos Daten zu empfangen und zu senden.

Bei entsprechend vielen und gut verteilten Sende- und Empfangsstationen lassen sich mit dieser Technik lokale Regionen funkvernetzen. Somit ist es möglich mit einem Notebook oder Netzwerk kabellos Dateien z.B. WWW-Seiten, Textdokumente, Grafiken, Programme etc. Standortunabhängig übers Internet zu versenden und zu empfangen.



Definition [WLAN](#) und [IEEE 802.11](#) laut [WIKIPEDIA](#):

Wireless LAN (Wireless Local Area Network, WLAN) bezeichnet ein "drahtloses" lokales Funknetzwerk, wobei meistens ein Standard der IEEE 802.11-Familie gemeint ist. Das Kürzel Wi-Fi wird oft fälschlich mit WLAN gleichgesetzt.

Im Gegensatz zum Wireless Personal Area Network (WPAN) haben WLANs größere Sendeleistungen und Reichweiten und bieten im allgemeinen höhere

Datenübertragungsraten. WLANs stellen Anpassungen der Schicht 1 und 2 des OSI-Referenzmodells dar, wohingegen in WPANs z.B. über eine im Protokoll vorgesehene Emulation der seriellen Schnittstelle und PPP bzw. SLIP eine Netzwerkverbindung aufgebaut wird.

IEEE 802.11 (auch: Wireless LAN, WLAN, WiFi (Wireless Fidelity)) bezeichnet einen Industriestandard für drahtlose Netzwerkkommunikation. Herausgeber ist das Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Die erste Version des Standards wurde 1997 verabschiedet. Sie spezifiziert den Mediumzugriff (MAC-Layer) und die physikalische Schicht (vgl. OSI-Modell) für drahtlose lokale Netzwerke. Für die physikalische Schicht sind zwei Spreizspektrumverfahren (Übertragung per Radiowellen) und ein Verfahren zur Datenübertragung per Infrarotlicht spezifiziert, wobei eine Übertragungsrate von bis zu 2 MBit/s (brutto) vorgesehen ist. Zur Datenübertragung per Radiowellen wird das lizenzfreie ISM-Band bei 2,4 GHz verwendet. Die Kommunikation zwischen zwei Teilnehmern kann direkt im so genannten Ad-hoc-Modus erfolgen oder im Infrastruktur-Modus mit Hilfe einer Basisstation (Access-Point). 1999 folgten zwei Erweiterungen: 802.11a spezifiziert eine weitere Variante der physikalischen Schicht, die im 5-GHz-Band arbeitet und Übertragungsraten bis zu 54 MBit/s ermöglicht. 802.11b ist ebenfalls eine alternative Spezifikation der physikalischen Schicht, die mit dem bisher genutzten 2,4-GHz-Band auskommt und Übertragungsraten bis zu 11 MBit/s ermöglicht. Als möglicher Nachfolger ist IEEE 802.16 alias Wimax in Planung.

Dadurch, dass das 2,4-GHz-Band in den meisten Ländern lizenzfrei genutzt werden darf, haben Produkte nach dem Standard 802.11b eine weite Verbreitung gefunden. Dieser Standard wird bei der Firma Apple unter dem Namen "AirPort" geführt. Produkte, die standardkonform arbeiten und die Interoperabilität mit Produkten anderer Hersteller gewährleisten, können von der Wi-Fi-Alliance zertifiziert werden.