

# WLAN (eduroam)

## Was ist WLAN?

WLAN steht für *Wireless Local Area Network*. Wie schon der Name sagt, verbindet man sich ohne Kabel mit einem Netzwerk. Dazu muss er sich im Empfangs- und Sendebereich eines Accesspoints befinden. Sind genügend Sende- und Empfangsstationen (auch Hotspots oder Accesspoints genannt) vorhanden kann man sogar ganze Gebäude/Gelände über Funk vernetzen, so dass Sie dort überall mit Ihrem Notebook, sofern es eine WLAN-Karte besitzt, auf Server zugreifen und deren Dienste nutzen können, wie z.B. Emails abrufen, im Internet surfen, uvm. Dieses Funknetz ist nach dem IEEE-Standard 802.11 genormt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter:

[https://de.wikipedia.org/wiki/Wireless\\_Local\\_Area\\_Network](https://de.wikipedia.org/wiki/Wireless_Local_Area_Network)

## Was benötige ich, um das WLAN nutzen zu können?

Sie benötigen eine Benutzerkennung (fd-Nummer und Passwort) der Hochschule Fulda oder einer anderen Einrichtung die am internationalen Eduroam-Verbund teilnimmt. Des weiteren benötigen Sie ein Notebook oder ein anderes WLAN-fähiges Gerät, das mindestens den IEEE-Standard 802.11n (besser 802.11ac), sowie die Authentifizierung mittels WPA-Enterprise (802.1x) unterstützt.

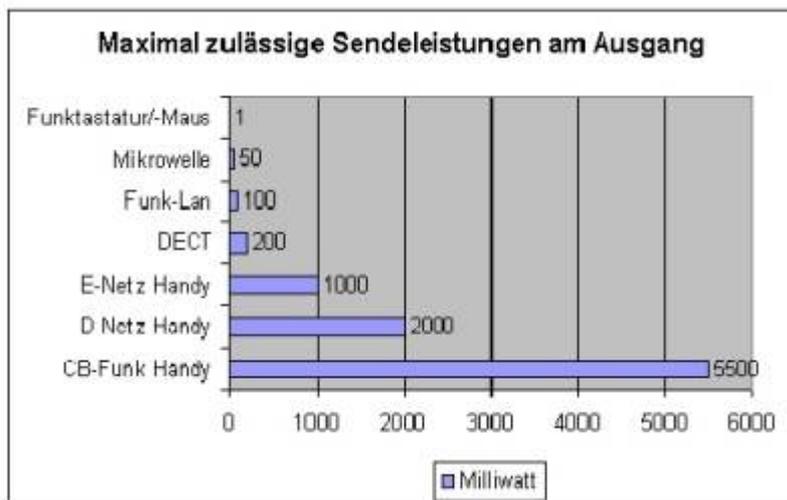
## Was ist ein Accesspoint und wie funktioniert er?

Ein Access Point (AP, auch Hotspot genannt) ist eine Sende-/Empfangsstation im drahtgebunden Netz, die per Funk zu anderen Stationen oder Rechnern Daten vermittelt. Je näher Sie mit ihrem Notebook einem AP ist, umso besser wird Ihr Empfang sein. Ebenso können die Daten, die Ihr Notebook sendet, dann besser vom AP empfangen werden. Sie sollten also die Standorte der Access Points deshalb kennen, um sich möglichst in deren Nähe postieren zu können.

## Wie hoch ist die Übertragungsrate?

Die Datenübertragungsrate zwischen den Stationen ist insbesondere von der Entfernung vom Accesspoint und der Anzahl gleichzeitiger Nutzer abhängig. Die Herstellerspezifikationen liegen im Falle von IEEE 802.11ac derzeit bei einer theoretischen Datenrate von bis zu 1,3 Gbit/s. In der Praxis hängt die tatsächliche Bandbreite jedoch von zahlreichen Faktoren ab (Netzlaster, Entfernung, etc.). Da die Luft ein „gemeinsam genutztes Medium“ darstellt, in dem jeweils nur ein WLAN-Nutzer gleichzeitig senden bzw. empfangen kann, spielt vor allem die Anzahl der gleichzeitigen Nutzer eine große Rolle. Unter idealen Bedingungen versuchen wir Ihnen an jeder Stelle auf dem Campus eine Datenrate von bis zu 100 MBit/s zur Verfügung zu stellen.

Laut Untersuchungen der Universität Bremen bezüglich Strahlungsverhalten verschiedener Geräte, ist man im Bereich eines WLANs zwar einer gewissen Strahlung ausgesetzt, welche jedoch nicht gesundheitsgefährdend ist. Da die Strahlung in direkter Nähe der WLAN-Karte wesentlich höher ist, sollte man mit seinem Kopf einen normalen Arbeitsabstand von ca. 50 cm von der WLAN-Karte einhalten. Die Karte gibt nur dann Strahlungen ab, wenn ein aktiver Netzwerkzugriff erfolgt.



## Was ist PEAP?

PEAP steht für Protected Extensible Authentication Protocol und ist eine Co-Entwicklung von Microsoft, RSA Security und Cisco zur sicheren Übertragung von Authentifizierungsdaten (inklusive der Passwörter) in WLAN-Netzen. PEAP authentifiziert WLAN-Clients unter Benutzung serverseitiger digitaler Zertifikate, indem es einen verschlüsselten SSL/TLS Tunnel zwischen dem Client und dem Authentifizierungs-Server aufbaut. Der Tunnel schützt die Benutzerauthentifizierung beim Austausch der Daten.

## Warum funktioniert meine WLAN-Verbindung nicht (mehr) an der HS Fulda?

Hier ist eine Sammlung von Gründen, warum verschiedene Leute sich nicht oder nicht mehr erfolgreich am WLAN, der HS-Fulda anmelden konnten. Wenn ihr Probleme habt, checkt diese Liste durch:

Häufigste Ursache: Die Einstellungen ihrer WLAN-Verbindung entsprechen nicht den in der [Dokumentation](#) beschriebenen Einstellungen.

1. Die IP-Konfiguration der Drahtlosen-Netzwerkverbindung ist nicht auf DHCP eingestellt.
2. Der Dienst „Drahtloskonfiguration“ ist nicht gestartet.
3. Das fd-Passwort ist abgelaufen und funktioniert daher auch nicht beim [Webmail](#) der Hochschule.
4. Das Passwort enthält Umlaute (im PC-Pool kann man sich damit anmelden, aber leider nicht am WLAN).
5. Die Sprechblasen (Balloon-Messages) sind ausgeschaltet, z.B. im Antispy. Dann bekommt man keine Aufforderung die Login-Daten einzugeben.
6. Die Treiber der WLAN-Karte sind zu alt. Neue Treiber herunterladen und installieren.
7. Die WLAN-Karte ist nicht kompatibel.

## Das WLAN eduroam wird nicht angezeigt

Seit Beginn 2020 werden an der Hochschule Fulda neue Access Points, die den neuen WLAN Standard Wi-Fi 6 (802.11ax) unterstützen, aufgebaut. Einige Notebooks sehen seit dieser Umstellung im SSC,

der Mensa oder der HLB keine WLAN mehr. Das Problem besteht durch die Unterstützung des neuen WLAN Standard durch die Access Points und einem veralteten Intel WLAN Treiber auf dem Notebook.

Um das Problem zu beheben muss der Intel WLAN Treiber auf dem Notebook auf eine neuere Version als 20.70.0 upgedatet werden.

1. Gehen Sie in ein anderes Gebäude, in denen Sie weiterhin Zugriff auf das WLAN haben
2. Öffnen Sie einen Webbrowser, und besuchen Sie <https://downloadcenter.intel.com/product/59485/Wireless-Networking>.
3. Laden Sie den neuesten WLAN-Netzwerkadapertreiber (*Intel® PROSet/Wireless Software and Drivers*) herunter und installieren ihn

From:

<https://doku.rz.hs-fulda.de/> - Rechenzentrum

Permanent link:

<https://doku.rz.hs-fulda.de/doku.php/faq:wlan>

Last update: **17.08.2020 14:41**

