

WLAN – Schnelles surfen in der Bibliothek

Über WLAN Access Points, die über den Campus der MHH verteilt sind, wird ein Zugang zum Internet hergestellt.

In der Bibliothek senden und empfangen die Access Points auf den Frequenzbändern 2,4 GHz und 5 GHz. Da das 5 GHz Frequenzband eine deutlich höhere Datenübertragungsrate als das 2,4 GHz Frequenzband aufweist, ist ein schnelleres Surfen im 5 GHz Frequenzbereich möglich. Daher ist es empfehlenswert nachzuschauen, welche Frequenz der WLAN-Adapter in Ihrem Notebook erkennt.

Auf den nächsten Seiten wird anhand der Betriebssysteme **Windows 7** und **Windows 10** erklärt, wie Sie den Frequenzbereich einsehen können, und welche Maßnahmen Sie ggf. ergreifen müssen, um im 5 GHz Bereich zu surfen.

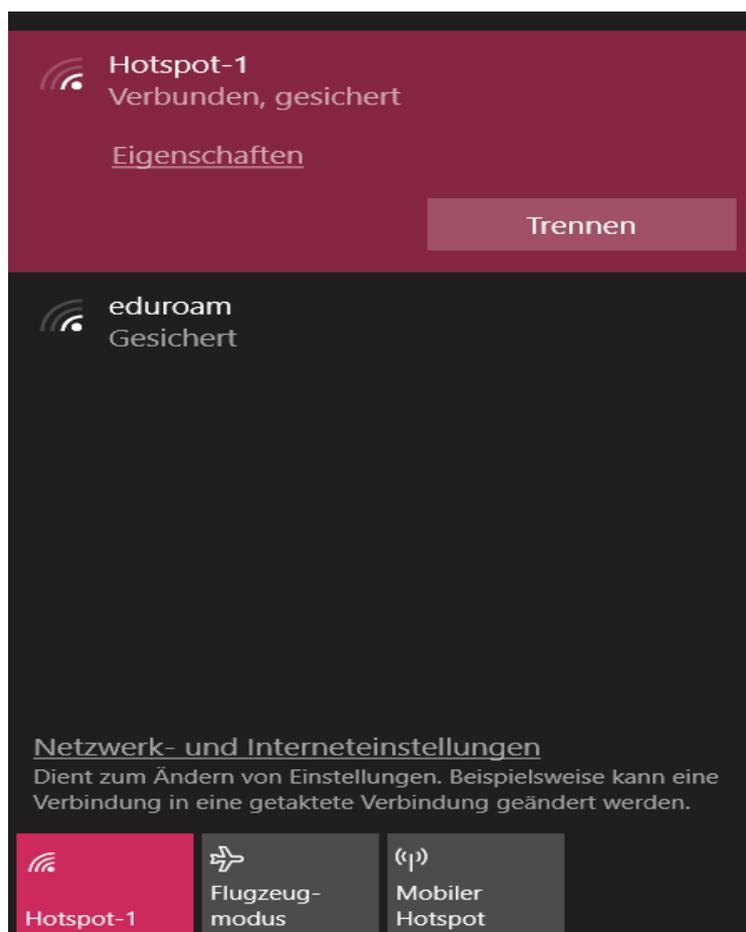
Windows 10

Ob der WLAN-Adapter in Ihrem Notebook die 5 GHz Frequenz erkennen kann, können Sie wie folgt prüfen:

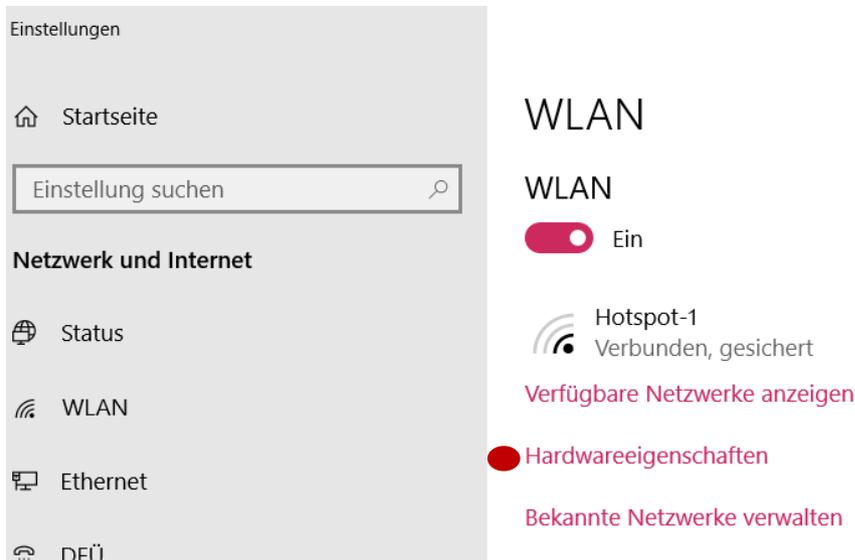
Klicken Sie auf das **WLAN-Symbol** im Infobereich der Taskleiste.



Aktivieren Sie **Netzwerk- und Interneteinstellungen**.



Wählen Sie unter **WLAN** die **Hardwareeigenschaften** aus.



Einstellungen

Startseite

Einstellung suchen

Netzwerk und Internet

- Status
- WLAN
- Ethernet
- DFÜ

WLAN

WLAN Ein

Hotspot-1
Verbunden, gesichert

[Verfügbare Netzwerke anzeigen](#)

Hardwareeigenschaften

[Bekanntete Netzwerke verwalten](#)



← Einstellungen

WLAN

Eigenschaften

SSID:	Hotspot-1
Protokoll:	802.11ac
Sicherheitstyp:	WPA2-Personal
Netzfrequenzbereich:	5 GHz
Netzwerkkanal:	36
IPv4-Adresse:	172.19.15.6
IPv4-DNS-Server:	172.19.0.1
Hersteller:	Qualcomm Communications Inc.
Beschreibung:	Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter
Treiberversion:	4.0.2.262
Physische Adresse (MAC):	FC-01-7C-02-04-C9

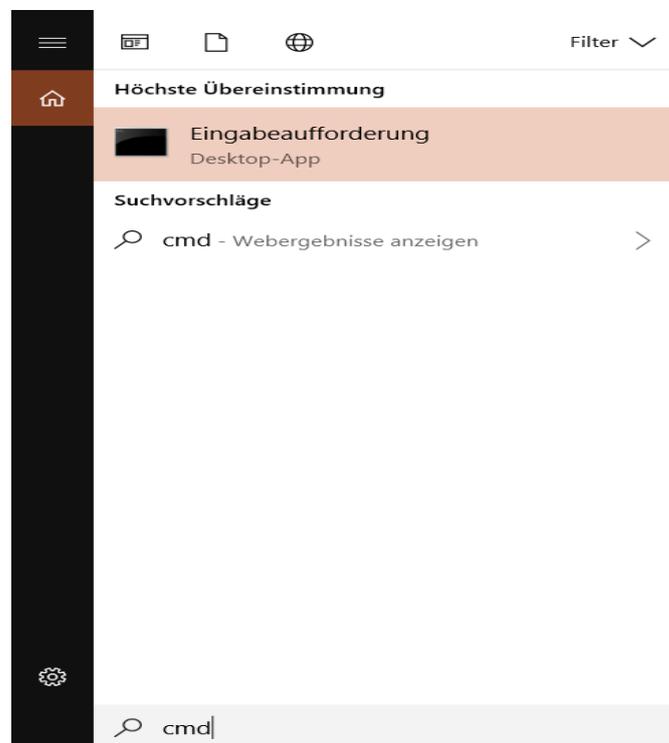
In diesem Beispiel erkennt der WLAN-Adapter die 5 GHz-Frequenz (Netzfrequenzbereich: 5 GHz). Schnelles Surfen im Internet ist möglich.

Wird als Netzfrequenzbereich 2,4 GHz angezeigt, ist es empfehlenswert zu überprüfen, welche Standards von Ihrem WLAN-Adapter unterstützt werden.

Dazu klicken Sie in der Taskleiste auf die *Lupe*.

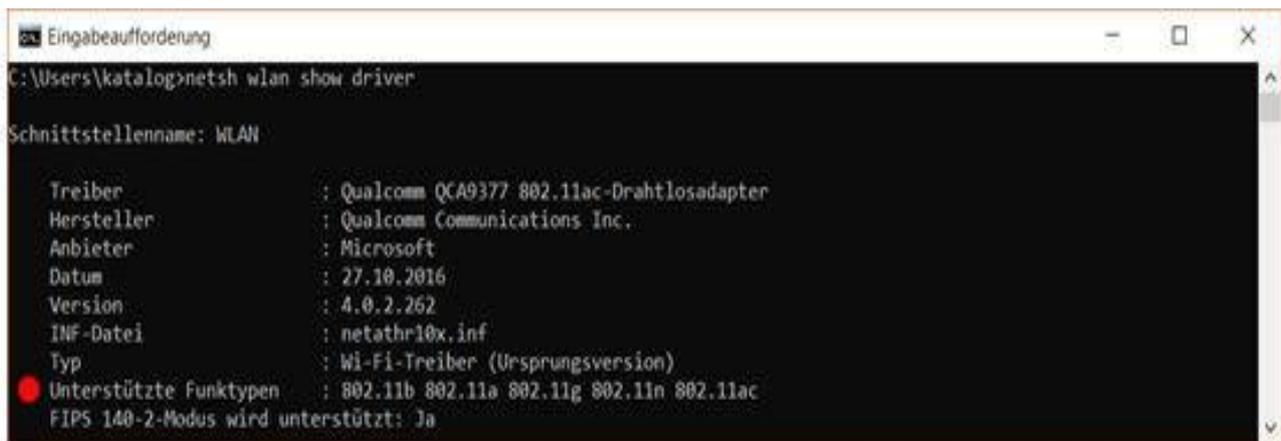
Im Suchfeld geben Sie *cmd* ein.

Klicken Sie auf das markierte Feld **Eingabeaufforderung**.



Geben Sie **netsh wlan show driver** in der **Eingabeaufforderung** ein und drücken die ENTER-Taste.

```
cmd - Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
C:\Users\katalog>netsh wlan show driver_
```



```
Eingabeaufforderung
C:\Users\katalog>netsh wlan show driver

Schnittstellenname: WLAN

Treiber           : Qualcomm QCA9377 802.11ac-Drahtlosadapter
Hersteller       : Qualcomm Communications Inc.
Anbieter         : Microsoft
Datum            : 27.10.2016
Version          : 4.0.2.262
INF-Datei        : netathr10x.inf
Typ              : Wi-Fi-Treiber (Ursprungsversion)
Unterstützte Funktypen : 802.11b 802.11a 802.11g 802.11n 802.11ac
FIPS 140-2-Modus wird unterstützt: Ja
```

Prüfen Sie die **unterstützten Funktypen**. In diesem Beispiel unterstützt der WLAN-Adapter u.a. die Standards **802.11a**, **802.11n** und **802.11ac**, das bedeutet, dass dieser WLAN-Adapter die 5 GHz Frequenz erkennt.

Wenn der Netzfrequenzbereich 2,4 GHz beträgt und der WLAN-Adapter diese erkennt, können Sie nur im 2,4 GHz Frequenzbereich surfen.

Um trotzdem die schnelle 5 GHz Frequenz zu nutzen, ist der Kauf eines USB-Wifi-Adapters 1200 Mbit/s empfehlenswert. Meist sind diese WLAN Sticks auch für ältere Betriebssysteme (ab Windows XP), sowie für andere Betriebssysteme (MAC OS, Linux) einsetzbar.

Wenn der Netzfrequenzbereich 2,4 GHz beträgt, kann ein 5 GHz Adapter die Leistung nicht verbessern. Sie surfen trotzdem nur im 2,4 GHz Frequenzbereich.

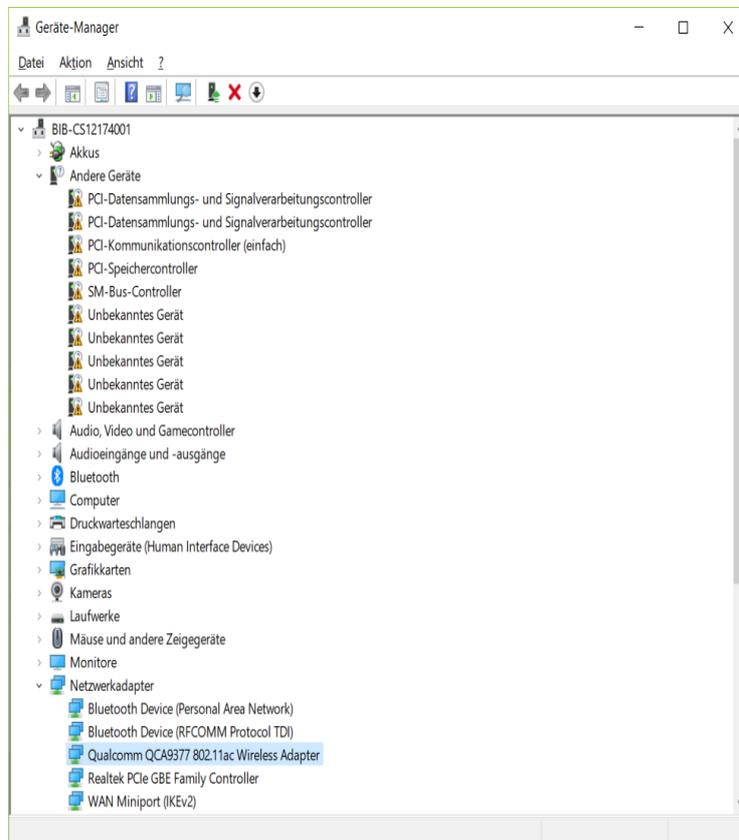
In der Software des WLAN-Adapters können Sie eine Einstellung verändern, um trotzdem im 5 GHz Frequenzband zu surfen.

Dazu drücken Sie Windows-Taste zusammen mit der X-Taste.



Im Menü wählen Sie den **Geräte-Manager** aus.

Im **Geräte-Manager** erweitern Sie die Kategorie **Netzwerkadapter** und wählen den **WLAN-Adapter**.



Wechseln Sie in den **Einstellungen** auf den Reiter **Erweitert**. Je nach WLAN-Adapter muss die Einstellung gefunden werden, die das 5 GHz-Netzwerk priorisiert.

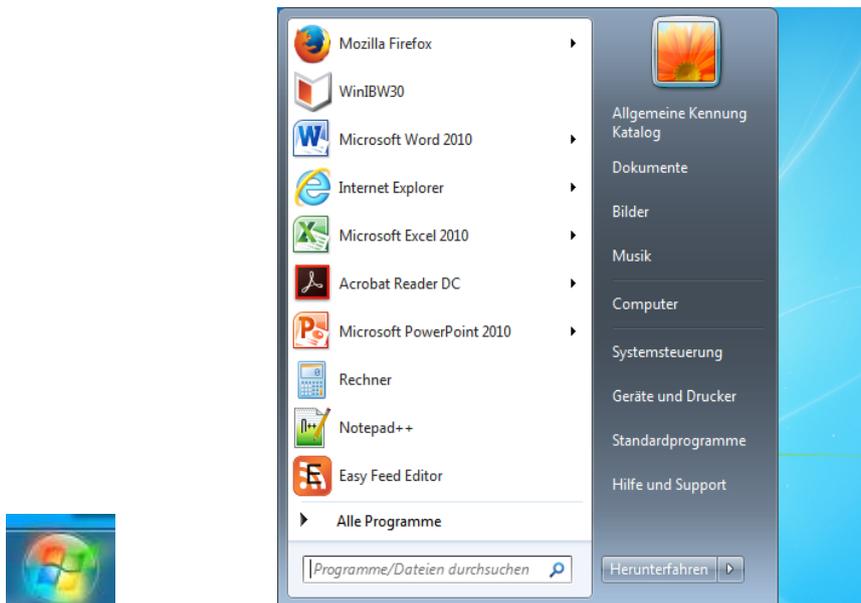
Hierzu zwei Beispiele:

1. Im WLAN-Adapter klicken Sie unter **Eigenschaft** auf **Preferred Band** und wählen unter **Wert** den Eintrag **5G first**. Sobald Sie die Einstellungen übernehmen, verbindet sich das Notebook künftig zuerst mit einem 5 GHz Netzwerk und fällt nur dann auf das 2,4 GHz Band zurück, wenn ersteres nicht funktioniert.
2. Im WLAN-Adapter finden Sie unter **Eigenschaft** den Eintrag **Wireless Mode**. Die Vorsteinstellung unter **Wert** lautet **Auto**. Sie wählen stattdessen die Einstellung **IEEE 802.11 a/n/ac**. Anschließend können Sie im 5 GHz Band surfen.

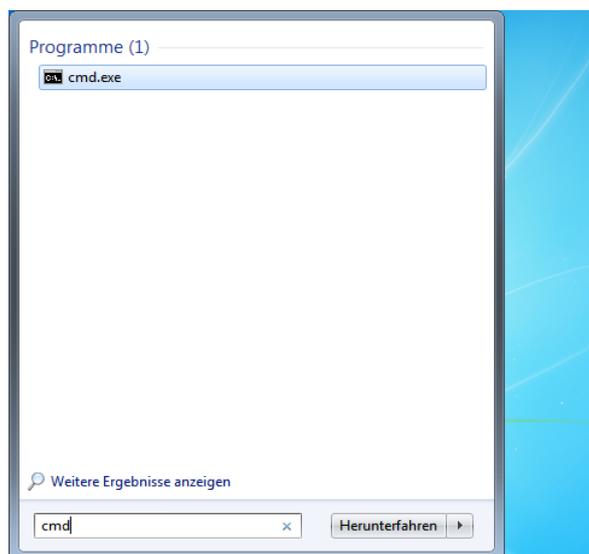
Windows 7

Ob der WLAN-Adapter in Ihrem Notebook die 5 GHz Frequenz erkennen kann, können Sie wie folgt nachschauen:

Klicken Sie auf den **Start Button**.



Geben Sie `cmd` in das **Suchfeld** ein und drücken Sie die ENTER-Taste.



Geben Sie **netsh wlan show drivers** in der **Eingabeaufforderung** ein und drücken Sie die ENTER-Taste.

```

ca. C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
C:\Users\katalog>netsh wlan show drivers

```

```

ca. C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
C:\Users\katalog>netsh wlan show drivers
Schnittstellename: Drahtlosnetzwerkverbindung 4

Treiber           : Broadcom 802.11n-Netzwerkadapter
Hersteller       : Broadcom
Anbieter         : Broadcom
Datum            : 21.03.2012
Version          : 6.20.55.51
INF-Datei        : C:\Windows\INF\oen36.inf
Dateien          : 5 insgesamt
                  C:\Windows\system32\DRIVERS\BCMVL6.SYS
                  C:\Windows\system32\bcnihvsv.dll
                  C:\Windows\system32\bcnihvui.dll
                  C:\Windows\system32\drivers\ovwifibus.sys
                  C:\Windows\system32\bcmulcoi.dll
Typ              : Wi-Fi-Treiber (Ursprungsversion)
● Unterstützte Funktypen : 802.11n 802.11g 802.11b ●
FIPS 140-2-Modus wird unterstützt: Ja
Unterstützte gehostete Netzwerke : Ja
Im Infrastrukturmodus unterstützte Authentifizierung und Chiffrierung:
Offen                               Keine

```

Prüfen Sie die **unterstützten Funktypen**. In diesem Beispiel unterstützt der WLAN-Adapter die Standards **802.11n**, **802.11g** und **802.11b**. Dies bedeutet, dass dieser WLAN-Adapter das 2,4 GHz Frequenzband erkennt.

Um trotzdem die schnelle 5 GHz Frequenz zu nutzen, ist der Kauf eines USB-Wifi-Adapters 1200 Mbit/s empfehlenswert. Meist sind diese WLAN Sticks auch für ältere Betriebssysteme (ab Windows XP), sowie für andere Betriebssysteme (MAC OS, Linux) einsetzbar.

Falls bei Ihnen unter den **unterstützten Funktypen** u.a. die Standards **802.11a**, **802.11n** und **802.11ac** angezeigt werden, heißt das, dass der WLAN-Adapter die 5 GHz-Frequenz erkennt und Sie die schnelle Internetanbindung nutzen können.