



Goethe-WLAN



**Goethe-Gymnasium**  
Ibbenbüren

## **Schulinternes WLAN: Verbindung herstellen / Nutzungsmöglichkeiten**

Vorbemerkung: Das schulische WLAN befindet sich (Stand Feb. 2020) noch im Aufbau, in den meisten Teilen der Schule ist das Netz jedoch inzwischen verfügbar (noch nicht abgedeckt: Turnhallen, Schulgarten, Chemieräume, NaTec-Raum). Es ist geplant, so schnell wie möglich die Netzabdeckung auf die restlichen Gebäudeteile zu erweitern. Für die Sporthallen wird dies voraussichtlich aus baulichen Gründen jedoch leider nicht kurzfristig erfolgen können.

Bei technischen Problemen und zur Einrichtung von Gast-Zugangsdaten ist Herr Rikeit der Ansprechpartner ([timrik@goethe-gymnasium.eu](mailto:timrik@goethe-gymnasium.eu)).

### **Inhalt:**

1. Wer kann sich anmelden? ..... 1
2. Wie funktioniert die Anmeldung mit Android und iOS?..... 2
3. Wie funktioniert die Anmeldung mit (privatem) Windows? ..... 3
4. Wie melden sich schuleigene Geräte (Laptops, Tablets) an  
und wie können SchülerInnen das WLAN nutzen? ..... 4

### **1. Wer kann sich anmelden?**

Grundsätzlich können sich alle Benutzer\*innen mit einem privaten Endgerät (Smartphone, Tablet, Laptop) anmelden, die eine Goethe-Schulnetz-Zugangsdaten besitzen und für eines der schulischen WLANs freigeschaltet sind. Unabhängig davon ist für alle eine Nutzung des WLANs mit schuleigenen Geräten (Laptops, Tablets) möglich; in welchem Umfang die Freigabe für die Nutzung privater Endgeräte erfolgt, wird von den zuständigen Gremien derzeit beraten. In jedem Fall ist eine personenbezogene Nutzung auch zur Absicherung des Netzes notwendig und aufgrund der technischen Tatsache, dass alle Endgeräte sich den gemeinsamen Internetzugang teilen müssen, sodass bei potenziellen rund 1.000 Nutzern dessen Bandbreite nur bei sinnvoller Nutzung ausreicht.



Das WLAN darf daher nur für pädagogische Zwecke genutzt werden und ist keinesfalls für privaten Einsatz vorgesehen (insbesondere datenintensive Anwendungen wie Audio- und Videostreaming, z. B. Internetradio oder YouTube würden die Bandbreite für alle (!) stark belasten).

Sollte sich herausstellen, dass das WLAN insgesamt zu viel Bandbreite beansprucht, muss es ggf. für alle gedrosselt werden oder einzelne Nutzer\*innen, die sich an diese Vorgaben nicht gehalten haben, werden von der Nutzung ausgeschlossen.

## 2. Wie funktioniert die Anmeldung mit Android und iOS?

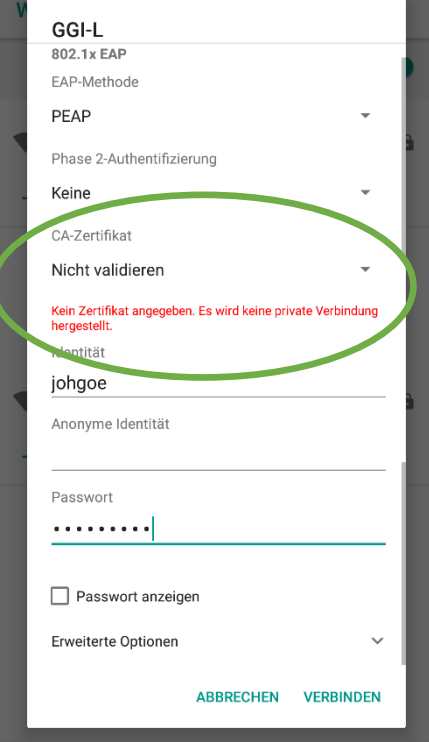
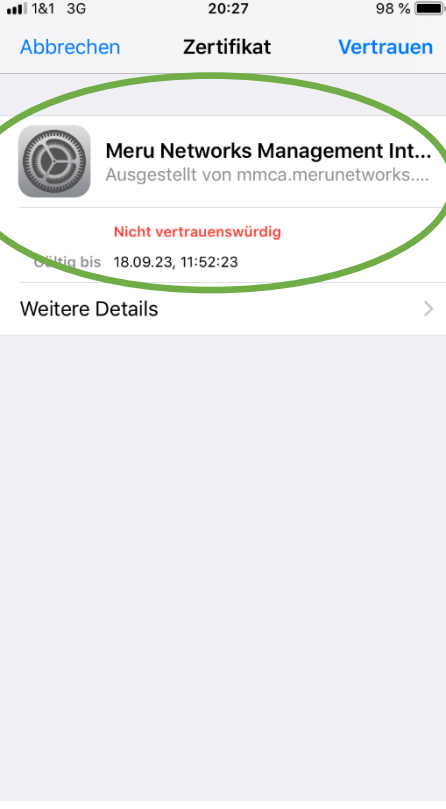
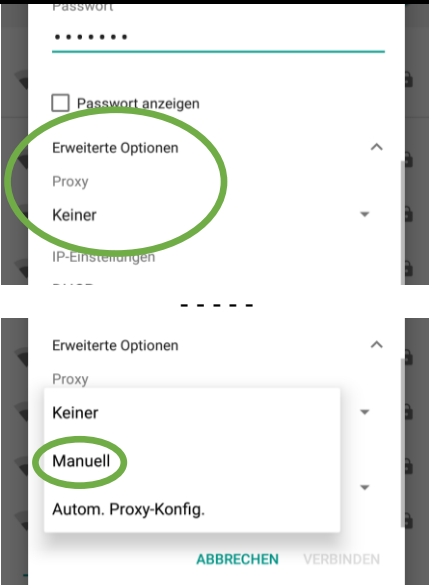


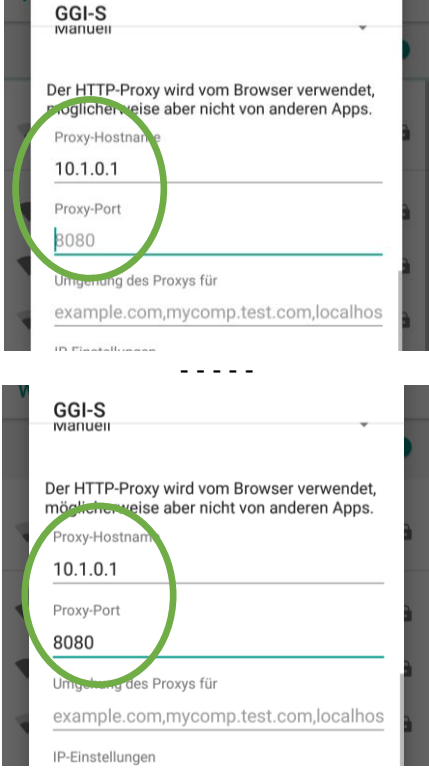
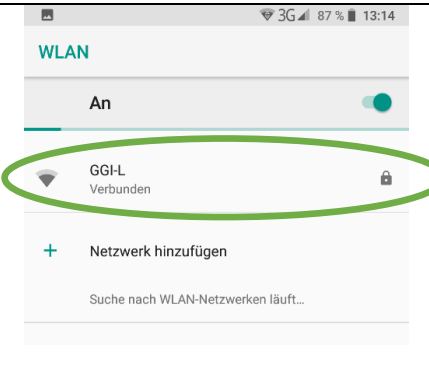

Je nach Endgerät und Betriebssystem unterscheidet sich der Verbindungsvorgang im Detail etwas, aber das Prinzip ist immer ähnlich.

Hier wird es anhand eines Android-Smartphones und eines iPhones für das Lehrkräfte-Netz „GGI-L“ erläutert. **Für Schüler\*innen gilt dasselbe Anmeldeverfahren im WLAN „GGI-S“ und für Gäste im WLAN „GGI-G“.**

	Beispielbilder Android	Beispielbilder iPhone
<p>Sofern bei einer Suche nach verfügbaren WLANs das Goethe-Netz in Reichweite ist, wird es als <b>GGI-L</b> angezeigt.</p> <p><b>Für Schüler*innen heißt das WLAN entsprechend GGI-S und für Gäste GGI-G.</b></p>		

	Beispielbilder Android	Beispielbilder iPhone
<p>Wenn man das Netzwerk antippt und sich verbindet, wird man vom RADIUS-Server, der sicherstellt, dass nur befugte Nutzer sich verbinden können, zur Eingabe von <b>Benutzername</b> und <b>Passwort</b> aufgefordert. Hier sind die <b>Zugangsdaten für das pädagogische Netz</b> der Schule erforderlich.</p> <p>Wie im Schulnetz insgesamt werden auch hier die Anmeldevorgänge protokolliert.</p>		

	Beispielbilder Android	Beispielbilder iPhone
<p>Eine wichtige Einstellung betrifft das verwendete Sicherheitszertifikat. Die Daten im WLAN werden verschlüsselt übertragen, allerdings ist das genutzte Verschlüsselungszertifikat ein „eigenes“, dem ruhig vertraut werden kann, ohne dass es von einer offiziellen CA-Stelle (kostenpflichtig) validiert wird.</p> <p>Die entsprechende Einstellung lautet daher <b>„Nicht validieren“</b> oder <b>„Zertifikat nicht prüfen“</b> oder ähnlich (je nach Betriebssystem). Dies ist kein Sicherheitsrisiko.</p>		
<p><b>(Nur) im Schüler-WLAN muss außerdem der sog. „Proxy“ eingetragen werden (das ist der Internet-Filter).</b> Über <b>„Erweiterte Optionen“</b> werden weitere Eingabefelder angezeigt, auszuwählen ist als <b>„Proxy“</b> die Einstellung <b>„Manuell“</b>.</p>		<p>In iOS ist dieser Schritt nicht nötig, hier wird diese Einstellung automatisch erkannt.</p>

<p>Nun muss noch die Adresse des Internetfilters eingetragen werden. Sie lautet 10.1.0.1</p> <p>Außerdem wird in grau schon der sogenannte „Port“ 8080 vorgeschlagen – dies muss man aber tatsächlich noch einmal dort eintippen, sodass es als schwarze Eingabe dort 8080 steht.</p> <p>Jetzt kann man sich auch mit dem Schüler-WLAN verbinden.</p>		<p>In iOS ist dieser Schritt nicht nötig, hier wird diese Einstellung automatisch erkannt.</p>
<p>Nun sollte die Verbindung hergestellt sein. Die Zugangsdaten werden in der Regel gespeichert, sodass man sich nur einmal anmelden muss.</p> <p>Die Verbindung wird dann immer hergestellt, sobald das Netzwerk in Reichweite ist.</p>		

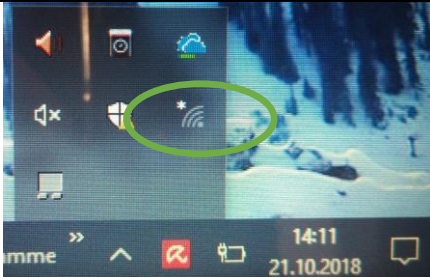


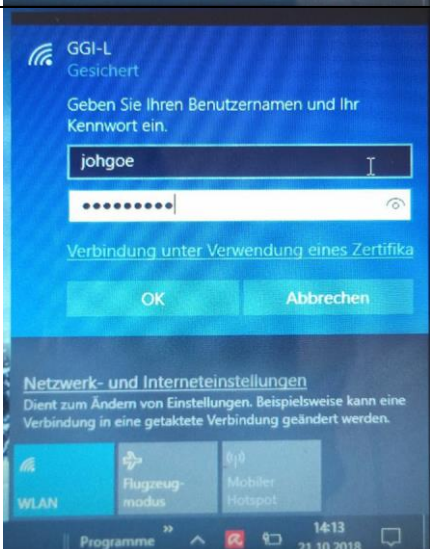
### 3. Wie funktioniert die Anmeldung mit einem privatem Windows-Gerät?

Prinzipiell können private Geräte auf Windows-Basis genauso genutzt werden wie Geräte mit iOS und Android. Je nach eingesetzter Hardware und Softwareeinstellung sehen auch hier die Dialogfelder ggf. unterschiedlich aus; hier wird die Anmeldung am Beispiel von Windows 10 gezeigt. Windows 7 erfüllt leider nicht mehr die notwendigen Sicherheitsmerkmale für eine vollautomatische Anmeldung.



Achtung: Schuleigene Geräte (Laptops, Tablets) melden sich anders an; hier ist für den WLAN-Zugang an sich keine eigene Anmeldung am WLAN erforderlich.

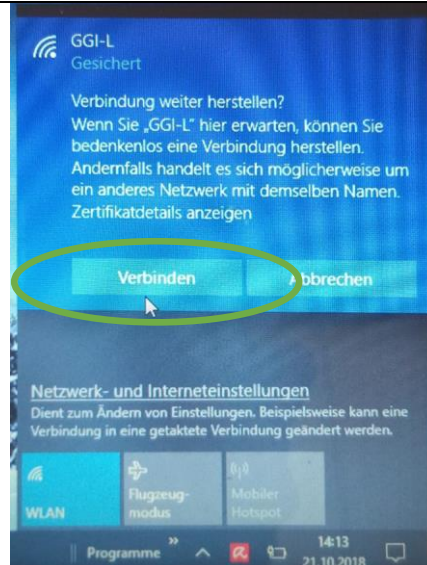
Was bei diesen Geräten zu beachten ist, wird im folgenden Kapitel 4 erläutert.

<p>Sofern bei einer <b>Suche nach verfügbaren WLANs</b> das Goethe-Netz in Reichweite ist...</p>	
<p>...wird es auch bei Windows-Geräten als <b>GGI-L</b> angezeigt (<b>Goethe Gymnasium Ibbenbüren – Lehrkräfte</b>).</p> <p>Für Schüler*innen heißt dieses Netz <b>GGI-S</b> und für Gäste heißt es <b>GGI-G</b>.</p>	
<p>Wenn man das Netzwerk antippt und die Verbindung startet...</p>	
<p>...wird man vom RADIUS-Server, der das Netz gegen unbefugte Zugriffe absichert, zur Eingabe von Benutzername und Passwort aufgefordert.</p> <p>Hier sind die <b>Zugangsdaten für das pädagogische Netz der Schule</b> erforderlich.</p> <p>Dadurch wird gewährleistet, dass keine unbefugte Nutzung erfolgt.</p> <p>Wie im Schulnetz insgesamt werden auch hier aus Sicherheitsgründen die Anmeldevorgänge protokolliert.</p>	

Eine wichtige Einstellung betrifft das verwendete Sicherheitszertifikat. Die Daten im WLAN werden verschlüsselt übertragen, allerdings ist das genutzte Verschlüsselungszertifikat ein „eigenes“, dem ruhig vertraut werden kann, ohne dass es von einer offiziellen CA-Stelle (kostenpflichtig) validiert wird.

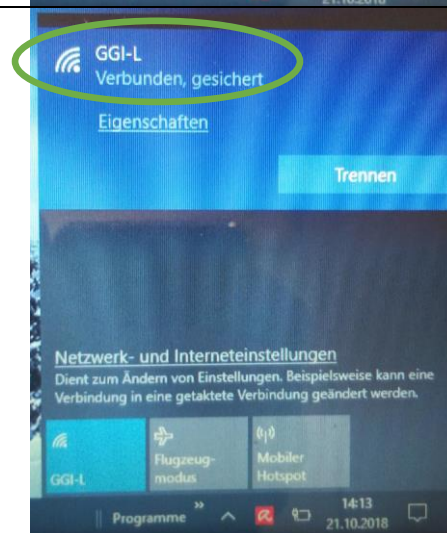
Daher kann man an dieser Stelle mit „**Verbinden**“ getrost die „**Verbindung weiter herstellen**“.

Dies ist kein Sicherheitsrisiko.



Nun sollte die Verbindung hergestellt sein. Der Nutzer hat nun Zugriff auf das Internet (z. B. Office365), aber nicht auf die schulinternen Homeverzeichnisse oder Ordner auf dem Schulserver. Dies ist nur mit schuleigenen Geräten möglich.

Die Zugangsdaten werden in der Regel gespeichert, sodass man sich nur einmal anmelden muss: Die Verbindung wird dann immer hergestellt, sobald das Netzwerk in Reichweite ist.



## 4. Wie melden sich schuleigene Geräte (Laptops, Tablets) an? Wie können Schüler\*innen im WLAN arbeiten?

Bei **schuleigenen Geräten** funktioniert die WLAN-Registrierung automatisch auf Geräteebene. Das bedeutet, die Geräte sind hardwareseitig dem Server bekannt und versuchen automatisch, sich mit dem schulischen WLAN zu verbinden, sofern keine Kabelverbindung ins Schulnetz besteht. Falls ein Netzkabel steckt und darüber das Schulnetz erreichbar ist, wird diese Verbindung bevorzugt, da sie in der Regel schneller ist.

Falls kein Kabel steckt und falls das WLAN erreichbar ist, **erfolgt die Anmeldung im Hintergrund**, was daran erkennbar ist, dass das WLAN-Symbol der Geräte als „Verbunden“ angezeigt wird. Hierbei verwenden die Geräte ein eigenes (verstecktes) WLAN-Netz, das nur für registrierte Geräte nutzbar ist. So ist eine missbräuchliche Nutzung durch Fremdgeräte ausgeschlossen.



Nachdem die Verbindung zum Schulnetz automatisch hergestellt worden ist, kann man sich mit seinen regulären Nutzerdaten anmelden, als ob man über Kabel verbunden wäre, d.h. auch Schülerkennungen und anonyme Platzanmeldung sind möglich. Diese Nutzung eines schuleigenen Laptops oder Tablets ist derzeit (Stand Januar 2020) eine einfache Möglichkeit, wie alle Schüler\*innen sich jederzeit mit dem schulischen WLAN verbinden können, unabhängig davon, ob ihre persönliche Kennung für das WLAN auf privaten Endgeräten freigeschaltet ist.

Die Freischaltung einzelner Schüler\*innen oder auch ganzer Schüler\*innengruppen (Klassen, Kurse, AGs usw.) kann durch jede Lehrkraft eingeleitet werden. Dazu genügt es, eine Liste der Schüler\*innen bzw. der Gruppen an Herrn Rikeit ([timrik@goethe-gymnasium.eu](mailto:timrik@goethe-gymnasium.eu)) oder Frau Steen ([gesste@goethe-gymnasium.eu](mailto:gesste@goethe-gymnasium.eu)) zu schicken.

## Versionslog

<u>Datum</u>	<u>Version</u>	<u>Inhalte</u>
07.02.2020	1.4	Ergänzung von Informationen zur Proxy-Konfiguration im GGI-S - rkt
08.01.2020	1.3	Überarbeitung: Schülerfassung erstellt, Abdeckungsinfos aktualisiert - rkt
21.10.2018	1.2	Erstfassung für Nutzung des Lehrkräfte-WLAN (Ergänzung: schuleigene Geräte) - rkt
20.10.2018	1.1	Erstfassung für Nutzung des Lehrkräfte-WLAN (Ergänzung: Windows) - rkt
19.10.2018	1.0	Erstfassung für Nutzung des Lehrkräfte-WLAN (Android/iOS) - rkt