1. Das "Smart-Steering"-Problem (Dualband-Router)

Moderne Router (z. B. Fritz!Box, Telekom Speedport) nutzen denselben Netzwerknamen (SSID) für das 2,4-GHz- und das 5-GHz-Frequenzband. Sie versuchen, Geräte dynamisch zwischen den Bändern hin- und herzuschieben. Der Raspberry Pi 5 verliert bei diesem Frequenzwechsel (Band-Steering) im Headless-Modus oft die Verbindung und meldet sich nicht wieder an.Die Lösung: Zwingen Sie den Pi 5 dazu, sich fest auf die MAC-Adresse (BSSID) Ihres 5-GHz- oder 2,4-GHz-Kanals zu binden.Verfügbare Bänder und deren BSSID (MAC-Adressen) scannen:

```
nmcli dev wifi
```

Suchen Sie Ihr WLAN aus der Liste und kopieren Sie die dazugehörige BSSID (z. B. 00:11:22:33:44:55).Binden Sie Ihre Verbindung fest an diese eine BSSID (ersetzen Sie IHR_WLAN_NAME und die Beispiel-BSSID):

```
sudo  nmcli connection modify "IHR_WLAN_NAME" 802-11-wireless.bssid
"00:11:22:33:44:55"
sudo nmcli connection up "IHR_WLAN_NAME"
```

2. Der Router wirft den inaktiven Pi raus (Fehlender Heartbeat)

Viele Router trennen WLAN-Geräte nach einigen Stunden Inaktivität, um Funkkanäle freizumachen, wenn kein Datenverkehr registriert wird. Da Ihr Django-Webservice vermutlich primär auf Anfragen wartet, sendet der Pi von sich aus keine Pakete.Die Lösung: Richten Sie einen minimalen “Heartbeat” (Dauer-Ping) per Cronjob ein, der alle 5 Minuten ein winziges Paket an Ihren Router sendet und die Verbindung künstlich “wach” hält.Cronjob-Editor öffnen:

```
crontab -e
```

Fügen Sie ganz unten folgende Zeile hinzu (ersetzen Sie 192.168.178.1 durch die IP-Adresse Ihres Routers):

- /5 * * * * ping -c 1 192.168.178.1 > /dev/null 2>&1

Speichern und schließen.

3. DHCP-Lease-Time läuft ab (IP-Zuweisung schlägt fehl)

Nach exakt 24 Stunden (oder der im Router definierten Lease-Time) muss der Pi seine IP-Adresse beim Router erneuern. Schlägt diese Anfrage im NetworkManager einmalig fehl (z. B. wegen minimalem Funkrauschen), bricht der Pi den Vorgang ab und versucht oft keine automatische Reaktivierung mehr.Die Lösung: Stellen Sie die WLAN-Verbindung im Pi von DHCP auf eine statische (feste) IP-Adresse um. Dadurch entfällt das fehleranfällige Aushandeln nach 24 Stunden.Statische IP zuweisen (Beispielhaft für eine freie IP 192.168.178.50, Gateway 192.168.178.1 und DNS 1.1.1.1):

```
sudo nmcli connection modify "IHR_WLAN_NAME" ipv4.addresses
"192.168.178.50/24" ipv4.gateway "192.168.178.1" ipv4.dns "1.1.1.1"
```

```
ipv4.method "manual"
sudo nmcli connection up "IHR_WLAN_NAME"
```

4. Ein "echtes" Auto-Reconnect-Skript (Das Sicherheitsnetz)

Um im Ernstfall (z. B. wenn der Router nachts zwecks Zwangstrennung oder Updates neu startet) zu verhindern, dass der Pi offline bleibt, installieren Sie ein kleines Watchdog-Skript, das die WLAN-Schnittstelle bei Verbindungsverlust automatisch neu startet.Erstellen Sie ein Skript:

```
sudo nano /usr/local/bin/wifi-check.sh
```

Fügen Sie folgenden Code ein (prüft, ob der Router erreichbar ist – falls nicht, wird das WLAN neu gestartet):

```
#!/bin/bash
ROUTER_IP="192.168.178.1" # Bitte anpassen

if ! ping -c 2 "$ROUTER_IP" > /dev/null 2>&1; then
    echo "WLAN-Verbindung verloren. Starte neu..."
    nmcli connection down "IHR_WLAN_NAME"
    sleep 5
    nmcli connection up "IHR_WLAN_NAME"
fi
```

Ausführbar machen:

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/wifi-check.sh
```

Als Cronjob alle 15 Minuten ausführen lassen (sudo crontab -e für Root-Rechte):

- /15 * * * * /usr/local/bin/wifi-check.sh > /dev/null 2>&1

From:
https://wiki.serious-seeds.zwohundertvier.de/ - **Serious Seeds**

Permanent link:
https://wiki.serious-seeds.zwohundertvier.de/doku.php?id=netzwerk_issues_beheben

Last update: **2026/06/13 20:15**