

## Technisches

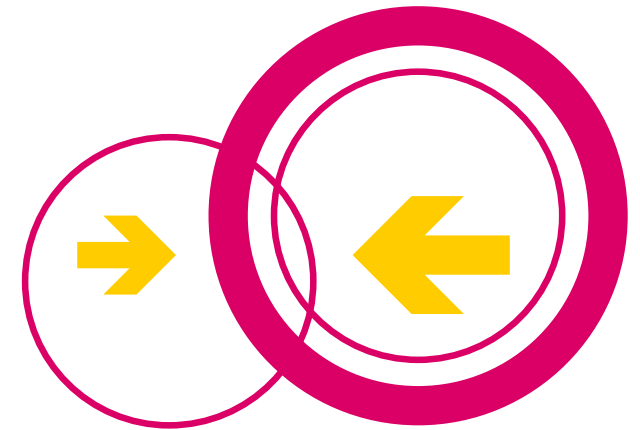
Für diejenigen, die etwas mehr Details wissen wollen: Dinge, die man wissen kann, aber nicht muss. :-)

Das WLAN-Interface der Router, die als Freifunk-Knoten dienen, ist wie folgt eingestellt.

- Modus: AdHoc
- ESSID: batman.kiel.freifunk.net
- BSSID: 02:CA:FF:EE:BA:BE
- Modulation: (mindestens) 802.11g oder (besser) 802.11n
- Kanal: 11

Wir verwenden den IPv6-Adressraum mit dem Präfix **fda1:384a:74de::/48**. Dieser Präfix befindet sich im Adressraum der *Unique Local Addresses* (ULA) nach RFC 4193. Im Mesh wird der Präfix **fda1:384a:74de:4242::/64** mittels *Router Advertisement* (RA) verteilt. Weitere Subnetze werden mittels OSPFv3 vermittelt und sind für Clients über die Default Routen erreichbar.

Dem Freifunk Kiel ist das Subnetz **10.116.0.0/16** zugeteilt. Wir verwenden dieses Netz nur noch für DHCP und verteilen statische Adressen an Systeme, welche Dienste bereit stellen, welche auch von IPv4-Only Clients genutzt werden sollen.



# Freifunk in Kiel

## Was ist Freifunk?

Freifunk ist eine nicht-kommerzielle Initiative für freie Funk- und Datennetzwerke. Freie Netze werden von immer mehr Bürgern in Eigenregie aufgebaut.

Freifunk kann von jedem genutzt werden, aber auch erweitert, indem man selber einen Freifunk-Knoten aufstellt. Dies kann ein dafür vorbereiteter WLAN-Router oder ein anderes WLAN fähiges Gerät sein. Die Vorbereitung ist einfach selbst durchzuführen, oder man erhält Hilfe bei unserer Gemeinschaft, z.B. in Form von vorbereiteten WLAN- Routern zum Selbstkostenpreis.

Es können Daten, wie zum Beispiel Text, Musik und Filme, über das Freifunk-Netz übertragen werden. Oder man kann über von anderen Teilnehmern eingerichtete Dienste im Netz chatten, telefonieren oder gemeinsam Onlinegames spielen.

Das Freifunk-Netz entsteht ohne zentrale Infrastruktur alleine dadurch, dass man mitmacht.

## Wieso brauche ich Freifunk?

In unserer Gesellschaft ist der Zugang zu Informationen immer wichtiger.

Leider steht nicht allen Mitmenschen ein freier Zugang zu Informationen zur Verfügung. Freifunk kann diesen Menschen eine Grundlage zum Informationszugang geben.

Datensammelwut und Überwachung nehmen auch in Deutschland immer weiter zu. Wir wissen nicht, wohin die politische Entwicklung führen wird. Daher ist es wichtig, Grundlagen für die freie Kommunikation und für die Sicherung der Privatsphäre zu legen. Aufgrund des dezentralen Aufbaus ist eine Beschränkung der Netzneutralität, wie sie von den großen Telekommunikationsunternehmen gefordert wird, im Freifunk-Netz nicht umzusetzen.

Das Freifunk-Netzwerk soll aber kein Ersatz für das komplette Internet werden; vielmehr soll es ein "Nachbarschaftsnetz" sein, welches dann unter anderem lokale Dienste anbietet. Auch für Touristen kann Freifunk nützlich sein - ein digitales Glas Wasser für unterwegs.

## Wie kann ich mitmachen?

Als Freifunker muss man kein Techniker sein, es gibt viele Möglichkeiten mitzuwirken:

### Mailingliste abonnieren

Verfolge die aktuelle Entwicklung in der Gemeinschaft und diskutiere mit.

### Router aufstellen

Werde ein Teil des Netzwerks, indem du bei dir im Haus einen Freifunk-Knoten aufstellst.

### Informationen aufbereiten

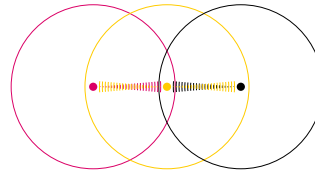
Hilf das Wiki zu erweitern. Informiere dich und andere.

### Dienste bereitstellen

Stelle eigene Dienste wie beispielsweise Webdienste, Filesharing oder andere Angebote zur Verfügung.

## Wie funktioniert Freifunk?

Das Freifunk-Netz ist ein sich selber vermaschendes Netzwerk. In solch einem Netzwerk reichen Knoten Daten für andere Knoten, welche sich nicht direkt sehen, weiter, so dass auch Daten zwischen Knoten ausserhalb der Funkreichweite ausgetauscht werden können



Wie hier im Schaubild zu sehen, kann der linke Knoten keine Daten mit dem rechten Knoten austauschen. Im Freifunk überbrückt der Knoten in der Mitte die Lücke.

Beim Aufbau eines Freifunk-Netztes entstehen üblicherweise zuerst kleine Inseln von Knoten. Um diese mit dem restlichen Netzwerk kommunizieren zu lassen, verwenden wir sogenannte VPN-Tunnel. Diese Tunnel führen noch durch das Internet.

## Wozu wird der eigene Internetzugang verwendet?

Damit ein VPN-Tunnel zum Freifunk-Netz aufgebaut werden kann, muss der Knoten mit dem Internet verbunden sein. Der Anschluss-Anbieter sieht allerdings nur die Verbindung zum Freifunk-Netz, nicht den Dateninhalt. Selbst wenn sich andere Nutzer mit dem eigenen Knoten verbinden und im Internet surfen, bleibt deren Aktivität dem Provider verborgen, da der eigentliche Übergangspunkt ins Internet nicht der eigene Anschluss ist. Die sogenannte *Störerhaftung* ist in diesem Falle unwirksam.

## Internet im Freifunk

Aktuell gibt es mehrere sog. Gateways, welche kostenlos Zugang zum Internet ermöglichen. Um den einzelnen Nutzer zu schützen, wird der Internetverkehr von diesen Gateways über sogenannte

Anonymisierungs-Dienste umgeleitet. Der Zugang zu den Anonymisierungs-Diensten wird von der Community gesponsert.

Es ist also von außen nicht mehr nachvollziehbar, woher der Internetverkehr ursprünglich kommt.

## Welche Kosten sind mit Freifunk verbunden?

Durch den Betrieb eines Freifunk-Knoten fallen, neben der einmaligen Anschaffung, Kosten in Form von **Stromverbrauch** an. Dieser liegt bei aktueller Hardware bei ca. 6 W, was auf das Jahr hochgerechnet etwa 52kWh ergibt. Somit belaufen sich die Betriebskosten auf 14 Euro jährlich, bei einem Brutto-Strompreis von 26ct.

## Freifunk-Treffen

An jedem ersten Donnerstag im Monat findet in der Toppoint ein Freifunk-Abend statt.

Wir treffen uns, um zusammen Router zu konfigurieren oder Organisation zu besprechen. Neulinge oder Interessierte sind **immer** willkommen.

## Eigene Firmware installieren

Wenn man einen eigenen (unterstützten) WLAN-Router und keines unserer Starterpakete als Freifunk-Knoten benutzen möchte, kann die entsprechende Router-Firmware auf unserer Homepage heruntergeladen und einfach als normales Firmware-Update installieren. Entsprechende Anleitungen sind auf unserer Homepage zu finden.

## Kontakt

- Homepage/Wiki: <http://freifunk.in-kiel.de/>
- Mailingliste: [freifunk@in-kiel.de](mailto:freifunk@in-kiel.de)
- Freifunk-Treffen in der Toppoint