Sie möchten mehr erfahren?

Wir sind gerne für Sie da.

Persönlich in unserem Kundenzentrum
Am Markt 1, telefonisch unter
04123 681-56 oder per E-Mail unter
kontakt@xitylight.de

Wir freuen uns auf Sie!

XityLight®

www.xitylight.de

V1 | Mai 2020 | Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Internet, TV & Telefon

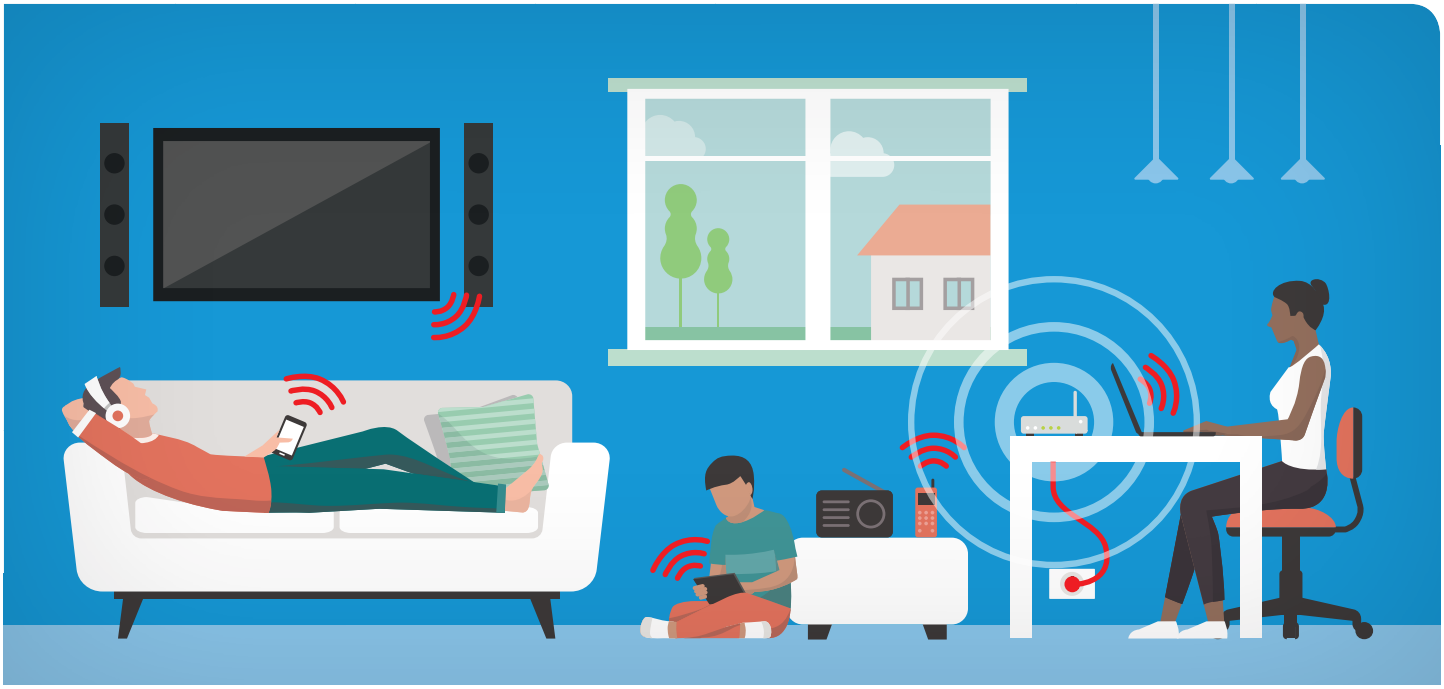
Mein optimales WLAN

Mit unseren Tricks & Tipps

Garantierte Geschwindigkeit. Garantiert für Sie da.

XityLight®

www.xitylight.de



Inhalt

Selbst ist der User: Zum störungsfreien Betrieb seines drahtlosen Netzwerks kann jeder „Netzbetreiber“ auch selbst beitragen. Unsere Tricks & Tipps helfen dabei, die häufigsten Fehlerquellen auszumachen – und zu vermeiden.

Der perfekte Standort 3

Wie kann ich mein Netz erweitern? 5

Die Qual der Kanalwahl? 8

WLAN-Gäste 9

Die Frequenz wählen 10

Welche Generation ist schneller? 11

Der perfekte Standort

Der wichtigste Tipp vorab: Finden Sie einen möglichst hohen und vor allem freistehenden Standort für Ihren Router. Massive Wände, Strom- und auch Wasserleitungen beeinträchtigen die Funksignale. Überlegen Sie also vorab, welchen Bereich Sie bevorzugt mit WLAN versorgen möchten - und platzieren Sie Ihren Router dann möglichst mittig in genau diesem Bereich.

Eine pauschale Aussage zur WLAN-Reichweite ist kaum möglich – je nach Bauweise kann das Signal zwischen wenigen und 50 Metern überwinden. Je höher der Router positioniert ist, desto besser. Vermeiden Sie zudem, das Gerät unnötig abzuschirmen: Schubladen oder geschlossene Schränke sind kein guter Standort, weil die Funksignale unnötig beeinträchtigt werden.

Mit Smartphone Apps wie zum Beispiel der kostenlosen **FRITZ!App WLAN** können Sie die Signalstärke messen. Einfach herunterladen und auf „WLAN messen“ klicken. Beim Rundgang durch Ihre Räume sehen sie genau, wie gut der Empfang am jeweiligen Standort ist. Wichtig: Die App hilft, die FRITZ!Box zu positionieren – sie ist kein Geschwindigkeitsmesser.

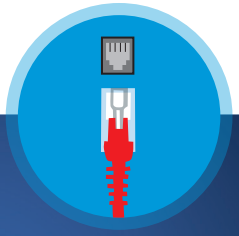
Richten Sie ein besonderes Augenmerk auf die direkte Umgebung des Routers. Es gibt viele Geräte, Materialien oder Umstände, die negativen Einfluss auf das WLAN haben, z.B.:

- **Küchengeräte**
- **Mikrowelle**
- **Festnetztelefone (DECT)**
- **Wasser**
- **Stahlbeton**
- **Metall**
- **beschichtetes Glas**
- **Radar / Flugverkehr**

Decken oder Wände aus Beton, Wasserleitungen und Wasserdampf, Stromkabel, Fußbodenheizungen oder Metallschränke – auf all diese Gegenstände und Materialien können Funksignale sehr empfindlich reagieren: Sie werden gestört.

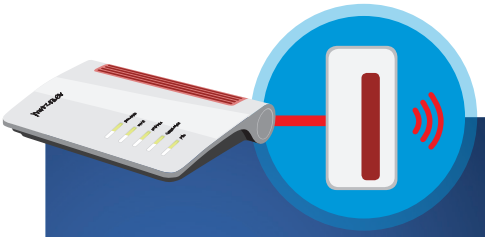
Wie kann ich mein Netz erweitern?

Die optimale Verbindung ist sichergestellt, wenn Sie ihre Geräte per LAN-Kabel verbinden. Das ist allerdings nur bei feststehenden Endgeräten sinnvoll. Zur Hardware-Erweiterung empfiehlt sich alternativ eine LAN-Bridge, Mesh oder Powerline – allesamt besser als ein einzelner „Repeater“.
Wenn Sie mit Ihrer WLAN-Geschwindigkeit nicht zufrieden sind, obwohl Ihr Router mittig, erhöht und optimal ausgerichtet platziert steht, könnte es sein, dass ein einzelner Router für die zu versorgende Fläche einfach nicht ausreicht. Zur Optimierung haben Sie folgende Optionen:



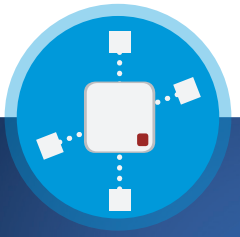
Netzwerkkabel

Geräte am Rand Ihres WLAN-Bereichs und solche, die eine hohe Geschwindigkeit benötigen und einen „Stammplatz“ haben (Fernseher, Streaming-Boxen, Spielekonsolen und Desktop-Computer), schließt man am besten per Netzwerkkabel an. Diese Art Verbindung ist deutlich schneller und stabiler als eine Funkverbindung. Aussagekräftige Speed-Tests sind übrigens nur per Netzwerkkabel möglich – im Idealfall ohne Hintergrund-Traffic durch KI-Technologie (Künstliche Intelligenz) wie Alexa, WLAN-Lautsprecher etc. Am besten schalten Sie die WLAN-Taste an Ihrer FRITZ!Box für den Speed-Test vorübergehend ganz aus.



Repeater als „LAN Bridge“

In funktechnisch schwer abzudeckenden Bereichen helfen ein oder mehrere zusätzliche WLAN-Sender. Sie werden per Netzwerkkabel mit dem Haupt-Router verbunden. Für FRITZ!Box Benutzer bietet sich der FRITZ!Repeater an, der im Einrichtungsassistenten als „LAN Bridge“ konfiguriert werden kann. So bauen Sie ein eigenes WLAN-Netz auf, transportieren die Daten aber schnell und zuverlässig per Kabel zum Router.



MESH-Erweiterung

Auch ein Mesh-Netz – also ein Maschen-Netz – kann einen guten WLAN-Empfang sicherstellen. Wirklich wirksam ist die Mesh-Technik aber erst, wenn der vorhandene Router um mehr als eine Gegenstelle erweitert wird. Hintergrund: Ein funktionierendes Mesh-Netz besteht aus mehreren Knotenpunkten, die sich gegenseitig erkennen und autark entscheiden, auf welchem Weg die Datenpakete am schnellsten an ihr Ziel kommen.

Powerline-Adapter

Wenn das Verlegen von Netzwerkkabeln zu zusätzlichen Sendern nicht in Frage kommt, sind Powerline-Adapter eine Alternative.
Die Geräte nutzen Stromleitungen zum Signaltransport. Das Ergebnis ist zwar nicht so optimal wie bei einem „echten“ Netzwerkkabel, aber meist besser als eine schlechte Funkverbindung. Powerline-Adapter gibt es mit integriertem WLAN-Modul, so dass am Zielort nur ein Gerät aufgestellt werden muss.

Repeater

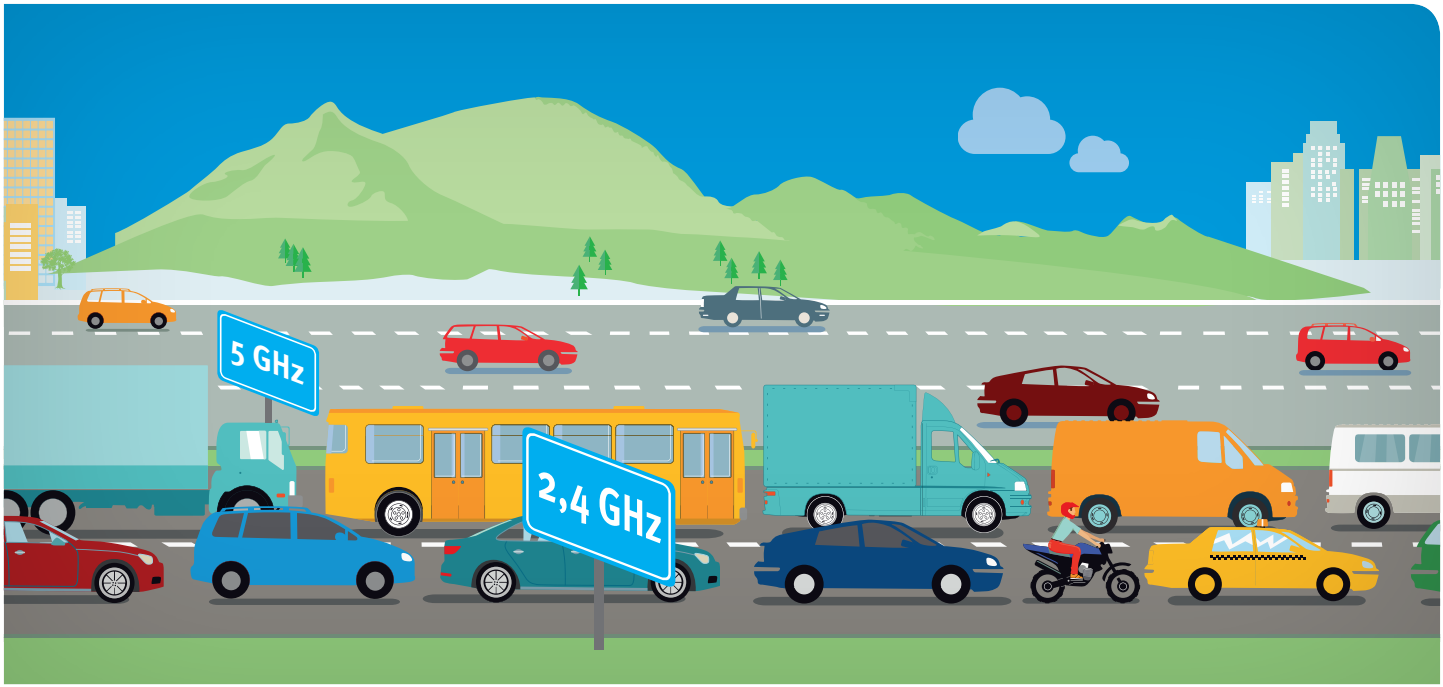
Ein Repeater vergrößert den Radius des WLANs, reduziert aber gleichzeitig die Bandbreite.
Das Gerät fungiert wie ein Mittelsmann, der Infos empfängt und weitergibt („Stille Post“).
Mehrere Repeater nacheinander einzusetzen ist sinnlos, weil die Reaktionszeit steigt (Ping).
Der Ping gibt an, wie lange ein Gerät zum Absenden eines Datenpakets und Empfang der Antwort braucht. Online-Spiele bei hohem Ping bedeuten oft: Der Spieler ist schon erledigt, bevor sein Gegenüber die Waffe gezückt hat …

Qual der Kanalwahl?

Oft empfiehlt es sich, die Wahl der Kanäle einfach dem Router zu überlassen.
In jedem Frequenzbereich steht nur eine eingeschränkte Anzahl an überlappungsfreien Kanälen zur Verfügung: im 2,4 GHz-Bereich sind es drei, im 5 GHz-Bereich mehr. Gerade in Mehrfamilienhäusern oder dicht besiedelten Gebieten existieren oft mehr WLANs als verfügbare Kanäle. Die Empfehlung lautet hier oft, mit speziellen Tools die Umgebung zu scannen und sich so den den perfekten Kanal auszusuchen. Die meisten Router sind allerdings werksseitig schon so konfiguriert, dass sie regelmäßig und selbständig ihre Umgebung scannen und den Kanal wechseln, sobald das sinnvoll ist. Wenn Sie Ihren Router hingegen auf einen vermeintlich „freien“ Kanal festlegen, hat eine geänderte Kanal-Belegung Ihrer Umgebung negativen Einfluss auf ihren Empfang.

WLAN-Gäste

Wichtig: Eine FRITZ!Box ist sehr „gastfreundlich“. Sie geht wie selbstverständlich davon aus, dass WLAN-Gäste wiederkommen. Deshalb hält sie stets Kapazitäten für die ihr bekannten Geräte vor.
Das ist ungefähr so, als würden Sie für jeden zu Hause jemals empfangenen Gast eine Sitzgelegenheit vorhalten: Ihre Bewegungsfreiheit wäre bald sehr eingeschränkt. Bei sehr vielen „Bekannten“ geht auch im WLAN nichts mehr: Es ist faktisch tot.
Wer also mit dem Zugang zum eigenen WLAN-Netz sehr freigiebig ist, sollte ungenutzte Netzwerkverbindungen wieder entfernen und damit die Liste der bekannten Geräte überschaubar halten.
Furcht vor einer Strahlenbelastung durch Ihr WLAN ist übrigens unbegründet: Die SAR (Spezifische Absorptionsrate) ist minimal. Je kleiner der SAR-Wert, desto geringer wird das Gewebe durch die Strahlung erwärmt.



Die Frequenz wählen

Optimal sind Verbindungen im 5 GHz-Bereich. Falls der nicht ausreichend ist, kann der 2,4 GHz-Bereich unterstützen.
Heutige Router stellen zwei Frequenzbereiche zur Auswahl: um 2,4 GHz und um 5 GHz. Im 5 GHz-Bereich können Daten deutlich schneller übertragen werden, der 2,4 GHz-Bereich stellt eine höhere Reichweite sicher. Die meisten modernen Router unterstützen den gleichzeitigen Betrieb beider Frequenzbereiche: Das Endgerät kann sich mit jeweils dem Netz verbinden, das die höchste Geschwindigkeit verspricht und auch zwischen beiden Netzen wechseln, wenn nötig.
In bestimmten Fällen kann es sinnvoll sein, einen Frequenzbereiche zu deaktivieren (direkt am Router). Das gilt z.B. für Umgebungen mit vielen benachbarten WLANs. Wenn der Platz im 2,4 GHz-Bereich „vergeben“ ist, können Zuverlässigkeit und Speed Ihres Netzes verbessert werden, wenn das 2,4 GHz-Netz ausgeschaltet wird.

Welche Generation ist schneller?

Eine jüngere WLAN-Generation verspricht grundsätzlich Vorteile. Das Aufrüsten auf WiFi 5, und besonders auf WiFi 6, kann zu einer deutlich höheren Geschwindigkeit führen.
Auch beim WLAN gilt: Die Geschwindigkeit nimmt mit jeder neuen Generation zu. Für eine bessere Übersichtlichkeit wurde jüngst ein durchnummeriertes Bezeichnungsschema verabschiedet, das leichter zu merken ist als die ehemalige Zahlenkette plus Generationenbuchstabe: Aus „802.11n“ wurde WiFi 4, aus Generation „ac“ wurde WiFi 5 und aus Generation „ax“ WiFi 6.
Grundsätzlich kann man sagen: Wenn WLAN-Zugangspunkte und die sich verbindenden Endgeräte einer moderneren Generation angehören, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sie Daten schneller übertragen. Wer noch einen WiFi 4 Router nutzt, kann durch das Aufrüsten auf WiFi 5 oder WiFi 6 einen echten Geschwindigkeitsschub bewirken.