

1

Anschlusssache

Die FRITZ!Box übernimmt in Ihrem Heimnetzwerk zwei Aufgaben. Zum einen die Rolle des sogenannten Routers: Der Router ist, um es ganz einfach auszu-drücken, der Knotenpunkt Ihres Netzwerks. Hier melden sich die Geräte an, die Ihren Internetanschluss benutzen und auf Ihren Netzwerkdrucker oder Ihre Netzwerkfestplatte zugreifen wollen. Zum anderen stellen die meisten, wenn auch nicht alle Boxen, die Verbindung zum Internet her. Hier fällt der Box die Aufgabe eines Modems zu.

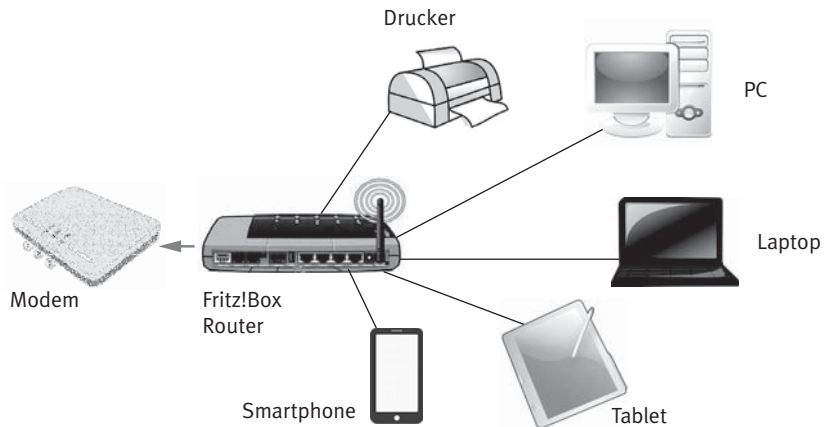


Abbildung 1.1: Eine sehr einfache Darstellung eines Netzwerks

Den Knotenpunktcharakter erkennen Sie schon an den Buchsen, die Sie auf der Rückseite der Box finden.



Abbildung 1.2: Die FRITZ!Box-Anschlussmöglichkeiten

Die erste, linke Buchse dient zum Anschluss des DSL-Kabels. Daneben befinden sich zwei Buchsen zum Anschluss von Telefongeräten oder Anrufbeantwortern. Die vierte Buchse mit dem Aufdruck FON S₀ nimmt die Stecker bei einem ISDN-Hausanschluss auf.

Der USB-Host-Anschluss in der Mitte des Bildes dient zum Anschluss einer Festplatte oder eines Druckers, die Sie im Netzwerk freigeben können.

Die gelben Buchsen sind Ethernet-LAN-Kabel. Hiermit schließen Sie Geräte an, die keine WLAN-Anschlussmöglichkeiten haben.

Keine Angst, Sie können, solange Sie keine Gewalt anwenden, hier nichts falsch machen: Wenn ein Kabel nicht passt, ist es eben nicht das richtige. Einige Modelle, vor allem die neueren Versionen, haben außerdem eine TAE-Buchse, dieses Modell hier hat sogar zwei davon. Hier schließen Sie Telefon, Anrufbeantworter oder ein Faxgerät mit dem passenden Anschluss an.



Abbildung 1.3: TAE-Buchsen zum Anschluss von Telefonen oder Anrufbeantwortern

Hinweis

Nicht jede Anschlussbuchse ist an jedem FRITZ!Box-Modell vorhanden. In Kapitel 11 finden Sie eine Übersicht, welche Features an welcher Box zu finden sind.

1.1 Die Box aufstellen

In aller Regel werden Sie Ihre FRITZ!Box dort anschließen, wo sich auch Ihr Telefonanschluss befindet, auch ein Stromanschluss sollte in der Nähe sein. Wenn Sie mit DSL ins Internet möchten, und davon gehe ich erst einmal aus, müssen Sie einen Splitter anschließen, der neben der Telefonbuchse montiert wird. Dieser Splitter trennt dann das Telefon- vom DSL-Signal. Sollten Sie die FRITZ!Box nur als Router nutzen wollen, sind Sie in Ihrer Entscheidung freier.

Wenn Sie Ihr Netzwerk mit WLAN verbinden möchten, müssen Sie sich trotzdem über den Standort einige Gedanken machen. Die Box muss für alle Geräte im Netzwerk möglichst einfach zu erreichen sein. Faustregel hier: je höher, desto besser. Ideal ist die Montage an der Wand, denn hier stören weder Computer noch andere elektrische Geräte. Nun ist die FRITZ!Box wie erwähnt kein Design-Meisterwerk, Kompromisse in Fragen der Wohnraumgestaltung sind fast zwangsläufig.

Möglicherweise helfen einige Tipps, die Verbindungen störungsfrei zu gestalten:

Tipp

Stellen Sie die FRITZ!Box nicht in der Nähe von Störquellen auf.

Dies können Computer, DECT-Telefone, Bluetooth-Geräte, Babyfons, aber auch Mikrowellen-Öfen sein. Auch alle Metalle schirmen das Signal ab: Die Box in einem Schuhschrank aus Metall zu verstecken, ist genauso hemmend, wie die Box an einer Stahlbetonwand zu montieren.

Nachdem Sie einen geeigneten Platz gefunden haben, schließen Sie Ihre FRITZ!Box mit den beigelegten Kabeln wie folgt an:

Schließen Sie die Box an den Strom an, dazu nutzen Sie das beiliegende Netzteil. Nun beginnt die LED-Power (Leuchte) zu blinken und zeigt an, dass die FRITZ!Box Ihr System startet.

Tipp

Das Netzteil ist meiner Erfahrung nach das Bauteil, das als Erstes den Geist aufgibt: Tritt dieser Fall ein, besorgen Sie sich ein Netzteil mit 12 Volt und mindestens 1000 mA Stromaufnahme.

1.2 Die Anschlüsse für das Internet herstellen

DSL-Anschluss

In Deutschland ist DSL quasi ein Synonym für schnelles Internet. Dieser Modus nutzt Ihre bereits bestehende Kupferkabel-Telefonleitung. Neue Kabel müssen nicht verlegt werden und in aller Regel benötigen Sie auch keinen Techniker. Wenn Sie sich über einen solchen Anschluss ins Internet einwählen, können Sie zurzeit mit mehr als 100 MBit/s ins Netz gehen. DSL-Anschlüsse sind aufgrund des anhaltenden Preiskampfs auf dem Markt meist günstiger als andere Alternativen. Bevor es mit dem schnellen Surfen losgeht, müssen Sie sich bei einem sogenannten Provider anmelden. Heutzutage werden vor allem DSL-Flatrate-Komplett-Pakete angeboten, die neben dem Internetanschluss auch einen Telefonanschluss enthalten.

Mit einem reinen DSL-Anschluss (»All-IP-Anschluss«) verbinden

Unter dem Begriff All-IP versteht man die vereinheitlichende Umstellung bisheriger Übertragungstechniken in Telekommunikationsnetzen auf die Basis des Internet-Protokolls (IP). Dieses Konzept wird zunehmend bei Telefonanschlüssen umgesetzt, wo das sogenannte Voice over IP (»Internet-Telefonie«) bereits seit einiger Zeit auf dem Vormarsch ist, während Analog- oder ISDN-

Anschlüsse kaum noch neu geschaltet und auf absehbare Zeit verschwinden werden. Vor allem die Deutsche Telekom betreibt diese Form der Schaltung.

Verbinden Sie die FRITZ!Box direkt mit der F-Buchse der TAE-Dose. Dazu liegt Ihrer Box ein graues DSL-Kabel bei.

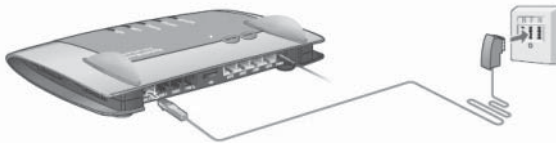


Abbildung 1.4: Ganz simpel, der All-IP-Anschluss (Quelle: AVM)

DSL und analoger Anschluss

Häufig haben Sie zusätzlich zu dem DSL-Anschluss noch einen analogen Telefonanschluss. Um das Telefonsignal vom DSL-Signal zu trennen, benötigen Sie einen sogenannten *Splitter*. Den werden Sie in aller Regel von Ihrem Internetanbieter mitgeliefert bekommen. Müssen Sie Ihren Anschluss auf »eigene Faust« aufbauen, bekommen Sie diese Bauteile im Elektrofachhandel.

Verbinden Sie zuerst den Splitter mit der Telefondose, indem Sie das graue Kabel an die Buchse **Amt.** des DSL-Splitters und die mit dem Buchstaben **F** beschriftete Buchse Ihrer Telefondose anschließen.

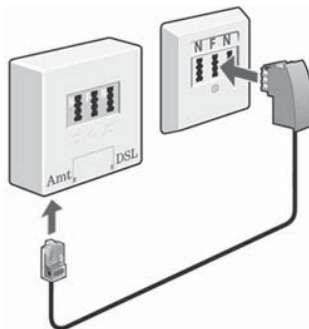


Abbildung 1.5: Quelle: AVM

Nun benötigen Sie noch das Y-Kabel, das Ihrer Box beiliegt, wenn Ihr Internetanbieter diese Variante für Sie bereithält. Verbinden Sie die FRITZ!Box über

die DSL-Buchse mit der DSL-Buchse des Splitters. Der andere, dunkle Schenkel des Y-Kabels wird mithilfe des Adapters mit der mittleren Buchse des Splitters verbunden. Sie können dies aus der Zeichnung unten leicht entnehmen.

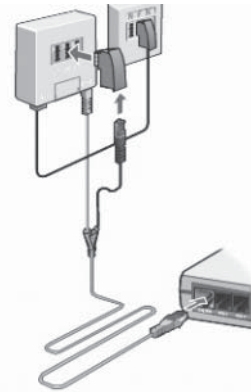


Abbildung 1.6: Quelle: AVM

Nun verbindet sich die FRITZ!Box mit dem DSL-Anschluss, ein Vorgang, der bis zu 15 Minuten dauern kann. Sobald die Verbindung zum DSL-Anschluss steht, leuchtet die LED **Power** dauerhaft. Diese etwas komplizierte Art des Anschlusses verschwindet allerdings langsam, aber sicher von der Bildfläche und wird durch reine DSL-Anschlüsse ersetzt.

Anschluss mit bestehendem ISDN

Um eine Verbindung mit einem bestehenden ISDN-Anschluss aufzubauen, müssen Sie die Box gezwungenermaßen in der Nähe des ISDN-NTBAs aufbauen.

Sie benötigen wieder das Y-förmige Kabel, das Sie mit dem langen Ende mit der DSL-Buchse verbinden.

Stecken Sie das schwarze Ende in die Anschlussbuchse Ihres ISDN-NTBAs und das graue Ende in die DSL-Buchse des Splitters.

Verbinden Sie das ISDN-NTBA mit der mittleren Buchse des Splitters und die Buchse **Amt** des Splitters mit der **F**-Buchse der Telefonbuchse.

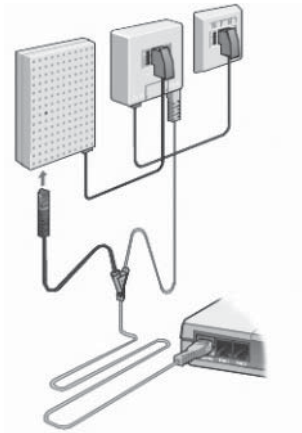


Abbildung 1.7: Quelle: AVM

Anschluss per Kabel-Internet

Falls Sie einen Kabelanschluss für das Fernsehen nutzen, könnte dieser eine interessante Alternative zu einem DSL-Anschluss sein: Zum einen sind die Preise für Kabel-Internet vergleichbar mit den Preisen gängiger DSL-Anschlüsse, zum anderen bietet Kabel-Internet hohe Bandbreiten und damit schnelle Datenübertragungsraten.

Das Kabelnetz ist mit Millionen angeschlossenen Haushalten das am besten ausgebaute Kommunikationsnetz in Deutschland. Jedoch muss ein Rückkanal zur Verfügung stehen, um nicht nur Daten zu empfangen, sondern auch senden zu können. Für die Nutzung von Kabel-Internet ist der Anschluss an das modernisierte Kabelnetz und ein aufgerüstetes Hausnetz somit Voraussetzung. Eventuell muss Ihre Anschlussdose gegen eine moderne Version ausgetauscht werden.

Die bekanntesten Anbieter von Kabel-Internet sind Kabel Deutschland, Kabel BW, Unitymedia und Tele Columbus. Diese vier Kabelnetzbetreiber teilen sich die Versorgungsgebiete im Bundesgebiet untereinander auf und bieten neben Kabel-Internet unter anderem auch reine Festnetztelefonie, Komplettpakete (Kabel-, Internet- und Telefonanschluss) sowie Fernsehpakete an.

Die großen Vorteile von Kabel-Internet sind die hohe Stabilität und Zuverlässigkeit sowie schnelle Datenübertragungsgeschwindigkeiten. Mit Kabel-Internet können Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 300 Mbit/s erreicht werden. Somit ist das aufgerüstete Kabelnetz um ein Vielfaches schneller als das normale DSL. Welches Download-Tempo tatsächlich erzielt wird, hängt beim Kabel-Internet – im Gegensatz zum DSL aus der Telefondose – nicht von der Entfernung zur nächsten Verstärkerstelle ab.

AVM bietet natürlich eine FRITZ!Box an, die diesen Anschluss leicht ermöglicht. Dazu wird die FRITZ!Box mit einem Koaxialkabel an die Buchse **Data** angeschlossen. Das war es.

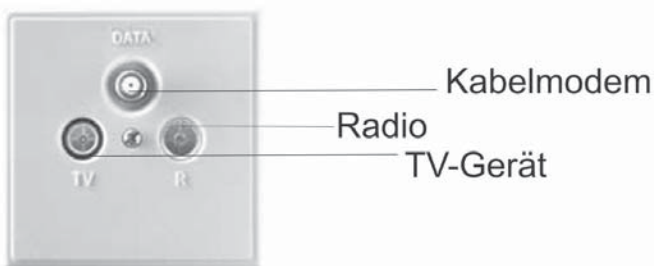


Abbildung 1.8: Ihre Buchse, wenn Sie über einen Kabelanschluss verfügen

Per Funk/LTE

Leben Sie in einer Gegend, in der weder ein schnelles DSL noch ein Kabelanschluss vorhanden ist, könnte Ihnen ein Festnetzersatz per LTE helfen.

Obwohl LTE eine Mobilfunk-Technologie ist, enthalten die Tarife nur einen stationären Internet-Zugang an einer festgelegten Adresse, oft in Kombinationen mit Telefon-Anschluss und Festnetz-Flatrate. Ländliche Gegenden, die sogenannten »weißen Flecken« auf der DSL-Landkarte, werden bevorzugt mit dieser Technologie ans schnelle Internet angebunden. Erst wenn die Netzbetreiber die Ausbau-Verpflichtungen der Bundesnetzagentur in einem Bundesland erfüllt haben, dürfen sie LTE auch in Großstädten und anderen Ballungsräumen ausbauen. Dort soll LTE vor allem dazu dienen, Kapazitätsengpässe für mobiles Internet zu schließen, die aufgrund der Popularität von Smartphones und UMTS-Surfsticks entstanden sind.

Die Geschwindigkeit von LTE variiert zwischen sehr langsam (3,6 Mbit/s) und sehr schnell (100 Mbit/s). Eine echte Flatrate existiert zurzeit nicht: Nach einem bestimmten Surfvolumen wird die Bandbreite stark gedrosselt.

AVM bietet natürlich auch hier eine eigene Hardware-Lösung an. Alternativ können Sie natürlich auch einen Surfstick an den entsprechenden USB-Steckplatz an der Box platzieren. Nur sind hier die Verbindungen doch eher langsam, da diese Geräte für den mobilen Einsatz gedacht sind.

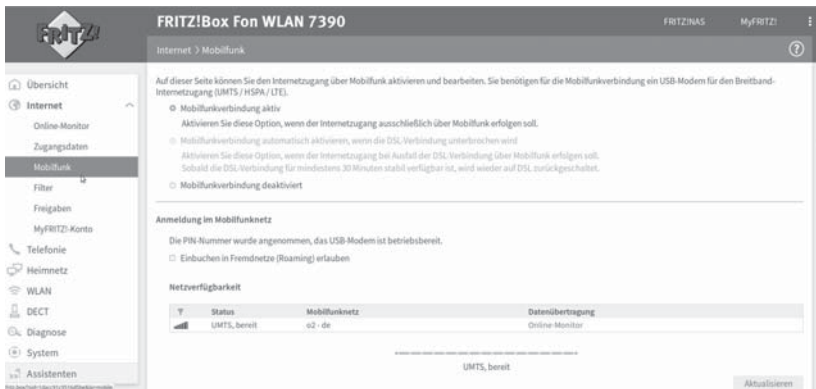


Abbildung 1.9: Wenn Sie keinen DSL-Vertrag wollen oder DSL nicht verfügbar ist

Bei älteren Firmware-Versionen kommt außerdem noch erschwerend hinzu, dass die Box, wenn der UMTS-Stick an den USB-Anschluss angesteckt wird, diesen Stick möglicherweise zunächst gar nicht als UMTS-Stick, sondern als Festplatte erkennt. Denn auf dem Stick sind neben der Übertragungsfunktion auch die Treiber gespeichert, die sich automatisch unter Windows installieren würden, wenn der Stick gebrauchsgerecht an den Laptop angeschlossen würde.

Die einzige, simple Abhilfe: Warten Sie einigen Minuten, nachdem Sie den Stick eingesteckt haben.

Nun besteht eine permanente Verbindung zwischen Ihrer FRITZ!Box und dem Internet, ohne dass ein Computer im Netzwerk laufen muss. Anschließend können Sie mit Ihren PCs, Smartphones, Tablets oder Internetradios Kontakt zur FRITZ!Box aufnehmen, das eingebaute Modem leitet Sie dann ins Internet weiter.



Abbildung 1.10: Wenn kein DSL zur Verfügung steht oder Sie sich vertraglich nicht binden wollen: Surfen mit dem UMTS-Surfstick

Welche dieser Verbindungsvarianten für Sie infrage kommt, hängt von Ihren Gegebenheiten ab. Ihr Internetanbieter wird Ihnen die nötigen Informationen und auch die nötigen Anschlusskabel zur Verfügung stellen.

1.3 Verbindung zur Box aufnehmen

Sie sollten Ihre Box nun also ordnungsgemäß aufgestellt und angeschlossen haben. Nur: Wie stellen PC, Laptop und Co. die Verbindung zur Box her und wie lassen sich diese Verbindungen sicher und flott gestalten?



Abbildung 1.11: Dies sind Peter, Marie und Paul.

Stellen wir uns vor, Peter, Paul und Marie haben eine Wohngemeinschaft in einer weitläufigen Altbauwohnung gegründet und sich entschieden, mit einer

FRITZ!Box ihr persönliches, kleines Netzwerk mit Internetanschluss, Telefonverbindung und vielleicht ein paar anderen Gimmicks aufzubauen. Die Box steht in Peters Zimmer, da sich hier die Telefondose befindet, was Peter sehr freut, da er nun den schnellsten Internetanschluss hat. Er schließt seinen PC nämlich mit einem einfachen Netzwerk-Kabel an die Box an.

Anschluss über Ethernet-LAN-Kabel

Auch Ihre FRITZ!Box verfügt über mindestens einen Anschluss, der es Ihnen ermöglicht, mithilfe eines Ethernet-Kabels den Kontakt zwischen Ihrer FRITZ!Box und Ihrem PC herzustellen.

Tipp

Sie benötigen ein Standard-Ethernet-Kabel vom Standard CAT 5e.

Die älteste Möglichkeit der Vernetzung unterschiedlicher Endgeräte ist die Verbindung per Netzwerk- oder Ethernet-Kabel. Peter schwört auf diese technische Lösung, weil diese Verbindungen maximale Geschwindigkeiten ermöglichen. Peter kann selbst ein HD-Video vom PC zum LCD-TV übertragen, ohne dass es zu Ruckelbildern kommt. Denn auf dem Weg vom Router zu den Endgeräten gibt es bei der Verbindung durch Netzwerk-Kabel kaum Datenverlust. Außerdem sind die Verbindungen sicher, da es sich um geschlossene Netzwerke handelt, auf die Unbefugte von außen keinen Zugriff haben. Daher braucht Peter auch keinen Netzwerkschlüssel, wenn er sich ins Netzwerk einschaltet.

Tipp

Sollten Sie gerade den Neubau eines Hauses planen, überlegen Sie, ob Sie nicht vielleicht Netzwerk-Kabel im Haus parallel zu den Stromleitungen verlegen lassen.

Und so geht's:

Um die Verbindung zu installieren, steckt Peter das eine Ende des Ethernet-Kabels in die LAN-Buchse seines PC, das andere Ende in die mit **LAN1** gekennzeichnete Buchse der FRITZ!Box.

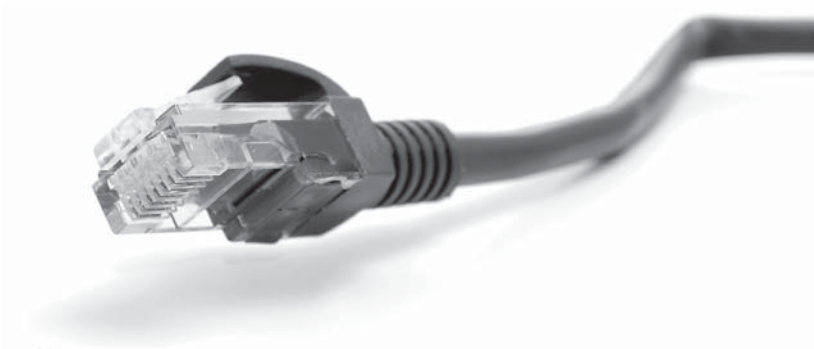


Abbildung 1.12: Stecker eines Ethernet-Kabels

Sein Windows-PC muss nun erst einmal realisieren, dass hier eine neue Verbindung existiert. Windows-PCs sind nicht per se auf Ethernet-LAN-Verbindungen eingerichtet. Daher installiert Windows erst einmal automatisch einen Treiber, erst dann kann Peter auf die LAN-Verbindung zugreifen. Das kann einige Minuten dauern.

Paul als Linux-Benutzer hat es noch leichter. Nahezu alle Linux-Varianten haben, weil Linux ursprünglich ein netzwerkorientiertes Betriebssystem ist, bereits einen Treiber installiert.

Maries Zimmer befindet sich auf der anderen Seite des Flurs. Ein Kabel hier herüber zu verlegen, ist nicht sinnvoll, weil dies zur Stolperfalle würde. Außerdem nimmt Marie ihren Laptop gerne mit ins Bett zum Surfen, ein Kabel ist da hinderlich. Marie entscheidet sich daher für einen WLAN-Anschluss. Ihr Laptop und ihr Smartphone sind für diese Verbindung bestens ausgerüstet.

Über WLAN

Marie nutzt die am weitesten verbreitete Vernetzung über Wireless-LAN (WLAN). Die meisten Geräte verfügen von Hause aus über einen WLAN-Adapter. Für Smartphones, Tablets oder Internetradios ist gar keine andere Verbindungsart mehr vorgesehen. Der größte Vorteil dieser Lösung ist, dass für die Datenübertragung keine Kabel benötigt werden. Den bei der Vernetzung per Ethernet-Kabel unvermeidbaren Kabelsalat gibt es bei WLAN-Verbindungen also nicht.

Die Einbindung von Maries Geräten ins Netzwerk ist ein Kinderspiel, da sich die Geräte im Netzwerk automatisch und eigenständig konfigurieren. Das bedeutet für Marie, dass sie bei der Einrichtung nur den WLAN-Schlüssel eingeben muss, und schon können alle Geräte die FRITZ!Box ansprechen.

Dieser Schlüssel, eine 16-stellige Zahl, den die FRITZ!Box vom Werk aus mitbekommen hat, befindet sich auf einem Schild an der Unterseite der Box.



Abbildung 1.13: Der WLAN-Schlüssel auf dem Typenschild der Box

Zurzeit sind zwei Standards für WLAN aktuell: Je nachdem, welche Hardware Sie nutzen, sendet diese im Bereich von 2,4 GHz oder 5 GHz. Die Funkleistung für 2,4 GHz ist die ältere, sie gilt bereits als veraltet, da sie »nur« 11 Mbit pro Sekunde übertragen kann. Das modernere 5-GHz-System schafft eine Übertragungsrate von 54 Mbit/s. Für das Internetsurfen auf der Couch ist dies ohne Belang, hier sind 11 Mbit/s völlig ausreichend.

Hinweis

Die Einheit Megabit pro Sekunde (Mbit/s) wird sehr gerne mit der Einheit Mbyte verwechselt. Tatsächlich besteht ein Byte aus 8 Bit, die Übertragung von 11 Mbit/s beträgt also 1,3 Mbyte/s. Der Inhalt einer CD-ROM mit »700 MB« wird somit nicht in 50 bis 60 Sekunden übertragen, wie man annehmen könnte, sondern in 400 bis 500 Sekunden.

Allerdings hat die Verbindung via WLAN auch einige Nachteile: Das Tempo hängt vom verwendeten Standard ab, am schnellsten sind derzeit Verbindungen im IEEE-802.11ad-Standard mit nominell maximalen 7 Gbit/sec, allerdings nur auf wenigen Metern ohne Hindernisse.

Hinweis

Weitere Informationen zum Thema WLAN finden Sie im Glossar am Ende des Buches.

Des Weiteren enden die Funkwellen nicht an Ihrer Hauswand, dies bedeutet, dass Ihr Funknetz auch von der Straße aus bemerkt werden kann. Trotz moderner Verschlüsselungsverfahren (etwa WPA2) ist nach wie vor nicht ausgeschlossen, dass sich Hacker von außen in Ihre WLAN-Verbindung mit einwählen können. Vor allem in dichter bebauten Gebieten sind die zur Verfügung stehenden Funkkanäle inzwischen mit WLAN-Netzen überbelegt. Das Resultat ist, dass das eigene WLAN-Netz nur noch einen Bruchteil der maximal möglichen Bandbreite liefert.

Je nach den räumlichen Gegebenheiten ist es zudem möglich, dass die WLAN-Verbindung zu wenig Bandbreite liefert. Schuld daran können etwa Stahlbeton- oder Gipskartonwände oder eine zu große Entfernung zur FRITZ!Box sein. Auch einige störende Elektrogeräte wirken sich negativ auf den Datendurchsatz aus. Aus direkt benachbarten Räumen ist die Verbindung meist noch gut, auch wenn die Geschossdecken, wie bei mir zu Hause, aus Holz sind, tut dies der Sendeleistung so gut wie keinen Abbruch. Dies ändert sich aber dramatisch, wenn Stahlbeton im Spiel ist, hier können zwei Wände oder Decken schon das »Aus« sein.

Marie möchte für ihren Laptop einen FRITZ!WLAN-USB-Stick verwenden.

Sie tut dies, weil eine Reihe von Fachzeitschriften darauf hingewiesen haben, dass die Übertragung zwischen den Komponenten eines Herstellers zuverlässiger und schneller ist als die Übertragung mit eingebauten WLAN-Adaptern. Da wie erwähnt die Funkdatenübertragung abgehört werden kann, sind in der FRITZ!Box ab Werk einige Sicherheitseinstellungen aktiviert. Bevor Marie ihren Laptop mit der FRITZ!Box verbinden kann, muss sie diese Sicherheitseinstellungen auf ihren Laptop übertragen.



Abbildung 1.14: Maries WLAN-Stick

Dazu nutzt sie ein Feature namens *AVM Stick & Surf*.

Und so geht's:

- Sie schaltet den Laptop ein und steckt den USB-Stick in den USB-Anschluss der FRITZ!Box.
- Die LED **INFO** fängt nun an, schnell zu blinken.
- Sobald die LED dauerhaft leuchtet, kann Marie den Stick wieder abziehen. Die Sicherheitsdaten sind nun auf den Stick übertragen.
- Danach steckt sie den FRITZ!WLAN-USB-Stick in den USB-Anschluss ihres Laptops. Nach wenigen Sekunden hat der Laptop nun die Verbindung zur FRITZ!Box hergestellt.

Als Linux-Benutzerin hätte Marie es schwerer gehabt: Da AVM keine freie Software zur Verfügung stellt, ist der Treiber für den USB-Stick auch nicht Bestandteil einer Linux-Distribution. Er kann aber relativ leicht nachinstalliert werden.

FRITZ!USB-Stick unter Linux nachinstallieren

Um den Stick unter Linux oder seinen Derivaten nutzbar zu machen, benötigen Sie ein Programm namens *ndiswrapper*. Das ist bei einigen Linux-Distributionen leider nicht mit installiert, Sie haben also das Problem, ein Programm zur

Internetnutzung herunterladen zu müssen, ohne Internet nutzen zu können. Sie müssen also vorübergehend auf eine Ethernet-LAN-Verbindung zurückgreifen, die aber problemlos, wie oben beschrieben, eingerichtet wird.

Um nun den ndiswrapper herunterzuladen, starten Sie die SYNAPTIC-PAKETVERWALTUNG und geben Sie in das Suchfenster Windows Wireless ein. Sie erhalten eine Paketauswahl, die zu ndiswrapper gehört. Klicken Sie auf die Kästen VOR NDISWRAPPER-DKMS, NDISWRAPPER-UTILS-1.9, NDISWRAPPER-COMMON und NDISGTK. Damit markieren Sie die Pakete zum Download, den Sie mit einem Klick auf den Button ANWENDEN anstoßen.

Wenn Sie dieses Programm installiert haben, starten Sie es, legen die CD mit den Windows-Treibern ein und betätigen den Button NEUEN TREIBER INSTALLIEREN.

Wählen Sie den Ort auf der CD aus, auf dem sich der Treiber mit dem Namen »fwusb.inf« befindet, und klicken Sie auf den Button ÖFFNEN. Der Treiber wird nun installiert und nach einem Neustart sollte es das gewesen sein.

Maries Smartphone kann diese Möglichkeit des USB-Sticks leider nicht nutzen: Es gibt keinen USB-Anschluss, an den sie ihn anschließen könnte. Sie richtet die Verbindung also manuell ein.

Und so geht's:

Zuerst schaltet sie die WLAN-Funktion am Smartphone ein und bekommt einen Schrecken: Sie empfängt zurzeit Signale von 17 verschiedenen WLAN-Routern. Mit welchem sie sich verbinden soll, sieht sie, als sie die Box umdreht und das Typenschild liest: »FRITZ!Box Fon WLAN 7270« steht da. (Es könnte natürlich auch jeder andere sein.)

Hinweis

In Kapitel 10 erfahren Sie, wie Sie den Namen Ihres Netzwerks ändern können, damit Sie Ihr eigenes Netzwerk identifizieren können.

Dieser Eintrag taucht in der Liste der erreichbaren Netzwerke auf dem Smartphone ebenfalls auf, also betätigt sie den Button MIT DEM NETZWERK VERBINDEN.

Nun muss sie noch den Netzwerkschlüssel eingeben und somit hat sie die WLAN-Verbindung zur Box hergestellt. Sie braucht sich den Netzwerkschlüssel natürlich nicht zu merken, das besorgt das Smartphone, wie auch die auto-

matische Verbindung, wenn sie mit eingeschaltetem WLAN den Funkbereich der Box betritt.

Geräte per WPS anmelden

Peter hat sich ebenfalls ein Tablet angeschafft, er meldet es elegant mithilfe von WPS (Wi-Fi Protected Setup) an. Dazu startet er die Bedienungsfläche der Box im Internetbrowser. Hier wählt er die Menüpunkte WLAN|SICHERHEIT|WPS-SCHNELLVERBINDUNG.

Hier stellt er sicher, dass das Häkchen bei der Option WPS aktiv gesetzt ist, und klickt auf den Button WPS STARTEN.

Nun hat er zwei Minuten Zeit, auf seinem Tablet die erweiterten WLAN-Einstellungen zu öffnen und die WPS-Pushtaste zu betätigen.

Dann wird die Verbindung automatisch hergestellt. Alternativ könnte er auch eine einmalige PIN erstellen lassen, aber warum es komplizierter machen als nötig?

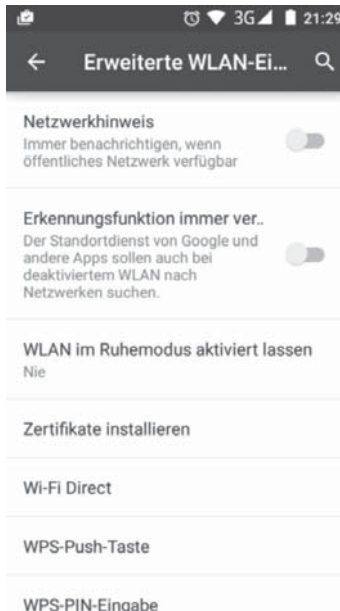


Abbildung 1.15: Die Optionen der erweiterten WLAN-Einstellungen

Über Powerline



Abbildung 1.16: Powerline-Adapter

Pauls Zimmer liegt ganz am Ende der Wohnung. Seine WLAN-Verbindung muss eine Reihe solider Altbauwände durchdringen, die Verbindung ist schlecht und reißt immer wieder ab. Also entscheidet er sich für eine Powerline-Verbindung.

Hinweis

Wenn Sie sich weder für reines Ethernet noch für WLAN entscheiden wollen, können Sie auch auf die Datenübertragung über vorhandene Stromleitungen, auch Powerline genannt, zurückgreifen. Zu den Vorzügen dieser Technik gehört – ähnlich wie bei WLAN – die einfache Installation.

Die Geschwindigkeiten liegen höher als bei einer WLAN-Verbindung: Theoretisch sind Geschwindigkeiten von bis zu 1 Gbit/s möglich, die tatsächlich erreichte Geschwindigkeit ist jedoch abhängig von der Güte der Stromleitung. Nun ist die Altbauwohnung groß, aber nicht so riesig, denn Paul sollte darauf achten, dass die maximale Reichweite 200 Meter nicht überschreitet.

Powerline-Verbindungen sind sicherer als WLAN-Netze, denn der Datenstrom endet zumindest laut den Herstellern immer am eigenen Stromzähler. Dennoch sollten Sie sich mit einem Netzwerkennwort schützen, denn nicht selten hängen beispielsweise Einliegerwohnungen in einem Wohnhaus am gleichen Stromnetz.

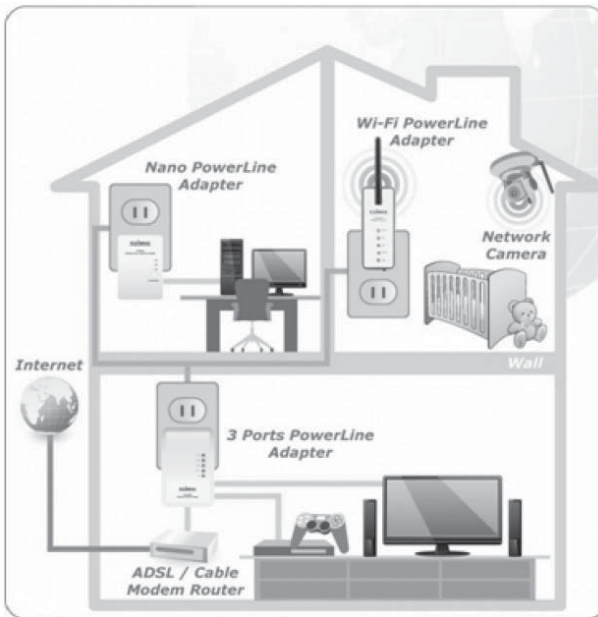


Abbildung 1.17: Datenübertragung per Stromnetz

Damit sich Peter nicht darüber beschwert, dass er nun eine Steckdose weniger hat, nutzt Paul einen Adapter mit integrierter Steckdose, denn an einen Mehrfachstecker möchte er den Adapter nicht anschließen.

Tipp

Einen Powerline-Adapter an einen Mehrfachstecker anzuschließen, ist nicht ratsam, da andere, mit angeschlossene Geräte das Signal stören können.

Verteiler mit Überspannungsschutz sind ebenfalls zu vermeiden, der Überspannungsschutz filtert das Signal des Powerline-Adapters raus, eine Verbindung wird so unmöglich.

Zu beachten ist ebenfalls, dass umgekehrt auch elektrische Geräte wie Radios oder Fernsehgeräte innerhalb der Wohnung durch Powerline gestört werden können, da die Stromkabel quasi zu Sendeantennen werden und den terrestrischen Empfang empfindlich stören können.

Und so geht's:

Paul steckt in seinem Zimmer einen Powerline-Adapter in eine Steckdose und schließt an der Buchse an der Unterseite ein LAN-Kabel ähnlich wie Peters an. Das andere Ende kommt in seinen Computer. Dann geht er in Peters Zimmer und steckt in der Nähe des Routers einen zweiten Adapter ein. Hier verbindet er mit einem LAN-Kabel den Adapter und die FRITZ!Box und aktiviert die Adapter per Knopfdruck. Die beiden Adapter nehmen nun automatisch Kontakt miteinander auf. Jeder zusätzliche Adapter muss sich allerdings in diesem Netz anmelden. Dies funktioniert mit der **Security**-Taste am Adapter.

Den Adapter im Wohnzimmer nimmt Paul in Betrieb, indem er ihn in eine beliebige Steckdose steckt und eine Sekunde lang auf die **Security**-Taste drückt. Dann muss er es nur noch schaffen, innerhalb von zwei Minuten einen der beiden bereits vorhandenen Adapter aufzusuchen und auch hier die **Security**-Taste zu drücken. Wenn die Powerline-LED dauerhaft leuchtet, ist es vollbracht. Der Adapter hat sich im Netzwerk vorgestellt und wird von den bereits vorhandenen Adaptern erkannt.

Nun hat sich Paul auch noch einen Tablet-PC angeschafft, der nicht wie sein PC über eine LAN-Buchse verfügt. Also tauscht Paul in seinem Zimmer seinen Adapter gegen einen WLAN-fähigen Adapter. Das Signal vom Router wird so über die Stromleitung zu Pauls Zimmer geleitet und der hiesige Adapter sendet ein WLAN-Signal aus, mit dem Paul sich sehr gut verbinden kann.

WLAN kann abgehört werden, nicht wahr? Also muss die Verbindung zwischen dem Powerline-Adapter und dem Tablet genauso verschlüsselt werden wie beispielsweise die Verbindung zwischen Maries Laptop und dem Router. Das notwendige Passwort findet Paul auf den Adapter aufgedruckt.

Hinweis

Die WLAN-Verbindung zwischen dem Tablet und dem Powerline-Adapter ist nicht dieselbe wie die WLAN-Verbindung, mit der sich Marie direkt an der FRITZ!Box anmeldet. Deswegen benötigt Paul einen anderen Netzwerkschlüssel.

WLAN-fähige Powerline-Adapter sind etwa doppelt so teuer wie Adapter ohne WLAN. Also hätte Paul viel Geld gespart, wenn er sich vorher überlegt hätte, dass er nicht nur seinen stationären PC ansteuern will, sondern auch ein mobiles Gerät. Peter, Paul und Marie haben nun auch noch ein Wohnzimmer. Hier