



FRITZ!
WLAN Stick
AC430
MU-MIMO

Handbuch

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines zum FRITZ!WLAN Stick.....	4
Sicherheitshinweise.....	5
Lieferumfang.....	6
Anleitungen und Hilfe.....	7
Verwendete Symbole.....	8
Informationen zur Reinigung.....	9
Aufbau und Funktion.....	10
Funktionen.....	11
Gerätedaten auf dem Typenschild.....	12
Aufbau.....	13
Voraussetzungen für den Betrieb.....	14
Anschließen.....	15
Übersicht.....	16
Stick & Surf: Anschließen und mit FRITZ!Box verbinden.....	17
Am Computer anschließen.....	20
WLAN-Verbindung herstellen.....	21
Programm FRITZ!WLAN.....	24
Das Programm FRITZ!WLAN.....	25
WLAN-Verbindung verbessern mit WLAN-Test.....	27
WLAN-Roaming einrichten.....	28
MU-MIMO.....	29
MU-MIMO-Technologie.....	30
MU-MIMO nutzen.....	32
Störungen.....	34
Vorgehen bei Störungen.....	35
Störungstabelle.....	36
Wissensdatenbank.....	39
Support.....	40

FRITZ!WLAN Stick deinstallieren.....	41
Treiber und Programm deinstallieren.....	42
Entsorgen.....	43
Entsorgung von Altgeräten.....	44
Technische Daten.....	45
Geräteeigenschaften.....	46
Funkfrequenzen WLAN.....	48
Rechtliches.....	49
Herstellergarantie.....	50
Rechtliche Hinweise.....	51
Copyright.....	54
CE-Konformitätserklärung.....	55
Stichwortverzeichnis.....	56

Allgemeines zum FRITZ!WLAN Stick

Sicherheitshinweise.....	5
Lieferumfang.....	6
Anleitungen und Hilfe.....	7
Verwendete Symbole.....	8
Informationen zur Reinigung.....	9

Sicherheitshinweise

Überblick

Beachten Sie vor dem Anschließen des FRITZ!WLAN Sticks die folgenden Sicherheitshinweise, um sich selbst, Ihre Umgebung und den FRITZ!WLAN Stick vor Schäden zu bewahren.

Überspannungsschäden durch Blitzeinschlag

Bei Gewitter besteht an angeschlossenen Elektrogeräten die Gefahr von Überspannungsschäden durch Blitzeinschlag.

- Installieren Sie den FRITZ!WLAN Stick nicht bei Gewitter.
- Trennen Sie den FRITZ!WLAN Stick bei Gewitter vom Computer.

Nässe, Flüssigkeiten und Dämpfe

Nässe, Flüssigkeiten und Dämpfe, die in den FRITZ!WLAN Stick gelangen, können elektrische Schläge oder Kurzschlüsse verursachen.

- Verwenden Sie den FRITZ!WLAN Stick nur innerhalb von Gebäuden.
- Lassen Sie keine Flüssigkeiten in den FRITZ!WLAN Stick gelangen.
- Schützen Sie den FRITZ!WLAN Stick vor Dämpfen und Feuchtigkeit.

Unsachgemäßes Reinigen

Unsachgemäßes Reinigen mit scharfen Reinigungs-, Lösungsmitteln oder tropfnassen Tüchern kann den FRITZ!WLAN Stickbeschädigen.

- Beachten Sie die Informationen zur Reinigung Ihres FRITZ!WLAN Stick, [siehe Seite 9](#).

Unsachgemäßes Öffnen und Reparieren

Durch unsachgemäßes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für Benutzer des FRITZ!WLAN Sticks entstehen.

- Öffnen Sie den FRITZ!WLAN Stick nicht.

Lieferumfang

Lieferumfang

Anzahl	Lieferteil	Details
1	FRITZ!WLAN Stick AC 430 MU-MIMO	
1	USB-Verlängerung mit Standfuß	nicht bei allen Produktvarianten im Lieferumfang
1	Kurzanleitung	FRITZ!WLAN Stick AC 430 MU-MIMO anschließen

Anleitungen und Hilfe

Überblick

Die Kundendokumentation des Geräts setzt sich aus folgenden Dokumentationsarten zusammen:

- Bedienungsanleitung (dieses Handbuch)
- FRITZ!WLAN-Hilfe
- Wissensdatenbank

Themen der Bedienungsanleitung

Das vorliegende Handbuch unterstützt Sie bei Anschluss, Einrichtung und Bedienung Ihres FRITZ!WLAN Sticks.

Themen der FRITZ!WLAN-Hilfe

Die FRITZ!WLAN-Hilfe ist eine Anleitung zur Bedienung des Programms FRITZ!WLAN. Die Hilfe wird nach der Installation des FRITZ!WLAN Sticks am Computer aufgerufen.

Themen der Wissensdatenbank

Die Wissensdatenbank ist eine Zusammenstellung von Lösungen zu häufig auftretenden Problemen beim Anschließen, Einrichten und Bedienen des FRITZ!WLAN Sticks. Die Wissensdatenbank zum FRITZ!WLAN Stick AC 430 MU-MIMO finden Sie im Bereich „Service“ der AVM-Internetseiten:

avm.de/service

Verwendete Symbole

Verwendete Symbole

In diesem Handbuch werden folgende Symbole verwendet:

	Bedeutung
	Wichtiger Hinweis, den Sie befolgen sollten, um Sachschäden, Fehler oder Störungen zu vermeiden.
	Nützlicher Tipp zum Einrichten und Bedienen des FRITZ!WLAN Sticks.

Informationen zur Reinigung

Regeln

Beachten Sie bei der Reinigung Ihres FRITZ!WLAN Sticks folgende Regeln:

- Trennen Sie den FRITZ!WLAN Stick vor der Reinigung vom Computer.
- Wischen Sie den FRITZ!WLAN Stick mit einem leicht feuchten, fusselfreien Tuch oder mit einem Antistatik-Tuch ab.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine tropfnassen Tücher.

Aufbau und Funktion

Funktionen.....	11
Gerätedaten auf dem Typenschild.....	12
Aufbau.....	13
Voraussetzungen für den Betrieb.....	14

Funktionen

WLAN für Ihren Computer

Der FRITZ!WLAN Stick verbindet Ihren Computer über WLAN mit der FRITZ!Box und anderen WLAN-Routern. Der Computer erhält so Zugang zum Internet und zum Heimnetz.

WLAN-Merkmale

Der FRITZ!WLAN Stick unterstützt folgende WLAN-Merkmale:

- WLAN-AC-Standard für Übertragungsraten von bis zu 433 Mbit/s im 5-GHz-Band
- Wahlweiser Einsatz im 2,4- oder 5-GHz-Band (Dualband) mit WLAN N-Standard und Übertragungsraten von bis zu 150 Mbit/s
- Dual-WLAN für den Einsatz im 2,4- oder 5-GHz-Band
- WPA2-Standard für höchste WLAN-Sicherheit (WPA wird auch unterstützt)
- 256-QAM-Modulation für schnellere WLAN-Verbindungen im 2,4-GHz-Band
- MU-MIMO (Multi-User-MIMO) für schnellere WLAN-Verbindungen im 5-GHz-Band

Verfahren zum Aufbau von WLAN-Verbindungen

Der FRITZ!WLAN Stick unterstützt folgende Verfahren zum Aufbau sicherer WLAN-Verbindungen:

- Stick & Surf: Nach kurzem Einstecken in den USB-Anschluss der FRITZ!Box stellt der Stick am Computer automatisch eine Verbindung her
- WPS (Wi-Fi Protected Setup) für den einfachen Aufbau von Verbindungen mit allen WPS-fähigen WLAN-Routern
- Eingabe des Netzwerkschlüssels Ihres WLAN-Routers am Computer

Gerätedaten auf dem Typenschild

Überblick

Auf dem Typenschild finden Sie die genaue Produktbezeichnung Ihres FRITZ!WLAN Sticks und dessen MAC-Adresse. Eine MAC-Adresse dient der eindeutigen Identifizierung eines Geräts in einem Netzwerk.

Lage des Typenschilds

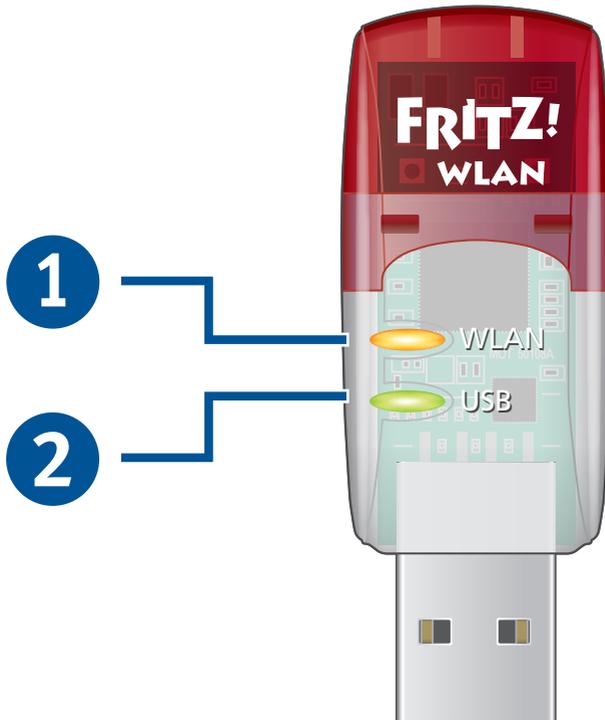
Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite.

Aufbau des Typenschilds

Abbildung	Nr.	Bedeutung
	1	Produktbezeichnung
	2	MAC-Adresse

Aufbau

Leuchtdioden



Nr.	Bezeichnung	Zustand	Bedeutung
1	WLAN	blinkt gelb	Über die WLAN-Verbindung findet ein Datenaustausch statt.
2	USB	leuchtet grün	Der FRITZ!WLAN Stick wurde von Windows erkannt.

Voraussetzungen für den Betrieb

Voraussetzungen

Der Computer muss für den Betrieb des FRITZ!WLAN Sticks folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Betriebssystem: Windows 10, 8, 7 (32- oder 64-Bit)
- freier USB-Anschluss (USB 2.0 oder höher)

Anschließen

Übersicht.....	16
Stick & Surf: Anschließen und mit FRITZ!Box verbinden.....	17
Am Computer anschließen.....	20
WLAN-Verbindung herstellen.....	21

Übersicht

Überblick

Mit folgenden Schritten schließen Sie den FRITZ!WLAN Stick an:

- FRITZ!WLAN Stick am Computer anschließen
- WLAN-Verbindung zum Router herstellen

Wenn der WLAN-Router eine FRITZ!Box mit Anschluss für USB-Geräte ist, können Sie beide Schritte schnell und einfach mit Stick & Surf durchführen.

Voraussetzungen

- Der Computer befindet sich innerhalb der Reichweite des Funknetzes des WLAN-Routers

Stick & Surf: Anschließen und mit FRITZ!Box verbinden

Überblick

Mit Stick & Surf können Sie den FRITZ!WLAN Stick einfach und schnell am Computer anschließen und eine WLAN-Verbindung zur FRITZ!Box herstellen.

Sie können Stick & Surf jederzeit wiederholen, zum Beispiel bei einem Wechsel der FRITZ!Box.

Voraussetzungen

- Ihre FRITZ!Box verfügt über einen Anschluss für USB-Geräte
- In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box ist im Menü „WLAN / Sicherheit“ unter „Weitere Sicherheitseinstellungen“ die Einstellung „AVM Stick & Surf aktivieren“ aktiviert.



In der Voreinstellung Ihrer FRITZ!Box ist die Einstellung „AVM Stick & Surf aktivieren“ aktiviert.

Anleitung: FRITZ!WLAN Stick anschließen

1. Stecken Sie den FRITZ!WLAN Stick in den USB-Anschluss der FRITZ!Box.



2. An der FRITZ!Box blinkt kurz die Leuchtdiode „Info“. Wenn „Info“ leuchtet, ziehen Sie den Stick wieder aus der FRITZ!Box.
3. Starten Sie den Computer und stecken Sie den FRITZ!WLAN Stick in einen USB-Anschluss des Computers.



4. Windows erkennt den Stick automatisch. Wenn nach kurzer Zeit das Fenster „CD-Laufwerk (...): FRITZ!WLAN Stick AC 430 MU-MIMO“ erscheint, klicken Sie auf „FRITZ!WLAN Stick AC 430 MU-MIMO Installation“. Folgen Sie den Anweisungen.

Das Fenster erscheint nur, wenn der Stick noch nicht installiert wurde und auch dann nicht immer. In einigen Windows-Versionen startet die Installation automatisch.

5. Wenn Sie gefragt werden, ob die Installation des Sticks Änderungen am Computer vornehmen darf, bestätigen Sie mit „Ja“. Der FRITZ!WLAN Stick wird installiert und die WLAN-Verbindung zur FRITZ!Box wird hergestellt. In der Windows-Taskleiste erscheint das grüne FRITZ!WLAN-Symbol (1).



Am Computer anschließen

Überblick

Sie können den FRITZ!WLAN Stick mit wenigen Schritten am Computer anschließen.

Anleitung: FRITZ!WLAN Stick anschließen

1. Starten Sie den Computer und stecken Sie den FRITZ!WLAN Stick in einen USB-Anschluss des Computers.



2. Windows erkennt den Stick automatisch. Wenn nach kurzer Zeit das Fenster „CD-Laufwerk (...)“:
FRITZ!WLAN Stick AC 430 MU-MIMO“ erscheint, klicken Sie auf „FRITZ!WLAN Stick AC 430 MU-MIMO Installation“. Folgen Sie den Anweisungen.
Das Fenster erscheint nicht immer. In einigen Windows-Versionen startet die Installation automatisch.
3. Wenn Sie gefragt werden, ob die Installation des Sticks Änderungen am Computer vornehmen darf, bestätigen Sie mit „Ja“.
Der FRITZ!WLAN Stick wird installiert. In der Windows-Taskleiste erscheint das graue FRITZ!WLAN-Symbol (1).



WLAN-Verbindung herstellen

Überblick

Mit folgenden Verfahren können Sie am Computer eine sichere WLAN-Verbindung zum WLAN-Router (FRITZ!Box) herstellen:

- WPS (einfacher Aufbau von WLAN-Verbindungen per Taster)
- Netzwerkschlüssel des Routers am Computer eingeben

Voraussetzungen

- Für WPS: WPS-fähiger WLAN-Router

Regeln

- Den vorgegebenen WLAN-Netzwerkschlüssel einer FRITZ!Box finden Sie auf dem Aufkleber auf der Geräteunterseite.
- An einer FRITZ!Box ohne WPS-Taster starten Sie WPS so: WLAN-Taster gedrückt halten, bis die Leuchtdiode „WLAN“ blinkt.

Anleitung: Verbindung herstellen mit WPS

1. Um die Liste der verfügbaren WLANs zu öffnen, klicken Sie in der Taskleiste von Windows auf das WLAN-Symbol.

In Windows 8 finden Sie das Symbol auch in der Charm-Leiste unter „Einstellungen“.

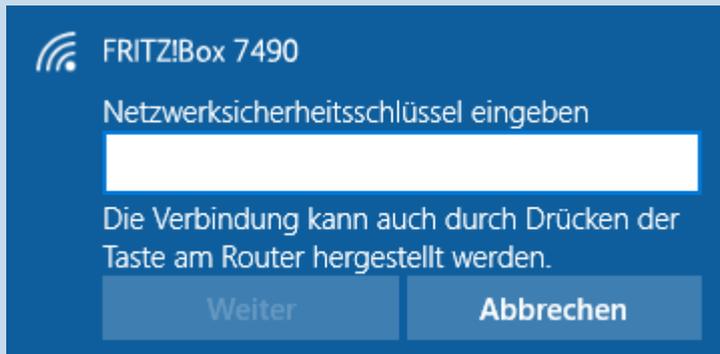
WLAN-Symbol (1) in Windows 10:



2. Wählen Sie das WLAN-Netzwerk Ihres Routers aus und klicken Sie auf „Verbinden“.

Das Eingabefeld für den Netzwerkschlüssel erscheint mit dem Hinweis, dass die Verbindung auch durch Drücken der Taste am Router hergestellt werden kann.

Eingabefeld in Windows 10:



3. Starten Sie am Internetrouter WPS, [siehe Seite 22](#).

Der Netzwerkschlüssel des WLAN-Routers wird auf den Computer übertragen und die WLAN-Verbindung wird hergestellt.

WPS starten am Internetrouter

Router	WPS starten
FRITZ!Box mit Taste „WPS“ oder „Connect/WPS“	Taste kurz drücken.
FRITZ!Box mit Taste „WLAN“ oder „WLAN / WPS“	Taste mindestens 6 Sekunden drücken.
Anderer Router	Eine Anleitung erhalten Sie vom Hersteller, zum Beispiel im Handbuch des Routers.

Anleitung: Verbindung herstellen mit Netzwerkschlüssel

1. Um die Liste der verfügbaren WLANs zu öffnen, klicken Sie in der Taskleiste von Windows auf das WLAN-Symbol. In Windows 8 finden Sie das Symbol auch in der Charm-Leiste unter „Einstellungen“.

WLAN-Symbol (1) in Windows 10:



2. Wählen Sie das WLAN-Netzwerk Ihres Routers aus und klicken Sie auf „Verbinden“.
3. Geben Sie den Netzwerkschlüssel Ihres WLAN-Routers ein und klicken Sie auf „Weiter“.

Die WLAN-Verbindung wird hergestellt.

Programm FRITZ!WLAN

Das Programm FRITZ!WLAN.....	25
WLAN-Verbindung verbessern mit WLAN-Test.....	27
WLAN-Roaming einrichten.....	28

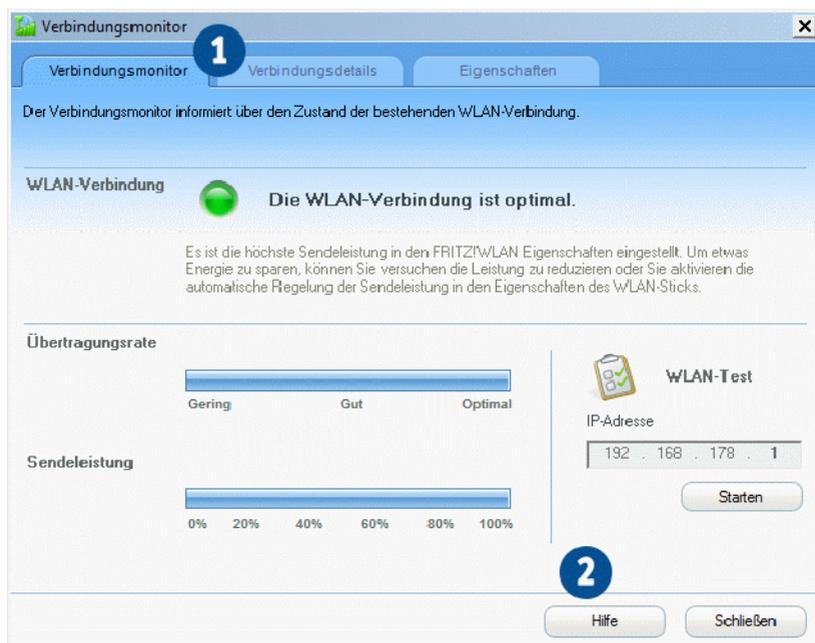
Das Programm FRITZ!WLAN

Überblick

Das Programm FRITZ!WLAN wird zusammen mit dem FRITZ!WLAN Stick installiert. Im Verbindungsmonitor finden Sie Informationen zur WLAN-Verbindung und verschiedene Einstellungen. Sie können die Sendeleistung einstellen und die WLAN-LED ausschalten. Mithilfe eines WLAN-Tests können Sie Ihre WLAN-Geräte optimal aufstellen und ausrichten und darüber hinaus WLAN-Roaming einrichten.

Illustration:

Die folgende Illustration erläutert wichtige Elemente des Verbindungsmonitors:



Nr.	Bereich	Funktion
1	Tabs	Sortieren die Informationen und Einstellungen nach Themenbereichen
2	„Hilfe“-Schaltfläche	Öffnet die Hilfe zur Bedienung der Software

Anleitung: Verbindungsmonitor öffnen

1. Klicken Sie in der Windows-Taskleiste doppelt auf das FRITZ! WLAN-Symbol (1). Besonderheit in Windows 8: Die Taskleiste ist Teil des Desktops.



WLAN-Verbindung verbessern mit WLAN-Test

Überblick

Der WLAN-Test unterstützt Sie dabei, Ihre WLAN-Geräte optimal aufzustellen. Nachdem Sie den Test gestartet haben, werden über die WLAN-Verbindung zwischen Computer und WLAN-Router Daten übertragen. Gleichzeitig wird die Übertragungsrates angezeigt. Sie können jetzt verschiedene Positionen für Ihre WLAN-Geräte testen und dabei die Übertragungsrates vergleichen.

Beispiel 1

Wenn Ihr WLAN-Router auf dem Boden oder sehr tief steht, können Sie ihn zum Testen höher aufstellen.

Beispiel 2

Bei einem WLAN-Router mit externen, drehbaren Antennen können Sie verschiedene Positionen für die Antennen testen.

Anleitung: WLAN-Test starten

1. Öffnen Sie den Verbindungsmonitor, [siehe Seite 26](#).
2. Klicken Sie für den WLAN-Test im Tab „Verbindungsmonitor“ auf „Starten“.
3. Testen Sie verschiedene Positionen für Ihre WLAN-Geräte.

WLAN-Roaming einrichten

Überblick

Sie können WLAN-Roaming an- und ausschalten. WLAN-Roaming ist ein Verfahren für Heimnetze, in denen es zusätzlich zum WLAN-Router einen oder mehrere WLAN-Repeater gibt. In solchen Umgebungen überschneiden sich die Funknetze der einzelnen WLAN-Geräte und der FRITZ!WLAN Stick kann automatisch vom empfangsschwächeren zum empfangsstärkeren Funknetz wechseln.

Beispiel

In Ihrem Heimnetz haben Sie eine FRITZ!Box und zwei FRITZ!Repeater. Der FRITZ!WLAN Stick ist an Ihrem Notebook installiert und Sie können sich mit dem Notebook frei durch Ihren Haushalt bewegen. Der FRITZ!WLAN Stick wechselt automatisch zwischen den Funknetzen der FRITZ!Box und der WLAN-Repeater, ohne dass die Verbindung abbricht.

Voraussetzungen

Um WLAN-Roaming zu nutzen, müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- WLAN-Router und WLAN-Repeater verwenden den gleichen Netzwerkschlüssel (WLAN-Passwort)
- WLAN-Router und WLAN-Repeater verwenden den gleichen Funknetznamen.

Anleitung: WLAN-Roaming einrichten

1. Öffnen Sie den Verbindungsmonitor, [siehe Seite 26](#).
2. Wechseln Sie auf den Tab „Eigenschaften“.
3. Wählen Sie ein Roaming-Verhalten aus.
4. Klicken Sie auf „Schließen“.

MU-MIMO

MU-MIMO-Technologie.....	30
MU-MIMO nutzen.....	32



MU-MIMO-Technologie

Überblick

Der FRITZ!WLAN Stick unterstützt MU-MIMO (Multi-user MIMO), ein Verfahren für schnellere WLAN-Verbindungen.

MU-MIMO

MU-MIMO ist ein Verfahren zur parallelen Nutzung mehrerer Datenströme in WLAN-Verbindungen.

Um eine deutliche Verbesserung bei der Datenübertragung zu erzielen, müssen die WLAN-Geräte auf Sende- und Empfangsseite MU-MIMO unterstützen. Von MU-MIMO profitieren aber auch ältere WLAN-Geräte, die nur die Single-user-MIMO unterstützen. Diesen WLAN-Geräten steht mehr Sendezeit („Airtime“) zur Verfügung.

MU-MIMO wird aktuell in Downstream-Richtung, also bei einem Datentransfer vom WLAN-Router in Richtung WLAN-Gerät(e), aktiv und wirkt im Nahfeld des WLAN-Routers.

Die Technologien im Überblick:

Technologie	Beschreibung
MIMO (Multiple Input Multiple Output)	Der WLAN-Router verwendet für die Datenübertragung mehrere Sende- und Empfangsantennen.
SU-MIMO (Single-User-MIMO)	Der WLAN-Router kann nur ein WLAN-Gerät zur Zeit bedienen. Mehrere WLAN-Geräte werden nacheinander bedient.
MU-MIMO (Multi-User-MIMO)	Der WLAN-Router kann Daten gleichzeitig mit mehreren Antennen an unterschiedliche WLAN-Geräte senden.

MU-MIMO-Geräte erkennen

MU-MIMO ist eine optionale Funktion des WLAN-Standards IEEE 802.11ac. Das heißt: Ein WLAN-Gerät, das zu 802.11ac kompatibel ist, unterstützt nicht zwingend auch MU-MIMO. Die MU-MIMO-Unterstützung muss bei solchen Geräten zusätzlich angegeben werden.

Viele Hersteller verwenden für MU-MIMO-Geräte die Erweiterung „Wave 2“ (802.11ac Wave 2). Ein „Wave 2“-Gerät unterstützt immer MU-MIMO.

MU-MIMO nutzen

Überblick

Um die Vorteile von MU-MIMO zu nutzen, sollten die folgenden Voraussetzungen und Regeln beachtet werden.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Sie die Vorteile von MU-MIMO nutzen können:

- Sie haben eine FRITZ!Box oder einen anderen WLAN-Router mit MU-MIMO.
- Sie haben mindestens zwei WLAN-Geräte (zum Beispiel Computer, Tablet, Smartphone), die MU-MIMO unterstützen.

Regeln

- Die Vorteile von MU-MIMO lassen sich nur bei guter Funkverbindung nutzen. Dafür sollten Ihre WLAN-Geräte möglichst nahe beim WLAN-Router (FRITZ!Box) stehen.
- An einem WLAN-Router mit MU-MIMO können Sie auch WLAN-Geräte nutzen, die MU-MIMO nicht unterstützen. Diese Geräte profitieren ebenfalls von MU-MIMO: Weil der Datenaustausch zwischen dem Router und MU-MIMO-fähigen WLAN-Geräten schneller abgewickelt wird, gibt es für WLAN-Geräte ohne MU-MIMO mehr freie Sendezeit (Airtime).

Beispiel 1

Sie haben eine FRITZ!Box mit MU-MIMO-Funktion und drei WLAN-Geräte, die MU-MIMO unterstützen. Alle WLAN-Geräte können gleichzeitig über je einen Datenstrom mit der FRITZ!Box kommunizieren. An allen WLAN-Geräten ist ein deutlich höherer Datendurchsatz möglich.

Beispiel 2

Sie haben eine FRITZ!Box mit MU-MIMO-Funktion, ein WLAN-Gerät ohne MU-MIMO und zwei WLAN-Geräte mit MU-MIMO. Dann können die beiden MU-MIMO-Geräte gleichzeitig über je einen Datenstrom mit der FRITZ!Box kommunizieren. An beiden WLAN-Geräten ist ein deutlich höherer Datendurchsatz möglich. Das WLAN-Geräte ohne MU-MIMO profitiert von dem Plus an freier Sendezeit.

Störungen

Vorgehen bei Störungen.....	35
Störungstabelle.....	36
Wissensdatenbank.....	39
Support.....	40

Vorgehen bei Störungen

Überblick

Die folgende Tabelle gibt Ihnen Ratschläge, wie Sie bei Störungen vorgehen:

Problem	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none">• FRITZ!WLAN Stick lässt sich nicht korrekt installieren• WLAN-Verbindung lässt sich nicht herstellen oder bricht ab	Störungstabelle, siehe Seite 36
Umfassende Hilfe bei Problemen mit Installation und Betrieb	Wissensdatenbank, siehe Seite 39
Störungstabelle und Wissensdatenbank führen zu keiner Lösung	Support, siehe Seite 40

Störungstabelle

Überblick

Versuchen Sie, Probleme zunächst mithilfe der folgenden Tabelle zu lösen.

Störungstabelle

Problem	Ursache	Behebung
Computer erkennt den FRITZ! WLAN Stick nach dem Einstecken nicht, Treiberinstallation startet nicht	FRITZ! WLAN Stick steckt nicht richtig im USB-Anschluss oder Chipsatz-Treiber des Computers veraltet	<ul style="list-style-type: none"> • Stecken Sie den FRITZ! WLAN Stick erneut in einen USB-Anschluss des Computers. • Installieren Sie aktuelle Chipsatz-Treiber für das Mainboard (Bauteil des Computers). Die Treiber finden Sie auf den Internetseiten der Chipsatz- und Mainboard-Hersteller.
Kein FRITZ! WLAN-Symbol in der Windows-Taskleiste	FRITZ! WLAN Stick nicht korrekt installiert oder im Windows Geräte-Manager deaktiviert	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren Sie den FRITZ! WLAN Stick im Windows Geräte-Manager. • Deinstallieren Sie den FRITZ! WLAN Stick, siehe Seite 41. • Schließen Sie den FRITZ! WLAN Stick erneut an Ihren Computer an, siehe Seite 15.

Problem	Ursache	Behebung
WLAN-Verbindung lässt sich nicht herstellen	Falscher WLAN-Router (FRITZ!Box) ausgewählt oder falscher Netzwerkschlüssel eingegeben	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie den richtigen WLAN-Router aus. Geben Sie den richtigen Netzwerkschlüssel ein. Bei einer FRITZ!Box finden Sie den vorgegebenen Netzwerkschlüssel auf einem Aufkleber auf dem Gehäuse.
	Funknetz des WLAN-Routers wird nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie den WLAN-Router an. Verringern Sie die Entfernung zwischen Computer und WLAN-Router.
Fehlermeldung „eingeschränkte Konnektivität“	Falscher Netzwerkschlüssel eingegeben oder Computer hat keine IP-Adresse erhalten	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie beim Aufbau der WLAN-Verbindung den richtigen Netzwerkschlüssel ein. Bei einer FRITZ!Box finden Sie den vorgegebenen Netzwerkschlüssel auf einem Aufkleber auf dem Gehäuse. Aktivieren Sie in Windows für die WLAN-Netzwerkverbindung die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“. Eine Anleitung finden Sie in der Windows-Hilfe.

Problem	Ursache	Behebung
WLAN-Verbindung bricht ab	Störungsreicher Funkkanal	Stellen Sie am WLAN-Router einen weniger genutzten Funkkanal oder die automatische Wahl des Funkkanals ein.
	Störquellen zwischen WLAN-Router und FRITZ! WLAN Stick	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie WLAN-Geräte nicht in einer Zimmerecke auf. • Stellen Sie WLAN-Geräte nicht direkt neben oder unter ein Hindernis oder einen Metallgegenstand (z. B. Schrank, Heizung). • Stellen Sie WLAN-Router (FRITZ!Box) und Computer so auf, dass sich möglichst wenige Hindernisse zwischen den Geräten befinden.
	2,4-GHz-Band überfüllt	Wenn Ihr WLAN-Router 5-GHz unterstützt, nutzen Sie das 5-GHz-Band. Im 5-GHz-Band stehen mehr Kanäle zur Verfügung als im 2,4-GHz-Band und meistens funken im 5-GHz-Band weniger WLAN-Geräte.
	Im 5-GHz-Band: erzwungener Kanalwechsel	Stellen Sie im WLAN-Router (FRITZ!Box) Kanal 36, 40, 44 oder 48 ein. Auf anderen Kanälen im 5-GHz-Band muss der WLAN-Router den Kanal wechseln, sobald auf demselben Kanal ein Radar (z. B. Wetterradar) funkt.

Wissensdatenbank

Überblick

Hilfe bei Problemen mit dem FRITZ!WLAN Stick erhalten Sie in der AVM-Wissensdatenbank. Dort finden Sie Antworten zu den häufigsten Fragen an den Support.

Wenn der Fehler sich mithilfe der Wissensdatenbank nicht beheben lässt, kontaktieren Sie das Support-Team, [siehe Seite 40](#).

AVM-Wissensdatenbank

Die AVM-Wissensdatenbank finden Sie im Internet unter:
avm.de/service

Support

Überblick

Das Support-Team unterstützt Sie bei allen Problemen mit Ihren FRITZ!-Produkten.

Vorbereitungen

Halten Sie folgende Daten bereit:

- FRITZ!WLAN Stick-Modell
- Betriebssystem Ihres Computers
- gegebenenfalls Fehlermeldungen

Anleitung: Support per E-Mail

1. Öffnen Sie auf Ihrem Endgerät einen Internetbrowser.
2. Geben Sie in die Adresszeile avm.de/service ein.
3. Klicken Sie auf Sie die Produktgruppe, zu der Ihr FRITZ!-Produkt gehört.
4. Klicken Sie auf den Link „Supportanfrage“.
5. Wählen Sie im nächsten Fenster in der Drop-Down-Liste das Modell aus, zu dem Sie Unterstützung benötigen.
6. Füllen Sie die Felder des Supportformulars aus und klicken Sie auf „Supportanfrage abschicken“.

Unser Support-Team wird Ihnen per E-Mail antworten.

Anleitung: Support per Telefon

Sie erreichen den Support telefonisch unter folgenden Rufnummern:

Land	Rufnummer
Deutschland	030-390 04 390
Österreich	01-267 56 02
Schweiz	044-242 86 04

FRITZ!WLAN Stick deinstallieren

Treiber und Programm deinstallieren..... 42



Treiber und Programm deinstallieren

Überblick

Beim Deinstallieren werden die Treibersoftware des FRITZ! WLAN Sticks und das Programm FRITZ!WLAN von Ihrem Computer entfernt.

Anleitung: FRITZ!WLAN Stick deinstallieren

1. In Windows 10 klicken Sie auf „Start“ und wählen „System“ und „Apps & Features“.
In Windows 8 drücken Sie gleichzeitig die Windows-Taste + X.
Im Menü, das am linken Bildschirmrand erscheint, wählen Sie „Programme und Funktionen“.
In Windows 7 klicken Sie auf „Start“ und wählen „Systemsteuerung“ und „Programme und Funktionen“.
2. Markieren Sie das Programm „AVM FRITZ!WLAN“.
3. Klicken Sie auf „Deinstallieren“ oder „Entfernen“.

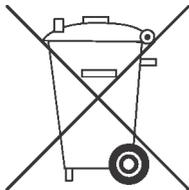
Entsorgen

Entsorgung von Altgeräten..... 44



Entsorgung von Altgeräten

FRITZ!WLAN Stick sowie alle im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteile dürfen gemäß europäischen Richtlinien und deutschem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) nicht über den Hausmüll entsorgt werden.



Bringen Sie FRITZ!WLAN Stick und alle im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteile und Geräte nach der Verwendung zu einer zuständigen Sammelstelle für elektrische und elektronische Altgeräte.

Technische Daten

Geräteeigenschaften.....	46
Funkfrequenzen WLAN.....	48



Geräteeigenschaften

Eigenschaft	Wert
unterstützte Betriebssysteme	Windows 10, 8, 7 (32- oder 64-Bit)
Abmessungen (B x H x T)	
Gewicht	
USB-Anschluss	kompatibel zu USB 2.0 und höher
Leuchtdioden	2 (Verbindung / Aktivität)
Antenne	integriert
Frequenzband	2,4 und 5 GHz
WLAN-Modul	IEEE 802.11ac, IEEE 802.11n, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g und IEEE 802.11b MU-MIMO (Multi-User-MIMO) 256-QAM-Modulation im 2,4 GHz-Band (proprietär)
unterstützte Datenraten (brutto)	802.1ac bis zu 433 Mbit/s, 5 GHz 802.11n bis zu 150 Mbit/s, 2,4 oder 5 GHz 802.11a bis zu 54 Mbit/s, 5 GHz 802.11g bis zu 54 Mbit/s, 2,4 GHz 802.11b bis zu 11 Mbit/s, 2,4 GHz
Kanäle	1 bis 13 und 36 bis 140 (ETSI)
Verschlüsselung	WPA2 (802.11i) / WPA / WEP 64-/128-bit
Sendeleistung	
Maximale Wirkleistung	
Empfangsempfindlichkeit	
Umgebungsbedingungen:	

Eigenschaft	Wert
• Betriebstemperatur	-5 °C – +40 °C
• Lagertemperatur	-10 °C – +70 °C
• relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % – 90 %
• relative Luftfeuchtigkeit (Lager)	5 % – 90 %
Firmware	aktualisierbar (Update)
Zulassung	CE-konform

Funkfrequenzen WLAN

Frequenz	Frequenzbereich	max. Sendeleistung
2,4 GHz	2400 - 2483 MHz	100 mW
5 GHz	5150 - 5350 MHz	200 mW
	5470 - 5725 MHz	1000 mW

Im 5-GHz-Band für WLAN ist der Bereich von 5150 MHz bis 5350 MHz nur für die Nutzung in geschlossenen Räumen bestimmt. Diese Beschränkung oder Anforderung gilt in den Ländern AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, EL, ES, FI, FR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, UK.

Rechtliches

Herstellergarantie.....	50
Rechtliche Hinweise.....	51
Copyright.....	54
CE-Konformitätserklärung.....	55

Herstellergarantie

Wir bieten als Hersteller dieses Originalprodukts 5 Jahre Garantie auf die Hardware. Die Garantiezeit beginnt mit dem Kaufdatum durch den Erst-Endabnehmer. Sie können die Einhaltung der Garantiezeit durch Vorlage der Originalrechnung oder vergleichbarer Unterlagen nachweisen. Ihre Gewährleistungsrechte aus dem Kaufvertrag sowie gesetzliche Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Wir beheben innerhalb der Garantiezeit auftretende Mängel des Produkts, die nachweislich auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind. Leider müssen wir Mängel ausschließen, die infolge nicht vorschriftsmäßiger Installation, unsachgemäßer Handhabung, Nichtbeachtung des Bedienungshandbuchs, normalen Verschleißes oder Defekten in der Systemumgebung (Hard- oder Software Dritter) auftreten. Wir können zwischen Nachbesserung und Ersatzlieferung wählen. Andere Ansprüche als das in diesen Garantiebedingungen genannte Recht auf Behebung von Produktmängeln werden durch diese Garantie nicht begründet.

Wir garantieren, dass die Software den allgemeinen Spezifikationen entspricht, nicht aber, dass die Software Ihren individuellen Bedürfnissen entspricht. Versandkosten werden Ihnen nicht erstattet. Ausgetauschte Produkte gehen wieder in unser Eigentum über. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung noch einen Neubeginn der Garantiezeit. Sollten wir einen Garantieanspruch ablehnen, so verjährt dieser spätestens sechs Monate nach unserer Ablehnung.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

Rechtliche Hinweise

Diese Dokumentation und die zugehörigen Programme (beides wird nachfolgend als "Software" bezeichnet) sind urheberrechtlich geschützt.



Hinweise auf fehlerhafte oder nicht mehr aktuelle Inhalte nehmen wir gerne über info@avm.de entgegen.

Die Überlassung von Software erfolgt ausschließlich in maschinenlesbarer Form (Object Code Format). AVM räumt dem Lizenznehmer das nicht ausschließliche Recht ein, die Software zu nutzen. Das Nutzungsrecht ist auf den vereinbarten Zeitraum begrenzt, in Ermangelung einer solchen Vereinbarung ist das Nutzungsrecht zeitlich unbefristet. Der Lizenznehmer darf von der Software nur eine Vervielfältigung erstellen, die ausschließlich für Sicherungszwecke verwendet werden darf (Sicherungskopie). Der Lizenznehmer ist außer in den gesetzlich gestatteten Fällen (insbesondere nach § 69e deutsches Urheberrechtsgesetz, Dekompilierung) nicht berechtigt, die Software zu ändern, zurückzuentwickeln, zu disassemblieren, zu übersetzen oder Teile herauszulösen. AVM behält sich alle Rechte vor, die nicht ausdrücklich eingeräumt werden. Der Lizenznehmer darf alphanumerische und sonstige Kennungen von den Datenträgern nicht entfernen und hat sie auf jede Sicherungskopie unverändert zu übertragen. Eine Weitergabe der Ihnen hiermit überlassenen Informationen an Dritte ist nur mit schriftlicher Zustimmung von AVM erlaubt.

Der Lizenznehmer, dem die Software nicht zu Zwecken der gewerblichen Weiterveräußerung überlassen wird (Endkunde), darf das Nutzungsrecht nur zusammen mit dem Produkt, das er zusammen mit der Software von AVM erworben hat, an Dritte weiter geben. Im Falle einer Übertragung des Nutzungsrechts an Dritte hat der Lizenznehmer sicherzustellen, dass dem Dritten keine weitergehenden Rechte eingeräumt werden, als AVM nach den vorliegenden Bestimmungen zustehen, und dem Dritten mindestens die bezüglich der Software bestehenden Verpflichtungen aus den vorliegenden Bestimmungen auferlegt werden. Hierbei darf der Lizenznehmer keine Kopien der Software zurückbehalten. Der Lizenznehmer ist zur Einräumung von Unterlizen-

zen nicht berechtigt. Überlässt der Lizenznehmer die Software einem Dritten, so ist der Lizenznehmer für die Beachtung etwaiger Ausfuhrerfordernisse verantwortlich und hat AVM insoweit von Verpflichtungen freizustellen.

Soweit AVM Software zur Verfügung stellt, für die AVM nur ein abgeleitetes Nutzungsrecht besitzt (Fremdsoftware), gelten zusätzlich und vorrangig vor den vorliegenden Bestimmungen die für die Fremdsoftware vereinbarten Nutzungsbedingungen. Der Lizenznehmer darf etwaige, mit dieser Software im Object Code Format überlassene Fremdsoftware von Texas Instruments ("TI Software") nur mit der Maßgabe verbreiten, dass er die Nutzung der TI Software im Wege einer schriftlichen Lizenzvereinbarung auf das AVM-Produkt beschränkt, das er zusammen mit der AVM-Software erworben hat, und dabei (außer in den gesetzlich gestatteten Fällen) Vervielfältigung, Reverse Engineering, Dekompilierung oder Disassemblierung der TI Software verboten sind. Falls und soweit Open Source Software überlassen wird, gelten zusätzlich und vorrangig vor den vorliegenden Bestimmungen die Nutzungsbedingungen, denen die Open Source Software unterliegt. AVM überlässt auf Verlangen den Quellcode relevanter Open Source Software, soweit die Nutzungsbedingungen solcher Open Source Software eine Herausgabe des Quellcodes vorsehen. AVM wird in den Vertragsunterlagen auf das Vorhandensein und die Nutzungsbedingungen überlassener Fremdsoftware bzw. Open Source Software hinweisen sowie die entsprechenden Nutzungsbedingungen auf Verlangen zugänglich machen.

Diese Dokumentation und die Software wurde mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft. Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit der Software für einen bestimmten Zweck, der von dem durch die Softwarebeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt AVM weder ausdrücklich noch implizit die Gewähr oder Verantwortung. Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation oder der übrigen Programme ergeben, sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden haftet AVM nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit. Für den Verlust oder die Beschädigung von Hardware oder Software oder Daten im Zusammenhang mit direkten oder indirekten Fehlern oder Zerstörungen, für Schadensfälle

(einschließlich Fraud-Fällen) aufgrund mangelnder oder fehlerhafter Konfigurationen (einschließlich Konfigurationen, die ohne oder nur mit unzureichendem Passwortschutz ausgestattet sind) über Verbindungen (einschließlich Breitbandverbindungen wie DSL, Kabel/Docsis und Glasfaser, auch einschließlich VoIP- oder SIP-Verbindungen), sowie für Kosten, einschließlich der Kosten für solche Verbindungen, die im Zusammenhang mit den gelieferten Programmen und der Dokumentation stehen oder auf fehlerhafte Installationen, die von AVM nicht vorgenommen wurden, zurückzuführen sind, sind alle Haftungsansprüche insoweit ausdrücklich ausgeschlossen.

AVM übernimmt keine Verpflichtungen zur Erbringung von Software-Service-Leistungen. Diese bedürfen einer gesonderten Vereinbarung. Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen und die zugehörigen Programme können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

Marken: Kennzeichen wie AVM, FRITZ! und FRITZ!Box (Produktnamen und Logos) sind geschützte Marken der AVM GmbH. Microsoft, Windows und das Windows Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Apple, App Store, iPhone, iPod und iPad sind Marken der Apple Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. IOS ist eine Marke der Cisco Technology Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Google und Android sind Marken der Google Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Kennzeichen (wie Produktnamen, Logos, geschäftliche Bezeichnungen) sind geschützt für den jeweiligen Inhaber.

Copyright



© AVM 2016 – 2021. Alle Rechte vorbehalten.

AVM Audiovisuelles Marketing
und Computersysteme GmbH

Alt-Moabit 95

10559 Berlin

AVM Computersysteme
Vertriebs GmbH

Alt-Moabit 95

10559 Berlin

AVM im Internet: avm.de

CE-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt AVM, dass sich das Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinien 2014/53/EU, 2009/125/EG sowie 2011/65/EU befindet.

Die Langfassung der CE-Konformitätserklärung finden Sie in englischer Sprache unter <http://en.avm.de/ce>.

Stichwortverzeichnis

A

Anschließen 15

B

Bedienungsanleitung 7

C

CE-Konformitätserklärung 55

Computer

 anschließen an 20

 Windows-Versionen 14

Copyright 54

D

Deinstallation 41

Dokumentation 7

E

Entsorgung 43

F

FAQs 39

Fehlerbehebung 34

Frequenzbereiche WLAN 48

FRITZ!Box 17, 21

FRITZ!WLAN-Software

 Bedienung 24

 Hilfe 7

Funkfrequenzen WLAN 48

G

Garantie 50

Gefahrenhinweise 5

H

Handbuch 7

Herstellergarantie 50

Hilfe bei Problemen

 Dokumentation 7

 Support 40

 Wissensdatenbank 7, 39

I

Impressum 54

Inbetriebnahme 15

K

Kabel 6

Konformitätserklärung 55

Konventionen 8

Kundendokumentation 7

Kundenservice 40

L

Leuchtdioden 13

Lieferumfang 6

M

MAC-Adresse 12

MU-MIMO 29

P

Problembehebung 34

Programm FRITZ!WLAN 24

R

Rechtliche Hinweise 49, 51

Recycling 43

Reinigen 5, 9

Roaming 28

S

Service 40

Sicherheitshinweise 5

Software FRITZ!WLAN 24

Stick & Surf 17

Störungen 34

 Störungstabelle 36

 Support 40

 Vorgehen bei Störungen 35

 Wissensdatenbank 39

Support

 Bedienungsanleitung 7

per E-Mail 40
per Telefon 40
Wissensdatenbank 7, 39
Symbole 8

T

Technische Daten 45
 WLAN-Funkfrequenzen 48
Treiber 14
Typenschild 12

W

Windows 14
Wissensdatenbank 7
WLAN-Verbindung
 am Computer herstellen 21
 mit Stick & Surf herstellen 17

WLAN
 Funkfrequenzen 48
 Roaming 28
 Router 21
WPS 21