

Marty der Roboter

Raspberry Pi Hotspot Anleitung

Marty wurde entwickelt, um mit deinem WLAN zu Hause, in der Schule oder im Büro zu arbeiten und webbasierte Anwendungen zu nutzen. Allerdings passiert es manchmal, vor allem in Schulen oder Vorführungen, dass das WLAN sehr eingeschränkt oder gar nicht verfügbar ist.

Deshalb bieten wir eine fertig eingestellte Raspberry Pi an, die einen WLAN Hotspot erstellt, mit dem sich mehrere Martys verbinden können. Damit kannst du Scratch und andere Programmiersprachen nutzen, sowie unsere App zur Fernsteuerung und Einstellung des Roboters ohne eine Internetverbindung zu benötigen.

WLAN Netzwerk

Schalte die Raspberry Pi ein (das Ladegerät muss an eine Steckdose angeschlossen sein) und nach einer kurzen Wartezeit, erstellt sie ihr eigenes WLAN Netzwerk:

SSID (WLAN Name): marty

Passwort: raspberry

(alles kleingeschrieben!)

Schalte deinen Marty erst an, wenn das Netzwerk erstellt ist.

Dann musst du deine(n) Marty Roboter und das Gerät, von dem aus die ihn steuerst, mit dem Netzwerk verbinden. Dein Laptop sollte nicht zu weit von der Raspberry Pi entfernt sein. Pass auf, dass du nicht durch den WLAN-Name "marty" verwirrt wirst: das ist das Netzwerk der Raspberry Pi und kein Roboter.

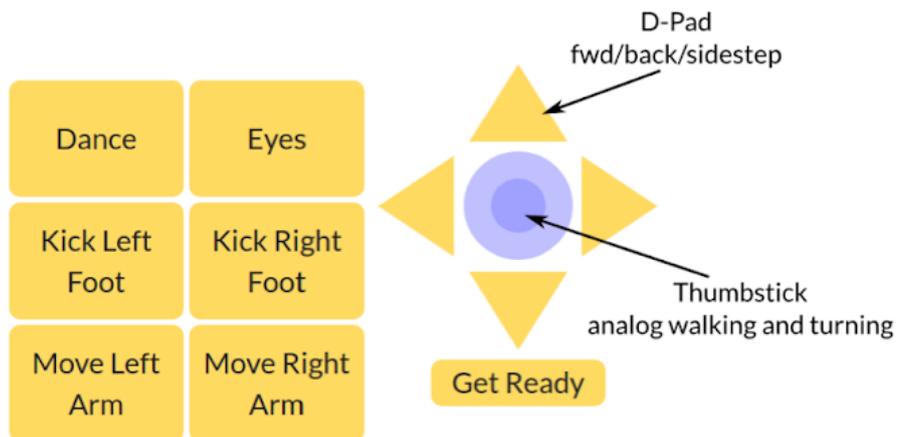
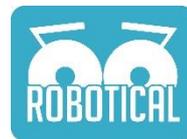
Fernsteuerung

Für eine einfache Steuerung deines Martys gibt es eine App. Während du mit dem "marty" Hotspot verbunden bist, öffne folgende Adresse in deinem Browser auf dem Smartphone:

<http://172.24.1.1/rc>

Das funktioniert am Besten mit Firefox auf dem Smartphone, sollte aber auch auf dem Computer oder Tablet klappen.

Hinweis: Du kannst auch unsere "Marty the Robot" App nutzen, die die ersten Einstellungen super einfach macht und auch eine Möglichkeit zur Fernsteuerung besitzt (verfügbar im Google Play Store und im iOS AppStore).



Scratch

Um Marty mit Scratch zu programmieren, musst du die ScratchX Plattform benutzen, die spezielle Erweiterungen enthält, die benötigt sind, um mit Marty oder anderer Hardware zu kommunizieren.

Verbinde deinen Computer mit dem "marty" Hotspot und öffne folgende Adresse:
<http://172.24.1.1/martyScratch.html>

Wichtig: du musst deinem Browser erlauben, Flash und Pop-Ups auszuführen, um Scratch zu starten



✓
Gut!
Klicke, um

✗
Schlecht!
Erlaube Flash

✗
Schlecht!
Erlaube Flash

■ ■ ■
Okay!
Klicke, um

Kalibrierung

Wenn du einen Marty kalibrieren musst, gibt es auch dafür ein Programm auf der Pi.
Verbinde dich mit dem "marty" Hotspot und öffne: <http://172.24.1.1/calibration>

Die Raspberry Pi als Steuergerät nutzen

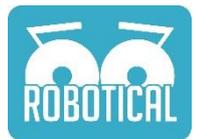
Die Raspberry Pi ist ein vollwertiger Computer, die anstelle eines Laptops, etc. genutzt werden kann, um einen Marty zu programmieren. Du musst nur einen Bildschirm, eine Tastatur und eine Maus einstecken.

Der Nutzernamen ist "pi" und das Passwort "marty".

Ein iPad, Smartphone oder Tablet nutzen

Du kannst den VNC viewer benutzen, um Marty von fast jedem Gerät aus programmieren zu können. Lade den VNC viewer (<https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/>) auf dein Gerät herunter (als App für Android und iOS verfügbar).

- 1) Verbinde deine Smartphone oder Tablet mit dem "marty" Hotspot
- 2) Öffne den VNC viewer und klicke auf den Plus-Knopf, um eine neue Verbindung herzustellen: 172.24.1.1:1
 - a) achte auf ":1" am Ende
- 3) Du wirst nach einem Passwort gefragt, das "raspberry" lautet
- 4) Du wirst auch gewarnt, dass die Verbindung nicht verschlüsselt ist. Das ist ok.
- 5) Wenn die Verbindung hergestellt ist, siehst du einen Computer Desktop - jetzt steuerst du die Pi, die den Hotspot herstellt
- 6) Mache einen Doppelklick auf "Scratch Offline", um Scratch zu nutzen.



Fehlerbehebung

Der Scanner findet Marty den Roboter nicht

1. Stelle sicher, dass Marty und dein Steuergerät beide mit demselben "marty" Netzwerk verbunden sind (wahrscheinlich das der Raspberry Pi)
2. Schalte Marty aus und wieder ein
3. Lösche den Cache deines Browsers
4. Vergewissere dich, dass nur einen Pi-Hotspot eingerichtet hast
5. Versuche es mit der "Marty the Robot" App, um nach Marty zu suchen. Sie ist für iOS und Android Geräte verfügbar. Alternativ kannst du auch einen IP Scanner wie Angry IP scanner oder Fing nutzen, um nach Marty in deinem Netzwerk zu suchen. Wenn du die IP gefunden hast, kannst du sie in die Fernsteuerung, in Scratch oder Kalibrierungsprogramme eingeben. Für detaillierte Informationen bzgl. der Nutzung eines IP Scanners kannst du hier schauen:

<https://robotical.io/forum/thread/44.3u3myNb3xY8yjQIm8TQrHs7Ww1E>