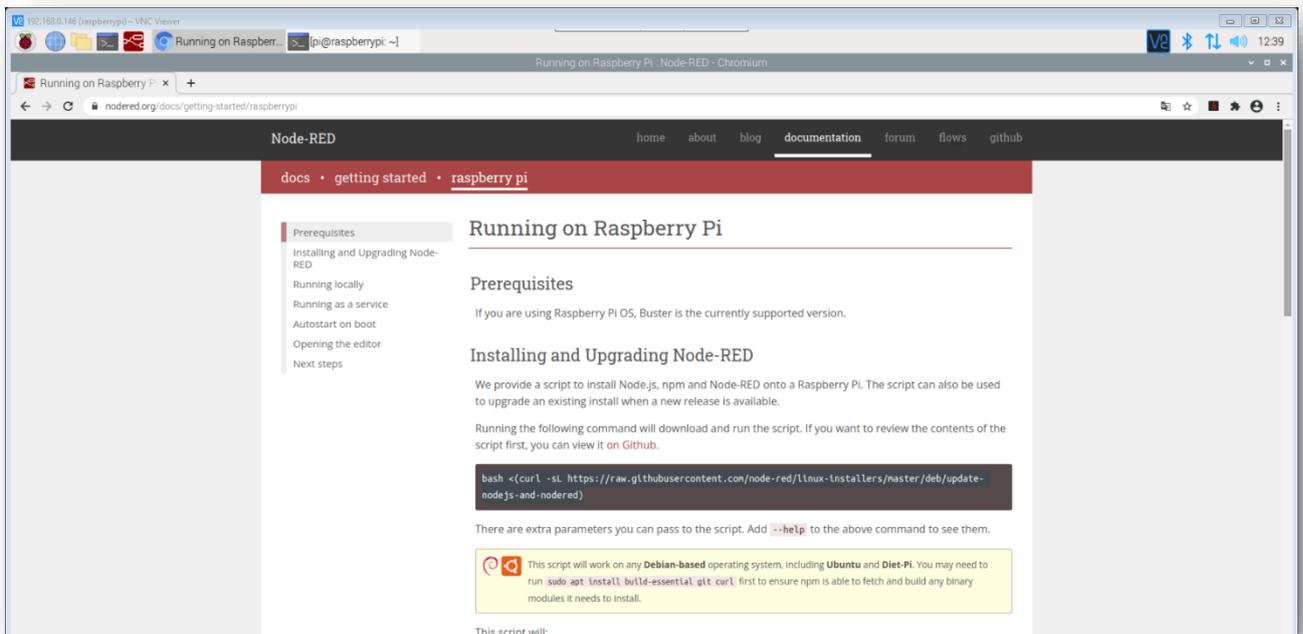
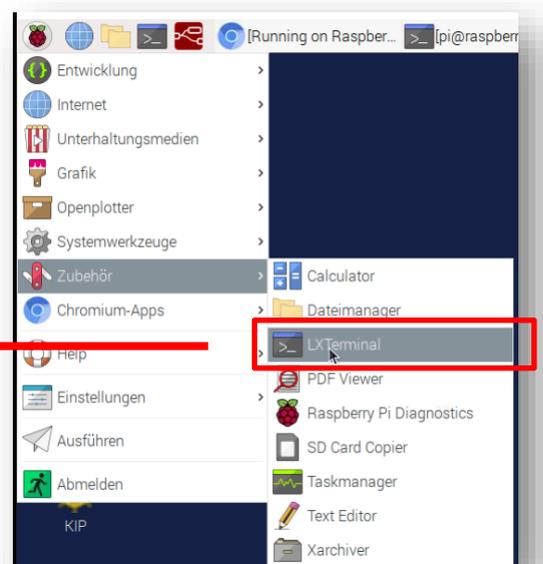
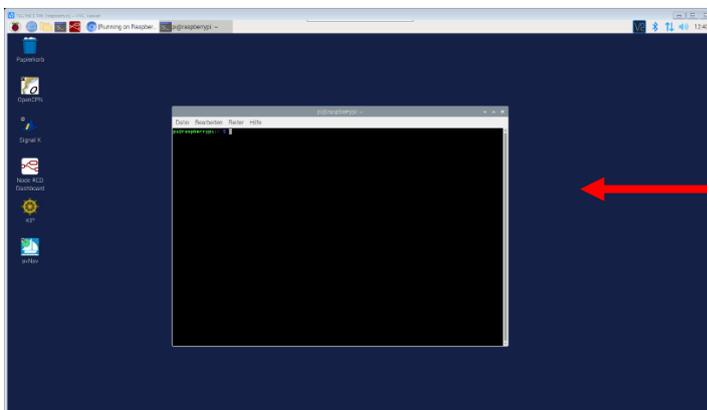


Installation von Node-Red auf einem Raspberry Pi

Die wesentlichen Informationen für eine Node-Red-Installation können Sie auf der Website **node-red.org** finden: <https://nodered.org/docs/getting-started/>



Unkompliziert und schnell geht die Einrichtung, indem man auf dem Raspberry ein Terminalfenster öffnet ...



... und dort die in der Webseite gezeigte Befehlszeile hineinkopiert.

Installing and Upgrading Node-RED

We provide a script to install Node.js, npm and Node-RED onto a Raspberry Pi. The script can also be used to upgrade an existing install when a new release is available.

Running the following command will download and run the script. If you want to review the contents of the script first, you can view it [on Github](#).

```
bash <(curl -sL https://raw.githubusercontent.com/node-red/linux-installers/master/deb/update-nodejs-and-nodered)
```



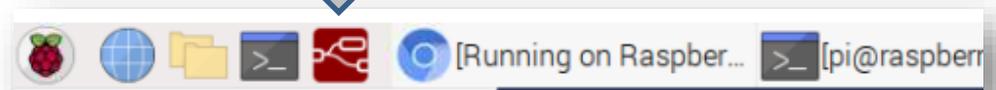
```
pi@raspberrypi: ~  
Datei Bearbeiten Reiter Hilfe  
pi@raspberrypi:~ $ bash <(curl -sL https://raw.githubusercontent.com/node-red/linux-installers/master/deb/update-nodejs-and-nodered) --node14
```

Befehl zum Herauskopieren:

```
bash <(curl -sL https://raw.githubusercontent.com/node-red/linux-installers/master/deb/update-nodejs-and-nodered)
```

Nach einem beherzten Druck auf die Enter-Taste installiert sich Node-Red automatisch auf Ihrem Raspberry.

Standardmäßig legt Node-Red einen Button in der Taskleiste an, über den man den Node-Red-Dienst starten kann, erst danach ist ein Zugriff auf den Editor von Node-Red möglich.



Der Node-Red-Editor wird über diese Adresse im Browser aufgerufen:

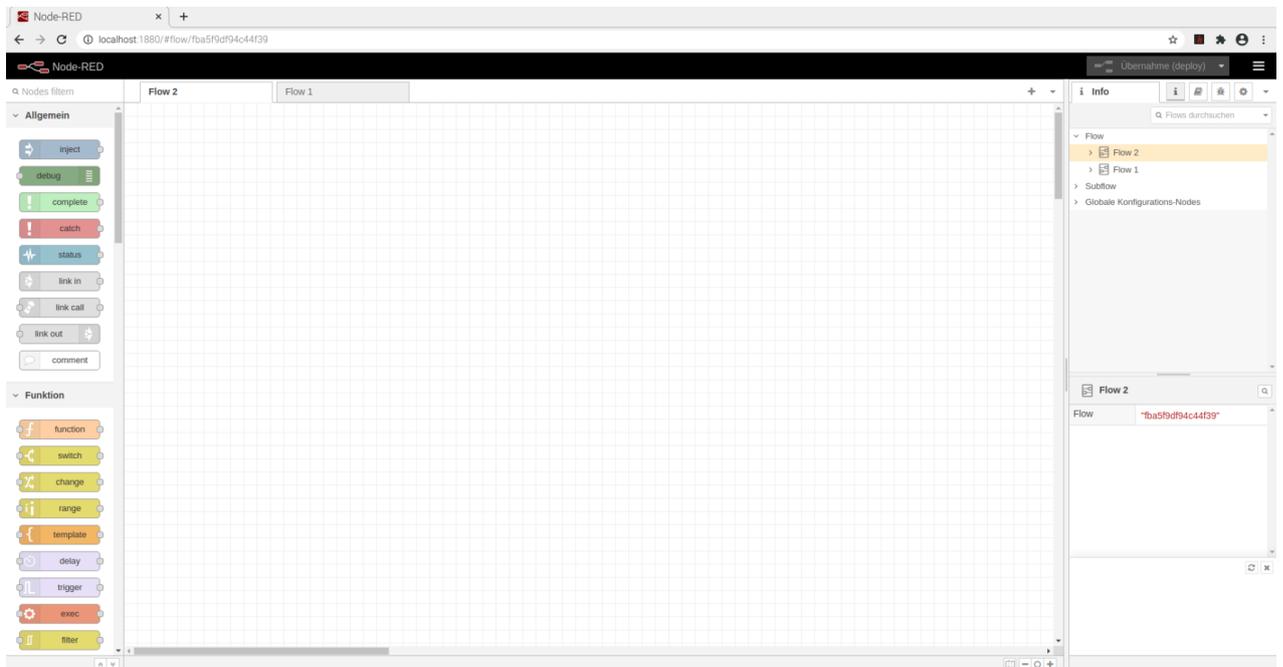
<http://localhost:1880>

Sollte der Raspberry mit anderen browserfähigen Geräten im gleichen Netz arbeiten, lässt sich der Node-Red-Editor auch von dort über den Browser aufrufen, indem man die IP-Adresse des Raspberry in die Adresszeile eingibt, gefolgt vom Port 1880:

<http://<ip-adresse raspberry>:1880>

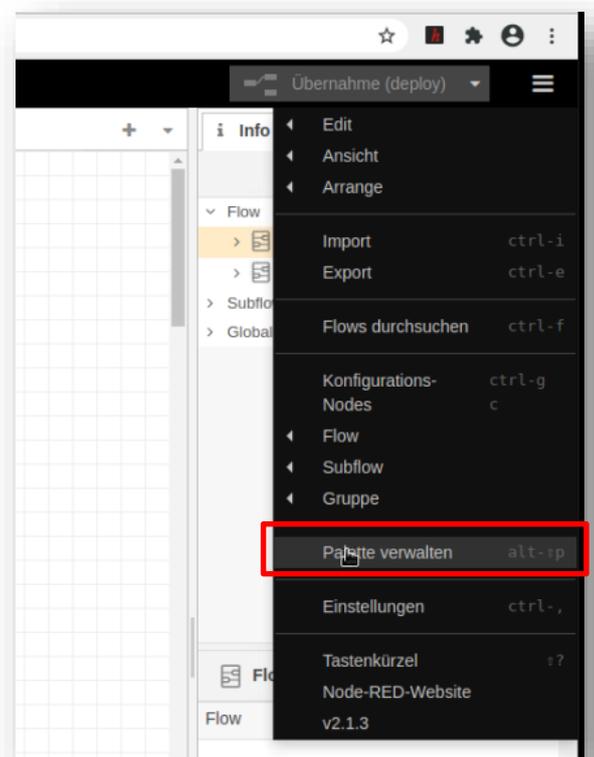
So sieht das **Editor-Fenster** aus: Im linken Bereich die sogenannten Nodes, die die verschiedenen Funktionen und Zugriffe auf Geräte und Schnittstellen ermöglichen. In der Mitte findet sich der „Flow“: Dort wird ein Programmablauf grafisch hergestellt, indem einzelne Nodes hereingezogen und per Drag& Drop mit Linien verbunden werden. Diese Linien repräsentieren den Datenfluss. Standardmäßig werden Daten zwischen den Nodes in einem Objekt weiter gegeben: **msg.payload**

Im rechten Bereich finden sich verschiedenen Informationsmöglichkeiten, u.a. der Debug-Bereich oder der Bereich für das Dashboard, also die grafische Aufbereitung von Daten.

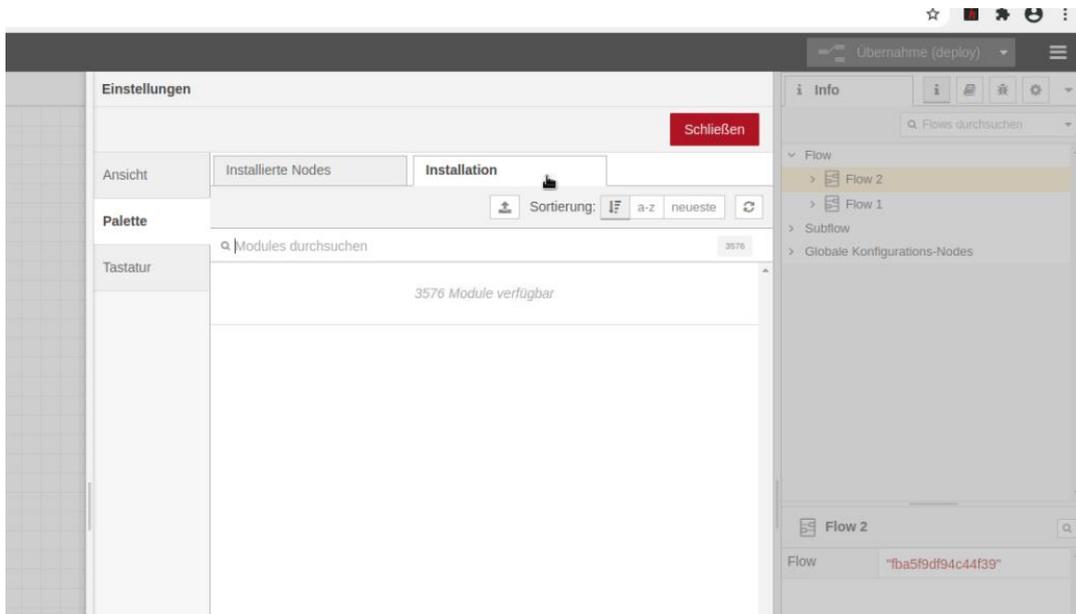


Neue Nodes werden installiert über das Menü im rechten Bereich und den Befehl:

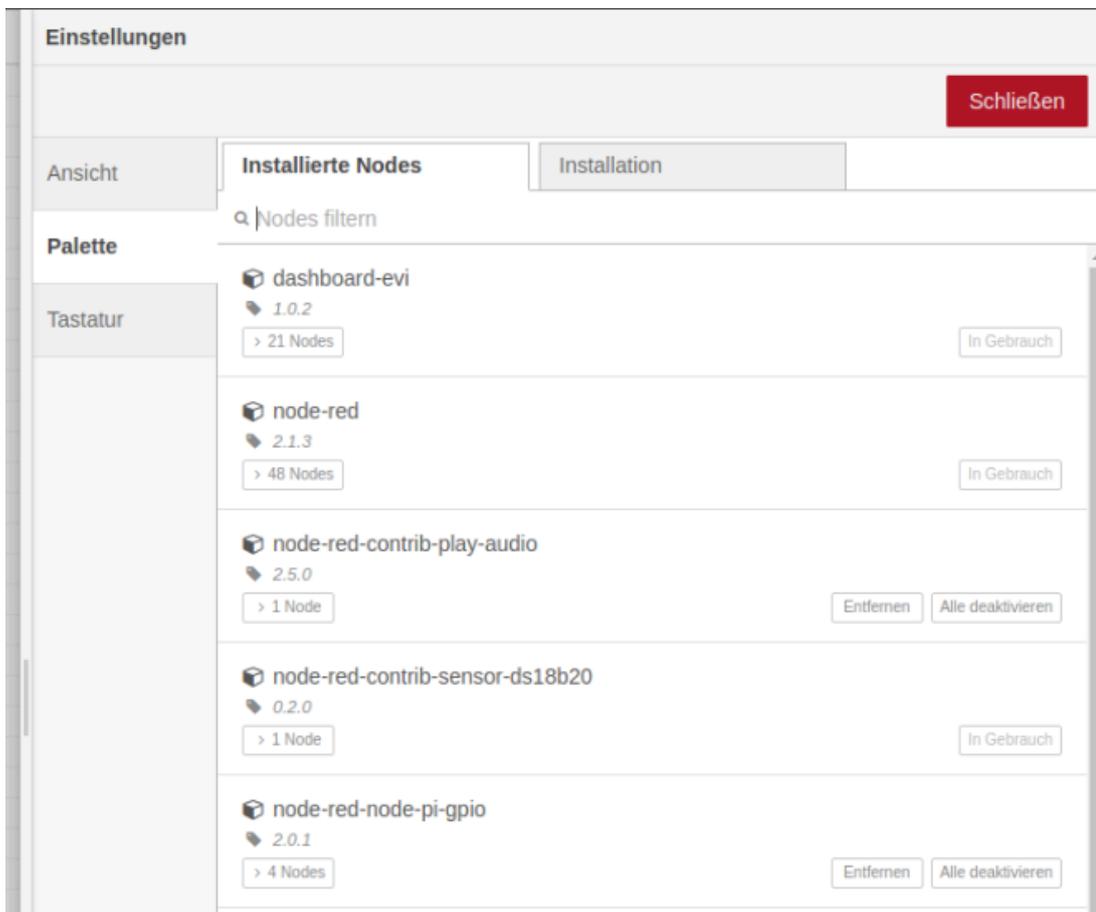
Palette verwalten:



Im Reiter „Installation“ lässt sich nach bestimmten Nodes suchen, bei Treffern kann man sofort eine Installation von Nodes anstoßen.



Eine Übersicht, welche Nodes bereits installiert sind, gibt der Reiter „Installierte Nodes“:



Nun kennen Sie die wesentlichen Schritte, um ein lauffähiges „Node-Red“ auf Ihrem Raspberry oder Ihrem Windows-Rechner einzurichten.

Viel Spaß bei der Arbeit mit Node-Red.

Beachten Sie bitte auch die Anleitung zum Installieren eines Raspberry.

Nützliche Links:

<https://www.heise.de/news/Sonderheft-Make-Node-RED-Special-jetzt-im-heise-shop-erhaltenlich-4836285.html>

<https://nodered.org/docs/getting-started/>

<https://nodered.org/docs/>

<https://tutorials-raspberrypi.de/raspberry-pi-node-red-installation-erste-schritte/>