

Smart Home mit Komfort und Privatsphäre?

# Was ist Smart Home?

- **Vernetzt**                      Über (W)LAN, ZigBee, KNX...
- **Ferngesteuert**              Webinterface/API, App, MQTT, Funk...
- **Automatisiert**              Das Smart in Smart Home! Fernbedienungen gibt es schon.

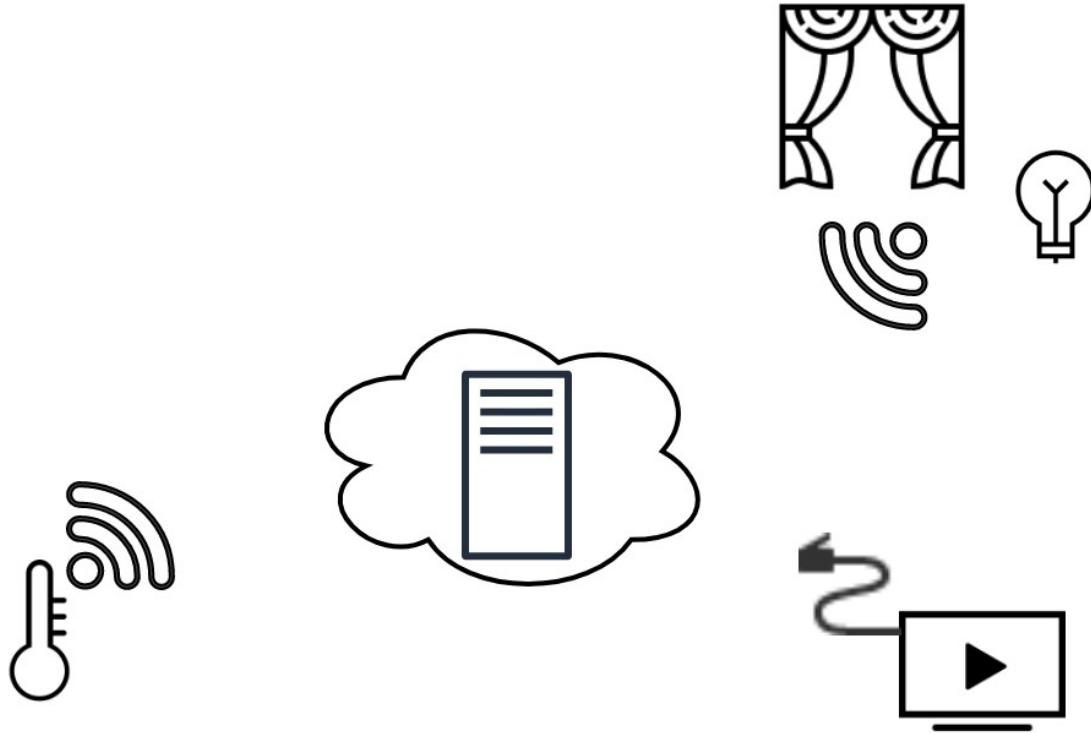
# Warum Smart Home?

- Energie-Einsparung → Je nach Anwendung und Fall
- Sicherheit → Wenn man es richtig macht...
- Komfort
- Beschäftigung mit Technik
- Coolness ;)

# Woraus besteht das?

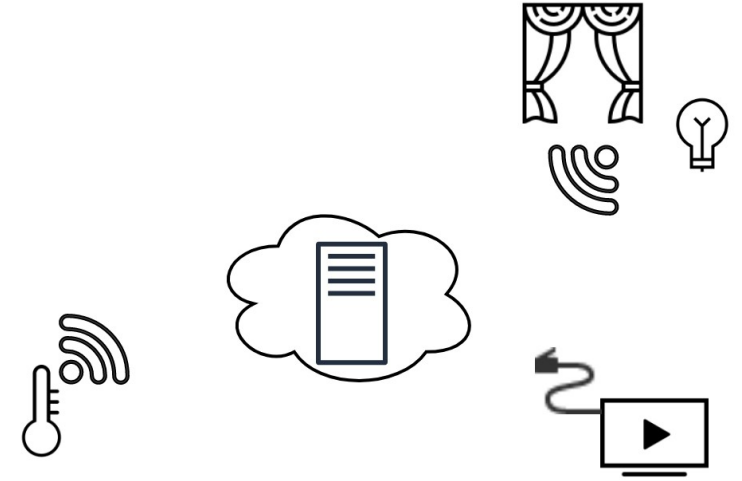
- **Sensoren (Temperatur, Türklingel, Wetterbericht...)**  
Sammeln Informationen (fast) beliebiger Art
- **Aktoren (Licht, Rolladen, Handy-Benachrichtigungen...)**  
„Tun was“
- **Steuereinheit, „Hub“**  
Verbindet verschiedene Geräte, steuert Abläufe, bietet Nutzerschnittstellen...

# Üblicher Aufbau – Cloud



# Üblicher Aufbau – Cloud

- Keine Kontrolle
- Datenschutzprobleme
- Abhängigkeit <sup>[1]</sup>
- Sicherheitslücken <sup>[2]</sup>

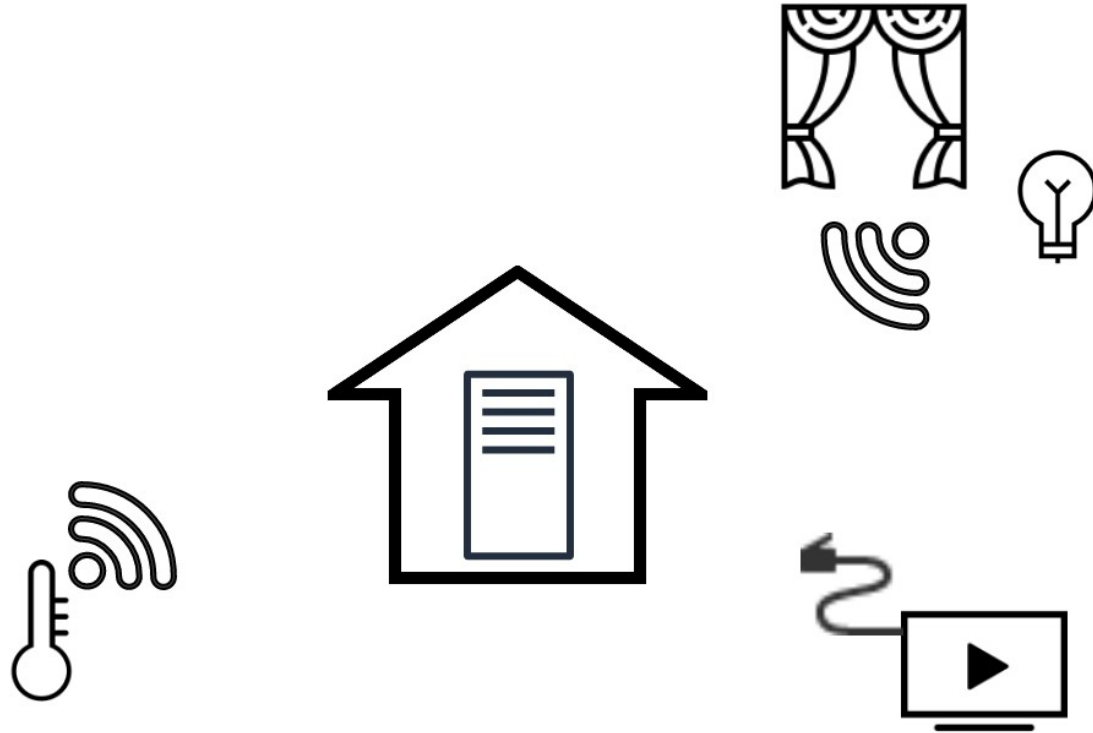


[1]: Wenn der Hersteller beschließt, das lokale Zugriffe ohne die Cloud ein „Sicherheitsrisiko“ sind...

<https://alerts.home-assistant.io/#tplink.markdown>

[2]: Beispiel hier: <https://krebsonsecurity.com/2021/03/whistleblower-ubiquiti-breach-catastrophic/>

# Besserer Aufbau – Eigener Server



# Besserer Aufbau – Eigener Server

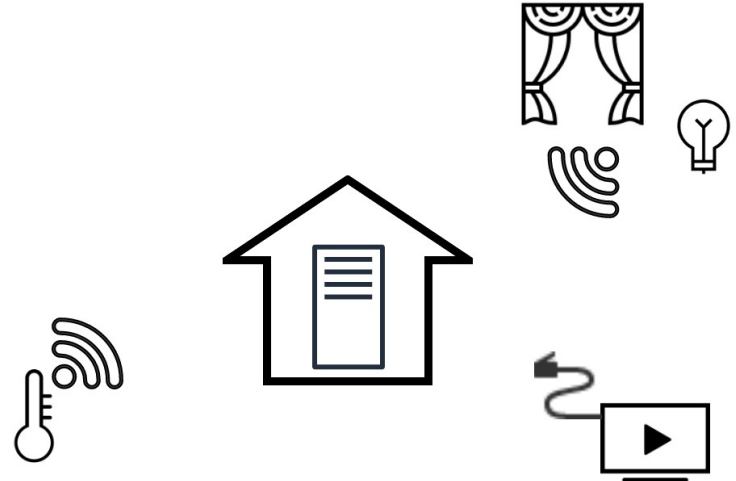
- Volle Kontrolle
- Verknüpfung verschiedener Hersteller

- Sicherheit nach Maß

## **ABER:**

- Einarbeitung nötig

Je nach Vorkenntnissen und Anspruch zwischen einem Wochenende und der gesamten Freizeit ;)





# Lösungen

Home Assistant

<https://www.home-assistant.io>



openHAB

<https://www.openhab.org/>



IoBroker

<https://www.iobroker.net>



FHEM

<https://fhem.de/>



Und natürlich viele mehr...

## 0. Recherche

- Anforderungen?
- Oberfläche?
- Was soll gesteuert werden?
- Was ist möglich/günstig?
- ...



# Einrichtung – Grober Ablauf

## 0. Recherche

## 1. Einkaufen

Beispiel für Minimalsetup / „Starterset“:

- Hub (i.d.R. Raspberry Pi + Zubehör)
- Kompatibler Sensor (siehe Schritt 1)
- Kompatibler Aktor (z.B. WiFi-Lampen/Schalter)
- ~50-100€, wenn alles neu, je nach Laden usw.



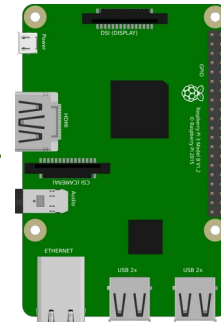
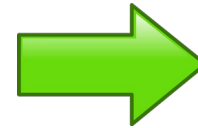
# Einrichtung – Grober Ablauf

0. Recherche

1. Einkaufen

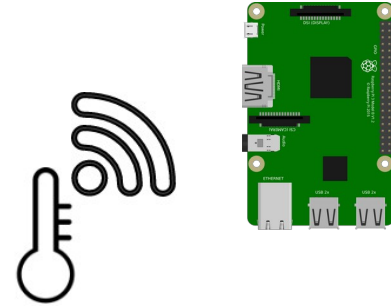
2. Installation Hub

Die Standardinstallation (i.d.R. Image für Raspberry Pi) ist auch für „nicht-Profis“ machbar und üblicherweise gut dokumentiert



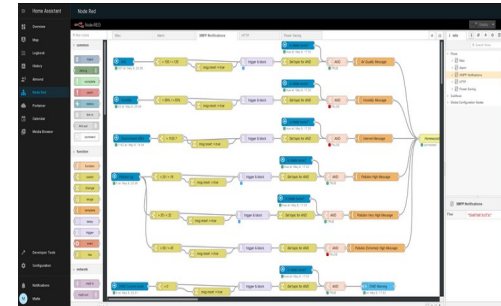
# Einrichtung – Grober Ablauf

0. Recherche
1. Einkaufen
2. Installation Hub
3. Anbinden von Komponenten



# Einrichtung – Grober Ablauf

0. Recherche
1. Einkaufen
2. Installation Hub
3. Anbinden von Komponenten
4. Konfigurieren, Automatisieren...



# Beispiele

The screenshot displays the Home Assistant Lovelace dashboard with a dark theme. On the left is a sidebar menu with options like Overview, Map, Logbook, History, Almond, Node Red, Portainer, Calendar, Media Browser, Developer Tools, Configuration, Notifications, and Malte. The main area is divided into several panels:

- Living Room:** A grid of sensors including Temperature 1 (25.3 °C), Humidity 1 (42%), Pressure 1 (996 Pa), IAQ 1 (300 iaq), CO2 Equivalent 1 (3,005 ppm), and Living Room Dew Point (11.5 °C).
- Bathroom:** A grid of sensors including Outside Temperature (19.2 °C), Outside Humidity (60.3%), and Outside Dew Point (11.3 °C).
- Kitchen:** A grid of sensors including Kitchen Temperature (Unavailable), Kitchen Humidity (Unavailable), and Kitchen Dew Point (Unknown).
- Kitchen Camera:** A placeholder for a camera feed.
- E5823 Schrittsensor:** A step counter showing 303 steps.
- Dew Points:** A line chart showing dew point trends for Living Room, Outside, and Kitchen.
- Feinstaub:** A line chart showing PM10 and PM2.5 concentrations over time.
- DWD Warnungen:** A panel for weather warnings, last updated on 09.05.2021 23:31.
- Weather:** A weather forecast for 'Partly cloudy' at 'Home' with a current temperature of 20.3 °C and a 2.6 mm precipitation forecast. It includes a 5-day forecast with temperatures and precipitation chances.
- E5823 Erkannte Aktivität:** A panel showing the recognized activity as 'still'.

Selber ausprobieren:  
<https://demo.home-assistant.io/#/lovelace>

# Beispiele

Node-RED interface showing a flow for an alarm system. The flow starts with a `GET /alarm1` trigger, followed by an `Answer` node, then a function node setting `msg.payload = 0`. This is followed by a comparison node (`>= 100`), a `delay 10s` node, and a function node incrementing `msg.payload ++`. The flow then branches into two paths: one leading to `Set bedroom light` and another leading to `Set living room light`. The interface includes a node palette on the left, a top navigation bar with tabs for Misc, Alarm, XMPP Notifications, HTTP, and Power Saving, and a right sidebar with an info panel and a flow list.

Für fortgeschrittene Automatisierung  
<https://nodered.org/>



Fragen / „QnA“