

# Smart Home in der privaten Wohnung

Grundlagen der Technologie

Installation einer kleinen Anlage

# Zweck

Einstimmung: <https://www.youtube.com/watch?v=sduBowYfVE0>

- Zweck der Smart Home Technologie / IoT
  - Steigerung des Wohnkomfort
  - Erhöhung der Sicherheit
  - Energiesparen
- es werden benötigt
  - Internet Anbindung
  - Smarte Geräte welche Zustände erfassen also die Sensoren, sowie die Aktoren welche reagieren. Kann auch direkt in einem Gerät verbaut sein
  - i.d.R. einen Cloud Anbieter welcher die Logik der Geräteverknüpfung herstellt, wobei aber auch direkte Geräteverknüpfungen ohne Provider möglich sind. Z.B. können Fensterkontakte direkt mit Heizkörperthermostaten kommunizieren.

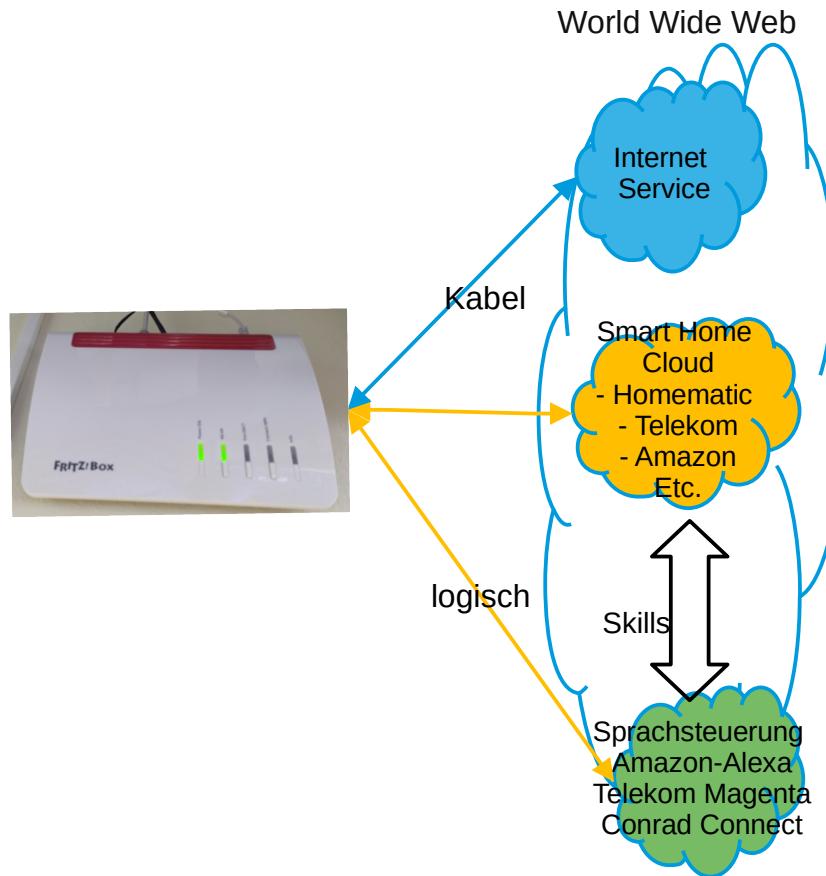
# Einige Komponenten

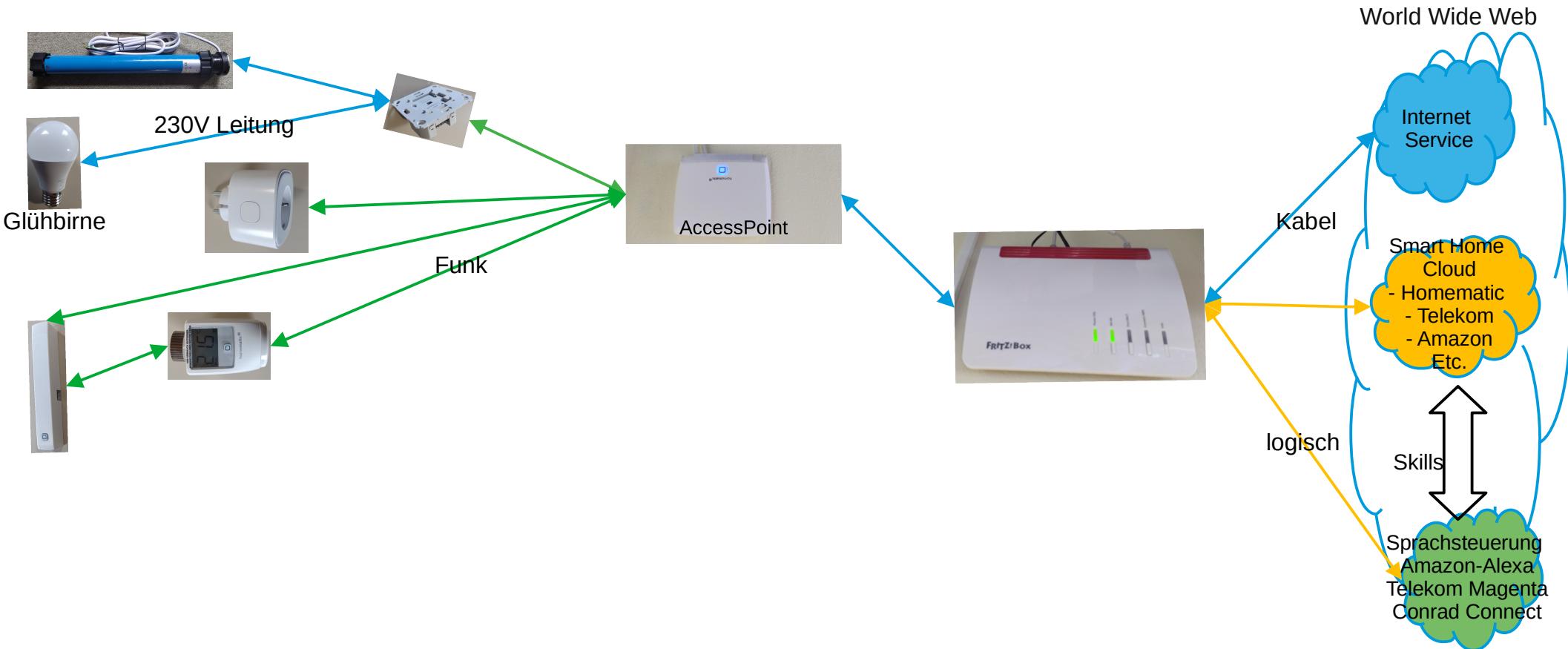
Gerät	Funktion
Heizkörperthermostat Wandthermostate (bei mehreren Heizkörpern pro Raum)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung einzelner Heizkörper, bzw. Raumtemperatur bei mehreren Heizkörpern</li> <li>• Zeitprofile</li> <li>• Urlaubsmodus</li> </ul>
Fensterkontakte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarmfunktionen</li> <li>• Heizkörperabsenkung</li> <li>• Rollladensteuerung</li> </ul>
Türkontakte	
Lichtschalter Signalschalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ersatz herkömmlicher Lichtschalter</li> <li>• Zeitprofile zur Beleuchtung / Anwesenheitssimulation</li> <li>• Alarm- / Signal- / Fluchtlicht Funktionen</li> <li>• Zustandsanzeige der Fenster</li> </ul>
Fernbedienungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Steuerung meiner Lichtschalter und Rolläden, Garagentore</li> </ul>
Taster	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur manuellen Rollladensteuerung</li> <li>• Zeitprofile</li> </ul>
Präsenz-, Feuer, Wassermelder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustände erfassen Alarmsignal auslösen</li> </ul>
Licht- und Wettersensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaabhängige Beschattung meines Hauses steuern</li> </ul>
Nur für die Signalschalter und Taster sind Elektrotechniker notwendig.	

# Anbieter

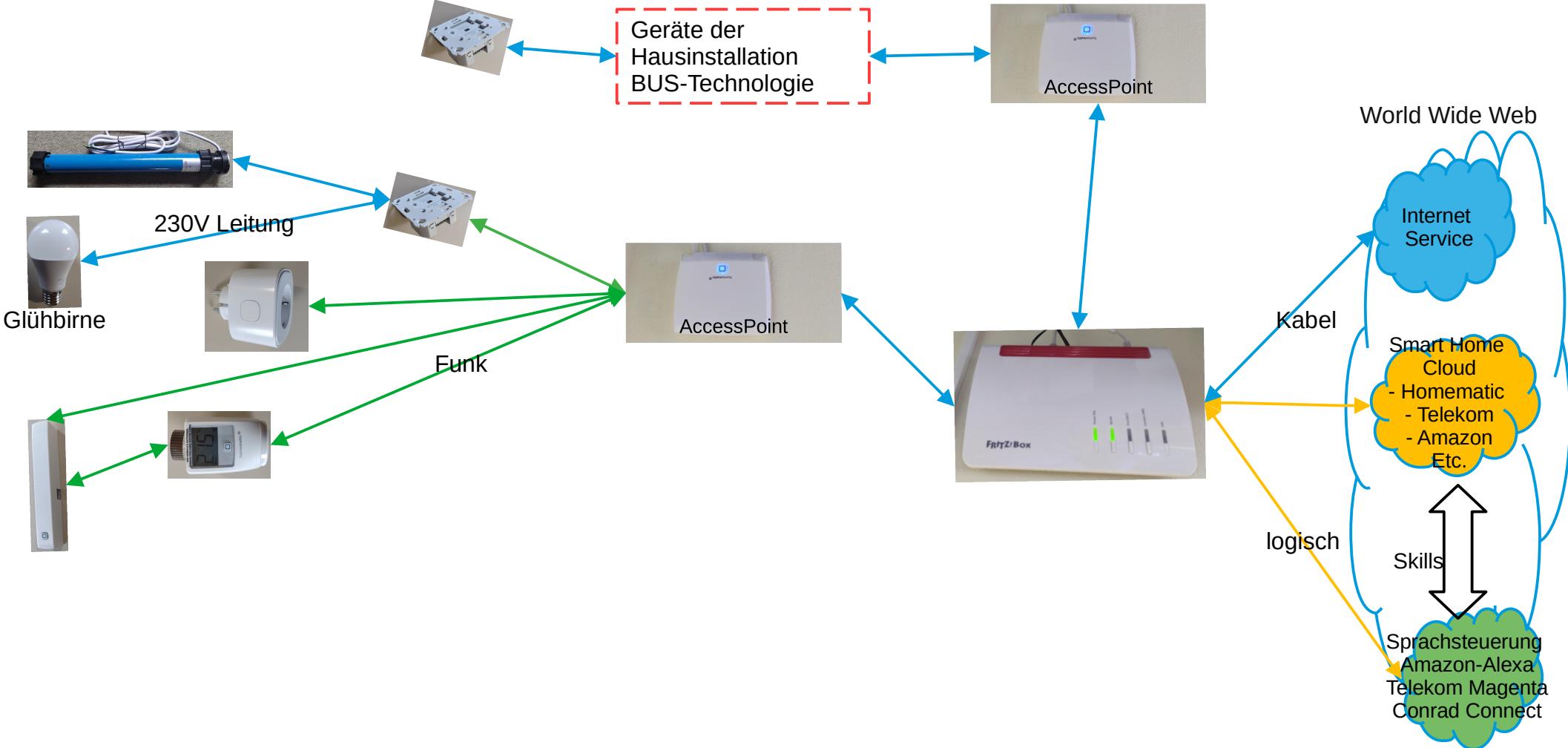
- eQ3 mit Homematic IP und Wired
  - sehr großes Sortiment an Komponenten
  - bedingte Kompatibilität zu anderen Herstellern
  - Cloud garantiert in Deutschland betrieben.
  - keine namentliche Registrierung notwendig. Ist mir nur von Homematic bekannt
  - Bedienung über Handy-App. Keine PC-Programmierung notwendig
- Telekom Magenta Smart Home
- Innogy Smart Home
  - gutes Grundsoritment
  - gute Kompatibilität zu anderen Herstellern
- Integration von Sprachassistenten
  - Amazon Alexa, Conrad Connect, Google Assistant/Home
  - m.E. bei allen genannten Anbietern gegeben

Siehe auch: <https://www.haus.de/smart-home/die-besten-smart-home-systeme-im-vergleich-24796>

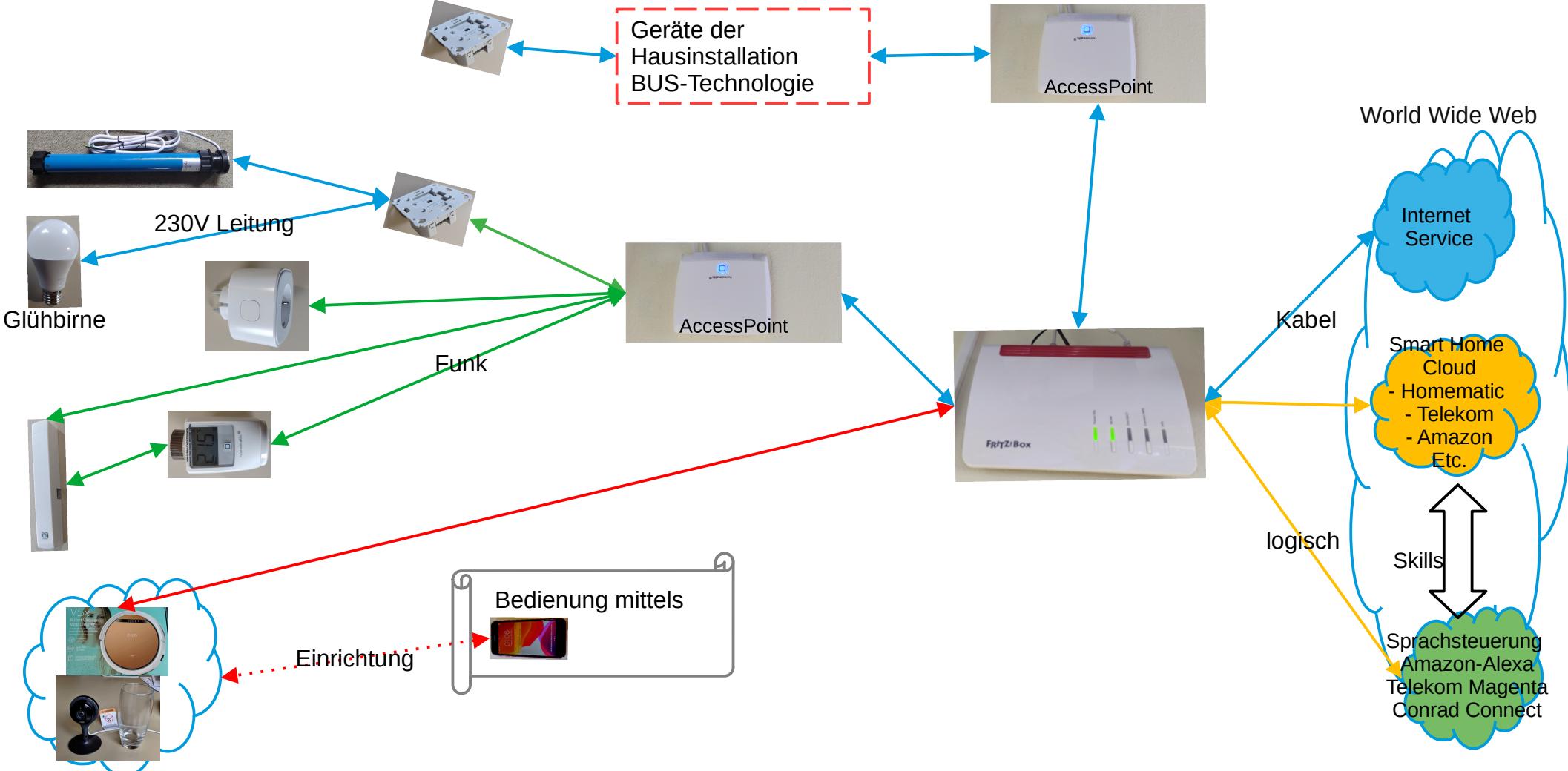




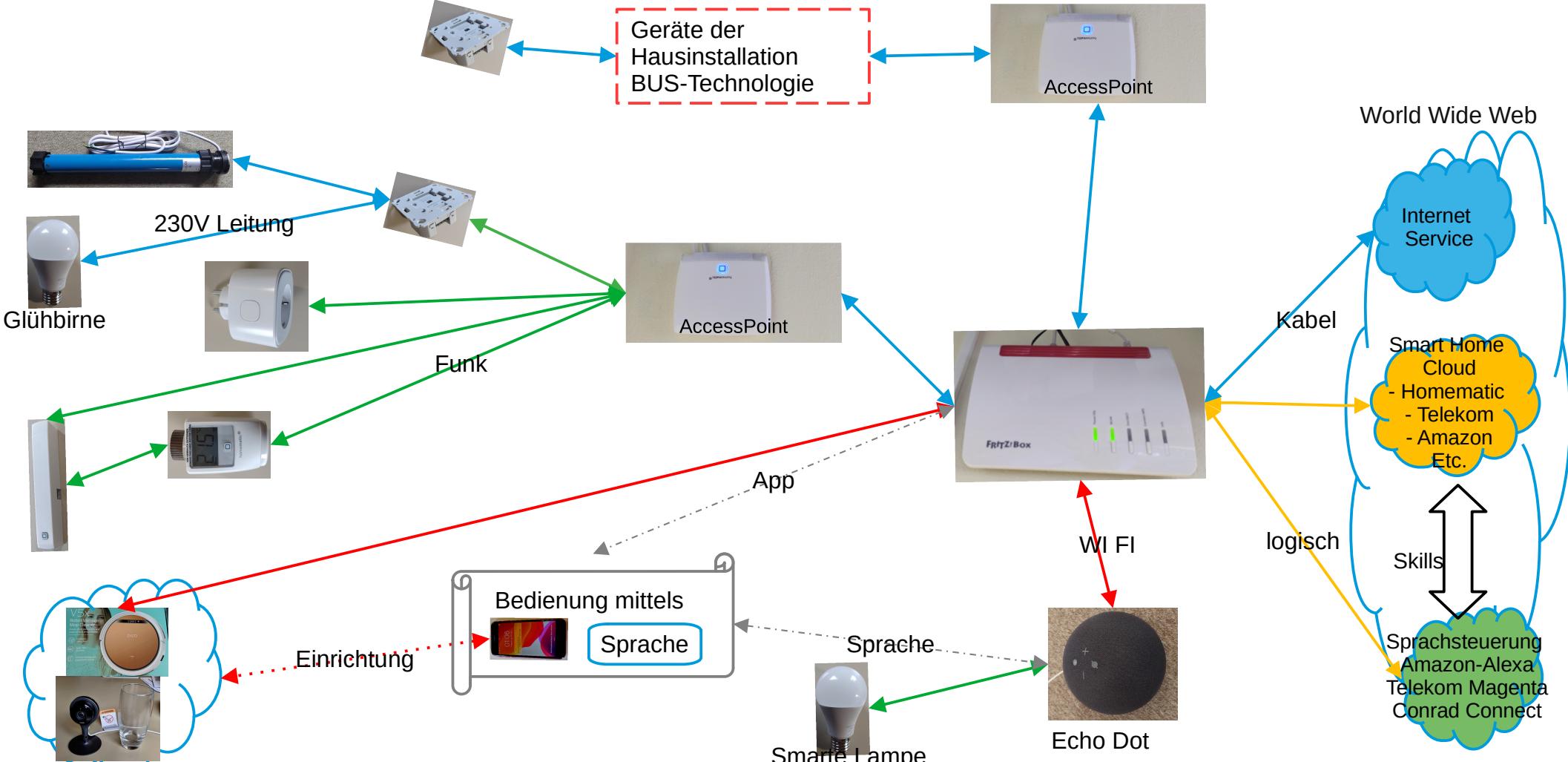
## Bausteine Smarter Haustechnik



## Bausteine Smarter Haustechnik



## Bausteine Smarter Haustechnik



# Rechenleistung

- Wo sitzt das „smarte“ in den Geräten?
- Sind meine Geräte auch bei einer Internetstörung arbeitsfähig?
  - Meine Lichtsteuerung?
  - Meine Heizungssteuerung oder die Alarmanlage?
  - Was geschieht mit komplexen Automatisierungen?

# Übertragungswege

## Funk (Homematic IP)

- Bidirektonaler Funkverkehr. Alle Nachrichten werden quittiert.
- 128bit Verschlüsselung bei Datenübertragung
- hohe Sicherheit
- geringer Energiebedarf
- Verbreitung: Homematic, Innogy, Magenta

## Funk (ZegBee, sehr weit verbreitetes Funkmodell)

- geringer Energiebedarf
- sehr weit verbreitet
- jedes smarte Gerät kann selbst als „Verstärker“ dienen und Informationen weiterreichen
- damit erhält man eine sehr gut Abdeckung innerhalb des Hauses
- Verbreitung: Philips Hue, Ikea Tradfri, Osram, Samsung Smart Things, Bosch, Xiaomi

## WLAN

- hohe Datenübertragungsraten (für Kamera, Roboter, etc. geeignet)
- sicher
- hoher Energieverbrauch
- Überschneidungen der Funkfrequenzen möglich (Mehrfamilienhaus)
- Verbreitung: Google Home (IndoorKamera), RING (Alexa kompatible Tür-Kamera)

## Bluetooth

- Keine Relevanz bei Smart Home Geräten.

# Einrichtung

- I.d.R. wird Ihre Smart Home Installation mittels einer Mail-Adresse bei dem jeweiligen Cloud-Anbieter registriert.
- Falls Sie Sprachsteuerung nutzen werden Sie sich ebenfalls bei einem dieser Service-Anbieter registrieren.
- Die Einrichtung geschieht nur einmalig.
- Danach können Sie smarte Geräte an Ihren AccessPoint koppeln.

# Lightway Starter Set (Megos) installieren

- Nach der Dokumentation APP laden und beim SmartHome Serviceprovider registrieren
- AccessPoint einreichten
- Lampe hinzufügen
- Fernbedienung zu AccessPoint aufnehmen
- Fernbedienung mit Lampe koppeln
- Zeitplan hinterlegen

# Nächster Termin

Donnerstag 2. März 2023

**Wollen wir das als Präsenzveranstaltung im Gemeindehaus in Gemmerich realisieren?**

**Übersicht über eine Smart Home APP**

- Welche Informationen werden angezeigt
- Steuerung von Geräten