

# Smart Home in der privaten Wohnung

Inbetriebnahme einer  
heterogenen Smart Home Umgebung  
inklusive einer Sprachsteuerung

# Smart Home Technologie

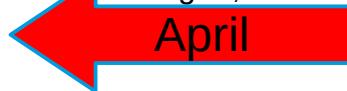
## Grundlagen

- Technische Zusammenhänge
- Übertragungswege
- Was man am Anfang gerne falsch macht
- Übersicht



## Sprachsteuerung

- Inbetriebnahme einer Sprachsteuerung
  - Alexa auf dem Smartphone installieren
- Amazon Geräte einbinden
  - Echo Geräte
  - Steckdose
  - Zigbee Kompatible Geräte
- Skills
- Routinen
- Datenschutz
- Verknüpfungen Alexa u. Skills
- Übungen: Alexa installieren, Datenschutz Einstellungen, TP-Link Lampen in Betrieb nehmen
- Wie mache ich ein Zimmer smart?
- Türklingel mit Kamera



## Homematic IP

- Inbetriebnahme einer Homematic IP Installation
  - Homematic Access-Point in Betrieb nehmen / App Installieren
- Anlernen von Steckdosen
  - Zeitsteuerungen
- Heizkörperthermostate
  - Einstellung und Programmierung der Thermostate
- Einbinden einer Überwachungskamera in Homematic IP

# Rückblick

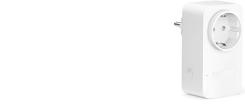
## Was haben wir bisher gemacht?

- Alexa App und Echo Dot installiert
- Amazon Geräte installiert (Steckdose)
- Zigbee fähige Geräte mittels des Zigbee Interface des Echo Dot in Betrieb genommen
- von TP-Link WLAN fähige Lampen installiert. Kommunikation der Alexa über WLAN mit dem Cloud Service von TP-Link.
- Skills installiert (Kochbuch, Abfallkalender, etc.)
- Datenschutz- und allgemeine Einstellungen betrachtet

**An smarten Geräten haben wir bisher nur Leuchtmittel und Steckdosen betrachtet!**

# Schema: Alexa mit Zigbee und WLAN Geräten

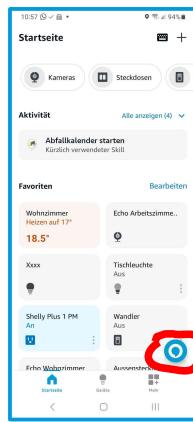
Gemeindehaus Gemmerich



\* Echo Gerät mit Zigbee Funkmodul (Echo Dot 5)



\* Smarte Lampe mit Zigbee Interface



Wenn man keinen Echo Dot hat  
Einfach das Handy nehmen

\* Smarte Lampe mit WLAN Interface z.B. TP-Link Lampe  
Oder ein Staubsauger oder eine Kamera



Ohne Sprachsteuerung

Amazon Cloud: \* Benutzer: Ueb55.1

Nutzer spezifische Einstellungen

- Bestellungen
- (Liefer)- Adressen
- 2FA Zwei Faktor Authentifizierung zur sicheren Anmeldung
- Datenschutzeinstellungen
- etc.

Smart Home Cloud

- \* Gruppen
- \* Echo Geräte
- \* Steckdosen
- \* Lampen

Sprachsteuerung  
Amazon-Alexa

TP-Link Cloud für Smart Home Geräte  
Benutzer: Ueb55.1

SKILL

# Ausblick

**In den kommenden Workshops werden wir uns mit smarter Haustechnik beschäftigen**

Meldesysteme für Feuer, CO<sup>2</sup>, Wasser

Tür- und Fensterkontakte

Smarte Türschlösser

Überwachungskameras

Heizkörpersteuerung mittels smarter Thermostate

Automatisierungen zur Steuerung smarter Geräte

- Zeitsteuerungen aber auch Definitionen von Abhängigkeiten

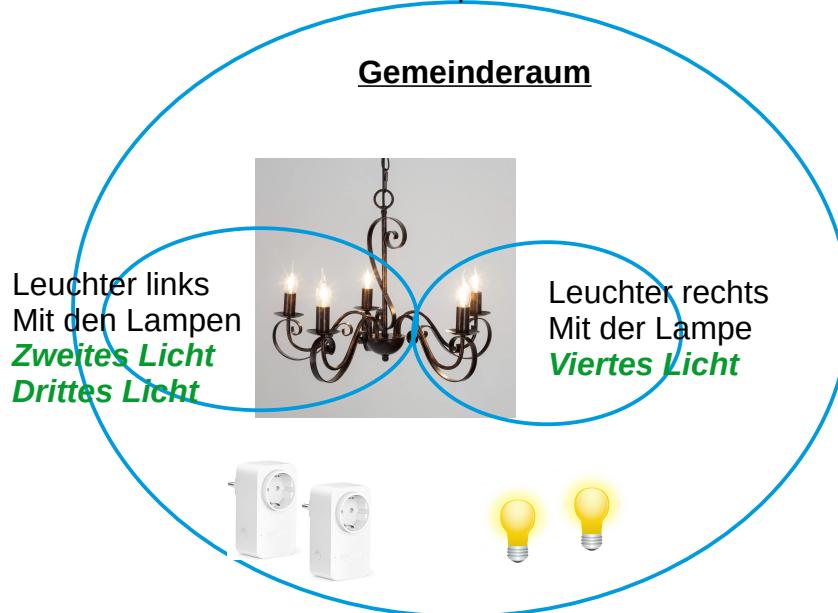
Integration der Geräte in die Sprachsteuerung mittels ALEXA

# Serienschaltung realisieren

Eine Leuchte mit mehreren Kerzen wird mittels Serienschalter ein- und ausgeschaltet



Der Gemeinderaum verfügt über einen Kronleuchter, zwei Steckdosen und zwei Stehlampen



Realisierung:

- anlegen der Gruppe „Gemeinderaum“
- hinzufügen der Geräte zum Gemeinderaum (Lampen und Steckdosen, etc.)
- anlegen der Gruppe Leuchter rechts
- anlegen der Gruppe Leuchter links
- Hinzufügen „zweites Licht“ zur Gruppe „Leuchter links“
- Hinzufügen „drittes Licht“ zur Gruppe „Leuchter links“
- Hinzufügen „viertes Licht“ zur Gruppe „Leuchter rechts“

Auch eine Gruppe Kronleuchter welche die Leuchtmittel „zweites“, „drittiges“ und „viertes“ Licht beinhaltet ist realisierbar, so dass der Kronleuchter gänzlich geschaltet werden kann.

Bedienung:

Alexa Gemeinderaum ein- / ausschalten

=> sämtliche Geräte der Gruppe Gemeinderaum werden geschaltet

Alexa Leuchter Links ein- / ausschalten

=> die Lampen zweites und drittiges Licht werden geschaltet.

# Geräte Echo Dot / Echo Show

Ist der ECHO Dot oder ECHO Show mit einem ZigBee HUB ausreichend für meine Smart Home Umgebung?

- Alexa ermöglicht herstellerübergreifende Steuerung der smarten Geräte
- Echo Dot bietet zusätzliche Funktionalität aus dem Alexa Umfeld. Streaming von Musik, Nachrichtendiensten, Skills für die verschiedensten Anwendungen wie Kochrezepte, Abfallkalender, etc.
- durch den von Amazon integrierten Suchmechanismus ist das hinzufügen neuer Geräte sehr einfach.
- kann sicherlich alle Grundfunktionen eines smarten Gerätes über das Zigbee Interface schalten
- es können gewisse Einschränkungen beim Steuern bestimmter Eigenschaften eines smarten Gerätes bestehen. Z.B. Feinabstimmung der Farb- oder Helligkeitswerte einer Philips HUE Leuchte
- gemeinsamer Betrieb vom „Zigbee Interface in Echo Dot“ und Zigbee Schnittstellen anderer Hersteller sind möglich. Z.B. Schalten von Lampe A über den Echo Dot, Dimmen von Lampe B über ein MEGOS Light Way (Aldi) Interface.
- wenn man einen Echo-Lautsprecher mit Zigbee Interface kaufen möchte, sollte man genau auf die Beschreibung achten. ECHO DOT und ECHO Show haben m.W. das Interface. ECHO Pop z.B. verfügt nicht darüber!

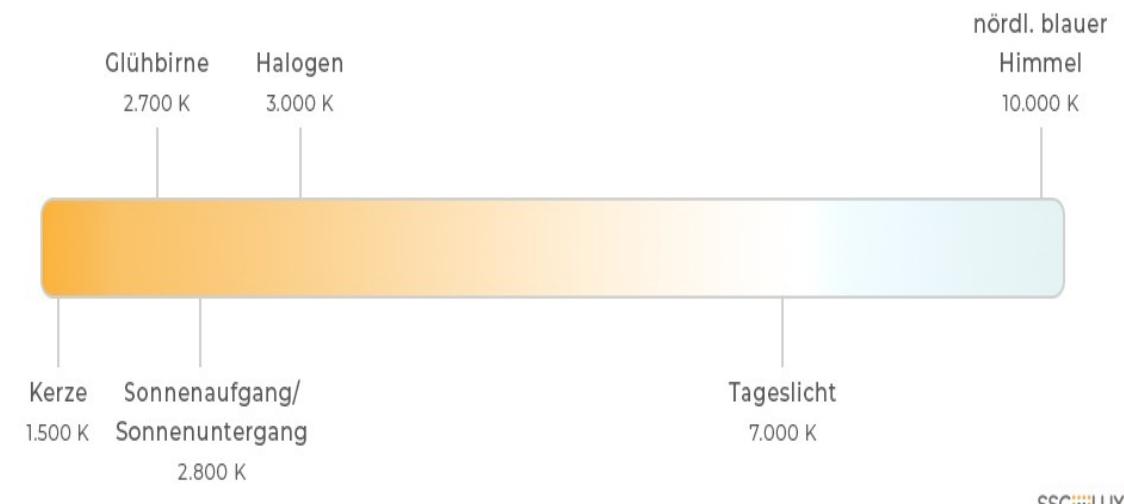
# Leuchtmittelvergleich

Anhaltswerte zum Vergleich einer Glühbirne mit einer LED Leuchte

Je stärker der Lichtstrom einer LED, desto stärker ist die Leuchtkraft. Mittels der Farbtemperatur bestimmen wir, in wieweit das Licht unserer Empfindung entspricht.

Lichtstrom gib die Helligkeit an:

Glühbirne / Leistung in Watt	Lichtstrom in Lumen	Leistung einer LED in Watt
40	430	4-6
60	730	8-10
75	900	9-11
100	1380	13-15



Beachte die Licht-, bzw. Farbtemperatur:

Warmweiß 2500 – 3300 Kelvin für den Wohnbereich. Entspricht dem Licht einer Glühbirne

Universalweiß 3300 – 5300 Kelvin

# Geräte Leuchtmittel

## Leuchten:

- es werden Lampen mit Fernbedienung angeboten, welche aber bei weitem nicht smart sind. Diese Lampen sind nur mittels Fernbedienung steuerbar. (Telefunken CCT LED Panel Centerback RGB Backlight 44,5 x 44,5 cm )
- es gibt Leuchten mit Fernbedienung und Alexa Kompatibilität. Es ist nicht immer offensichtlich, ob die Lampe ein Zigbee Interface hat, oder der Hersteller **NUR** einen Skill für Alexa anbietet. (Ledvance LED Deckenleuchte SMART+ Planon Plus WiFi RGB dimmbar weiß 30 cm)
- in folgenden Beispiel verfügt eine Lampe über beide Möglichkeiten. Die Lampe kann per „Hauseigenem Interface“, aber auch über eine allgemeine Zigbee-Schnittstelle bedient werden.

<https://www.lampen1a.de/LED-Panel-Smart-Home-Zigbee-Velora-rund-400mm-Tunable-White#tabAccordion>

<https://www.lampen1a.de/smart-home/paulmann-zigbee-beratung-faq>

## Lampen:

- Leuchtmittel sollten mindestens Zigbee „verstehen“. Matter ist der zukünftige WLAN-Verbindungsstandard
- Bluetooth hat einen sehr eingeschränkten Empfangsradius.
- Kerzen mit E14 Gewinde und Birnen mit E27 sind handelsüblich.

Siehe auch: <https://www.test.de/Smarte-Lampen-im-Test-6072402-tabelle/>

# Hilfreiche Links zu Alexa und Co.

## Allgemeine Informationen zu Smart Home und IoT:

home&smart - das Verbraucherportal für Smart Home, E-Mobilität und IoT: [www.homeandsmart.de](http://www.homeandsmart.de)

## Nützliche Sprachbefehle für Alexa:

<https://www.homeandsmart.de/amazon-alexa-alle-wichtigen-sprachbefehle>

## Einstellungen zum Amazon Konto und den Alexa Geräten

Anmeldung: [www.amazon.de](http://www.amazon.de)

### Mein Konto

- Adressen
- Anmelden und Sicherheit
- etc.

### Meine Inhalte und Geräte (Das gleiche ist in der App unter Einstellungen → Datenschutz zu finden)

- Datenschutz (Allgemeine Einstellungen zum Alexa-Sprachverlauf, etc. und speziell zu Amazon Geräten)
- Speicherungsfristen von Sprachaufzeichnungen etc.

# Namenskonventionen

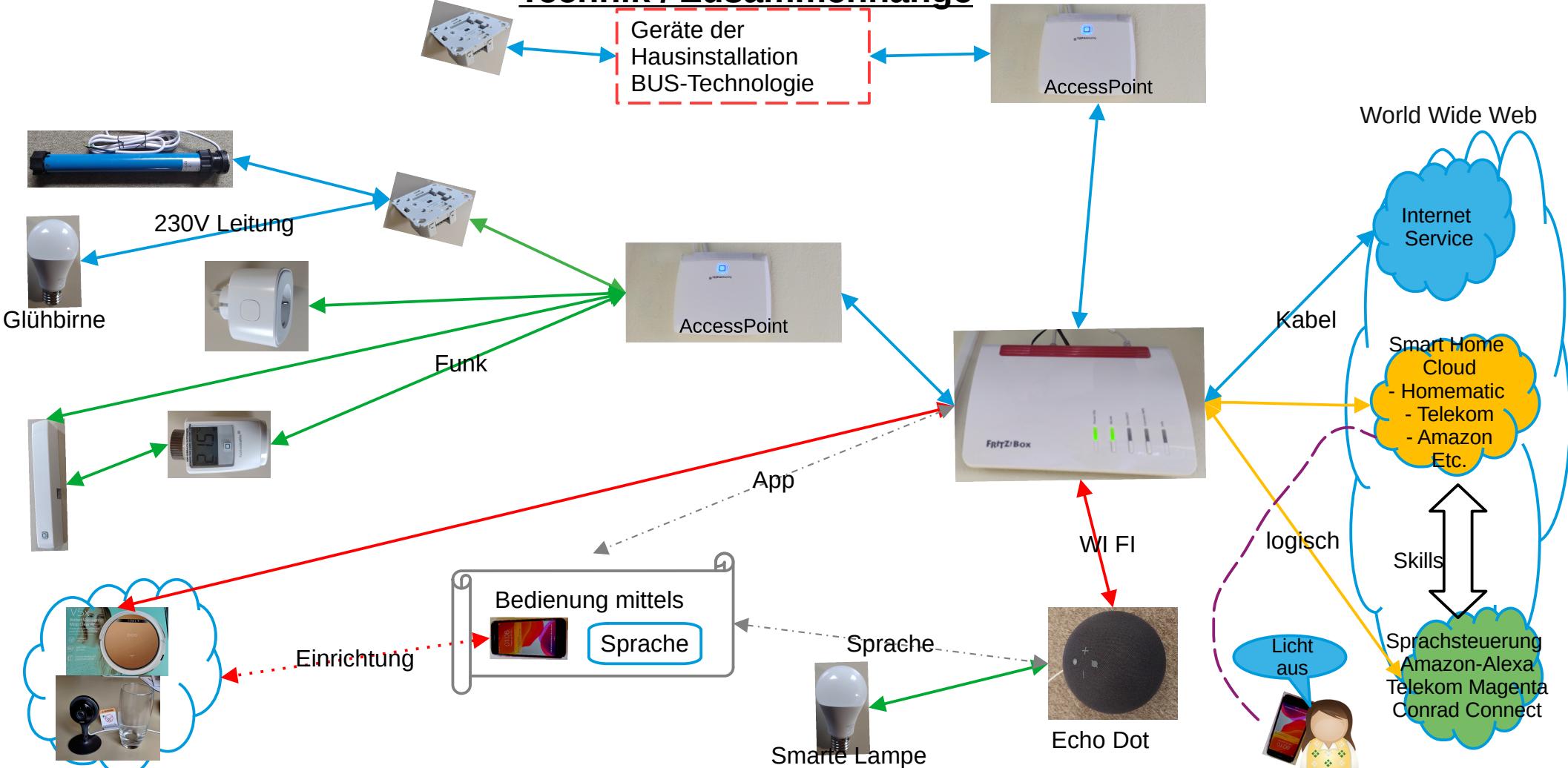
Ich verwende folgende Namenskonventionen für meine Installation

**Jedes Gerät bekommt im Namen den „Raumnamen vorangestellt“**

Meine Deckenleuchten heißen z.B. alle „Raumname + „Deckenleuchte“. Also Küche Deckenleuchten, Wohnzimmer Deckenleuchte, etc.

Speziell wenn man Geräte über SKILLS mit Alexa verbindet ist diese empfehlenswert, da man dann in Alexa selbst keine Gruppen für die Geräte definieren muss.

# Technik / Zusammenhänge



# Nächster Termin

Nächstes Treffen am **Donnerstag, 2. Mai 2024** im Gemeindehaus Gemmerich und per ZOOM

Wie ist das Interesse an diesem Termin, direkt nach dem 1. Mai Feiertag?

Im Juni bin ich in Urlaub. Soll erst wieder im Juli und dann mit Homematik IP weitergemacht werden?

# Exkursion zur „Mission Künstliche Intelligenz“

Exkursion für



Exkursion zur Ausstellung „Mission Künstliche Intelligenz“  
ins Deutsche Museum nach Bonn

**Mittwoch 31.07.2024, 9:00 - 17:30 Uhr**

Treffpunkt **8:30 Uhr** HBF Koblenz Haupteingang (innen)  
(Bahn und Stadtbahn sowie 20 minütiger Fußmarsch in Bonn)

Kosten: **10,- Euro** Einführungsvortrag im Museum  
**plus** Anreisekosten Koblenz-Bonn, Mittagessen  
**plus** gemeinsames Abschlussessen in Koblenz (optional)

Anmeldungen  
und  
weitere Informationen

Seniorenbüro "Die Brücke"

Uschi.Rustler@rhein-lahn.rlp.de

Tel: 02603 972-336

Gleichstellungsbeauftragte

Dorothee.Ostermann@rhein-lahn.rlp.de

Tel: 02603 972-285



Link zur LENE App



Max. 12 Teilnehmer, derzeit noch 9 Plätze frei