

LICHTSTEUERUNGSAUTOMATISIERUNG

DAT Projekt

Thiemann, Schuller, Wildt

January 18, 2016

Hochschule Rosenheim

LICHTSTEUERUNG, AUTOMATISIERBAR PER CLI

INTERNET *of* THINGS

- Alltägliche Geräte
- Zugang zu IP-Netz
- Unterstützung des Menschen

*Das Ziel des **Internets der Dinge** ist es, die Informationslücke zwischen der realen und virtuellen Welt zu minimieren.*

– Mattern, F. (2005), Das Internet der Dinge



Seasonally Affected

@sadserver

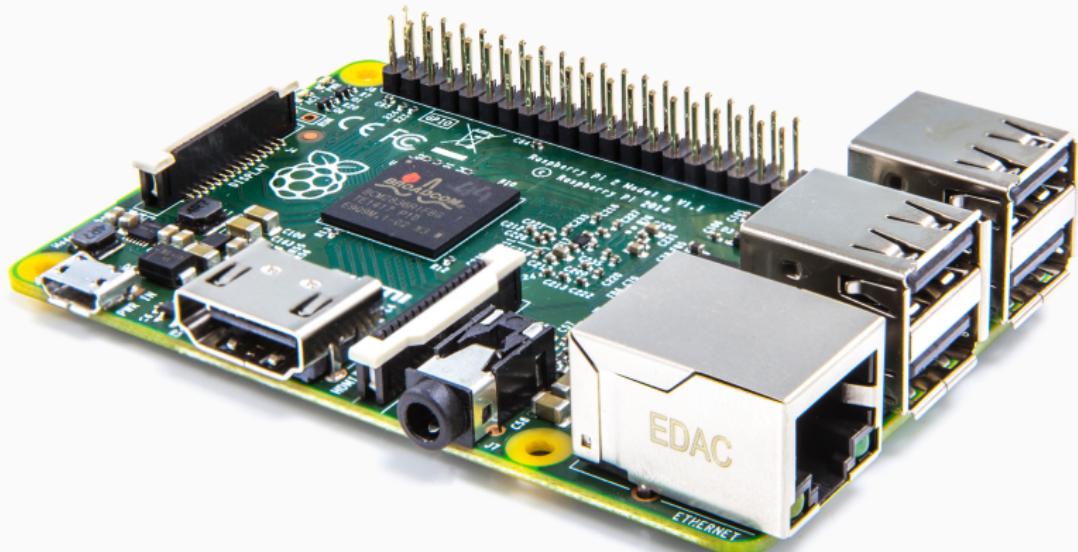
Internet of Things?

SPOILER ALERT

That's what the internet is.

HARDWARE

HARDWARE - RASPBERRY PI 2



- Universell einsetzbar
- Sehr gutes Preis/Leistungs-Verhältnis
- Umfangreicher Support durch Community
- Große Basis unterstützter Software
- Einfach in der Handhabung

HARDWARE - RASPBERRY PI 2 - SPECS

CPU	ARM Cortex-A7
CPU-Kerne	4
CPU-Takt	900 MHz
RAM	1 GB
Stromverbrauch	max. 4 W
Preis	~40€

HARDWARE - RASPBEETM



- Sehr gute Unterstützung für RPIs
- Komplette Verwaltungssoftware
- Gute Verfügbarkeit
- Weit verbreitet

HARDWARE - HUE



- Weite Verbreitung
- Gute Erfahrungen
- Gute Qualität

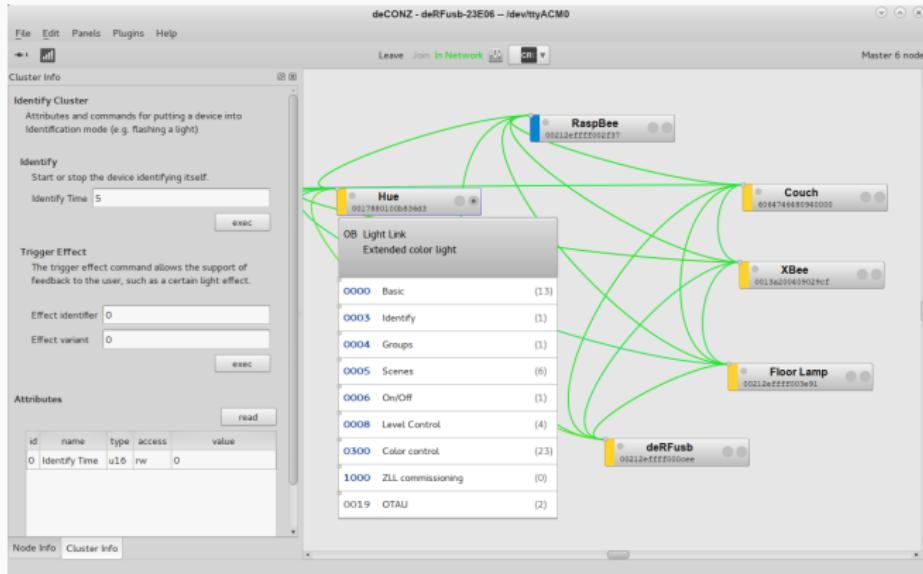
SOFTWARE

- GCFFlasher
- deCONZ
 - Desktop Applikation
 - Web Applikation
- CLI

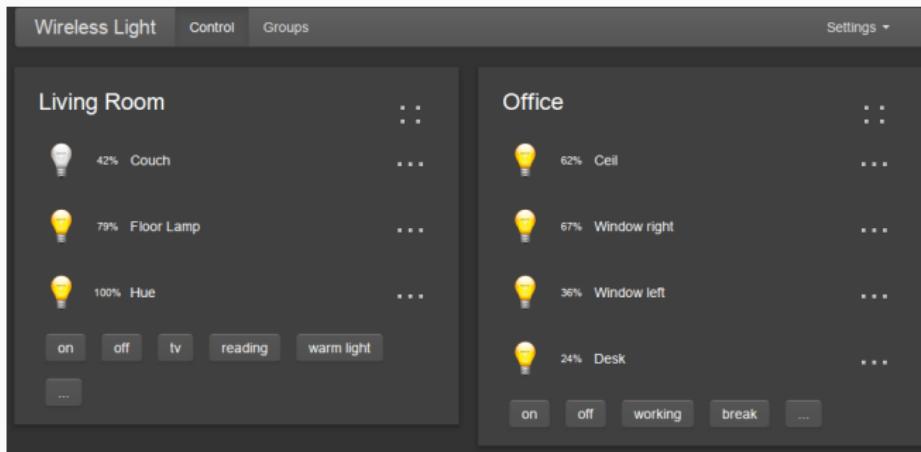
- Firmware für RaspBee
- von Dresden Elektronik
- zum Flashen und Resetten des RaspBee



Hardwarenahe Steuerung der ZigBee-Nodes



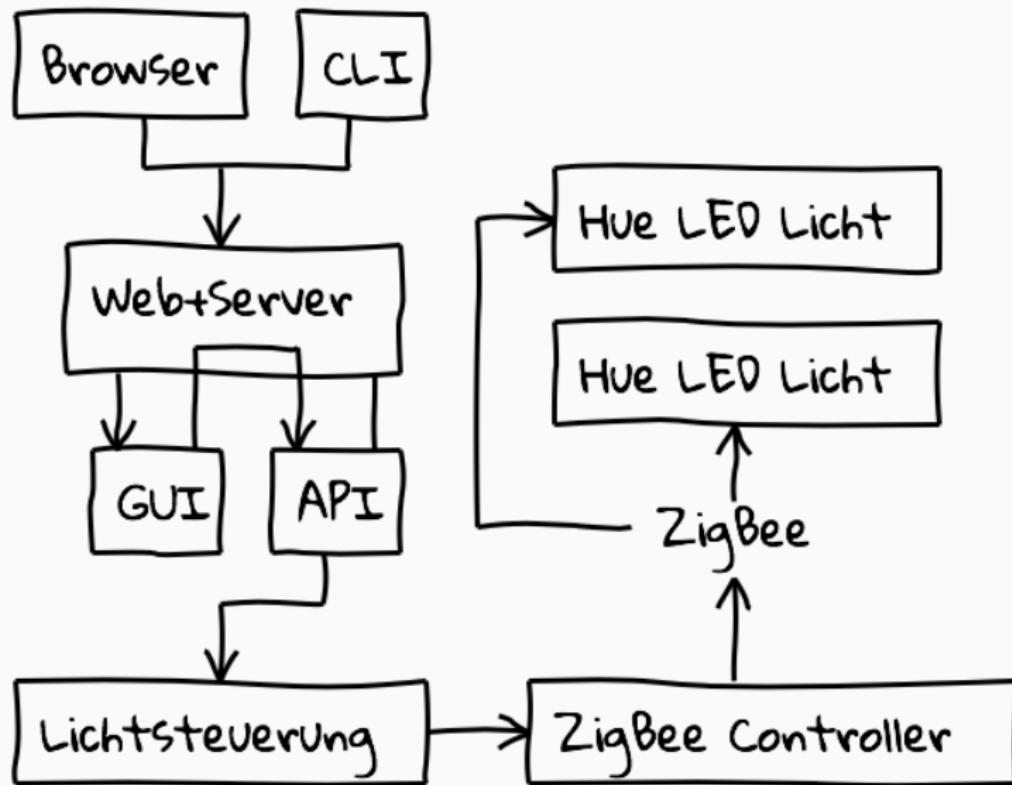
Erstellung von Gruppen, Szenen über Rest-API



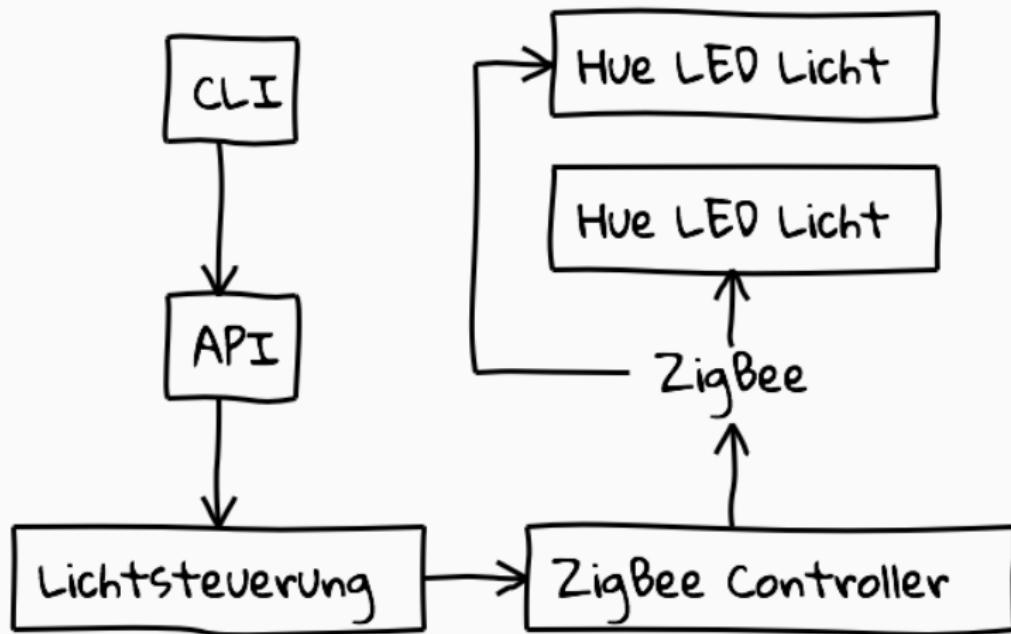
- Command-Line-Interface
- Ruby
- clamp
- rest-client
- nutzt deCONZ Rest-API

WAS WIR GEMACHT HABEN

PLAN - IDEE



PLAN - REALITÄT



SICHERHEITSASPEKTE

SICHERHEITSLÜCKE

... alle Geräte ein und dasselbe Schlüsselpaar (Fallback Key) kennen und akzeptieren müssen – und dieses asymmetrische Schlüsselpaar ist öffentlich bekannt.

– heise (21.11.2015),

<http://www.heise.de/security/meldung/Deepsec-ZigBee-macht-Smart-Home-zum-offenen-Haus-3010287.html>

DEMO TIME!

Fragen?

The \LaTeX theme *mtheme* is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



- Internet of Things (Folie 3):
<http://brillency.com/tag/internet-of-things/>
- SPOILER ALERT (Folie 5):
<https://twitter.com/sadserver/status/621382996323536896>
- RPI2 (Folie 7):
<https://www.raspberrypi.org/blog/raspberry-pi-2-on-sale/>
- RaspBee (Folie 10):
<https://www.conrad.de/de/raspbee-1369408.html>
- Philips Hue LED Leuchte (Folie 12):
<http://www.homewizard.co.uk/phillips-hue-led-lamp-single-pack.html>