

Steuerung von IoT- Geräten

Chengyi Hua, Jan Ruedt, Dennis Knierim

Agenda

01

Einleitung

Beschreibung des
Projekts und Use-Case

02

Scope

zu bearbeitende
Themenschwerpunkte

03

Umsetzung

Techniken, die zur
Umsetzung angewendet
werden



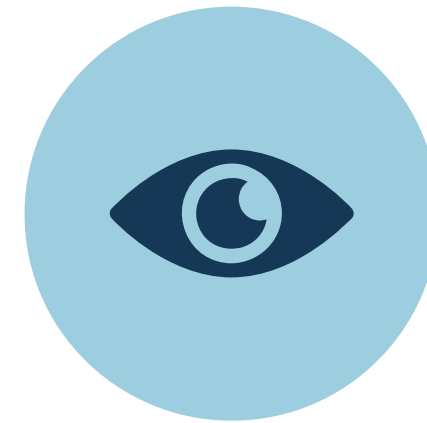
1

Einleitung



Zielsetzung

Entwicklung eines Modells, das
Spracheingabe in natürlicher
Sprache in Commands für einen
IoT-Controller umwandeln kann



Use-Case

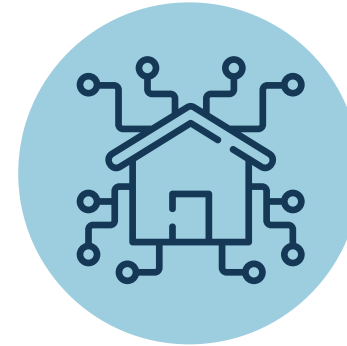
Steuerung von Lampen in einem
Zuhause, Sprachliche Ausgabe
von Temperaturwerten



2

Scope

Scope



Smart Home

Konstruktion eines
Smart-Home-Modells



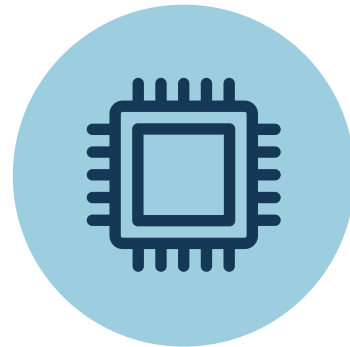
Modellierung

Interpretation des
Textes und Ausgabe
von Befehlen



Spracherkennung

Umwandlung von
Sprache zu Text



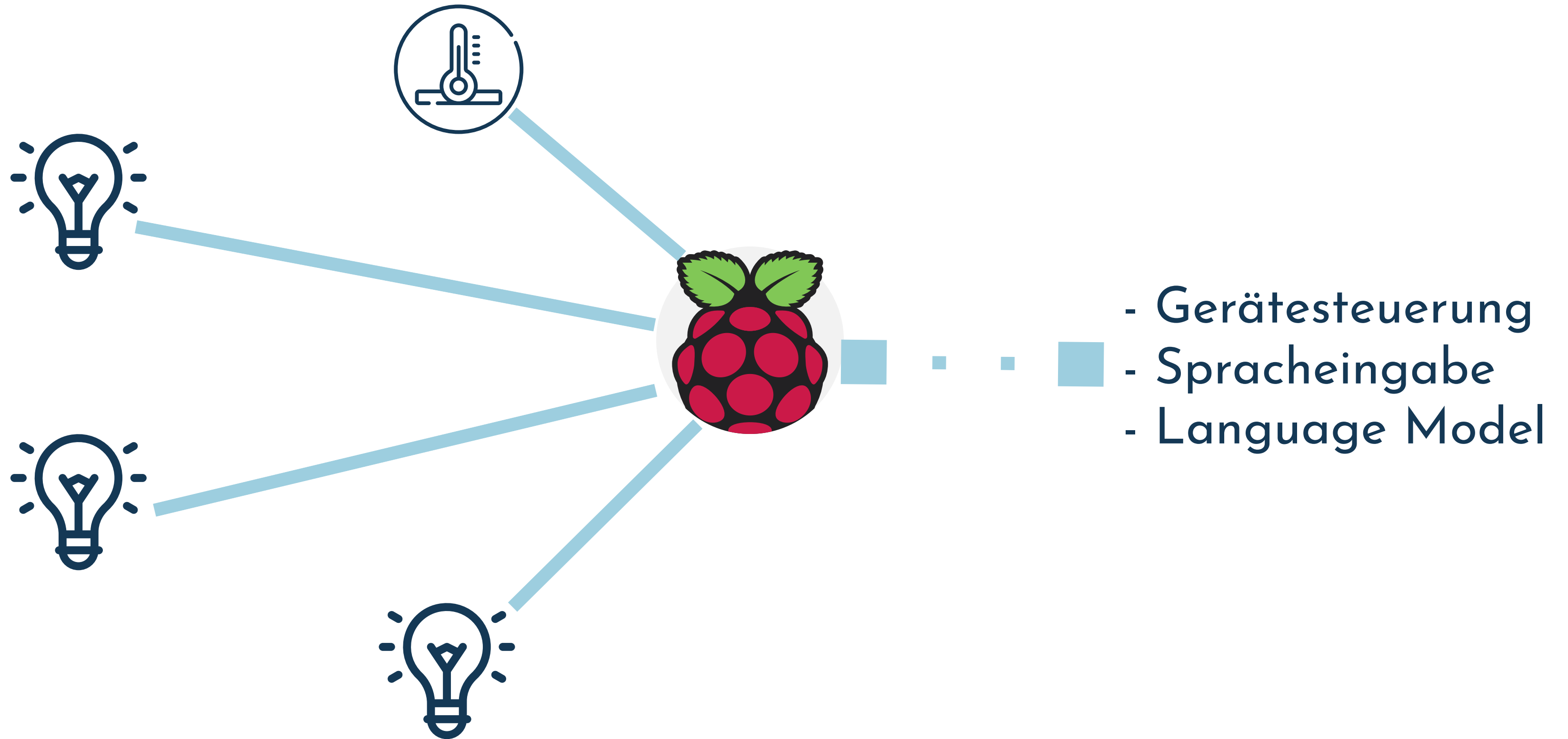
**Verbindung
und Steuerung**
... der Geräte mittels
Raspberry Pi



3

Umsetzung

Schema Hardware



Language Model: Methoden

Python-Frameworks

- Snips.ai, SOPARE, Rhasspy
- Sowohl Spracherkennung als auch Interpretation
- Modell wird eigens Trainiert
- Ausgaben konsistent
- lokales Deployment

API auf Chat-GPT

- mittels Prompt Engineering
- Spracherkennung muss separat implementiert werden
- GPT-3.5
- Konsistenz der Ausgaben kann nicht garantiert werden
- Von der Verfügbarkeit der API abhängig



Thanks

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, infographics & images by **Freepik**