

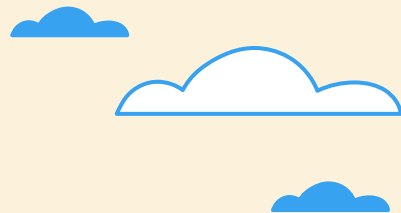
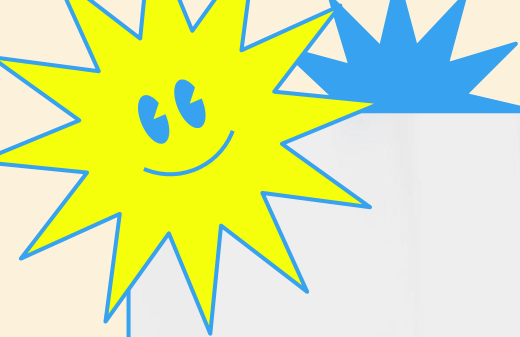
# SOLARENERGIE SPRACHASSISTENT

---

Manuel Kugler  
Thanya Khantho

---





# **PROBLEM ANSATZ**





---

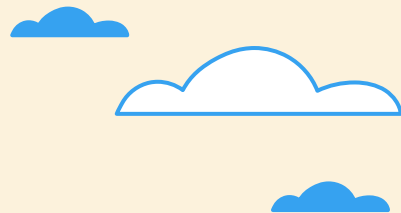
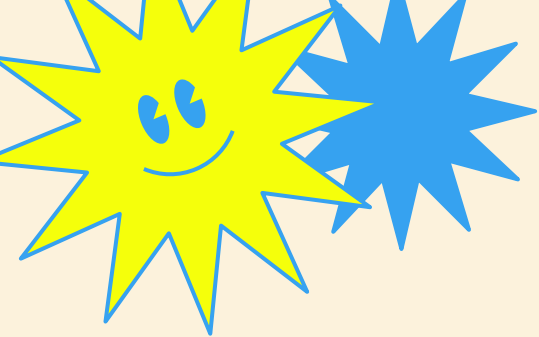
## PROBLEM

---

Wie nachhaltig und effektiv ist eine Solaranlage wirklich?  
Wie können die Geräte durch die aktuell  
erzeugte Solarenergie nachhaltige betrieben werden?

---





**LÖSUNG**





- 
- aktuelle Stromerzeugung
  - aktuelle Strombedarf
  - "grüner Strom" verfügbar?
  - Gerät nachhaltig betreiben
-

# SPRACHERKENNUNG



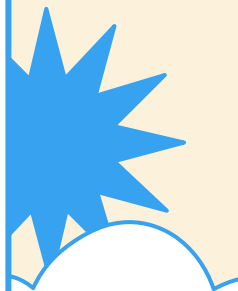
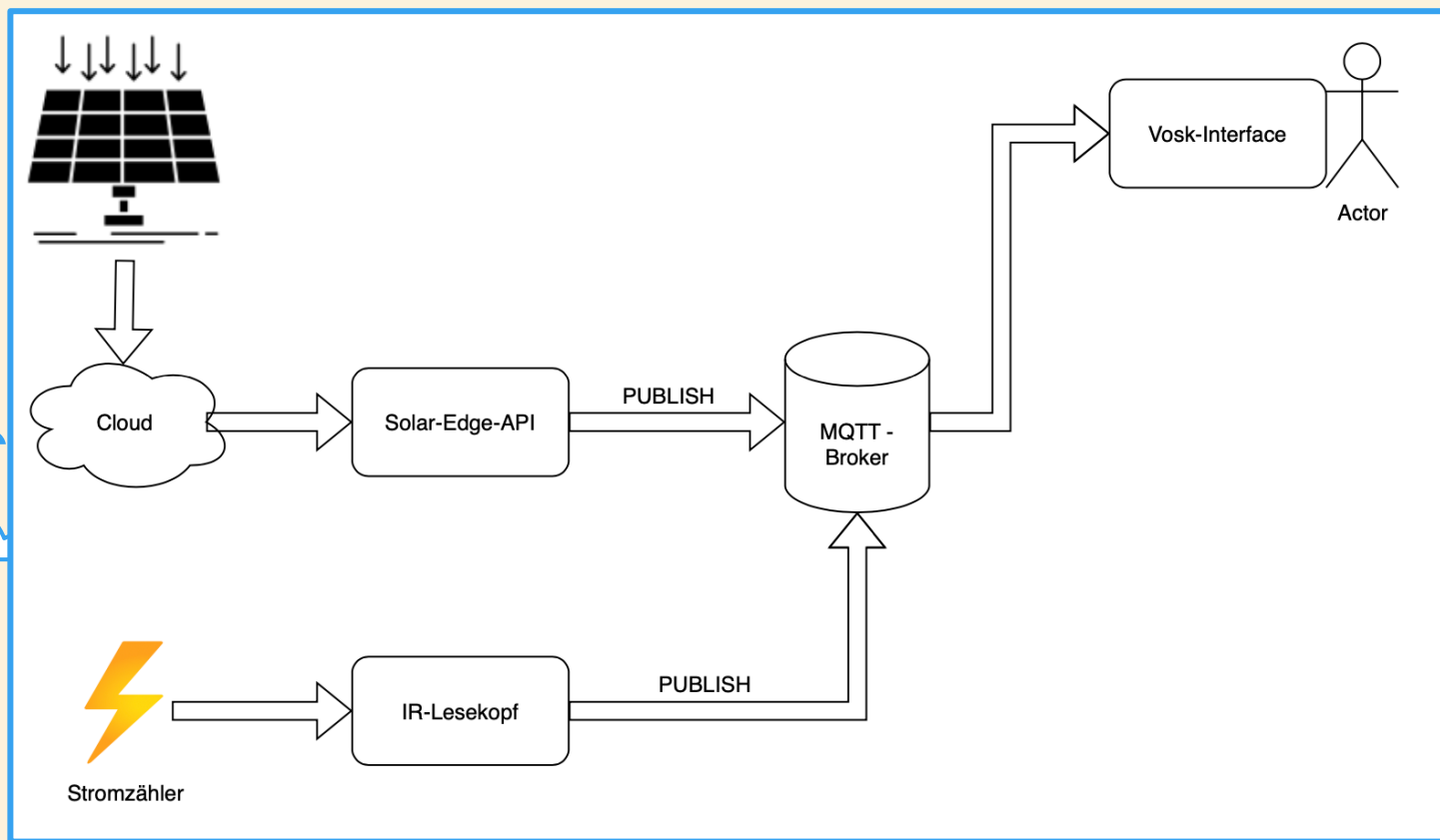
ALEXA → VOSK



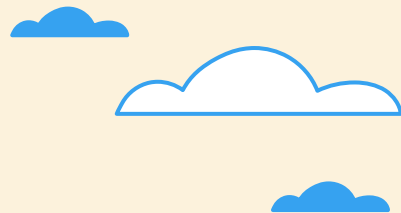
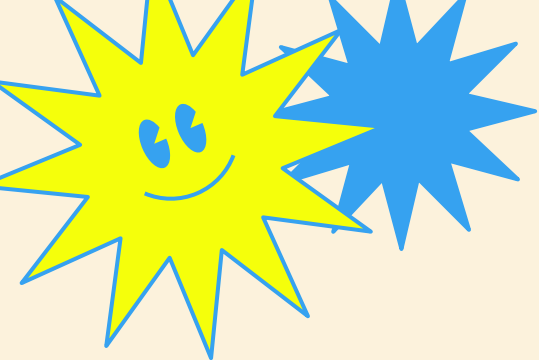
03

# UMSETZUNG









# ERGEBNIS



# VOSK-SPRACHERKENNUNG



**01**

Wie viel Strom  
wird gerade  
produziert?

[in Watt]

**02**

Wie viel Strom  
wird gerade  
verbraucht?

[in Watt]



**03**

Kann ich Gerät xy  
nachhaltig  
betreiben?

[Ja/Nein]





```
osk_test.py > ...  
result = recognizer.FinalResult()  
splitted_result = result.split('"',4)  
print(splitted_result[3])  
if(splitted_result[3] == "wieviel strom wird im moment produziert" or splitted_result[3] == "wie viel strom wird  
get_production()  
output = "Aktuell werden " + power_production + " Watt produziert"  
  
# create answer for given question and save it to mp3 file  
s = gTTS(output, lang=language, slow=False)  
s.save('response1.mp3')  
  
# play answer  
os.system("afplay " + "response1.mp3")
```

OUTPUT TERMINAL JUPYTER PROBLEMS

```
n:\deleberg\lanchar: 54438 -- /Users/manuel/Library/Mobile Documents/com-apple-Cloud  
Documents\1_F8\WCC\F\semester/WMS/projekt/vosk_test.py  
LOG (VoskAPI::ReadDataFiles():model.cc:213) Decoding params beam=13 max-active=7000 lattice-beam=6  
LOG (VoskAPI::ReadDataFiles():model.cc:216) Silence phones 1:2:3:4:5:6:7:8:9:10  
LOG (VoskAPI::RemoveOrphanNodes():nnet-nnet.cc:948) Removed 0 orphan nodes.  
LOG (VoskAPI::RemoveOrphanComponents():nnet-nnet.cc:847) Removing 0 orphan components.  
LOG (VoskAPI::ReadDataFiles():model.cc:248) Loading l-vector extractor from german/ivector/final.ie  
LOG (VoskAPI::ComputeDerivedVars():vector-extractor.cc:183) Computing derived variables for Ivector extractor  
LOG (VoskAPI::ComputeDerivedVars():vector-extractor.cc:204) Done.  
LOG (VoskAPI::ComputeDerivedVars():vector-extractor.cc:279) Loading HCLG from german/graph/HCLG.fst  
LOG (VoskAPI::ReadDataFiles():model.cc:294) Loading words from german/graph/words.txt  
LOG (VoskAPI::ReadDataFiles():model.cc:303) Loading winfo german/graph/phones/word_boundary.int  
LOG (VoskAPI::ReadDataFiles():model.cc:310) Loading subtract G.fst model from german/rescore/G.fst  
LOG (VoskAPI::ReadDataFiles():model.cc:312) Loading CARPA model from german/rescore/G.carpa  
LOG (VoskAPI::ReadDataFiles():model.cc:318) Loading RNNLM model from german/rnnlm/final.raw
```

Ln 142, Col 71 Spaces: 4 UTF-8 LF MagicPython 3.6.3 ('base': conda) zsh Python De Go Live



## FUTURE WORK

Grafana Dashboard bzw.  
Volkszähler Integration

Dauerhafter Betrieb über  
Raspberry





**DANKE!**

