

**HAL, ÖFFNE DEN RADIO-STREAM!**



**Ein Smart Home-Assistent ohne Cloud**

# INHALT

- 1. Problemstellung: Smart Home**
- 2. Rechtliches?**
- 3. Snips.ai**
- 4. Hardware**
- 5. Stand der Dinge**
- 6. Fazit**

# PROBLEMSTELLUNG: SMART HOME

## Bekannte Home Automation Hubs erhältlich:

- Amazon Echo
- Google Home
- ...

## Problematik:

- De facto keine Privatsphäre
- Hersteller »hören« mitunter mit
- Ohne Internetverbindung kein »Smart **Home**«



Quelle: Heise.de

<https://www.heise.de/tp/features/Warum-tut-sich-das-Smart-Home-so-schwer-4166137.html>

# PROBLEMSTELLUNG: SMART HOME

## Nachhaltigkeit geht anders

Kein Smart Home bei:

- WLAN-Zeitschaltung
- Internetstörung
- Insolvenz des Anbieters\*



Quelle: Google



Quelle: Amazon



## Smarter Türöffner Nello: Ab 18. Oktober ohne Funktion

Der Hersteller sieht sich aufgrund seiner Insolvenz gezwungen, den Betrieb des Nello-Servers einzustellen. Damit ist der Türöffner "Nello One" nutzlos.

Lesezeit: 1 Min. In Pocket speichern

361



(Bild: Nello)

03.10.2019 11:12 Uhr | c't Magazin

Von Nico Jurrán

# RECHTLICHES

Daten von Zuhause einfach in der BND-Cloud sichern 😊

# RECHTLICHES ...

- Privatsphäre gerät unter Druck
- Bedenkliche Entwicklung
- »Generalverdacht« / Grundgesetz
- Monopolstellung weniger Smart Home-Anbieter

**VS.**

Oligopol verschiedenster Systeme

Überwachung

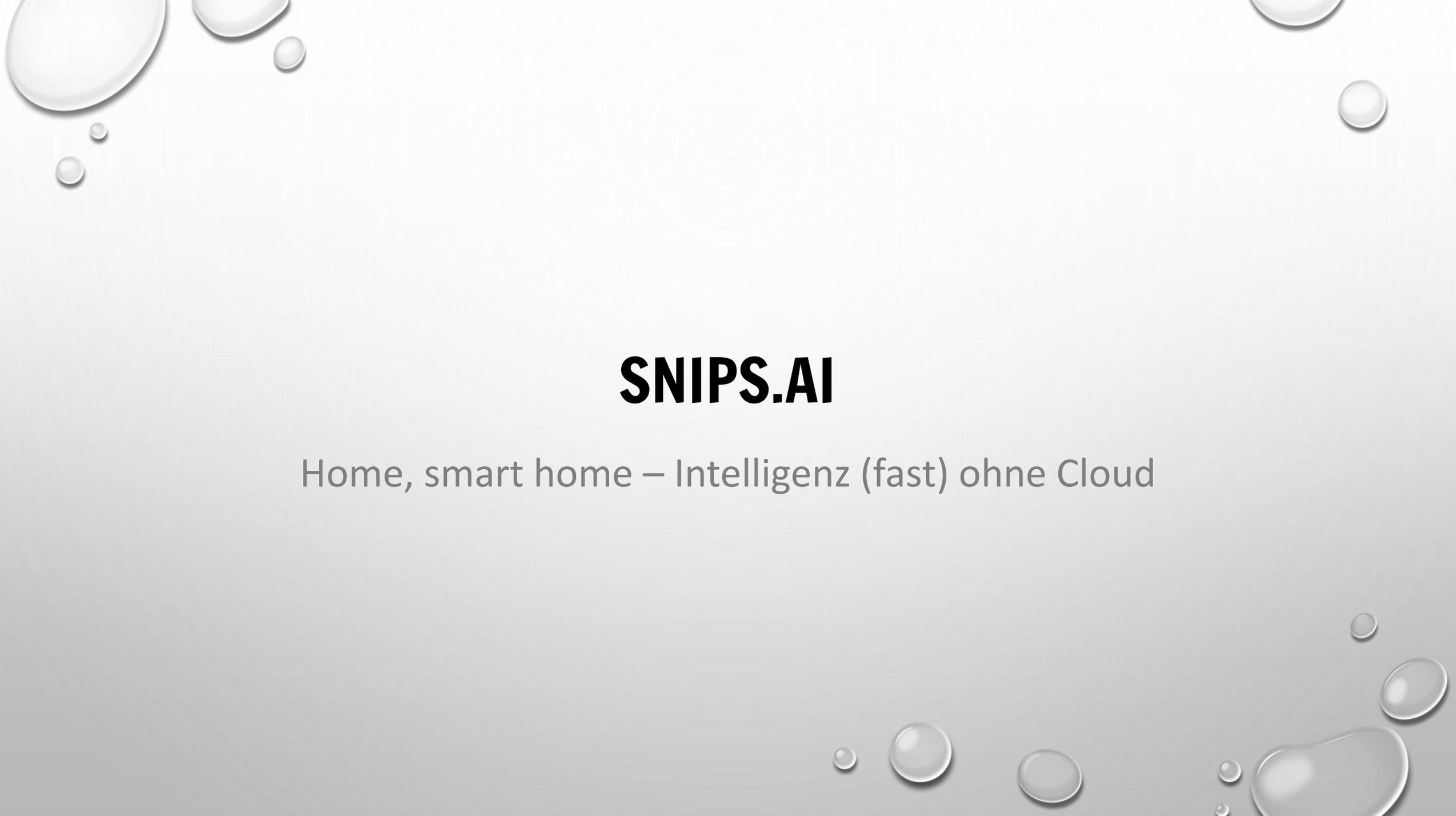
## Alexa & Co.: Innenminister wollen Zugriff auf Daten aus dem „Smart Home“

Wo Daten anfallen, wecken sie Begehrlichkeiten: Künftig sollen Ermittler auf Daten aus dem „Smart Home“ zugreifen und sie vor Gericht verwenden dürfen. Medienberichten zufolge wollen die Innenminister ihre Pläne nächste Woche vorstellen.

05.06.2019 um 12:33 Uhr - Tomas Rudl - 11 Ergänzungen

**Netzpolitik.org**

<https://netzpolitik.org/2019/alex-co-innenminister-wollen-zugriff-auf-daten-aus-dem-smart-home/#spendenleiste>

The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered in the corners. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The largest droplets are in the top-left and bottom-right corners, while smaller ones are scattered throughout.

# **SNIPS.AI**

Home, smart home – Intelligenz (fast) ohne Cloud

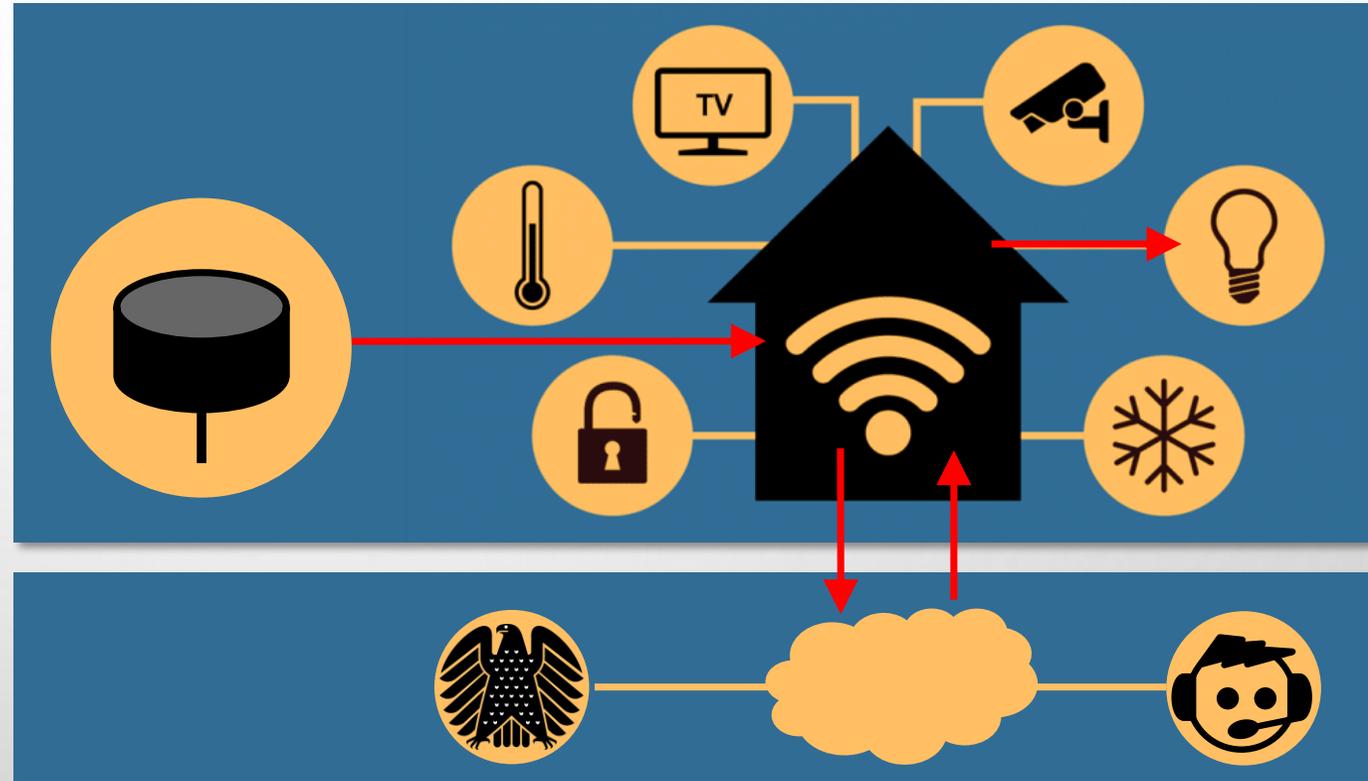
# »»PERIODENSYSTEM DER KI««

<b>Sr</b> Speech Recognition	<b>Si</b> Speech Identification								
<b>Ar</b> Audio Recognition	<b>Ai</b> Audio Identification	<b>Pi</b> Predictive Inference	<b>Pl</b> Planing						
<b>Fr</b> Face Recognition	<b>Fi</b> Face Identification	<b>Ei</b> Explanatory Inference	<b>Ps</b> Problem Solving		<b>Lr</b> Relationship Learning				
<b>Ir</b> Image Recognition	<b>Ii</b> Image Identification	<b>Sy</b> Synthetic Reasoning	<b>Dm</b> Decision Making	<b>Lg</b> Language Generation	<b>Lc</b> Category Learning	<b>MI</b> Mobility Large		<b>Cm</b> Communicati on	
<b>Gr</b> General Recognition	<b>Gi</b> General Identification	<b>Da</b> Data Analytics	<b>Te</b> Text Extraction	<b>Lu</b> Language Understanding	<b>Lt</b> Knowledge Refinement	<b>Ms</b> Mobility Small	<b>Ma</b> Manipulation	<b>Cn</b> Control	

Quelle (IBM?): <https://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/the-periodic-table-of-ai>

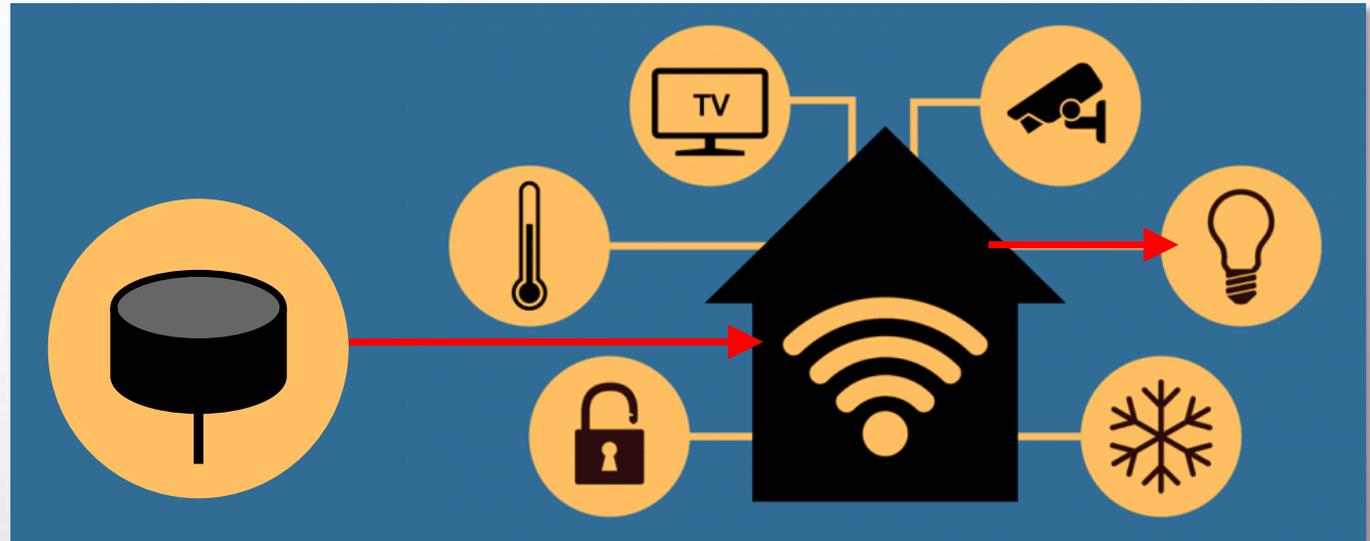
# SNIPS.AI VS CLOUD: CLOUD

- Spracherkennung in der Cloud
- Kein Training notwendig
- Unkontrollierbare Datenübertragung ins Internet
- Proprietäre Systeme
- Daten können »abgefangen« werden



# SNIPS.AI VS CLOUD: SNIPS.AI

- Spracherkennung lokal
- Training des Assistenten in der Cloud
- Keine Datenübertragung ins Internet\*
- Raspberry Pi
- Rock Pi S

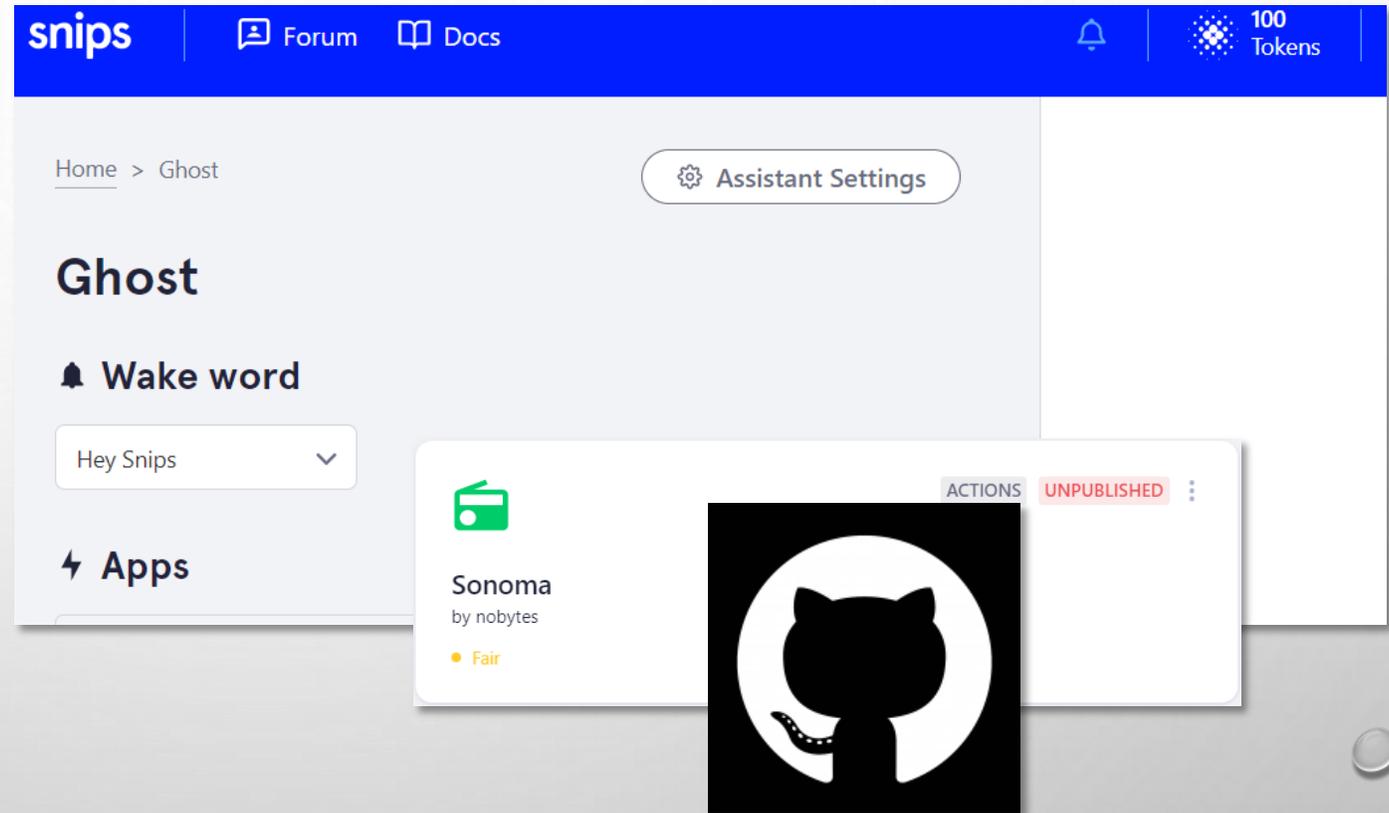


**Mehr Details: Heise (Artikel nicht frei)**

<https://www.heise.de/ratgeber/Snips-Raspi-Sprachassistent-ganz-ohne-Cloud-4415247.html>

# SNIPS.AI

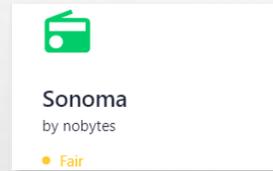
- Web-GUI
- Assistants zusammenstellen
- Zahlreiche Apps verfügbar
- »Sonoma«-App für Sonos (komplett in Python 3)
- Github-Anbindung für eigene Apps möglich
- Python-API mit Templates



# TIPPS FÜR DAS ENTWICKELN VON SKILLS

- Wegen der Python 2 vs. Python 3-problematik lieber Python 3 verwenden
- Python Envs am Zielsystem nutzen, um Versionsproblematik einzudämmen
- Python Packages lassen sich besser separat testen als im Snips-Template

snips



- Unit Testing verwenden: Spart Aufwand
- Nicht alles im Smart Home braucht den MQTT-Server von Snips

# HARDWARE

Weg vom Pi, hin zum Pi

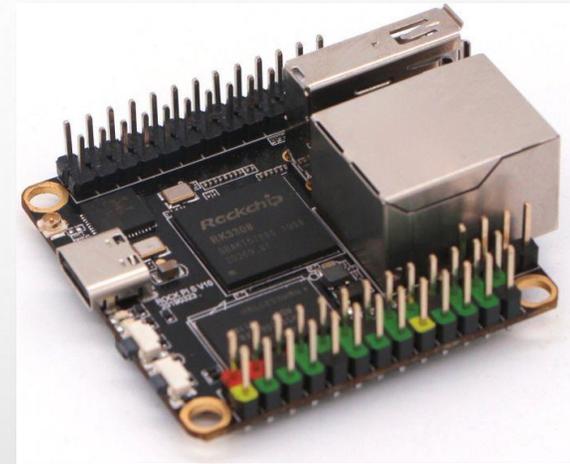
# HARDWARE

## Versuchsweise

- Raspberry Pi 3
- USB-Mikrofon, Audio out 3,5mm Klinke

## Zielplattform

- Portierung auf Rock Pi S
- Erst seit August erhältlich
- 0/8 möglichen Mikrofonen angeschlossen ...
- 0/2 Sound-Ausgaben angeschlossen ...



Quelle: Heise

<https://www.heise.de/preisvergleich/radxa-rock-pi-s-d4-a2152452.html>

# HARDWARE

## Was fehlt noch?

- Mikrofon
- Lautsprecher
- Audio-Verstärker (Mono)
- Sockelleisten
- Netzteil + Kabel
- Gehäuse



# FAZIT

## Snips.ai

- Snips.ai ist genial einfach zu nutzen
- Viele fertige Apps für Assistenten
- Smart Home\* könnte eine Zukunft haben
- Privatsphäre eingeschaltet 😊

## Rock Pi S

- Der Rock Pi S ist derzeit noch ein Exot, Entwicklung von Prototypen noch recht teuer
- Der Micro-Kernel ist sehr schlank  
→ zu schlank
- Passt ein in kleines Gehäuse, dass jedoch noch weitere Hardware fassen muss



**VIELEN DANK!**

Danke für dein  
Verständnis, Dave.

Das ist  
nicht lustig,  
HAL!

# BACKUP: ZAHL DES TAGES: 0,002%

»(...) Eine frühere Untersuchung des Max-Planck-Instituts hatte 2008 ergeben, dass die Verfolgung von Straftaten im Untersuchungszeitraum 2003 und 2004 nur um **0,002** Prozent durch eine Vorratsspeicherung von Verbindungsdaten hätte verbessert werden können. (...)«

**0,002% = 2 von 100.000 Straftaten**

Bei ca. 5,6 Mio. Straftaten jährlich (DE):  
**+ 112 aufgeklärte Straftaten**

## Studie: Vorratsdatenspeicherung verbessert die Aufklärungsquote nicht

Lesezeit: 2 Min.  In Pocket speichern

   260

27.01.2012 10:00 Uhr

Von Stefan Krempl

Eine vom Bundesjustizministerium beim Freiburger Max-Planck-Institut für Strafrecht in Auftrag gegebene Untersuchung kann keine Beweise für die These finden, dass eine verdachtsunabhängige Protokollierung von Nutzerspuren – wie sie von der CDU/CSU gefordert wird – von essenzieller Bedeutung für die Strafverfolgung sei.

Quelle: Heise.de

<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Studie-Vorratsdatenspeicherung-verbessert-die-Aufklaerungsquote-nicht-1423035.html>

# BACKUP: SNIPS.AI EINRICHTEN

## Setup:

```
sam connect <host>
```

```
sam init
```

```
sam setup audio
```

```
Sam login
```

```
sam install assistant
```

**SEPARATER HOST**

**SNIPS.AI-ACCOUNT**

