



# SPITCH

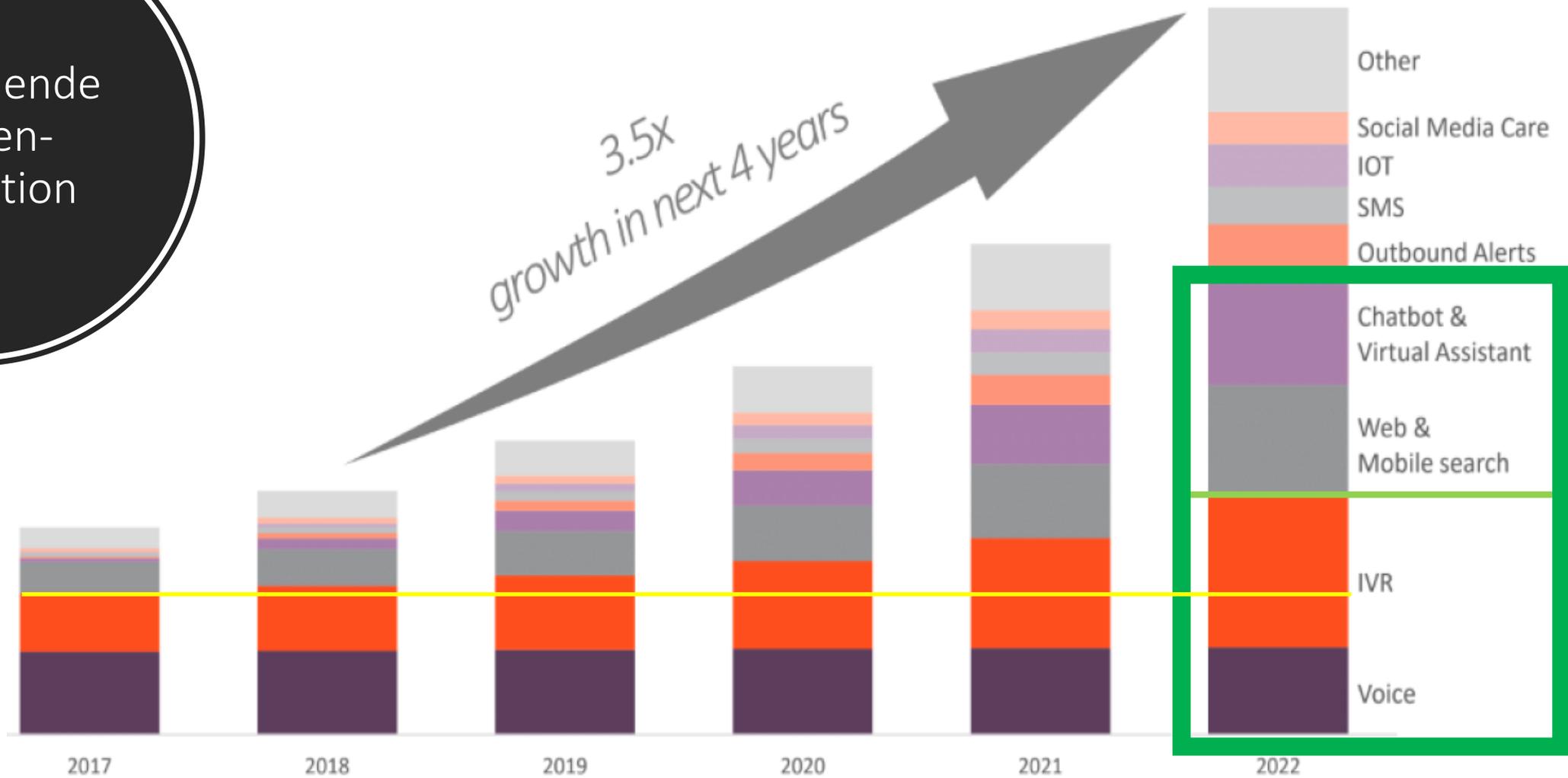
Warum schreiben, wenn  
ich sprechen kann?

Brian Roemmele,  
Founder and  
Editor-in-chief of  
Multiplex Magazine

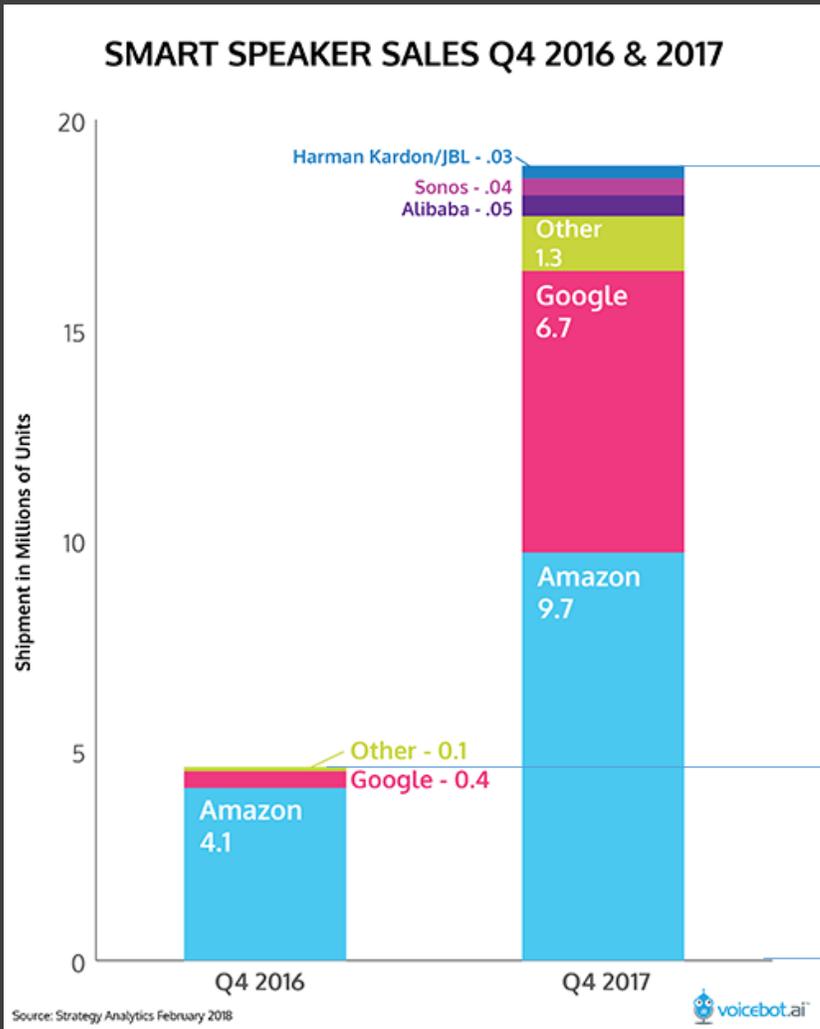
2017

*“The last 60 years of computing, humans were adapting to the computer. The next 60 years, the computer will adapt to us. It will be our voices that will lead the way; it will be a revolution and it will change everything.”*

Zunehmende Kunden-interaktion



Source: Gartner – Plan Now for Critical Shifts in Customer Interaction Patterns (2017) / Genesys

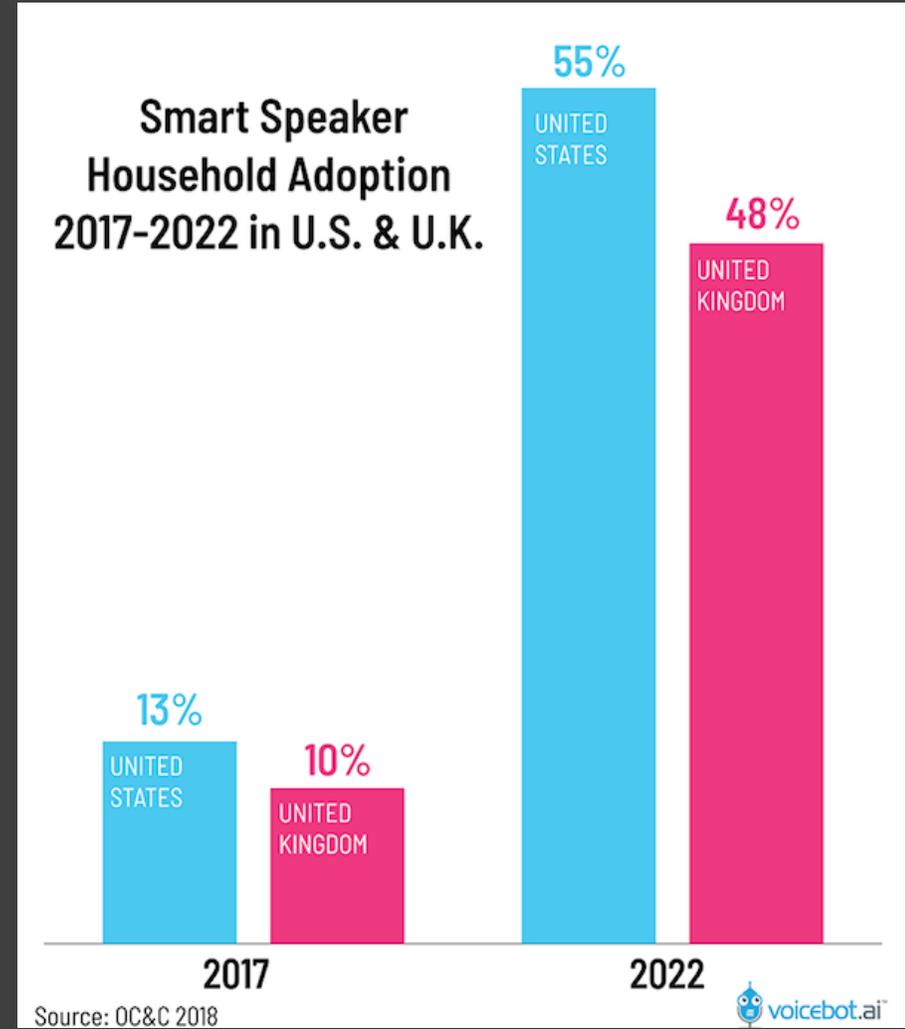


4.6 Million

17.82 Million

X 3,8

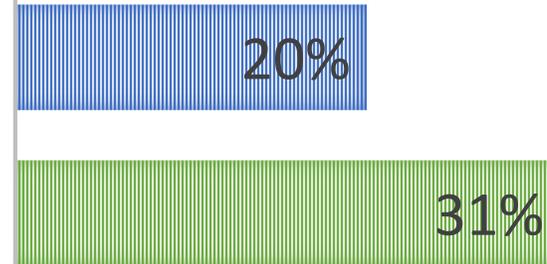
X 4,7



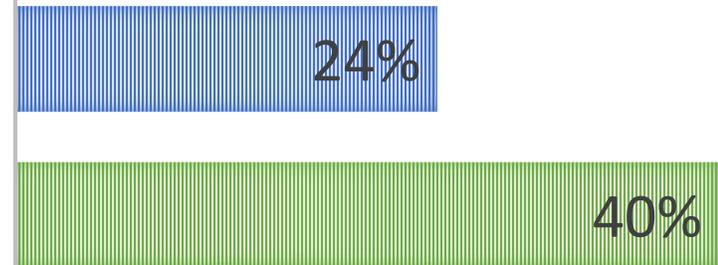
Immer mehr Menschen brauchen Sprachassistenten in ihrem täglichen Leben

NICHT nur  
simple  
Wetterabfragen

Sprachassistent anstatt  
Besuch im Laden oder Bank

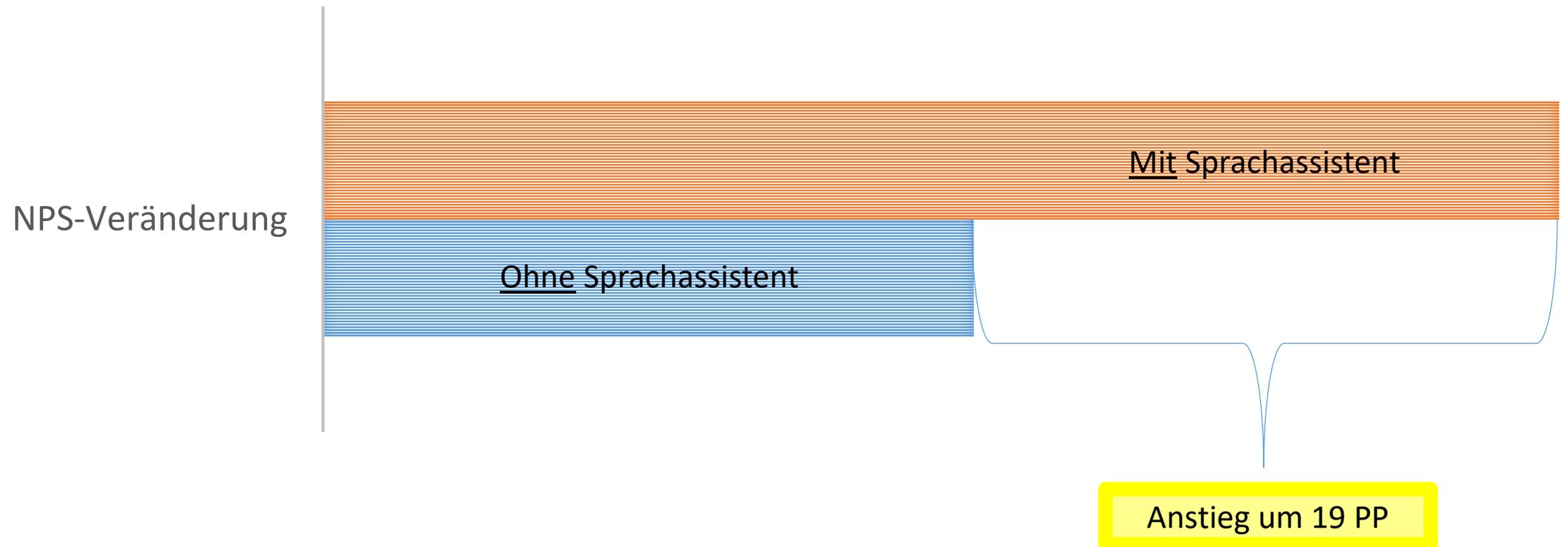


Sprachassistent anstatt  
Webseite oder Mobile App



■ Heute ■ In drei Jahren

# NPS-Einfluss für Firmen die Sprachassistenten einsetzen



# Anwendungsbereiche

**Suchmaschinen;** Schwierigkeit Suchformulierung-> ungenügende Resultate. Freie Sprachformulierung erhöht die richtige Trefferquote.

**Gesundheitswesen;** Ärzte mussten lernen wie man mit der Software spricht und mussten das System mit ihrem Vokabular erweitern.

**Dienstleistungen;** Spracherkennung hilft die Prozesse effizienter zu gestalten und um Zeit einzusparen.

**Kundenkommunikation;** IVR & Self-Service, Bots

**Automatische Identifikation;** Stimmerkennung

# Sprachassistenten mit dem Ziel...



Höhere operative Effizienz



Steigerung der Mitarbeiterproduktivität



Geringere operative Kosten durch Prozessverbesserungen



Höhere rechtliche/regulatorische Compliance bei geringeren Kosten



Weniger falsch positive Meldungen/Ergebnisse



# NLP ist die Zukunft der Kunden- Zufriedenheit



Stimmbiometrie:  
Identifikation  
und Verifikation  
basierend auf  
der Stimme



Automatische  
“Sprach zu Text”  
(STT). Für  
Protokollierung  
und andere  
Anwendungen



Voice-User  
Interfaces für  
Voice-Banking  
und Chatbots



Sprachautomation für  
einfache Anfragen.  
Z.B. Abfrage des  
Kontostandes oder  
Öffnungszeiten etc.  
– 7x24 multilingual



Semantische  
Interpretation  
auf Worte und  
Phrasen.



Emotion  
detection –  
basierend auf  
Worte und  
Stimme



Erkennung (und  
Löschen) von  
toxischem  
Audioinhalt auf  
Aufnahmen



Schlüsselwort-  
erkennung



Audiokomm-  
unikations-  
überwachung

## 🇨🇭 Führender Sprachtechnologieanbieter der Schweiz

**Erfahrung** in Spoken Language Technologies (SLT), Advanced Speech Recognition (ASR), Text-to-Speech synthesis (TTS), Information Retrieval (IR), und Natural Language Understanding/Processing (NLU/NLP).

Extremst qualifizierte und erfahrene PhD-Experten entwickeln **Kundenzugeschnittene** Sprachlösungen in den Schweizer Sprachen inkl. **Schweizerdeutsch**.

**HQ: Zürich**, Niederlassungen: London, Milano und neu; Madrid

Wir operieren unter dem **Schweizer Gesetz und Regulationen.**

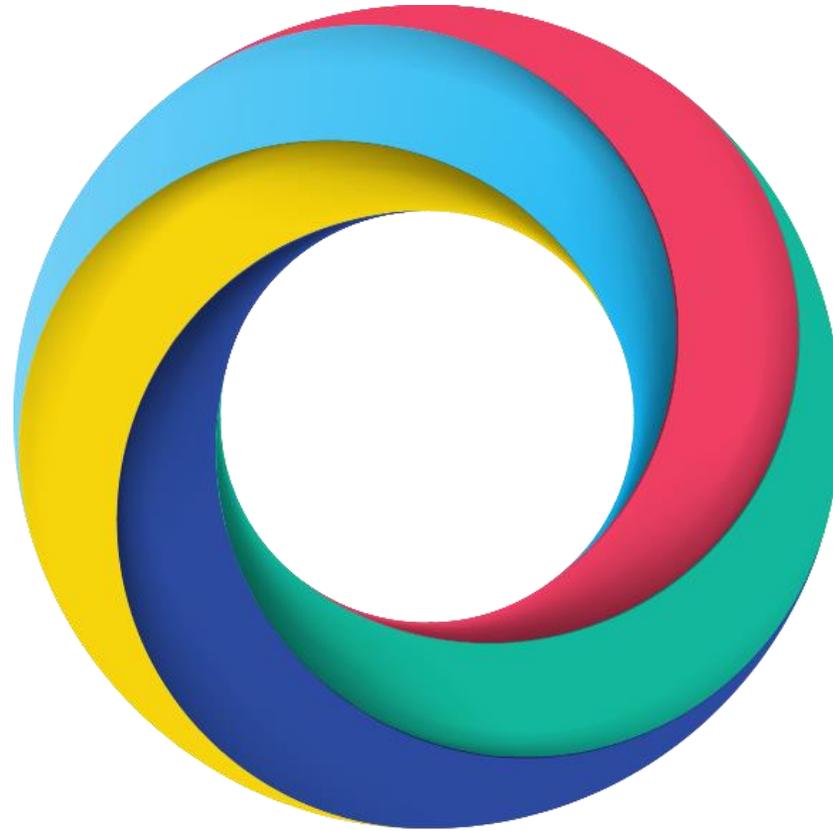
Wir befolgen das **Schweizer Banken- und Datenschutzgesetz.**

Alle unsere und Ihre **Daten bleiben in der Schweiz.**

# Warum gerade jetzt?

Ökosystem

Erfahrung und Vertrauen  
bei Kunden und Firmen

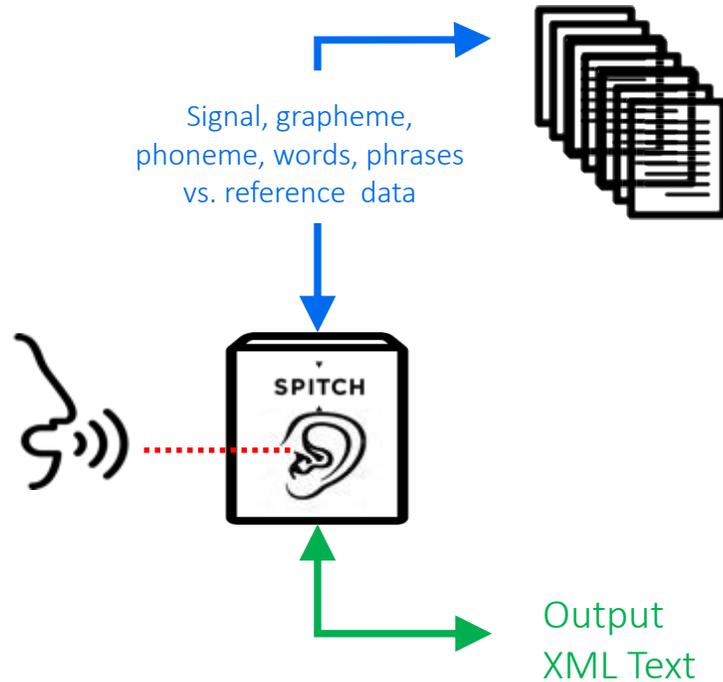


Marktnachfrage

Technologie

Hardware

# Wie verwenden wir AI & ML?



Die statistischen Modelle sind von den vorhanden Daten abhängig.  
Mehr Daten -> höhere Erkennungsrate

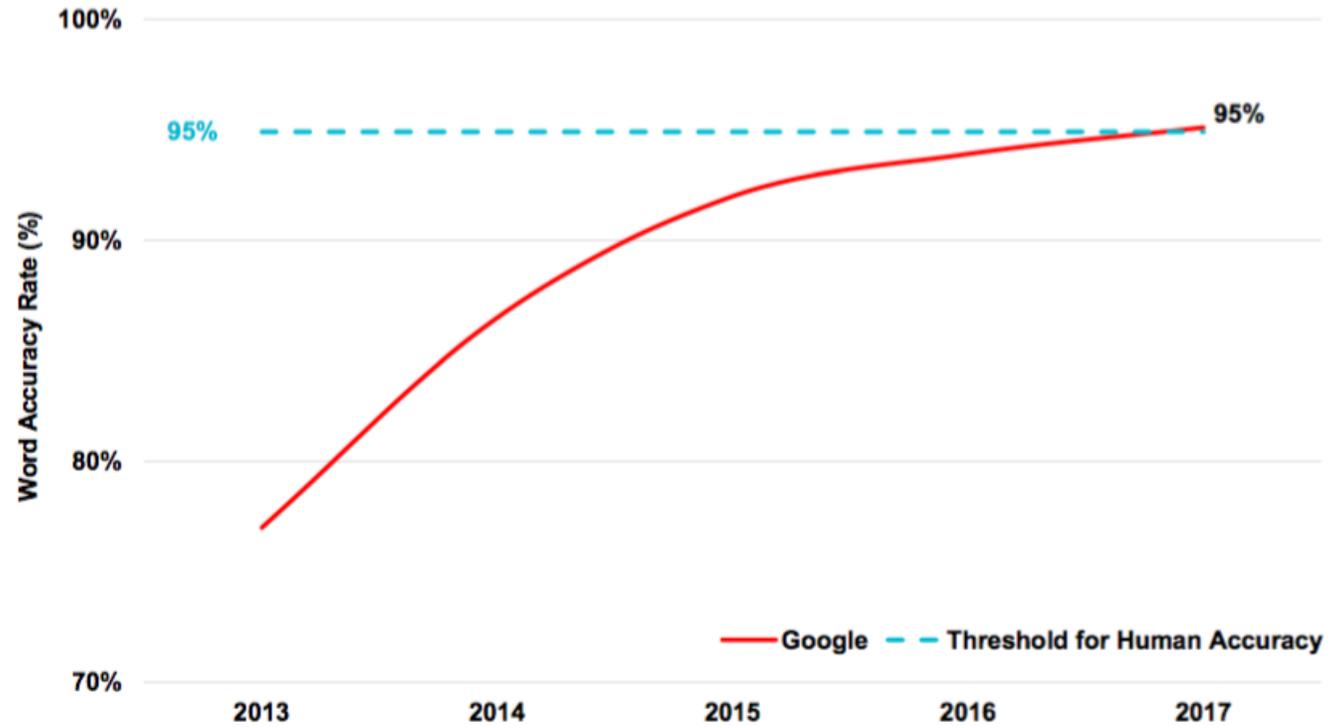
3 verschiedene statistische Modelle für die Sprach-zu-Text-Erkennung:  
Anhaltende Kalkulierung von x-tausend Optionen in den Modellen und deren Korrelation.

Je mehr das System gebraucht wird, desto besser wird es!

1. «Acoustic Modelling»:  
Was ist das akustische Signal (Millisekunden) und Filterung des “Lärms”
2. Erkennung der «Grapheme und Phoneme»:  
Welche Wortkombination gibt es und machen Sinn
3. «Language Modelling»:  
einzelne Worte aber auch ganze Phrasen

Kontinuierliche  
Verbesserung  
der  
Erkennungsrate

### Google Machine Learning Achieving Higher Word Accuracy, 2013-2017

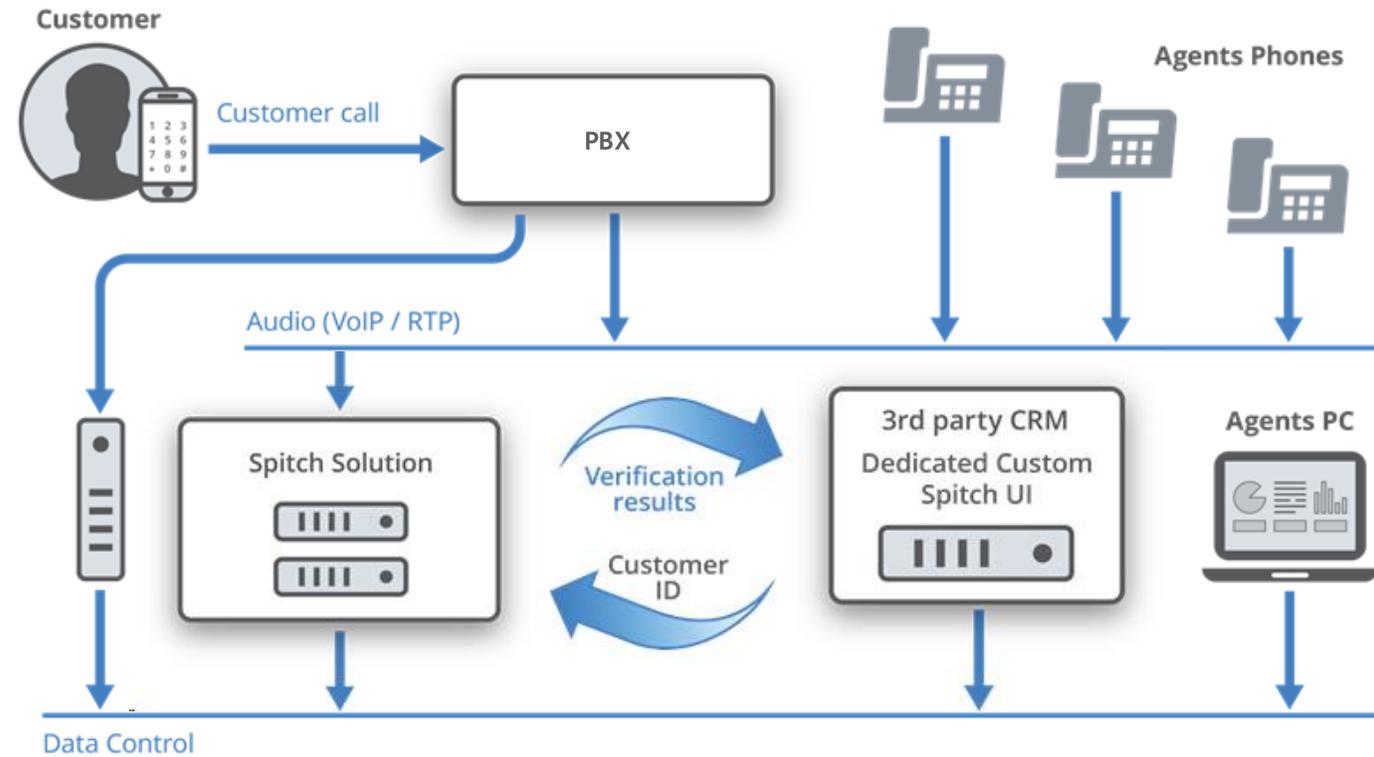


**KLEINER PERKINS**

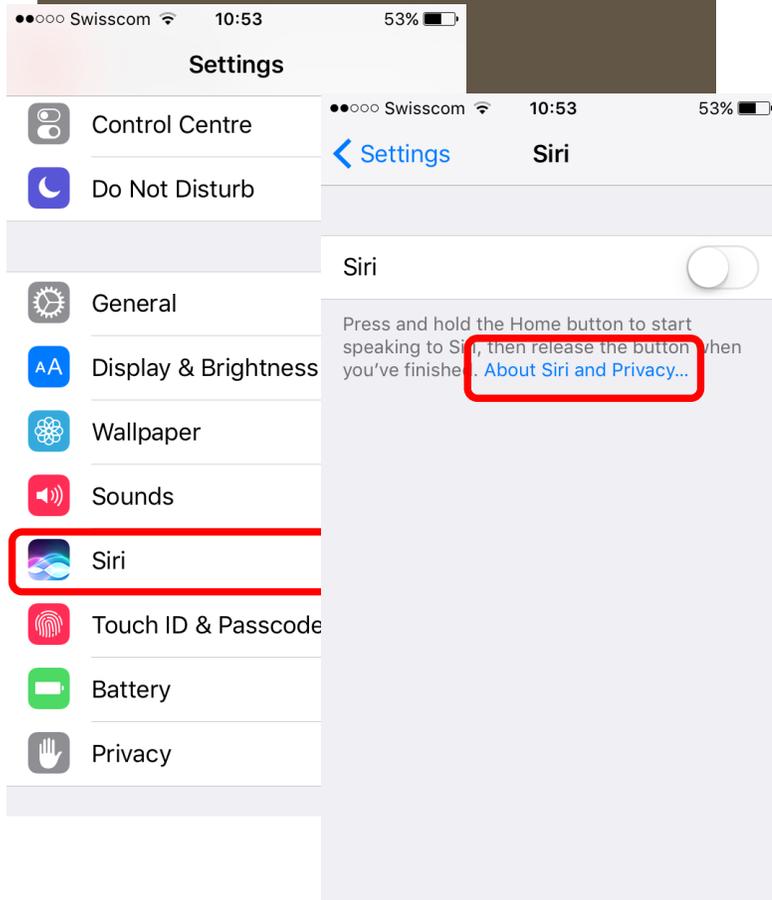
Source: Google (5/17)  
Note: Data as of 5/17/17 and refers to recognition accuracy for English language. Word error rate is evaluated using real world search data which is extremely diverse and more error prone than typical human dialogue.

Beispiel eines einfachen Kommunikationsschemas für eine Spitch Stimmenbiometrie-verifikationslösung.

Das eigentliche Integrationsschema ist von der Infrastruktur abhängig



# Wieso nicht Siri oder Google?



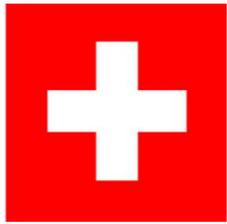
- Ihre Kunden-Daten – und Kommunikation enthalten wichtige und sensitive Informationen. Sie wollen nicht dass eine andere Firma Ihre Kundendaten analysiert!
- Wir/Sie können die Spracherkennung Ihrer Kunden-Kommunikation anpassen (Bsp. Produktnamen).
- Wir arbeiten unter CH und EU-Gesetzgebung.
- Siri, Google und Co. verstehen kein «Schwiizerdütsch»

# GDPR\* – Einfluss auf die Sprachdaten

- GDPR verlangt eine “aktive opt-in” des Kunden, damit seine Daten (Stimme und andere Informationen) prozessiert werden dürfen. Der Kunde kann jederzeit verlangen, dass seine Daten gelöscht und nicht weiterverwendet werden können.
- Der “Datenkontrolleur” (die Firma) behält die volle Verantwortung für die zu prozessierenden Daten, auch wenn sie extern (outsourced) durch eine Drittpartei (der Daten-Verarbeiter) erfolgt. Die Firma behält die Verantwortung für die Prozessierung der Daten beim Daten-Verarbeiter.
- Gesundheitsinformationen zu einer Person gelten als höchst vertraulich.  
*“Als ich siebzehn war, brach ich mir das Bein”* oder *“ich bin stark erkältet”* sind sensitive Informationen, auch wenn diese Informationen freiwillig und/oder ohne Nachfrage gegeben wurden. Dies macht es extrem schwierig Informationen von Kunden über Alexa & co. zu sammeln, da diese Daten in den USA prozessiert werden.



\* <https://blog.kpmg.ch/general-data-protection-regulation-the-end-of-a-paper-tiger/>



## Erläuterungen des Bundes zum Stimmerkennungsverfahren

“Der Einsatz solcher Anwendungen ist zulässig, wenn die betroffenen Personen transparent informiert werden und ihre ausdrückliche Einwilligung zur Verwendung ihres Stimmabdrucks gegeben haben. Auch müssen die Zugriffsrechte eindeutig geregelt sein.”

Stand: April 2017  
Source: <https://www.edoeb.admin.ch/datenschutz/00625/00727/01444/index.html?lang=de>

# Spitch demo videos



Spitch channel at YouTube  
[https://www.youtube.com/channel/UC9sRY9fg\\_qFWo\\_UEQNOA1Cw/](https://www.youtube.com/channel/UC9sRY9fg_qFWo_UEQNOA1Cw/)



**Machines are starting to understand your customers better than your agents**



**Solution for Contact Centers**



**Extraction of semantic tags from a financing request**



**Understand your customers, whatever the circumstances**



**Every voice is unique**



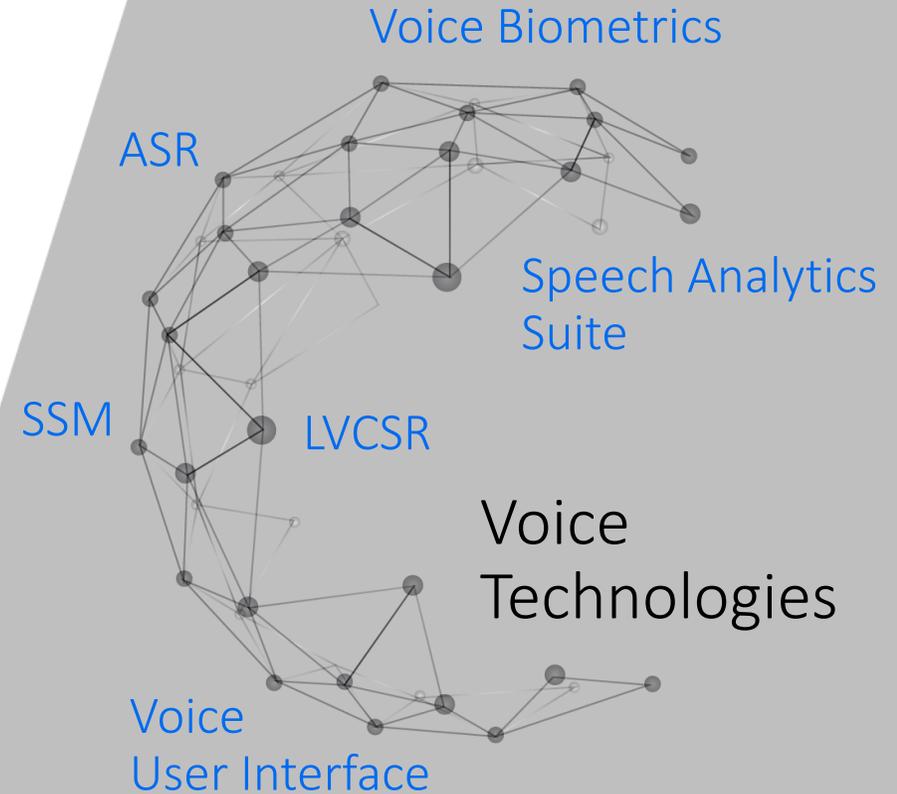
**Automotive: Control over a car by voice command**

Eng	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>	-	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Deu	-	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>	-	-	-
Itl	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>	-	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>	-
CH-D	-	-	<a href="#">Link</a>	-	-	-

# Beispiel Self-Service

## Verbale IVR-Dialoge:

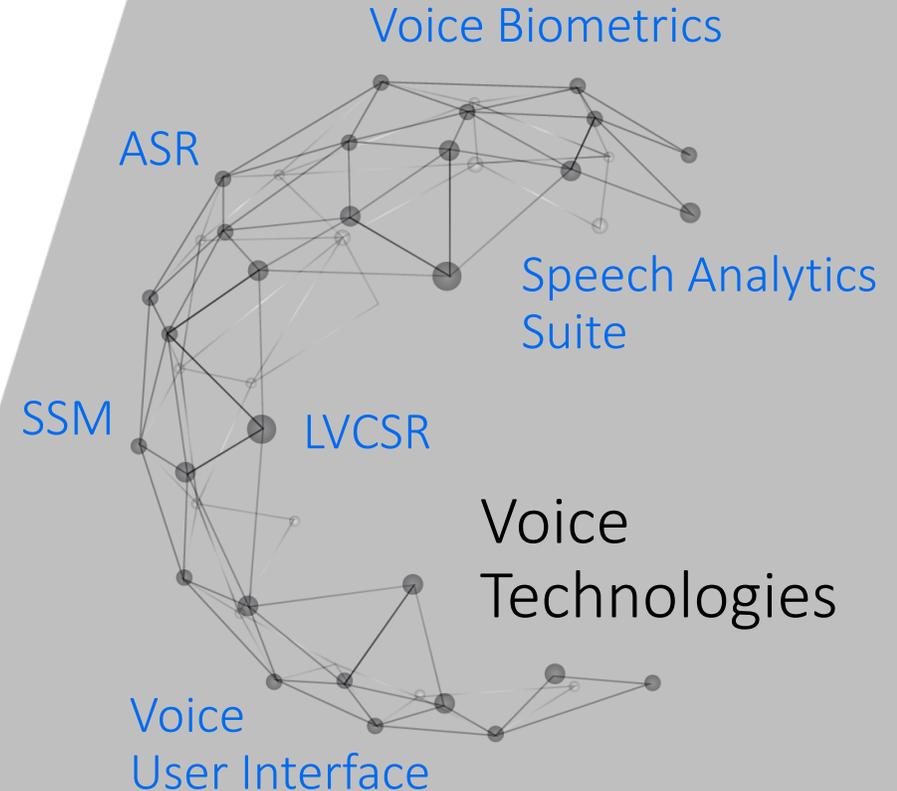
- IVR-Self-Service
- Das Spitch NLP-System versteht den gesprochenen Text und separiert die erfordernten Informationen
- Automatische Aufnahme
- Automatische Ticketerstellung oder Abarbeitung/Prozessauslösung
- Die wertvolle Agentenzeit kann für Wichtigeres verwendet werden
- Im Falle eines unerwarteten Ereignisses ist das Call Center nicht vorbereitet



# Beispiel Themenerkennung und Anrufweiterleitung

## Kunden-Zufriedenheit erhöhen und die Betriebskosten senken

- Kunde gibt sein Anliegen zu Beginn des Anrufes dem IVR bekannt
- Das Spitch NLP-System versteht den gesprochenen Text und die Semantik (jedes Wort, die Sätze und den Anrufgrund)
- Automatische Anrufverteilung
- Automatische Priorisierung
- Agent weiss bereits, um was es sich handelt -> Pop-Up
- Kunde kann viel professioneller empfangen und betreut werden
- Psychische Entlastung der Agenten
- Telefonanrufe sind bis zu 30% kürzer
- Warteschleifen konnten reduziert werden



# Ziel erreicht?



Höhere operative Effizienz



Steigerung der Mitarbeiterproduktivität



Geringere operative Kosten durch Prozessverbesserungen



Höhere rechtliche/regulatorische Compliance bei geringeren Kosten



Weniger falsch positive Meldungen/Ergebnisse



## ...die SBB Mobile Preview App.

Die am häufigsten verwendete Mobile App in der Schweiz – mit einem Spitch Sprach-Interface – mit über 92% Erkennungs-Rate.





Spitch AG, Kreuzstrasse 54,  
Zurich, 8008, Switzerland  
+41 44 542 82 66  
[www.spitch.ch](http://www.spitch.ch)

Spitch UK, 3 More London Riverside,  
London, UK, SE1 2RE  
+44 20 3283 43 43  
[www.spitch.co.uk](http://www.spitch.co.uk)

Spitch Italy, Via Torino 2, 20123,  
Milano, Italy  
+39 02 725 467 70  
[www.spitch.it](http://www.spitch.it)

# Besten Dank!



[www.spitch.ch](http://www.spitch.ch)  
[www.spitch.ch/demo/](http://www.spitch.ch/demo/)

[stephan.fehlmann@spitch.ch](mailto:stephan.fehlmann@spitch.ch)  
+41 79 247 68 94

The Future is coming: **by Spitch**