

Axel Irriger

Die Bank im Lautsprecher?

Chancen von smarten Geräten nutzen!

Smarte Lautsprecher und die dahinter liegenden Technologien gewinnen an Verbreitung – Amazon Echo, Google Home, Apple HomePod: allein geschätzt 10 Millionen dieser Geräte wurden bereits verkauft und können damit für verschiedenste Aufgaben durch Kunden genutzt werden.



Abbildung 1: Abläufe: Von der Aufnahme bis zur Ausgabe

Mit dem Bankberater zu sprechen, ist normal. Mit seiner Bank über das Handy oder einen Lautsprecher zu kommunizieren, kommt bisher (noch) selten vor. Und dennoch bieten die smarten Assistenten, die sich in Smartphones, Lautsprechern und vielen weiteren Geräten wiederfinden, die Basis für genau dies: auf den Kunden zugeschnittene Interaktion dann, wenn er dies wünscht. Zeit also, zu überlegen, was man mit diesen Technologien machen kann.

WIE FUNKTIONIEREN SMARTE ASSISTENTEN?

Die Kommunikation mit einem Smartphone oder Computer erfolgt zumeist durch die bekannten Eingabegeräte Maus und Tastatur. Die normale Kommunikation zwischen Menschen erfolgt jedoch über Sprache. Der Grund, warum Menschen einen Computer oder ein Smartphone bisher nicht überwiegend via Sprache steuern, liegt hauptsächlich in der Komplexität für einen Computer, menschliche Sprache zu verstehen, insbesondere beim:

- Übersetzen von Geräuschen in Buchstaben,
- Zusammensetzen von Buchstaben zu Worten,
- inhaltlichen Verstehen von Sätzen, die aus Worten geformt werden.

Gerade in den ersten zwei Bereichen hat es in den vergangenen Jahrzehnten enorme Fortschritte gegeben, die sich in etablierten

Lösungen für Diktate widerspiegeln (zum Beispiel Dragon NaturallySpeaking). Aber auch diese Lösungen dienen nur sehr eingeschränkt – und nur durch eine sehr beschränkte Wortwahl – dazu, einen Computer per Sprachsteuerung zu bedienen. Verständlich, dass sie sich nicht wirklich durchgesetzt haben.

Die smarten Assistenten wären nicht so smart, gäbe es die Verfahren des maschinellen Lernens nicht. Diese Verfahren widmen sich genau der Fragestellung, wie natürliche Sprache durch einen Computer verstanden werden kann. Im Wesentlichen setzen die Assistenten dabei auf den folgenden Ablauf:

1. Aufnahme der (An-)Frage (über verschiedene Kanäle)
2. Erkennen des Inhalts (Natural Language Processing)
3. Erzeugen einer Antwort auf die Anfrage
4. Ausgabe der Antwort (ebenfalls über potenziell mehrere Kanäle)

Diese vier Schritte sind unabhängig von den eingesetzten Endgeräten, müssen aber gegebenenfalls ergänzt werden: Im Fall von gesprochener Sprache muss zuerst eine Spracherkennung durchgeführt werden. Insbesondere die Verarbeitung von natürlicher Sprache ist ein extrem komplexer und aufwendiger Vorgang, der durch die Entwicklung leistungsstarker Prozessoren in den letzten Jahren erst möglich wurde. Sobald die Sprache erkannt wurde und als

Text vorliegt, wird über eine syntaktische und semantische Analyse geprüft, was genau geleistet werden soll. Dieser Vorgang ist beliebig komplex, da die natürliche Sprache wenig Einschränkungen bietet. Das System IBM Watson hat in der Quizshow Jeopardy beispielsweise demonstriert, dass die Beantwortung von – für den Menschen – einfachen Fragen ein komplexes Zusammenspiel von Sprachanalyse, Expertensystemen, Suchbäumen und



Abbildung 2: Ablauf der Erkennung

massiven Wissensdatenbanken erfordert, aber grundsätzlich möglich ist. Solch ein Aufwand ist für einen industriellen Einsatz „in der Breite“ nicht leist- und darstellbar. Hier gibt es nur zwei Wege: »

Die Assistenten der großen Anbieter werden so schnell „intelligenter“ (= Wissen und Funktionen), dass sie alle Probleme, Anfragen und Kommandos ausführen können. Oder die Assistenten können erweitert werden, sodass viele Anbieter unterschiedliches Wissen und verschiedene Funktionen zusteuern, sodass die Assistenten durch ein Ökosystem „intelligenter“ werden.

Die großen Anbieter (Amazon, Google, Microsoft, in Zukunft sicherlich auch Apple) bieten die Möglichkeit, eigene Funktionen hinzuzufügen. Damit kann ein Anbieter die Möglichkeiten dieser Plattformen nutzen, ohne alle Details der Technologie dahinter zu verstehen. Das Prinzip hierbei ist bei allen Anbietern gleich. So vereinfacht sich die Entwicklung an sich und schnelle Antwortzeiten sind auch weiterhin möglich.

- Der Anbieter überlegt sich Sätze und Phrasen, auf die der Assistent reagieren soll. Die Erkennung dieser Sätze und Phrasen kann einmal „trainiert“ werden. Die spätere Erkennung ist dann sehr viel schneller möglich
- Der Anbieter bietet für diese Sätze und Phrasen entweder feste oder dynamisch generierte Antworten an. Gerade bei dynamisch generierten Antworten ist die Antwortzeit ein wichtiger Aspekt. Da in der Kommunikation mittels Sprache der Fokus noch stärker auf einer flüssigen Konversa-

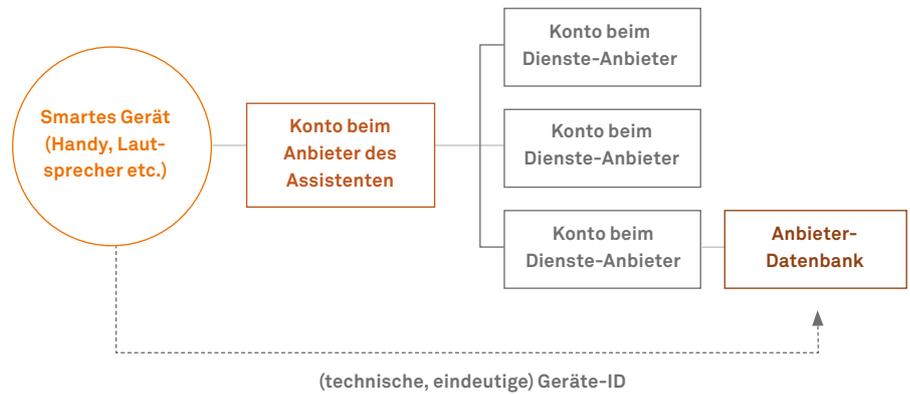


Abbildung 3: Schematische Verknüpfung zwischen Gerät, Benutzer und Konten beim Diensteanbieter

tion liegt, würden Wartezeiten und Pausen den Menschen „irritieren“.

SIND SMARTE ASSISTENTEN PERSÖNLICH?

Ja – und nein. Der smarte Assistent im Handy ist erst einmal so (un-)persönlich wie ein Lautsprecher. Allerdings sind Smartphones persönliche Geräte, die mit einer Telefonnummer oder einer Geräteerkennung versehen sind. Diese Geräte wiederum werden zum Beispiel mit einem Account bei Amazon, Apple, Google oder Microsoft verknüpft. Durch diese Verknüpfung weiß ein Anbieter, über welches Gerät die Anfrage gestellt wurde und welcher Benutzer sie ge-

stellt hat. Damit kann der Anbieter nicht nur auf seine eigene allgemeine Wissens- und Informationsbasis zugreifen, sondern auch auf die persönlichen und individuellen Informationen des Benutzers. Ähnlich sieht es bei Amazons Alexa oder Microsofts Cortana aus: Auch hier wird eine Verknüpfung mit dem Amazon- beziehungsweise Microsoft-Account hergestellt.

Über diesen Weg ist es dem Anbieter möglich, die einzelnen Anfragen den jeweiligen Benutzern zuzuordnen. Der gleiche Weg steht auch Drittanbietern offen: Eine Funktionserweiterung (Skill oder Action) kann mit einem Anbieter-Konto verknüpft werden, beispielsweise dem Internetbanking. Wenn

» Diese Geräte wiederum werden zum Beispiel mit einem Account bei Amazon, Apple, Google oder Microsoft verknüpft. Durch diese Verknüpfung weiß ein Anbieter, über welches Gerät die Anfrage gestellt wurde und welcher Benutzer sie gestellt hat.«



ein Anwender eine (An-)Frage stellt, erhält der Anbieter neben der konkreten (An-)Frage auch die Information übermittelt, von welchem Gerät und von welchem Benutzer die Anfrage gestellt wurde (beides anonymisiert durch eindeutige, aber technische Bezeichner). Und über dieses Gerät bekommt der Anbieter die Information, ob und welches Konto verknüpft wurde. Auf diesem Weg sind personalisierte Antworten möglich.

MÖGLICHKEITEN – VON DER AUSKUNFT ÜBER DIE INFORMATION BIS ZUR BERATUNGSVORBEREITUNG

Ein Kunde kann heute über die verschiedensten Kanäle mit seiner Bank in Kontakt treten: am Geldautomaten, in der Filiale, am Telefon, im Internet – und über den smarten Assistenten. Gerade der smarte Assistent bietet hier die Möglichkeit, zwanglos Fragen zu stellen, sich über Produkte zu informieren, aber auch weitergehende Leistungen in Anspruch zu nehmen. Die Möglichkeiten der Interaktion können in verschiedene Intensitätsgrade eingeteilt werden:

1. Allgemeine Reaktionen zu Produkten, Leistungen, Informationen
2. Spezifische Reaktionen zu konkreten Produkten und Leistungen
3. Personalisierte Reaktionen zu Produkten und Leistungen
4. Reaktionen auf Konversationen

Die Intensitätsgrade stellen eine Reihenfolge dar, entlang der immer mehr Informationen des Benutzers benötigt und verwendet werden.

ALLGEMEINE REAKTIONEN

Eine allgemeine Reaktion kann die Übermittlung der Öffnungszeiten einer Filiale oder auch eine Liste der angebotenen Sparprodukte oder -angebote sein. Hierbei geht es primär darum, öffentlich

verfügbare Informationen an den Kunden zu liefern.

Solche Erweiterungen stellen einen einfachen Einstieg für Anbieter in die Thematik dar. Sie bieten sich daher an, um erste Erfahrungen mit smarten Assistenten und der Akzeptanz durch Nutzer zu sammeln.

SPEZIFISCHE REAKTIONEN

Eine spezifische Reaktion erfordert primär deutlich mehr unterstützte Phrasen, die angefragt werden können, sowie mehr Informationen, auf die zugegriffen werden kann. Hier kann es um konkrete Preisgestaltungen zu Kontoprodukten gehen oder auch um Informationen zu Überweisungslaufzeiten. Diese Informationen müssen gegebenenfalls verfügbar gemacht und aktuell gehalten werden – denn nichts ist problematischer, als dem Kunden veraltete Informationen zu liefern.

PERSONALISIERTE REAKTIONEN

Eine personalisierte Reaktion erfordert Informationen über den Kunden. Diese kann daher nur dann erzeugt werden, wenn ein Kunde sein (Anbieter-)Konto mit dem Gerät verknüpft. Eine solche Reaktion kann beispielsweise die Frage nach dem aktuellen Kontostand sein, dem derzeit gültigen Sparzins oder der Restlaufzeit eines Darlehens.

REAKTIONEN AUF KONVERSATIONEN

Die bisher aufgeführten Reaktionen sind zwar teilweise personalisiert, aber transaktional: Das System reagiert nicht auf bereits erfolgte Anfragen und damit (ebenfalls) vorhandenes Wissen. Wenn ein Benutzer beispielsweise nach Immobilienangeboten gesucht hat und nach neuen Wohnungsangeboten fragt, wäre es natürlich praktisch,

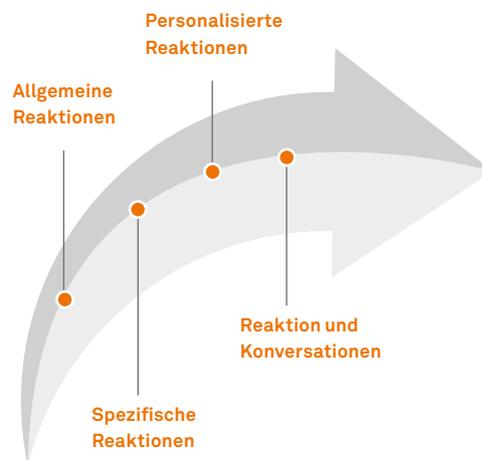


Abbildung 4: Intensitätsgrade der Personalisierung

die (bereits bekannte) Information über Wohnungsgröße, Lage etc. zu verwenden. Immer natürlich vorausgesetzt, diese Information wurde in der Vergangenheit bereitgestellt. Über diesen Weg werden Anfragen persönlicher und die Interaktion wird natürlicher.

AUSBLICK

Die Entwicklung von smarten Assistenten schreitet schnell voran und der Einsatz weitet sich aus. Durch die Beschäftigung mit den Möglichkeiten und Anwendungsfällen bietet sich die Chance, Kontakt zum Kunden zurückzugewinnen und diesen in einer Form zu informieren, wie er dies benötigt. Die technischen Voraussetzungen sind gegeben, Kunden „natürlich“ zu informieren und zu beraten. Die Zukunft wird zeigen, welche Banken eine konsequente Kundenorientierung auf diesem Kanal umsetzen, um über Sprachschnittstellen sowohl Informations- als auch Beratungsangebote zu ermöglichen. ■

Ansprechpartner:



Axel Irriger
Abteilungsleiter

axel.irriger@msg-gillardon.de

» Eine personalisierte Reaktion erfordert Informationen über den Kunden. Diese kann daher nur dann erzeugt werden, wenn ein Kunde sein (Anbieter-)Konto mit dem Assistenten verknüpft.«