



Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Kompetenzzentrum Usability

Schwerpunkt Mensch-KI Zusammenarbeit

Kompetenzzentrum Usability



Initiative

„Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“

Förderschwerpunkt Mittelstand-Digital

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)



Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren

26 Kompetenzzentren in ganz Deutschland

- 18 regionale Kompetenzzentren
- 8 thematische Kompetenzzentren

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Kompetenzzentrum Usability



Mittelstand-
Digital

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Region
Nord



Region
Ost

Region
Süd

Einfach nutzen,
positiv erleben.

<http://www.freeusandworldmaps.com/html/Countries/Europe%20Countries/GermanyPrint.html>

Maßnahme KI-Trainer



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



*„Wir wollen Unternehmen vor allem bei der Nutzung von KI unterstützen – unter anderem mit **KI-Trainern** in unseren Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 und mit unserer Agentur für Sprunginnovationen.“*

Peter Altmaier,
Bundeswirtschaftsminister



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



E-Learning zur Erstellung von Chatbots



Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Vorstellungsrunde

Workshop Ablauf

- 1. Einführung zu Sprachassistenzsystemen**
- 2. Szenarioentwicklung**
- 3. Steckbrief**
- 4. Dialogbeispiele/Interaktionsmodell**
- 5. Einführung in Dialogflow**
- 6. Umsetzung in Dialogflow**
- 7. Präsentation & Diskussion**



Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Was sind Sprachassistentensysteme?

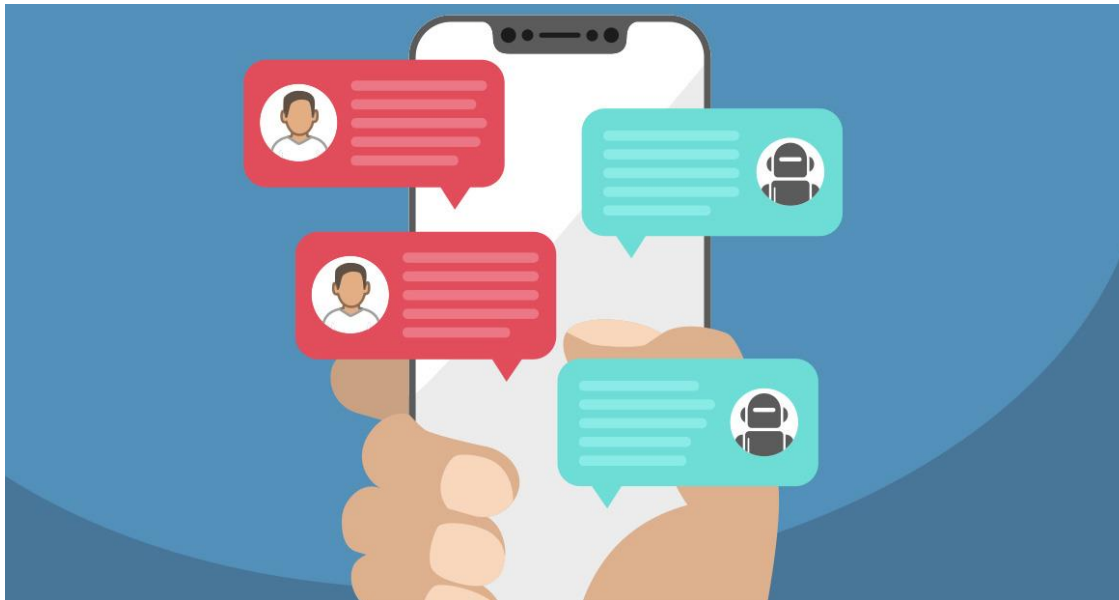
Unterschiede und Gemeinsamkeiten

Sprach-basierte Systeme



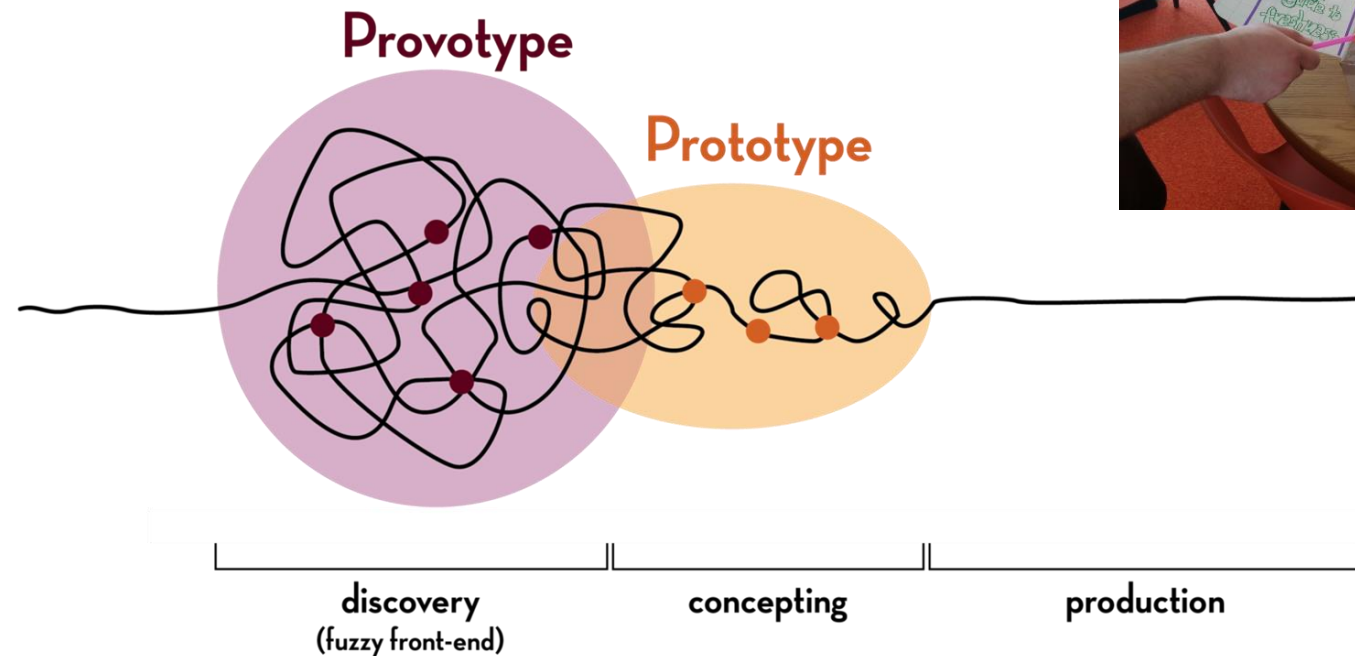
Chatbots

- Textbasiertes Dialogsystem
- Anfragen können per Text oder Sprache gestellt werden
- Verarbeitung erfolgt automatisiert



Herausforderung, echte Dialoge zu gestalten

Vorgehen bei der Entwicklung von Anwendungen:





Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Szenarien als Gestaltungsgrundlage

Anwendung und Ziele definieren

Trend:

Gemeinsam oder zuhause Kräuter
und Gemüse auf Balkon oder noch
so engem Raum anzubauen

Materialien und Produkte sind im
Baumarkt erhältlich



Dienstleistung:

Unterstützung in der
Projektumsetzung zuhause

Kompetenzen, Produkte und
Empfehlungen zur Verfügung stellen

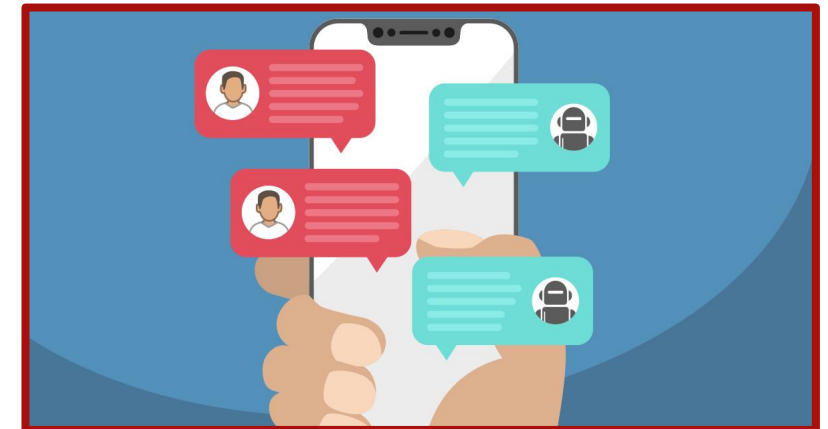
Vertrauen in den Baumarkt
aufbauen



Touchpoint:

Chatbot als interaktiver Tutor,
überall verfügbar

Hilft bei der Vorbereitung,
Entscheidung welche Pflanzen in
Frage kommen



Ziel des Chatbots

Persönlichkeit des Chatbots definieren

Eigenschaften, die der Assistent hat (3)

Eigenschaften, die der Nutzer hat (3)

10 Minuten jeder für sich Punkte sammeln





Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



E-Learning zur Erstellung von Chatbots

Workshop Ablauf

1. Einführung zu Sprachassistenzsystemen
2. Szenarioentwicklung
3. Steckbrief
- 4. Dialogbeispiele/Interaktionsmodell**
5. Einführung in Dialogflow
6. Umsetzung in Dialogflow
7. Präsentation & Diskussion



Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Steckbrief vorstellen

Präsentation & Diskussion

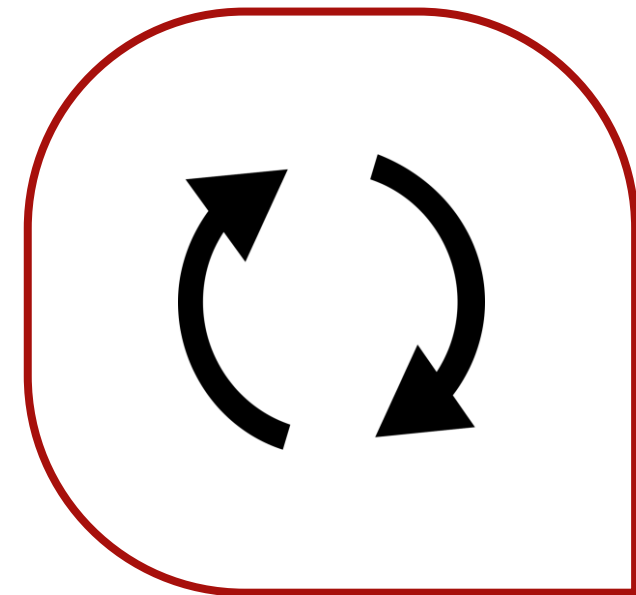
Dialogbeispiele sammeln

Rolle Assistent: Experte im Kontext des Themengebiets (bspw. als Experte im Pflanzenanbau)

Rolle NutzerIn: Braucht Unterstützung im Themengebiet, das der Chatbot abdecken soll (bspw. als Hobbygärtner)

Ziele:

- Beispieldialoge in den Themenkomplexen generieren
- FAQs zum Themengebiet recherchieren



15 Minuten



Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Interaktionsmodell

Dialogverläufe skizzieren & strukturieren

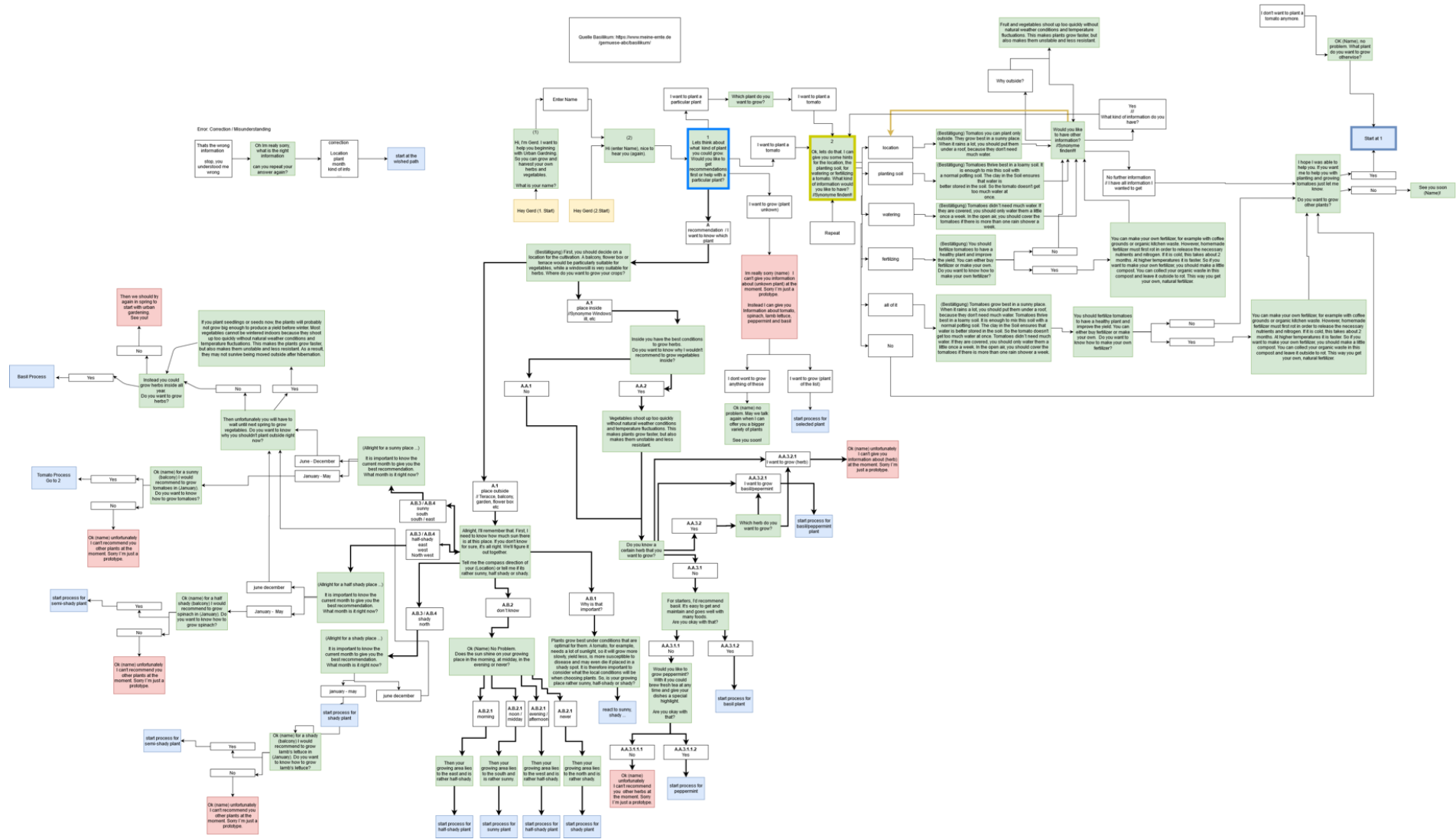
Wegen technischer Limitationen, muss für den Chatbot mitgedacht werden:

- Explizite Forderungen und Fragen
- Gesprächswechsel werden vom Chatbot geleitet
- Strategien zur Fehlerbehebung
- Wiederholungen
- Begrüßung/Verabschiedung

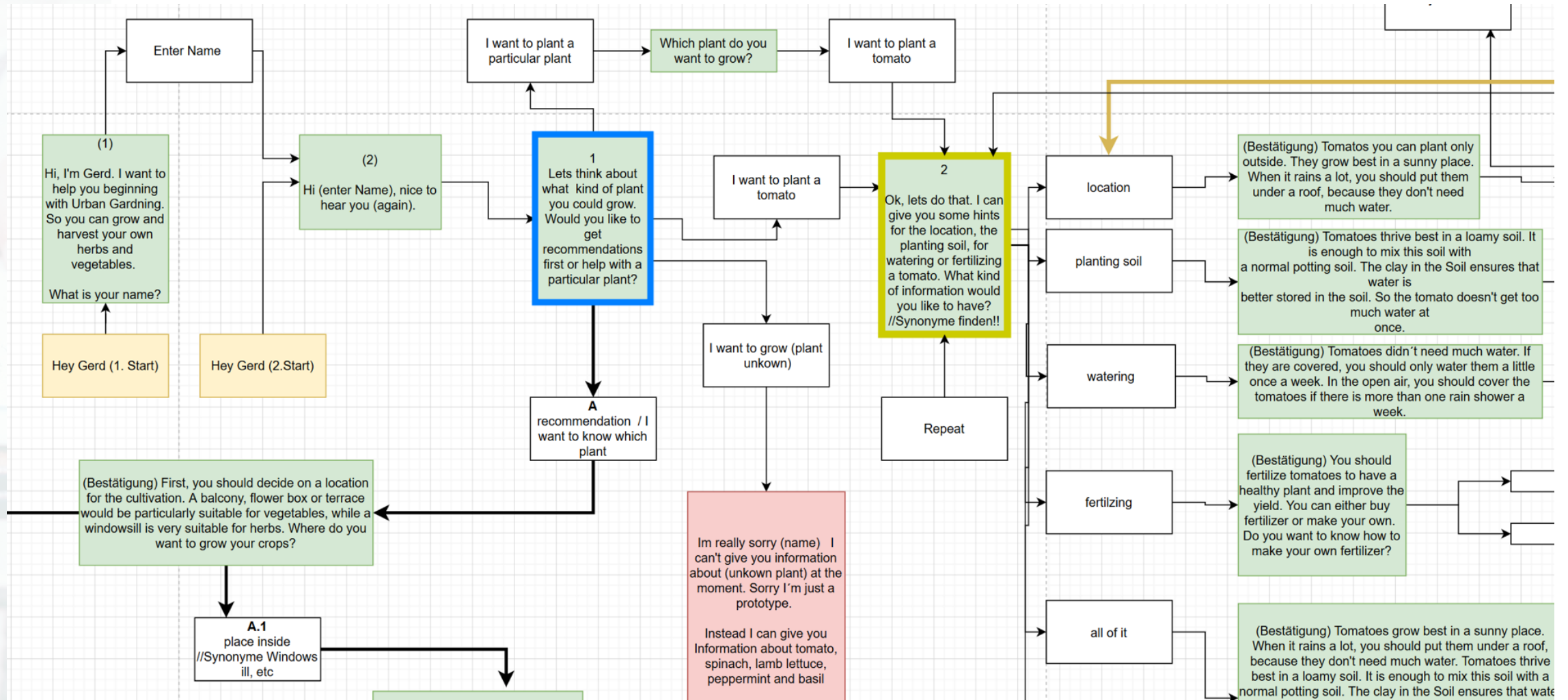


Dialog prüfen & anpassen

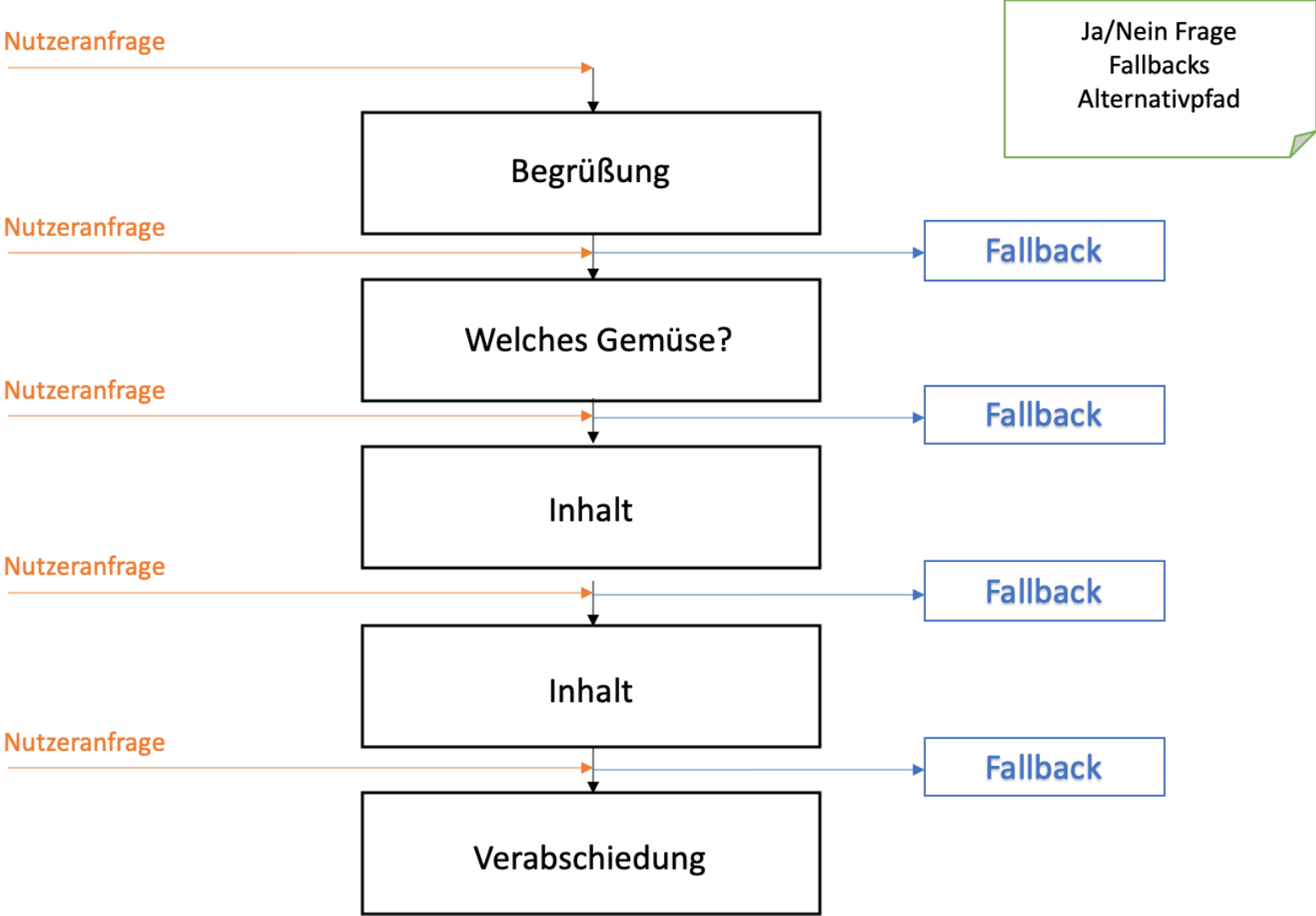
Beispiel Verlauf



Beispiel Verlauf



Dialog skizzieren und anpassen



Dialogbeispiele skizzieren

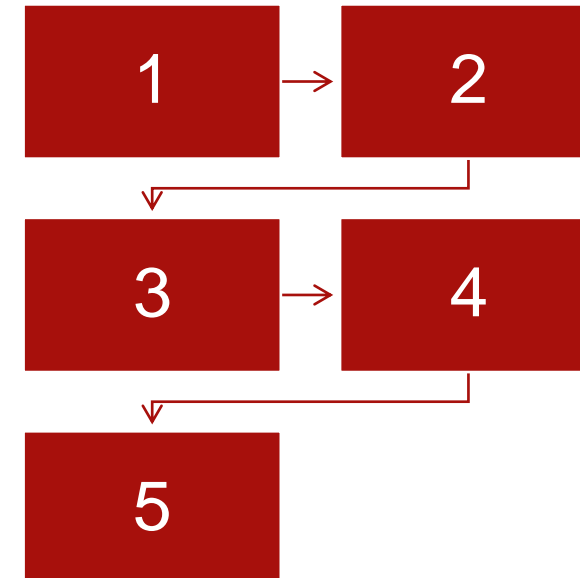
Dialogverlauf skizzieren Grobverlauf

- Welche Fragestellungen müssen beantwortet werden?
- Welche Gesprächsknotenpunkte entstehen?
- Was ist der vorherige/nächste Schritt?

25 Minuten

Beispielformulierungen verwenden

Steckbrief benutzen





Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



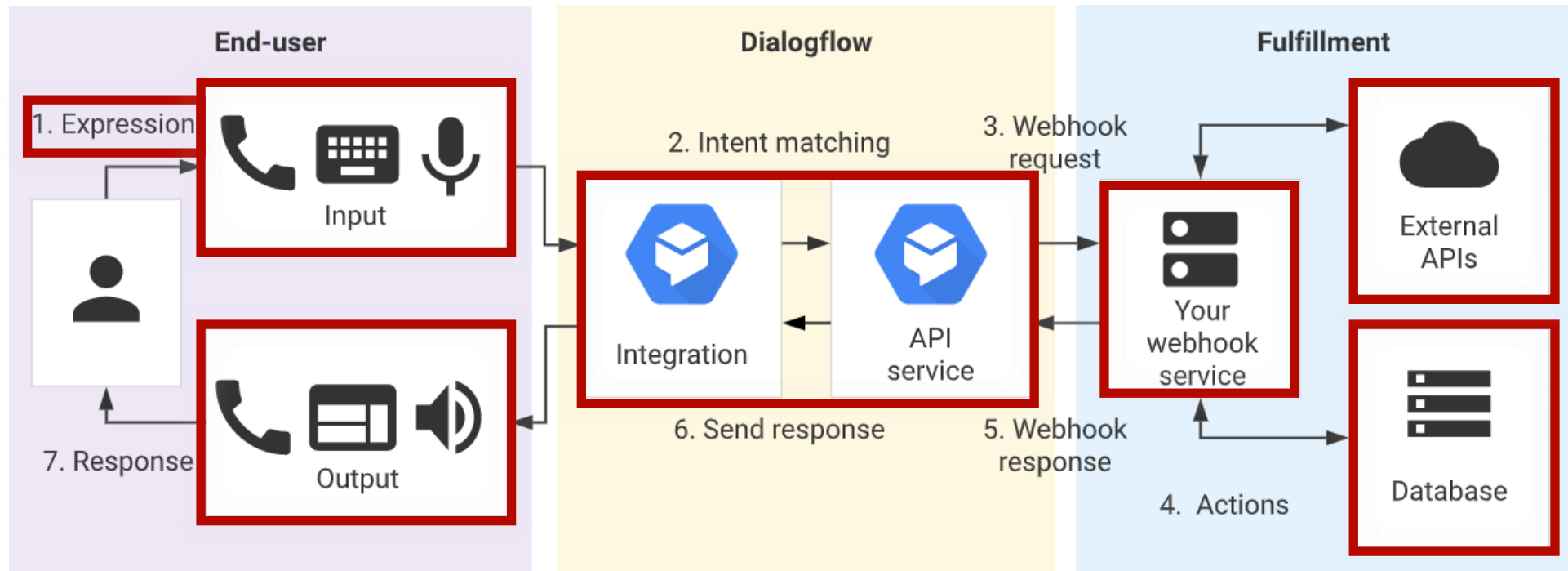
E-Learning zur Erstellung von Chatbots

Workshop Ablauf

1. Einführung zu Sprachassistenzsystemen
2. Szenarioentwicklung
3. Steckbrief
4. Dialogbeispiele/Interaktionsmodell
- 5. Einführung in Dialogflow**
- 6. Umsetzung in Dialogflow**
7. Präsentation & Diskussion

Wie funktioniert NLP?

- NLP = Natural Language Processing
- Anfrage: „Wo finde ich Feuchtigkeitscreme?“



- Ausgabe: „Feuchtigkeitscreme finden Sie im Regal rechts von Ihnen.“

Was ist Google Dialogflow?

- Cloud-Plattform von Google für
 - Dialogorientierte Kommunikation
 - Natural Language Understanding
 - Mit Unterstützung von maschinellem Lernen



- Software grundlegend kostenlos (bis 1000 Anfragen pro Tag oder 15000 Anfragen pro Monat)
- Nutzungsabhängige Preise: <https://cloud.google.com/dialogflow/pricing?hl=de>

- Domino's Pizza
 - Automatisierter Bestellvorgang mit Hilfe eines Chatbots



Hi, welcome to Domino's. Would you like to place an order or track an order?

Place an order

Awesome! Do you want to place your Easy Order, most recent order, or a new order?

New order

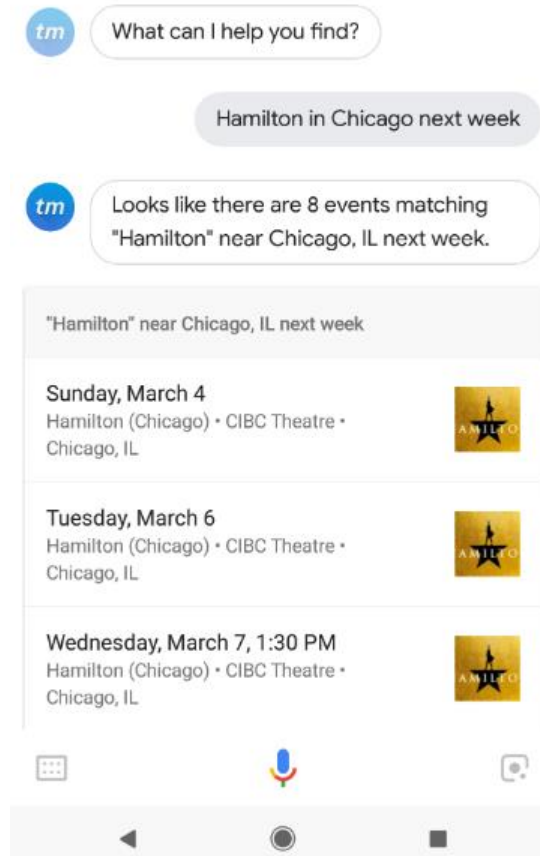
Great, let's get started!





- Ticketmaster



- Automatisierte Verknüpfung von passenden Events in der Nähe von Nutzern



Integration in existierende Systeme










Google Assistant

Build Actions for the Google Assistant to reach users through Google Home, Android phones, and more devices.














[INTEGRATION SETTINGS](#)

Telephony

 <p>Dialogflow Phone Gateway ^{BETA}</p>	 <p>Voximplant</p> 	 <p>Genesys Cloud</p> 	 <p>Signalwire</p> 
--	---	---	--

Integration in existierende Systeme

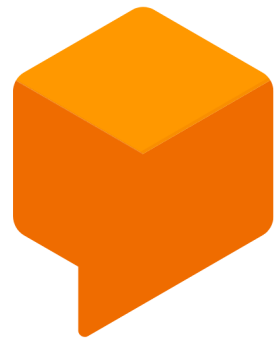
Text based

 Web Demo <input checked="" type="checkbox"/>	 Facebook Messenger <input type="checkbox"/>	 Slack <input type="checkbox"/>	 Viber <input type="checkbox"/>	 Amazon Alexa
 Twitter <input type="checkbox"/>	 Twilio IP <input type="checkbox"/>	 Twilio (Text messaging) <input type="checkbox"/>	 Skype <input type="checkbox"/>	
 Telegram <input type="checkbox"/>	 Kik <input type="checkbox"/>	 LINE <input type="checkbox"/>	 Cisco Spark <input type="checkbox"/>	

- Tools mit nutzerfreundlichen Gestaltungsoberflächen:
Amazon Lex, SAP Conversational AI, Microsoft Azure Bot Service, IBM Watson, Chatfuel und Manychat
- Tools für Social-Messaging-Plattformen:
Facebook for Developers, Telegram Bot
- Open Source-Tools:
Botkit, Wit.ai, Rasa, Botpress, Hubot

Weitere Informationen:









<https://www.kompetenzzentrum-usability.digital/kos/WNetz?art=News.show&id=746>



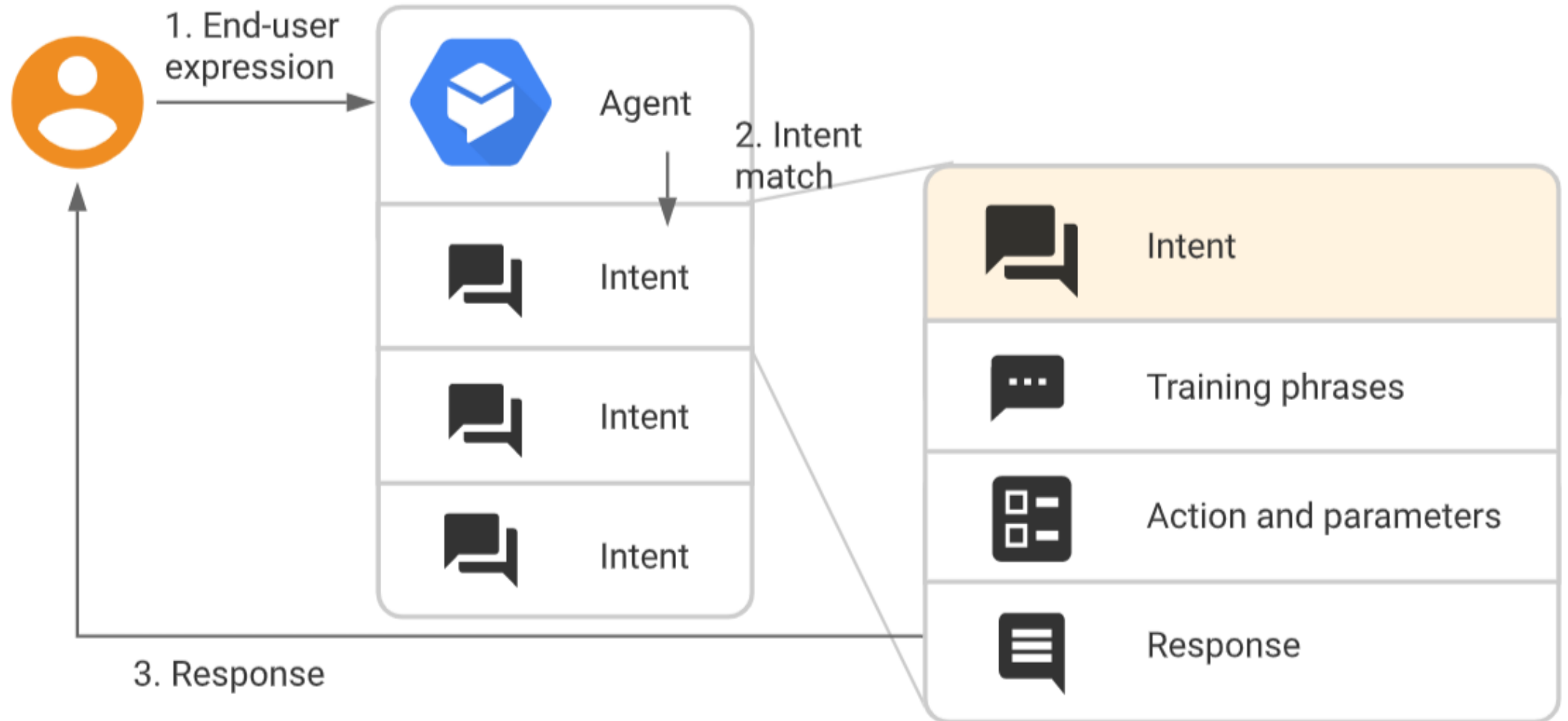
Dialogflow

Was ist ein Intent?

- Intents teilen mögliche Gesprächsinhalte in Kategorien auf

 Intent	 Gesprächskategorie
 Training phrases	 Anfragen-Formulierungen
 Action and parameters	 Anfrage-Extrakte
 Response	 Antwortmöglichkeiten

Was ist ein Intent?



- Zwei Arten von Entities:
 - Systementitäten: Von Google bereitgestellte Entitäten, die gängigen Datentypen entsprechen (nur teilweise durch den Nutzer anpassbar)
 - Benutzerdefinierte Entitäten: Können vom Nutzer selbst definiert und die Inhalte beliebig verändert werden

» Wie wird das Wetter heute in Bonn?

PARAMETER NAME	ENTITY	RESOLVED VALUE	
date	@sys.date	heute	×
geo-city	@sys.geo-city	Bonn	×

- Beispiel für eine benutzerdefinierte Entität:

Werkzeuge

SAVE

Define synonyms [?] Regexp entity [?] Allow automated expansion Fuzzy matching [?]

ⁱ Separate synonyms by pressing the enter, tab or ; key. ^x

Hammer	Hammer
Nagel	Nagel
Schraubenzieher	Schraubenzieher, Schraubendreher, Schraubenschlüssel
Schraube	Schraube
Zange	Zange
Säge	Säge, Kettensäge, Metallsäge
Zollstock	Zollstock
Enter reference value	Enter synonym

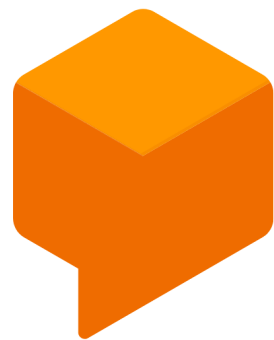
Entities

JaEntity

SAVE

Define synonyms ⓘ Regexp entity ⓘ Allow automated expansion Fuzzy matching ⓘ

Ja eigentlich schon	Ja eigentlich schon
Ja das glaube ich schon	Ja das glaube ich schon
Ich denke schon	Ich denke schon
Yo	Yo, Jo
Joa schon	Joa schon
Ja würde ich schon sagen	Ja würde ich schon sagen
Jepp	Jepp, Jep
Joa	Joa
Ja ein bisschen	Ja ein bisschen
Nachts	Nachts
Tagsüber	Tagsüber
Manchmal	Manchmal



Dialogflow

Aufgabe: FAQ-Intents anlegen

Legen Sie weitere Intents zu Ihrem Themengebiet an.

Nutzen Sie pro Intent mindestens 5 Trainingssätze.

Nutzen Sie die die recherchierten FAQs zu Ihrem Themengebiet.



30 Minuten Zeit

Follow-up-Intents und Contexts

- Follow-up-Intents sind über Contexts verknüpfte Intents

Intent-Name	Trainingsformulierung	Eingabekontext	Ausgabekontext	Intent-Antwort
Termin	Hallo		Termin-Follow-up	Möchten Sie einen Termin vereinbaren?
↳ Termin – ja	Ja	Termin-Follow-up	Follow-up bei Termin Ja	Möchten Sie einen Haarschnitt?
↳ Haarschnitt – ja	Ja	Follow-up bei Termin Ja		Ihr Termin wurde festgelegt.
↳ Haarschnitt – nein	No	Follow-up bei Termin Ja		Auf Wiedersehen.
↳ Termin – nein	No	Termin-Follow-up		Auf Wiedersehen.

Nutzeranfrage

Hey PlantUp

Hey {Name}, was hast du vor?

Nutzeranfrage

Ich möchte Tomaten pflanzen.

Hast du das schonmal gemacht?

Fallback

Nutzeranfrage

Nein. Was brauche ich dafür

Du brauchst einen Topf, Erde und einen Setzling. Soll ich das gleich bestellen?

Fallback

Nutzeranfrage

Nein, ich möchte mich nur informieren.

Dann gebe ich dir noch ein paar Informationen. Die Pflanze sollte an einem sonnigen Ort bei ca. 20-24°C stehen und die Erde sollte feucht gehalten werden.

Fallback

Nutzeranfrage

Text hinzufügen

Fallback



Dialogflow

<https://dialogflow.cloud.google.com/>

Aufgabe: Dialoge anlegen

Legen Sie Dialoge mit mehreren Gesprächsknotenpunkten mithilfe von Contexts oder Follow-up-Intents an.

Auf jeder Dialogebene sollte ein Fallback-Intent angelegt sein

Optimieren Sie Ihren Bot in der restlichen Zeit.



45 Minuten Zeit



Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



E-Learning zur Erstellung von Chatbots

Workshop Ablauf

1. Einführung zu Sprachassistenzsystemen
2. Szenarioentwicklung
3. Steckbrief
4. Dialogbeispiele/Interaktionsmodell
5. Einführung in Dialogflow
6. Umsetzung in Dialogflow
7. **Präsentation & Diskussion**

Testen Sie die erstellten Bots

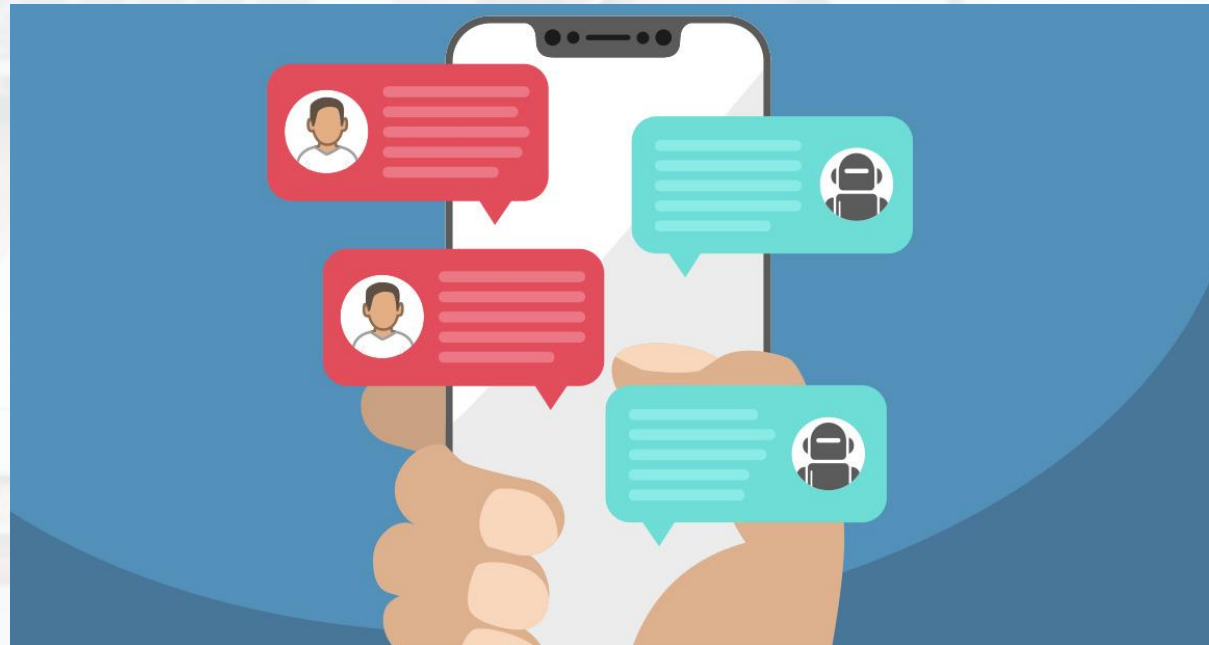


Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Feedback



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



<https://kompzentrumusability.typeform.com/to/cPpkVsPU>