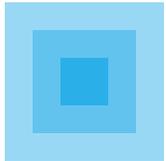
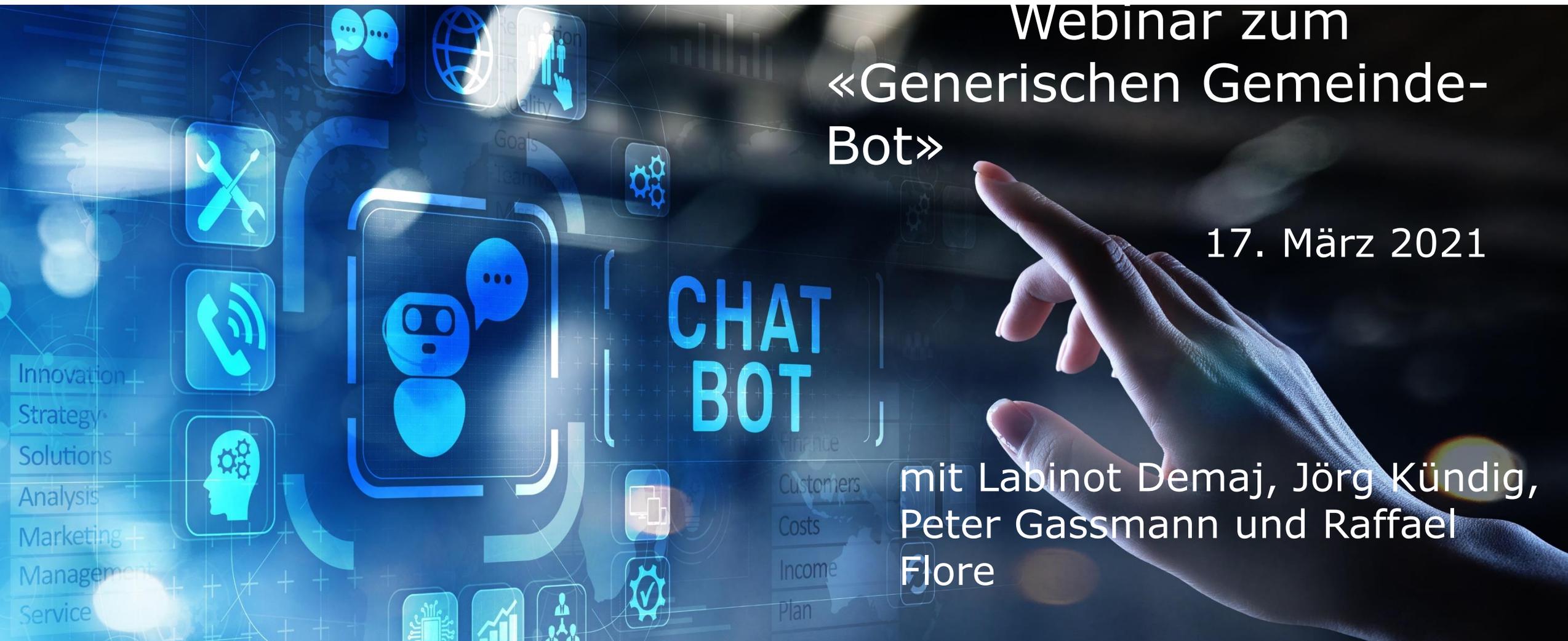


metropolitan
konferenz
zürich 

Webinar zum
«Generischen Gemeinde-
Bot»

17. März 2021

mit Labinot Demaj, Jörg Kündig,
Peter Gassmann und Raffael
Flore



Generischer Gemeinde-Bot

Webinar Metropolitankonferenz Zürich

Agenda

- 1. Begrüssung & Einführung (10')**
- 2. Spracherkennung (35')**
- 3. Anwendungsbeispiel 1: Wissen & Expertise (35')**
- Pause (15')**
- 4. Anwendungsbeispiel 2: Transaktionen (35')**
- 5. Anwendungsbeispiel 3: Ticketing (35')**
- 6. Diskussionsrunde (30')**

1. Begrüßung & Einführung

Abraxas baut, betreibt und entwickelt den digitalen Verwaltungsmitarbeiter

«Wir fangen da an, wo Suchmaschinen aufhören.»

Der digitale Assistent besteht aus 4 Komponenten

Analytics | Infrastruktur, die Interaktionsinformationen erfasst, analysiert und in Echtzeit bereitstellt

Module | Technische Fertigkeiten/APIs, z.B. Sprachen, erinnern, authentifizieren, PDF, E-Mail etc.

Dienste | Wissen über Zuständigkeiten, Verfahren, Unterlagen etc.

Plattform | Konversationsbasiertes User Interface

Leistungsangebot: Entwicklung eines «Generischen Gemeinde-Bots»

- > **Problem:** Für jede interessierte Gemeinde bzw. Stadt muss in einem zeitlich und finanziell aufwändigen Projekt ein digitaler Verwaltungsassistent neu entwickelt werden.
- > **Ziel:** Aufbau eines Kernportfolios an Diensten und Modulen, das ein breites Leistungsspektrum einer Gemeinde abdeckt und mit wenig Aufwand zum Einsatz gebracht werden kann.
- > **Lösungsstrategie:** Wir definieren und entwickeln ein Kernportfolio an relevanten Diensten und Modulen für einen «Generischen Gemeinde-Bot». Partnerschaften mit Gemeinden und Anbietern von Backend-Systemen stellen sicher, dass das Kernportfolio den praktischen Bedürfnissen und Anforderungen genügt.
- > **Finanzielle, organisatorische und kommunikative Unterstützung** durch den **Verein Metropolitanraum Zürich, CR-K** und **Projekt-Götti Jörg Kündig**.

Partnerinnen und Partner des Projekts

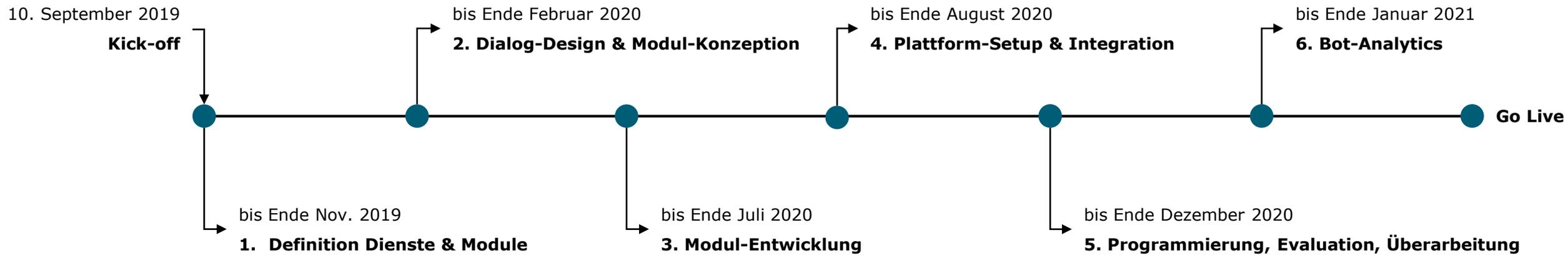
Partner-Gemeinden

- > Rüti: Thomas Ziltener und Simon Bornhauser
- > Pfäffikon ZH: Bennie Lehmann und Cansu Gürses
- > Wetzikon: Martin Eggenberger

Technologie-Partner

- > Abraxas: Elias Mayer und Nikolaus Zahn
- > Twint: Adrian Plattner
- > KMS: Patrick Stücklin
- > Procivis: Jonas Lötscher
- > Kanton ZH: Andreas Amsler

Projekt-Roadmap

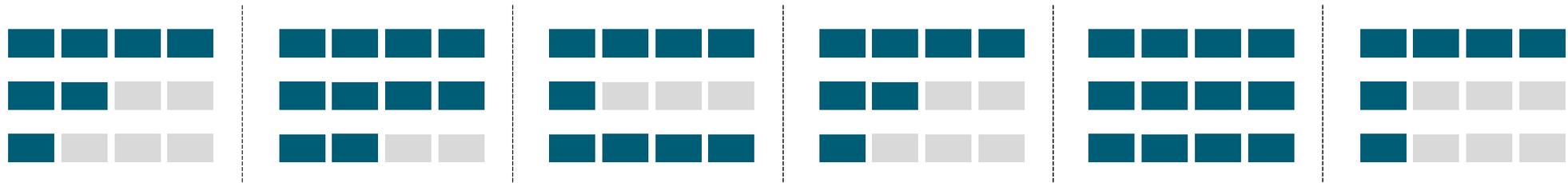


Engagement

byerley

Gemeinden

Tech



Kern-Portfolio «Generischen Gemeinde-Bot»

Portfolio «Generischen Gemeinde-Bot»*

Nr.	Bereich	Dienst
1	Steuern	Steuerauskunft
2	Steuern	Fristverlängerung Steuern
3	Steuern	Einzahlungsscheine bestellen
4	Steuern	Anpassung prov. Rechnung
5	Steuern	Zahlungsabkommen vereinbaren
6	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Adressauskunft
7	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Umzug
8	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Betreibungsregisterauszug
9	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Heimatschein
10	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Handlungsfähigkeitszeugnis
11	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Meldebestätigung
12	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Wohnsitzbestätigung
13	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Familienausweis
14	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Geburtsurkunde
15	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Personenausweis
16	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Todesurkunde
17	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Eheurkunde
18	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Partnerschaftsurkunde
19	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Aufenthaltsausweis
20	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Ausländerausweis
21	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Heiraten
22	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	Einbürgerungen
23	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	An-/Abmeldung Hunde
24	Einwohnerwesen / Zivilstandswesen	SBB Tageskarten

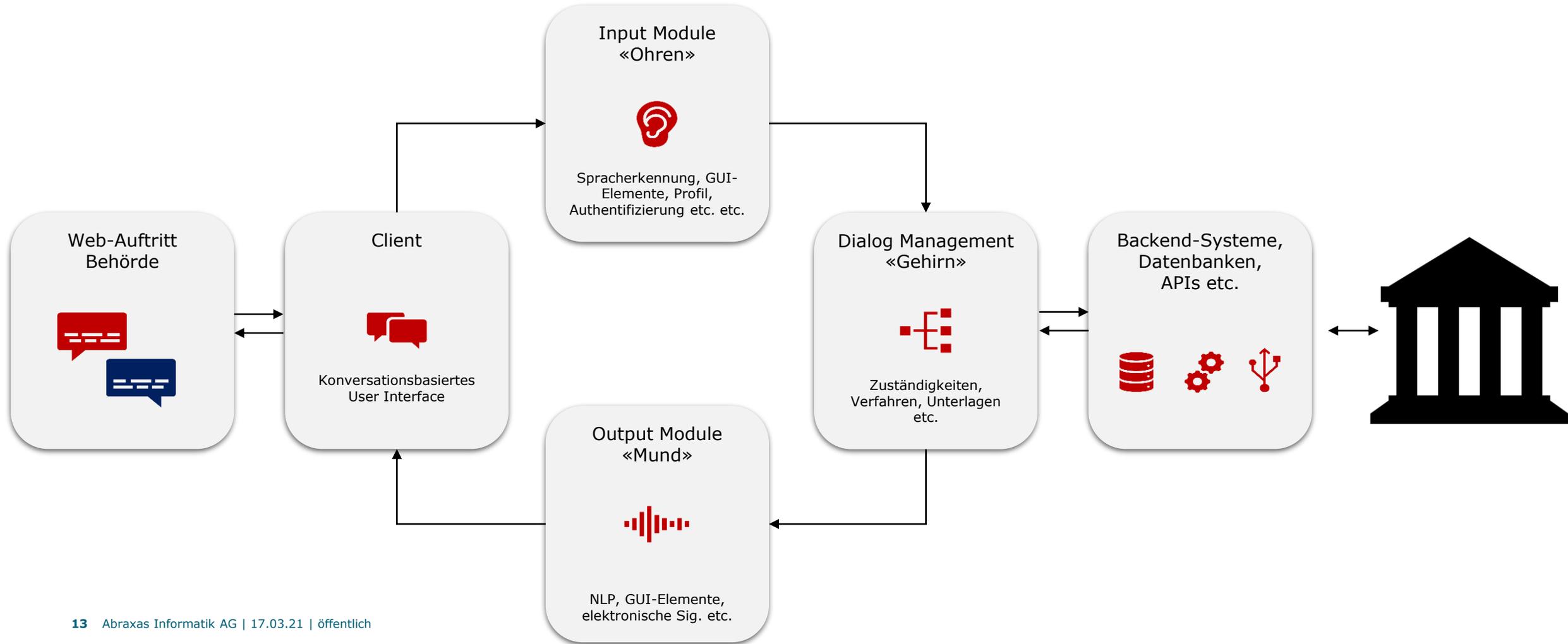
Nr.	Bereich	Dienst
25	Werke	Entsorgung & Recycling
26	Polizei	Parkkarten
27	Polizei	Parkiermöglichkeiten
28	Polizei	Bewilligungspflicht von Veranstaltungen
29	Werke / Mobilität	Station Board
30	Bildung	Schulbestätigung
31	Bildung	An- / Abmeldung Schüler*innen
32	Bildung	An-/Abmeldung für Schülerhort/Mittagstisch
33	Soziales	Individuelle Prämienverbilligung
34	Soziales	Anspruch Sozialhilfe
35	Soziales	Anspruch Ergänzungsleistungen
36	Bau	Baubewilligungen
37	Querschnitt-Dienst	Terminvereinbarungen (i.S.v. Sprechstunden)
38	Querschnitt-Dienst	Reservationen (Räume etc.)
39	Allgemein	Veranstaltungskalender
40	Allgemein	Auto/Motorrad melden bzw. MFK-Termine
41	Allgemein	Gemeindeergebnisse kant. und eidg. Wahlen/Abstimmungen am Abstimmungstag
42	Allgemein	Auskünfte zu Rechnung, Budget und Finanzplan
...

Jeder Bot-Dienst kommt in dreifacher Ausführung und überlässt der Gemeinde die Wahl

- > «**Mini**» – **Version:** Bot verweist den User auf die spezifische Webseite der Gemeinde mit allen relevanten Informationen, z.B. bzgl. Bestellung Betriebsregistrauszug.
- > «**Midi**» – **Version:** Bot nimmt alle erforderlichen Informationen für die Bestellung eines Betriebsregistrauszugs entgegen, sendet Bestätigungs-E-Mail und erstellt für die Verwaltungsmitarbeitenden ein Ticket im «GovAssistent Desk», das zugewiesen und bearbeitet werden kann.
- > «**Maxi**» – **Version:** Bot nimmt alle erforderlichen Informationen für die Bestellung eines Betriebsregistrauszugs entgegen, überprüft Bestellung über API mit dem Relevanten Register (der Abraxas), wickelt bei positivem Bescheid des Registers die Zahlung ab und erstellt einen Auftrag in der Fachapplikation.

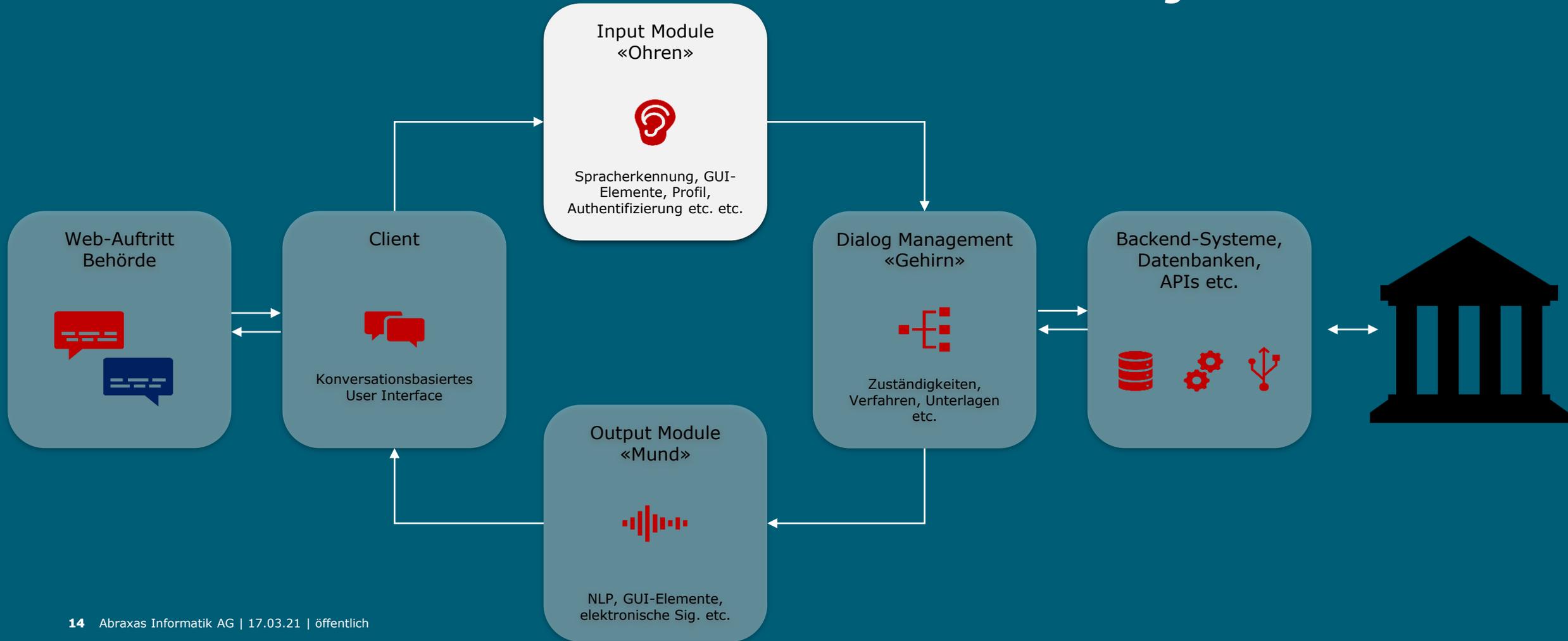
Demo

Grundsätzliche Funktionsweise der Interaktion zwischen User und Bot



2. Spracherkennung

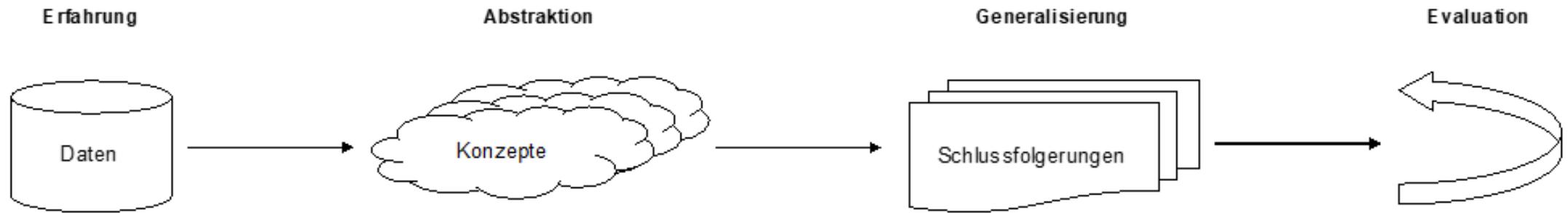
«Bedürfnisse erkennen,
nicht Schlagwörter.»



Menschliches Lernen



Maschinelles Lernen ist dem Lernprozess des Menschen nachempfunden



ich habe meinen job veroloren

Ich wurde angesteuert

Kann Alimente nicht zahlen

Ich habe schulde bei viele mensche



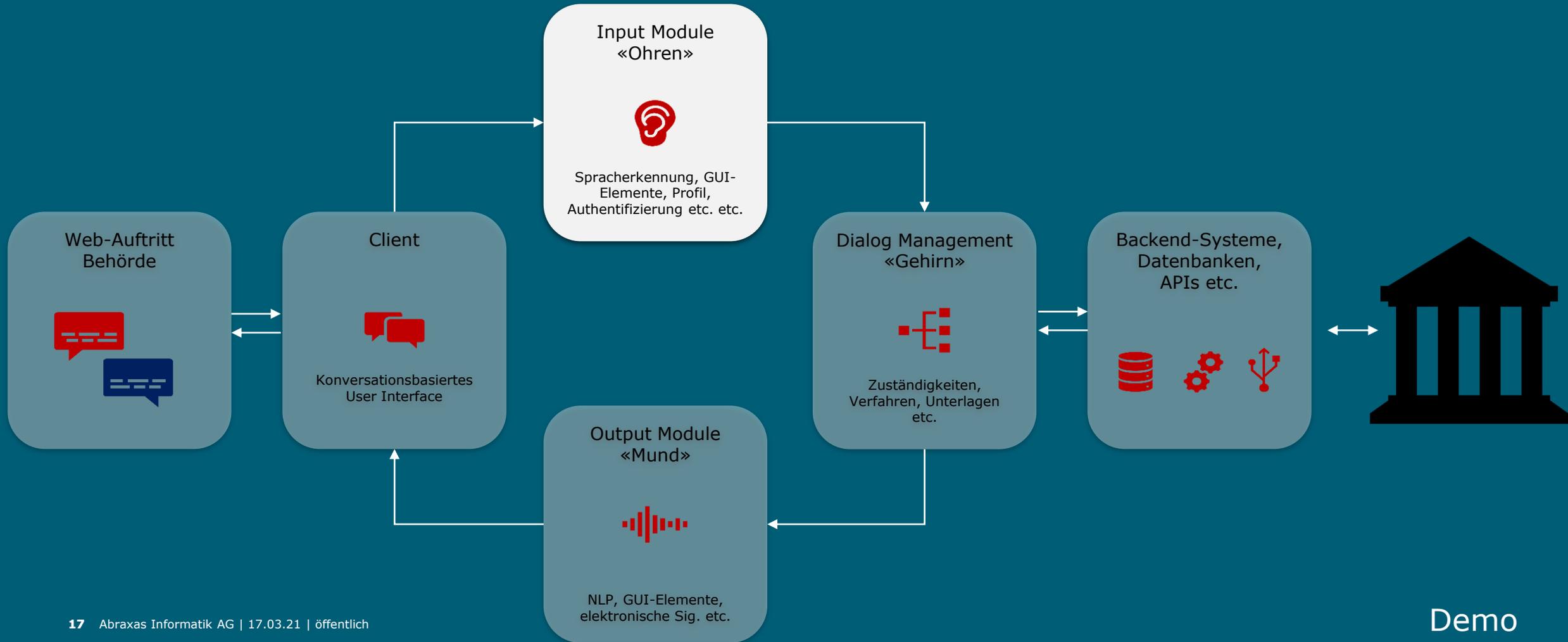
Soziale / finanzielle Probleme



Bot-Dienst
"finanzielle / persönliche Hilfe"

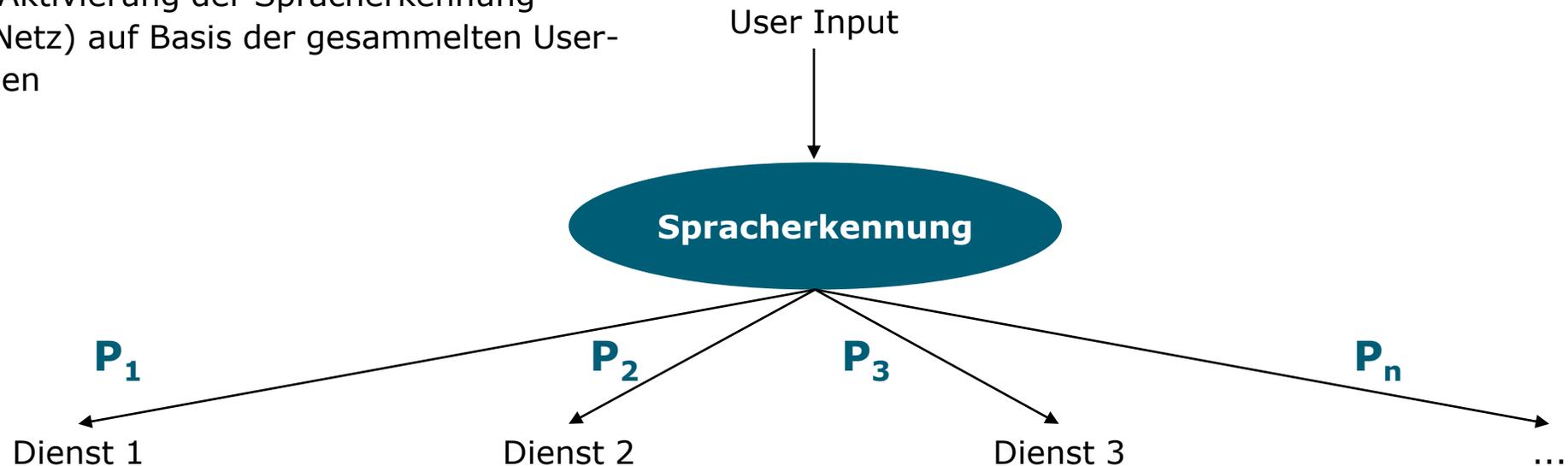
2. Spracherkennung

// Demo



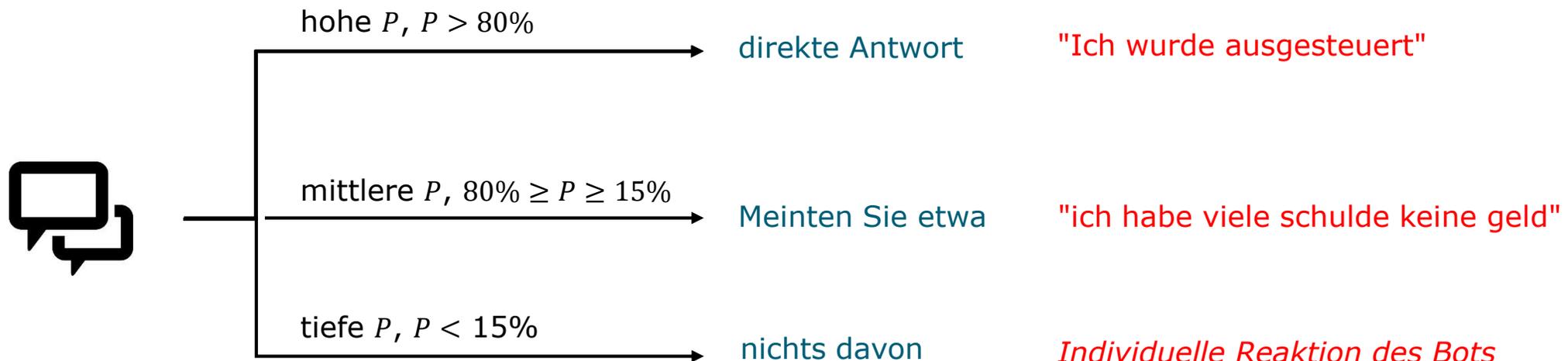
Spracherkennung // Bedürfniserkennung

1. Anzahl Bedürfnisse = Anzahl Dienste
2. Für jedes Bedürfnis / Dienst wird eine Sammlung an typischen User-Formulierungen gesammelt
3. Training und Aktivierung der Spracherkennung (neuronales Netz) auf Basis der gesammelten User-Formulierungen



Lernfähigkeit und Weiterentwicklung

- > Sobald Sie dem Bot schreiben, klassifiziert die NLU Ihre Eingabe und errechnet mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, worum es geht. Je ausgereifter der natürliche Spracherkennungs-Algorithmus ist, umso besser gelingt das Verstehen des Bedürfnisses bzw. des Problems.
- > Technisch passiert dabei ein Abwägen verschiedener Interpretationsmöglichkeiten. Die naheliegende Option bzw. diejenige mit der höchsten Wahrscheinlichkeit gewinnt und löst die dafür passende Antwort aus.
- > Umgang mit Unsicherheiten:



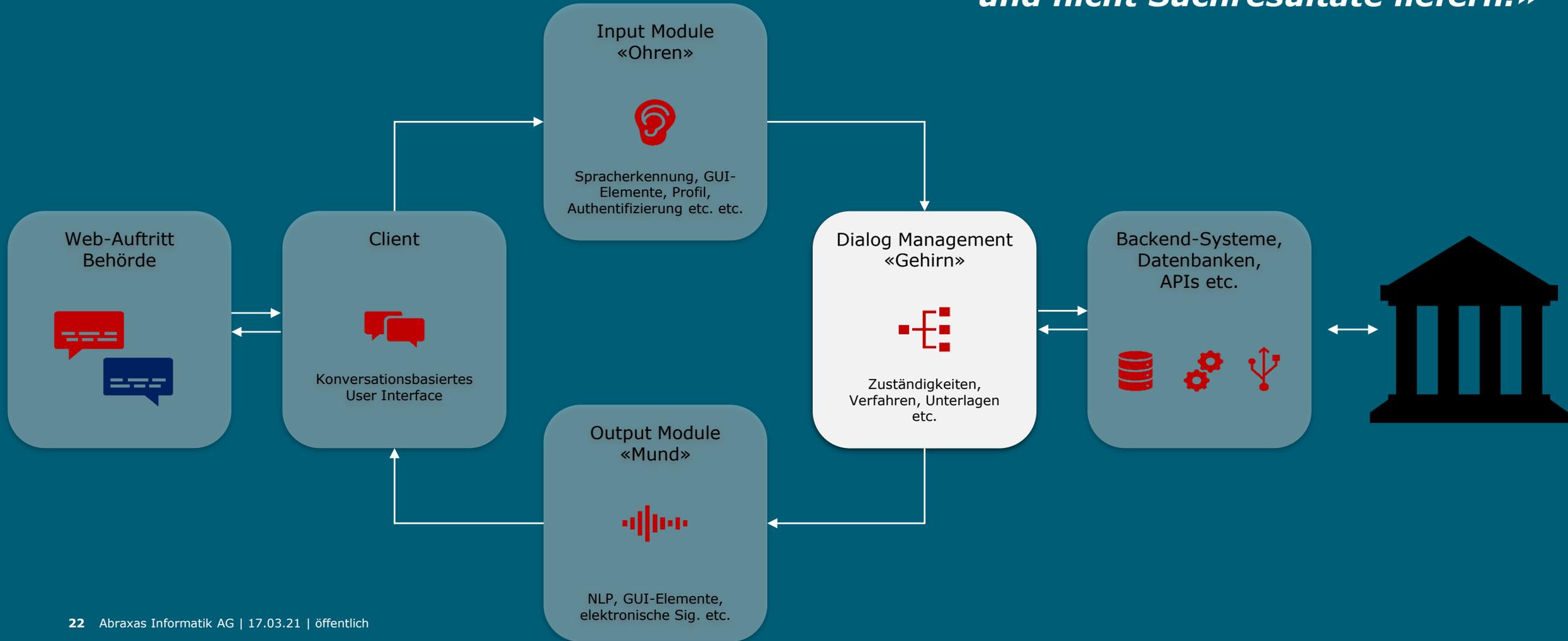
Wer liest mit?

- > Es gibt zahlreiche kommerzielle NLU's, die man sozusagen «von der Stange» beziehen und in einem Bot verbauen kann.
- > IBMs Watson, Microsofts LUIS, Googles Dialogflow und Facebooks Wittai gehören zu den beliebtesten und können auch mit wenig technologischem Know-How zum Einsatz gebracht werden.
- > Das Problem mit kommerziellen NLU's von Drittanbietern ist, dass jede Unterhaltung mit dem Bot von diesen «mitgelesen» wird: Die NLU ist wie ein Flaschenhals, die jede Nachricht passieren muss, damit der Bot sie versteht.
- > Wenn die NLU bzw. der Server, auf dem sie betrieben wird, nicht unter Ihrer Kontrolle ist, können Sie keine Souveränität der ausgetauschten Informationen gewährleisten.

Diskussion zur Spracherkennung

3. Anwendungsbeispiel 1: Wissen & Expertise

«Die richtige Antwort produzieren und nicht Suchresultate liefern.»



Die richtige Antwort produzieren und nicht Suchresultate liefern

User interessieren sich in der Regel nicht für eine Liste von Suchresultaten, und auch nicht für eine FAQ-Antwort. Beides sind Zwischenschritte hin zum eigentlichen Ziel: die richtige Antwort auf Ihre bestimmte Frage bzw. die individuelle Lösung für Ihr persönliches Problem bekommen.

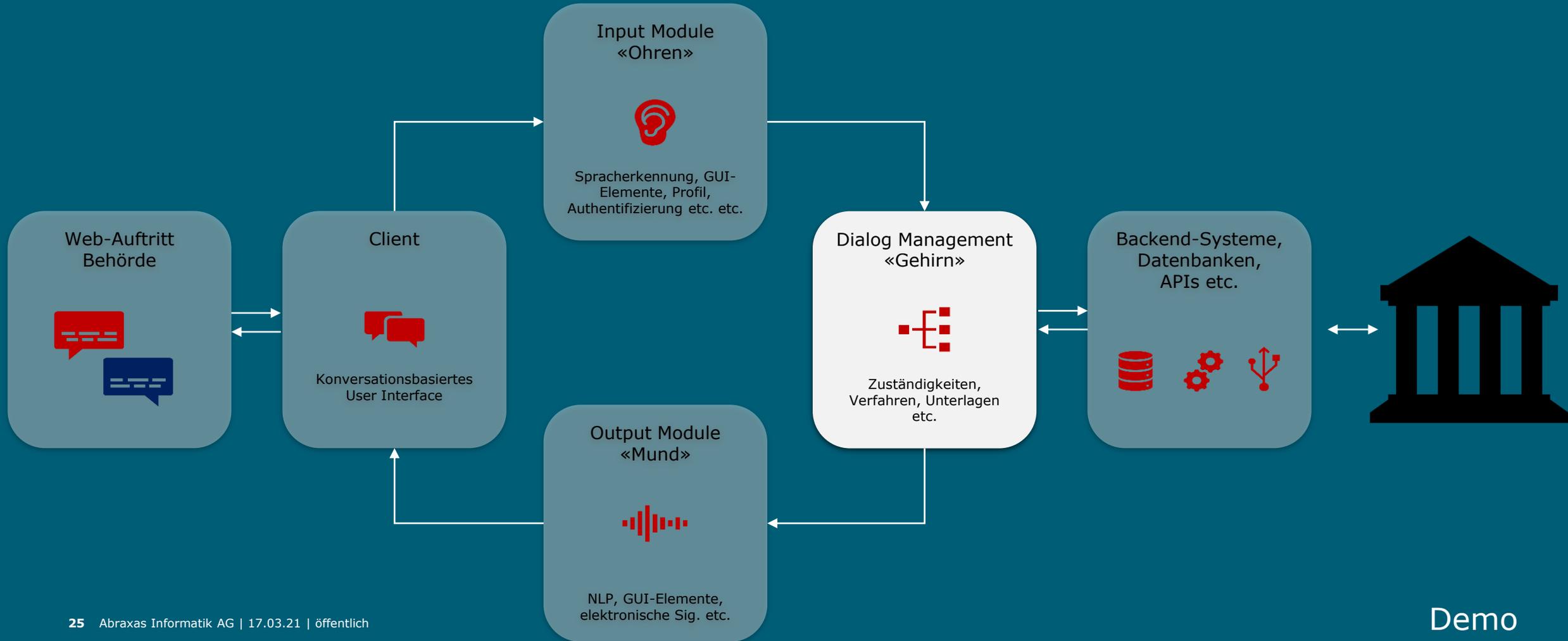
- > **Verwaltungsverfahren sind kompliziert**
- > **Individuelle Situationen sind kompliziert**
- > **Personalisierte Verwaltung**

Wissen und Expertise im Generischen Gemeinde-Bot

- > **Umzug:** Orientierung und Hilfestellung im Zusammenhang mit einer Umzugsmeldung.
- > **Einbürgerung:** Orientierung und Hilfestellung bei der Auswahl des Einbürgerungsverfahrens (ordentliches vs. Erleichtertes Einbürgerungsverfahren), Prüfung Voraussetzungen ordentliches Einbürgerungsverfahren und Hilfe bei der Organisation der Gesuchsbeilagen, Prüfung der Voraussetzungen des erleichterten Einbürgerungsverfahrens und Hilfe bei der Organisation der Gesuchsbeilagen, diverse FAQs zur Einbürgerung.
- > **Baubewilligung / Baugesuch:** Anzeigeverfahren (Übersicht Ablauf, Checkliste, notwendige Schritte & Unterlagen zur Einreichung des Baugesuchs), ordentliches Verfahren (Übersicht Ablauf, Checkliste, notwendige Schritte & Unterlagen zur Einreichung des Baugesuchs), Übersicht bzw. Hilfestellung bei der Auswahl des Verfahrens.
- > **Veranstaltungen:** Orientierung bei der Abklärung der Beweilligungspflicht von Veranstaltungen und Hilfestellung bei der Zusammenstellung der Gesuchsunterlagen.
- > **Parken / Parkkarten:** Diverse Hilfestellungen im Bereich Parken, Bestellung von Parkkarten, Parkverordnung etc.
- > **An-/Abmeldung Schule und Tagesstrukturen:** Anmeldung und Abmeldung von Schülerinnen und Schülern allgemein sowie bzgl. Tagesstrukturen.
- > **Individuelle Prämienverbilligung (IPV):** Hilfestellung und Orientierung im Bereich der individuellen Prämienverbilligung (IPV) Kanton Zürich: IPV Übersicht, IPV erklärt, IPV Anspruch prüfen, IPV Spezialfälle, IPV FAQs.
- > **Sozialhilfe / Ergänzungsleistungen:** Hilfestellung und Orientierung im Bereich Sozialhilfe und Ergänzungsleistungen sowie anderen Angeboten der finanziellen und persönlichen Hilfe.

3. Anwendungsbeispiel 1: Wissen & Expertise

// Demo



Abraxas formalisiert, digitalisiert und konserviert das Experten-Wissen der Verwaltung

- › Wenn ein Bot Sie über die Öffnungszeiten der Verwaltung informieren kann, ist das gut. Die Wahrscheinlichkeit ist aber gross, dass User solche Dinge zuerst googlen. Was klassische Suchmaschinen nicht können, ist, relevante Expertise identifizieren und auf eine individuelle Situation übertragen.
- › Der grosse Wert eines digitalen Verwaltungsassistenten bzw. eines Bots liegt darin, spezialisiertes Experten-Wissen über Zuständigkeiten, Verfahren, Praktiken und Dokumente zur Verfügung zu haben und auf Abruf auf einen beliebigen Einzelfall anwenden zu können.
- › Die Grundlage dafür bilden hochdifferenzierte Entscheidungs-Bäume: Sie formalisieren das Experten- und Erfahrungswissen der Verwaltung im Umgang mit bestimmten Sachverhalten und stellen die fachliche Intelligenz des Bots dar.
- › Erst dieses formalisierte und digitalisierte Experten- und Erfahrungswissen der Verwaltung ermöglicht es dem Bot, nach der initialen Bedürfniserkennung im Dialog mit dem User eine Beurteilung des Einzelfalls vorzunehmen.

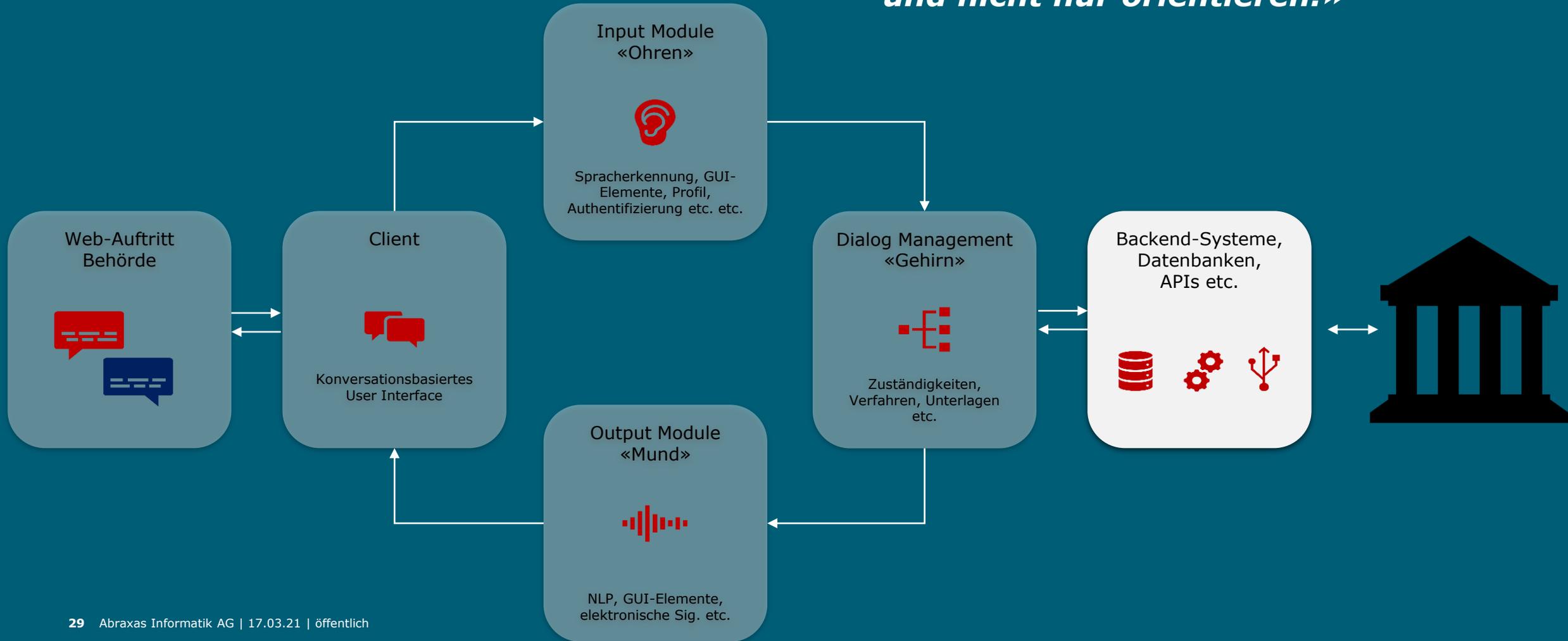
Experten-Wissen wird in Entscheidungsbäumen formalisiert und dokumentiert

- > Umzug
- > Einbürgerung
- > Baubewilligung / Baugesuch
 - Übersicht
 - Ordentliches Verfahren
 - Anzeigeverfahren
- > Veranstaltungen
- > Parken / Parkkarten
- > An-/Abmeldung Schule und Tagesstrukturen
- > Individuelle Prämienverbilligung
- > Sozialhilfe / Ergänzungsleistungen

Diskussion zu Wissen & Expertise

4. Anwendungsbeispiel 2: Transaktionen

«Mit anderen Systemen kommunizieren und nicht nur orientieren.»



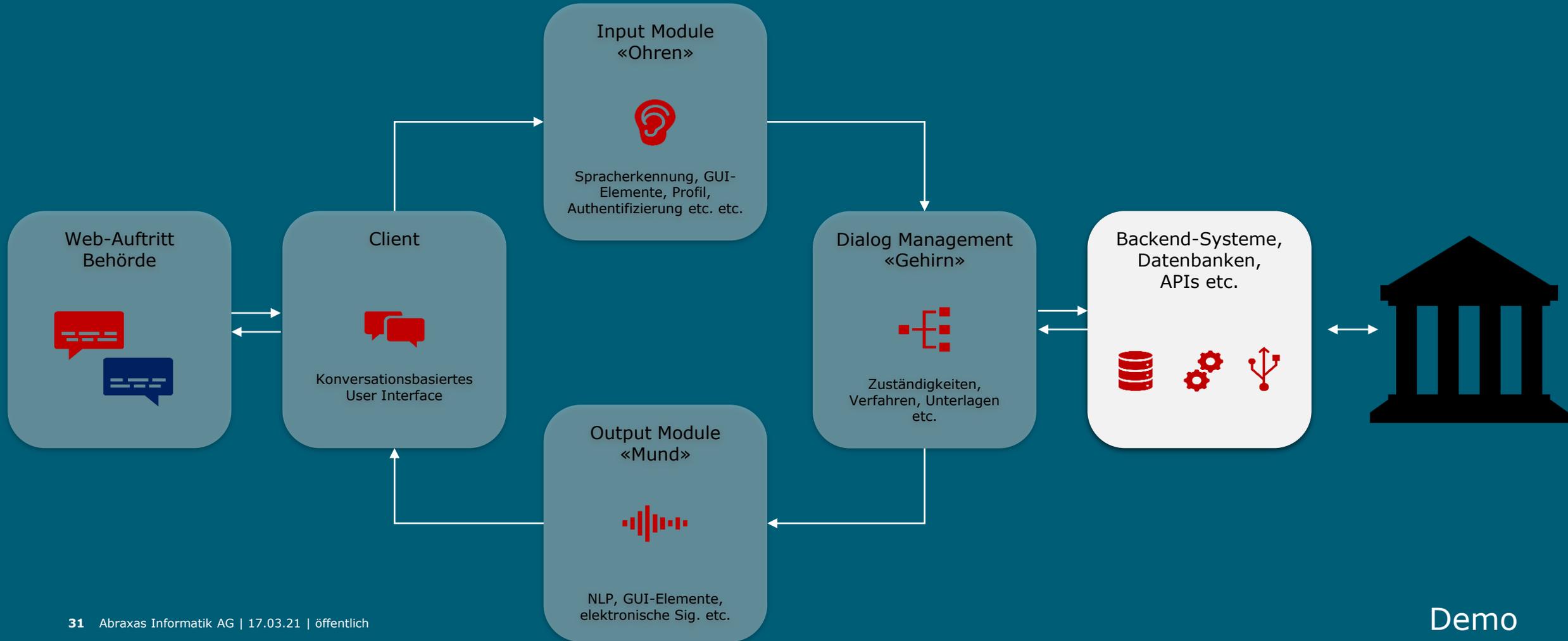
Mit anderen Systemen kommunizieren und nicht nur orientieren

Wenn der Bot mehr als nur eine reine Orientierungshilfe für den Nutzer bleiben soll, muss er mit anderen Systemen des Gemeinwesens kommunizieren und tatsächliche Transaktionen abwickeln können. Mithilfe von Programmierschnittstellen bzw. sog. APIs bauen unsere Bots auf Ihre bestehende E-Government-Infrastruktur auf und können an vorhandene Datenbanken und E-Government-Services anknüpfen.

- › **Historisch gewachsene, dezentrale Datensätze und eServices**
- › **Neu verfügbare eServices und Informationen in Echtzeit**
- › **Durchgängige Abwicklung von Transaktionen**

4. Anwendungsbeispiel 2: Transaktionen

// Demo

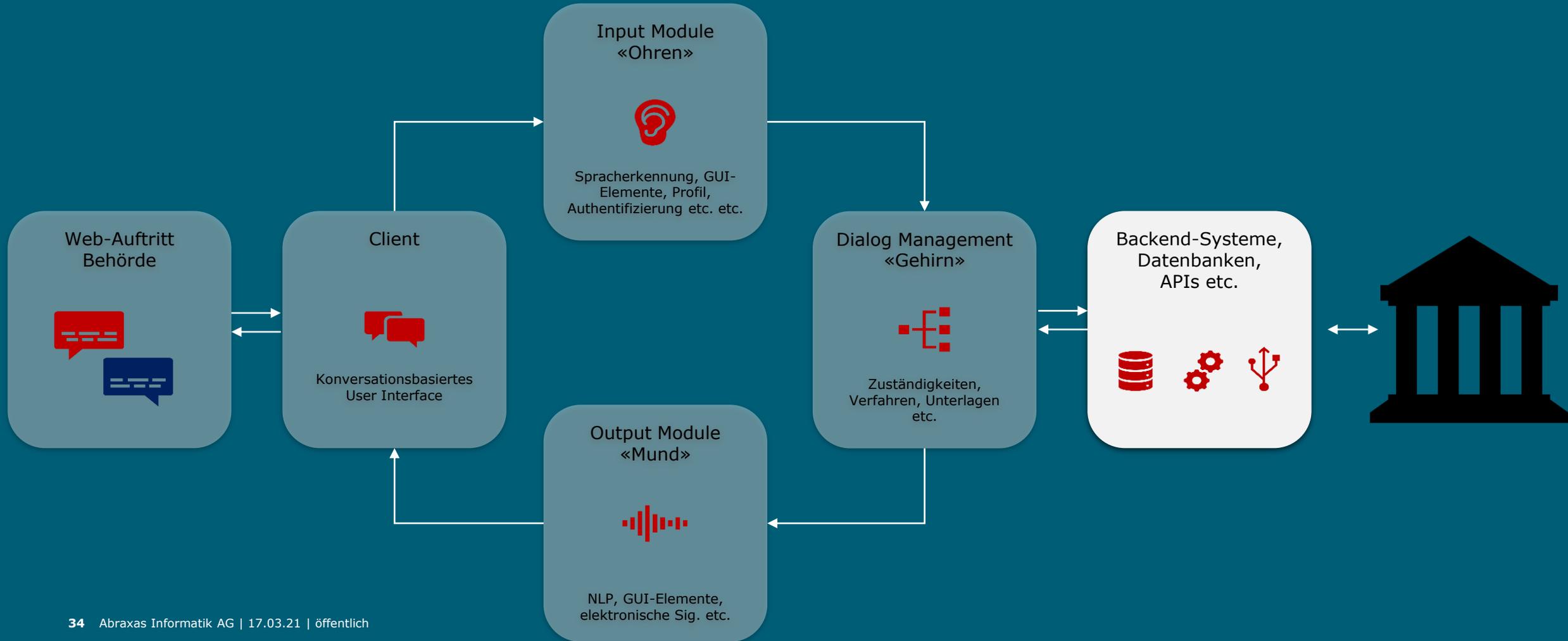


Für Abraxas ist der Bot eine konversationsbasierte Schnittstelle

- › Damit der Bot zu einem relevanten Bestandteil des zukunftsorientierten Infrastrukturportfolios eines Gemeinwesen werden kann, muss er nach der initialen Bedürfniserkennung und Verfahrensorientierung mit vorhandenen E-Government-Services, Datenbeständen und Registern kommunizieren und autonom Transaktionen auslösen können.
- › Die medienbruchfreie durchgängige Automatisierung von gesamten Dienstleistungsketten ist dank starken Partnerschaften mit Anbietern von Backend-Systemen der öffentlichen Verwaltung realisierbar: Die Anbindung dieser Systeme an den Bot mittels APIs ermöglicht dem Gemeinwesen eine nutzerorientierte Integration historisch gewachsener und neuer Informations- und E-Government-Services, die in der Regel organisational dezentralisiert aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden.
- › Anders als klassische Apps, die aufwendig entwickelt werden müssen und in der Funktionalität beschränkt sind, ist ein Bot beliebig erweiterbar: Als konversationsbasierten Schnittstelle ist er bezüglich Design und Struktur auf ein Minimum reduziert und dient als Integrator beliebig vieler bestehender und neuer digitaler Angebote.

Diskussion zu Transaktionen

5. Anwendungsbeispiel 3: Ticketing



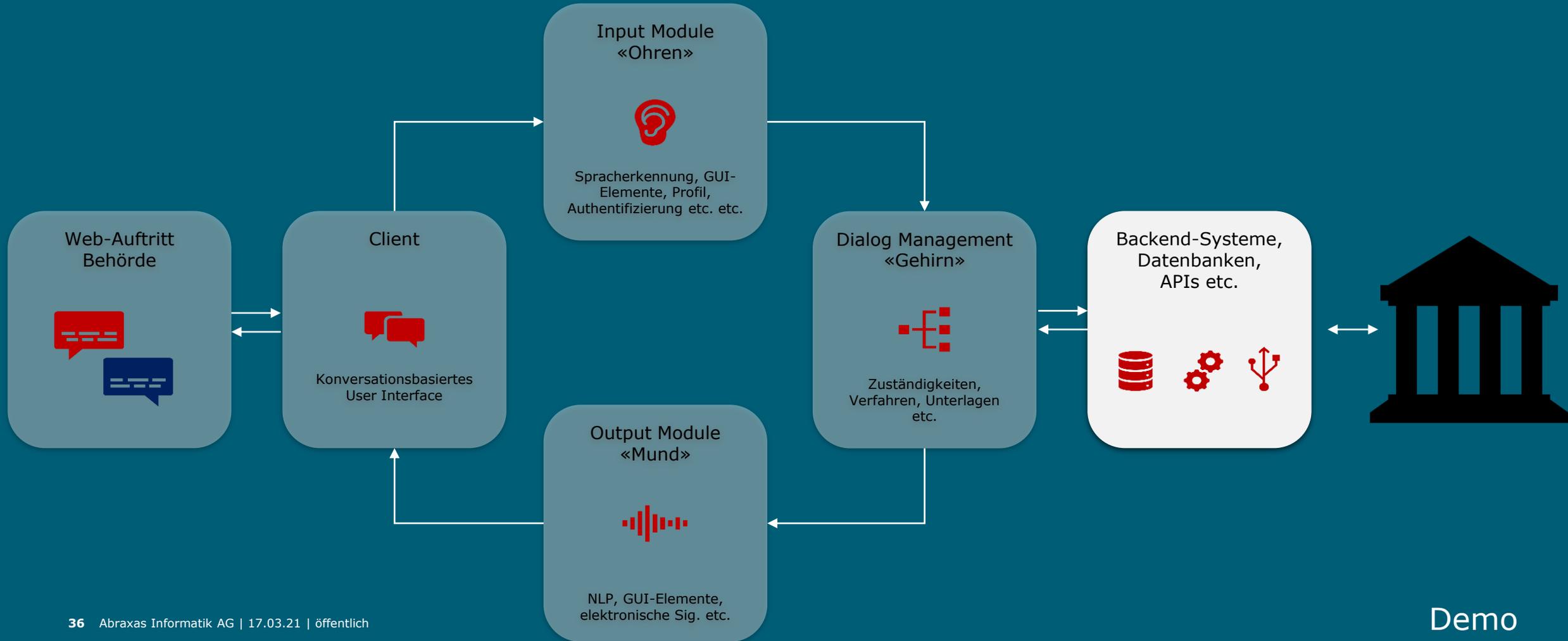
Ticketing, Kontingente und Reservationen

Gemeinden verwalten in unterschiedlichen Bereichen **eingehende Bestellungen** (Heimatschein), **kontingentierte Angebote** (SBB Tageskarten etc.) und **Reservations-Objekte**, die von der Bevölkerung genutzt werden können (Gemeindesaal etc.).

- > Die **Ticketing-Funktion** im Generischen Gemeinde-Bot erlaubt, innerhalb eines Dialoges, Bestellungen von Auszügen und Urkunden, kontingentierten Angeboten und Reservations-Objekten systematisch zu erfassen und für die Bearbeitung durch die Verwaltungsmitarbeitenden im «GovAssistent Desk» zur Verfügung zu stellen.
- > Die **Kontingent-Funktion** im Generischen Gemeinde-Bot erlaubt, beschränkt verfügbare Angebote der Gemeinde zu erfassen, der Bevölkerung anzubieten und deren Nutzung zu Verwalten (z.B. SBB Tageskarten).
- > Die **Reservations-Funktion** im Generischen Gemeinde-Bot erlaubt, Reservations-Objekte der Gemeinde zu erfassen, der Bevölkerung über den Bot verfügbar zu machen und deren Nutzung zur Verwalten (z.B. Gemeindesaal).

5. Anwendungsbeispiel 3: Ticketing

// Demo



Diskussion zum Ticketing

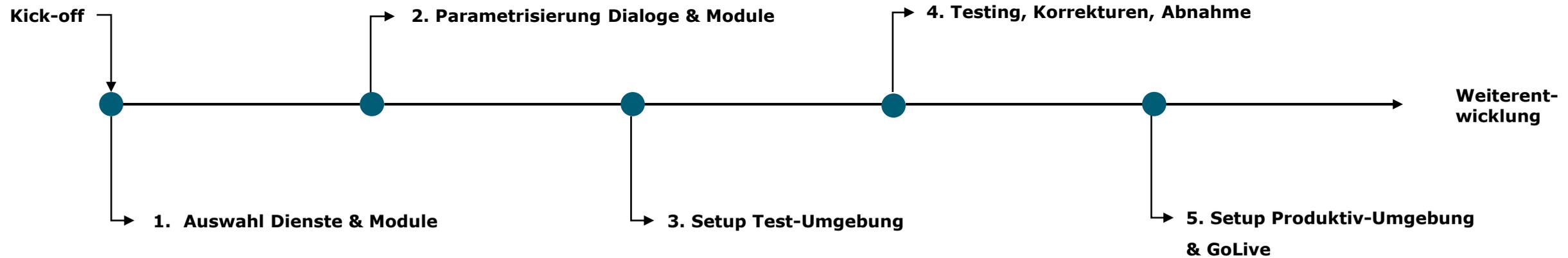
Angebot für Vereinsmitglieder

Angebot für Setup und Betrieb des «Gemeinde-Bots» für Vereinsmitglieder

	Mitglied Metropolitanregion
Setup-Beitrag	CHF 12'500.-
Nutzungs-Beitrag/Einwohner/Jahr	
bis 5'000 EW	CHF 3.-
5'001 bis 15'000 EW	CHF 2.-
15'001 bis 100'000 EW	CHF 1.-
Laufzeit	4 Jahre

Angebot gültig bis 30.06.2021

Projekt-Rollout



6. Diskussionsrunde

Vielen Dank