



## Chatbots, die verstehen.

Die Plattform für Conversational AI ist einfach zu bedienen und liefert zudem dank einzigartiger NLU-Technologie eine überragende Quote von bis zu 90 % passender Antworten. Diese Chatbots verstehen Ihre Anliegen.

## Einzigartiger Ansatz

Chatbots von Kauz arbeiten auf Basis einer selbstentwickelten **NLU-Engine**, die im deutschen Markt einmalig ist und laufend weiterentwickelt wird. Sie beinhaltet ein **eingebautes Sprachverständnis, Kontextbewusstsein, kumulatives Weltwissen und kuratiertes Lernen**. Ergänzend kommen ML-Techniken für einzelne Aufgaben wie z.B. bei der Rechtschreibkorrektur zum Einsatz. Da die deutsche Sprache auf Regeln basiert, ist auch die NLU-Engine ein regelbasiertes System, das sowohl die Bedeutung als auch den Kontext analysiert und versteht. Statt einzelner Stichwörter wird der ganze Satz analysiert. So versteht der Chatbot komplexe Fragen und diverse Sprachstile, an denen reine Machine-Learning-Ansätze scheitern.

## NLU-Engine und Chatbot-Editor

Das System von Kauz ist eine "NLU-Engine", weil es die komplette NLU-Pipeline von Ontologien, Lexika, Parsern, Evaluation und Analyse bis hin zur Antwortformulierung enthält. Zusätzliche Komponenten sind der **Chatboteditor** für den fachlichen Content und das Konversationsdesign sowie zahlreiche Interfaces für Datenbanken und externe Services.

Das eingebaute Sprachwissen (die NLU-Engine) wird eingesetzt, um Nutzerinputs zu interpretieren. Aus dem fachlichen Content wird die jeweils passendste Antwort herausgesucht. Zahlreiche zusätzliche eingebaute Strategien erlauben dem Bot z.B. Rückfragen zu stellen, auf Smalltalk zu reagieren u. ä.

Als Kunde können Sie den kompletten fachlichen Inhalt gestalten (Antworten, Daten, Dialogverläufe...). Darüber hinaus können Sie auch Synonymgruppen für Fachbegriffe, Glossareinträge, aber auch Auslöser für Dialogpläne festlegen. Es ist kein Training für den Bot notwendig. Antworten sind transparent und vorhersagbar.

# Beschreibung wesentlicher Produkt-Features und ihrer Anwendung

## NLU-Sprachverständnis

- Sprachverständnis und „Weltwissen“ vorhanden: Kein Training notwendig!
- Antworten sind transparent und vorhersagbar: kein Black-Box-Ansatz!
- Mehrsprachfähigkeit.
- Kommunikation auf Augenhöhe:
  - Freitext
  - Auswahlboxen
  - Dialogstrukturen
  - Rückfragen
  - Smalltalk.

## Highlight-Features

- Individualisierbar: (Duzen/Siezen, Logos, Avatare, Schrift, ... ).
- Multi-Mandantenfähigkeit.
- Multi-mediale Antworten möglich (Text, Links, Bilder, Videos,...).
- Keine mengenabhängige Beschränkung und – Lizenzkosten.
- DSGVO-Konform

## Plattform für Conversational AI

Ein Chatbot von Kauz ist viel mehr als nur ein Bot. Die zugrunde liegende Conversational-AI-Plattform vereint den mächtigen Chatbot-Editor mit der einzigartigen NLU-Engine und vielen Schnittstellen zu Ihren Datenbanken.

Die Plattform wird durch den Fachbereich eigenständig verwaltet, dabei sind keine KI- und IT-Kenntnisse notwendig. Neue Bots können selbstständig angelegt bzw. „vererbt“ werden.

## Mächtiger Chatbot-Editor

„Echte“ Mehrkanalfähigkeit ist bereits eingebaut. Trotz der vielen Features ist der Chatbot-Editor einfach zu bedienen. Drag & Drop und no-Code erleichtern die Arbeit im Redaktionssystem.



## Effektive Verwaltung

- Analyse und Reporting auf Konversations- sowie auf Aggregationsebene.
- Content wird eigenständig eingepflegt oder importiert und ist wiederverwendbar.
- Löschkonzept für Konversationen & granulare Berechtigungs- und Rechteverwaltung.
- On-premise und SaaS-Nutzung.
- Lauffähig auf allen gängigen Systemen.

**Schnittstellen** zu Dritt-Systemen, Voice-Integration und Messaging, Weiterleitung inkl. Dialogverlauf an Telefonie.

# Redaktionssystem & Content

Sämtliche Dialoge und FAQ-Antworten können im Chatbot-Editor transparent und einfach gepflegt werden. Dialoge können unmittelbar getestet werden. Zahlreiche weitere Funktionalitäten wie z.B. automatische Übersetzung, Linkverwaltung, Platzhalterverwaltung machen den Editor zu einem sehr mächtigen Entwicklungstool und Content-Managementsystem.

Freigabemechanismen für neue und geänderte Inhalte existieren v.a. in Bezug auf Mandantensysteme. Mandanten werden über neue Inhalte und Änderungen mit einem Benachrichtigungssystem informiert und müssen diese explizit akzeptieren, damit sie für den Mandanten aktiv werden. Darüber hinaus werden neue Dialogpläne in der übergeordneten Instanz zunächst als Entwurf behandelt und für die einzelnen Mandanten erst nach Freigabe des Entwurfs sichtbar.

**Volle Kontrolle:** Dank Versionierung von Arbeitsständen und Historie mit Rücknahmemöglichkeiten.

## 1. Eigene Inhalte hinterlegen

Sie können im mächtigen Chatbot-Editor problemlos eigene Inhalte hinterlegen, dabei den kompletten fachlichen Inhalt gestalten (Antworten, Daten, Dialogverläufe...), und es in allen gängigen Formaten aufbereiten (Text, grafische Gestaltung von Dialogen, Links, Bilder, Audio, Grafiken, Filme, andere Medien). Darüber hinaus können Sie Synonymgruppen für Fachbegriffe, Glossareinträge, aber auch Auslöser für Dialogpläne festlegen. Medien verlinken Sie genau wie Webseiten, den gesamten fachlichen Content hinterlegen Sie im Editor. Externe Datenbanken ausgenommen.

**Inhalte finden leicht gemacht:** Dank integrierter Suchfunktion

## 2. Multisprachtalent

Die Plattform unterstützt standardmäßig mit dem gleichen Funktionsumfang und der gleichen Matching-Qualität folgende Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Niederländisch, Polnisch, Russisch, Japanisch und Chinesisch. Auf Wunsch sind weitere Sprachen möglich.

Die Übersetzung der Chatbotinhalte ist im Editor für alle gewählten Sprachen möglich. Dabei kann eine automatische Übersetzung als Grundlage genutzt und das Ergebnis angepasst werden. Im Livebetrieb werden Antworten, für die keine Übersetzung in die entsprechende Sprache hinterlegt ist, zur Laufzeit automatisiert übersetzt.

## 3. Usability

Mehrere Nutzer/Redakteure können gleichzeitig am selben Bot und im selben Editor arbeiten. Der Überblick über mögliche Dialogverläufe wird gewahrt, da sie im Chatbot-Editor vollständig grafisch dargestellt werden. Der Redakteur behält den Überblick über komplexe Dialoge und notwendige Anpassungen. Bei komplexeren Dialogen kann ein Dialogplan problemlos in Teilpläne zerlegt werden. Dies ist besonders bei Teilplänen, die von mehreren Stellen aus aufgerufen werden, sinnvoll. Es besteht die Möglichkeit, Dialog-Struktur-Elemente und alle fachlichen Content-Elemente mehrfach zu verwenden. Content kann aus Vorlagen o.ä. importiert werden.

Das Rollen- und Rechtesystem im Chatbot-Editor ermöglicht es, den Zugriff auf einzelne Contentseiten gezielt auf bestimmte Redakteure oder Nutzergruppen einzuschränken. Dabei wird zwischen Lese- und Schreibrechten unterschieden; Rechte und Rollen lassen sich flexibel kombinieren. Darüber hinaus gibt es funktionale Rollen (z.B. Benutzeradmin), welche einzelnen Nutzern zugewiesen werden.

**Multimandantenfähigkeit:** Der Bot-Einsatz ist auch über verschiedene Bot-Instanzen / Mandanten möglich.

# Matching frei formulierter Eingaben (Intents)

Zuerst wird die Anfrage auf Satzstruktur und Wortwahl untersucht. Anschließend werden die verwendeten Wörter in ihrem Zusammenhang untersucht und definierten Kategorien zugeordnet. Wenn der Chatbot die Intention verstanden hat, wird in der Datenbank zuerst die entsprechende Kategorie gesucht und dann in den semantischen Kontext gesetzt. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten:

- 1) Die Anfrage stimmt mit einem Eintrag in der Datenbank überein. Sofern Möglichkeit 1) zutrifft, wird dem Anwender direkt eine passende Antwort gegeben.
- 2) Für die Anfrage gibt es mehrere Antwortmöglichkeiten mit gleicher Priorität. Trifft Möglichkeit 2) zu, so muss der Chatbot durch eine Rückfrage herausfinden, welche Antwort die höhere Priorität hat, um dann die qualifizierte Antwort auszugeben. Der hochwertige Chatbot fragt nach, ob die Anfrage damit beantwortet ist oder ob noch weitere Hilfe benötigt wird. Ist Letzteres der Fall, wird der vorherige Vorgang an der Stelle fortgesetzt, wo er beendet wurde.

I.d.R. genügt es, wenn eine Antwort ("Intent") mit einer Annotation versehen wird. **Kauz garantiert 70 – 90% Erkennungsquoten**, sofern die Benutzereingaben sich innerhalb des gewünschten Scope befinden.

Der Bot ist in der Lage, eine Benutzereingabe eindeutig zu erkennen und einen Dialog zu führen ohne Zwischenanzeige einer Trefferliste oder Auswahl aus Optionen. Auswahlboxen können aber beliebig genutzt werden.

Das System von Kauz kann Eingrenzungen oder Disambiguierungen durch Rückfragen vorzunehmen. Diese werden automatisch generiert.

Als Mechanismen und Prozesse, um das Verhalten des Chatbots zu optimieren, stellt Kauz innerhalb des Editors verschiedene Analysemöglichkeiten zur Verfügung: Auswertung der Konversationen nach verschiedenen Kriterien (Intenterkennung, Antwortauswahl...).

# Interaktionsfähigkeiten des Chatbots

Über Konversations-API besteht die Möglichkeit, den Nutzer-Kontext (z.B. den Einstiegspunkt oder weiteres Verhalten auf der Webseite) mit zu berücksichtigen. Der Bot ist in der Lage, sich auf unterschiedliche Nutzergruppen einzustellen. Er kann auch eigenständig unterschiedliche Nutzergruppen identifizieren.

Das System verfügt über ein Dialog-Gedächtnis, es kann eine bereits begonnene Konversation weiterführen, da es die neue Anfrage in den Kontext der Vorherigen setzt. Dabei ist es auch in der Lage, anaphorische Verbindungen aufzulösen: „Ich habe gestern bei Ihnen ein Smartphone gekauft. Jetzt ist es kaputt.“ Der Bot erkennt, dass es sich bei „es“ um das Smartphone handelt und setzt die Anfrage in den Kontext.

Der Chatbot von Kauz unterstützt auch die Verarbeitung gesprochener Sprache, zum Beispiel Alexa, Google Assist, Telefonie-Systeme. Dabei gibt es eine echte Multikanalfähigkeit, da die Ausgabe über Telefonie anders sein kann als über Text. Über Sprache können z. B. keine Links, Dokumente etc beigefügt werden.

„Behördensprache“ kann leicht integriert und über Multimandantenfähigkeit vererbt werden. Eine Weiterleitung an Live-Chat und/oder Telefonie-Agenten inkl. bisherigem Dialogverlauf ist selbstverständlich möglich.

Messenger-Dienste können eingebunden werden.

Es existieren im praktischen Einsatz keine Limitierungen bzgl. Anzahl Anfragen, Nutzende o.ä.

## Reporting / Analytics

Mit dem Chatbot-Editor lassen sich Analysen von geführten Dialogen unter den Aspekten Anzahl, Antwortqualität, thematische Aufteilung u.v.a.m. durchführen. Diese Analysen sind pro Konversation sowie in zusammengefassten Statistiken für beliebige Zeiträume durchführbar.

Dieses Reporting kann über sogenannte "Widgets" individuell konfiguriert werden. Sowohl Konversationen als auch Tagesstatistiken sind für einen gewählten Zeitraum als CSV exportierbar.

## Technische Aspekte

Die Integration des Frontends erfolgt über eine eigenständige Integration via SDK oder Einbettung einer von Kauz bereitgestellten Chatbubble via iFrame. Bei der Integration über das SDK kann die Ausgestaltung der Bubble vollkommen durch den Betreiber oder die begleitende Agentur festgelegt und durchgeführt werden. Im Falle der Einbindung via iFrame können Avatar, Name und Farbschema angepasst werden.

Es besteht die Möglichkeit, ein System mit mehreren Mandanten zu betreiben. Dabei können Content, Dialogflows, etc. individualisiert werden. Abweichungen werden dokumentiert. Es ergeben sich große Synergien durch die Wiederverwendung /"Vererbbarkeit" des NLU-Engine-Inhalts mit individualisierter Anpassung. Es ist gewährleistet, dass Anpassungen keinen Schaden bei anderen Mandanten anrichten.

Die Anbindung an Drittsysteme (Buchungssysteme, ERP, CRM o.ä.) erfolgt über Schnittstellen. Die Einbindung kann innerhalb von Dialogen über Methodennamen ausgelöst werden. Parameter aus den Dialogen an Drittsysteme und zurück werden über SDK (websockets) übergeben. Es existiert ein Programmier-API.

Der Bot läuft auf allen gängigen Systemen (PC, Smartphones, Tablets,..). DSGVO-Vorschriften werden eingehalten. Es existiert ein DSGVO-konformes Löschkonzept.

Unsere Systeme können als SaaS oder on-premise betrieben werden. Die Server werden ausschließlich in Deutschland betrieben. Unser Betreiber ist ISO 27001 & 9001 zertifiziert



# Projektvorgehen

Zu Beginn richten wir eine Entwicklungs- und Testumgebung, bestehend aus einem individualisierten Editor und einer Testwebsite, für Sie ein. Sie pflegen den fachlichen Content ein. Kauz arbeitet ggfs. parallel an der Erweiterung des sprachlichen Modells, um domänen- oder kontextspezifische Informationen einzuarbeiten. Bei Bedarf werden auch Schnittstellen angeschlossen. Im Anschluss an diese Erstentwicklung erfolgt ein iteratives Testen und Verbessern, zunächst innerhalb des Projektteams, dann typischerweise im Rahmen eines "Friendly User"-Tests. Nach ca. 3 Monaten kann der Chatbot fertig für den öffentlichen Release sein.

Lizenzkosten fallen erst bei dem ersten Endkunden-Go-Live an.

Status: August 2022



## Sven Wilms

*Vertriebsleiter*

Kauz GmbH

Erasmusstraße 15

40223 Düsseldorf

**Tel:** +49 (0) 176 4279 4803

svен.wilms@kauz.net

www.kauz.net