



Mittelstand 4.0
Kompetenzzentrum
Lingen



DIGITALISIERUNGSPROJEKT

© Kootstra GmbH

Auf Digitalisierungsreise

Ein Chatbot zur Unterstützung des Kundenfeedbacks

Ein Digitalisierungsprojekt mit der Kootstra Schiffsreisen GmbH

Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



©: Koostra GmbH

Auf Digitalisierungsreise

Das Unternehmen

Die 1985 von Oebele Kootstra gegründete Kootstra Schiffsreisen GmbH ist ein familiengeführtes Unternehmen aus Münster. Zu Beginn war das Unternehmen auf Reisen mit traditionellen holländischen Segelschiffen spezialisiert. Heute besteht das Unternehmen aus sechs Mitarbeitenden und organisiert und vermittelt ebenfalls Radreisen mit Schiff- oder Hotelaufenthalten im gesamten europäischen Raum. Die Touren beziehungsweise Urlaube sind zusammengestellt und beinhalteten einen Gepäck- sowie Pannenservice. Die meisten der angebotenen Reisen kennt das Team aus eigener Erfahrung und lässt diese in die Beratung einfließen. Bei einem Workshop des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Lingen kam die Idee auf, einen Chatbot als digitales Assistenzsystem für die Kundenfeedbacks zu verwenden.

Die Ausgangssituation

Die Kootstra Schiffsreisen GmbH betreibt eine eigene Webseite. Auf dieser finden Reiseinteressierte aktuelle Termine sowie alle Reiserouten mit den dazugehörigen Infos. Buchungsanfragen laufen über die Webseite, das Telefon sowie über E-Mail. Gäste der Reisen können über ein Onlineformular auf der Webseite ebenfalls ein Feedback sowie Wünsche und Anmerkungen hinterlassen.

Der Fragebogen wird übergreifend für alle Regionen und Reisearten verwendet. Der Großteil der gestellten Fragen lässt eine mengenbasierte Auswertung zu. Die Antworten aus dem Formular wertet das Unternehmen manuell aus und nutzt diese Auswertung, um seine Angebote zu verbessern und anzupassen.

Das Vorhaben

Der Wunsch der Kootstra Schiffsreisen GmbH ist die Verbesserung des Feedbackbogens. Diesen sollen die Reisenden künftig einfacher nutzen können. Kunden sollen über Fragen zur Region und zur Reiseart die Möglichkeit erhalten, ein spezifisches Feedback abzugeben. Hierfür soll ein Chatbot zum Einsatz kommen, der das Webformular ersetzt. Dieser Chatbot soll mit Blick auf die Zukunft auch Aufgaben der Kundenbetreuung übernehmen und beispielsweise häufig gestellte Fragen beantworten können. Ziel des Projektes ist es, mit Unterstützung durch das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Lingen einen Chatbot zu entwickeln und diesen in einen Prototyp mit anschließender Testphase zu überführen. Als Perspektive denkt das Unternehmen ebenfalls über eine automatisierte Auswertung des Feedbacks nach.

Die Umsetzung

Angebote nutzen und Informationen sammeln

Die Idee zur Einführung und Nutzung eines Chatbots für das Kundenfeedback entstand, in der Veranstaltungsreihe „Digitale Assistenzsysteme entwickeln und einführen“ des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Lingen, an der Julius Gräler teilgenommen hat. In dieser haben die Teilnehmenden gemeinsam mit den KI-Trainern des Kompetenzzentrums ihre Geschäftsmodelle analysiert. Dabei kamen Methoden wie eine Kosten-Nutzen Betrachtung und eine Geschäftsmodellanalyse zum Einsatz. Innerhalb der Veranstaltung entstand ein erstes Grobkonzept zur Idee.

Anforderungen ermitteln und festlegen

Dieses Konzept bildete die Grundlage für die gemeinsame Zusammenarbeit und das Projektvorhaben. Nach Abschluss der Veranstaltungen hat Herr Gräler persönlich Kontakt zum Kompetenzzentrum aufgenommen und einen ersten Gesprächstermin vereinbart. Zunächst prüften die KI-Trainer gemeinsam mit dem Unternehmen die technische Umsetzbarkeit des Konzeptes zum Chatbot auf Basis einer Künstlichen Intelligenz (KI) genauer und überarbeiteten die verschiedenen Anforderungen.

Anders als zum Beispiel bei Chatbots, die „Häufig gestellte Fragen“ (FAQs) beantworten, sollte der Chatbot hier den Kunden von Koostra Fragen zu ihrer Reise stellen. Er musste also die Anforderung erfüllen eine

Art „Gespräch“ zu führen. Hierbei handelt es sich um die Abfolge von mehr als einer Frage und einer Antwort. werden können Gleichzeitig sollten die Antworten der Kunden kategorisiert und eine Datenbasis für Koostra aufgebaut werden, anhand derer die Angebote wie Reiserouten et cetera verbessert.

Konkrete Technologie individuell auswählen

In den vorausgegangenen Workshops arbeiteten die KI-Trainer mit den Programmen „Rasa X“ und „Botfront“, um den Teilnehmenden die Nutzungsmöglichkeiten von Chatbots aufzuzeigen. Während des Projektes stellte sich für das Unternehmen Koostra heraus, dass diese Lösungen nicht ideal für die Umsetzung waren. Der Verwaltungs- und Pflegeaufwand war für ein sechs Personen Unternehmen ohne separate IT-Abteilung zu hoch. Bei regelmäßigen Updates hätten zum Beispiel verschiedene „Programmierungen“ innerhalb des Chatbots aufwändig angepasst werden müssen.

Unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen entschied sich das Team für die Lösung „Dialogflow“ von Google. Hier war der Pflegeaufwand und die grundsätzliche Umsetzung weniger ressourcenintensiv. Einfache Frage-Antwort-Logiken lassen sich hier auch ohne tiefgreifende IT- bzw. Programmierkenntnisse erstellen. Vor der finalen Entscheidung für diese Lösung sind ebenfalls die Kosten hochgerechnet worden. Das Bezahlmodell ermöglichte eine Zahlung „pro Kundenanfrage“. Dies ließ sich mit den bisherigen Feedbackanzahlen gegenrechnen. Zusätzlich war eine „Höchstgrenze“ festlegbar.

Exkurs: Chatbots und Künstliche Intelligenz

Chatbots sind Systeme, die natürliche Dialoge auf Webseiten abbilden. Sie können im Text- und Audioformat ausgestaltet sein. Häufig übernehmen Sie einen Teil der Kundenkommunikation, um die beantwortung von Fragen mit festgelegten Antworten, z.B. „Das Produkt AB Kostet XY Euro“ zu kommunizieren. Damit die Gesprächsführung möglichst natürlich und weniger statisch wirkt, können Chatbots auf Künstliche Intelligenz zurückgreifen, beziehungsweise durch eine solche ergänzt werden. Zusätzlich sind ein qualitativ hochwertiger Datensatz und das „Trainieren“ der KI notwendig.

Daten hinterlegen und KI trainieren

Für die erweiterte Gesprächslogik des Feedbackbogens beziehungsweise für die Ausgestaltung des Chatbots auf Grundlage von Dialogflow war es notwendig, den Chatbot mit Daten „zu füttern“ beziehungsweise diese zu hinterlegen. Diese genierte das Team aus den bisherigen Feedbacks der Kunden. Für den Gesprächsverlauf hinterlegte das Team statische Antworten oder Reaktionen der KI sowie rein ki-basierte Mechanismen. Diese ki-basierten Mechanismen ergaben individuellere Antworten. Die KI ist so lange trainiert und mit Daten angereichert worden, bis der Gesprächsverlauf eine annehmbar natürliche Struktur hatte.

Regelmäßige Treffen vereinbaren und durchführen

Zunächst trafen sich die Projektmitglieder wöchentlich, um sich über die Vorgehensweise und die nächsten Schritte und Zwischenziele auszutauschen. Während der technischen Umsetzung fanden die Termine vierzehn-tägig statt.

Herausforderungen

Aufgrund von krankheits- und urlaubsbedingten Terminverschiebungen war es herausfordernd, die ursprünglichen Projektplan einzuhalten. Ebenso sollte der Chatbot am Ende das Feedback nicht nur sammeln, sondern auch strukturiert aufbereiten, sodass dieses leicht auswertbar ist. Dies ist ein sehr spezieller Anwendungsfall. Die Kundenfeedbacks sind wesentlich spezieller und weniger vorhersehbar als Anfragen zu Produkten oder ähnlichem. Damit der Chatbot diese Funktion kunden- sowie unternehmensorientiert abbildet, sind weitere Trainingsdaten und -einheiten notwendig.

Das Ergebnis

Das Projekt hat aufgrund der noch notwendigen Trainingsdaten noch keine Implementierung des Chatsbots ermöglicht. Hierfür ist allerdings ein Plan erarbeitet worden, der gepaart mit dem Prototyp für das Kundenfeedback von Koostra verwendet werden wird. Ebenfalls ist der Umgang mit dem Chatbot und der Verbesserung sowie Einbindung von diesem bei den Mitarbeitenden geschult worden. Dieses Verständnis liefert die Grundlage für weitere Chatbot Projekte auf beiden Seiten.

Exkurs: Künstliche Intelligenz trainieren

Damit eine künstliche Intelligenz selbstständig arbeiten und auch komplexe Aufgaben lösen kann, müssen Entwickelnde sie ausreichend trainieren. Dazu wird eine große Menge an bereinigten Daten benötigt. Diese bilden die Grundlage für die Arbeit der KI. Das System lernt durch die wiederholte und extrem häufige Durchführung von Entscheidungsprozessen auf Basis der zur Verfügung stehenden Trainingsdaten bzw. verbessert sich selbstständig. Nach dem Training wird das trainierte Modell mit unbekanntem Daten getestet, um die Leistung zu bewerten.

Platz für Ihre Notizen:



Mittelstand 4.0

Kompetenzzentrum Lingen

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Lingen

Technologischer Fortschritt, kurze Veränderungszyklen und das Streben nach digitaler Wertschöpfung stellen Unternehmen zunehmend vor die Herausforderung, sich diesen Veränderungen anzupassen.

Hier setzt das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Lingen an. Es befähigt Unternehmen, die Entwicklung smarter Produkte, digital vernetzbarer Dienstleistungen und digitaler datengetriebener Geschäftsmodelle voranzutreiben.

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Lingen gehört zu Mittelstand-Digital.

Was ist Mittelstand-Digital?

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Die geförderten Kompetenzzentren helfen mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Best-Practice-Beispielen sowie Netzwerken, die dem Erfahrungsaustausch dienen.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) ermöglicht die kostenfreie Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.

Der DLR Projektträger begleitet im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz die Kompetenzzentren fachlich und sorgt für eine bedarfs- und mittelstandsgerechte Umsetzung der Angebote. Das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK) unterstützt mit wissenschaftlicher Begleitung, Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit.

Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de

Impressum

Verleger:

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Lingen
c/o IT-Dienstleistungsgesellschaft mbH Emsland
Geschäftsführer:
Dipl.-Inform. Michael Schnaider
Kaiserstraße 10b
49809 Lingen

T 0049/ 591/ 80 76 980
F 0049/ 591/ 80 76 989
E info@it-emsland.de

Sitz: Lingen (Ems)
Reg.-G: Amtsgericht Osnabrück, HBR: 100772
Ust-IdNr gem.§ 27a UStG.: DE 220043875

Für den Inhalt Verantwortliche gem. § 55 II RStV :

Hochschule Emden/Leer
Fachbereich Seefahrt und Maritime Wissenschaften
Prof. Dr.-Ing. Marcus Bentin
Constantiaplatz 4
26723 Emden

T 0049/ 491/ 92817 5060

Layout und Text:

Sascha Baden

Stand:

August 2022