



Die sich ausbreitende Nutzung von Sprachassistenzsystemen und Chatbots in sowohl wirtschaftlichem als auch privatem Umfeld bringt es mit sich, dass parallel auch zunehmend Software zur vereinfachten Erstellung von solchen Systemen entwickelt wird. In diesem Artikel wollen wir Interessenten das aktuelle Angebot an Entwicklungsumgebungen für Sprachassistenzsysteme näherbringen.

Analog zu anderen Softwaresektoren können die Produkte auch hier mittels verschiedener Kategorien voneinander abgegrenzt werden. Die erste Kategorie kann in nutzerfreundlichen Programmen zur Erstellung von Sprachassistenten mithilfe von Benutzeroberflächen gesehen werden. Diese Programme sollen es vor allem Unternehmen und Privatpersonen ohne Programmierkenntnisse ermöglichen einen eigenen Chatbot oder ein Sprachassistenzsystem zu entwickeln. Die Benutzeroberflächen sind dabei so gestaltet, dass die Gesprächsinhalte per Mausclick und Tastatureingabe definiert werden können. Ergänzend dazu gibt es Schnittstellen, die die Anbindung an externe Systeme ermöglichen. Zugehörig zu dieser Kategorie finden sich unter anderem Softwareriesen wie Amazon (mit *Amazon Lex*), SAP (mit *SAP Conversational AI*), Microsoft (mit *Microsoft Azure Bot Service*), IBM (mit *IBM Watson*) und Google (mit *Google Dialogflow*). Neben den Produkten dieser großen Unternehmen, die im internen Produktportfolio



lediglich einen kleinen Bereich abbilden, finden sich in dieser Kategorie auch Unternehmen wie *Chatfuel* oder *ManyChat* wieder. Das sind vergleichsweise kleinere Unternehmen, die sich im Bereich der Sprachassistenzsystementwicklung spezialisiert haben, um konkurrenzfähige Produkte auf dem Markt zu etablieren. Die Kosten der Programme sind weitestgehend abhängig von den Nutzungsskalen. Vereinzelt gibt es Produkte, die als Abonnements mit monatlichen Zahlungen verfügbar sind.

Die zweite Kategorie ordnet Sprachassistenzsysteme den Social Messaging-Plattformen zu. Diese bieten ihren Nutzern die Möglichkeit, Teile oder die komplette Nachrichtenverarbeitung zu automatisieren. Beispielsweise bietet Facebook seinen Nutzern innerhalb seiner Entwicklungsplattform *Facebook for Developers* die Möglichkeit für den Facebook Messenger einen Bot zu erstellen, der Anfragen von anderen Nutzern automatisch verarbeitet. Das ist insbesondere für Unternehmen mit vielen Nutzeranfragen zu bestimmten Themen über den Facebook Messenger interessant. Auch der Messaging-Dienst *Telegram* hat mit *Telegram Bot*

eine Möglichkeit geschaffen Chatanfragen zu automatisieren. Die Anleitung zur Erstellung eines Telegram-Bots erfolgt über einen durch Telegram erschaffenen Bot im Messenger selbst.

Die letzte Kategorie bilden die Open Source- und Open App Developer Tools. Also Produkte, die bereits fertigen Code beinhalten, der Nutzern frei zur Verfügung gestellt wird und verändert oder angepasst werden kann. Entsprechend sind sie insbesondere nützlich für Entwickler mit Programmierkenntnissen. Damit bildet diese Kategorie das Pendant zur ersten Kategorie. Produkte dieser Kategorie sind unter anderem *Botkit*, *Wit.ai*, *Botpress*, der *Hubot* von Github und *Rasa*. Die Nutzung der Tools ist weitestgehend kostenfrei.

Das Kompetenzzentrum 4.0 Usability illustriert anhand praktischer Beispiele wie Sprachassistenzsysteme in kleinen Teams mit überschaubarem Aufwand erstellt werden können. Gleichzeitig sind diese Sprachassistenzsysteme in der Lage komplexe Dialoge zu führen und dadurch ein positives Nutzerlebnis zu schaffen. In den Projekten des Kompetenzzentrums Usability nutzen wir überwiegend das Programm *Google Dialogflow*. Wir machen aber darauf aufmerksam, dass die o.g. Entwicklungsumgebungen ebenfalls zur Entwicklung von Sprachassistenten genutzt werden können.

Ihr Ansprechpartner:



Dr. Daryoush Vaziri
Grantham-Allee 20
53757 Sankt Augustin
Tel: 02241 8659654
Mail: d.vaziri@Kompetenzzentrum-usability.digital