

Die Power von K.I.

Lerneinheit 4

Wenn Computer wie Menschen wirken

Auf einigen Plattformen, die Jessy gerne verwendet, hat sie die Möglichkeit, einfach einen Chat zu benutzen, statt mühsam nach der benötigten Information zu suchen oder bei einer Hotline anzurufen. Häufig ist der Gesprächspartner dabei gar kein Mensch, sondern ein Chatbot.



© unsplash

Chatbots

Ein Chatbot ist ein Computerprogramm, das mithilfe von K.I. Fragen von Usern beantwortet. Mittlerweile "verstehen" Chatbots sogar komplizierte Fragen in gesprochener Sprache. Beispiele dafür sind "Alexa" von "Amazon" oder "Siri" von "Apple".



Chatbots oder Sprachassistenten simulieren dabei das Sprechen oder Schreiben mit echten Menschen. Der Spezialbereich, der sich mit dem Verständnis menschlicher Sprache durch Computer befasst, wird "Natural Language Processing", oder kurz "NLP" genannt.

Natural Language Processing (NLP)

"NLP" bezeichnet die Verarbeitung von natürlicher Sprache durch ein Computerprogramm. Bekannte Beispiele hierfür sind die Spracherkennung am Smartphone oder Programme, die Texte vorlesen bzw. in andere Sprachen übersetzen. Diese Systeme erlernen Sprachen auf der Grundlage von großen Datenmengen.

Chatbots kommen auch zum Einsatz, um Social Media-Accounts zu betreiben und somit Öffentlichkeitswirkung mitzugestalten, laufend in den Social Media Kanälen präsent zu sein bzw. diese und deren User bewusst in bestimmte Richtungen zu lenken. Hinter manchen Profilen stehen also keine Menschen, sondern Computerprogramme, die durch einen Algorithmus mit ihrer Umgebung interagieren. Man nennt sie auch "Social Bots" oder einfach nur "Bots".

Algorithmus

Ein Algorithmus besteht aus einer Reihe von Regeln, die Computerprogramme befolgen, um eine Aufgabe zu lösen. Das kann man sich wie ein Kochrezept vorstellen. Bei einem Rezept folgt man den Arbeitsschritten, um aus den Zutaten etwas zu kochen. Computerprogramme haben Daten und befolgen Regeln, wie sie mit diesen Daten umgehen sollen. Beispielsweise rechnet ein Taschenrechner zwei Zahlen zusammen, wenn man ein "+" drückt. Oder Versicherungen berechnen mit K.I. die Versicherungsbeiträge der Versicherten.

Eine Besonderheit von K.I. ist, dass diese Algorithmen nach einiger Zeit nicht mehr von einem Menschen vorgegeben werden müssen, sondern durch Machine Learning vom Programm selbst erzeugt werden können. Der hier leicht entstehende Eindruck von Objektivität darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass letztlich wesentliche Stellgrößen und Einflussfaktoren auf menschliche Entscheidungen und Interessen zurück gehen. Auch die Tatsache, für bestimmte Zwecke Algorithmen (statt anderer Entscheidungsprozesse) einzusetzen, ist eine solche wesentliche Entscheidung, für die Menschen Verantwortung tragen.

Wie werde ich aussehen?

Ein spannender Anwendungsfall der K.I. ist auch die Bilderkennung und -bearbeitung. Dazu gab es vor einiger Zeit ein besonders anschauliches Beispiel im Netz: Apps, die einen digital älter oder jünger werden lassen.

Mehr zu den Zukunftsperspektiven von K.I. wird im Onlinekurs „Elements of AI“ der Universität Helsinki beleuchtet. Der Link zu diesem Kurs ist unter den weiterführenden Links zum Fokus-Modul „Die Power von K.I.“ gelistet.

Auch diese Apps nutzen K.I., vor allem Bilderkennung (Image Recognition), um das Gesicht auf einem Foto zu erkennen, zu analysieren und dann entsprechend zu verändern: Will man sich beispielsweise älter machen, fügt die Software Falten hinzu, färbt diese Haare grau ein, lässt die Haut schlaffer und ein wenig fleckiger erscheinen und zeigt so, wie man in 20 oder 40 Jahren aussehen könnte.

Image Recognition

Unter "Image Recognition" versteht man, dass ein Programm Bilddaten automatisch erkennen und verarbeiten kann. So können K.I.-Systeme Objekte auf Bildern erkennen und zuordnen.

Dafür gibt es wichtige Anwendungsfälle, etwa in der Medizin oder in der Verkehrssicherheit. So kann die automatisierte Bilderkennung zur Analyse von Krankheiten verwendet und in Sekundenschnelle die richtige Therapie vorgeschlagen werden. Selbstfahrende Autos können dank dieser Technologie Passantinnen und Passanten sowie andere Hindernisse erkennen.

Fake News

K.I.-Systeme geben Antworten auf Fragen, erkennen Hunde und Katzen, erschaffen künstliche Bilder oder auch ganze virtuelle Welten in Filmen oder Computerspielen. K.I. kann aber nicht nur zum Erzeugen einer digitalen Illusion zu Unterhaltungszwecken benutzt werden. Immer öfter werden auch Fake News, also falsche Nachrichten, durch sie erstellt.

Es gibt bereits K.I.-Projekte, die versuchen, Fake-News im Netz aufzuspüren.

Beispiele sind der "Fact-Checker FEVER" (FEVER steht für Fact Extraction and VERification) des Massachusetts Institute of Technology (MIT) oder ein neues Tool der Universitäten UC Berkeley und University of Southern California zum automatischen Auffinden von "Deep Fake-Videos". Hier findet quasi ein Match K.I. gegen K.I. statt. Der Link zu FEVER ist unter den weiterführenden Links zum Fokus-Modul "Die Power von K.I." auf www.fit4internet.at gelistet.



Viele dieser Projekte werden von Universitäten verwirklicht. Aber auch in der Wirtschaft werden K.I.-Systeme zunehmend benutzt, um Inhalte von Plattformen zu überprüfen. So arbeiten mehrere Unternehmen daran, Fake News, die beispielweise über Social Media verbreitet werden, automatisiert zu entdecken und zu markieren.

In Zukunft wird K.I. in vielen weiteren Bereichen eingesetzt werden. Dadurch entstehen auch viele neue und spannende Berufsbilder! Im nächsten Kapitel mehr dazu!

Überlegen wir gemeinsam!

K.I.-Systeme werden immer besser darin, gesprochene Sprache zu verstehen und Bilder, Gesichter oder Objekte zu erkennen. Dadurch können diese Systeme immer unmittelbarer mit Menschen interagieren. Welche Antworten geben wir auf Fragen wie:

- Wenn beispielsweise Chatbots immer schwerer von Menschen zu unterscheiden sind: Braucht es dann vielleicht klare Regeln, die K.I.-Systeme eindeutig als Computer-Systeme erkennbar machen?
- Könnten wir uns vorstellen, dass K.I.-Systeme als persönlicher Berater oder Betreuer eingesetzt werden?
- Ist es sinnvoll, dass K.I. Psychologen, Ärzte oder Priester in ihren Aufgaben unterstützt?