



STREAMINGDIENSTE

Streamingdienste ermöglichen es Nutzer_innen, ohne Download individuell Audio- und Videodaten während der Datenübertragung über das Internet anzuhören bzw. anzusehen. Eine wachsende Anzahl von Streamingplattformen bietet unterschiedlichste Formate, vom breiten Medienangebot bis hin zu spezialisierten Spartenprogrammen. Die Dienste sind je nach Werbeanteil kostenfrei oder kostenpflichtig. Da Musikstreamingplattformen alljährlich neue Umsatzrekorde erzielen, werden ihre Zahlen aufgrund ihres Marktanteils auch für die offiziellen Musikcharts berücksichtigt. Musikvideostreams werden dafür hingegen noch nicht gezählt.

Abhängig vom individuellen Nutzungsverhalten werden Musik-, Video- oder Serienformate vorgeschlagen. Aus den Daten der ausgewählten Angebote werden bestehende Vorlieben aufgegriffen und ähnliche Produkte empfohlen. Musikvorschläge beispielsweise werden aufgrund verschiedener Daten errechnet, zu denen Tempo, Stimmung, Rhythmus, Länge und Dynamik der bevorzugten Songs zählen. Insgesamt können so aus den Daten aller Nutzer_innen durch Algorithmen Trends abgeleitet, initiiert oder auch verstärkt werden. Vergleichbar funktionieren die Algorithmen der Streamingdienste im Videobereich: Auch hier generieren sich die Vorschläge aus den Vorlieben für Genres, Schauspieler_innen, Themen etc. Das Prinzip funktioniert bei Einkaufsportalen ähnlich.

Plattformen, die nutzer_innengenerierte Inhalte zur Verfügung stellen, stehen hier vor zusätzlichen Herausforderungen: Sie müssen den Upload extremistischer, pornografischer oder anderer illegaler Inhalte identifizieren und unterbinden. Dazu zählt zum Beispiel auch das Verbreiten falscher Tatsachen, sogenannter Fake News. Für ihre Maßnahmen setzen die Unternehmen mittlerweile auf die Unterstützung durch KI-Technologien mit entsprechender Datengrundlage. Algorithmen sind jedoch derzeit nur in einem sehr begrenzten Umfang in der Lage, illegal hochgeladene Inhalte zu erkennen. Das funktioniert z. B., indem das Programm vorab eine zur Überprüfung eingerichtete Sammlung erhält, anhand derer bekannte illegale Inhalte mit neu hochgeladenen Inhalten verglichen werden können. Aber auch dann funktionieren Algorithmen zum Teil nicht oder blockieren eigentlich legale Inhalte (sog. Overblocking). Machine-Learning-Systeme können dabei helfen, problematische Inhalte zu erkennen, aber das allein reicht nicht aus. Und mittlerweile werden gefälschte Inhalte oft auch durch algorithmische Systeme hergestellt (z. B. Deep Fakes).



ASSISTENZSYSTEME

Digitale Assistenzsysteme wurden dafür entwickelt, Nutzer_innen bei ihren Handlungen im Alltag zur Seite zu stehen. Das beginnt bei allgemeinen einfachen Hilfsdiensten und endet bei sehr komplexen Unterstützungsangeboten, sowohl in der Pflege und Unterhaltung, z. B. Assistenzsysteme in Senior_innenwohnheimen, als auch für hochspezialisierte Produkte. Die Eingabe kann über text- oder über sprachgesteuerte Systeme erfolgen. Wenn ein Assistenzsystem selbstständig auf eine Situation reagieren kann und Entscheidungen kontextabhängig trifft, wird es als intelligent bezeichnet.

Ein Beispiel für ein solches Assistenzsystem ist der Google Duplex Terminassistent, der nach Aufforderung durch den_die Nutzer_in selbstständig Telefonate führen kann, um Termine oder Reservierungen zu vereinbaren. Da die Stimme und der Sprachrhythmus des Assistenten sehr menschlich klingen, wird zu Gesprächsbeginn der_die Telefongesprächspartner_in darauf hingewiesen, dass es sich um den Anruf eines maschinellen Assistenten handelt. Google Duplex kann durch Trainingsdaten gängige Informationen abhängig vom jeweiligen Kontext liefern und mögliche Rückfragen bei einer Reservierung passend beantworten. Sobald ein Telefonat ausgeführt wurde, wird der_die Nutzer_in per Meldung darüber benachrichtigt. Bisher ist dieser Dienst erst in einigen ausgewählten Städten der USA im Testeinsatz. Amazons „Alexa“ ist ein Assistenzsystem, das ebenfalls mit Spracheingabe arbeitet. Per App und Lautsprecher können über eine Internetverbindung unterschiedliche Funktionen angesteuert werden. Durch das Aktivierungswort „Alexa“ wird der Dienst gestartet und die von dem_der Nutzer_in gesprochene Anfrage in die Cloud gesendet, verarbeitet und beantwortet. Dazu gehört das Vorlesen von Texten oder die Wetteransage ebenso wie die Steuerung von Smart-Home-Anwendungen.

Solche digitalen Assistenzsysteme versprechen im Alltag viele Vorteile. Da sie leicht zu handhaben sind, bieten sie auch älteren Menschen und Kindern erhebliche Chancen. Dennoch gibt es Kritiker_innen der Technologie. Vor allem bei sprachgesteuerten Systemen ist nicht transparent, welche Informationen der Assistent tatsächlich aufnimmt und was mit diesen passiert. Das stellt ein ernsthaftes Risiko für den Schutz persönlicher Daten dar.



ÜBERSETZUNGSDIENSTE

Mit Übersetzungsdiensten wie Google Translate oder DeepL kann in einer Vielzahl von Sprachen und Dialekten kommuniziert werden. Dafür kann geschriebener oder gesprochener Text sowie Text aus hochgeladenen Bildern in das Programm eingespeist werden, welches dann eine Übersetzung in beide Sprachen liefert.

Um nicht für jede einzelne Sprache extra ein Sprachsystem aufzusetzen, werden bei den Übersetzungsdiensten künstliche neuronale Netzwerke eingesetzt. Darunter versteht man ein System der Informationsverarbeitung, das – vereinfacht – funktioniert wie neuronale Zellen im menschlichen Gehirn. Verschiedene Knotenpunkte (Neuronen) sind miteinander verbunden und tauschen je nach Situation Informationen aus. Das macht die Netzwerke lernfähig. So können Trainingsdaten aus unterschiedlichen Sprachen miteinander abgeglichen werden, damit auch für seltener genutzte oder wenig gesprochene Sprachen ein gutes Übersetzungsergebnis von den Diensten geliefert werden kann.

Dennoch treten immer wieder Fehler in den Übersetzungen auf, da Semantik, also die Bedeutung von Texten, und grammatische Strukturen in unterschiedlichen Sprachen und Kontexten verschieden interpretiert werden können. Das kann bisweilen zu völlig unsinnigen Übersetzungen und gegenderten, sexistischen Übersetzungsmustern führen. Eine Herausforderung besteht auch in der Auswahl von Referenztexten für die Trainingsdaten, denn Sprache ist lebendig und entwickelt sich ständig weiter. Ein weiteres komplexes Thema ist die Übersetzung von Sprachen mit nicht-lateinischer Schrift.



PFLEGEROBOTER

Pflegeroboter können überall dort zum Einsatz kommen, wo Menschen aufgrund von Unfällen, Erkrankungen oder ihrem Alter auf die Hilfe und Pflege durch andere angewiesen sind. Da die Menschen zunehmend älter werden, nimmt der Pflegebedarf weltweit zu. Gleichzeitig stehen dafür aber viel zu wenige Pflegekräfte zur Verfügung. Allein für Deutschland lassen Schätzungen befürchten, dass bis 2030 rund 500.000 Kräfte fehlen könnten. In Japan besteht bereits ein erheblicher Mangel, weshalb dort schon jetzt unterschiedliche Alternativen erprobt werden.

Pflegeroboter werden grundsätzlich zur Entlastung und Unterstützung menschlicher Pflegekräfte auf verschiedene Art eingesetzt. Sie dienen für Assistenzarbeiten, zum Service und Transport oder auch als soziale Ansprechpartner. Je nach Anwendung speichern Roboter z. B. einzelne Informationen über die Patient_innen und können sie bei der ärztlichen Visite abrufen, aktualisieren und anschließend Berichte schreiben. Transportroboter übernehmen die Lieferung schwerer Lasten wie Wäsche, Geräte oder Essenslieferungen zu den einzelnen Stationen der Pflegeeinrichtung. Andere übernehmen Hol- und Bringdienste von Patient_innen zu unterschiedlichen Anlässen wie Terminen bei Ärzt_innen oder Versammlungen. Manche Pflegeroboter unterstützen Pflegekräfte beim Heben bettlägeriger oder gelähmter Patient_innen, indem sich das Personal sogenannte Exoskelette wie einen Kittel anlegt. Durch Servomotoren wird das Heben erleichtert: Die Pflegekraft erhält sozusagen Superkräfte.

Roboter als soziale Ansprechpartner, also als Ersatz für Menschen oder Haustiere, werden in Japan bereits in der Pflege von alleinstehenden Menschen bzw. bei Menschen mit Demenzerkrankungen eingesetzt. In Deutschland wird dieses Einsatzgebiet von Pflegerobotern u. a. wegen des möglichen Einflusses auf die menschliche Psyche noch sehr unterschiedlich bewertet. Deshalb fordern verschiedene gesellschaftliche Gruppierungen wie Patient_innenverbände oder auch Vertreter_innen von Pflegeberufen eine breite gesellschaftliche Diskussion, um die Vor- und Nachteile abzuwägen und entsprechende Regeln festzulegen.



PREDICTIVE POLICING

Verbrechen verhindern, bevor sie entstehen – das ist die Idee hinter Predictive Policing, oder auf Deutsch: vorausschauender Polizeiarbeit. Ein Algorithmus soll ermöglichen, was wie Science Fiction klingt. Während die Entwicklung in Deutschland noch in den Kinderschuhen steckt, findet die Technologie beispielsweise in den USA bereits breite Anwendung, wird aber auch scharf kritisiert.

Für das Predictive Policing werden enorme historische Datenmengen, beispielsweise aus Kriminalitätsstatistiken, gesammelt. Gleichzeitig werden aber auch Faktoren wie die aktuelle Wetter- oder Verkehrslage, soziale Strukturen in bestimmten Gebieten und sogar Daten aus Social Media miteinbezogen. Ein algorithmisches System erkennt auf dieser Basis bestimmte Zusammenhänge und Muster und soll daraufhin die Wahrscheinlichkeit für zukünftige Verbrechen kalkulieren können. Polizist_innen wird eine digitale Karte mit potenziellen Hotspots bereitgestellt, in denen Kriminalität mit hoher Wahrscheinlichkeit auftreten soll. Das gibt der Polizei sehr spezifische Anhaltspunkte für ihre Patrouillen, denn die Beamt_innen sind im Idealfall direkt vor Ort, um bei Verbrechen zu intervenieren oder sie zu verhindern – so die Idee. Mithilfe dieser Technik sollen Ressourcen viel effizienter eingesetzt werden, als dies bei intuitiver Streifefahrt möglich wäre.

Gleichzeitig halten einige Expert_innen die Systeme/Softwares für problematisch. Denn der Algorithmus erstellt nicht nur lokale Hotspots für Verbrechen, sondern klassifiziert auch bestimmte Bürger_innen nach dem gleichen Muster als Hochrisikopersonen. Diese werden dann in einer Statistik als besonders anfällig gelistet, künftig Verbrechen zu begehen. Wer in der Liste auftaucht, wird besonders genau im Auge behalten oder schneller einmal festgenommen. Für die Klassifikation als Risikosubjekt werden allerdings Kriterien verwendet, die eine klare Voreingenommenheit aufweisen. Da der Algorithmus nach Korrelationen in vergangenen Straftaten sucht, bildet er auch frühere Diskriminierungsmuster ab. Wurden beispielsweise Schwarze Männer häufig mit Straftaten in Verbindung gebracht, gilt demnach genau diese Personengruppe als krimineller und landet schneller auf der Liste, obwohl die Korrelation beispielsweise auf rassistische Vorurteile zurückgeführt werden kann. Es liegt nahe, dass Personen dadurch häufiger ohne handfesten Grund verurteilt werden. Außerdem läuft das System Gefahr, sich immer wieder selbst zu bestätigen.

Quelle:

Peteranderl, S.: Predictive Policing: Dem Verbrechen auf der Spur, in: netzpolitik.org, 12.09.2019, URL: <https://netzpolitik.org/2019/predictive-policing-dem-verbrechen-der-zukunft-auf-der-spur/>.