



© AdobeStock_81,588342,Andrey Kuzmin

Symbiose zwischen Medien und Maschinen

Das Thema Künstliche Intelligenz wird im Medienbereich gerade heiß diskutiert. Doch was bedeutet KI eigentlich und wie können sich Medienhäuser die Technologie heute zunutze machen?

Die heutige Medienbranche lebt von Daten. Texte, Fotos, Videos, Grafiken, Audiodateien und Social Media Feeds in tausenden verschiedenen Formaten und aus unzähligen unterschiedlichen Quellen werden bearbeitet, veröffentlicht, weitergegeben. Aufgrund der technologischen Entwicklung in der Medien- und IT-Technik und den digitalen Speichermöglichkeiten fallen heute mehr Daten an als jemals zuvor. So hatte laut dem Portal Statista etwa der Fotodienstleister CeWe 2005 noch

knapp 830 Millionen Digitalfotos entwickelt – 12 Jahre später waren es bereits über 2,1 Milliarden. Statista informiert zudem

über eine Studie von Bitkom aus dem Jahr 2017. Danach geht Bitkom von einer Fast-Verdopplung der weltweit gemachten Fotos zwischen 2013 und 2017 aus: von 660 Billionen auf 1,2 Billionen. Es fallen also riesige Datenmengen an – auch in der Medienbranche. Die Daten werden zwar gesammelt und gespeichert, allerdings ist wohl niemand – kein Redakteur oder Media Manager – in der Lage, diese Datenflut manuell vernünftig auszuwerten



Bild: © Peter J

YVONNE THOMAS

Yvonne Thomas ist Product Manager von Arvato Systems

☞ www.it.arvato.com/broadcast-de

► The subject of artificial intelligence is currently undergoing a heated debate in the media sector. But what does AI actually mean and how can media companies make use of the technology today?

und nutzbar zu machen: Big Data lassen sich nicht mit herkömmlichen Datenbanken und Management-Tools verarbeiten. Aber mit KI – künstlicher Intelligenz – wird es machbar.

Lebenslanges Lernen – selbst für den Computer

Künstliche Intelligenz (KI) ist in der Lage, gigantische Mengen an Datensätzen anzureichern, zu taggen und Muster und Zusammenhänge zu erkennen. Im Medienumfeld spricht man von Analytics gepaart mit Machine Learning. Der Clou dabei: Mit Hilfe maschineller Lernverfahren verbessert das System sein eigenes Leistungsvermögen, die Ergebnisse werden immer treffsicherer.

Wenn die Royals Hochzeit halten – ein Beispiel für KI im TV-Bereich

Es war wohl das mediale Großereignis im Mai 2018: die Hochzeit im britischen Königshaus. Es ist zu vermuten, dass die Pressevertreter vor Ort unzählige Stunden an Videomaterial aufgenommen und an ihre Redaktionen geliefert haben. Die Berichterstattung fand gleichzeitig auf diversen TV- und Hörfunk-Kanälen und im Internet statt. Ein Vorteil für denjenigen, der seinem interessierten Publikum eine Neuigkeit mitteilen konnte, die die anderen Medienvertreter nicht hatten. Viele Fans waren neugierig, welche Promis mit von der Partie waren. Die Reporter konnten natürlich auf die offiziellen Verlautbarungen aus dem Palast zurückgreifen. Ob dieser aber über jeden Star und jeden Promi Bescheid gab, der sich auf der Party tummelte? Unwahrscheinlich. Zusätzliche Informationen erhielt eine Redaktion jedoch, die ihre Film-Kilometer mit einer KI-Software zur Gesichtserkennung analysieren ließ. Die VIPs, die im Bild gut sichtbar auftauchten und deren Konterfeis der Maschine bekannt waren, wurden so identifiziert. Mehr noch: Die Maschine nahm auch die neuen Bilder in ihr „Gedächtnis“ auf – so wird sie diesen Promi zukünftig noch besser und schneller erkennen.

Metadaten nutzerfreundlich visualisieren

Die Analyse ergibt allerdings nur unstrukturierte Metadaten. Als Beispiel: Man lässt Video-Dateien nach einem bestimmten Objekt, etwa nach einem Logo, durchsuchen. Die Maschine findet nun heraus, in welchen Sequenzen dieses Logo jeweils zu sehen ist, und stellt die Metadaten als Liste mit den entsprechenden Timecodes zur Verfügung. Für den Nutzer sind diese Daten zunächst nur schwer zu durchdringen. Darum kommt nun ein Media-Asset-Management-System (MAM-System) ins Spiel, das die Daten automatisiert via Connector, einer definierten REST-Schnittstelle, übernimmt. Das MAM-System stellt nun die Daten in einer Form dar, die der Nutzer schnell und einfach erfassen kann. Für das oben genannte Beispiel etwa werden die Daten zur Logoerkennung auf einer Timeline des Videos dargestellt. Auch alle anderen dazugehörigen Daten werden direkt am Asset in strukturierter Form angezeigt. Beispielsweise werden mehrere KI-generierte Shotlisten am selben Asset sichtbar.

Unterscheidung auf einen Blick

Mancher Nutzer möchte sich eventuell noch einmal rückversichern, indem er die Angaben im System manuell hinsichtlich ihrer Richtigkeit gegenprüft, gegebenenfalls anpasst und das System dadurch wiederum schult. Da ist ein transparentes MAM-System von Vorteil, wie etwa das VPMS von Arvato Systems, das anschaulich darstellt, welche Daten KI-generiert sind und welche händisch eingepflegt wurden.

Wie die Maschine die Schulbank drückt, wenn der Lehrplan feststeht

Die maschinellen Lernverfahren lassen sich in Supervised Learning, Un-supervised Learning und Reinforce-

ment Learning unterteilen. Beim Supervised Learning nutzt die Maschine ihre Fähigkeit, Eigenschaften wiederzuerkennen und so eine Klassifizierung von Daten vorzunehmen. Es wird mit Beispieldaten ein Modell aufgebaut. Die Maschine lernt, dass verschiedene typische Eigenschaften der Daten ihre Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe definieren. Kommen nun neue Datensätze ins System, erkennt der Rechner deren Eigenschaften und ordnet die Daten den Gruppen zu. In der Praxis lassen sich so beispielweise Texte automatisch klassifizieren. Die Maschine erkennt bestimmte Buzzwörter oder Wortgruppen und ordnet den Text einem Genre zu. Besonders interessant wird es, wenn sich die Maschine dabei nicht auf ein Textformat beschränkt, sondern sowohl Dokumente als auch Ton- und Videoaufnahmen analysieren und somit clustern kann.

Training ohne Stundenplan

Beim Un-supervised Learning hingegen soll KI die noch unbekannteren Zusammenhänge zwischen den Daten aufdecken, sich wiederholende Muster finden und selbst eine Struktur für die Daten – sogenannte Cluster – anlegen. Dabei werden sich sehr wahrscheinlich die Anzahl und die Art der Cluster ändern, wenn neue Daten einfließen. Typische Anwendungsfälle für Un-supervised Learning im Bereich der Medien sind die Spracherkennung und die Speech-to-Text-Transkription. Auch hier ein mögliches Szenario aus der Praxis: Als erstes muss die Maschine selber verstehen, um welche Sprache es sich

handelt. Das wird sie umso leichter bewerkstelligen, je besser und umfangreicher das Testmaterial ist, mit dem sie zuvor gefüttert wurde. Hat sie etwa erkannt, dass man im vorliegenden Video Französisch spricht, kommt die eigentliche Schwierigkeit: In Paris klingt Französisch etwas anders als in der Provence, der Dialekt von

nordafrikanischen Einwanderern unterscheidet sich von dem in Belgien. Mit Hilfe geeigneter Algorithmen lernt die Maschine aber, die unterschiedlichen Aussprachen demselben geschriebenen Wort zuzuordnen.

Lernen nach dem Belohnungsprinzip

Beim Reinforcement Learning geht es um einen hochkomplexen Prozess, mit dem die Künstliche Intelligenz in einer bestimmten Umgebung definierte Aktionen durchführen soll, sobald ein genau festgelegter Zustand eintritt. Die Umgebung reagiert auf diese Aktion mit einer positiven Bewertung – einer „Belohnung“ oder beurteilt die Aktion negativ. KI merkt sich die Bewertung und weiß, sobald der gleiche Zustand wieder eintritt, welche Handlung die richtige ist. Ein Beispiel aus der Praxis: Für den 24-Stunden-7-Tage-Betrieb der Onlinemedien muss sichergestellt sein, dass die Technik reibungslos funktioniert. Serverausfälle, unakzeptable Tonqualitäten oder Sicherheitspannen kann sich die Branche nicht leisten. KI kann hier sicherstellen, dass das Equipment jederzeit funktionsfähig ist, indem sie die Ausfallwahrscheinlichkeit der Komponenten berechnet und rechtzeitig gegensteuert, bevor der Notfall eintritt.

Die maschinellen Lernverfahren lassen sich in Supervised Learning, Un-supervised Learning und Reinforcement Learning unterteilen

Damit sich der Medienmensch auch helfen lässt

Personen, die in der heutigen Medienwelt arbeiten, sind meist von Natur aus offen für Neues. Schließlich war besonders ihre Branche von den technologischen Umwälzungen der letzten Jahre betroffen, und ein Ende ist nicht abzusehen. Dennoch sind bei der Einführung eines KI-Tools einige Spielregeln zu beachten, damit die Zielgruppe mit dem Media-Asset-Management-System auch warm wird und es nutzt. In der Regel müssen Arbeitsabläufe, eventuell auch die Organisationsstruktur eines Medienunternehmens, angepasst werden. Das System hat sich natürlich in die vorhandene IT-Landschaft einzufügen. Schnittstellen müssen den reibungslosen Austausch zwischen dem MAM-System und den diversen Datenquellen sichern.

Keine Fake News in der Wolke schweben lassen

Es ist empfehlenswert, KI von vornherein mit einer Cloudlösung zu koppeln. Die intelligente Analyse von Big Data erfolgt so in der Cloud und beeinträchtigt trotz der gewaltigen Rechenprozesse die hausinternen IT-Systeme selbst bei Belastungsspitzen nicht. Wer sich mit Informationsverarbeitung via Cloud beschäftigt, muss jedoch zwingend geeignete Schutzmaßnahmen für

Cyber- und Datensicherheit ergreifen. Auch am Thema Fake News kommt man kaum vorbei: Schließlich lassen sich auch mit KI Falschmeldungen erzeugen und relativ leicht verbreiten. Glücklicherweise ist KI allerdings auch im Stande, Fake News zu erkennen und gegenzuhalten.

Viele Spielwiesen für KI vorhanden

Künstliche Intelligenz kommt bereits jetzt im beträchtlichen Maße bei der Gesichtserkennung, der Sprachanalyse und der Fotoklassifizierung zum Einsatz. Weitere typische Anwendungsfälle in der Medienwelt sind zum Beispiel die Szenenanalyse, Audio Track Extraction sowie intelligente Rohschnitte. Dabei ist immer zu beachten: Je besser die künftigen Anwendungsfälle definiert sind, desto zielgerichteter kann die Maschine geschult werden. Und je praxisrelevanter das Lernen ist, umso bessere Ergebnisse wird die intelligente Maschine erbringen können. Auch sollte man sich bei der Entscheidung, KI im Produktionsbetrieb einzusetzen, mit Themen der Datensicherheit und der DSGVO beschäftigen.

Schon heute beweist KI ihren Nutzen. In Zukunft dürfte sie unverzichtbar sein. Skeptiker sollten sich daher unbedingt mit der Thematik beschäftigen und vielleicht einfach mal Analytics Services in kleineren Projekten ausprobieren. Die Zeit ist reif, um beim Thema KI einzusteigen. ☞

264 Seiten
gebunden
Bestellnr. 933

€49,90



Carlos Albrecht **Der Tonmeister**

Mikrofonierung akustischer Instrumente in der Popmusik. Live- und Studiosetups

„Der Tonmeister ist ein hervorragendes Nachschlagewerk für alle, die sich in einem Tonstudio mit der Aufnahme von Instrumenten befassen müssen oder wollen. Mit diesem Buch nebst DVD hat Carlos Albrecht die Instrumentenkunde, Mikrofonkunde und das Wissen um die Akustik [...] so plastisch vermittelt wie es sonst nur ein Video oder Workshop vermögen.“ *Delamar*

GLEICH BESTELLEN: service@schiele-schoen.de, www.schiele-schoen.de