

Künstliche Intelligenz zur Offenlegung von Dark Data in Videos

Wie Watson Video Enrichment
Medienschaffenden objektivere
Entscheidungsgrundlagen und
neue Verdienstchancen eröffnet.

„...in der Videobranche fehlt es immer noch an trennscharfen Indikatoren, um Inhalte zu strukturieren, vorzuschlagen und Nutzern die Auswahl aus dem großen Angebot zu erleichtern.“

Der vom Oskargewinner Adam McKay im Jahr 2015 gedrehte Film „The Big Short“ handelt vom Zusammenbruch des amerikanischen Immobilienmarkts. Drei miteinander verflochtene Handlungsstränge verbildlichen, wie Amerika Mitte der 2000er Jahre nur knapp dem Ruin entgangen ist. Natürlich enthält der Film auch einige heitere Momente, das Thema ist jedoch vorwiegend ernst. Trotzdem erschien „The Big Short“ neulich bei einem Video-on-Demand-Anbieter unter der Rubrik „Comedy“, gleich hinter dem Animationsfilm „Trolls“ (Dreamworks) und dem Disneyspielfilm „Lilo und Stitch“.

Dieser Kategorisierungsfehler veranschaulicht, wie sehr es in der Videobranche immer noch an trennscharfen Indikatoren fehlt, um Inhalte zu strukturieren, vorzuschlagen und Nutzern die Auswahl aus dem großen Angebot zu erleichtern. Natürlich gab es auch Fortschritte, insbesondere in der Präsentation und Empfehlung der Inhalte, allerdings greifen die Plattformbetreiber für die Titelsuche zumeist auf oberflächliche Metadaten zurück. Die Folge: die Kategorien sind nicht logisch nachvollziehbar und Benutzer verlieren bei der Suche nach Inhalten mitunter die Geduld, selbst wenn etwas Passendes für sie dabei wäre.

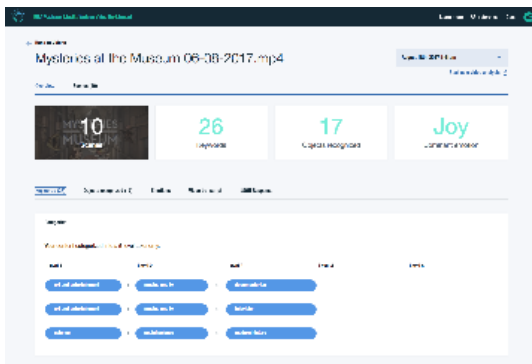
Die unsystematische Anzeige und Empfehlung von Inhalten ist nur eines vieler Beispiele für die Schwierigkeiten von Rechteinhabern und Videoplattformen, nicht die Übersicht über ihre ständig wachsenden Datenbestände zu verlieren. Ähnliche Probleme ergeben sich bei der Einhaltung von Regeln, die Zuschauer z. B. vor nicht altersgerechten oder anstößigen Inhalten schützen sollen. Dasselbe gilt für den ständigen Bedarf an schneller und effizienter Archivierung, Katalogisierung und Kennzeichnung von Videos.

Der Grund für all diese Problemen ist als „Dark Data“ oder „unstrukturierte Daten“ bekannt, was sich auf das Fehlen verwertbarer Informationen in Bezug auf die Qualität vorhandenen Videomaterials bezieht, und zwar über die gesamte Laufzeit und unter Einbeziehung des Kontexts. Elektronische Datenanalysen (auch als Business Intelligence bekannt) sind für Sender und Medienmarken nur dann etwas wert, wenn sich die eingespeisten Daten auch in strukturierter und zugänglicher Form darstellen lassen. Jahrzehntlang waren Videos nicht anderes als Dark Data.

Doch all das wendet sich jetzt zum Besseren.

Neue innovative Applikationen für maschinelles Lernen ermöglichen es, Medieninhalte auf natürliche Art zu analysieren, zu bewerten und zu beschreiben. Dies befähigt Medienschaffende dazu, die Inhalte einzelner Videoassets – wie z. B. Sporthöhepunkte, abendfüllende Spielfilme, TV-Serien usw. – genaustens zu erfassen.

Warum ist das wichtig? Weil dadurch bisher ungenutzte Datenbestände („Dark Data“) durch den Einsatz künstlicher Intelligenz erschlossen werden und Produzenten und Händler ihre Inhalte in völlig neuem Licht betrachten können. Inhalte lassen sich besser identifizieren, organisieren und optimieren, was zu messbaren Absatzsteigerungen führt. Ein erweiterter Blick auf die eigenen Daten ermöglicht, bessere Entscheidungen zu treffen.



Watson sieht sich ein Video an und beginnt mit der Extraktion von Metadaten. Watson erfasst und analysiert automatisch wie viele Szenen und welche Schlüsselwörter, Objekte und Emotionen in einem Video enthalten sind und erstellt gut suchbare Metadatenpakete für jeden einzelnen Asset in ihrer Videodatenbank.



Watson identifiziert und kategorisiert bestimmte Objekte, einschließlich Personen, Städte und Organisationen. Es erfasst auch Gesamtkonzepte, Themen und Schlüsselwörter Ihres Videos.

Watson Video Enrichment, Hauptbestandteil des Softwareprogramms von IBM Watson Media, steht mit beinahe jedem Aspekt des aktuellen Videogeschäfts in Zusammenhang, angefangen bei der Optimierung von Videoaufnahmen und Empfehlungen bis hin zur Anpassung von Werbebotschaften an Videoinhalte. Sehen Sie sich im Folgenden einige Beispiele kognitiver Technologien an, die IBM für die Medien- und Unterhaltungsindustrie bereitstellt:

Sich von unzähligen Wettbewerbern absetzen:

Stellen Sie sich zwei Videodienste mit ähnlicher inhaltlicher Ausrichtung vor. Der eine bietet ein außergewöhnliches Nutzererlebnis, hat zufriedene Kunden und wenig Fluktuation. Beim anderen herrscht Frustration, weil die Abonnenten vergeblich nach etwas Interessantem suchen und sich am Ende etwas ansehen, was ihnen nicht gefällt. Was macht den Unterschied? Watson Video Enrichment, denn die Technologie ermöglicht es, Inhalte besser zu durchsuchen und etwas Passendes zu finden. Die Anwendung geht weit über herkömmliche Metadaten zur Inhaltsbeschreibung hinaus, erweitert diese um Angaben zu Gefühlslage und Stimmung, macht nähere Angaben zur Handlung bzw. Thema und informiert über den Kontext, Charaktere und vieles mehr. Die Folge: Anbieter können ihre Inhalte besser an die Vorlieben ihrer Abonnenten anpassen.

Funktionsweise:

Watson Video Enrichment ist eine Programmierschnittstelle (API), die genaue Analysen von Emotionen, Charakteren, Personen, Orten, Objekten, Dialogen, Sprachkategorien und Worten/Phonemen macht. Watson kann anhand der API ein Video Szene für Szene, Wort für Wort und Schnitt für Schnitt nach bedeutungsvollen Inhalten absuchen. Die API erfasst Bilder, Worte, Töne, Schauspieler, Text in Vor- und Abspann, Objekte und vieles mehr. Als nächstes identifiziert die API Szenen mit großer Dialog- oder Textdichte und unterteilt das Video anhand kognitiver Tools in Sinneinheiten, um diese zusammen mit erkannten Objekten zu analysieren und zu assoziieren. Watson geht dann dazu über, Zusammenhänge zwischen den gewonnenen Informationen und anderen Indikatoren herzustellen und fördert neue (also anders nicht erkennbare) Erkenntnisse zu Tage. Bisher verborgene Videodaten werden transparent gemacht, was eine weitaus facettenreichere Beschreibung, Präsentation und Empfehlung des angebotenen Inhalts ermöglicht.

Inhalte intelligent auswählen.

Einfach zu wissen, welche Titel gerade sehr gefragt sind, reicht nicht mehr aus. Die viel interessantere Frage ist, warum gerade dieser Titel so gut abschneidet. Watson Video Enrichment ermöglicht neue Einblicke in bisher verborgene Zusammenhänge: Alle möglichen Konstellationen von Drehbuchautoren, Soundtrack, Schauspielern, Handlungsorten, Themen und Stimmungen lassen sich durchspielen. Ein differenzierterer Blick auf Zuschauerpräferenzen führt zu besseren Kosten-Nutzen-Analysen, schafft objektive Entscheidungsgrundlagen für den Kauf oder die Produktion von Inhalten, verbessert die Nutzung des Angebots und sorgt für einen zufriedeneren und stabileren Kundenstamm. Maschinelles Lernen ist ein wichtiger Teil der Anwendung, denn die Technik bringt schnelle Ergebnisse und automatisiert die arbeitsintensive Katalogisierung und Bewertung tausender Titel.

Funktionsweise:

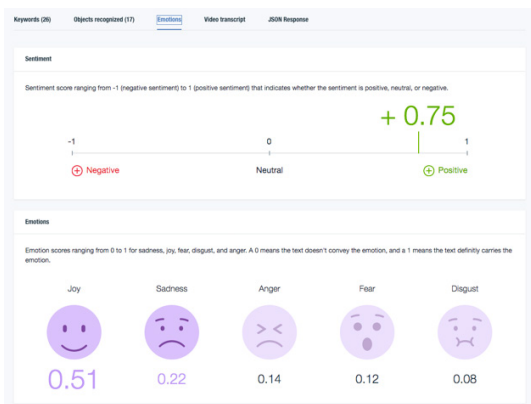
Watson kann anhand natürlicher Spracherkennungstechnik (NLU) Kategorien, Begriffe, Emotionen, Objekte, Schlüsselwörter, Metadaten, Beziehungen, Sinnfunktionen und Stimmungen aus Texteingaben herauslesen. Diese Konstrukte sind entscheidend, um Daten zu generieren, aus denen sich Zusammenhänge zwischen bisher disparaten Konzepten herstellen lassen. Watson wird zudem laufend mit neuen Versionen seiner kognitiven Komponenten aktualisiert und integriert auch zunehmend Kontextinformationen, die über den immer besser funktionierenden Austausch mit Sozialen Medien und Informationskanälen eingebunden werden.

Mehr Werbeeinnahmen.

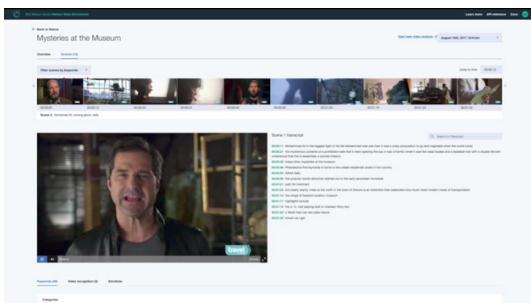
Werbeschaltungen richten sich im Grunde immer noch nach dem alten TV-Paradigma. Werben werden in einer festgelegten Reihenfolge eingeblendet, ohne den davor angezeigten Inhalt zu berücksichtigen. Das gilt nicht nur für das einspurige Fernsehen sondern auch für den weitaus interaktiveren Bereich von Internetkanälen. Werbebotschaften sind zwar mitunter an ein bestimmtes Publikum gerichtet, werden aber ungeachtet des laufenden Inhalts eingeblendet. Video Enrichment bringt hier einen völlig neuen Faktor in die Werbegleichung ein, indem sich Werben viel unaufdringlicher und nahtloser in laufende Programme einblenden lassen. Beispielsweise können Werben mit einer gefühlsbetonten Note passend zu einer emotionalen Szene oder Episode geschaltet werden. Aktionsreichere Werbung kann hingegen dann eingespielt werden, nachdem ein Spiel, Wettkampf oder Rennen gerade in die entscheidende Phase eingetreten ist. Die Werbung wird dadurch viel besser an das aktuelle Geschehen auf dem Bildschirm angepasst, was die Identifikation mit den beworbenen Inhalten verstärkt und den Wert der Werbebotschaft für den Werbeträger erhöht.

Funktionsweise:

Watson errechnet ein Gesamtbild aus locker verknüpften Strukturen und verwendet extern generierte Lernmodule, um Videoinhalte sinngemäß zu erfassen. Watson kann Werbesendungen kontextgerecht einblenden, indem es Momente mit hoher Affinität zwischen Videoinhalt und Werbebotschaft identifiziert und markiert. Der Wiedergabeprozess lässt sich über das Setzen von Markern so steuern, dass Werbesendungen in den identifizierten Momenten automatisch eingeblendet werden. Fernsehanstalten, Rechteinhaber oder Sender können somit ihr Angebot an Werbeträger nach Wunsch gestalten.



Watson kann Stimmungen und Emotionen erfassen. Watson kann beispielsweise ermitteln, ob in einem Video vorrangig Gefühle wie Freude, Trauer oder Wut vorkommen.



Die Bereitstellung von Untertiteln gehört zu den Kernaufgaben der Videoindustrie. Watson liefert eine automatisierte und getaktete Untertitelung für jede Szene.

„Watson Video Enrichment maximiert Wert und Leistung der Videotechnik.“

Bessere und schnellere Organisation von Assets.

Die Archivierung ständig wachsender Inhaltsdatenbanken ist alles andere als einfach. Zumindest bisher. Watson Video Enrichment ermöglicht Programmgestaltern, Produzenten und Rechteinhabern riesige Bestände zu durchforsten, zu katalogisieren und zugänglich zu machen - und zwar flotter und geschickter als je zuvor. Anhand von Sprachtranskriptionsmodulen lassen sich enorm große Videobestände untersuchen und bewerten, sodass auch noch der kleinste Bildschnipsel praktisch sofort lokalisiert, aufgerufen und bearbeitet werden kann. Dadurch spart man sich einen großen Teil der arbeitsintensiven manuellen Verarbeitung in Zusammenhang mit Zulässigkeitsprüfungen, Katalogisierung und Archivierung und kann sehr viel mehr aus bereits produzierten Inhalten herausholen.

Funktionsweise:

Watson macht aus der arbeitsintensiven, manuell betriebenen Inhaltseinordnung einen automatisierten und präzisen Prozess, der einzelne Videoinhalte mittels Spracherkennung, Metadatenprotokollierung, Szenensegmentierung und anderen Techniken schnell erfasst und katalogisiert. Der Prozess lässt sich stark beschleunigen, da statt dem ganzen Video nur noch ein Datensatz angesehen und bewertet werden muss.

Es steckt schon im Namen drin: Watson Video Enrichment maximiert Wert und Leistung der Videotechnik. Die führende Funktionalität von Watson arbeitet mit künstlicher Intelligenz und ermöglicht Unternehmen objektivere Entscheidungen zu fällen, die zu höheren Erträgen führen. Die Verbesserung von Suchfunktionen, Empfehlungen, inhaltlichen Festlegungen, Werbeflatzierungen und Aufgabenverteilungen gehören zu den sofort spürbaren Vorteilen einer lernfähigen Umgebung für die Verwaltung von Videoinhalten. „Dark Data“ gehört der Vergangenheit an. Die Videoindustrie kann praktische jeden Geschäftsbereich durch transparentere Datenstrukturen verbessern. Auch große Filme wie „The Big Short“ werden so den Weg zum richtigen Publikum finden.

© Copyright IBM Corporation 2017

IBM Cloud Video
550 Kearny Street, Suite 600
San Francisco, CA 94108.

Hergestellt in den Vereinigten Staaten von Amerika
August 2017

IBM, das IBM Logo, ibm.com und Watson sind Marken der International Business Machines Corp., die in vielen Ländern weltweit eingetragen sind. Andere Produkt- und Servicenamen sind mögliche Marken von IBM oder anderen Unternehmen. Eine aktuelle Liste der Marken von IBM finden Sie im Internet unter „Copyright and trademark information“ auf der Webseite <http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind auf dem Stand des Datums der Veröffentlichung und können jederzeit von IBM geändert werden. Nicht alle Angebote sind in allen Ländern verfügbar, in denen IBM vertreten ist.

Die Informationen in diesem Dokument werden im vorliegenden Zustand ohne jegliche ausdrückliche oder implizierte Garantie und ohne Garantien für Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck bzw. ohne Garantien oder Bedingungen der Nichtverletzung bereitgestellt.

Die Garantie der Produkte von IBM fällt unter die Geschäftsbedingungen der Verträge ihrer Bereitstellung.

Erklärung zu bewährten Praktiken im Sicherheitsbereich: IT-Systemsicherheit impliziert das Schützen von Systemen und Informationen durch Prävention, Ermittlung und Reaktion auf unerlaubten Zugriff innerhalb und außerhalb des Unternehmens. Unerlaubter Zugriff kann dazu führen, dass Informationen verändert, zerstört, oder missbraucht werden. Er kann zu Schaden oder Missbrauch Ihrer Systeme führen, zu dem auch Angriffe gegen andere gehören können. Kein IT-System oder Produkt sollte als vollständig sicher angesehen werden und kein Produkt bzw. keine Sicherheitsmaßnahme kann bei der Vermeidung von unerlaubtem Zugriff vollständig wirksam sein. Die Systeme und Produkte von IBM wurden als Teil einer umfassenden Sicherheitsmethode konzipiert, zu der unbedingt weitere Verfahren gehören und die andere Systeme, Produkte und Service erfordern kann, um optimal wirksam zu sein. **IBM bietet keine Garantie, dass Systeme und Produkte gegen bössartiges oder illegales Verhalten Dritter immun sind.**

