



Künstliche Intelligenz und der Analyst

Neudefinition der Rollen im Zeitalter der erweiterten Analytics

Künstliche Intelligenz (KI) wird in den Medien so dargestellt, als würde sie den Menschen verdrängen und die Entscheidungsfindung vollständig automatisieren. In der heutigen Realität fungieren Maschinen tatsächlich als Assistenten, die das menschliche Verständnis oder Urteilsvermögen erweitern, jedoch nicht ersetzen. Bei all dem Hype um KI kann leicht aus den Augen verloren werden, wie Machine Learning unsere Arbeitsweise bereits verändert hat, insbesondere im Bereich der Data Analytics.

Der Stand der künstlichen Intelligenz in der Analytics

Machine Learning ist heute in vorhandene Business Intelligence (BI)-Plattformen integriert, was häufig als „erweiterte Analytics“ oder **Smart Analytics** bezeichnet wird. Laut **Gartner** „verändert sie die Art und Weise, wie Analytics-Inhalte entwickelt, genutzt und geteilt werden“. Diese Funktionen tauchen in jeder Phase des Analysten-Workflows auf, häufig als hilfreiche Empfehlungen bei Geschäftsentscheidungen. Sie können Verhaltenstrends in einer Organisation identifizieren, um Vorschläge zu machen – beispielsweise welche Datenquellen für die Datenaufbereitung oder -analyse verwendet werden sollen oder welcher analytische Inhalt für die Beantwortung einer bestimmten Frage am relevantesten ist. Darüber hinaus ist Maschine Learning in die natürlichen Sprachfähigkeiten integriert und hilft dabei, die menschlichen Absichten und die Semantik hinter Fragen zu interpretieren. Weitere Bereiche sind u. a. **die erweiterte und prädiktive Analytics**, die bei der Automatisierung der statistischen Analyse helfen. Neben den integrierten Funktionen bieten BI-Plattformen auch Integrationen in Machine-Learning-Anwendungen und -diensten, sodass Analysten Open-Source-Algorithmen nutzen können.

All diese Fortschritte repräsentieren das, was **Constellation Research** als die „nächste Ära der Demokratisierung“ bezeichnet, in der die Datenanalyse sogar noch mehr Nutzern offensteht. Da Machine Learning (ML) in jede Phase des Analysten-Workflows integriert ist, ist das Zeitalter der KI bereits erreicht. ML verändert die Analytics-Prozesse und stärkt gleichzeitig die Rolle von Analysten in Organisationen, indem es sie als Verfechter der Datenkompetenz und der breiteren Datennutzung positioniert.

Die KI-Erweiterung wird Analysten und Geschäftsanwendern auf eine neue Ebene bringen

Durch KI-gestützte Funktionen in BI-Plattformen können Datenanalysten ihre Tätigkeit ausweiten, wodurch sie ihre Arbeit schneller, effizienter und genauer verrichten können. Das ist aber noch lange nicht alles. Es gibt auch das Versprechen, dass Domain-Experten – in das Geschäft integrierte Personen – durch maschinelles Lernen näher an ihre Daten herangeführt werden, indem technische Hindernisse für die Datenanalyse beseitigt werden. **Gartner prognostiziert:** „Entscheidungsunterstützung und/oder -erweiterung als größten KI-Typ, gemessen an der geschäftlichen Wertschöpfung“, größer als andere Typen, wie Agents, Entscheidungsautomatisierung und intelligente Produkte. Bis zum Jahr 2021 werden „mit erweiterter Analytics weltweit ein Unternehmenswert von 2,9 Billionen US-Dollar und insgesamt 6,2 Milliarden Arbeitsproduktivitätsstunden erzielt“.

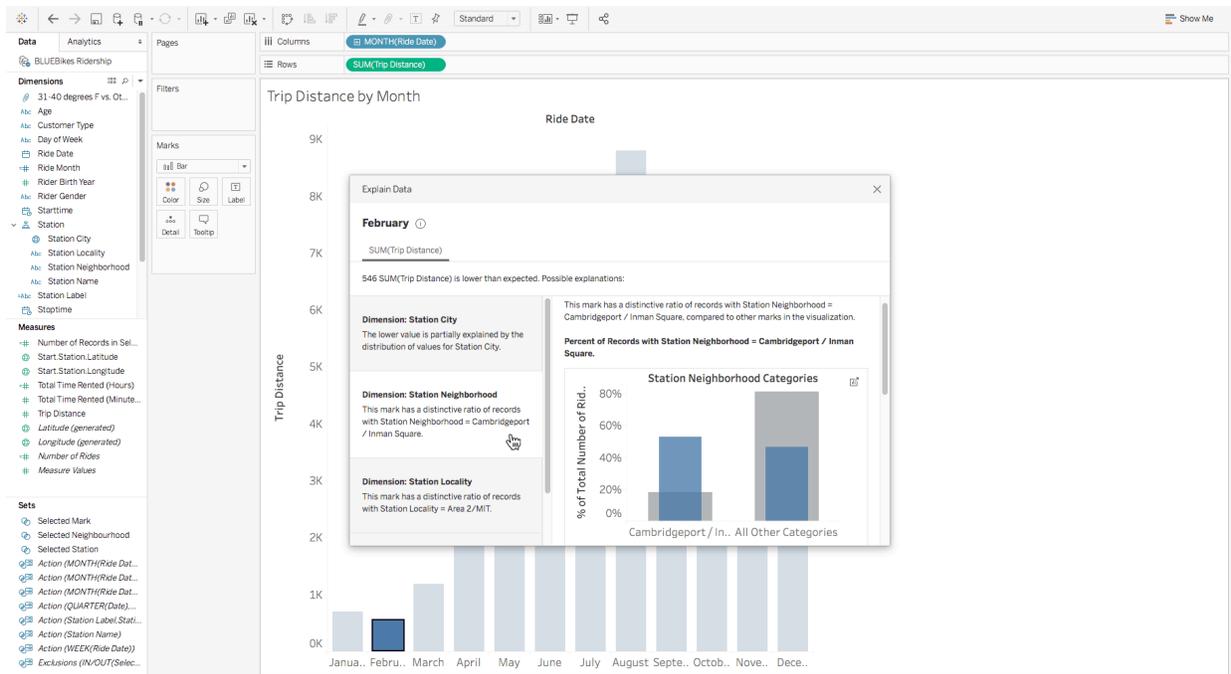


Im Zuge der Weiterentwicklung der KI-Technologie bieten die kombinierten Fähigkeiten von Mensch und KI, die durch die erweiterte Intelligence ermöglicht werden, für Unternehmen den größten Nutzen.

– SVETLANA SICULAR, RESEARCH VICE PRESIDENT, **GARTNER**

Die zunehmende Akzeptanz moderner BI – auch als Selfservice-Analytics bezeichnet – bedeutet, dass immer mehr Menschen Datenanalysen selbst durchführen. Die Datenmenge in Unternehmen wächst jedoch auch, und der gesamte Analytics-Zyklus – von der Erfassung über die Datenvorbereitung bis hin zur Analyse – ist unabhängig von den Tools häufig zeitaufwändig. Dies kann Menschen daran hindern, selbst Analysen durchzuführen. „Manchmal sind die Barrieren nicht die Fähigkeiten oder Daten, sondern die Zeit“, erklärte Richard Tibbetts, Produktmanager für KI bei Tableau.

KI-gestützte Augmentation kann die Suche nach Erkenntnissen beschleunigen, indem sie den Suchraum verkleinert, relevante Daten zur richtigen Zeit an die richtige Person weitergibt und fruchtbare Analysepfade vorschlägt. Durch Machine Learning entfällt zudem eine Menge mühsamer manueller Arbeit, sodass der Mensch im analytischen Fluss bleiben und sich auf kreative Aufgaben auf hoher Ebene konzentrieren kann.



Machine Learning-gestützte Features, wie **Erklär die Daten** in Tableau, bieten Erklärungen für Datenpunkte, die unter Umständen anders als erwartet sind. Erklär die Daten evaluiert hunderte potenzieller Erklärungen und die wahrscheinlichsten werden als Kombination aus natürlicher Sprache und Visualisierungen geliefert, sodass sie mit Tableau weiter erkundet werden können.

„Stellen Sie sich Machine Learning in BI-Tools als Berater vor, die in Statistik geschult sind“, erklärte Rachel Kalmar, Data Scientist und Staff Product Manager bei Tableau. Sie visualisieren die Ergebnisse fortgeschrittener Algorithmen als Empfehlungen. Sowohl Analysten als auch Geschäftsanwender können ihr Fachwissen und ihr menschliches Urteilsvermögen einsetzen, um den geschäftlichen Kontext auf diese Empfehlungen abzustimmen und den besten Weg für ihre Analyse zu ermitteln. Dies bedeutet, dass sie schneller arbeiten, die Genauigkeit erhöhen und Erkenntnisse finden können, deren Aufdeckung ansonsten möglicherweise Tage oder Monate in Anspruch genommen hätte.

Domain-Fachwissen war für die Analyse stets von großer Bedeutung, aber durch Machine Learning angeregte Funktionen machen diese Fähigkeiten noch kritischer. Intelligente Erklärungen und Visualisierungen bieten dem Benutzer mehr Informationen, aber kein Datensatz ist vollständig, und es wird Lücken geben, in denen der Mensch den erforderlichen Kontext liefern muss. Die Person, welche die Daten analysiert, muss das Unternehmen und die Daten gut genug kennen, um zu verstehen, welchen Weg sie einschlagen und welche Maßnahmen sie ergreifen muss. Dies bedeutet, dass Analysten über ein umfassendes Wissen um das Geschäft verfügen müssen, während Domain-Experten die Daten des Unternehmens genau kennen müssen.

„Das Endziel der Datenanalyse ist immer ein menschliches“, erklärt **David Crawford**, Director of Software Engineering bei Alation. „Die Aufgabe der Analysten wird es sein, der KI den Weg zu den richtigen zu analysierenden Fragen zu weisen und zu entscheiden, wie diese Analyse auf Probleme in der realen Welt angewendet werden soll.“

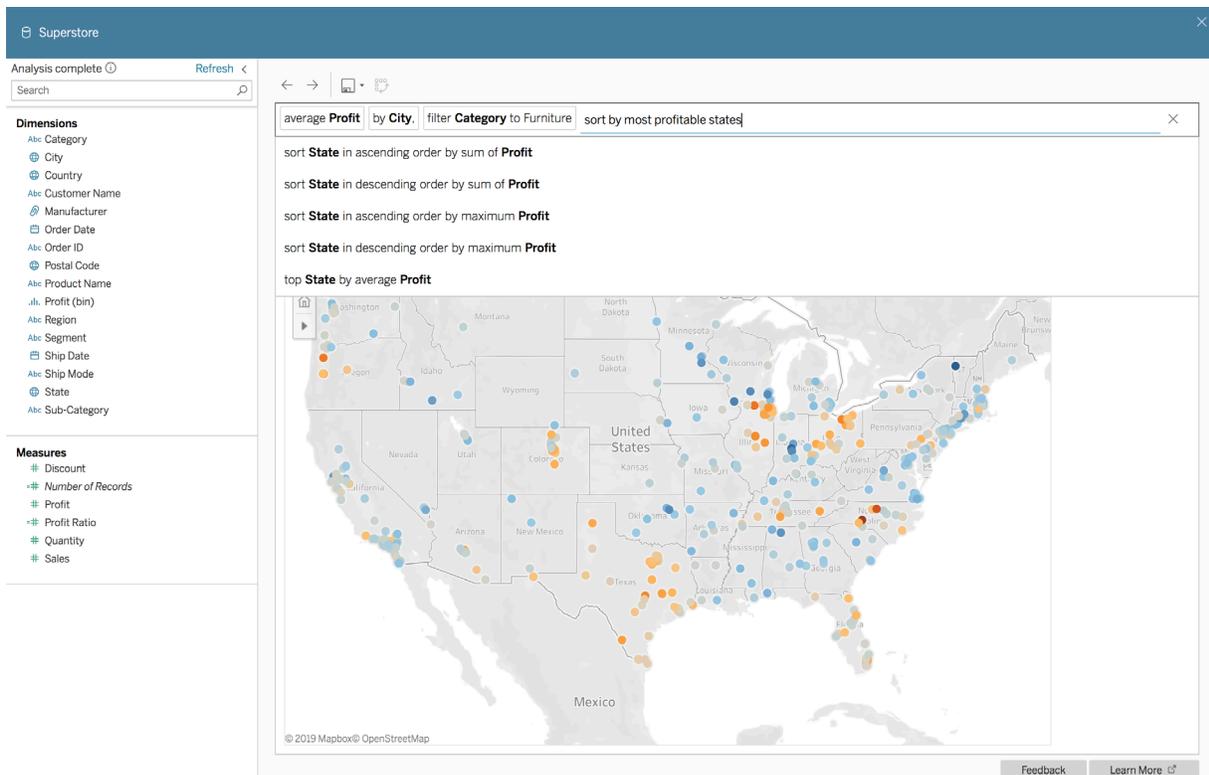
Analysten werden sich für Datenkompetenz einsetzen, um das volle Potenzial des Machine Learnings auszuschöpfen

Im Zeitalter moderner BI setzen sich Analysten für die **Datenkultur** ein und versetzen ihre Kollegen so in die Lage, Daten selbst zu analysieren. Auf diese Weise können sich Analysten auf strategischere Aufgaben konzentrieren, wie z. B. das Kuratieren von Datenquellen und das Erstellen strategischer Dashboards, während Domain-Experten Daten analysieren können, die ihrem Fachgebiet entsprechen. Dies ist jedoch nur dann erfolgreich, wenn Unternehmen die Analysekompetenz über Abteilungen hinweg priorisiert haben, damit die Mitarbeiter die Sprache der Daten sicher sprechen und verstehen können.

Maschine Learning liefert Erklärungen und zeigt, wie sich die Ergebnisse bei unterschiedlichen Eingaben ändern würden. Wie beispielsweise durch die Bereitstellung möglicher Erklärungen, wenn ein Wert höher oder niedriger als erwartet ausfällt oder im Bereich der natürlichen Variation liegt. Sie werden auch Datenkonzepte, wie Erwartungen und Unsicherheiten, visualisieren und die Menschen dazu zwingen, sich mit den Lücken in ihrem Datenwissen auseinanderzusetzen. Erklärungen zum Machine Learning sind jedoch nur dann nützlich, wenn der Verbraucher die Datenkonzepte und deren Beziehung zu seinen eigenen Geschäftsdaten versteht.

Eines dieser Datenkonzepte ist die Kausalität. Wenn zum Beispiel zwei Dinge zusammen auftreten, hat dann Faktor A Faktor B, B A oder C A und B verursacht? „Kausalität ist etwas, was Maschinen noch nicht ganz bewältigen können, Menschen hingegen können ihre Entscheidung oft durch ihre eigene Erfahrung und ihr eigenes Urteilsvermögen treffen“, so Eric Brochu, Staff Software Engineer für maschinelles Lernen bei Tableau. „Die Rolle von Dingen, wie **Störfaktoren** und kontrollierte Experimente, ist ein weiteres Element der Datenkompetenz im Zeitalter des Machine Learnings.“

Datenexperten, wie Analysten, Data Scientists und Datenverwalter, werden auch weiterhin die Verfechter der Datenkompetenz sein, während unerfahrene Benutzer Zeit für das Erlernen von Datenfähigkeiten investieren müssen. Funktionen, wie die natürliche Sprachverarbeitung (NLP), die auch durch Machine Learning unterstützt werden, werden diese Bemühungen unterstützen und eine Einführung in Datenkonzepte bieten. Über eine intuitive Benutzeroberfläche können Benutzer Antworten erhalten. Dazu geben sie ihre Fragen einfach in eine Suchleiste ein. Da immer mehr Mitarbeiter in einem Unternehmen mit Daten vertraut sind, bieten diese Experten auch Anleitungen zur Datenerfassung und zur Änderung von geschäftlichen Abläufen, damit ein Unternehmen das volle Potenzial von Machine Learning ausschöpfen kann.



Schnittstellen für natürliche Sprachen, wie **Ask Data** in Tableau, unterstützen die Bemühungen um Datenkompetenz. Benutzer können ihre Frage zu einem Datensatz einfach eingeben und erhalten dann eine Antwort in Form einer Visualisierung.

„Die Entstehung von KI bedeutet nicht, dass ein Algorithmus Ihnen sagt, wie Sie ein Unternehmen zu führen haben. Es werden die Domain-Experten sein, die sicherstellen, dass KI innerhalb einer Organisation angenommen wird und Vertrauen genießt“, sagt Richard Tibbetts



Bei vielen Gesprächen über KI geht es darum, die Entscheidungsfindung zu automatisieren, aber die wichtigsten Entscheidungen werden noch immer von Personen getroffen, die Daten betrachten.

– RICHARD TIBBETTS, PRODUKTLEITER FÜR KI, TABLEAU

Machine Learning erfordert Gespräche zwischen Domain-Experten und Datenexperten

Wenn neue Tools auftauchen, gibt es immer einen Anpassungszeitraum. Gleiches gilt für Funktionen, die durch Machine Learning unterstützt werden. Da diese Features in bestehende Workflows eingebettet werden, hilft eine starke Kommunikation zwischen Data Champions und Domain-Experten den Benutzern, Erfolge zu erzielen und die Akzeptanz zu fördern.

Die bekannteste Art und Weise der Darstellung solcher Konversationen ist über Dashboards. Mit den Machine-Learning-Funktionen als „Statistikberater“ auf BI-Plattformen können Domain-Experten das „Warum“ in ihren Daten mit Erklärungen für unerwartete Werte verstehen. Somit müssen Analysten keine Analyse mehr bis zum endgültigen Ergebnis durchführen. Stattdessen können sie diesen Domain-Experten die richtigen Daten und bereitstellen und für den richtigen Kontext sorgen, um die für sie wichtigen Datenpunkte sorgfältig und tiefgehend zu analysieren. Wie beispielsweise ein Starter-Dashboard, das Interaktivität, Erkundung und Anpassung ermöglicht.

Auf dieselbe Weise sollten sich Analysten, welche Dashboards für andere erstellen, bewusst sein, wie Benutzer Machine-Learning-Features verwenden, und sie sollten eine offene Kommunikation über die Erklärungen und die Daten selbst fördern. Dadurch werden Wissenslücken rund um die Daten aufgedeckt, was hilft, die Bemühungen um Bildung und Datenkompetenz in einer Organisation voranzutreiben.

Damit dies funktioniert, müssen Unternehmen über eine solide Grundlage für moderne BI verfügen, bei der die Zusammenarbeit in den Analytics-Prozess integriert ist. **Die moderne BI** hat den Benutzern aller Kompetenzstufen die Türen geöffnet, um ihre eigenen Fragen zu beantworten und gleichzeitig die Flexibilität mit dem IT-Sicherheits- und Steuerungsbedarf in Einklang zu bringen. Bei modernen BI-Plattformen sind Machine-Learning-Features eine Erweiterung dieses Paradigmas. Sie stellen einen weiteren Schritt in Richtung digitale Transformation dar und bringen Unternehmen von der traditionellen BI weg in eine moderne Selfservice-Umgebung, in der jeder Fragen zu seinen Daten stellen kann.

Fazit

Maschine Learning wird das moderne BI weiter vorantreiben und Gespräche über Datenmanagement, Datenkompetenz und Arbeitsprozesse eröffnen. Um Machine Learning optimal nutzen zu können, ist es wichtig, dass Unternehmen Tools auswählen, mit denen Domain-Experten umfassend am Datenanalyseprozess teilnehmen können. Während sich die Rolle des Analysten mit Technologie- und Selfservice-Analytics weiterentwickelt, werden fortgeschrittene Benutzer strategischere Aufgaben in ihren Organisationen übernehmen.

Es gibt noch viel zu lernen und mit neuen Machine-Learning- und BI-Anwendungen nimmt dieser Aufwand noch zu. Da die Datenmenge jedoch weiter zunimmt, werden diese Fortschritte dazu beitragen, dass Menschen ihre Daten in kürzerer Zeit besser verstehen. Das Zeitalter der KI ist da und die Zukunft ist viel versprechend.

Erfahren Sie mehr über [Erklär die Daten](#), die neue KI-gestützte Funktion von Tableau, mit der Sie das „Warum“ hinter unerwarteten Werten in Ihren Daten verstehen. Um weitere Features zu erkunden, lesen Sie mehr über die Tableau-Investitionen in [Smart-Analytics](#).

Über Tableau

Tableau ist eine vollumfängliche enterprisefähige Plattform, die den Benutzern hilft, ihre Daten zu sehen und verstehen – und zwar mithilfe von blitzschnellen Selfservice-Analytics in großem Maßstab. Egal ob Tableau auf lokalen Computern oder in der Cloud bzw. in einer Windows- oder Linux-Umgebung ausgeführt wird, die Lösung nutzt stets Ihre vorhandenen Technologie-Investitionen und lässt sich mühelos skalieren, wenn Ihre Datenumgebung verlagert wird und wächst. Optimale Nutzung Ihrer wertvollsten Ressourcen – Ihre Daten und Ihre Mitarbeiter

Weitere Materialien

[6 Mythen, die sich um den Wechsel von traditioneller zu moderner BI ranken](#)

Webinarreihe: [Es lebe die moderne BI-Revolution](#)

[Tableau Data Management: Governance und Selfservice-Analytics im großen Maßstab](#)