

Data Intelligence für alle im Unternehmen



Vorwort

„Data Intelligence für alle im Unternehmen“ ist ein Bericht von MIT Technology Review Insights, der von Databricks gesponsert wurde. Es ist der zweite von zwei Berichten und basiert auf einer weltweiten Umfrage unter Führungskräften aus dem Daten- und Technologiebereich. (Der erste Bericht, „**Den Grundstein für daten- und KI-gestütztes Wachstum legen**“, wurde im Oktober 2023 veröffentlicht.) Dieser Bericht stützt sich auf ausführliche Interviews mit Führungskräften großer Unternehmen und Organisationen des öffentlichen Sektors, die zwischen Juli und September 2023 geführt wurden.

Redakteurin des Berichts war Teresa Eley, Denis McCauley trug dazu bei und publiziert wurde er von Nicola Crepaldi. Die Studie ist redaktionell unabhängig, die dargelegten Ansichten entsprechen denen von MIT Technology Review Insights.

Wir danken den folgenden Führungskräften für ihre Zeit und die von ihnen gelieferten Einblicke:

Sanjay Bhakta, Chief Product & Technology Officer, Condé Nast

Vinod Bidarkoppa, Senior Vice President and Chief Technology Officer (Omni Commerce and Emerging Technology), Walmart U.S.

Jon Francis, Chief Data & Analytics Officer, General Motors

Paul Hollands, Chief Data and Analytics Officer, AXA UK & Ireland

Andy Markus, Chief Data Officer, AT&T

Pritha Mehra, Chief Information Officer, United States Postal Service

Jeffrey Reid, Chief Data Officer, Regeneron Genetic Center

John Roese, Global Chief Technology Officer, Dell Technologies

Eric Suss, Managing Director, Morgan Stanley

Arsalan Tavakoli, Co-founder and Senior Vice President of Field Engineering, Databricks

Über die Umfrage

Die Umfrage, die die Grundlage dieses Berichts bildet, wurde von MIT Technology Review Insights zwischen Juni und August 2023 durchgeführt. Es wurden Antworten von über 600 Führungskräften aus dem Technologiebereich eingeholt.

Alle Umfrageteilnehmer arbeiten in großen Unternehmen oder Organisationen des öffentlichen Sektors, deren Hauptsitz sich in einem von zwölf Ländern in Nordamerika, Europa, der APAC-Region und dem Nahen Osten befindet. Mehrheitlich (zu 75 %) handelt es sich bei den Umfrageteilnehmern um C-Level-Führungskräfte, die übrigen sind SVPs, VPs und Leiter von IT-, KI-, Daten- oder technischen Bereichen oder haben ähnliche Funktionen. Vertreten sind acht verschiedene Industriebranchen, und alle Umfrageteilnehmer arbeiten bei Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mindestens 500 Mio. US-Dollar.

Folgende Stellenbezeichnungen wurden berücksichtigt:

- Chief Information Officer
- Chief Technology Officer
- Chief Data/Analytics Officer
- Chief Data Scientist
- Chief Enterprise/Data Architect
- SVP/VP/Head of IT/AI/Data/Engineering o. ä.

Acht Branchen sind vertreten:

- Einzelhandel und Konsumgüter
- Medien und Unterhaltung
- Telekommunikation
- Gesundheitswesen und Biowissenschaften
- Finanzdienstleistungen
- Energie
- Fertigung
- Behörden und öffentlicher Sektor

Die Umfrageteilnehmer stammen aus zwölf Ländern, die vier Regionen repräsentieren

NORDAMERIKA

- Kanada
- USA

EUROPA

- Frankreich
- Deutschland
- Niederlande
- Großbritannien

ASIEN-PAZIFIK

- Australien
- Indien
- Japan
- Singapur
- Südkorea

NAHER OSTEN

- Israel

INHALT



01 Zusammenfassung	4
02 Einführung: Generative KI: Den Turbo schalten	6
03 Einzelhandel und Konsumgüter Priorisieren von Effizienz und Erkenntnissen	11
04 Gesundheitswesen und Life Sciences: Bessere Patientenergebnisse und Anbietererlebnisse	14
05 Fertigung: Das Gebot der Transformation	17
06 Finanzdienstleistungen: Datengesteuerte Innovation und Compliance	20
07 Telekommunikation: Daten und KI in den Mittelpunkt stellen	23
08 Medien und Unterhaltung: Immer mehr umwälzende Veränderungen meistern	25
09 Öffentlicher Sektor: Hauptaufgaben erfüllen	27
10 Fazit	29



Zusammenfassung

Unternehmen, die das transformative Potenzial generativer KI erkennen, müssen sich fragen: Wie lässt sich die Technologie im Kontext ihrer jeweiligen Branchenherausforderungen, Prioritäten, Datentypen, Anwendungen, Ökosystempartner und Governance-Anforderungen unternehmensweit einsetzen? Finanzinstitute etwa müssen sicherstellen, dass die Daten- und KI-Governance über integrierte Intelligenz verfügt, um die strengen Compliance- und Regulierungsanforderungen vollständig zu erfüllen. Medienunternehmen entwickeln KI zur stärkeren Personalisierung, während Fertigungsunternehmen KI nutzen, um Erkenntnisse aus ihren Internet-of-Things-Daten (IoT) allen zugänglich zu machen, vom Data Scientist bis zum Arbeiter in der Werkhalle.

Für die Unternehmen liegt der Schlüssel in den einzelnen Szenarien im Echtzeit-Zugang zu relevanten Daten aller Art und aus jeder Quelle. Die Daten sollen effektiv verwaltet und branchenweit geteilt werden können. Mit der richtigen Daten- und KI-Grundlage erreichen sie Data Intelligence: Sie verstehen ihre Daten und lösen Silos auf, die wertvolle KI-Erkenntnisse blockieren würden.

Echte Data Intelligence umfasst jedoch nicht nur den Aufbau der richtigen Datenbasis, sondern reduziert auch die Abhängigkeit von technisch versiertem Personal. Unternehmen, die generative KI einsetzen, müssen Rahmenbedingungen für Datenschutz und organisatorische Kontrolle festlegen. Das konkrete Ziel besteht darin, alle Mitarbeiter in die Lage zu versetzen, mithilfe natürlicher-sprachlicher Abfragen verwertbare Erkenntnisse aus Unternehmensdaten zu gewinnen, die Daten in großen Stil zu nutzen, um ihre eigenen sicheren großen Sprachmodelle (LLMs) zu trainieren, bereitzustellen und optimieren.

Erkenntnisse aus den Unternehmensdaten sollen so in alle Geschäftsprozesse einfließen.

Ab dieser Schwelle der Data Intelligence maximieren Unternehmen ihren Nutzen indem sie KI demokratisieren und sich gleichzeitig in ihrem spezifischen Branchenkontext durch ihre Mitarbeiter, Prozesse und Technologie abheben. Dieser Bericht untersucht die Grundlagen der Demokratisierung von Daten und KI, die dafür branchenübergreifend geschaffen werden. Er basiert auf einer weltweiten Umfrage unter 600 Technologieführern sowie ausführlichen Interviews. Nachfolgend erfahren Sie mehr über die wichtigsten Erkenntnisse:

- **Echtzeit-Zugriff auf Daten, Streaming und Analysen haben in allen Branchen Priorität.** Wegen der enormen Vorteile der datengesteuerten Entscheidungsfindung und ihres Potenzials für bahnbrechende Innovationen benötigen CIOs nahtlosen Zugriff auf alle Daten und die Fähigkeit, in Echtzeit Erkenntnisse zu gewinnen. 72 % der Befragten halten die Fähigkeit, Daten in Echtzeit zu streamen und in der Praxis zu nutzen, für „sehr wichtig“, weitere 20 % finden sie „ziemlich wichtig“. Das gilt sowohl für Echtzeit-Empfehlungen im Einzelhandel als auch für die Identifizierung der nächsten besten Aktion in kritischen Triage- Situationen im Gesundheitswesen.
- **Alle Branchen streben an, Daten- und KI-Governance-Modelle zu vereinheitlichen.** Die Bemühungen, einen einheitlichen Ansatz zur Verwaltung von Daten- und KI-Ressourcen zu etablieren, sind weitreichend: 60 % der Befragten halten einen einheitlichen Ansatz zur integrierten Governance von Daten und KI für „sehr wichtig“, während weitere 38 % ihn als „ziemlich wichtig“ erachten. Das zeigt, dass viele Unternehmen mit fragmentierten oder isolierten Datenarchitekturen kämpfen. Jede Branche muss diese

einheitliche Governance im Kontext ihrer Datensysteme, Datenpipelines sowie Sicherheits- und Compliance-Anforderungen erreichen.

- **Ökosysteme für Branchendaten und die gemeinsame Nutzung von Plattformen werden die Grundlage für KI-gestütztes Wachstum bilden.** In jeder der Branchen sehen Technologieführer vielversprechende Chancen im datenunabhängigen Austausch innerhalb von Branchenökosystemen. Dies unterstützt KI-Modelle und Kernprozesse, die präzisere, relevantere und profitablere Ergebnisse liefern. Zum Beispiel möchten Technologie-teams in der Versicherungs- und Einzelhandelsbranche Partnerdaten nutzen, um Echtzeit-Entscheidungen über Preise und Produktangebote auf Online-Marktplätzen zu treffen. Fertigungsunternehmen betrachten die gemeinsame Datennutzung als Schlüssel zur kontinuierlichen Optimierung der Lieferkette. 64 % der Befragten finden es „sehr wichtig“, Live-Daten über verschiedene Plattformen zu teilen; weitere 31 % „ziemlich wichtig“. Zusätzlich glauben 84 %, dass ein zentral verwalteter Marktplatz für Datensätze, Machine-Learning-Modelle und Notebooks sehr oder ziemlich wichtig ist.
- **Die Wahrung der cloudübergreifenden Daten- und KI-Flexibilität kommt in allen vertikalen Märkten gut an.** 63 % der Befragten aus allen vertikalen Märkten ist es ziemlich wichtig, mehrere Cloud-Anbieter nutzen zu können; 70 % betonen die Bedeutung von Open-Source-Standards und -Technologie. Das deckt sich mit der Feststellung, dass 56 % der Befragten ein einziges System zur Verwaltung strukturierter und unstrukturierter Daten für Business Intelligence und KI als „sehr wichtig“ ansehen;

weitere 40 % sehen dies als „ziemlich wichtig“ an. Führungskräfte legen Wert auf den sicheren und kompromisslosen Zugriff auf alle Unternehmensdaten, unabhängig von Art und Quelle.

- **Branchenspezifische Anforderungen bestimmen Priorität und Tempo bei der Umsetzung der Use Cases für generative KI.** Für Befragten aus der Fertigungsbranche ist die Lieferkettenoptimierung der wertvollste Anwendungsfall für generative KI. Im öffentlichen Sektor stehen Datenanalyse und Echtzeit-Erkenntnisse, in Medien und Unterhaltung die Personalisierung und im Telekommunikationssektor die Qualitätskontrolle im Vordergrund. Die Einführung von generativer KI variiert ja nach Branche, mit individuellen Strategien und Ansätzen. Der Nutzen hängt davon ab, dass alle im Unternehmen Zugriff auf alle Datenökosysteme haben und KI in Produkte und Services eingebettet wird.

Alle Branchen streben danach, den Nutzen von KI auf Menschen, Prozesse und Technologie zu maximieren. Dennoch gibt es branchenspezifische Unterschiede, die darauf Einfluss haben, wie KI in Daten- und KI-Plattformen integriert wird. Egal, ob es sich um Einzelhandelsangestellte handelt, die Omnichannel-Verkäufe tätigen, Mediziner, die reale Daten auswerten, Versicherungsmathematiker, die Risiken bewerten, Fabrikarbeiter, die Geräte diagnostizieren, oder Telekom-Außendienstmitarbeiter, die den Status von Netzwerken feststellen – die Sprache und Szenarien für KI variieren stark, wenn sie in den verschiedenen Branchen umfassend zugänglich und einsetzbar sind.



Bei dieser Herausforderung der Data Intelligence werden Unternehmen den Wert maximieren, indem sie KI demokratisieren und sich gleichzeitig durch ihre Mitarbeiter, Prozesse und Technologie innerhalb ihres Branchenkontextes unterscheiden.



02

Einführung: Generative KI: Den Turbo schalten

Im Bericht „**Den Grundstein für daten- und KI-gestütztes Wachstum legen**“ haben wir erläutert, wie CIOs und Tech-Leader Daten und KI zur Transformation ihrer Unternehmen einsetzen. Sie investieren verstärkt in den Ausbau ihrer Daten- und KI-Infrastruktur und erkunden die Möglichkeiten generativer KI. Sie wissen, dass eine Neuauflage alter Technologien für diese Transformation nicht genügt. Deshalb modernisieren sie ihre Datenarchitekturen, indem sie Systeme und Plattformen konsolidieren. Das dient der Vereinfachung des Datenmanagements und ermöglicht die rasche Einführung und Skalierung neuer KI-Anwendungsfälle.

Diese Trends sind in allen Branchen spürbar und bestimmen, wie jede einzelne den nächsten Schritt zur umfassenden Demokratisierung von Daten und KI gehen wird. Arsalan Tavakoli, Mitgründer und Senior Vice President of Field Engineering von Databricks, betont: „Die Führungskräfte, mit denen wir sprechen, verstehen, dass Daten und künstliche Intelligenz das Fundament für alle Unternehmensaktivitäten bilden und jeden im Unternehmen erreichen müssen. Das erfordert zunächst, dass Daten allen Mitarbeitern zugänglich gemacht werden, vom Technikexperten bis zum Laien. Jeder soll aktiv zur Gewinnung neuer Erkenntnisse

beitragen können. Das wiederum führt zu verbesserten Betriebsabläufen, unterstützt die Entwicklung neuer Produkte und ermöglicht eine effizientere Bedienung unserer Zielgruppen.“

Unsere Umfrage zeigt, dass die Einführungsrate von KI, wie bei allen aufstrebenden Technologien, je nach Branche unterschiedlich hoch ist (s. Abb. 1). Es ist nicht überraschend, dass der Einzelhandelssektor und die Medien- und Unterhaltungsbranche Vorreiter sind, da etablierte Unternehmen dem Druck von Online-Disruptoren und Streaming-Unternehmen standhalten müssen. Aber selbst in Branchen wie der Fertigung und dem öffentlichen Sektor, die traditionell zurückhaltender gegenüber neuen Technologien waren, schreitet die Einführung von KI stetig voran.

Generative KI hat sich als starker Beschleuniger bei der Einführung von KI und der Transformation von Unternehmen erwiesen. Fast neun von zehn befragten Unternehmen verwenden derzeit generative KI oder befinden sich in einer Pilotphase. Unternehmen im Einzelhandel und im Konsumgütersektor, die bereits KI-Vorreiter sind, setzen LLMs ein, um ihre Lieferketten zu optimieren und ihre Personalisie-

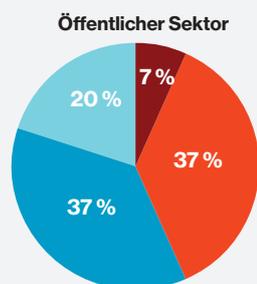
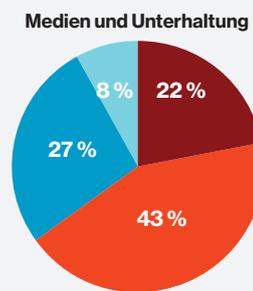
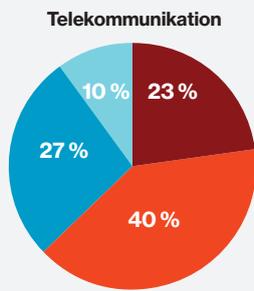
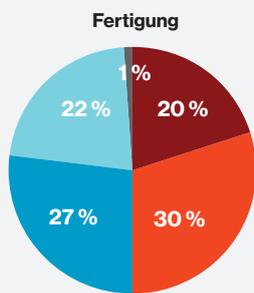
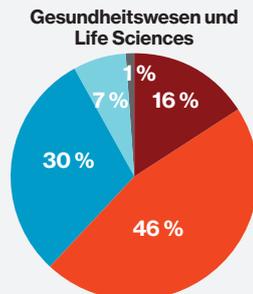
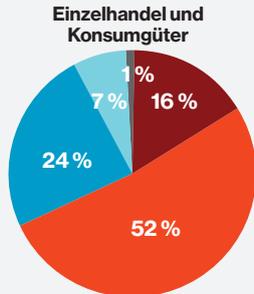
„Die Führungskräfte, mit denen wir sprechen, verstehen, dass Daten und künstliche Intelligenz das Fundament für alle Unternehmensaktivitäten bilden und jeden im Unternehmen erreichen müssen.“

Arsalan Tavakoli, Mitgründer und Senior Vice President of Field Engineering, Databricks

Abbildung 1: Tempo der KI-Einführung nach Branche

Wie beurteilen Sie das derzeitige Tempo der KI-Einführung in Ihrer Branche oder auf Ihrem Arbeitsgebiet?

■ Sehr schnell ■ Schnell ■ Mäßig schnell ■ Langsam ■ Sehr langsam



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

rungsfähigkeiten zu verbessern. Vinod Bidarkoppa, Senior Vice President und Chief Technology Officer (Omni Commerce and Emerging Technology) bei Walmart U.S., berichtet: „Unsere Führungskräfte diskutieren täglich darüber, wie generative KI eingesetzt werden kann.“

Selbst in Branchen, die traditionell langsamer bei der Einführung neuer Technologien sind, integrieren Unternehmen generative KI in ihre Technologieumgebungen. Im öffentlichen Sektor geben 57 % der Befragten an, dass ihre Behörden mit generativer KI experimentieren, und 17 % investieren in sie, insbesondere für Echtzeit-Datenanalyse und Effizienzgewinne. In der Fertigungsbranche experimentieren 61 % und 28 % investieren, wobei die Optimierung der Lieferkette und die Qualitätskontrolle vielversprechende Anwendungsfälle sind (s. Abb. 2).

Gängige Herausforderungen

Um mit generativer KI branchenspezifische Ergebnisse zu erzielen und dann Daten und KI für spezifische Branchenrollen, -prozesse und -technologien zugänglich zu machen, müssen zunächst vier häufige Herausforderungen bewältigt werden.

Aufbau von Branchendatenökosystemen. Denken Sie an Ihre letzte Online-Bestellung bei Ihrem Lieblingshändler. Wenn der Händler nur auf seine eigenen Daten angewiesen ist, könnte er die Bestellung aus einem vorgegebenen Distributionszentrum beziehen, ohne die möglichen Auswirkungen von Wetterbedingungen oder Lieferantenumterbrechungen zu berücksichtigen. Das könnte ihn seine Margen kosten oder sogar den gesamten Umsatz. Daher streben CIOs danach, Datenökosysteme aufzubauen, die branchenweit externe Datenquellen integrieren, um das Bewusstsein zu maximieren und sowohl Geschwindigkeit als auch Rentabilität zu optimieren.

„Das wachsende Bewusstsein für die enormen Vorteile von Daten und die zunehmende vertikale und horizontale Integration der Wertschöpfungskette heben die gemeinsame Datennutzung auf eine strategischere Ebene“, so Tavakoli. „Schließlich ist der Austausch der Schlüssel zur Schaffung von Synergien.“ CIOs fragen sich, wie sie Daten kollaborativ mit Ökosystempartnern austauschen können, ohne ihnen technologische Beschränkungen aufzuerlegen.

Im Zeitalter der KI ist das Geschäftsszenario für solche Ökosysteme überzeugend, und die von uns befragten Technologieführer aus verschiedenen Branchen erkennen ihr immenses Potenzial. Aber: Es ist leichter gesagt als

getan. Da sich die Quelldaten in einem Ökosystem ändern, sind stabile Verbindungen von entscheidender Bedeutung. Die Auswahl von Technologien zur gemeinsamen Datennutzung, Data Clean Rooms und ähnlichem sind von größter Wichtigkeit.

Open-Source-Technologie kann ein Schlüssel zur Entwicklung robuster und zukunftssicherer Ökosysteme sein. Tavakoli rät: „Man weiß nie, welche Technologien noch entwickelt werden. Lassen Sie sich bei der Wahl Ihrer Datensysteme nicht einengen, sondern verwenden Sie offene Formate, Standards und Spezifikationen, um strategisch flexibel zu bleiben.“ Die wachsende Verfügbarkeit und Popularität von Open-Source-LLMs eröffnen neue Möglichkeiten in einem sich rasant entwickelnden Markt für generative KI.

Modernisieren und Vereinfachen der technologischen Fundamente. Infrastruktur, die das Echtzeitdaten-Streaming, sichere Datenfreigabe über Plattformen hinweg und die nahtlose Integration neuer Technologien ermöglicht (wichtig für die Zukunftssicherheit von Daten und KI-

Systemen), wird von über der Hälfte der Führungskräfte in den einzelnen Branchen unserer Studie als „sehr wichtig“ erachtet. Deshalb haben 74 % der befragten Unternehmen das Data Lakehouse in ihre Architektur integriert.

Eine modernisierte Dateninfrastruktur ist entscheidend für die Skalierung von KI im gesamten Unternehmen. John Roesse, Global Chief Technology Officer bei Dell Technologies, betont: „KI ist nicht nur ein neuer Nutzer unserer bestehenden Datensysteme. Erforderlich ist eine Reihe von Technologien, die optimiert sind, um Daten in die Modelle einzuspeisen, diese Daten mit anderen Modellen auszutauschen und die Ergebnisse der Modelle zu verarbeiten. All das sind neue Workloads.“ Sein Team gestaltet die Datenarchitektur so, dass jedes KI-Modell sie nutzen kann. „Wir versuchen, eine logische Struktur für unsere verteilten Daten zu schaffen, die von Data Scientists und KI-Systemen ganz einfach genutzt werden kann“, sagt er.

CIOs sind bestrebt, ihre Technologiestacks bis dahin zu konsolidieren, um Cloud-Ausgaben zu optimieren, Redundanzen zu minimieren und die Verarbeitungsgeschwindigkeit

Abbildung 2: Die wichtigsten Anwendungsfälle generativer KI nach Branche

Welches sind die Anwendungsfälle für generative KI, die Ihrem Unternehmen in den kommenden zwei Jahren den größten Nutzen bringen werden? (Die Umfrageteilnehmer wählten zwei aus.)



zu erhöhen. „CIOs erkennen, dass die Wartung der verschiedenen monolithischen Stacks, die sie zuvor in der Cloud genutzt haben, mit echten Kosten verbunden ist,“ sagt Tavakoli. „Es geht nicht nur um die Systeme selbst, sondern auch um die Verknüpfung und Integration zwischen Systemen, was oft mühsam ist und zu Redundanzen führt. Es gibt daher einen starken Anreiz, die Dinge zu vereinfachen.“

Governance-Standardisierung zum Schutz der Daten und zur Prozessoptimierung. Branchenspezifika beeinflussen das Datenmanagement von Organisationen; so erfordern z. B. die strengen Vorschriften für Gesundheitsdienstleister den besonderen Schutz sensibler Patientinformationen, während Finanzinstitute komplexe Berichtspflichten im Kontext globalen Regulierungen erfüllen müssen. Über alle Branchen hinweg ist jedoch präzise, integrale und nachvollziehbare Datengenauigkeit für das Training von KI-Modellen unerlässlich.

Die gemeinsame Nutzung von Daten im gesamten Ökosystem wirft Governance-Fragen auf. Tavakoli erörtert die Überlegungen vieler Tech-Führungskräfte: „Wie kann ich einen Teil meiner Daten freigeben, damit andere herausfinden können, was sie tun sollen, ohne das Risiko einzugehen, dass Daten abfließen und ohne die Sicherheit und Kontrolle zu verlieren? Bei der gemeinsamen Nutzung von Ökosystemen wird es immer wichtiger, sie unternehmensweit wie vollständig integrierte Datenfreigaben zu strukturieren.“

Tech-Führungskräfte, vor allem aus dem Medien- und Unterhaltungssektor (71%) sowie Gesundheitswesen und Life Sciences (65%), halten es für „sehr wichtig“ auf eine einzige Governance-Lösung für Daten und KI umzusteigen (s. Abb. 3). Viele der befragten Führungskräfte sehen dies als langfristiges Ziel und nutzen bis dahin Verbundansätze für konsistente Sprache und Regeln zwischen Modellen. Einheitliche, sichere und skalierbare Governance bleibt ein verbindendes, strategisches Kernthema.

Sobald branchenspezifische Szenarien für generative KI identifiziert sind und die richtige Grundlage vorhanden ist, können sich Unternehmen auf die Herausforderung der Demokratisierung von Daten und KI für eine echte Transformation konzentrieren.

Demokratisieren von Daten und KI. Die größte Herausforderung für Unternehmen in allen Sektoren ist die Mitarbeiterqualifizierung für Daten- und KI-Plattformen (bzw. im Fall der Fertigungsbranche eine der beiden größten Herausforderungen, s. Abb. 4). Ein Schlüssel zur Demokratisierung

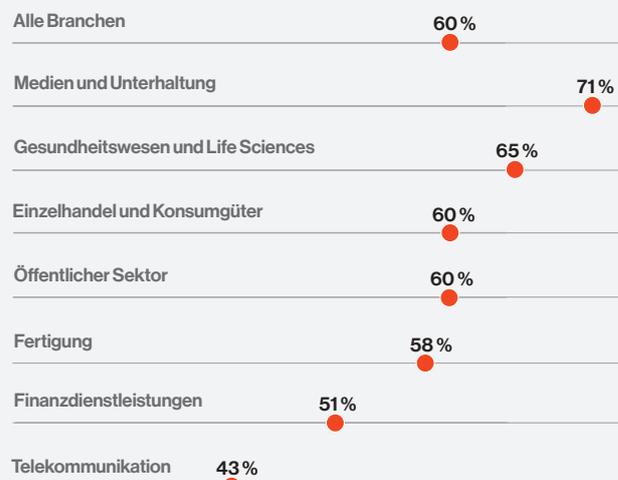
„KI ist nicht nur ein neuer Nutzer unserer bestehenden Datensysteme. Erforderlich ist eine Reihe von Technologien, die darauf optimiert sind, Daten in die Modelle einzuspeisen, diese Daten mit anderen Modellen auszutauschen und die Ergebnisse der Modelle zu verarbeiten.“

John Roese, Global Chief Technology Officer, Dell Technologies



Abbildung 3: Bestrebungen für eine einheitliche Daten- und KI-Governance

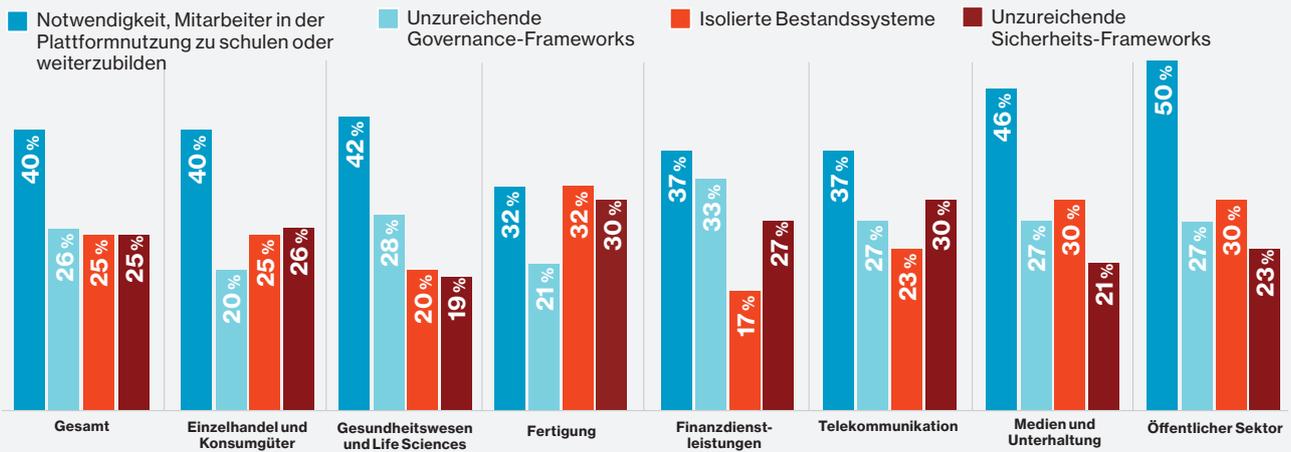
Prozentsatz der Umfrageteilnehmer, die angeben, dass eine einzige integrierte Governance-Lösung für Daten und KI „sehr wichtig“ ist, damit das Unternehmen seine Technologieziele in den nächsten zwei Jahren erreicht.



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

Abbildung 4: Herausforderungen von Daten- und KI-Plattformen

Was sind die größten Probleme bei den aktuellen Daten- und KI-Plattformen in Ihrem Unternehmen? (Prozentualer Anteil der Umfrageteilnehmer, die die jeweilige Antwort unter den ersten zwei platzieren.)



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

von Daten und KI besteht darin, Nicht-Experten den Zugang zu Plattformen und Modellen zu erleichtern.

Generative KI mit ihrer natürlichsprachlichen Schnittstelle zwischen Benutzern und LLMs hilft, diese Herausforderung zu meistern, unterstützt durch eine moderne Datenarchitektur. Tavakoli betont: „Generative KI ist so transformativ, weil sie dazu beiträgt, Mitarbeiter zu befähigen, Produkte zu verbessern und neue Fähigkeiten zu entwickeln, die Kunden begeistern.“ AT&T liefert mit seiner „AI-as-a-Service“-Benutzerumgebung ein Beispiel. Laut Andy Markus, Chief Data Officer des Unternehmens, haben „generative KI und die dadurch ermöglichte Vereinfachung der Datenabfrage unseren Demokratisierungsansatz entscheidend vorangetrieben. Die menschliche Sprache ist das neue SQL oder Python.“

Der Durchbruch für Data Intelligence

Die größten Herausforderungen in der Branche und der Kurs der Branchenführer zeigen: Generative KI wird zur grundlegenden Kompetenz, die auch in Datenplattformen einfließen wird. Ähnlich wie die Anforderungen der Branche den Übergang von Data Warehouses zu Lakehouse-Architekturen vorangetrieben haben, ermöglicht die transformative Kraft der generativen KI die breite Verfügbarkeit von KI im gesamten Unternehmen. Eine quelloffene, einheitliche Datenbasis, kombiniert mit einfacher Skalierbarkeit durch generative KI, wird den Durchbruch in der Data Intelligence bedeuten und Daten sowie KI für alle zugänglich machen.

Der Rest dieses Berichts behandelt sieben Schlüsselbranchen: Einzelhandel, Gesundheitswesen und Life Sciences, Fertigung, Finanzdienstleistungen, Telekommunikation, Medien und Unterhaltung sowie öffentlicher Sektor. Wir zeigen die Prioritäten und bedeutendsten Anwendungsfälle für Entscheidungsträger weltweit führender Unternehmen und erläutern deren Fortschritte bei der Nutzung von Daten und KI.

„Die generative KI und die durch sie ermöglichte Vereinfachung der Datenabfrage haben unseren Demokratisierungsansatz auf eine ganz neue Ebene gehoben. Die menschliche Sprache ist das neue SQL oder Python.“

Andy Markus, Chief Data Officer, AT&T



03

Einzelhandel und Konsumgüter: Priorisieren von Effizienz und Erkenntnissen

Der Einzelhandel und die Konsumgüterbranche sind äußerst wettbewerbsintensiv und die Erwartungen der Verbraucher wachsen stetig. Die Margen stehen ständig unter Druck. Da bedeutet Effizienz alles. Daten und KI haben in diesen Branchen an Bedeutung gewonnen, da sie die Effizienz steigern, den Umsatz ankurbeln und die Kostensteuerung ermöglichen. Das erklärt, warum Einzelhandel und Konsumgüterbranche laut unserer Umfrage am aktivsten in Daten und KI investieren – 56 % der Befragten erwarten eine deutliche Ausgabensteigerung (über 25 %) im nächsten Jahr. Zusätzlich prognostizieren 80 %, dass KI in den nächsten zwei Jahren die Effizienz in der Branche um mehr als 25 % steigern wird.

Die Customer Experience ist für den Erfolg im Einzelhandel von entscheidender Bedeutung, ebenso wie die Effizienz der Lieferkette. Beides erfordert ein tiefes Verständnis der Verbraucher – umfangreiche Datenerfassung und präzise Analysen verhelfen dazu. Laut Bidarkoppa sind Daten und Analysen von grundlegender Bedeutung für die Entwicklung von KI-Modellen. „Millionen von Kunden tätigen jede Woche Transaktionen bei uns und liefern uns so umfangreiche Kunden- und Artikeldaten“, erklärt er. „Diese helfen

uns bei der Entwicklung leistungsstarker KI-Algorithmen, die den Komfort für die Kunden und die Produktivität unserer Mitarbeiter steigern.“

Modernisierung

Laut der Umfrage sind Einzelhandels- und Konsumgüterunternehmen führend beim Aufbau moderner Daten- und KI-Infrastrukturen. Sie mussten schnell handeln, um auf die disruptiven Herausforderungen durch Wettbewerber wie Amazon und andere Online-Einzelhändler zu reagieren.

Die Ausbreitung des E-Commerce, der auf Echtzeit-Entscheidungen in der gesamten Wertschöpfungskette beruht, zwingt den stationären Einzelhandel und die Konsumgüterunternehmen, sich zu beeilen, um die Verbraucher dort abzuholen, wo sie sind. Die Umfrage ergab, dass die Fähigkeit, Daten für Echtzeitanalysen zu streamen, ganz oben auf der Liste der Anforderungen an die moderne Infrastruktur steht, wobei 74 % der Befragten sie als „sehr wichtig“ erachten (s. Abb. 5). Weitere Prioritäten sind die Integration neuer Technologien (67%) und der sichere Austausch von Live-Daten über verschiedene Plattformen hinweg (63%).

„Millionen von Kunden tätigen jede Woche Transaktionen bei uns und liefern uns so umfangreiche Kunden- und Artikeldaten. Das hilft uns, leistungsstarke KI-Algorithmen zu entwickeln, die den Komfort für die Kunden und die Produktivität unserer Mitarbeiter steigern.“

Vinod Bidarkoppa, Senior Vice President und Chief Technology Officer (Omni Commerce and Emerging Technology), Walmart U.S.

Demokratisierung

In der Einzelhandels- und Konsumgüterbranche geben beeindruckende 81% der Befragten an, dass ihre Unternehmen ein Lakehouse erfolgreich in ihre Datenarchitektur integriert haben, was angesichts der Wettbewerbsdynamik und des wachsenden Drucks, KI von der Nachfrage bis zur Lieferung einzusetzen, sinnvoll ist. Die Führungskräfte im Technologiebereich dieser Branche streben außerdem danach, die Anzahl der verschiedenen Daten- und KI-Systeme zu konsolidieren, die ihre Teams derzeit betreuen, wobei 38% der Befragten angeben, dass sie 10 oder mehr solcher Systeme verwalten.

Sam's Club ist eine in den USA von Walmart betriebene Kette von Warehouse-Club-Einzelhandelsgeschäften nur für Mitglieder. Das Team des Unternehmens ist die Konsolidierung angegangen, indem es eine zentrale Datenplattform nach Lakehouse-Architektur für die KI-Modellentwicklung implementiert hat. Es arbeitet an einem Self-Service-Modell mit einer Datenarchitektur, die allen Geschäftsbereichen – von Supply Chain über Marketing und Mitgliederverwaltung bis hin zu den Geschäften – hilft, Modelle ohne Systemengpässe zu entwickeln.

Bei Sam's Club verfolgen die Technologieansätze das Ziel, Daten und KI zu demokratisieren. Die zentrale Datenplattform ermöglicht jeden Monat über 1.600 unternehmensinternen Nutzern den Zugriff auf Daten und Analysen.



Abbildung 5: Einzelhandels- und Konsumgüterunternehmen erfordern Analysen und Erkenntnisse in Echtzeit

Wie wichtig sind die folgenden Aspekte in den nächsten zwei Jahren für das Erreichen der Gesamtziele Ihrer Organisation im Technologiebereich? (Prozentualer Anteil der Umfrageteilnehmer, die mit „sehr wichtig“ antworten.)



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

Sam's Club: KI für Bestandsdaten

Bei Sam's Club durchstreifen Roboter mit Kameras die Gänge jedes Ladens und scannen den Boden und die Regale. KI-gestützte Computer-Vision-Modelle analysieren die erfassten Informationen, um die Richtigkeit der Produktpreise zu überprüfen und niedrige Bestände bestimmter Produkte zu erkennen. Die Roboter melden Auffälligkeiten in Echtzeit an das Ladenpersonal und ermöglichen es diesem, Preise zu korrigieren oder die Auffüllung der Bestände zu beschleunigen.

Sam's Club nutzt geschlossene Echtzeit-KI-Modelle, um mehr als 90 % der Verkaufsfläche mit einer Genauigkeit von über 90 % zu kontrollieren. Das System sorgt für ein nahtloses Einkaufserlebnis für die Kunden und ermöglicht es den Ladenmitarbeitern, mehr Zeit mit der Betreuung der Kunden und weniger mit banalen Aufgaben zu verbringen.

Generative KI

Viele CIOs der Branche setzen auf generative KI, um Effizienzgewinne zu erzielen. Fast 90 % der Unternehmen sind in der Investitions- (32 %) oder Experimentierphase (56 %). Besonders die Lieferkettenoptimierung verspricht in den nächsten zwei Jahren den größten Mehrwert für den Einzelhandel und die Konsumgüterindustrie.

Viele der Befragten aus der Branchen sehen das Potenzial von generativer KI für Personalisierung und Kundenbindung. Sam's Club führt beispielsweise gerade ein Pilotprojekt durch, das eine teambasierte Suche zur Erstellung von Kategorien umfasst, die es Mitarbeitern in Callcentern und Läden ermöglicht, Kundenanfragen situativ zu beantworten.

Einzelhandels- und Konsumgüterunternehmen bevorzugen einen hybriden Ansatz zur Entwicklung generativer KI-Funktionalitäten. 26 % setzen in erster Linie auf LLMs von Drittanbietern, 14 % entwickeln eigene LLMs, und die Mehrheit (60 %) plant eine Kombination beider Ansätze, um jeweils die passendste Lösung für den jeweiligen User Case zu wählen.

Branchendatenökosysteme

Einzelhandels- und Konsumgüterunternehmen können ihre Entscheidungen nicht nur auf Basis der Daten aus ihren eigenen Systemen treffen. Wenn sie ihren Betrieb optimieren und die Customer Experience personalisieren möchten, sind sie auch auf Daten aus externen Quellen angewiesen: von Partnern, Lieferanten und Drittanbietern wie Wetterdiensten und sozialen Medien. Das ist schon lange der Fall,

aber die sich schnell verändernden Marktbedingungen von heute erfordern einen Echtzeit-Datenaustausch. Dafür braucht es Technologielösungen, die die Aufnahme von Daten in die Kernsysteme des Unternehmens erleichtern.

„Das größte Herausforderung beim Austausch von Daten besteht darin, mehr Daten aus Kreditkarten-, Reise- und Unterhaltungs- und anderen Ökosystemen in Echtzeit zu erhalten“, so Bidarkoppa. „Unsere Plattform ist für interne und externe Daten konzipiert, und dank des Wechsels zu Cloud-Speichern und APIs ist das Erfassen externer Daten leichter. Wir streben weiter nach Verbesserungen, um möglichst viele Daten für Echtzeit-Entscheidungen zu nutzen.“

Die Echtzeit-Entscheidungsfindung stellt sich für Konsumgüterhersteller besonders komplex dar, da in der Regel die Einzelhändler die direkten Verbraucherkontakte halten. Gelingt es Konsumgüterunternehmen dennoch, auf die Daten von Einzelhändlern zuzugreifen, sind diese oft fragmentiert und in unterschiedlichen Formaten gespeichert. Die Fähigkeit, saubere Daten sicher, günstig und in Echtzeit zwischen Systemen zu teilen, sorgt für starke Synergien zwischen Einzelhändlern und Herstellern. Diese Strategie setzt sich immer mehr durch: Einzelhändler arbeiten vermehrt mit Eigenmarken und Hersteller steigen verstärkt in den Direktvertrieb über eigene Online-Shops ein.

Diese Strategie setzt sich immer mehr durch: Einzelhändler arbeiten vermehrt mit Eigenmarken und Hersteller steigen verstärkt in den Direktvertrieb über eigene Online-Shops ein.

„Unsere größte Herausforderung bei der Datenfreigabe besteht heute darin, mehr Daten aus unseren Kreditkarten-, Reise- und Unterhaltungssystemen und anderen Ökosystemen in Echtzeit zu erhalten. Wir suchen weiterhin nach Optimierungsmöglichkeiten, denn unser Ziel ist es, so viele Daten wie möglich einzubringen, um Entscheidungen in Echtzeit zu ermöglichen.“

Vinod Bidarkoppa, Senior Vice President und Chief Technology Officer (Omni Commerce and Emerging Technology), Walmart U.S.

04

Gesundheitswesen und Life Sciences: Bessere Patientenergebnisse und Anbietererlebnisse



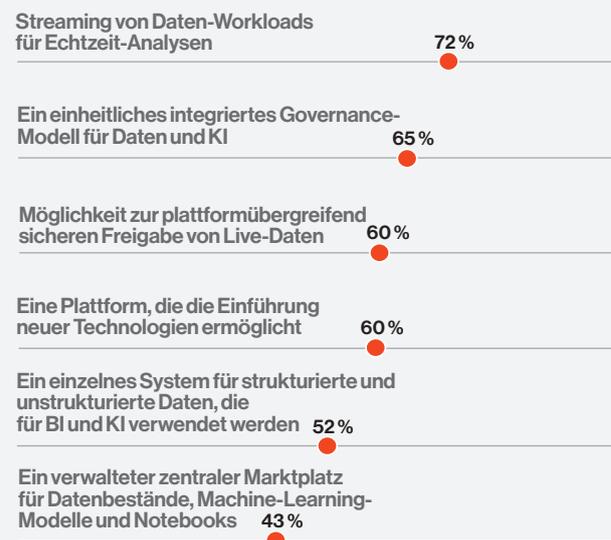
Kaum eine andere Branche steht so sehr unter Druck wie Gesundheitswesen und Life Sciences: Sie sollen Patientenergebnisse und Anbietererfahrung verbessern und gleichzeitig Kosten senken. Veraltete Datentechnologien und strenge Datenschutzvorschriften erschweren insbesondere Gesundheitsdienstleistern diese Aufgabe. Life-Sciences-Unternehmen sehen sich hauptsächlich mit der Beschleunigung von FuE, der Vertiefung klinischer Forschung und der Verbesserung des Marketings konfrontiert.

Organisationen im Gesundheitswesen und in den Life Sciences setzen intensiv auf moderne Datentechnologien und KI, um Patienteninteraktionen umfassend zu analysieren. Laut Umfrage planen 61 % der Unternehmen, ihre Investitionen in Daten und KI im nächsten Jahr um bis zu 25 % zu steigern, während 38% sogar einen noch größeren Anstieg vorhersehen.

Im Gesundheitswesen und den Life Sciences mangelt es nicht an Daten. Die Herausforderung liegt in der Analyse riesiger Datenmengen, wobei KI ein vielversprechendes Werkzeug ist. „Wir besitzen eine der weltweit größten Datenbanken mit genetischen Daten“, so Jeffrey Reid, Chief Data Officer bei Regeneron Genetics Center. „Bessere Vorhersagen über relevante genetische Varianten ermöglichen uns, bisher undenkbbare Erkenntnisse aus unseren Daten zu gewinnen.“

Abb. 6: Gesundheitswesen und Life Sciences wollen Daten-Workload-Streaming und Governance-Standardisierung

Wie wichtig sind folgende Aspekte für das Erreichen Ihrer Technologieziele in den nächsten zwei Jahren bei? (Prozentsatz der Befragten, die mit „sehr wichtig“ antworteten)



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

Modernisierung

Organisationen im Gesundheitswesen und in den Life Sciences stehen außerdem vor der Herausforderung, Daten auszutauschen und Daten aus verschiedenen Systemen zusammenzuführen. Über die Hälfte der Befragten (52 %) betonen dass eine Single Source of Truth für strukturierte und unstrukturierte Daten für die KI „sehr wichtig“ ist, um die Unternehmensziele in puncto Technologie zu erreichen. Die Realität zeigt allerdings, dass isolierte Datensilos oft immer noch ein Hindernis darstellen: Ein Drittel der Führungskräfte verwaltet aktuell 10 oder mehr Daten- und KI-Systeme. Daher streben Organisationen in diesen Branchen danach, ihre Systeme im Zuge der Dateninfrastrukturmodernisierung zu konsolidieren.

Für 72 % der Befragten ist das Streaming von Daten für Analysen ein wichtiges Ziel, und 65 % streben eine einheitliche Daten- und KI-Governance an (s. Abb. 6). Reid erklärt: „Ein eindeutiges Regelwerk für alle unsere Modelle ist essenziell“, so Reid. „Das Problem ist noch nicht vollständig gelöst, aber gewinnt angesichts der zunehmenden Verbreitung von KI an Dringlichkeit.“

Es braucht eine moderne Datenarchitektur, um diese Ziele zu erreichen. 78% der Befragten aus dem Gesundheitssektor und den Life Sciences berichten, dass ihre Unternehmen das Lakehouse-Modell als Kernstück ihrer Datenarchitektur implementiert haben, m dem Bedarf nach einer einheitlichen Plattform für Daten, Analysen und KI nachzukommen.

Demokratisierung

Die größten Kopfschmerzen bereitet Umfrageteilnehmern aus Gesundheitswesen und Life Sciences die Schulung und Weiterbildung von Mitarbeitern in der Nutzung von Daten und KI-Plattformen (von 25 % der Befragten). In einem Bereich, in dem die enge Zusammenarbeit zwischen Gesundheitsteams und Pflegepersonal essentiell für die Patientenversorgung ist, gewinnt die nahtlose Verbreitung von Wissen, gestützt auf Technologien wie die Verarbeitung natürlicher Sprache, zunehmend an Bedeutung.



Abb. 7: Gesundheitswesen und Life Sciences nutzen Gen-KI für Personalisierung

Von welchen Use Cases für Gen-KI profitieren Sie in den nächsten zwei Jahren am meisten? (Prozentsatz der Befragten, die die Antwort unter den ersten 2 platzieren)

Personalisierung und Customer Experience	39 %
Optimierung der Lieferkette	32 %
Qualitätssicherung	31 %
Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen	27 %
Automatisierung und Effizienz	25 %
Echtzeit-Datenanalyse und Erkenntnisse	21 %

Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

Generative KI

Fast ein Viertel (23%) der Befragten gibt an, dass ihr Unternehmen in generative KI investiert und diese implementiert; weitere 68% sind noch in der Experimentierphase. Als primäre Anwendungsfelder identifizieren sie Personalisierung, Lieferkettenoptimierung und Qualitätskontrolle (s. Abb. 7).

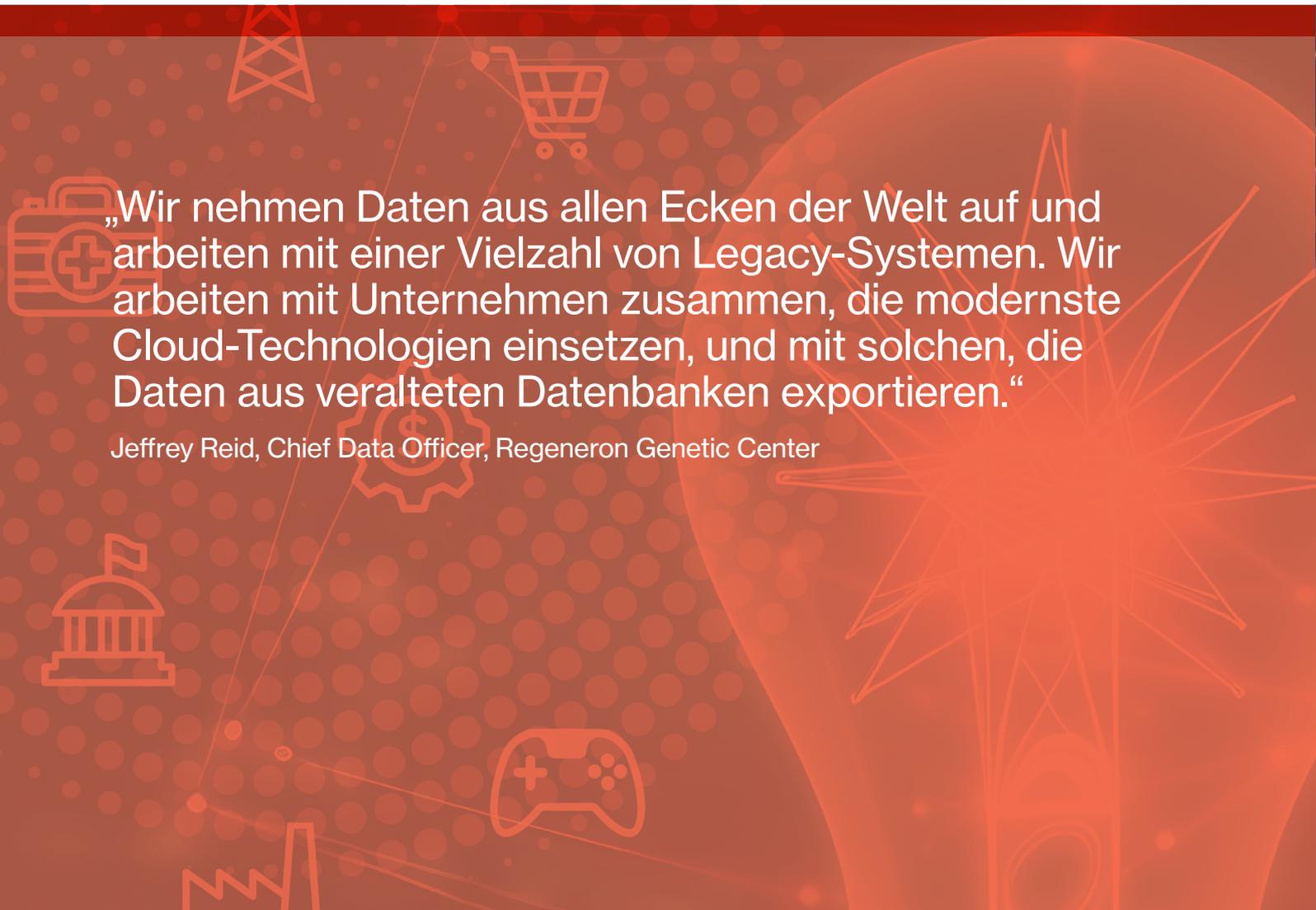
Forschungsintensiven Organisationen wie dem Regeneron Genetics Center bieten die einfachen natürlichsprachlichen LLM-Schnittstellen die Möglichkeit, Forschung und Entdeckung zu beschleunigen. Sie tragen auch zur Demokratisierung von KI bei. „Eine einfachere Benutzeroberfläche erleichtert jedem die Datenabfrage – auch denen, die keine Programmierkenntnisse haben“, so Reid.

Branchendatenökosysteme

Während Unternehmen aus dem Gesundheitswesen und den Life Sciences Daten heute auf unterschiedliche Weise teilen, müssen technologiegestützte Ökosysteme, die die routinemäßige Datenfreigabe in Echtzeit erleichtern, erst noch eine breite Akzeptanz finden.

Legacy-Technologien sind ein großes Hindernis für eine solche gemeinsame Nutzung. „Wir nehmen Daten aus allen Ecken der Welt auf und arbeiten mit einer Vielzahl von Legacy-Systemen“, erklärt Reid. „Wir arbeiten mit Unternehmen zusammen, die modernste Cloud-Technologien verwenden, und mit solchen, die Daten aus veralteten Datenbanken exportieren.“

Die technologischen Hindernisse für eine optimierte Datenfreigabe werden jedoch immer geringer. Eine Untersuchung von Deloitte zeigt, wie einige Gesundheitsorganisationen vom Zugriff auf Daten profitieren, die Ökosystempartnern auf Marktplätzen und anderen gemeinsamen Gesundheitsplattformen zur Verfügung stellen.¹ Diese Plattformen eint die Technologieunabhängigkeit, die es den Benutzern ermöglicht, Daten unabhängig von den von den Mitgliedern des Ökosystems verwendeten Kerndatensystemen zu speichern und gemeinsam zu nutzen. Je mehr Ökosystem-Teilnehmer es gibt, desto größer ist der Nutzen für das gesamte System, und zwar in Form von mehr gemeinsamer Forschung, evidenzbasierter Entscheidungsfindung und vor allem besseren Patientenergebnissen und Anbietererlebnissen.



„Wir nehmen Daten aus allen Ecken der Welt auf und arbeiten mit einer Vielzahl von Legacy-Systemen. Wir arbeiten mit Unternehmen zusammen, die modernste Cloud-Technologien einsetzen, und mit solchen, die Daten aus veralteten Datenbanken exportieren.“

Jeffrey Reid, Chief Data Officer, Regeneron Genetic Center

05

Fertigung: Das Gebot der Transformation



Die Begriffe „Industrie 4.0“ und „Vierte Industrielle Revolution“ kamen vor einem Jahrzehnt auf: Sie beschrieben eine Zukunft mit einer vollständig digitalisierten Fertigungslandschaft und damit verbundenen Dienstleistungen.

Fertigungsunternehmen haben diese Vision angenommen und nutzen KI, IoT, Robotik sowie Augmented und Virtual Reality (AR/VR), um mittels der gewonnenen Daten Einsichten zu generieren, die ihre digitale Transformation vorantreiben sollen.

Ein Teil dieser Vision ist bereits Wirklichkeit: Vernetzte IoT-Sensoren in Produktionsstätten, Lagerhäusern und Logistikzentren erzeugen nun große Datenmengen. Diese Daten helfen Fertigungsunternehmen, ihre Effizienz zu steigern, Wartungsprozesse zu optimieren und Lieferketten sowie Vertriebswege zu straffen.

Das Transformationspotenzial von Daten und KI geht in der Fertigung weit über die Optimierung von Betriebsabläufen hinaus. Es fördert Innovation, revolutioniert das Kundenerlebnis und erschließt neue Märkte. KI-gestützte Geräte, wie Sprachassistenten und Staubsaugerroboter, sind bereits heute Alltagshelfer in Millionen von Haushalten.

Laut Umfrage nutzen Fertigungsunternehmen diese Möglichkeiten. 41% der Führungskräfte der Branche erwarten, dass ihre Investitionen in Daten und KI im nächsten Jahr um über 25% ansteigen, was signifikante Effizienzsteigerungen verspricht. 76% sind überzeugt, dass KI die Effizienz der Branche in den nächsten zwei Jahren um mehr als 25% erhöhen wird.

Modernisierung

Die digitale Transformation in der Fertigung ist noch lange nicht abgeschlossen. Viele der aktuell erzeugten Daten

sind in verschiedenen geschlossenen, proprietären Systemen gefangen. Das erschwert die Gewinnung von Erkenntnissen. Die Legacy-Systeme verhindern auch die Skalierung von KI-Anwendungen und die flexible Reaktion auf Veränderungen wie Lieferkettenstörungen, steigende Energie- und Materialkosten sowie Fachkräftemangel – Phänomene, die in den letzten Jahren zunehmend auftraten.

Die Aktualisierung der Datenbasis ist für Fertigungsunternehmen entscheidend, um von den KI-Fortschritten zu profitieren und Innovation sowie Effizienz zu steigern. Ein Data Lakehouse ist für viele Führungskräfte die architektonische Grundlage; 63% haben es bereits in ihre Technologiearchitektur integriert. von den Restlichen sagen 84%, dass die Implementierung für die nächsten drei Jahre geplant ist.

Im Zuge der Modernisierung ihrer Infrastruktur streben Fertigungsunternehmen auch eine Vereinfachung an. Die Integration von Daten aus zahlreichen verschiedenen Daten- und KI-Systemen bleibt eine Herausforderung: 36% der Befragten unterstützen derzeit zehn oder mehr solcher Systeme.

Jon Francis, Chief Data and Analytics Officer bei General Motors (GM), sieht die Vereinfachung der Infrastruktur in der Nutzung wiederverwendbarer Technologien. „Bei der KI-Implementierung sollten wir auf wiederverwendbare Frameworks setzen, um nicht ständig Tech-Stacks zu replizieren oder maßgeschneiderte Technologien mit verschiedenen Lizenzen zu entwickeln,“ erklärt er. „Mein Datenteam kooperiert mit der IT, um den Einsatz dieser wiederverwendbaren Frameworks auszubauen.“



Abb. 8: Die Optimierung der Lieferkette ist der wichtigste KI-Anwendungsfall in der Fertigung

Welches sind die Anwendungsfälle für generative KI, die Ihrem Unternehmen in den kommenden zwei Jahren den größten Nutzen bringen werden? (Prozentualer Anteil der Umfrageteilnehmer, die die jeweilige Antwort unter den ersten zwei platzieren.)

Optimierung der Lieferkette	52 %
Qualitätssicherung	39 %
Automatisierung und Effizienz	20 %
Echtzeit-Datenanalyse und Erkenntnisse	19 %
Vorausschauende Wartung	19 %
Personalisierung und Customer Experience	16 %
Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen	16 %

Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

GM: KI im Super-Cruise-Modus

Autonome und teilautonome Fahrzeuge sind auf eine solide Daten- und KI-Infrastruktur angewiesen. Die Super-Cruise-Technologie von GM ist das erste wirklich freihändige Fahrerassistenzsystem der Branche für kompatible Straßen in den USA und Kanada.

„Sie ist das beste Beispiel dafür, was eine moderne, cloudbasierte Datenarchitektur leisten kann“, so Jon Francis, Chief Data and Analytics Officer.

„Unter der Haube läuft eine Menge KI, um das System zu unterstützen, das eine enorme Menge an kontextbezogenen Daten von den im Auto verbauten Kameras aufnimmt“, sagt Francis. So kann das System z. B. erkennen, ob der Fahrer aufmerksam ist oder nicht. Von

Drittanbietern empfängt das System außerdem Signale über Verkehrsströme und -behinderungen oder über Unfälle auf der bevorstehenden Strecke.

„Eine flexible Cloud-Architektur sorgt für die nötige Datenverarbeitungsflexibilität, um diese Arbeitsabläufe zu unterstützen“, erklärt Francis. „Das ist ein großartiges Beispiel für etwas, das ohne unsere Investitionen in die Modernisierung der Architektur nicht möglich gewesen wäre.“

„Vor sechs Monaten hätte ich gesagt, die Demokratisierung von KI ist wahrscheinlich noch ein Jahrzehnt entfernt, aber mit generativer KI geschieht sie jetzt direkt vor unseren Augen.“

Jon Francis, Chief Data & Analytics Officer, General Motors

Generative KI

Die Entwicklung generativer KI hat die Dringlichkeit der Infrastrukturmodernisierung verstärkt. Über ein Viertel (28 %) der Befragten aus dem Fertigungssektor investieren bereits in entsprechende Technologien, inklusive unterstützender LLMs. Weitere 61 % befinden sich noch in der Experimentierphase.

Dank natürlicher Sprachverarbeitung (NLP) können Ingenieure direkt Produktionsanlagen im Werk kommunizieren. Wartungsingenieure nutzen sie, um rasch technische Informationen abzufragen und Fehler an Anlagen zu beheben. Laut Umfrage sehen die meisten Befragten in der Optimierung der Lieferkette und der Qualitätskontrolle die Anwendungsfälle mit dem größten Mehrwertpotenzial für ihre Unternehmen (s. Abb. 8).

Generative KI könnte die Demokratisierung in der Fertigungsbranche erheblich vorantreiben. „Noch vor sechs Monaten dachte ich, dass wir noch ein Jahrzehnt von der Demokratisierung der KI entfernt seien“, so Francis. „Nun erleben wir sie in Echtzeit.“ Francis setzt darauf, dass die Technologie, die sein Team zur Schulung Programmierneulingen einsetzt, zur Bewältigung des Fachkräftemangels beiträgt, mit dem Unternehmen wie GM zu kämpfen haben.

Demokratisierung

Anwendungsfälle wie Mixed-Reality, die auf der Produktionsfläche einen raschen Zugang zu Wartungs- und Reparaturanweisungen bieten, revolutionieren die Anlagenverwaltung in der Fertigung. Allein die Produktivitäts- und Kosteneinsparungen, die durch vorausschauende Erkenntnisse für den Außendienst entstehen, belegen die Wichtigkeit der Demokratisierung für die Branche.

Branchendatenökosysteme

Ökosysteme, die es Partnern ermöglichen, Daten in Echtzeit und plattformübergreifend zu teilen, sind ein zentraler Aspekt der Vision von Industrie 4.0. Das Weltwirtschaftsforum identifiziert den branchenweiten Datenaustausch als „Schlüsselfaktor für datengetriebene Fertigungsanwendungen“ und strebt danach, Akteure zusammenzubringen, um technische Herausforderungen zu lösen und Kooperationen zu stärken.²

Für Logistik- und Supply-Chain-Anwendungen nehmen die meisten Fertigungsfirmen bereits regelmäßig Daten von Drittanbietern auf. Doch über betriebliche Effizienz hinaus bietet Datenaustausch enormes Potenzial zur Leistungssteigerung – etwa durch KI-basierte Innovationen, strategische Entscheidungsfindung, sowie Planung in Vertrieb und Marketing und durch Personalisierung von Produkten.

Francis rechnet damit, dass sein Unternehmen künftig Daten teilen wird, sieht aber intern noch Handlungsbedarf bei der Entwicklung eines eigenen Datenökosystems. „Wir müssen erst eine solide Daten-Governance und entsprechende Zugriffskontrollen etablieren“, sagt er. „Aktuell fokussieren wir uns darauf, in unserer Cloud-Data-Lake-Umgebung kuratierte und bereinigte Daten für interne Zwecke bereitzustellen. Erst danach werden wir die Datenfreigabe, unter Einhaltung des Datenschutzes, auf Partner und externe Dienstleister erweitern.“

06

Finanzdienstleistungen: Datengesteuerte Innovation und Compliance

Angetrieben durch Fintech-Innovationen und steigende Kundenerwartungen an die Personalisierung in großem Maßstab, setzen Finanzdienstleister voll auf die daten- und kognitionsgestützte Transformation. Trotz hoher regulatorischer Anforderungen und festgefahrener Legacy-Technologien sind Finanzdienstleister bestrebt, ihre Daten- und KI-Fähigkeiten zu verbessern. Während 52 % der Umfrageteilnehmer aus diesem Sektor erwarten, dass ihre Investitionen in Daten und KI im nächsten Jahr um bis zu 25 % steigen werden, gaben 36 % der Führungskräfte an, dass der Anstieg noch größer sein wird.

KI-Anwendungen ermöglichen Finanzdienstleistern eine Hyper-Personalisierung, Risikominderung und Optimierung der Front-to-Back-Abläufe. Der Versicherungsanbieter AXA UK & Ireland zum Beispiel hat KI genutzt, um die Bearbeitung von Schadensfällen zu optimieren – ein erheblicher Kostenfaktor für Versicherer – und entwickelt laut Paul Hollands, dem Chief Data and Analytics Officer des Unternehmens, ein Modell zur Bewertung der Eskalationsneigung bei Ansprüchen. „Der Nutzen liegt für klar auf der Hand: die optimale Steuerung der Schadensfallkosten und das Management unserer externen Partner, Lieferanten und der Personen, mit denen wir bei der Regulierung der Fälle zusammenarbeiten. Davon profitieren auch unsere Kunden“, erklärt er.

Globale Finanzdienstleister haben KI bereits für Funktionen wie das Testen von Handelsalgorithmen, das Abspielen und die Analyse der Marktaktivität früherer Quartale eingesetzt. Die zunehmende Verbreitung von Big Data und die steigende Datenverarbeitungsleistung haben das quantitative Investieren beflügelt. Die fortschrittliche Software ermöglicht die rigorose Bewertung von Anlagestrategien durch Backtesting und Simulationen, die die Erstellung von Multifaktor-Modellen und die Konstruktion von investierbaren Portfolios erleichtern.

Modernisierung

Die Investitionen von Finanzdienstleistern in die technologische Modernisierung werden von drei geschäftlichen Imperativen angetrieben: verbesserte Umsatzgenerierung, verbesserte Margen und beschleunigte Innovation.

Das Wachstum der offenen Bankpraktiken hat den Bedarf an einem detaillierteren Verständnis der Kunden verstärkt. Fortgeschrittene KI-Tools, einschließlich generativer KI, ermöglichen es Finanzdienstleistern, ihre Services zu personalisieren und damit letztlich ihren Umsatz zu steigern. Gleichzeitig stellen zunehmende regulatorische Vorgaben, darunter Anti-Geldwäsche (AML) und Know-Your-Customer (KYC)-Vorschriften eine kostspielige Herausforderung dar und stützen sich oft auf eine brüchige Infrastruktur, was



Compliance-Risiken erhöht Die Nutzung von KI zur Rationalisierung dieser Prozesse ist entscheidend für eine kosteneffiziente Skalierbarkeit. Und die Einrichtung von Daten- und KI-Exzellenzzentren kann Innovationen bei der Datenverwaltung und der Bereitstellung von KI/ML vorantreiben.

Was die spezifischen Funktionen zur Erreichung dieser Ziele anbelangt, so priorisieren 75 % der Umfrageteilnehmer das Daten-Streaming für Echtzeit-Analysen (s. Abb. 9). Zwei Drittel sagen dasselbe über die Fähigkeit ihrer Plattformen, neue Technologien zu integrieren und Live-Daten sicher über Plattformen hinweg auszutauschen (68 % und 66 %).

Ein Teil der höheren Ausgaben von Finanzdienstleistern für Daten und KI wird wahrscheinlich in die Modernisierung ihrer Datenarchitektur fließen. 69 % der Umfrageteilnehmer haben ein Data Lakehouse als Teil ihrer Technologiearchitektur eingeführt. Und 88 % derjenigen, die dies noch nicht getan haben, werden es wahrscheinlich innerhalb von drei Jahren tun.

Ein Merkmal der Lakehouse-Architektur ist ihre Fähigkeit, die isolierten Datenbestände zu integrieren, die jahrelang Innovationen und Geschäftsdynamik hemmten. Im Rahmen der Vernunft und der Regulierung gibt es eindeutig Raum für eine Konsolidierung der Datensysteme und Plattformen, die KI unterstützen: Etwa ein Drittel (34 %) der befragten Finanzdienstleister betreibt derzeit zehn oder mehr dieser Systeme.

Generative KI

Generative KI gewinnt in Finanzinstituten zunehmend an Bedeutung. 25 % setzen sie aktiv ein und weitere 65 % experimentieren damit. Aber aus einer Reihe von Gründen müssen Finanzdienstleister vorsichtig sein, wie sie mit der Technologie umgehen. In einer so stark regulierten Branche müssen Organisationen zum Beispiel darauf vertrauen können, dass sie deterministische, erklärbare Ergebnisse erzielen.

Die befragten Finanzdienstleister betrachten Personalisierung, Risikomanagement, Echtzeit-Datenanalyse und die Gewinnung von Erkenntnissen als die wichtigsten Use Cases für generative KI. Hollands von AXA UK & Ireland erklärt zum Beispiel einen Anwendungsfall, bei dem KI die Callcenter-Agenten unterstützt, indem sie Informationen aus Dokumenten schnell zusammenfasst, um Kundenanfragen schneller zu beantworten.



Abb. 9: Daten-Streaming und neue Technologien als Priorität der Finanzdienstleister

Wie wichtig sind diese Aspekte in den nächsten zwei Jahren für das Erreichen Ihrer Gesamtziele in puncto Technologie? (Prozentsatz der Befragten, die mit „sehr wichtig“ antworteten)



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

Die einfachen Schnittstellen in natürlicher Sprache, die ein Markenzeichen der LLMs sind, werden den Finanzdienstleistern helfen, ein großes Daten- und KI-Problem zu beheben: den Mangel an Fachkräften und Talenten. Auf die Frage, wie ihre Datenstrategie verbessert werden muss, um ihre KI-Ziele zu erreichen, ist die häufigste Antwort der Finanzdienstleistungsunternehmen die Investition in Talente und Arbeitskräfte (35 %).

Hollands sagt, dass sein Team gerade dabei ist, seine Datenstrategie für die nächsten fünf Jahre festzulegen. Einer der Schwerpunkte ist die Einrichtung einer Datenakademie, „um in der gesamten Organisation Muskeln für Daten aufzubauen“. „Die Datenakademie wird für uns ein mächtiges Demokratisierungsinstrument sein, sowohl was die Weiterbildung als auch die Aufrechterhaltung der Attraktivität für Fachkräfte angeht“, erklärt er.

Wie entwickeln Finanzinstitute Kompetenzen für generative KI und wie lösen sie das Dilemma „Kauf oder Eigenentwick-

lung“? Etwa ein Drittel der Umfrageteilnehmer verwendet proprietäre LLMs, die von Drittanbietern entwickelt wurden, während 18 % auf der Grundlage von Open-Source-Modellen ihre eigenen LLMs entwickeln möchten. Die Hälfte macht jedoch beides, indem sie einen Hybridansatz wählen.

Demokratisierung

In einer regulierten Branche, in der Vertrauen eine zentrale Rolle spielt, kann der Nutzen des Einsatzes von generativer KI zur Beschleunigung von Kreditzusagen oder zur Sicherstellung der versicherungsmathematischen Genauigkeit zum Beispiel nicht hoch genug eingeschätzt werden. Demokratisierte Erkenntnisse in diesem Bereich können den Kundenservice, die Geschwindigkeit und die Sicherheit gleichzeitig verbessern.

Morgan Stanley nimmt Daten aus fast 200 Quellen auf, und Eric Suss, Managing Director, stellt fest, wie wichtig es ist, den Zugriff auf diese Daten im gesamten Unternehmen sicherzustellen, allen im Unternehmen Zugriff auf diese Daten geben. „Uns werden eine Menge Daten übergeben“, sagt er. „Die Demokratisierung ist offensichtlich eine der wichtigsten Säulen unseres Handelns. Wenn Sie ein Datenwissenschaftler in unserem Unternehmen sind, fragen Sie sich als Erstes: ‚Welche Daten stehen mir zur Verfügung?‘ Wir haben also einen unternehmensweiten Datenkatalog, der nicht nur die internen Datensätze enthält, die wir generieren, sondern auch unsere externen Daten.“ In einer regulierten Branche muss diese Demokratisierung jedoch an eine gründliche Governance gekoppelt sein. „Im Zuge der Demokratisierung von Daten“, so Suss, „müssen wir auch verstehen, wer die Daten nutzt und wer auf die Daten zugreift, und in der Lage sein, die Zugriffsberechtigung bei Bedarf zu widerrufen.“

Branchendatenökosysteme

Branchenweite Datenökosysteme zeigen ein großes Potenzial in der Finanzdienstleistungsbranche. Alle Finanzinstitute benötigen robuste KYC-Systeme (Know Your Customer), um gegen Betrug und Geldwäsche vorzugehen, wie eine Fallstudie von Capgemini zeigt.³ Wenn jedes Unternehmen unabhängig seine eigene KYC-Plattform entwickelt, entstehen erhebliche Kosten und der Datenzugriff ist eingeschränkt. Eine branchenweite Plattform für die Datenfreigabe kann dagegen die Flexibilität und Geschwindigkeit aller Partnerunternehmen erhöhen und gleichzeitig die Sicherheit und Compliance für alle verbessern.

Hollands nennt das wettbewerbsintensive Umfeld der Preisvergleichs-Websites für Versicherungen als Beispiel für die erforderliche Infrastruktur und den Nutzen, der sich aus der Teilnahme an Branchenökosystemen ergibt. „Sobald ein Kunde die Eingabetaste für sein Angebot drückt, müssen wir innerhalb von Sekunden die relevanten Daten abrufen, den Preis bewerten und eine Antwort geben“, sagt er. „Wir haben an KI-Modellen gearbeitet und sie mit historischen Vertragsunterlagen trainiert, die es uns ermöglichen, die Bedürfnisse des Kunden schnell zu verstehen und seine Fragen zu unseren Angeboten schneller zu beantworten. Manchmal kann der gesamte Angebotsprozess zehn oder mehr API-Aufrufe umfassen, ganz zu schweigen von den Entscheidungsmodellen und Betrugsbekämpfungsprozessen, die durchlaufen werden müssen. Mit Hilfe von KI erhöhen wir unsere Agilität und Reaktionsgeschwindigkeit und minimieren Probleme bei diesen initialen Prozessen. Marktplatzumgebungen, die das erleichtern und gleichzeitig den Schutz unserer Daten sicherstellen, sind etwas, worauf wir uns freuen können.“

„Manchmal kann der gesamte Angebotsprozess zehn oder mehr API-Aufrufe umfassen, ganz zu schweigen von den Entscheidungsmodellen und Betrugsbekämpfungsprozessen, die durchlaufen werden müssen. Mit Hilfe von KI erhöhen wir unsere Agilität und Reaktionsgeschwindigkeit und minimieren Probleme bei diesen ersten Prozessen.“

Paul Hollands, Chief Data and Analytics Officer, AXA UK & Ireland

07

Telekommunikation: Daten und KI in den Mittelpunkt stellen

Das Geschäft von Kommunikationsanbietern ist, Menschen miteinander zu verbinden. Der dramatische Anstieg der Komplexität und des globalen Datenverkehrs erfordert Investitionen in den Aufbau einer kostspieligen Infrastruktur und stellt das Netzwerkmanagement vor Herausforderungen. Angesichts der zunehmenden Konkurrenz durch Apps wie WhatsApp und Zoom steigen die Kundenerwartungen in B2C und B2B an Qualität und Preis-Leistungs-Verhältnis der Services. Bleiben diese unerfüllt, wandern Kunden immer häufiger ab.

Angesichts dieser Herausforderungen setzen Telekommunikationsunternehmen auf Daten und KI, um Betriebskosten zu reduzieren, die Kundeninteraktion zu optimieren, neue Einnahmequellen zu erschließen und mit sicheren und zuverlässigen Services zu skalieren. Sie planen, ihre Investitionen in diese Bereiche zu verdoppeln: 47 % der Befragten aus der Branche prognostizieren einen Anstieg der Ausgaben um bis zu 25 % im nächsten Jahr, während mehr als die Hälfte (53 %) einen noch größeren Anstieg erwartet. Zudem rechnen 77 % damit, dass KI die Effizienz in der Branche in den nächsten zwei Jahren um mehr als 25 % steigern wird (s. Abb. 13).

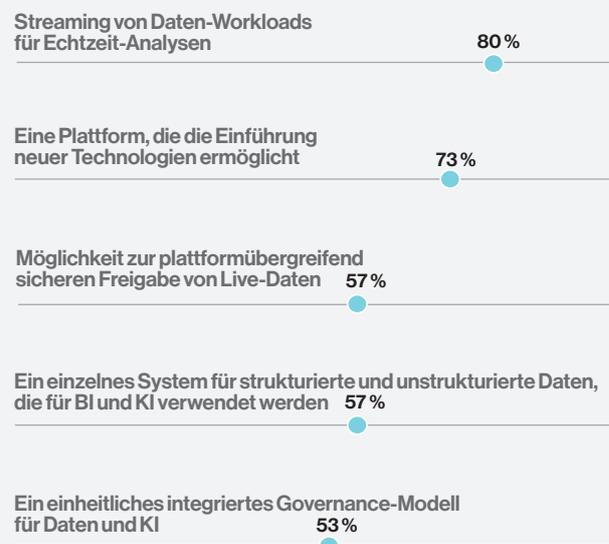
Modernisierung

Kommunikationsanbieter investieren parallel in Daten- und KI-Funktionen sowie in die Modernisierung ihrer Netzwerke. Der Rollout von 5G erfordert umfassende Upgrades für schnellere Geschwindigkeiten und höhere Kapazitäten, um die neu erworbenen Frequenzlizenzen zu unterstützen. Diese Investitionen sind entscheidend, um



Abb. 10: Workload-Streaming als Priorität in der Telekommunikationsbranche

Wie wichtig sind die folgenden Aspekte in den nächsten zwei Jahren für das Erreichen Ihrer Gesamtziele im Technologiebereich? (Prozentsatz der Befragten, die mit „sehr wichtig“ antworteten)



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

den sich ändernden Marktanforderungen gerecht zu werden, die Zuverlässigkeit des Netzwerks zu gewährleisten und von neuen Technologien zu profitieren. Diese Investitionen bringen jedoch auch Herausforderungen mit sich, da sie zu einem erheblichen Anstieg der finanziellen und operativen Risiken führen können.

Ein Teil dieser Investitionen wird in die Modernisierung der Datenarchitektur fließen. Bereits 77 % der Befragten nutzen ein Lakehouse-Modell, und 86 % der übrigen planen die Einführung in den nächsten drei Jahren.

Bei AT&T, dem größten Mobilfunkanbieter in den USA, fokussiert sich die Modernisierung laut Andy Markus, Chief Data Officer des Unternehmens, auf die Festlegung einer „Zielarchitektur“ für Daten und KI. „Kaum ein Unternehmen sitzt auf so vielen Daten und hat eine so hohe Systemkomplexität wie wir“, erklärt er. „Wir müssen in Zukunft interoperabel sein. Deshalb ergreifen wir selbst die Initiative und setzen auf hochkarätige Tools, um unsere Datenverarbeitung zu optimieren.“

In der Branche herrscht ein hoher Bedarf, die Komplexität des Daten- und Tech-Stacks zu bewältigen, insbesondere bei der Vielzahl an Daten- und KI-Systemen. 40% der Befragten (der höchste Wert der Umfrage) haben über zehn verschiedene Systeme im Einsatz zu haben. Markus verfolgt das klare Ziel, diese Komplexität zu reduzieren: „Früher arbeiteten wir mit mindestens zehnt veralteten Plattformen. Ziel ist es, unsere Systemlandschaft auf zwei komplementäre Kernsysteme zu verdichten, die für ihre jeweiligen Aufgaben effizient die gleichen Daten nutzen. Diesen ‚Soll-Zustand‘ streben wir an, möchten wir innerhalb von maximal zwei Jahren erreichen.“

Für 53 % der Befragten aus der Telekommunikationsindustrie ist eine einheitliche Daten- und KI-Governance „sehr wichtig“, um die Technologieziele zu erreichen (s. Abb. 10). Sie ist auch Teil der Technologiestrategie von AT&T. Laut Andy Markus besteht der Data and AI Governance Council des Unternehmens aus Führungskräften, die Richtlinien und Standards für den Datenschutz festlegen und unternehmensweit durchsetzen. „Seine Hauptaufgabe besteht darin, uns zu einer Single Source of Truth zu verhelfen.“ Er sieht diese Single Source of Truth als zentral für die Bemühung seines Team, von Daten- und KI-Modellen im ganzen Unternehmen zu vereinfachen und für alle zugänglich zu machen.

Demokratisierung

KI-Innovationen setzen in allen Geschäftsbereichen vollen Daten- und Modellzugriff voraus. Doch gerade in komplexen Branchen wie der Telekommunikation, die auf einem komplexen Daten- und Tech-Stack aufbaut, ist die Mitarbeiterqualifizierung zur Plattformnutzung eine große Hürde – die Umfrageteilnehmer sehen hierin die dringlichste Herausforderung im Umgang mit Daten und KI-Plattformen.

Für Markus steht die umfassende Ausstattung der Belegschaft im Fokus: „Es spielt keine Rolle, in welchem Bereich jemand tätig ist – Marketing, Netzwerk oder Finanzen – unser Ziel ist es, Zugang für alle zu schaffen und die Tools und Techniken so zu gestalten, dass sie für jeden nutzbar sind.“

AT&T: AI-as-a-Service

AT&T hat eine unternehmensweite Umgebung entwickelt, in der rund 3.000 Mitarbeiter über eine grafische Benutzeroberfläche mit verschiedenen KI-Tools und -Prozessen interagieren. „Die Arbeit mit unseren KI-Modellen ist bis zu einem gewissen Grad codegesteuert“, so Markus, „aber mit AI-as-a-Service konsolidieren wir die Dinge und machen es für einen technisch versierten Fachmann viel einfacher, sowohl robuste als auch verantwortungsvolle KI zu erstellen. Man muss kein Code-Zauberer mehr sein, um damit Magie zu bewirken.“

AT&T hat die Umgebung 2021 eingeführt, aber die generative KI und ihre vereinfachten Möglichkeiten der Datenabfrage haben ihren Nutzen erheblich gesteigert, so Markus. „Jetzt können Mitarbeiter ihre Daten abfragen, und im Backend wird generative KI Tabellen verbinden und verknüpfen, Abfragen ausführen und Basisanalysen durchführen. Das hat AI-as-a-Service wirklich auf ein neues Level gebracht.“

08

Medien und Unterhaltung: Immer mehr umwälzende Veränderungen meistern

Die Medien- und Unterhaltungsindustrie ist ein Paradebeispiel für das Potenzial, das in Daten und KI steckt. Inhalte sind heute auf jedem Gerät überall und jederzeit verfügbar. Die intensive Konkurrenz um Aufmerksamkeit und Kaufkraft der Konsumenten fördert durch Analysen und KI-Algorithmen eine immer präzisere Segmentierung und Abstimmung der Inhalte, aus der innovative Geschäftsmodelle resultieren. Mit der steigenden Datenmenge und dem Fortschritt generativer KI sind in diesem Sektor weitere einschneidende Entwicklungen zu erwarten.

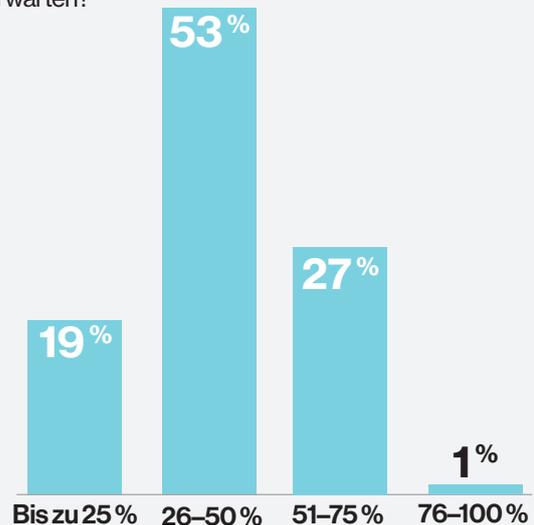
Unternehmen der Medien- und Unterhaltungsbranche mit Legacy-Dateninfrastruktur werden Mühe haben, mit diesen Entwicklungen Schritt zu halten. Das ist einer der Gründe, warum Firmen ihre Investitionen in Daten und KI verdoppeln. 45 % der Befragten aus dem Sektor rechnen damit, dass ihre Unternehmen die Ausgaben für diese Bereiche im nächsten Jahr um über 25 % steigern werden. Eine überwältigende Mehrheit von 81 % ist der Ansicht, dass KI-Anwendungen die Effizienz in der Branche innerhalb der nächsten zwei Jahre um mehr als ein Viertel (25 %) erhöhen werden (s. Abb 11).

Modernisierung

Führende Unternehmen im Medien- und Unterhaltungssektor setzen Maßstäbe mit agilen Infrastrukturen, die zügig Daten und Insights für Anwendungen bereitstellen, was sich in einer weitreichenden Hyper-Personalisierung widerspiegelt. Firmen wie Netflix, Riot Games und Spotify zeigen eindrucksvoll, was dadurch möglich wird. Um ein solches Maß an Personalisierung zu erreichen, sind die meisten Medien- und Unterhaltungsunternehmen dabei, ihre Datenarchitektur zu modernisieren: 80 % haben bereits ein Data Lakehouse implementiert und die restlichen planen, dies in den nächsten drei Jahren nachzuholen.

Der Zeitschriftenverlag Condé Nast hat seine Dateninfrastruktur in den letzten zwei Jahren umfassend modernisiert. Ein zentraler Bestandteil dieser Modernisierung sei die Implementierung eines Data Lakehouse, wie Sanjay Bhakta, der Chief Product and Technology Officer, betont. „Sie ermöglicht es uns, alle Daten zentral zu bündeln und ihre Integrität und Verlässlichkeit zu garantieren“, so Bhakta.

Abbildung 11: Erwartete Effizienzgewinne durch KI in der Medien- und Unterhaltungsbranche
Wie hoch sind die KI-bedingten Effizienzsteigerungen, die Sie in den kommenden zwei Jahren für Ihre Branche erwarten?



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023



Condé Nast fokussiert sich bei seiner Infrastrukturmodernisierung auf die Konsolidierung und einheitliche Verwaltung seiner Daten- und KI-Plattformen. „Einst gab es zahlreiche Datenquellen ohne klare Struktur“, so Bhakta. „Jetzt streben wir eine einheitliche Single Source of Truth an. Governance ist unser nächster Schritt, besonders unter Berücksichtigung neuer Regulierungen. Ziel ist es, auf Anfrage schnell feststellen zu können, wer, wann und auf welche Daten zugegriffen hat.“

Technologieführungskräfte im Medien- und Unterhaltungssektor sind sich einig: 71 % (mehr als in jeder anderen Branche) betrachten ein einheitliches Governance-Modell für Daten und KI „sehr wichtig“ für die Erreichung der Technologieziele ihrer Unternehmen (s. Abb. 12).

Generative KI

Generative KI wird im Medien- und Unterhaltungssektor mit vorsichtigem Optimismus betrachtet: 24 % der Befragten setzen sie bereits ein, während 60 % noch in der Experimentierphase sind. Als Hauptvorteil identifizieren 44 % der Befragten die Möglichkeiten zur Personalisierung und Verbesserung der Customer Experience.

Generative KI als Werkzeug für Content-Erstellung stößt in der Medienbranche auf Bedenken. Condé Nast zum Beispiel setzt bei Zeitschrifteninhalten auf menschliche Kreativität statt auf LLMs. „Unsere Leser schätzen die Qualität unserer Inhalte und die Arbeit unserer Redakteure und Kreativen“, betont Bhakta. Ähnliche Ansätze finden sich bei vielen Nachrichtenagenturen.

Ein weiteres Kernanliegen der Medienbranche ist der Schutz des geistigen Eigentums, da gezeigt wurde, dass LLMs mit proprietären Inhalten wie Zeitschriftenartikeln, Bildern und Audiodateien trainiert werden. Trotzdem erkunden Medienunternehmen Möglichkeiten, generative KI zu nutzen, um Monetarisierung, Vertrieb und das Kundenerlebnis zu verbessern sowie Back-Office-Operationen zu optimieren, was daten- und KI-kompetenten Nutzern erhebliche Vorteile verspricht.

Demokratisierung

Damit Daten und KI innovativ eingesetzt werden können,



Abb. 12: Unternehmen aus Medien und Unterhaltung priorisieren Governance, Datenfreigabe und Workload-Streaming

Wie wichtig sind folgende Aspekte in den nächsten zwei Jahren für das Erreichen Ihrer Gesamtziele im Technologiebereich? (Prozentualer Anteil der Befragten, die mit „sehr wichtig“ antworteten.)



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

müssen alle Geschäftsbereiche Zugriff auf Daten- und KI-Plattformen haben – nicht nur Data Scientists und Ingenieure. Für die Medien- und Unterhaltungsindustrie stellte die Schulung der Mitarbeiter in der Anwendung von Daten- und KI-Plattformen ein wesentliches Hindernis dar. Fast die Hälfte (46%) der Führungskräfte aus der Branche benennt die Ausbildung und das Empowerment der Mitarbeiter in diesen Technologien als eine der größten Herausforderungen.

Bhakta sieht in der Demokratisierung der KI im Verlagswesen eine besondere Herausforderung. „Kreative zögern noch, KI für Aufgaben einzusetzen, selbst bei Aufgaben, bei denen diese ihnen das Leben erleichtern könnten, wie etwa bei der Bildauswahl“, erklärt er. Dennoch stünden Menschen den Tools aus Effizienzgründen immer offener gegenüber, weshalb er von ihrer Integration in das Content Management System des Unternehmens ausgeht.



09

Öffentlicher Sektor: Hauptaufgaben erfüllen

Die digitale Transformation im öffentlichen Sektor wurde lange durch veraltete Technologie, Budgetzwänge, Sicherheits- und Governance-Anforderungen sowie Fachkräftemangel ausgebremst. Laut unserer Studie holen Technologieteams auf allen Ebenen der Verwaltung nun auf. Sie streben eine Modernisierung an, die über Effizienzsteigerung und Kostensenkung hinausgeht, um den Bürgern ein Serviceerlebnis zu bieten, das in puncto Qualität und Komfort mit dem privater Unternehmen mithalten kann.

Führungskräfte im Technologiebereich des öffentlichen Sektors setzen zunehmend auf Daten und KI zur Unter-

stützung einer Vielzahl von Aufgaben in Behörde – von Gesundheitswesen über Bildung und Verteidigung bis hin zur effizienten Nachrichtenbeschaffung. Über die Hälfte (60%) erwartet um bis zu 25 % höhere Investitionen ihrer Behörde oder Organisation in diesem Bereich, wobei 40 % sogar einen größeren Anstieg vorhersehen. Fast zwei Drittel (64%) prognostizieren, dass der Einsatz von KI die Effizienz im öffentlichen Sektor binnen zwei Jahren um über 25 % steigern wird (s. Abb. 13).

Modernisierung

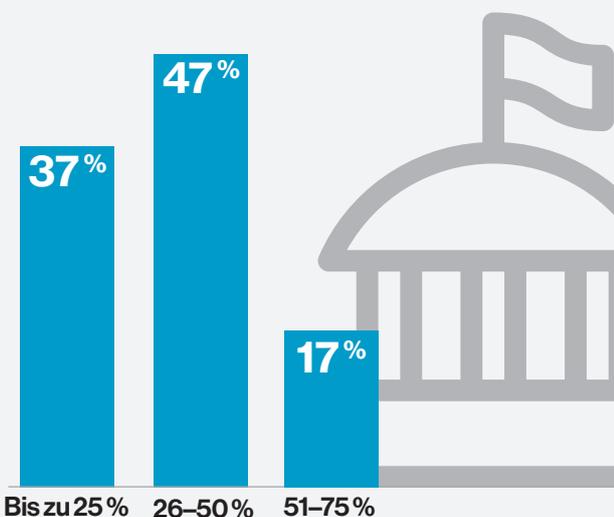
Der vorherrschende Optimismus unter den Befragten könnte durch die jüngsten Initiativen zur Infrastrukturmodernisierung ihrer Behörden und Organisationen begründet sein. Beispielsweise haben bereits zwei Drittel (67%) der Befragten eine Lakehouse-Datenarchitektur implementiert, und von den restlichen planen 80 %, dies in den nächsten drei Jahren umzusetzen.

Bei der Befragung zur gewünschten Funktionalität modernisierter Infrastrukturen betonten 60 % der Teilnehmer aus dem öffentlichen Sektor die Bedeutung eines einheitlichen Governance-Modells für Daten und KI als „sehr wichtig“ (s. Abb. 14). Knapp dahinter, mit 57%, steht der Bedarf an sicherem Austausch von Live-Daten über verschiedene Plattformen und die Integration neuer Technologien.

Das Technologie-Team des U.S. Postal Service (USPS) hat eine umfassende Modernisierung durchgeführt. Laut Pritha Mehra, Chief Information Officer, beinhaltet dies den Aufbau netzwerkbasierter Infrastrukturen, die in allen Regionen Anwendungszugriff und Datenkonsistenz sicherstellen, einschließlich cloudneutraler Plattformen für Event-Streaming und Analysen zur Realisierung von Echtzeit-Datenverarbeitung. „Unsere Infrastruktur wird so gestaltet, dass unsere Modellierer einfach auf Daten zugreifen und zügig Entscheidungen treffen können“, erklärt sie.

Abbildung 13: Erwartete Effizienzsteigerungen durch KI im öffentlichen Sektor

Wie hoch sind die KI-bedingten Effizienzsteigerungen, die Sie in den kommenden zwei Jahren für Ihre Branche erwarten? (Umfrageteilnehmer stammen aus dem US-amerikanischen öffentlichen Sektor.)



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

Die modernisierte Infrastruktur, so Mehra, unterstütze USPS dabei, KI für eine bessere Customer Experience, gesteigerte betriebliche Effizienz und erhöhte Sicherheit einzusetzen. Ein besonders erfolgreicher Anwendungsbe- reich ist die Betrugsanalyse: Machine-Learning-Modelle identifizieren und verhindern den Versand nicht bezahlter Pakete. „Das hat uns wirklich geholfen, die Betrugsrate zu senken,“ so Mehra.

Generative KI

Behörden in den USA sitzen die frühen Phasen der Einführung generativer KI nicht aus. Obwohl nur 17 % der befragten Behörden in diese Technologie investieren, experimentiert mehr als die Hälfte (57 %) damit.

Die Bedenken hinsichtlich der Sicherheit generativer KI prägen die Vorsicht im öffentlichen Sektor, mit 60 % der Befragten, die dies als primäre Sorge bei der Technologie- einführung angeben. Vorerst werden Behörden den Einsatz von LLMs wahrscheinlich auf Gebiete mit geringeren Sicherheitsrisiken wie Support-Chatbots, Compliance- Überwachung und die Aktualisierung überholter Programmcode-Strukturen begrenzen. Anders als im privaten Sektor betonen öffentliche Einrichtungen die Notwendigkeit, Tools einzusetzen, die die Nutzung der Daten in einer sicheren Umgebung gewährleisten.

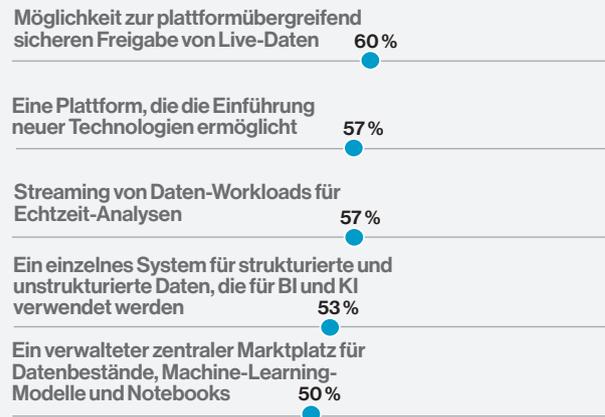
Die Umfrageteilnehmer aus dem öffentlichen Sektor sehen in der Echtzeit-Datenanalyse (57 %) und Automatisierung (37 %) das größte Potenzial für ihre Technologieanwen- dung. Die USPS setzt beispielsweise generative KI ein, um umfangreiche Datenbestände für Mitarbeiter und Kunden nutzbar zu machen. Mehra von USPS merkt an, dass bestehende Prozesse oft redundante Arbeitsschritte erzeugen. „Durch die Verknüpfung von intelligenten Indizierungsfunktionen mit Chat-Tools ermöglichen wir eine effizientere und benutzerfreundlichere Informationsanfrage,“ so Mehra.

Demokratisierung

Mit komplexen Organisationsstrukturen und unter dem Druck, Produktivität und Effizienz zu steigern, könnte der öffentliche Sektor ein besonders fruchtbarer Boden für die Demokratisierung von KI sein. Die Umfrage zeigt dieses Potenzial: 50 % der Befragten aus dem öffentlichen Sektor (der höchste Anteil aller Branchen) betrachten die Schulung und Weiterbildung ihrer Mitarbeiter in Bezug auf Daten- und KI-Plattformen als oberste Priorität.

Abb. 14: Governance als Fokus im öffentlichen Sektor

Wie schätzen Sie die Bedeutung der folgenden Aspekte für das Erreichen der Technologieziele im öffentlichen Sektor in den nächsten zwei Jahren ein? (Prozentsatz US-Befrag- ten des Sektors, die mit „sehr wichtig“ antworteten)



Quelle: Umfrage von MIT Technology Review Insights 2023

Branchendatenökosysteme

Staatliche Einrichtungen sind ideale Kandidaten für die Entwicklung von Datenökosystemen, die Behörden innerhalb und über ihre Zuständigkeitsgrenzen hinweg miteinander verbinden. Diese Ökosysteme können auch private Unternehmen und andere Drittanbieter einbeziehen, mit denen Behörden bereits Daten teilen.

USPS ist ein gutes Beispiel dafür. Bei der Modernisierung des internen Logistik-Ökosystems hat das Team unter Mehra eine Integrationsebene erstellt, die die verschiedenen genutzten Software-as-a-Service (SaaS)-Produkte voneinander trennt, um die darin gespeicherten Daten zu schützen. USPS hat klare Kerndatensätze wie Fahrzeugbewegungen und -standorte definiert und in einer Infrastruktur gespeichert, die von allen diesen Anwendungen genutzt werden kann.

„Wir haben dieses Ökosystem für externe Anwendungen geöffnet“, berichtet Mehra. „Viele unserer Partner kommunizieren jetzt elektronisch mit uns und nutzen APIs, um auf unsere Informationen zuzugreifen. Es erleichtert allen das Leben, wenn sie so schnell wie wir auf unsere Daten zugreifen können.“

10

Fazit

Es gibt zahlreiche Lektionen, die CIOs aus den Erfahrungen anderer Branchen mit Daten und KI lernen können. Der Vergleich von Branchen-erfahrungen mit Daten und KI kann Aufschluss darüber geben, welche Fortschritte andere Branchen machen und welche Lektionen sie im Umgang mit den Herausforderungen von Daten und KI anbieten.

Es war schon immer ratsam, branchenübergreifende bewährte Methoden im Technologiebereich zu analysieren, da die Notwendigkeit besteht, das Potenzial immer größer werdender Datenmengen zu verwalten und zu maximieren. Das ist jetzt unerlässlich, insbesondere angesichts des MINT-Fachkräftemangels und des Aufkommens der generativen KI. Beide Herausforderungen unterstreichen die Dringlichkeit, Intelligenz in jeden Aspekt des Unternehmens und in jeden Anwendungsfall einzubringen, um Auswirkungen und Wert zu maximieren.

Aus der Studie geht klar hervor, dass die Demokratisierung von Daten und KI eine hohe Priorität hat, aber noch in den Kinderschuhen steckt. Um diese unternehmensweit umzusetzen, ist ein Durchbruch in der Data Intelligence erforderlich, der über Einzellösungen hinausgeht und einen Ansatz verfolgt, der generative KI in die Datenplattform selbst integriert. Die Einbindung generativer KI in eine quelloffene, einheitliche Datengrundlage, wie das weit verbreitete Lakehouse, könnte die Demokratisierung von Daten und KI im Unternehmen enorm beschleunigen.

Die Ergebnisse dieser und anderer Entwicklungen werden viel dazu beitragen, das Tempo, mit dem die Datenökosysteme der Branche skalieren, und das Ausmaß zu bestimmen, in dem KI für jeden zugänglich wird. Das wiederum wird das Ausmaß des Nutzens beeinflussen, den die KI den Volkswirtschaften im nächsten Jahrzehnt bringen wird. Das Potenzial von KI-Anwendungsfällen, die auf ganze Branchen ausgelegt sind, wird ihren bisherigen Nutzen in den Schatten stellen. Daten und KI haben gerade erst begonnen, ihren Einfluss geltend zu machen.



Die Einbindung generativer KI in eine quelloffene, einheitliche Datengrundlage, wie das weit verbreitete Lakehouse, könnte die Demokratisierung von Daten und KI im Unternehmen enorm beschleunigen.



Über MIT Technology Review Insights

MIT Technology Review Insights ist die unabhängige Verlagsabteilung des *MIT Technology Review*, des weltweit ältesten Technologiemaßgebens, und wird somit von der global führenden Technologieinstitution unterstützt. Wir veranstalten Live-Events und leiten Untersuchungen zu aktuellen zentralen Herausforderungen in den Bereichen Technologie und Business. Insights führt qualitative und quantitative Untersuchungen und Analysen in den USA und anderen Ländern durch und publiziert eine Vielzahl von Inhalten, wie Artikel, Berichte, Infografiken, Videos und Podcasts. Dank des immer umfangreicher werdenden Global Insights Panel von MIT Technology Review können immer mehr Führungskräfte, Innovatoren und Vordenker auf der ganzen Welt im Rahmen von Umfragen und ausführlichen Interviews von Insights befragt werden.

Über Databricks

Databricks ist das Unternehmen für Daten und KI. Mehr als 10.000 Unternehmen weltweit – darunter Comcast, Condé Nast und mehr als 50 Prozent der Fortune 500 – setzen bei der Konsolidierung ihrer Daten, Analysen und KI auf die Data-Intelligence-Plattform von Databricks. Databricks hat seinen Hauptsitz in San Francisco mit Niederlassungen auf der ganzen Welt. Databricks wurde von den ursprünglichen Entwicklern von Apache Spark™, Delta Lake und MLflow gegründet und hat es sich zur Aufgabe gemacht, Datenteams in aller Welt bei der Lösung schwierigster Probleme zu unterstützen. Wenn Sie mehr erfahren möchten, folgen Sie Databricks auf **X** (vormals Twitter) **LinkedIn** und **Facebook**.



Endnoten

1. „New business models in health care: Building platform-enabled ecosystems“, Deloitte Insights, 24. Februar 2022, <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/health-care/transformed-health-care-ecosystems.html>.
2. „Unlocking Value in Manufacturing through Data Sharing“, World Economic Forum, <https://www.weforum.org/projects/data-sharing-for-manufacturing>.
3. Ashvin Parmar, „Focus on Data Ecosystems in the Era of Financial Services“, Capgemini, 7. September 2022, <https://www.capgemini.com/insights/expert-perspectives/focus-on-data-ecosystems-in-the-era-of-financial-services/>.

Abbildungen

Alle Abbildungen wurden aus Adobe Stock und den Symbolen von The Noun Project zusammengestellt.

Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Richtigkeit der vorliegenden Informationen zu überprüfen, übernimmt MIT Technology Review Insights keinerlei Verantwortung oder Haftung für den Fall, dass die Richtigkeit des vorliegenden Berichts oder der darin enthaltenen Informationen, Meinungen oder Schlussfolgerungen durch Dritte angenommen wird.



MIT Technology Review Insights

www.technologyreview.com
insights@technologyreview.com