

Lünendonk®-Sonderanalyse 2018

Relevanz von künstlicher Intelligenz für große Unternehmen

Sonderanalyse zur Lünendonk®-Studie:
„Der Markt für IT-Beratung und IT-Service
in Deutschland“



Eine Studie der Lünendonk & Hossenfelder GmbH
in fachlicher Zusammenarbeit mit

 **Lufthansa
Industry Solutions**

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	3
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ALS TREIBER DER DIGITALEN TRANSFORMATION.....	4
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ SOLL EFFIZIENZ UND KUNDENZENTRIERUNG ERMÖGLICHEN	7
EINSATZ VON KI-TECHNOLOGIEN IN DEN UNTERNEHMEN	10
ANWENDUNGSBEREICHE VON KI IN DEN UNTERNEHMEN	12
BEHINDERUNGSFAKTOREN FÜR KI IN DEN UNTERNEHMEN.....	14
ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	15
INTERVIEW: MENSCH UND MASCHINE: EIN PERFEKTES PAAR.....	16
UNTERNEHMENSPROFILE.....	18
Lufthansa Industry Solutions	19
Lünendonk & Hossenfelder GmbH.....	20



Vorwort



Mario Zillmann,
Partner

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

um kaum eine Technologie herrscht aktuell ein so großer Hype wie um künstliche Intelligenz (KI), teilweise herrscht aber auch immer noch Orientierungslosigkeit auf hohem Niveau. Die Faszination für KI-Technologien begründet sich wesentlich aus ihren Möglichkeiten, die Arbeitswelt und Teile des Privatlebens grundlegend zu revolutionieren.

Ein Blick auf die Suchmaschine „Google“ verdeutlicht die Dynamik, mit der intelligente Systeme unseren privaten und beruflichen Alltag verändern, und das Disruptionspotenzial von KI. So hat es das Verb „googeln“ 2004 sogar in den Duden geschafft. Jedoch haben Unternehmen durchaus Schwierigkeiten dabei, Anwendungsfälle zu identifizieren beziehungsweise die Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz in die Unternehmensstrategie einzubeziehen.

Künstliche Intelligenz ist aber längst keine Science-Fiction mehr, sondern durchaus bereits fest in unseren Alltag integriert: Gesichtserkennung bei Passkontrollen, Sprachassistenten wie Alexa oder Cortana, teilautonomes Fahren, Onlinehandel, Chatbots im Kundenservice und Predictive Maintenance. Die Digitalisierung von Prozessen und Dokumenten, der Anstieg der Rechen-

leistungen – vor allem aus der Cloud – bei gleichzeitigem Preisverfall für Rechenkapazitäten und Prozessorleistungen führt zu immer neuen Use Cases und konkreten Geschäftsmodellen mithilfe von KI-Technologien. Technologieplattformen wie Amazon Web Services, IBM, Google Cloud Platform oder Microsoft Azure bieten darüber hinaus technologisch sehr ausgereifte KI-Tools, mit denen sich reife digitale Geschäftsmodelle, Kommunikationslösungen und Prozessautomatisierungslösungen entwickeln lassen.

Im Rahmen der Lünendonk®-Studie 2018 „Der Markt für IT-Beratung und IT-Service in Deutschland“ hat Lünendonk sich mit dem Status quo sowie den Chancen und Herausforderungen von KI-Technologien im deutschen IT-Markt näher beschäftigt. Dazu wurden über 130 CDOs, CIOs und IT-Manager aus Großunternehmen und Konzernen befragt. 53 Prozent der Befragten arbeiten in Konzernen mit mehr als einer Milliarde Euro Umsatz. Darüber hinaus hat Lünendonk analysiert, welche Bedeutung KI-Technologien aus Sicht der führenden deutschen IT-Beratungs- und IT-Serviceunternehmen aktuell und zukünftig haben.

Diese Sonderanalyse ist Bestandteil der Lünendonk®-Studie 2018 „Der Markt für IT-Beratung und IT-Service in Deutschland“. Sie wurde in fachlicher Zusammenarbeit mit Lufthansa Industry Solutions inhaltlich vorbereitet. Für diesen fachlichen Beitrag bedanken wir uns sehr. Wir wünschen Ihnen nun eine interessante und vor allem nützliche Lektüre und stehen Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung!

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Zillmann', written in a cursive style.

Mario Zillmann
Partner

Künstliche Intelligenz als Treiber der digitalen Transformation

Künstliche Intelligenz ist das Top-Thema auf der Agenda der befragten Unternehmen. KI-Anwendungen werden Geschäftsprozesse und Kundeninteraktionen grundlegend verändern. Davon sind neun von zehn der befragten Manager überzeugt. Besonders KI-Projekte im Umfeld des „Machine Learning“ erfreuen sich derzeit großer Beliebtheit. In diesem Bereich werden bereits zahlreiche konkrete Projekte ausgerollt und Use Cases umgesetzt. Nur zwei Prozent der befragten Manager gehen davon aus, dass KI für ihr Unternehmen nicht relevant ist.

Die übrigen 8 Prozent befinden sich noch in der Evaluationsphase und haben daher noch keine abschließende Meinung hinsichtlich des Potenzials von KI-Technologien für ihre Unternehmen.

Besonders hoch schätzen die befragten Unternehmen aus den Branchen „Banken“ (95%), „Logistik“ (95%) und „Versicherungen“ (100%) das Potenzial von KI ein, ihre Geschäftsmodelle fundamental zu verändern. Ebenfalls großes Potenzial sehen die befragten

Industrie-unternehmen (83 %), allerdings befinden sich 17 Prozent der Unternehmen noch in der Explorationsphase und haben folglich noch keine abschließende Meinung zur strategischen Bedeutung der KI.

Ebenfalls interessant ist die Analyse der Antworten nach der Unternehmensgröße. Während alle befragten Unternehmen mit mehr als 5 Milliarden Euro Umsatz KI-Technologien sehr hohes Veränderungspotenzial attestieren, ist noch jedes fünfte der untersuchten Unternehmen mit weniger als 500 Millionen Euro in der Explorationsphase. Positiv ist zu bewerten, dass nur 5 Prozent der Unternehmen mit weniger als 500 Millionen Euro Umsatz in KI keine Chancen für ihre Unternehmen sehen.

Erprobte Anwendungsfälle, die das Potenzial haben, bisherige Geschäftsmodelle zu verändern, gibt es bereits: digitale Vermögensverwalter (Robo-Advisors) in der Finanzindustrie, (teil)autonomes Fahren, Machine Learning zur Personalisierung im (Online-) Handel oder zur Früherkennung von Fehlern durch Drohnen mittels Bilderkennung bei Gebäuden, Maschinen oder Anlagen.

ANWENDER SEHEN ENORME POTENZIALE DURCH KI-TECHNOLOGIEN

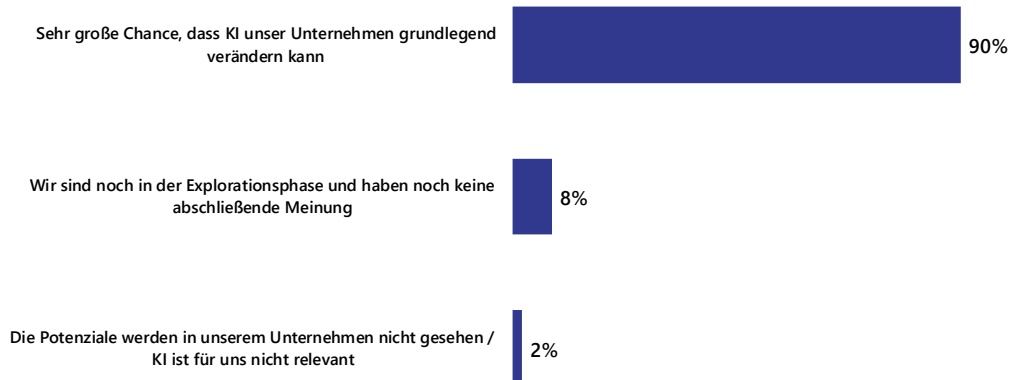


Abbildung 1: Frage: Wie bewerten Sie die Möglichkeit von künstlicher Intelligenz, Ihr Unternehmen zu verändern? n = 129

Fast jedes zweite befragte Unternehmen hat bereits seine Unternehmensstrategie dahin gehend angepasst, dass KI-Technologien eine strategische Bedeutung einnehmen. Diese Aussagen lassen den Schluss zu, dass diese Unternehmen bereits ihre digitale Transformation begonnen haben, indem sie beispielsweise kundennahe Geschäftsprozesse sowie Backend-Prozesse so automatisieren, dass die KI komplexe Aufgaben übernehmen kann. Vor allem die untersuchten Banken haben KI-Konzepte bereits in ihre Unternehmensstrategien eingebunden (70 %).

Laut McKinsey ist für die nächste Stufe der Prozessautomatisierung vor allem das Zusammenspiel von 5 Technologien notwendig:

- RPA (Robot Process Automation), also Softwaretools, die Routineaufgaben automatisiert ausführen,
- Smart Workflow zur Steuerung und Koordination von Mitarbeitern und Systemen,
- Machine Learning, um in Daten Muster mithilfe von Algorithmen zu erkennen,
- Natural Language Generation (NLG) zur Kommunikation zwischen Mitarbeiter und Maschine,

- Cognitive Agents, die eine virtuelle Arbeitskraft bilden und mithilfe von NLG und Machine Learning Aufgaben selbstständig erledigen, Entscheidungen treffen und Ergebnisse kommunizieren können.

Im Umkehrschluss zeigen die Studienergebnisse aber auch, dass die andere Hälfte der befragten Unternehmen zwar große Chancen in der Anwendung von KI-Technologien sieht, allerdings aktuell noch keine wesentlichen strategischen Veränderungen in der Unternehmensausrichtung hinsichtlich der strategischen Nutzung von KI vorgenommen hat.

Das soll sich in den nächsten zwei Jahren aber ändern. So gehen 75 Prozent der Befragten davon aus, dass KI-Technologien einen wesentlichen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten und daher Teil der Unternehmensstrategie sein werden. Bei den untersuchten Banken ist dies aus Sicht der Befragten sogar in 86 Prozent der Fälle die angenommene Entwicklung. Ebenfalls überdurchschnittlich hohe Werte weisen die Branchen „Logistik“ (84 %) und „Telekommunikation“ (83 %) auf.

EINBETTUNG VON KI-ELEMENTEN IN DIE UNTERNEHMENSSTRATEGIE

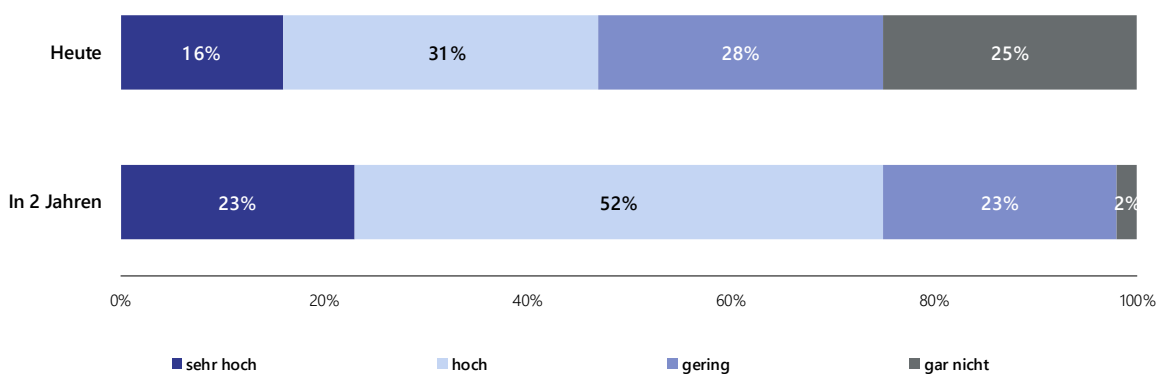


Abbildung 2: Frage: Inwieweit ist der Einsatz von KI in Ihrem Unternehmen Teil der Unternehmensstrategie? n = 128

KI-ROLLOUTS NEHMEN ZU

Für die detaillierte Analyse zum Status von KI hilft auch ein Blick auf den Markt für IT-Dienstleistungen und die Analyse der von IT-Dienstleistern umgesetzten Projekte. Laut Lünendonk®-Studie „Der Markt für IT-Beratung und IT-Service in Deutschland“ haben die führenden IT-Dienstleistungsunternehmen im Jahr 2017 eine besonders hohe Nachfrage ihrer Kunden nach KI-affinen Themen wie „Automatisierung von Fachprozessen“, „Digital Customer Experience Services“ und „Big Data Analytics“ verzeichnet.

Konkret nach „Artificial Intelligence“ und „Robot Process Automation (RPA)“ gefragt, haben dagegen nur wenige IT-Dienstleister eine hohe Nachfrage nach Projekten verzeichnen können. Während in 24 Prozent der untersuchten IT-Dienstleistungsunternehmen „RPA“ einen hohen Einfluss auf den Geschäftserfolg hatte, meldeten 37 Prozent der untersuchten IT-Dienstleistungsunternehmen für das Oberthema „künstliche Intelligenz“ eine hohe Nachfrage ihrer Kunden.

In der aktuellen Befragung gab jedes zweite Unternehmen an, dass IoT-Projekte die Nachfrage nach IT-Dienstleistungen bereits stark beeinflussten. In den kommenden zwei Jahren rechnen sogar zwei von drei Unternehmen mit einer großen Nachfrage in diesem Umfeld. Mit der Zunahme von IoT-Projekten und den damit entstehenden Daten wird die Basis geschaffen, damit KI-Systeme noch effektiver und effizienter eingesetzt werden können. Daher nimmt die Bedeutung von KI gerade auch in Verbindung mit der steigenden Zahl von IoT-Projekten zwangsläufig zu.

Die Signale, welche die befragten IT-Dienstleister von ihren Kunden bekommen, lassen den Schluss zu, dass in den kommenden zwei Jahren eine Welle an Rollout-Projekten kommt. So richten 66 Prozent der befragten IT-Beratungs- und IT-Serviceunternehmen derzeit ihr Portfolio auf die Entwicklung und Umsetzung von themenübergreifenden KI-Anwendungsfällen sowie ganz konkret auf IoT aus. Gleichzeitig befassen sich immer mehr IT-Dienstleister mit dem RPA-Trend und investieren in entsprechende Skills und Kapazitäten (34 %).

EINFLUSS VON KI-NAHEN THEMEN AUF DIE NACHFRAGE NACH IT-DIENSTLEISTUNGEN IN 2017 – SICHT DER IT-DIENSTLEISTER

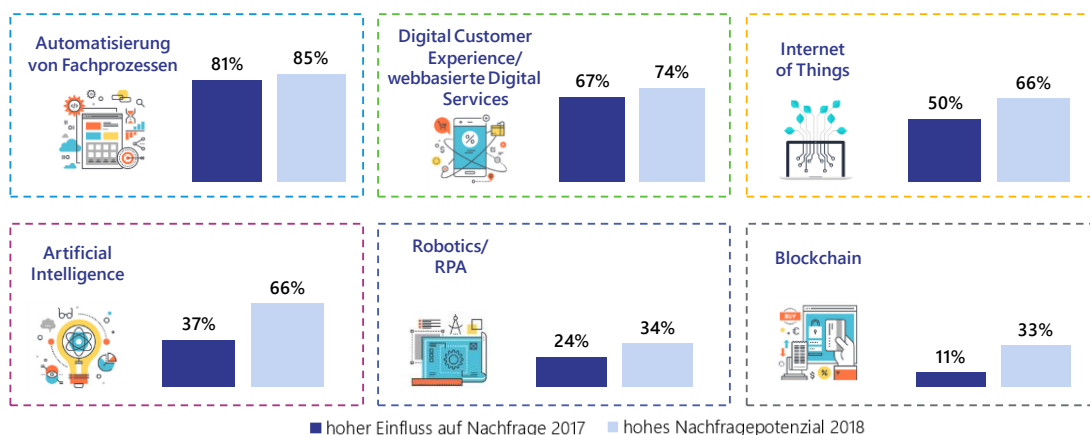


Abbildung 3: Frage: Welche Themen haben 2017 die Nachfrage nach Ihren Services besonders beeinflusst? Auf welche Themen richtet Ihr Unternehmen in Zukunft (2019/2020) sein Portfolio aus? Skala von -2 = „gar nicht“ bis +2 = „sehr stark“; die Prozentangaben beziehen sich auf die Antworten „sehr stark“ und „stark“, n = 68

Künstliche Intelligenz soll Effizienz und Kundenzentrierung ermöglichen

KI-POTENZIAL WIRD DERZEIT ÜBERWIEGEND IN DER PROZESSVERBESSERUNG UND KUNDENKOMMUNIKATION GESEHEN

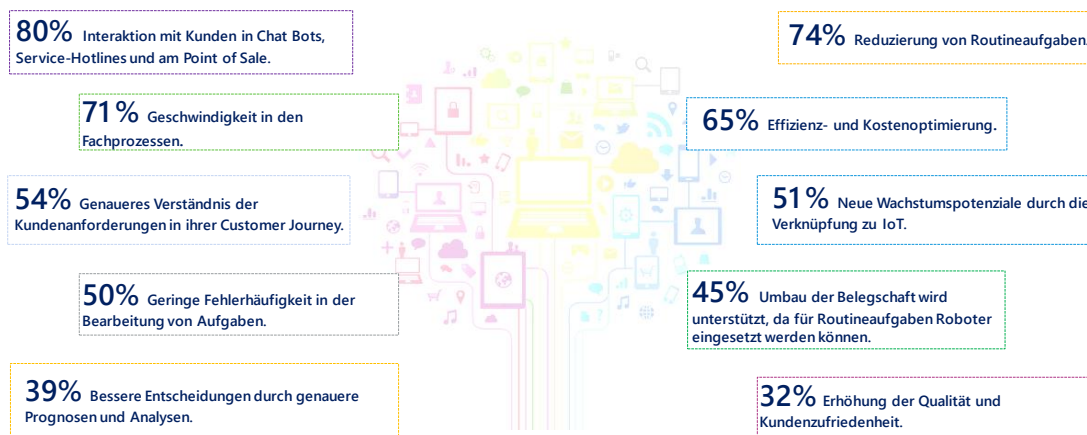


Abbildung 4: Frage: Welche Chancen ergeben sich für Ihr Unternehmen durch den Einsatz von KI? Anteil der Befragten, die in den Anwendungsfällen für Ihr Unternehmen Potenziale sehen; n = 101

Die Vorteile, die sich die Befragten durch künstliche Intelligenz versprechen, lassen sich in zwei Dimensionen aufteilen:

- Operational Excellence
- Customer Centricity

OPERATIONAL EXCELLENCE

Im Bereich Operational Excellence ist die Reduzierung von Routineaufgaben aus Sicht von 74 Prozent der Befragten ein Mehrwert, den KI-Lösungen bieten. Hier geht es beispielsweise um Robot Process Automation, aber auch um Bild- und Texterkennungssoftware sowie Machine Learning.

Vor allem Industrieunternehmen scheinen sich aktuell mit Möglichkeiten zu beschäftigen, mithilfe solcher KI-Technologien und dem zunehmenden Einsatz von Robotern in der Produktion, Routineaufgaben zu automatisieren. 87,5 Prozent der befragten Industrieunternehmen sehen hier große Chancen durch den Einsatz von KI

innerhalb der Industrie 4.0. Auch die Befragten aus den Branchen Banken und Handel sehen stärker als andere der untersuchten Branchen das Potenzial von KI in der Automatisierung von Routineaufgaben.

Ferner erwarten die befragten Manager durch den Einsatz von KI eine deutliche Erhöhung der Geschwindigkeit der Fachprozesse. Die Automatisierung von einfachen und standardisierbaren Tätigkeiten ist eine wichtige Voraussetzung für schnellere Prozesse. 71 Prozent der Befragten sehen in diesem Punkt deutliche Verbesserungspotenziale durch den KI-Einsatz. Vor allem die untersuchten Logistikunternehmen (94,1%), erwarten von KI-Lösungen kürzere Durchlaufzeiten.

Allerdings stimmen nur 45 Prozent der Befragten der Aussage zu: „Der Umbau der Belegschaft wird unterstützt, da für Routineaufgaben Roboter eingesetzt werden können“. Der Anteil der Befragten, die dieser These zustimmen, ist überraschenderweise in den befragten

Logistikunternehmen mit 58,8 Prozent mit Abstand am höchsten. Hier scheinen aktuell Logistikthemen wie autonome Transporte oder der Einsatz von Robotern und Drohnen in den Logistikzentren diskutiert zu werden.

Ebenfalls sehr hoch ist mit 45,8 Prozent der Anteil der Befragten aus der Industrie, die in ihrer Branche eine Verlagerung von manuellen Tätigkeiten auf Roboter wahrnehmen.

KUNDENKOMMUNIKATION

Neben den vielfältigen Möglichkeiten der KI, Prozesse zu beschleunigen und zu verbessern, versprechen sich die befragten Unternehmen neue und vor allem datenbasierte Möglichkeiten in der Kommunikation mit ihren Kunden. 80 Prozent der Befragten sehen folglich große Potenziale im Einsatz von KI-Technologien in der Kundeninteraktion, sei es in Chatbots, direkt am Point of Sale oder in Service-Hotlines.

Folglich sehen die Unternehmen aus Branchen mit traditionell vielen Kunden-Touchpoints und einem starken B-to-C-Geschäft das größte Potenzial zur weiteren Digitalisierung und Verbesserung ihrer Kundenschnittstellen.

Unternehmen aus dem Handel (92,3 %) schätzen die Digitalisierungspotenziale durch den Einsatz von KI in der Interaktion mit ihren Kunden am größten ein. Relevante Einsatzgebiete im Handel sind beispielsweise Analysen auf Basis von Bewegungsdaten dazu, wo die Produkte im Geschäft platziert oder welche Produkte dem jeweiligen Kunden im Onlineshop als Produktempfehlung angeboten werden. Weitere Themen sind Dynamic Pricing und personalisierte Angebote.

Mit einem Anteil von 85,7 Prozent folgen die Befragten aus dem Banksektor, die sich durch KI hohes Verbesserungspotenzial in der Kundeninteraktion versprechen. Hier sind Robo-Advisors ein aktuelles Beispiel für KI in der Vermögensverwaltung, aber auch viele Kommunikationskanäle bei Onlinebanken nutzen KI-Elemente.

Einen ebenfalls hohen Anteil an Chancen-Potenzialen für KI in der Kundeninteraktion sehen die befragten Telekommunikationsunternehmen (81,3 %) sowie die Logistikunternehmen (76,5 %).

Interessanterweise sehen nur 71,4 Prozent der befragten Versicherungsmanager aktuell einen Mehrwert durch den Einsatz von KI in Chatbots und den Kunden-Touchpoints. Dagegen bewerten sie den Punkt „Bessere Entscheidungen durch genauere Prognosen und Analysen“ deutlich stärker als die anderen untersuchten Branchen.

CUSTOMER JOURNEY

Ein „genauerer Verständnis der Kundenanforderungen in ihrer Customer Journey“ ist für mehr als jedes zweite befragte Unternehmen (54 %) ein Ziel, das durch KI-Tools erreicht werden soll. Hierbei wird das Problem deutlich, dass Unternehmen zwar über Massen an Daten über ihre Kunden sowie über die kundenbezogenen Prozesse (z. B. am Point of Sales, CRM, Social Media) verfügen, ihnen jedoch technologisch ausgereifte Tools fehlen, aus diesen Datenmassen Werte zu schöpfen.

Überraschenderweise sehen weniger Befragte aus dem Handel (46,2 %) im Einsatz von KI zur Analyse der Customer Journey einen relevanten Mehrwert für ihre Unternehmen. Mit jeweils 57,1 Prozent finden sich in den untersuchten Branchen Banken und Versicherungen dagegen überdurchschnittlich viele Befragte, die die Vorteile von KI-Technologien im Bereich der Analyse der Customer Journey verorten.

EFFIZIENZ UND BESSERE KUNDENKOMMUNIKATION JA, ABER KEINE BESSEREN PRODUKTE

Trotz aller Vorteile, welche die Befragten in der Anwendung von KI-Tools sehen, scheinen sie jedoch aus ihrer Sicht noch nicht geeignet, die Qualität der Produkte und die Kundenzufriedenheit nachhaltig zu verbessern. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass der KI aktuell eher eine unterstützende Funktion zugewiesen wird und weniger eine strategische Rolle.



Im Vergleich zu den anderen abgefragten Themen sind vergleichsweise wenige Befragte (32 %) der Meinung, dass sich durch den Einsatz von KI die Produktqualität sowie die Kundenzufriedenheit verbessern lässt.

Eine Ausnahme scheint dabei jedoch die Logistikbranche zu bilden. 47,1 Prozent der Befragten aus den untersuchten Logistikunternehmen glauben, dass sich die stärkere KI-Anwendung unmittelbar auf den Erfolg ihrer Geschäftsmodelle auswirkt. So kann der Einsatz von KI in der Logistik zu einer optimierten Tourensteuerung in Echtzeit führen.

Ebenso ist es möglich, dass der komplette Prozessablauf der Logistikabwicklung und Frachtabrechnung digitalisiert und zu großen Teilen automatisiert werden

kann. Ebenfalls können sich Logistikunternehmen noch enger mit den Planungen ihrer Kunden vernetzen und beispielsweise ihre eigenen Planungen auf kommende Marketing- und Vertriebsaktionen ihrer Kunden ausrichten. Dazu ist jedoch die Vernetzung der ERP-Systeme notwendig, um den Datenaustausch überhaupt zu ermöglichen. In der Praxis scheitern solche Vorhaben noch oft an diesem Punkt. Dabei ist die technische Anbindung der IT-Systeme nicht die Herausforderung, sondern vielmehr die Zusammenführung unterschiedlicher Datenformate aufgrund verschiedener Versionen, beispielsweise von ERP-Systemen. Aus diesem Grund sind zunächst Investitionen in die IT-Modernisierung und die Datenqualität von hoher Priorität, bevor Unternehmen über den Einsatz von KI ernsthaft nachdenken.

Einsatz von KI-Technologien in den Unternehmen

Die befragten Unternehmen sehen nicht nur große Potenziale in der KI, sie arbeiten auch bereits ganz konkret mit KI-Technologien – mit einigen mehr, mit anderen noch weniger.

SPRACHASSISTENTEN

Aktuell am häufigsten werden Sprachassistenten genutzt. 68 Prozent der untersuchten Unternehmen setzen Sprachassistenten ein. Ein Beispiel für den Einsatz von Alexa, Cortana & Co. sind IoT-Geschäftsmodelle – beispielsweise Smart-Home-Komponenten, die sich immer häufiger in Lautsprecherboxen, Lichtschaltern, Heizungen oder Küchengeräten befinden.

Aber auch in der Kundeninteraktion werden Sprachassistenten zunehmend eingesetzt, damit sich Kunden mittels Chatbots rund um die Uhr an ein Unternehmen wenden können. Auch sogenannte Smart Speaker sind im Kommen. Sie nehmen Kundenanfragen auf und übermitteln den Kunden die gewünschten Auskünfte – vorausgesetzt, es besteht eine Schnittstelle vom Smart Speaker des Kunden zu den Service-Prozessen des Unternehmens.

Am seltensten nutzen aktuell die befragten Logistikunternehmen Sprachassistenten. Nur 46,2 Prozent haben entsprechende Tools eingeführt. Dagegen plant jedes dritte befragte Logistikunternehmen in Zukunft den Einsatz von Sprachassistenten.

Die Branchen, in denen digitale Sprachassistenten am häufigsten vorkommen, sind Manufacturing und Banken mit jeweils 78 Prozent der befragten Unternehmen. Wobei die möglichen Einsatzbereiche bereits nahezu ausgeschöpft zu sein scheinen, denn nur knapp 10 Prozent der befragten Unternehmen aus diesen beiden Branchen planen, künftig noch mehr Sprachassistenten

einzusetzen. Folglich wird in diesen Branchen in Zukunft eher die Einbettung der Sprachassistenten in die Unternehmensprozesse (ERP, CRM etc.) im Vordergrund stehen, denn etwa jede zweite der befragten Banken und Industrieunternehmen sieht in Sprachassistenten ein hohes Potenzial.

AUTOMATISIERUNGSTECHNOLOGIEN

Die zweitwichtigste KI-Technologieebene sind Lösungen zur Automatisierung von Geschäfts- und IT-Prozessen. 62 Prozent der befragten Unternehmen setzen KI-Tools ein, um ihre Prozesse weiter zu automatisieren. Durch die Integration von Bots in (teil)automatisierte Prozesse können einfache und vorher fest definierte Aufgaben von dem Bot übernommen werden.

Dem Einsatz von KI innerhalb von Automatisierungslösungen wird von den befragten Unternehmen das größte Potenzial zugesprochen. 66,1 Prozent der Befragten sehen großes Potenzial darin, durch KI die Produktivität und Qualität von Prozessautomatisierungslösungen weiter zu steigern. Im Branchenvergleich liegen im Handel die größten Potenziale für die Einbettung von KI in die Prozessautomatisierung (75 % der Befragten). Ebenfalls hoch – mit einer Zustimmung von jeweils 65 Prozent – bewerten die befragten Unternehmen aus Industrie und Banken das Potenzial.

PREDICTIVE ANALYTICS

Eine deutlich verbesserte Entscheidungsfindung auf Basis von Datenanalysen versprechen sich die Befragten vom Einsatz von KI als Add-in innerhalb von BI-Lösungen. Klassische Predictive-Analytics-Tools verfügen bereits über Prognosemodelle, mit denen sich die Zukunft bewerten lässt. Diese Tools stoßen jedoch besonders dann an ihre Grenzen, wenn Anomalien in



riesigen Datenbeständen (z. B. Kreditdatenbestände, Sensorendaten) gefunden werden sollen, die sich dem menschlichen Auge verbergen. Beispielsweise unterstützen KI-Tools dabei, Anomalien oder Muster in großen Datenbeständen zu erkennen und Prozessstörungen frühzeitig aufzudecken und zu beheben. Typische Einsatzgebiete sind die Fraud Detection sowie die Kundensegmentierung. 58 Prozent der untersuchten Unternehmen setzen aktuell KI-gestützte BI-Lösungen ein, während weitere 36 Prozent derzeit ihren Einsatz planen.

Da Unternehmen verstärkt ihren BI-Usern in den Fachabteilungen über Selfservice-BI-Anwendungen Informationen für fundierte Entscheidungen bereitstellen, nimmt die Notwendigkeit, Datenbestände effizient zu durchsuchen, enorm ab. Durch das Einbetten maßgeschneiderter Analysefunktionen lässt sich ein intuitiver Informationszugriff sicherstellen. Einen überdurchschnittlich hohen Anteil im Einsatz von KI-gestützten BI-

Tools haben die Branchen Logistik und Versicherungen. Am häufigsten sehen im Branchenvergleich die Befragten aus diesen beiden Branchen sowie aus dem Banksektor Potenzial für KI-gestützte BI-Tools.

IT-SERVICEMANAGEMENT

Ein Anwendungsbeispiel aus der IT ist der Einsatz von Bots zur Lösung von häufig auftretenden Incidents im First-Level-Support. Aber auch im Asset- und Configuration-Management kann KI einen hohen Mehrwert und Effizienzvorteile erzielen, ebenso wie für das automatisierte Deployment von neuen Software-releases. Aufgrund dieser Vorteile, die KI der IT dabei bietet, die digitale Transformation zu unterstützen, überrascht es nicht, dass 51 Prozent der befragten Unternehmen aktuell KI-Tools im IT-Servicemanagement (ITSM) einsetzen. Einen besonders hohen Einsatz erfährt das KI-gestützte ITSM in den Branchen Versicherungen (72,7 %) und Manufacturing (50 %).

RELEVANZ VON KI-TECHNOLOGIEN – HEUTE UND ZUKÜNFTIG

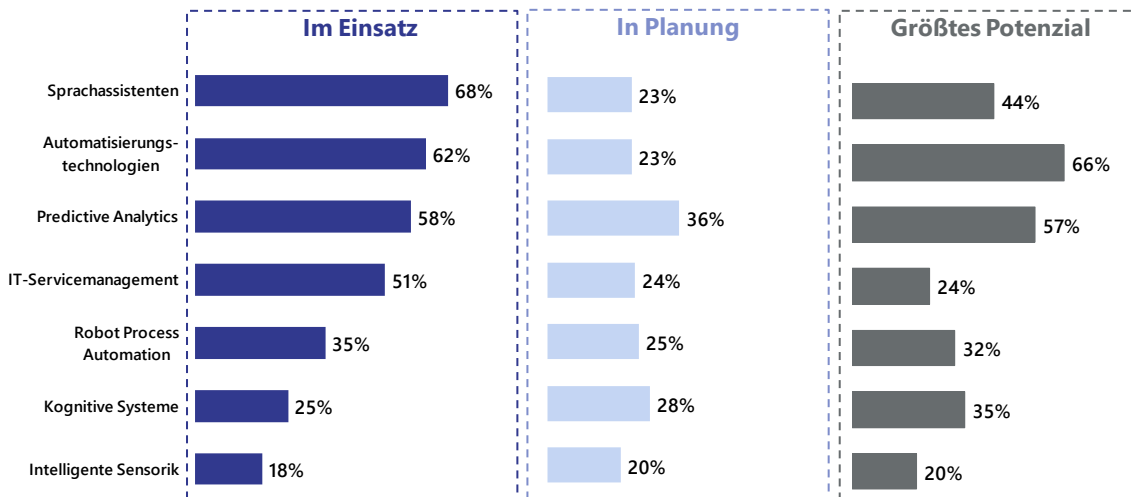


Abbildung 5: Frage: Welche konkreten KI-Themen werden in Ihrem Unternehmen eingesetzt und welche befinden sich in Planung/wo sehen Sie das größte Potenzial? n = 84

Anwendungsbereiche von KI in den Unternehmen

DIE WICHTIGSTEN EINSATZBEREICHE VON KI IN AUSGEWÄHLTEN BRANCHEN

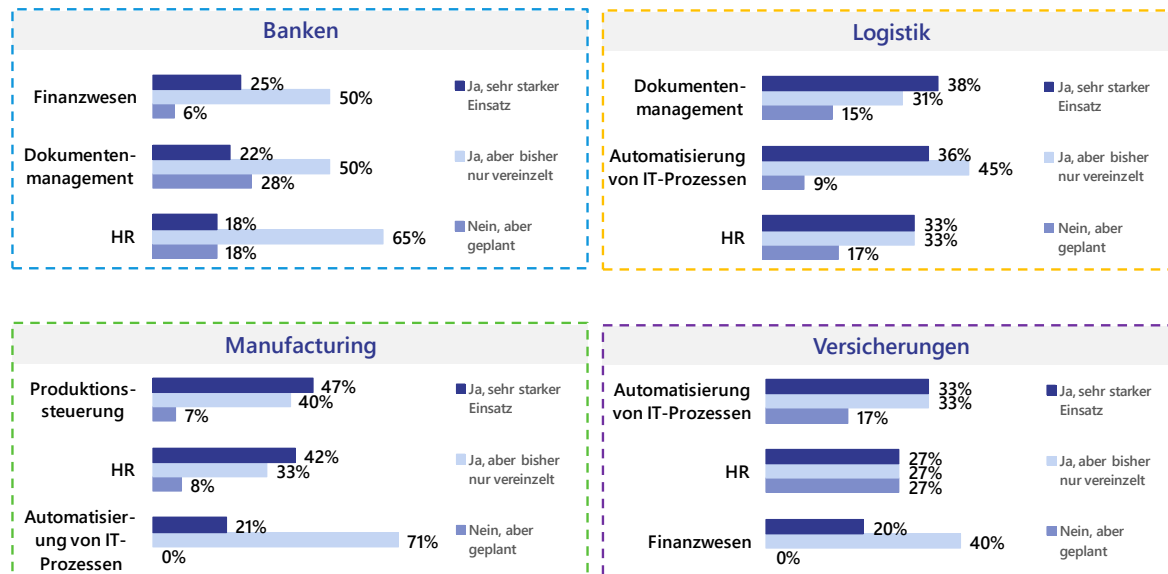


Abbildung 6: Frage: In welchen Bereichen werden in Ihrem Unternehmen KI-Technologien bereits eingesetzt beziehungsweise wo sind sie in diesen Einsatzszenarien konkret geplant? n = 77

Während 67 Prozent der befragten Unternehmen bereits KI-Technologien im Einsatz haben, planen weitere 14 Prozent, in den kommenden Jahren KI-Technologien einzuführen. Jedoch haben 19 Prozent der Unternehmen keine konkreten Planungen hinsichtlich des Einsatzes von KI.

KI IN BANKEN

Die Adaptionquote von KI ist vor allem in den untersuchten Banken überdurchschnittlich hoch. 82 Prozent der befragten Banken haben KI-Technologien bereits im Einsatz. Einsatzgebiete sind laut der befragten Manager die Bereiche „Finanzen“ und „Dokumentenmanagement“. In den Finanzbereich fallen bei Banken auch das Kredit- und Wertpapiergeschäft – ein typisches Einsatzgebiet für KI – sowie der KI-gestützte und automatisierte Wertpapierhandel. Zur Unterstützung der

Kreditvergabe werden KI-Tools ebenfalls zunehmend eingesetzt, um die Kundenbonität festzustellen, ebenso wie in der digitalen Vermögensverwaltung mittels Robo-Advisors.

KI IN DER TELEKOMMUNIKATION

Eine ebenfalls überdurchschnittliche Adaptionquote findet sich in der Telekommunikationswirtschaft. 76 Prozent der befragten Unternehmen aus dieser Branche haben KI bereits im Einsatz. Beispielsweise setzt die Deutsche Telekom seit Jahren Softwareroboter ein, um einfache Kundenanfragen zu beantworten, damit die Service-Mitarbeiter mehr Zeit für komplexere Kundenanfragen haben. Insgesamt übernehmen bereits etwa 1.500 Serviceroboter Aufgaben wie Auftragserfassung, Kündigungen bearbeiten oder Stammdaten aktualisieren. Auch bei Vodafone wird KI unter anderem in der



Kundenkommunikation eingesetzt. Der Chatbot TOBi, der auf technologischer Basis von IBM Watson entwickelt wurde, bearbeitet bereits rund 12 Prozent aller Kundenanfragen im Customer Service.

Interessanterweise haben die übrigen 24 Prozent aktuell keine Pläne für den Rollout von KI-Anwendungen.

KI IN VERSICHERUNGEN

Dagegen steht in der Versicherungsbranche ein großer Rollout-Prozess bevor. Während aktuell zwar nur 60 Prozent der befragten Versicherungen KI-Technologien im Einsatz haben, planen 30 Prozent ihre Einführung. Vor allem im Dokumentenmanagement sollen zunächst KI-Technologien eingesetzt werden. 42 Prozent der befragten Versicherungen planen in diesem Bereich KI künftig dafür zu nutzen, Dokumente semantisch zu verstehen. Dabei geht es beispielsweise darum, aus Texten Schlagwörter (z. B. „Wasserschaden“, „Unfall“, „Änderung“) herauszufiltern und automatisch nach Eingang an die entsprechenden Sachbearbeiter weiterzuleiten.

Ebenfalls stark in Erprobung stehen KI-Technologien (z. B. Natural Language Generation), die in Chatbots zum Einsatz kommen, um Kunden und Interessenten durch gezielte Fragen durch einen Prozess wie die Antragstellung oder eine Schadensmeldung zu führen. Intelligente Systeme können bereits frühzeitig erkennen, wann beispielsweise ein Interessent wieder auf dem „Absprung“ ist und durch entsprechende Fragestellungen gegensteuern. Ebenso beschäftigen sich immer mehr Versicherungen damit, wie sie durch KI Betrugsfälle frühzeitig erkennen können.

KI IN DER LOGISTIK

Bis Logistikunternehmen Waren ausliefern, bevor der Kunden sie tatsächlich bestellt hat, ist es sicher noch ein weiter Weg. Aber dass sich Tourenpläne optimieren lassen oder mittels Bilderkennung die Qualität der Transportgüter prüfen lässt, sind schon reale Szenarien. Aber auch die autonome Abwicklung von Transporten wird derzeit von führenden Logistikdienstleistern getestet.

Aktuell setzen 68 Prozent der befragten Logistikunternehmen bereits KI-Tools ein, weitere 11 Prozent planen ihren Einsatz.

Besonders hoch ist der Einsatz von KI in den Bereichen „Dokumentenmanagement“, „Automatisierung von IT-Prozessen“ und bei der Verknüpfung von Supply Chain und Produktionssteuerung. Das größte Einsatzpotenzial sehen die Befragten aktuell im Finanzbereich.

KI IN DER INDUSTRIE

Das Konzept der Industrie 4.0 setzt sehr stark auf die Kombination von KI, Big Data, Cloud und Vernetzung. Daher überrascht es auch nicht, dass sich die meisten KI-Anwendungen in den Bereichen „Produktionssteuerung“ und „Logistik“ befinden.

47 Prozent der befragten Industrieunternehmen setzen KI zur Steuerung ihrer Produktionsprozesse bereits stark ein, während weitere 40 Prozent KI immerhin in einzelnen Produktionsprozessen einsetzen. Auch zur Automatisierung der IT-Prozesse tragen KI-Technologien – zumindest für einzelne Teilprozesse – bei.

KI-TECHNOLOGIEN WERDEN REIFER

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass sich die befragten Großunternehmen und Konzerne bereits sehr intensiv mit den Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz beschäftigt und konkrete Anwendungsfälle zur Optimierung der Prozesse sowie neuer, datenbasierter Geschäftsmodelle identifiziert haben.

Der Schwerpunkt für den Einsatz von KI-Tools lag jedoch eher auf den unterstützenden Geschäftsprozessen. Die Ausnahme bildet die Industrie, die bereits sehr weit mit der Anwendung von KI zur Steuerung ihrer Produktionsprozesse im Sinne einer Industrie 4.0 zu sein scheint. Aus Sicht von Lünendonk werden nun verstärkt die kundennahen Prozesse wie Kundenservice, Marketing und Vertrieb mit KI optimiert, um den Kunden eine bessere und auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Kommunikation und Ansprache zu bieten.



Behinderungsfaktoren für KI in den Unternehmen

Neben den vielfältigen Möglichkeiten, die künstliche Intelligenz für die Wirtschaft bietet, gibt es jedoch auch eine ganze Reihe von Faktoren, die den Einsatz von KI-Tools in den Unternehmen noch verhindern.

Der am häufigsten genannte Behinderungsfaktor ist der Schutz sensibler Kundendaten vor dem Zugriff von KI-Tools. 68 Prozent der Befragten sehen im Schutz der Kundendaten aktuell noch Hürden, um KI-Lösungen breit einzusetzen. Besonders große Bedenken scheint es in den Branchen Handel und Logistik zu geben, da mehr als 77 Prozent der Befragten den Schutz sensibler Kundendaten als Hürde für den KI-Einsatz angaben. In diesem Zusammenhang befürchten 22 Prozent der Befragten, dass sich durch den Einsatz von KI-Tools neue Sicherheitslücken in den IT-Systemen ergeben.

Vor allem die Befragten aus den Branchen Handel und Versicherungen haben Sorge vor neuen IT-Sicherheits-

lücken, was ein Indiz für eine anfällige Legacy-IT ist. In diesem Zusammenhang äußerten auch 12 Prozent der Befragten, dass ihre Unternehmen derzeit noch nicht auf den Einsatz von KI ausgelegt sind. Besonders hoch ist der Anteil der Befragten aus dem Handel, die ihren IT-Systemen keine guten Zeugnisse ausstellen.

Ferner sehen 60 Prozent der Befragten die Qualität der Daten aktuell noch nicht als ausreichend an, um KI-Lösungen zur Analyse der Datenbestände zu implementieren. Die Datenqualität hängt in diesem Zusammenhang vor allem mit der Integrationsfähigkeit der verschiedenen Datentöpfe zusammen, die im Zuge der Digitalisierung gemeinsam mit der Datenmenge und den unterschiedlichen Datenformaten immer weiter zunimmt. Die Datenqualität scheint insbesondere in den untersuchten Unternehmen aus dem Handel und der Telekommunikationsbranche ein größeres Hindernis für die Einführung von KI zu sein als in anderen Branchen.

FAKTOREN, DIE DEN EINSATZ VON KI IN DEN UNTERNEHMEN BEHINDERN

68% Durch den Einsatz von KI-Technologien ergeben sich aus unserer Sicht Herausforderungen im Schutz sensibler Kundendaten.

19% Die technologische Komplexität ist noch zu hoch.

59% Die Datenqualität in unserem Unternehmen ist noch nicht hoch genug, um maschinelles Lernen vollumfänglich zu unterstützen.

17% Führungskräfte sehen nicht die Chance der künstlichen Intelligenz.

42% Vorbehalte der Belegschaft gegenüber KI aus Angst vor Jobabbau.

12% Unsere Prozesse und IT-Systeme sind noch nicht für den Einsatz von KI ausgelegt.

35% Fach-Know-how ist in unserem Unternehmen nicht vorhanden.

10% Unser Unternehmen hat keine ausgeprägte Fehlerkultur, um Neues zu probieren.

22% Durch den Einsatz von KI-Technologien befürchten wir IT-Sicherheitslücken.

Abbildung 7: Frage: Was sehen Sie als Behinderungsfaktoren für den Einsatz von künstlicher Intelligenz in Ihrem Unternehmen an?
n = 130

Zusammenfassung und Fazit

Die Ergebnisse dieser Lünendonk®-Studie zum Status quo und zur Zukunft von künstlicher Intelligenz (KI) im Enterprise-Kontext zeigen, dass sich die befragten Großunternehmen und Konzerne in den letzten Jahren sehr intensiv mit den verschiedenen KI-Technologien beschäftigt und Anwendungsfälle identifiziert haben.

Vor allem zur Automatisierung von Geschäfts- und IT-Prozessen wurden KI-Projekte begonnen und entsprechende Lösungen sind bereits in vielen Unternehmen im Einsatz. Derzeit suchen viele Unternehmen nach Möglichkeiten, mithilfe von Bots die standardisierbaren Routineaufgaben zu automatisieren. Beispiele sind Aufgaben im Rahmen des Rechnungswesens bei der Rechnungsprüfung, der Prüfung von Compliance- und Betrugsfällen sowie des Schadensmanagements im Versicherungswesen, einfacher Kundenanfragen oder des First-Level-Supports im IT-Servicemanagement.

Gleichzeitig setzt sich KI aktuell in Marketing- und Vertriebsthemen durch. Beispiele sind Chatbots, Programmatic Advertising oder im E-Commerce.

Allerdings stehen den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der KI auch einige Herausforderungen gegenüber. So beklagen viele Unternehmen eine geringe Datenqualität in den Vorkonzepten. Gründe dafür sind beispielsweise nicht gepflegte oder dezentral verwaltete Stammdaten oder diverse Legacy-Systeme (z.B. Eigenentwicklungen), in denen Daten in unterschiedlichen Versionen gelagert sind. Hinzu kommt, dass eine Datenübertragung aus den Legacy-Systemen häufig aufgrund fehlender Schnittstellen zu den KI-Systemen und anderen neuen IT-Systemen sehr aufwendig ist. Garbage in, Garbage out, das alte Sprichwort aus der Business Intelligence, hat auch im KI-Zeitalter seine Gültigkeit. Die Entscheidungsqualität einer KI kann nur so hoch sein wie die Qualität der Daten, die ihr zur Verfügung stehen. Dieser Aspekt war schon in der Vergangenheit im

Management Reporting und der Unternehmenssteuerung der entscheidende Faktor, warum BI-Systeme nur sehr selten das erfüllt haben, was sie sollten.

Natürlich müssen KI-Systeme auch sicher sein und vor Manipulationen geschützt sein – vor allem, wenn es um heiß diskutierte Themen wie autonomes Fahren oder um Sprachassistenten wie Alexa geht. Die Anbieter solcher KI-Systeme müssen einerseits sicherstellen, dass externe Eingriffe ausgeschlossen sind. Andererseits dürfen KI-Nutzer sich wohl nie vollends auf die KI verlassen und müssen immer in der Lage sein, die Entscheidungen kontinuierlich der KI zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

Das Einsatzgebiet von KI-Systemen ist breit und vielfältig und reicht von sinnvollen Einsatzbereichen wie der Entlastung von Mitarbeitern von monotonen Tätigkeiten über intelligente Sprachassistenten bis hin zum Ersatz des Menschen in kritischen Lebenssituationen wie im Gesundheitswesen und im Straßenverkehr.

Welche Rolle nimmt eine KI ein und nach welchen ethischen Regeln trifft sie Entscheidungen? So Vielfältig die Möglichkeiten, so hoch ist der Bedarf an einem gesetzlichen Rahmenwerk zur Frage, was KI leisten darf und was nicht und in welchen Situationen der Mensch über die KI entscheidet oder die KI über den Menschen. Diesen Fragen muss sich die Gesellschaft stellen und sie muss Antworten darauf finden. Dabei geht es nicht nur um moralische und ethische Aspekte.

Auch Gewerkschaften und Personalverantwortliche müssen die Frage beantworten, welche Tätigkeiten in naher Zukunft noch von Menschen ausgeübt werden müssen und bei welchen nicht die Maschine besser ist. Entsprechend müssen Ausbildungsinhalte und Personalbedarfsplanungen neu ausgerichtet werden.

Mensch und Maschine: Ein perfektes Paar



Lars Schwabe,
Leiter Data Insight Lab



Joachim Wolf,
Leiter Industrie

Wo künstliche Intelligenz Unternehmen weiterbringt und wieso Organisationen jetzt eigenes Know-how in diesem Bereich aufbauen sollten, erläutern die beiden Experten von Lufthansa Industry Solutions – Lars Schwabe, Leiter des Data Insight Labs, und Joachim Wolf, Leiter Industrie – im Interview.

LÜNENDONK: Wann sind Anwendungen mit künstlicher Intelligenz (KI) für Unternehmen sinnvoll?

LARS SCHWABE: Das große Potenzial der künstlichen Intelligenz für Unternehmen liegt in der Automatisierung. Die selbstfahrenden Autos, die vor Jahren noch undenkbar waren, sind hierfür ein sehr sichtbares Beispiel. Auch die Schnittstelle vom Unternehmen zum Endkunden wird zukünftig stark von KI geprägt sein, etwa in Form von sprachbasierten Schnittstellen wie Chatbots. Ein großes Thema wird auch die Archivierung und IT-seitige Aktivierung von Wissen sein, das sich über die Jahre in einem Unternehmen angesammelt hat und meist nur implizit in den Köpfen einiger weniger – und oft bald in den Ruhestand wechselnder – Mitarbeiter existiert.

JOACHIM WOLF: Letzteres zeigt, künstliche Intelligenz ist nicht nur ein rein technisches Thema. Vielmehr sprechen wir aus Sicht der Industrie über ein Dreieck: Maschine,

Mensch und Daten. Wenn die KI eine Bereicherung für die Mensch-Technik-Interaktion ist und damit eine höhere Wertschöpfung erreicht wird, ist es sinnvoll, sie auch einzusetzen. Ein Beispiel ist die vorausschauende Wartung, bei der die Maschine anhand einer intelligenten Datenanalyse vorab Wartungsbedarf anzeigt und der Mensch entscheidungsfähig ist, bevor ein Schaden eintritt.

LÜNENDONK: Das klingt nach vielversprechenden Einsatzfeldern. Aber wie ist denn der Status quo beim Einsatz von KI in deutschen Unternehmen – wo geht es voran, wo hakt es?

JOACHIM WOLF: Es kommt tatsächlich auf den Reifegrad an. So ist etwa der Grad der Automatisierung in der Prozessindustrie zwangsläufig hoch, da sie per se gehalten ist, Daten zu erheben und zu verwalten. Anders dagegen in der Fertigungsindustrie. Hier gehört die Stückgröße 1 fast schon zum Standard, zudem kommen noch einzelne Produktkomponenten von unterschiedlichen Zulieferern hinzu. Eine Automatisierung, also die Effizienzsteigerung durch KI, ist dort deutlich schwieriger zu erreichen. Der Konsumgütermarkt dagegen kann die KI exzellent nutzen, um etwa Scouting zu betreiben, Verhaltensweisen der Konsumenten abzuleiten und mit passender, individueller Werbung zu reagieren.

LARS SCHWABE: Neben den Unterschieden zwischen den Industrien hängt der Reifegrad auch vom jeweiligen Unternehmen ab. Oft fehlt es noch an der IT-Infrastruktur, damit KI den erhofften Mehrwert erzielt. Und das fängt damit an, dass Unternehmen ihre Daten sauber bewirtschaften und sich um Datenschutz kümmern. Hier stehen viele Unternehmen tatsächlich noch am Anfang.

LÜNENDONK: Dabei hindern ein aufwendiger Datenschutz und Zweifel an der eigenen Datenqualität viele Unternehmen am Einsatz von KI. Inwiefern können Sie diese Sorgen nachvollziehen? Wie begegnen Sie diesen Vorbehalten?

LARS SCHWABE: Aktuell ist KI zu 95 Prozent maschinelles Lernen und basiert auf Daten. Deshalb ist Datensicherheit besonders wichtig. Angesichts der großen Player wie Google oder Amazon, die eine Unmenge an Daten zentral anhäufen und nutzen, plädiere ich für eine dezentrale Lösung. Um Daten schützen zu können, die in der Industrie oder im Gesundheitswesen zum Teil sehr persönlich sind, sollten sie nicht in den Händen von einigen wenigen Playern liegen. Hier könnte die Blockchain-Technologie besonders wichtig werden.

JOACHIM WOLF: Darüber hinaus steht und fällt die Qualität von KI mit der Qualität der Daten. Mit manipulierten Daten sind keine vernünftigen Entscheidungen zu treffen. Von daher ist die Frage der Datensicherheit existenziell. Unternehmen aller Branchen sollten ihr Sicherheitssystem kontinuierlich auf dem neuesten Stand halten.

LÜNENDONK: Worauf müssen Unternehmen außerdem achten, die künstliche Intelligenz erfolgreich einsetzen wollen?

JOACHIM WOLF: Der Business Value muss von Anfang an im Vordergrund stehen. Ich muss wissen, wie ein Data Analyst denkt und gleichzeitig das Handwerkzeug eines Data Engineers haben, um die Anwendung auch umsetzen zu können. Ein Einzelner kann die

heutige Bandbreite gar nicht mehr abdecken. Gebraucht wird also immer ein Expertenteam.

LARS SCHWABE: Unternehmen sollten einfach anfangen und Erfahrungen sammeln. Dabei müssen sie die Mitarbeiter mitnehmen und Ängste vor dem „Kollegen Computer“ abbauen. KI sollte eher als Assistenz betrachtet werden und nicht als Bedrohung. Ebenso wichtig ist es, Expertise aufzubauen. Das heißt nicht, dass jedes Unternehmen KI-Forscher einstellen muss. Aber gerade jetzt ist es wichtig, Inhouse ein gewisses Know-how aufzubauen, damit Unternehmen auch aus technologischer Sicht Dinge bewerten und kritisch hinterfragen können. Und sie sollten sich nicht zu abhängig machen von einzelnen Produkten, Dienstleistern oder von Cloud-Services, sodass sie am Ende nur noch passiver Konsument sind.

LÜNENDONK: Inwiefern wird sich die Arbeitswelt in der Zukunft durch künstliche Intelligenz verändern?

LARS SCHWABE: Menschen werden noch stärker mit Maschinen zusammenarbeiten. Wichtig ist, dass Menschen nicht nur zu ausführenden Organen werden und Maschinen permanente Anweisungen geben.

JOACHIM WOLF: Ich sehe ein hybrides Modell, in dem Mensch und Maschine gemeinsam vernünftig funktionieren. Der Mensch ist nicht so leicht zu ersetzen. Improvisationstalent, Kreativität, Innovation und Empathie bleiben ihm vorbehalten. Im Hinblick auf die Geschwindigkeit, in der eine große Menge an Informationen verarbeitet wird, ist dagegen die Maschine überlegen. Sie kann beispielsweise Entscheidungen vorbereiten und damit die Entscheidungsfähigkeit des Menschen qualitativ verbessern. Die Ansprüche an den Arbeitsplatz der Zukunft werden künftig enorm steigen, aber auch Anwenden dieser Technologie wird sich vereinfachen.

LARS SCHWABE: Das sehe ich ähnlich. Viele große Aufgaben der Menschheit werden nur gelöst, wenn Menschen und Maschinen zusammenarbeiten. Das ist alternativlos.

LÜNENDONK: Vielen Dank für das Gespräch!

Unternehmensprofile

LUFTHANSA INDUSTRY SOLUTIONS

LÜNENDONK & HOSSFELDER



Lufthansa Industry Solutions

DER PARTNER FÜR IT-BERATUNG UND SYSTEMINTEGRATION

Ob es darum geht, eine unternehmensweite Digitalisierungsstrategie zu entwickeln, mithilfe von IT-Services Maschinen miteinander zu vernetzen oder mobile Plattformen für unternehmensübergreifende Kollaborationen bereitzustellen. Immer wenn Unternehmen die Digitalisierung angehen wollen, ist Lufthansa Industry Solutions der richtige Partner.

Unsere Kunden kommen aus vielen unterschiedlichen Bereichen. Sie zählen zur Luftfahrt, sind in der Logistik und im Transport zu Hause. Sie stammen aus der Industrie und Automobilbranche oder sind im Verlagsgeschäft, Tourismus, Energie- oder Healthcare-Sektor tätig. Doch unabhängig von ihrer Branche teilen sie dieselbe große Herausforderung: Sie müssen ihre IT entlang der gesamten Wertschöpfungskette so gestalten, dass sie dadurch Kosten reduzieren und gleichzeitig nachhaltig Erlöse und Effizienz erhöhen können. Lufthansa Industry Solutions unterstützt Unternehmen bei der dafür notwendigen Digitalisierung und Automatisierung ihrer Geschäftsprozesse – vom Mittelständler bis zum DAX-Konzern. Dabei legen wir unseren Fokus nicht nur auf die dafür notwendige IT, sondern auf das Geschäft unserer Kunden mit seinen internen und externen Herausforderungen. Denn die digitale Transformation umfasst die gesamte Unternehmensstruktur und -kultur und reicht über die Unternehmensgrenzen hinaus bis hin zur Zusammenarbeit mit Partnern, Kunden und Lieferanten.

PROJEKTERFAHRUNG UND BRANCHENKENNTNIS AUS LANGJÄHRIGER ZUSAMMENARBEIT

Mit vielen unserer Kunden verbindet uns eine langjährige Zusammenarbeit. Die daraus entstandene Projekterfahrung und Branchenkenntnis kombinieren wir mit unserem umfangreichen Service- und Technologieportfolio. Daher arbeiten wir in interdisziplinären Teams. Ob es um Cloud, SaaS oder Data Analytics geht – Lufthansa Industry Solutions deckt als IT-Beratung und Systemintegrator das gesamte Spektrum der IT-Dienstleistungen ab. Unsere über 1.500 Mitarbeiter am Hauptsitz in Norderstedt bei Hamburg sowie in den Niederlassungen in Deutschland, der Schweiz und den USA entwickeln und implementieren für den Kunden maßgeschneiderte Lösungen.

KONTAKT

Lufthansa Industry Solutions
Schützenwall 1, 22844 Norderstedt
Telefon: +49 (0)40 5070-30000
Internet: www.lufthansa-industry-solutions.de

Lünendonk & Hossenfelder GmbH

Die Lünendonk & Hossenfelder GmbH (Mindelheim) untersucht und berät europaweit Unternehmen aus der Informationstechnik-, Beratungs- und Dienstleistungsbranche. Mit dem Konzept Kompetenz³ bietet Lünendonk unabhängige Marktforschung, Marktanalyse und Marktberatung aus einer Hand. Der Geschäftsbereich Marktanalysen betreut seit 1983 die als Marktbarometer geltenden Lünendonk[®]-Listen und -Studien sowie das gesamte Marktbeobachtungsprogramm.

Die Lünendonk[®]-Studien gehören als Teil des Leistungsportfolios der Lünendonk & Hossenfelder GmbH zum „Strategic Data Research“ (SDR). In Verbindung mit den Leistungen in den Portfolioelementen „Strategic Roadmap Requirements“ (SRR) und „Strategic Transformation Services“ (STS) ist Lünendonk in der Lage, ihre Beratungskunden von der Entwicklung der strategischen Fragen über die Gewinnung und Analyse der erforderlichen Informationen bis hin zur Aktivierung der Ergebnisse im operativen Tagesgeschäft zu unterstützen.

KONTAKT

Lünendonk & Hossenfelder GmbH

Mario Zillmann

Partner

Maximilianstraße 40, 87719 Mindelheim

Telefon: +49 (0) 82 61 731 40- 0

Telefax: +49 (0) 82 61 731 40 – 66

E-Mail: zillmann@lunenendok.de

Internet: www.lunenendok.de



ÜBER LÜNENDONK & HOSSENFELDER

Seit 1983 ist die Lünendonk & Hossenfelder GmbH auf systematische Marktforschung, Branchen- und Unternehmensanalysen sowie Marktberatung für Informationstechnik-, Beratungs- und weitere hoch qualifizierte Dienstleistungsunternehmen spezialisiert. Der Geschäftsbereich Marktforschung betreut die seit Jahrzehnten als Marktbarometer geltenden Lünendonk®-Listen und -Studien sowie das gesamte Marktbeobachtungsprogramm. Die Lünendonk®-Studien gehören als Teil des Leistungsportfolios der Lünendonk & Hossenfelder GmbH zum „Strategic Data Research“ (SDR). In Verbindung mit den Leistungen in den Portfolioelementen „Strategic Roadmap Requirements“ (SRR) und „Strategic Transformation Services“ (STS) ist die Lünendonk & Hossenfelder GmbH in der Lage, ihre Kunden von der Entwicklung strategischer Fragen über die Gewinnung und Analyse der erforderlichen Informationen bis hin zur Aktivierung der Ergebnisse im operativen Tagesgeschäft zu unterstützen.

Managementberatung

Informations- und
Kommunikations-Technik

Wirtschaftsprüfung /
Steuerberatung

Technologie-Beratung /
Engineering Services

Zeitarbeit /
Personaldienstleistungen

Facility Management /
Industrieservice



IMPRESSUM

Herausgeber:
Lünendonk & Hossenfelder GmbH
Maximilianstraße 40
87719 Mindelheim

Telefon: +49 (0) 82 61 731 40 - 0
Telefax: +49 (0) 82 61 731 40 - 66
E-Mail: zillmann@lunenendok.de
Internet: www.lunenendok.de

Erfahren Sie mehr unter
<http://www.lunenendok.de>

Autor:
Mario Zillmann, Lünendonk & Hossenfelder GmbH

Copyright © 2018 Lünendonk & Hossenfelder GmbH, Mindelheim
Alle Rechte vorbehalten



MARKTFORSCHUNG UND MARKTBERATUNG AUS EINER HAND