

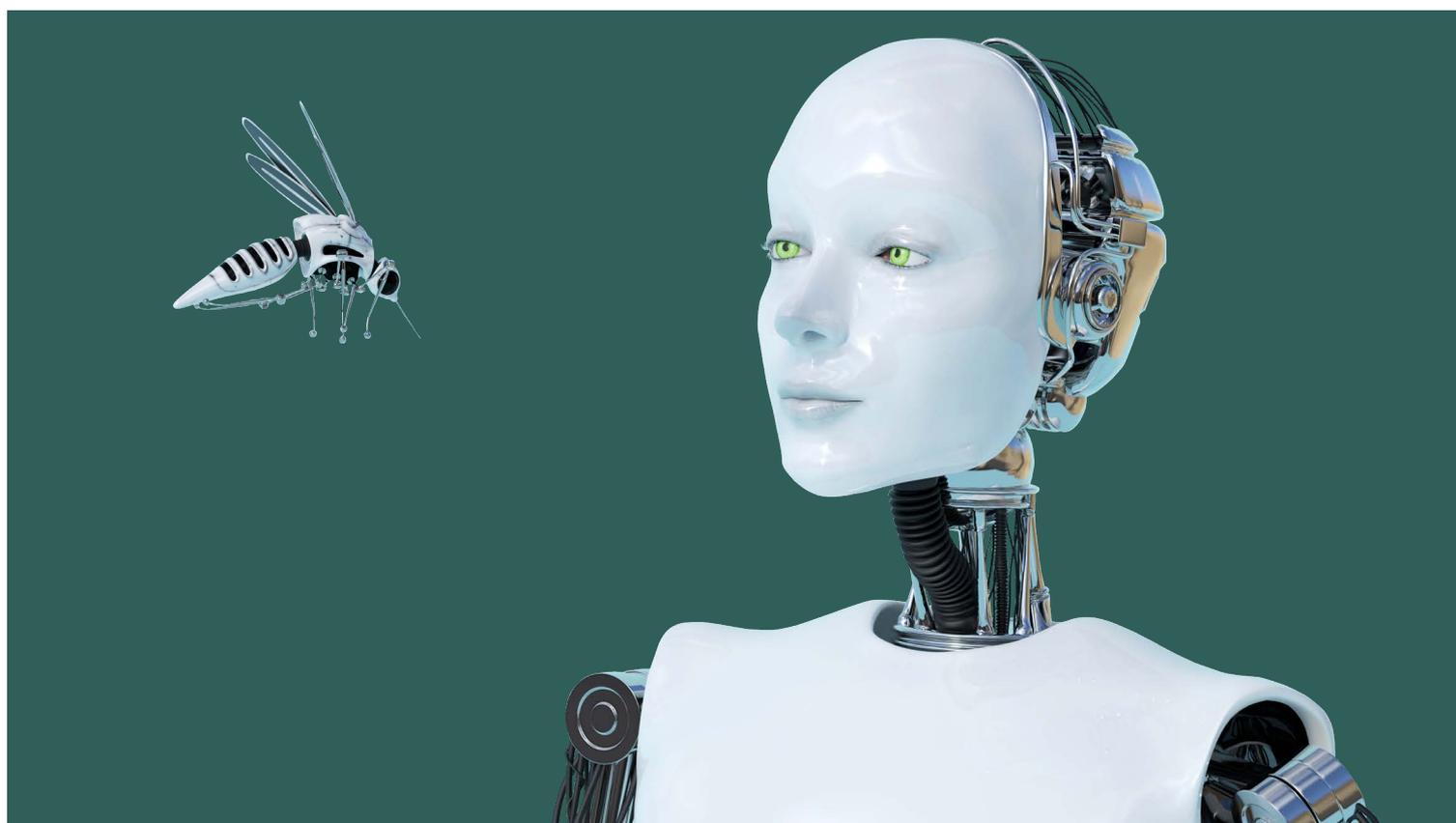
FEBRUAR
2019

Das Wirtschaftsmagazin
von Rödl & Partner

ENTRE

PRENEUR

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ



RECHTSBERATUNG

- *Smart Contracts und Blockchain - Wettbewerbsvorteile und Kosteneffizienz*
- *Big Data und Manipulation - Die spanische Perspektive*

STEUERBERATUNG

- *KI in der Steuerberatung - Begegnung mit der Steuerwelt von morgen*
- *Steuerabteilung 4.0 - Implementierung einer analysefähigen Steuerabteilung*

STEUERDEKLARATION UND BPO

- *Digitalisierung und Automatisierung in der Steuerdeklaration*
- *KI in Buchhaltung und Steuerreporting - Erfolgsversprechende Synergie*

UNTERNEHMENS- UND IT-BERATUNG

- *KI im Kundenservice - Automatisieren der Bearbeitung von Kundenanliegen*
- *Die „Data-Nauten“ der Zukunft - Wie KI die Business Intelligence verändert*

WIRTSCHAFTSPRÜFUNG

- *KI in der Unternehmenspraxis - Auswirkungen in der Wirtschaftsprüfung*

INTERVIEW UND GASTKOMMENTAR

- *Martin Wambach antwortet: KI und digitale Transformation*
- *Dr. Lars Schwabe kommentiert: KI - Ein Handlungsfeld für Beratungen und Wirtschaftsprüfer*



Editorial	3
Rechtsberatung	
<i>SMART CONTRACTS UND BLOCKCHAIN – Wettbewerbsvorteile und Kosteneffizienz durch Künstliche Intelligenz</i>	4
<i>BIG DATA UND MANIPULATION – Die spanische Perspektive</i>	6
Steuerberatung	
<i>KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER STEUERBERATUNG – Begegnung mit der Steuerwelt von morgen</i>	8
<i>STEUERABTEILUNG 4.0 – Praktischer Wegweiser zur Implementierung einer analysefähigen Steuerabteilung</i>	10
Steuerdeklaration und BPO	
<i>DIGITALISIERUNG UND AUTOMATISIERUNG IN DER STEUERDEKLARATION – Künstliche Intelligenz eröffnet neue Chancen</i>	12
<i>ERFOLGSVERSPRECHENDE SYNERGIE STATT MENSCH VERSUS ROBOTER – Künstliche Intelligenz in Buchhaltung und Steuerreporting</i>	14
Unternehmens und IT-Beratung	
<i>KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IM KUNDENSERVICE – Automatisieren der Bearbeitung von Kundenanliegen</i>	16
<i>DIE „DATA-NAUTEN“ DER ZUKUNFT – Wie Künstliche Intelligenz die Business-Intelligence verändert</i>	18
Wirtschaftsprüfung	
<i>KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER UNTERNEHMENSPRAXIS – Auswirkungen in der Wirtschaftsprüfung</i>	20
Interview	
<i>MARTIN WAMBACH: „KI und digitale Transformation – Technologie als Wirtschaftstreiber“</i>	24
Gastkommentar	
<i>DR. LARS SCHWABE: „Künstliche Intelligenz – Ein Handlungsfeld für Beratungen und Wirtschaftsprüfer“</i>	26
Einblicke	
<i>KÜMMERENDE ROBOTER – Einsatzmöglichkeiten Künstlicher Intelligenz</i>	28



Dr. José Campos Nave
Geschäftsführender Partner



**Digitale Agenda
von Rödl & Partner**
www.roedl.de/digitale-agenda



**Themenspecial
Zeitalter der Digitalisierung**
www.roedl.de/themen/digitalisierung

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

Erneuerungen und disruptive Veränderungen sind immanente Bestandteile von wirtschaftlichen Prozessen und Entwicklungen. In der Wirtschaftsgeschichte lassen sich solche Übergänge konkret aufzeigen. Die Entwicklung der Dampfmaschine, die Elektrizität und die Digitalisierung sind Beispiele für technische Neuerungen, die tiefgreifend Produkte, Prozesse und Gewohnheiten verändert haben. Gleichzeitig entsteht Raum für Neues; das gilt es, unternehmerisch zu nutzen.

Die Digitalisierung hat die Wirtschaft vollständig erfasst. In allen Geschäftsbereichen ist der Umschwung greif- und spürbar. Mit den Neuerungen fallen viele Bereiche ersatzlos weg; gleichzeitig entstehen neue Produkte und Dienstleistungen, die ansonsten nicht möglich wären. Der Online-Handel, der für den Vertrieb von Produkten und Dienstleistungen nicht mehr wegzudenken ist, ist ein erkennbares Beispiel hierfür. Durch die rasant fortschreitende technische Entwicklung von Computern, der Möglichkeit massenhaft Daten in kurzer Zeit zu verarbeiten, wächst nun auch die Möglichkeit, Maschinen „Intelligenz beizubringen“. Diese Veränderungen stehen in einer logischen Kette von Entwicklungen, die nicht nur mit der Erfindung des Computers und des Internets den Anfang genommen haben.

Obgleich noch keine trennscharfe Definition von „Künstlicher Intelligenz“ vorliegt, muss sich der unternehmerische Blick auf die Möglichkeiten richten, die durch diese neuen Technologien geschaffen werden. Hierbei geht es um das Verständnis von der Leistungsfähigkeit von Maschinen, die nun „intelligent“ werden und um neue Anwendungen und Produkte, die durch eine solche Technik erst möglich werden. Ein Unternehmer muss die neuen Möglichkeiten ergreifen und in konkrete Produkte übertragen, um in neuen Bereichen „First Mover“ zu sein und nicht lediglich „Fast Follower“. Wie bei allen Änderungen geht es aber auch darum, den sich abzeichnenden Wandel in die Köpfe der Menschen zu bringen, um Befürchtungen und Vorbehalte abzubauen bzw. nicht erst entstehen zu lassen. Eine verantwortungsvolle Unternehmenspolitik wird die sich aus der Künstlichen Intelligenz ergebenden Nachteile erkennen und durch sinnvolle Neuerungen zum Wohle des Unternehmens nicht nur kompensieren, sondern die Entwicklung des Unternehmens damit vorantreiben.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr Dr. José Campos Nave

Smart Contracts und Blockchain

Wettbewerbsvorteile und Kosteneffizienz

durch Künstliche Intelligenz

Von Andreas Griebel
Rödl & Partner Nürnberg

Spricht man im Zeitalter zunehmender Digitalisierung und stetig wachsender Datenvernetzung über Künstliche Intelligenz sowie deren Auswirkungen auf die Rechtspraxis, fallen häufig Begriffe wie „Smart Contracts“ und „Blockchain“. Diese Instrumente haben zweifelsohne das Potenzial, sowohl die gegenwärtige Rechtspraxis als auch viele Geschäftsprozesse in Unternehmen zu revolutionieren. Um tatsächlich Wettbewerbsvorteile durch deren Einsatz aktivieren zu können, müssen umfangreiche Kenntnisse aus IT, Recht und der jeweiligen Branche zusammengeführt werden. Wichtige Voraussetzung für den Erfolg ist daher eine interdisziplinäre Beratung.

Damit die Anwendung neuer Technologien zu Wettbewerbsvorteilen führen kann, müssen solche Instrumente zunächst gezielt ausgewählt und ggf. aufeinander abgestimmt eingesetzt werden. Die Blockchain-Technologie ermöglicht eine autonome Steuerung beliebiger und nahezu unendlich vieler Prozesse. Damit lassen sich auch komplexe Vertragsverhältnisse abbilden. Das geschieht aus rechtlicher Sicht durch sog. „Smart Contracts“. Angereichert mit Wissensmanagement-Systemen sowie automatisierten Tools zur Dokumentenerstellung (bspw. Vertragsgeneratoren) bzw. zur Massensichtung von Unternehmensdaten, können ganze Märkte abgebildet und deren Geschäftsprozesse digital abgewickelt werden.

Rechtssicherheit durch Blockchain

Die einzelnen technologischen Akteure lassen sich wie folgt darstellen: Unter Blockchain ist ein verteiltes Datenverzeichnis (Distributed Ledger) zu verstehen, das durch eine immer wiederkehrende Spiegelung seines gesamten Datenbestandes auf allen beteiligten Servern die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen gewährleistet.

Ein einzelner Datensatz („Block“) beinhaltet sowohl die eigentlichen Daten als auch einen Zeitstempel und das Prüfergebnis des letzten in die Datenbank eingefügten Blocks. Das Prüfergebnis sichert die namensgebende Verkettung und sorgt dafür, dass die Blockchain nicht nachträglich verändert werden kann. Eine Manipulation der Kette oder eines ihrer Blocks wäre nur dann möglich, wenn mehr als die Hälfte der an der Blockchain beteiligten Rechner einbezogen und gleichzeitig manipuliert würden. Das



Andreas Griebel
RECHTSANWALT
FACHANWALT FÜR MIET- UND WOHNUNGSEIGENTUMSRECHT

+49 911 9193 3579
andreas.griebel@roedl.com

erfordert i.d.R. eine sehr hohe Rechenleistung und würde mit großer Wahrscheinlichkeit aufgrund der Vielzahl der Teilnehmer rasch bekannt werden. Aus diesen Gründen gilt die Technologie grundsätzlich als äußerst sicher. Allerdings ist Blockchain nicht gleich Blockchain. Vielmehr muss vor der Konkretisierung einer entsprechenden Anwendung entschieden werden, welche Art der Blockchain zum Einsatz kommen soll. So gibt es öffentliche Blockchain-Lösungen (public permissionless), wie die für Bitcoin und Ethereum verwendeten, aber auch private (private permissioned), wie Ripple oder Hyperledger, oder konsortiale (shared permissioned). Alle Varianten haben Vor- und Nachteile, die im Einzelfall für die Geschäftsidee, die mit der Blockchain unterstützt werden soll, geprüft werden sollten.

Smart Contracts nutzen

Sämtliche Blockchain-Varianten arbeiten mit Smart Contracts. Dabei handelt es sich nicht um Verträge im herkömmlichen Sinn, sondern um einen bindenden Code, auf den sich die Parteien verständigt haben. Ein Smart Contract ist eine Anwendung, die manipulationssicher gespeichert ist und vorher festgelegte Maßnahmen automatisiert ausführt, sobald bestimmte Bedingungen eintreten. Durch den Einsatz von Smart Contracts lässt sich das gesamte Vertragsmanagement eines Marktteilnehmers durch Automatisierung effektiver gestalten. So können Verträge schneller vollzogen werden, wenn bspw. die Zahlung des Entgelts zur Bewirtschaftung eines Gebäudes über Smart Contracts abgewickelt wird. Folge ist, dass sofort mit der Dienstleistung begonnen werden kann. Ein Intermediär, der die erfolgte Transaktion bestätigt, wird nicht mehr benötigt.

Weiter können Smart Contracts im Bereich des autonomen Fahrens nutzbringend eingesetzt werden, weil dabei automatisierte, vertraglich abgesicherte Prozesse erforderlich sind. Ein menschlicher Entscheidungsimpuls soll keine Rolle spielen. Vorformulierte Regelwerke für eigenständige Transaktionen des Fahrzeugs sind damit unumgänglich: Mittels Smart Contracts ermächtigt der Fahrzeughalter sein Fahrzeug bereits im Vorfeld,

bestimmte Services selbstständig in Anspruch zu nehmen und dafür ein Entgelt zu entrichten.

Auch Vertragsverstöße sind über Smart Contracts effektiv steuerbar. Bspw. könnte eine Versicherungsgesellschaft bei Nichtzahlung der Prämien das betreffende Kraftfahrzeug automatisch sperren und den Fahrer an der Weiterfahrt hindern. Zudem kommt auch eine Weiterentwicklung des Vertrags in Betracht, durch die eine Software bei Anhebung der Versicherungsprämie oder nach Verstreichen einer gewissen Zeit automatisch eine Beitragserhöhung auf den Weg bringt.

Smart Contracts haben das Potenzial, gesamte Vertragszyklen in der jeweiligen Branche abzubilden. Innerhalb der Blockchain können Smart Contracts eingebunden werden. Schnittstellen (sog. „Oracles“) ermöglichen die Anbindung eines in der Blockchain liegenden Smart Contracts an Systeme von außen, wie Wissensdatenbanken oder Dokumentenmanagementsysteme. Aber selbstverständlich ist innerhalb des bestehenden Rechtsrahmens nicht alles zulässig, was technisch möglich ist. Es muss daher beim Einsatz von Smart Contracts auf eine Reihe wichtiger Rechtsfragen geachtet werden.

Richtige Umsetzung

Trotz fortschreitender Digitalisierung und dem Einsatz innovativer Technologien zur Abbildung von Projekten und Verträgen in Maschinensprache (Software), ist der Ausgangspunkt nach wie vor die Vertragsgestaltung in menschlicher Sprache.

Es wird für Unternehmen deshalb besonders wichtig sein, die eigenen Arbeitsprozesse zu verstehen und zu beleuchten – sowohl bestehende als auch künftige. Parallel muss ein umfangreiches Verständnis für die Wirkungsweisen, Möglichkeiten und Grenzen der neuen Technologien im Unternehmen entwickelt werden. Erst dann lässt sich erkennen, inwieweit neue Technologien im konkreten Fall sinnvoll einsetzbar sind. Dabei sind juristische Fachexpertise, ein ausgeprägtes Verständnis für technische Prozesse und Vertrautheit mit Managemententscheidungen von Nöten.

Wie bereits aufgezeigt, kann die Einführung und Anwendung neuer Technologien, wie Blockchain und Smart Contracts aufgrund rechtlicher und strategischer Fragestellungen komplex sein. Solche Fragen umfassen neben Vertraulichkeit, Datenschutz und Schutz des geistigen Eigentums insbesondere zahlreiche Haftungsthemen, einschließlich der Haftung bzw. Enthaftung der teilnehmenden Unternehmen. Insofern tritt zu den klassischen Rechtsberatungsleistungen auch die Beratung bei der Entscheidung über den Einsatz neuer Technologien unter Berücksichtigung ihres zu erwartenden Nutzens, die fachkundige Unterstützung bei der Auswahl der richtigen Anbieter sowie die Vorbereitung der digitalen Prozesse hinzu. Eine solche Herausforderung lässt sich nur durch ein interdisziplinäres Team aus IT- und Datenschutzexperten, Consultants und Rechtsanwälten bewältigen.

Big Data und Manipulation

Die spanische Perspektive

Von María Bardají Cruz
Rödl & Partner Madrid

Es ist leicht nachzuvollziehen, welche Vorteile Big Data mit sich bringt, denn die zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten werden gerne und oft kommuniziert: Dazu zählen u.a. eine bessere Kenntnis von natürlichen und sozialen Prozessen – bspw. in Medizin, Bildung, bei der Verteilung von Ressourcen – die Vorhersage von Naturkatastrophen, die Vorbeugung von Epidemien usw. Auch ist klar, dass Big Data – soweit gerecht und unter Berücksichtigung der erforderlichen Grenzen genutzt – zu einem Hochleistungsmotor für Entwicklung und Wirtschaft werden kann. Aber mit den Grenzen beginnen die Probleme – nicht nur bei ihrer Einhaltung, sondern schon bei der Festlegung. Wie können Grenzen definiert werden, wenn noch nicht klar ist, wie die Datenschutzbestimmungen in dem Bereich (z.B. Informationspflicht, Auskunftsrecht, Widerspruchsrecht) angewendet werden?

Big Data birgt eine Vielzahl an Risiken. Durch die Zunahme von Interkonnektivität und Datenverkehr erhöht sich die Wahrscheinlichkeit von (Identitäts-)Diebstahl, Verlust usw. auf alarmierende Weise. Es wird immer schwieriger, eine Online-Aktion durchzuführen, ohne dass wir direkt mit ihr verbunden werden, da wir zuvor gebeten werden, uns zu registrieren oder auf anderweitig identifiziert werden. Was Experten jedoch am meisten erschreckt – besonders nach dem Skandal rund um Facebook und Cambridge Analytica – ist, dass anhand von Big Data und Predictive Analysis, Ideen und Meinungen des Einzelnen manipuliert sowie Entscheidungen über die Eignung für einen Arbeitsposten oder über den Zugang zu Finanzierungsmitteln getroffen werden können.

Aus diesem Grund hat es großes Aufsehen erregt, dass der spanische Gesetzgeber den politischen Parteien eine Sonderermächtigung für die Erstellung von Wählerprofilen unter dem Deckmantel des öffentlichen Interesses eingeräumt hat. Neben dieser gravierenden Tatsache dürfen die Parteien das außerdem noch für politische Aktivitäten während der Wahlperiode ausnutzen.

Das neue spanische Datenschutzgesetz (im Folgenden „LOPD“), die spanische Auslegung der EU-DSGVO, trat erst kürzlich in Kraft. Am 6. Dezember 2018 wurde sie im Amtsblatt veröffentlicht und sofort von Datenschutzexperten stark kritisiert.

Mit unbedachter Gesetzgebungstechnik wurde die LOPD herangezogen, um das spanische Wahlgesetz abzuändern:

Artikel 58a
Spanisches Wahl-
gesetz

„Verwendung technischer Mittel und personenbezogener Daten bei Wahlaktivitäten.

(1) Die Erhebung personenbezogener Daten im Zusammenhang mit den politischen Meinungen der Personen, welche von politischen Parteien im Rahmen ihrer Wahlaktivitäten durchgeführt werden, wird im öffentlichen Interesse geschützt, wenn angemessene Garantien angeboten werden.

(2) Die politischen Parteien, Koalitionen und Wahlgruppen können, während der Wahlperiode, zur Durchführung politischer Aktivitäten, personenbezogene Daten, die auf Webseiten und in anderen öffentlichen Quellen stehen, verwenden. (...)“

Damit widerspricht Artikel 58a des spanischen Wahlgesetzes dem in Artikel 9 der DSGVO enthaltenen Verbot, personenbezogene Daten zu verarbeiten, aus denen die rassische und ethnische Herkunft, politische Meinungen, religiöse oder weltanschauliche Überzeugungen oder die Gewerkschaftszugehörigkeit hervorgehen. Zudem wollte der spanische Gesetzgeber damit etwas regeln, was in der DSGVO nur kurz erwähnt wird: das Erheben und Erfassen von personenbezogenen Daten aus öffentlichen Quellen. Zwar hat das alte spanische Datenschutzgesetz die „öffentlich zugänglichen Quellen“ reguliert, Webseiten waren aber davon ausgeschlossen. Der spanische Gesetzgeber hat nun aber entschieden, dass jegliche Webseiten in das Konzept der „öffentlich zugänglichen Quellen“ einbezogen werden. Politischen Parteien ist es jetzt erlaubt, eine riesige Datenmenge (darunter auch politische Meinungen und Äußerungen) von einzelnen Bürgern von Webseiten, wie Facebook, zu bearbeiten und sie zur Versendung von Wahlwerbung zu nutzen. Fast alle Parteien sehen darin kein Risiko des Profilings von Wählern, sondern nur eine Gelegenheit, den Bürgern und ihren Problemen näher zu kommen.

Zwar fordert der zitierte Artikel, dass eine Bearbeitung personenbezogener Daten nur dann erfolgen darf, wenn der Verantwortliche geeignete Garantien gewähren kann – was genau als geeignet gelten soll, wird aber nicht definiert. Das erlaubt den Parteien, diesen umstrittenen Gesetzespunkt nach Belieben zu interpretieren. Bürger erhalten somit keine Zusicherung, dass die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten durch politische Parteien verfassungsmäßig eingeschränkt und kontrolliert wird.

Durch den Druck der Öffentlichkeit gezwungen, hat sich die spanische Datenschutzbehörde zu der Kontroverse äußern müssen. „Parteien werden diese Daten der Bürger nur dafür nutzen können, die Besorgnisse der Gesellschaft zu durchleuchten“, erklärte Mar España, Direktorin der Behörde. Diese Ausrede hat aber unter den Datenschutz- und Grundrechtsexperten für noch größeres Unverständnis gesorgt. Wenn uns das nicht an Cambridge Analytica denken lässt...



María Bardají Cruz
ABOGADA
HEAD OF DATA PROTECTION, IT AND
E-COMMERCE (SPANIEN)

+49 3491 5359 977
maria.bardaji@roedl.com



Bleiben Sie informiert:
www.roedl.de/spanien

Künstliche Intelligenz in der Steuerberatung

Begegnung mit der Steuerwelt von morgen

Von *Andreas Brunnhübner*
Rödl & Partner Nürnberg

Digitalisierung, Industrie 4.0, Big Data, Künstliche Intelligenz (KI) – diese Begriffe halten immer spürbarer Eingang in unseren Alltag. Steuerabteilungen in Unternehmen werden vor die neue Herausforderung gestellt, ihre steuerlichen Prozesse und Systeme an die digitale Welt anzupassen. Aufgrund KI werden sich Geschäftsmodelle zunehmend verändern. Chancen der neuen Technologien werden v.a. für die Einhaltung der geforderten Tax Compliance gesehen.

Der Arbeitsaufwand zur Erstellung der Steuererklärungen hat aufgrund gestiegener Melde- und Dokumentationspflichten, erhöhter Steuertransparenz und fortschreitender Komplexität enorm zugenommen. In naher Zukunft könnte jedoch eine Vielzahl von Routinetätigkeiten in Steuerabteilungen durch technische Lösungen mit Hilfe von künstlicher Intelligenz automatisiert ablaufen. Um diesen rasanten technischen Fortschritt zu bestehen, müssen Unternehmen ihre steuerlichen Prozesse und Systeme fit für die digitale Welt machen. Hauptziel ist es, eine hohe Qualität bei der Erfüllung aller steuerlicher Verpflichtungen zu erreichen. Der Einsatz von Technologie ist dafür unerlässlich. Kapazitätsbindende Routineaufgaben können von KI übernommen werden, während der Fokus der täglichen Arbeit der Steuerabteilung auf wertschöpfende steuergestalterische Tätigkeiten gelegt werden kann.

Unter KI ist grundsätzlich die Abbildung von menschlicher Wahrnehmung und menschlichem Handeln durch Maschinen zu verstehen. In der Steuerberatung eignet sich KI überwiegend für Sachverhalte und Tätigkeiten, die vielzählig und in einer identischen Struktur erscheinen, bspw. für die Steuerarten Lohn- und Umsatzsteuer sowie Zollrecht. Konkret sollen auf Basis von Tax Data Analyse von Transaktionen und im Abgleich mit Daten – z.B. aus der Logistik – frühzeitig Fehler in der entsprechenden steuerlichen oder zollrechtlichen Behandlung der Transaktionen erkannt und korrigiert werden.

Die Basis für den Einsatz von KI in Steuerabteilungen bildet die Sammlung und Aufbereitung von Daten. Dabei wird es notwendig, dass zwischen dem ERP-System und den steuerlichen Anwendungen Technologie zum Einsatz kommt.

Künftig werden in der Steuerabteilung überwiegend Analysen steuerlicher Daten sowie workflowsteuernde Prozesse zur Einhaltung der Tax Compliance zum Einsatz kommen. Dabei sollen Big Data-Analysen die Möglichkeit der Auswertung von steuerlichen Daten verbessern sowie

zu einer Effizienzsteigerung beitragen. Gerade die Digitalisierung von Steuererklärung und -erhebung wird als Chance für Tax Compliance betrachtet. Wir von Rödl & Partner begegnen der Digitalisierung mit der Erstellung eines unternehmensindividuellen Tax Compliance-Dashboards, das in eine Kollaborationsplattform eingebunden werden kann. Über sie kann zunächst das Projekt und später auch das Tax Compliance System kontrolliert werden. Die Umsetzung kann in Ihrer Softwareumgebung erfolgen oder in unserem Rödl & Partner-Tool „PORT“ (Microsoft SharePoint-basiert).



Andreas Brunnhübner
STEUERBERATER

+49 911 9193 1053
andreas.brunnhuebner@roedl.com

Veranstaltung:



FAZIT

Im Ergebnis wird aufgrund des Einsatzes neuer Technologien eine Erhöhung der Transparenz von steuerlichen Transaktionen erwartet. Als Chance von KI wird die Reduktion von Fehlern bei der Bearbeitung von steuerlichen Sachverhalten gesehen. Der Ursprung dieser Mangelhaftigkeiten liegt oft in der (un)bewusst falschen Erfassung von Grundinformationen. Mithilfe einer automatisierten Extraktion sowie Auf- und Übernahme steuerlich relevanter Informationen durch entsprechende Applikationen, kann diese Fehlerquelle umgangen werden.

Mit unserem neuen Beratungsfeld Steuerberatung 4.0 unterstützen wir neben der eigentlichen Digitalisierung der Steuerfunktion mit unserer digitalen Produktpalette in den Bereichen Verrechnungspreise, Tax Compliance sowie Umsatzsteuer und begleiten Sie gerne auf dem Weg in das digitale Zeitalter.

Steuerabteilung 4.0

Praktischer Wegweiser zur Implementierung einer analysefähigen Steuerabteilung

Von Heiko Preisser und Holger Maier
Rödl & Partner Stuttgart

Jeder, der sich mit Steuern beschäftigt, erkennt die Anzeichen: Die Menge an rechtlichen Anforderungen und die Komplexität von Unternehmensprozessen bedingen neue Ansätze zur Klärung steuerlicher Fragestellungen in den Steuerabteilungen. Die bisherige Bearbeitung von Einzelfällen ist mit enormem Aufwand und hohen Kosten verbunden. Betriebsprüfungen gestalten sich langwierig, die Risiken nehmen zu. Mit modernen, IT-gestützten Ansätzen lassen sich die Gefahren sowie die erdrückende Arbeitslast reduzieren, so dass sich Steuerabteilungen auf die strategischen Herausforderungen in ihrer eigenen Entwicklung konzentrieren können.

Grundlage für die Optimierung der Steuerabteilung sind technologische Fortschritt in den letzten Jahren. Besonders benutzerfreundliche Technologien machen es dem Geschäftsanwender heute sehr leicht, die Basis für eine analysefähige Steuerabteilung (Tax Analytics) zu legen. Der Vorteil: Die meisten Technologien sind in den IT-Abteilungen der Unternehmen bereits vorhanden. Es geht darum, sie für Steuerzwecke nutzbar zu machen.

Um die Technologien erfolgreich einzusetzen, bedarf es einer neuen Vorgehensweise, die mit einfachen Prozessen eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den IT-Abteilungen ermöglicht. Ein Herangehen, das mit agilen Methoden höchst analytisch das bestmögliche aus der vorhandenen IT-Infrastruktur herausholt.

Der alte Weg

Die aktuelle Art der Implementierung von IT-Lösungen ist i. d. R. schwerfällig, komplex, unflexibel und am Ende kostenintensiv. Das führt häufig dazu, dass die eigentliche Intention verloren geht und der Benutzer bereits zufrieden ist, wenn lediglich ein Bruchteil seiner Anforderungen mit dem veranschlagten Budget realisiert wird. Jede Lösung verlangt tiefgehende IT-Kenntnisse des Anwenders. Sind sie nicht vorhanden, entsteht eine Abhängigkeit von den internen IT-Experten oder – wenn es sich um eine externe Lösung handelt – von Dienstleistern.

Dadurch öffnet sich eine Kluft zwischen dem Benutzer, der nach Erkenntnissen sucht, und technischen Fachleuten, die den geschäftlichen Hintergrund nicht kennen. Der Nutzen wird durch diese Kluft eingeschränkt. Sie zu überwinden gelingt meist nicht, weil es schlichtweg an Zeit und Fertigkeiten fehlt. Die Lösungen kommen somit nicht zum Einsatz. Am Ende vertraut der Benutzer Excel-Sheets als primärem Analysewerkzeug – Technologie und Prozess haben, drastisch gesagt, versagt.

Der neue Weg

Bei der neuen Vorgehensweise sind die Rollen klar verteilt: Die Steuerabteilung ist für die Durchführung der Analysen zuständig; die Verantwortung der IT ist die Verwaltung und Sicherung der Daten. Unter dieser Grundvoraussetzung ist es möglich, mit einfachen Mitteln auf die notwendigen Daten zuzugreifen und im Sinne einer Self-Service-Analysestrategie optimale Ergebnisse zu erzielen. Dashboards und Auswertungen lassen sich ohne Programmierkenntnisse erstellen. Folgende kritische Erfolgsfaktoren sind zu beachten:

- Einfache Anwendung: Der Steuerabteilung muss der uneingeschränkte Fokus auf steuerliche Analysen ermöglicht werden. Bedienerfreundlichkeit, ansprechendes Design und effektives Arbeiten stehen an erster Stelle.
- Schnelligkeit: Die Leistungsfähigkeit von EDV-Systemen steigt stetig. Nutzt man das optimal, ist eine maximale Geschwindigkeit garantiert. Neue Datenbanktechnologien ermöglichen eine Beschleunigung bei Datenabfragen und Analysen.
- Leistungsstärke: Gute Analysetools vermitteln dem Anwender die Erfahrung von Standardsoftware. Die Anwendung soll selbstverständlich und intuitiv sein.
- Visualität: Je mehr Datenvolumen verarbeitet werden muss, desto schneller verliert man den Überblick. Visuelle Darstellungen werden deshalb immer bedeutender.

Zusammengefasst sollten sich die Mitarbeiter der Steuerabteilung auf steuerliche Fragen und die Interpretation der Ergebnisse fokussieren. Die IT konzentriert sich auf Performance, Sicherheit und Datenintegrität.

Der Weg zum Erfolg

- Status Quo und Rapid Prototyping: In Status Quo-Workshops wird bereits auf Basis verfügbarer Daten losgelegt. Prototyping stellt dabei keinen fehlerbehafteten Prozess, sondern eine Quelle der Erkenntnis dar, wie Datenquellen zu strukturieren sind. Nicht zuletzt handelt es sich bei den Prototyping-Ergebnissen selbst um nützliche Analyseprodukte.
- Eindeutige Rollenzuweisung – IT als Enabler: Die IT-Abteilung ist Enabler. Sie ist Inhaber der Infrastruktur und legt die Produktionsdatenquellen fest. Die IT wird schon in die Überlegungen der Prototyping-Phase eingebunden. Die Diskussion über Themen wie Governance wird von der IT maßgeblich bestimmt.
- Workflow: Mit der IT-Abteilung richtet man eine sog. „Sandbox“ ein, die es ermöglicht, anhand vorhandener Templates oder „auf der grünen Wiese“ Fragen zu stellen und zusammenzuarbeiten. Der Übergang von der Sandbox in den Produktivbetrieb wird von der IT-Abteilung beaufsichtigt; die IT fungiert als „Zertifizierungsstelle“.
- Qualifiziertes Team: Steuerexperten und IT arbeiten als Team und integrieren verschiedene Fertigkeiten: Von Fachwissen bis zum Verständnis der Daten, der IT-Infrastruktur und des Unternehmens. Der Berater steht dabei unterstützend zur Seite.



Heiko Preisser
DIPLOM-ÖKONOM
STEUERBERATER

+49 711 7819 147 05
heiko.preisser@roedl.com



Digitalisierung und Automatisierung in der Steuerdeklaration

Künstliche Intelligenz eröffnet neue Chancen

Von Edin Visnjic
Rödl & Partner Nürnberg

Aktuelle Studien, wie die der Oxford-Universität, gehen nicht nur von einem sich ändernden Berufsbild des Steuerberaters aus, sondern prognostizieren teilweise auch das Ende des Bereichs Steuerdeklaration in seiner derzeit existierenden Form. Als Ursache nennen sie die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung. Auch wenn man diese Meinung nicht so drastisch vertritt, lässt sich nicht abstreiten, dass Themen wie Künstliche Intelligenz und Automatisierung auch im tertiären Sektor ein immer höherer Stellenwert zugemessen werden muss.

Mithilfe von Software-Lösungen wird der Verwaltungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Vom klassischen Online-Banking und der Nutzung eines sog. „Kontoauszugsmanagers“ bis hin zum Dokumententransfer mithilfe einer Cloud-Lösung können weitestgehend alle Arbeitsabläufe in der Verwaltung digitalisiert und automatisiert werden. Neben dem Begriff „Industrie 4.0“ wird in der Literatur inzwischen auch der Begriff „Unternehmensverwaltung 4.0“ geprägt. Die Anwendung Künstlicher Intelligenz wird v. a. in der Finanzbuchhaltung zu grundlegenden Veränderungen führen. Da die Digitalisierung mit einem exponentiellen Wachstum voranschreitet, ist es wichtig, die wesentlichen Maßnahmen für die Zukunft bereits heute zu treffen.

FiBu-Automatisierung mithilfe Künstlicher Intelligenz

Wer meint, die Automatisierung der Finanzbuchhaltung (FiBu) findet erst in ferner Zukunft statt, der irrt. Bereits heute verwenden wir Anwendungen, wie das digitale Belegbuch, durch die eine Teilautomatisierung der Buchhaltung realisiert wird. Das erfolgt heute durch sog. „Lerndateien“, die noch manuell von einem Menschen erstellt werden müssen. Anhand der Lerndateien und Beleginformationen generiert das System Buchungsvorschläge, die durch den Sachbearbeiter nach Prüfung bestätigt und verbucht werden. Auch der Einsatz von Optical Character Recognition-Software (kurz: OCR-Software) zur Texterkennung ist schon heute im Bereich der Finanzbuchhaltung nicht mehr wegzudenken.

Bereits für 2019 plant die DATEV das Ende der Pilotierung des sog. „Buchungsautomaten“. Mithilfe von Künstlicher Intelligenz führt ein solcher selbstständig Buchungen aus – ohne das Anlegen von Lerndateien. Die Grundlage bildet ein Pool von Daten, mit denen das System gefüttert wird. Die Bereitstellung von Belegen in digitaler Form ist dabei Grundvoraussetzung, da das System andernfalls nicht lernfähig ist. Anschließend lernt das System durch Algorithmen und dynamische Modelle stetig dazu. Über Rückkopplungsschleifen erhält es zusätzliche Informationen, sofern nachträglich durch manuelles Eingreifen eine vom ihm vorgenommene Buchung verändert worden ist. Solche Informationen werden von der Künstlichen Intelligenz für künftige Buchungen berücksichtigt.



Ziel der Nutzung solcher Systeme ist die Entlastung der Sachbearbeiter durch die Abnahme von typischen Routineaufgaben. Die eingesparte Zeit für die Erstellung kann z. B. für Konfigurations-, Monitoring- und Compliance-Tätigkeiten genutzt werden, die einen Mehrwert für den Mandanten schaffen. Zusätzlich können bei Vollautomatisierung tagesaktuelle Auswertungen, z. B. zur Liquidität, bereitgestellt werden und somit den Mandanten im Liquiditätsmanagement unterstützen. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Steuerdeklaration eröffnet somit viele Chancen, die genutzt werden können und sollten.



Edin Visnjic
PROJEKTMANAGER
+49 911 9193 2506
edin.visnjic@roedl.com

FAZIT

Die Frage, ob und v. a. wie sich die Steuerdeklaration und damit auch die Rolle des Steuerberaters durch Künstliche Intelligenz wandeln werden, bleibt in den Details noch offen. Fest steht, dass sich die Steuerdeklaration schon jetzt verändert hat. Künstliche Intelligenz stellt dabei nur eine weitere Entwicklungsstufe dar. Es gehört bereits heute zum Standard, dass viele Tätigkeiten, z. B. die Übermittlung von Bilanzen und Steuererklärungen, nur noch in digitaler Form erfolgen. Digitale Prozesse sind aus dem Alltag des Steuerberaters und aus der Kommunikation mit dem Mandanten nicht mehr wegzudenken. Gleiches wird künftig auch für die Künstliche Intelligenz gelten. Am Ende steht der gemeinsame Nutzen für Mandant und Steuerberater im Mittelpunkt.

Erfolgsversprechende Synergie statt Mensch versus Roboter

Künstliche Intelligenz in Buchhaltung und Steuerreporting

Von Renata Kabas-Komorniczak
Rödl & Partner Warschau

Künstliche Intelligenz (KI), insbesondere maschinelles Lernen (Machine Learning), ist für eine Vielzahl von Unternehmensfunktionen von Relevanz, so auch im Bereich Steuern. Machine Learning-Tools können den Steuerfachmann bzw. Steuerberater bereits jetzt von sich wiederholenden Aufgaben befreien, wodurch der Fokus auf Strategie und Entscheidungsfindung gelegt werden kann. Während früher Armeen von Buchhaltern und Steuerberatern die Firmenkostenpläne sichteteten, um die Steuerpflichten zu ermitteln, könnte das heute eine einzige Maschine in Sekundenschnelle mit verbesserter Genauigkeit und Konsistenz erledigen.

Manchmal liest man Schlagzeilen, dass Roboter im Kommen sind und unsere Jobs übernehmen werden. Das ist jedoch längst nicht gesagt: Die Zukunft eröffnet uns dank KI völlig neue Beschäftigungsfelder und die kommende Welle der intelligenten Automatisierung sollte es uns tatsächlich ermöglichen, das zu erreichen, was wir in der Steuerwelt wirklich erreichen müssen.

Machine Learning-Tools

Eine der einfachsten aber dennoch nützlichsten Nutzungsformen von KI ist die Automatisierung von Routinetätigkeiten – eine meist zeitaufwendige Arbeit, die den Arbeitstag eines Profis ausfüllen kann. Sie umfasst die Verwendung von Algorithmen für Machine Learning, die in der heutigen Geschäftswelt und im täglichen Leben allgemein üblich sind. Bspw. werden die optische Zeichenerkennung (Optical Character Recognition, kurz: OCR), die Spracherkennung, aber auch die Bewegungserkennung (z. B. Macro Recording) angepasst, um die Steuerfunktion zu unterstützen. Ein anderes, sehr gutes Beispiel für KI in der Buchhaltung ist das Natural Language Processing (NLP) für die Dokumentenprüfung, das die Auswertung großer Vertragsvolumina ermöglicht. Mithilfe von NLP ist das KI-System beim Extrahieren von Informationen und unter der Menschenbeteiligung zur Überprüfung der Ergebnisse 3-mal konsistenter und doppelt so effizient wie frühere „Nur-Personen-Teams“.

Solche intelligenten Algorithmen können eingesetzt werden, um den Umsatz für die Verwaltung der Umsatzsteuerberechnungen in die richtige Gerichtsbarkeit zu kategorisieren. Oder sie können die Kostenabrechnungen der Mitarbeiter scannen und analysieren, um auf der Grundlage der Art und des Betrags der einzelnen Ausgaben zu ermitteln, welche Abzüge verfügbar sind. Die Verwendung maschineller Lernalgorithmen erfordert zwar ein gewisses Maß an Überlegungen und Entscheidungen, sie sind jedoch nicht übermäßig komplex. Einige dieser Tools können problemlos von einem Geschäfts- oder Steuerfachmann installiert und verwaltet werden.

Gesetzliche Anforderungen

Zu der Einführung KI-bezogener Anwendungen bei Unternehmen zwingen Veränderungen der lokalen Steuergesetzgebungen – sowohl in der Europäischen Union als auch in Amerika. Neue Steuervorschriften ermöglichen es den Staaten, die ganze Lieferkette in jeder Etappe des Geschäfts zu kontrollieren. Die Länder nutzen Technologien zur Unterstützung von E-Invoicing, E-Filing, E-Accounting, E-Steuerkontrolle und E-Ledger. Ein gutes Beispiel ist die Pflicht zur Einreichung der SAF-T-Dateien (Standard Audit File for Tax) bei den Steuerbehörden als direkter Import der Daten aus dem ERP-System. Die SAF-T-Datei wurde bereits in Portugal, Polen, Litauen, Österreich, Luxemburg, Norwegen und teilweise in Tschechien eingeführt. Weitere Beispiele sind SII Real Time Reporting (Suministro Inmediato de Informacion) in Spanien, E-Invoicing in Ungarn und Italien sowie geplant ab 2020 teilweise in Deutschland, und Making Tax Digital (MTD) in Großbritannien.

Zukunft der KI

Es gibt diverse Möglichkeiten, KI-Tools bei der Steuerberatung und beim Outsourcing von Steuerprozessen, wie Tax Compliance und Umsatzsteuerreporting, zu nutzen:

1. Bei der verbesserten Prognose der Trends und Ergebnisse als erweiterte Visualisierung: Während ein einfaches Dashboard einem Steuerexperten Einblick in die Einnahmen und Umsatzsteuerverbindlichkeiten des Tages geben kann, ist ein durch KI informiertes Dashboard dynamischer. Ein Steuerexperte kann das System nicht nur zur Beurteilung der Vergangenheit nutzen, sondern auch künftige Entwicklungen vorhersehen.
2. Bei der erweiterten Szenario-Analyse (unter Berücksichtigung der effektiven Steuersätze weltweit);
3. Beim adaptiven Lernen basierend auf Operationen (die Vergangenheit ist das Muster für die Zukunft).

Wir sollten immer an den positiven Zyklus der kontinuierlichen Verbesserung denken. Neue Technologien können uns helfen, aber es ist der Berater, der eine finale Entscheidung treffen muss / sollte. Eine gute Beratung wird immer die geheime Zutat sein, die uns von den Maschinen trennt.



Renata Kabas-Komorniczak
TAX ADVISER (POLEN)

+49 22 6962 800
renata.kabas@roedl.pro

Künstliche Intelligenz im Kundenservice

Automatisieren der Bearbeitung von Kundenanliegen

Von Marcus König
Rödl & Partner Nürnberg

Mit einem hochwertigen Kundenservice können Unternehmen die Zufriedenheit bzw. Bindung ihrer Kunden erhöhen, aber auch indirekt oder direkt Geschäfte generieren. Dabei ist die Geschwindigkeit, mit der die Anliegen beantwortet werden, ein wichtiges Kriterium. Zugleich ist der Kundenservice – besonders durch das Personal, das die zahlreichen Kundenanliegen bearbeitet – aber ein Kostenfaktor.

Künstliche Intelligenz (KI) ist in den letzten Jahren bedeutender geworden. Auf verschiedenen Gebieten – wie der Bild- und Spracherkennung – wurden enorme Verbesserungen erzielt: Computer können teils verstehen, was wir sagen, und treffen qualifizierte Aussagen über Bilder, die wir ihnen zur Erkennung geben. Das ist als Durchbruch zu werten und kann den Automatisierungsgrad bei der Bearbeitung von Kundenanliegen signifikant erhöhen.



Marcus König
DIPL.-INGENIEUR (FH)

+49 911 5979 6152
marcus.koenig@roedl.com



Bitte beachten Sie:

- Künstliche Intelligenz braucht qualitativ hochwertige Daten. Die Kombination verschiedener Verfahren führt i. d. R. zu besseren Ergebnissen.
- KI-Verfahren können das Bearbeiten von Kundenanliegen automatisieren und die Qualität des Kundenservice erhöhen.
- Eine vollständige Automatisierung ergibt nur Sinn, wenn die Trefferquote sehr gut ist.

Kundenanliegen

Im Kundenservice werden i. d. R. folgende Prozess-Schritte durchlaufen: Die Anfragen werden angenommen, qualifiziert und bearbeitet. Letzteres beinhaltet die Entscheidung für eine geeignete Lösung, die im abschließenden Schritt ausgeführt wird. Die Prozess-Schritte können anhand des jeweiligen Outputs beschrieben werden.

Als Ergebnis des Schritts „Kundenanliegen annehmen“ liegt selbiges mindestens in Textform vor. Teilweise liefert bereits dieser Schritt zusätzlich strukturierte Informationen: Bspw. die E-Mail-Adresse des Kunden oder, wenn der Kunde sich über ein Online-Kontaktformular an das Unternehmen gewandt hat, die dort erhobenen Daten.

Am Ende des Prozess-Schritts „Kundenanliegen qualifizieren“ soll das Kundenanliegen verstanden sein. Um Wünsche später auswerten zu können, muss das Verständnis in einer Schlüsselung abgebildet und gespeichert werden. Eine gute Schlüsselung bzw. Kategorisierung des Anliegens gibt die Bedeutung nahezu vollständig wieder.

Während der Vorgangsbearbeitung recherchiert der Agent üblicherweise alle erforderlichen Informationen in verschiedenen Systemen sowie bei Kollegen, Partnern und dem Kunden selbst. Liegen alle Informationen vor, entscheidet der Agent, welche Lösung passend ist.

Liegt diese Entscheidung vor, gilt es, sie auszuführen. Das Ergebnis ist meistens ein Antwortschreiben; hinzu treten möglicherweise auch Aktivitäten wie die Überweisung eines Geldbetrags oder eine Warenlieferung.

Automatisierung

Basierend auf Vergangenheitsdaten können verschiedene Prozess-Schritte im Kundenservice unter bestimmten Bedingungen tatsächlich mit Methoden der KI teilweise oder vollständig automatisiert werden. Eine Vorgehensweise besteht darin, dem System anhand von Beispielen zu zeigen, welche Eingangsdaten in der Vergangenheit zu welchen Entscheidungen geführt haben. Die KI erkennt die Entscheidungsmuster und wendet sie auf neue Daten an. Bspw. könnte die Qualifizierung eines Kundenanliegens softwaretechnisch erfolgen.

Die textuellen Sachverhalte und strukturierten Informationen aus abgeschlossenen Anliegen dienen als Eingangsdaten, auf denen die Entscheidungen beruhen. Die zugehörigen Kate-

gorisierungen der Kundenanliegen sind die in der Vergangenheit getroffenen Entscheidungen, wie die Anliegen einzuordnen sind. Mit solchen Daten wird die KI angelernt und dazu befähigt, aus einer neuen Abfrage mit ihren ergänzenden strukturierten Informationen selbstständig eine Kategorisierung vorzunehmen.

Wenn in den abgeschlossenen Kundenanliegen die Lösungen aufgedockt verfügbar sind, kann KI beim Prozessschritt „Kundenanliegen bearbeiten und für eine Lösung entscheiden“ unterstützen.

Eingangsdaten für den Lernalgorithmus können die Sachverhalte in Textform, die strukturierten Informationen und die Kategorisierungen aus abgeschlossenen Anliegen sein. Die auf den Sachlagen entschiedenen Lösungen komplettieren die Lerndaten.

KI kann die Zusammenhänge zwischen den Eingangsdaten und den entschiedenen Klärungen erlernen und basierend auf den Vergangenheitsdaten Lösungen für neue Anliegen ermitteln.

Dabei müssen es nicht unbedingt die aktuell viel besprochenen Methoden „Neuronale Netze“ und „Deep Learning“ sein, die das beste Ergebnis erzielen. Auch wenn diese KI-Disziplinen aktuell sehr prominent sind, gibt es weitere Verfahren, die im Einzelfall bessere Ergebnisse erzielen. Deshalb ist es wichtig, die gängigen Verfahren zu kennen und von Fall zu Fall die geeignetsten Möglichkeiten miteinander zu kombinieren.

Treffsicherheit

Um die Zuverlässigkeit der trainierten KI zu überprüfen, gibt es ein einfaches Verfahren: Anstatt alle Vergangenheitsdaten für das Anlernen zu nutzen, hält man einen gewissen Prozentsatz zurück. Diese Daten kennt das trainierte System demnach nicht und man lässt das System zur Gegenprobe genau dafür Lösungen ermitteln. So kann eine Trefferquote berechnet werden.

Ein Ergebnis des Verfahrens kann sein, dass Anliegen mit bestimmten Klassifizierungen gut vom System entschieden werden, während andere eine schlechte Trefferquote haben.

Basierend auf den Ergebnissen ist der Automatisierungsgrad festzulegen. Eine vollständige Automatisierung macht nur Sinn, wenn die Quote sehr gut ist. Diese Anliegen werden schnell beantwortet und bedürfen entsprechend weniger manueller Bearbeitung, was sich auch in den Personalkosten niederschlagen wird.

Die „Data-Nauten“ der Zukunft

Wie Künstliche Intelligenz die Business Intelligence verändert

Von Oliver Tovar und Simon Eller
Rödl & Partner Münster

Beim „Wettlauf“ zu Mond und Mars geht es darum, Menschen mit der besten und schnellsten Technologie auszustatten, um zum Ziel zu gelangen. Ähnlich verhält es sich mit modernen Anwendungen für Business Intelligence (BI) in Organisationen. Die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz (KI) revolutionieren den BI-Markt und statten die „Data-Nauten“ der Zukunft mit neuer und schnellerer Technologie aus, um bessere Geschäftsentscheidungen treffen zu können. Das Ziel: höchste Effizienz in der Organisation.

War vor kurzem noch BI das Schlagwort der Stunde, ist es aktuell KI. Dabei schließen sich die beiden Bereiche in keinster Weise aus; erst recht wird BI nicht von KI abgelöst. Das Hauptziel von BI ist es, aus Daten Informationen zu gewinnen, aufzubereiten und den entscheidenden Schnittstellen in Unternehmen verfügbar zu machen. Man will datengetrieben die Vergangenheit verstehen und die Zukunft vorhersagen. Entscheidungen zu treffen, soll durch das Aufbereiten von Informationen erleichtert werden. KI will dagegen menschliche Wahrnehmung sowie menschliches Handeln durch Maschinen nachbilden. Ein Programm wird durch menschlichen Input angelernt und entwickelt sich automatisch zu einem Expertensystem weiter.



Augmented Analytics: KI und BI wachsen zusammen

Anhand neuer Technologien soll dem Menschen Arbeiten und Leben erleichtert werden. Diesem Grundsatz folgt bereits das Konzept der BI, so dass KI als ein revolutionäres Erweiterungspaket im BI-Bereich gesehen werden kann. Dabei verschieben sich die methodischen Ansätze von entwickelten Online Analytical Processing-Cubes sowie „manuellem“ Data Mining hin zu maschinellem Lernen mit statistischen Modellen. Insbesondere die Prozesse der Datenaufbereitung und des Data Minings sind zeitintensiv. Zudem können menschliche Prognosen oder Einschätzungen von Lösungen zu schlechteren Ergebnissen führen. Während der Mensch lediglich bis zu 7 Faktoren abwägen kann, eröffnet das computergestützte Modell eine Bandbreite von mehr als 100 Einflussfaktoren.

Durch die Erweiterung von BI um Machine-Learning-Techniken kann zeitaufwendige Datenaufbereitung automatisiert werden. Das führt besonders in den Bereichen Datenqualität, Modellierung und Metadaten-Management zu besseren Ergebnissen. Zusätzlich kann zumindest teilweise die Verwaltung von Data Lakes und Datenbanken sowie die Datenintegration durch KI automatisiert werden.

Das bedeutet: Wir können die BI-Welt durch die Automatisierung, die KI ermöglicht, auf der einen Seite verändern; auf der anderen Seite ebnet KI auch den Weg für Augmented-Business-Intelligence, die Erweiterung klassischer BI-Ansätze. Beides, Automatisierung und Augmentation, sind letztlich KI-Methoden. Bei Augmented Analytics ist der Entscheidungsprozess des Menschen so stark datengetrieben unterstützt, dass z. B. automatisiert Erkenntnisse aus Datenmengen generiert und dem Mitarbeiter „proaktiv“ mitgeteilt werden. Viele Formen von Augmented Analytics zeigen sich in Abfragesystemen. Der Mensch kann mittels natürlicher Sprache seine Probleme und Fragen dem System stellen und bekommt daraufhin Ergebnisse geliefert. Diese können ebenfalls über Sprache oder alternativ über visuelle Darstellungen auf mobilen Devices bis hin zu HoloLenses (Augmented-Reality-Brillen) wieder ausgegeben werden.

Anwendungsbereiche von Augmented Analytics

Möglichen Umsetzungen von neuen Datentechnologien sind keine Grenzen mehr gesetzt. Dennoch gibt es für Augmented Analytics prädestinierte Bereiche: KI wirkt dort, wo sehr viele unstrukturierte und strukturierte Daten zusammenfallen, die der Mensch nicht mehr zeiteffizient überblicken kann.

Ein ausgeprägter Augmented-Reality-Bereich ist der Gesundheitsbereich, wo Augmented-Analytics Daten in Echtzeit auswertet und bei der richtigen Entscheidung hilft. Aber auch in den klassischen Business-Bereichen (z. B. Personal- und Finanzwesen sowie Vertrieb) führen Augmented-Analytics-Systeme zu schnelleren und besseren Entscheidungen. Insbesondere bei der Mustererkennung von Kundeninformationen aus Bildern, Social-Media-Texten und Verkaufshistorie können automatisiert Kundencluster gebildet werden, die wiederum automatisiert getriggert, individuelle Ansprachen zugesendet bekommen.



Oliver Tovar
IT-BERATER IM
BUSINESS INTELLIGENCE BEREICH

+49 251 2849 7224
oliver.tovar@roedl-it.com

Bitte beachten Sie:

- BI hört nicht bei der Visualisierung von Daten auf.
- KI ergänzt und bereichert den menschlichen Entscheidungsprozess in schwierigen und umfangreichen Geschäftsfragestellungen.
- KI erleichtert das Entdecken von Verknüpfungen in Datensätzen.

Künstliche Intelligenz in der Unternehmenspraxis

Auswirkungen in der Wirtschaftsprüfung

Von Dr. Bernd Keller
Rödl & Partner Nürnberg

Künstliche Intelligenz ist eines der wesentlichen Themen im Kontext der Digitalisierung und breitet sich immer mehr in der Unternehmenspraxis aus. Eine große Anzahl in Geschäftsprozessen generierter Daten und die verfügbare Rechenleistung zu deren Verarbeitung, schaffen neue Möglichkeiten in der praktischen Anwendung. Das bedeutet aber auch, dass sich die Wirtschaftsprüfer auf die geänderten Voraussetzungen bei der Abschlussprüfung der Unternehmen einstellen müssen. Diverse Ansatzpunkte für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bzw. Machine Learning im Prüfungsprozess sind offensichtlich, werden aber den Wirtschaftsprüfer in seiner finalen Verantwortung für Entscheidungen nicht ersetzen können.

Das Thema und der Begriff KI begegnen uns heute schon in vielen Bereichen. Dabei wird KI häufig mit dem maschinellen Lernen (englisch: Machine Learning, kurz: ML) gleichgesetzt, wobei ML nur einen Teil des weitläufigen Themenfelds der KI abdeckt.

Konkret bedeutet ML, dass ein Computer Daten analysiert, aus Mustern und Beispielen lernt und dann mithilfe der Ergebnisse Prognosen für die Zukunft erstellt. Mit fortschreitendem Prozess und mehr Mustern und Beispielen wird der Computer dabei immer intelligenter und kann die Prognosequalität weiter verbessern. Der Einsatz von ML im täglichen Leben kann sich bspw. bei

- dem Navigieren in Echtzeit,
- der gezielten Suche von Mitarbeitern,
- dem stimmbasierten Geldverkehr oder auch
- der intelligenten Heizungssteuerung ergeben.

KI in der Unternehmenspraxis

Darüber hinaus ergibt sich natürlich auch ein breites Anwendungsfeld von KI / ML in der Unternehmenspraxis. Grundlage ist zum einen eine solide technische und informativische Basis, aber zum anderen auch die Bereitschaft, sich auf die Technologie einzulassen. Insoweit bedeutet das, dass zunächst eine umfassende Menge an qualifizierten Daten zur Verfügung stehen muss. Solche Daten findet man i. d. R. in den Geschäftsprozessen der Unternehmen, d. h. insbesondere in den Bereichen Finanzen, Logistik und Vertrieb. Gerade dann, wenn die Prozesse in modernen ERP-Systemen abgebildet und überwiegend standardisiert sind, liegt aufgrund der notwendigen und verwendeten Informationen über längere Zeiträume eine große Menge an Daten vor.



Dr. Bernd Keller
WIRTSCHAFTSPRÜFER, STEUERBERATER

+49 911 9193 2200
bernd.keller@roedl.com

Um daraus mit KI / ML sinnvolle und aussagekräftige Prognosemodelle zu generieren, benötigen die Unternehmen viel Speicherplatz und Rechenleistung in ihren IT-Systemen. Der Einsatz von KI / ML geht ggf. auch mit der Bereitschaft zur Nutzung von Cloud-Lösungen einher, denn damit kann eine fast unbegrenzte Rechenleistung bereitgestellt werden.

Gelingt dann auch die Implementierung von KI / ML in die Geschäftsprozesse auf Basis von klar definierten Entscheidungsmechanismen, kann eine hohe Prozessautomatisierung erzielt werden. Beispiele dafür sind u. a. die:

- Extraktion von relevanten Zahlungs- und Auftragsdaten aus unstrukturierten Rechnungen oder E-Mails,
- Klassifizierung von Transaktionen zur Einhaltung von steuerlichen Vorgaben,
- Berechnung der optimalen Zeitdauer zwischen Inventuren.

Auch in der reinen Buchhaltung lassen sich mit KI / ML eine Vielzahl von Buchungen automatisieren. Einzelne Untersuchungen gehen z. B. davon aus, dass sich ca. 43 Prozent der Finanzprozess durch den Einsatz der KI / ML-Technologie automatisieren lassen.

Interessant wird darüber hinaus künftig die Möglichkeit sein, Methoden des Process Mining mit der Technologie der KI zu verknüpfen. Process Mining ist eine Technik des Prozessmanagements, bei der vorhandene Prozessdaten visualisiert und analysiert werden, um eine faktenbasierte Grundlage für die Prozessanalyse zu schaffen. Die Geschäftsprozesse der Unternehmen können mit der Nutzung von KI / ML hervorragend identifiziert und verbessert, laufend überwacht und im Hinblick auf Entscheidungsqualität bzw. Produktivität optimiert werden.



Auswirkungen auf die Wirtschaftsprüfung

Im Zusammenhang mit der möglichen Veränderung in der Unternehmenspraxis wird die Sicherstellung der Gesetzerhaltung sowie der Glaubwürdigkeit der Rechnungslegung von Unternehmen und damit deren Kreditwürdigkeit für Wirtschaftsprüfer immer herausfordernder. Die Identifizierung von Fehlerpotenzialen bzw. Auffälligkeiten bei Mandanten kann somit ohne Einsatz und Vernetzung von modernen IT-Systemen nicht ausreichend gewährleistet werden.

Der Prüfungsansatz der Wirtschaftsprüfer kann damit nicht mehr nur vergangenheits- und prozessorientiert sein. Um den Herausforderungen gerecht zu werden, müssen sich die Wirtschaftsprüfer vom vergangenheitsorientierten „Hakelmacher“ über den Unternehmensprüfer, Prozessprüfer hin zum Daten- und Systemprüfer in Echtzeit unter Einsatz von modernen Technologien wie KI / ML entwickeln. Die früheren Prozesse waren geprägt durch:

- wenig Standardisierung,
- keine Vernetzung zwischen Rechnungslegungs- und Prüfungs-umgebung,
- manuelle Datenanalysen in deutlich geringerem Umfang sowie
- Vergangenheitsorientierung.

Die Unternehmen verfolgen dagegen nunmehr wie beschrieben eine starke Automatisierung des „routinierten“ Buchhaltungsgeschäfts mit zunehmend durchgehenden digitalen Work- und Beleg-Flows. Die ERP-Systeme bilden dabei alle (wesentlichen) Geschäftsprozesse in Unternehmen ab und werden durch die KI / ML-Technologien stark verändert. Zudem beginnen Unternehmen eine weitere Technisierung von einzelnen Geschäftsprozessen auf der Grundlage von Blockchain / Smart Contracts voranzutreiben.

Die Wirtschaftsprüfer müssen für die Transparenz dieser Prozesse sorgen, um bei der Prüfung von Jahresabschlüssen im Wesentlichen folgende Fragen zu den Geschäftsvorfällen beantworten zu können:

- Vollständigkeit,
- rechtliches / wirtschaftliches Eigentum,
- richtige Bewertung und zutreffender Ausweis,
- Fortführung der Unternehmenstätigkeit,
- Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB) sowie
- Governance-, Risk- und Compliance-Sachverhalte.

Der Einsatz von KI / ML-Lösungen im Umfeld von Jahresabschlussprüfungen bedingt einen optimalen Digital Fit, d. h. eine intelligente Verzahnung der Workflows zwischen Mandant und Wirtschaftsprüfer.

KI / ML kann nicht eigenständig betrachtet werden, sondern ist Teil eines Gesamtsystems „Digitale Prüfung“, das die Aspekte Standardisierung, Prozessoptimierung, Digitalisierung und Customer Experience vereint.

Dabei geht es primär darum, den Wirtschaftsprüfern solche manuellen Tätigkeiten abzunehmen, die einen i. d. R. geringen Beitrag zur Wertschöpfung in der Abschlussprüfung leisten.

Ein wichtiges Element ist dabei eine state-of-the-art Data Analytics-Lösung, die auf folgendes abstellt:

- Vernetzung mit ERP-Systemen der Mandanten
- Überführung der Daten in ein standardisiertes Datenmodell
- Entwicklung von automatisiert ablaufenden Datenanalysen
- Verbindung der Datenanalysen mit automatisierten Lernverfahren (ML)

Mithilfe von Robotics-Anwendungen kann es bspw. gelingen, prüfungsrelevante Daten aus den Dokumenten der Unternehmen (z. B. Rechnungen und Lieferrachweise) digital zu extrahieren und strukturiert für Prüfungshandlungen zu verwenden.

Hinzu kommt die Steigerung der operativen Prüfungsleistung und Identifikation von Anomalien durch Einsatz von Process Mining und Künstlicher Prozess-Intelligenz.

KI / ML wird Anomalien aber perspektivisch nicht nur identifizieren, sondern auch bewerten können. Das System wird angeleitet, um unterscheiden zu können, was allgemein gültige Bewertungen und was mandantenspezifische Besonderheiten sind. Diese Bewertungen sollen gemäß ihrer Tragweite in weitere Analyseläufe Eingang finden.

Gleichwohl wird KI / ML nur Unterstützung bei Routinetransaktionen bringen und erst langsam einen Beitrag bei komplexen Prüfungsgebieten liefern. Denkt man allerdings über die unternehmensindividuelle Anwendung hinaus, so kann mit KI / ML auch eine große Anzahl von Vergleichsdaten anderer Unternehmen analysiert werden und für die einzelne Abschlussprüfung Anomalien in Kennzahlen identifizieren, die den geprüften Unternehmen wertvolle Hinweise auf Schwachstellen geben.



Fazit und Ausblick

Das Thema Künstliche Intelligenz – und als Teilbereich davon auch das Machine Learning – wird sukzessive in immer mehr Anwendungen in der Unternehmenspraxis Einzug halten. Dabei werden insbesondere die Geschäftsprozesse der Unternehmen stark verändert werden.

Auf diese Veränderungen muss sich auch der Wirtschaftsprüfer einstellen und seine Instrumente und Methoden in der Durchführung einer Abschlussprüfung anpassen sowie weiterentwickeln. Damit wird auch die Nutzung von KI / ML in der Abschlussprüfung relevant.

Allerdings ist nicht zu erwarten, dass mit den Technologien auf einmal ein zu 100 Prozent fehlerfreier Abschluss sichergestellt werden kann. Vielmehr wird die Nutzung der neuen Technologien zunächst auf Routine-transaktionen beschränkt sein und die individuelle Expertise des Wirtschaftsprüfers nicht ersetzen, gerade bei interpretationsbedürftigen Sachverhalten. Das finale Urteil wird auf absehbare Zeit immer noch der Mensch treffen. Die Basis für die Entscheidungsfindung kann aber durch KI / ML sicherlich unterstützt und verbessert werden.

KI und digitale Transformation

Technologie als Wirtschaftstreiber

Martin Wambach antwortet

Welche Rolle spielt Künstliche Intelligenz (KI) im Prozess der digitalen Transformation?

Martin Wambach Die digitale Transformation beschreibt den Prozess der Veränderung der Lebens- und Arbeitswelt durch den Einsatz moderner Technologien. Mit dem Begriff „Digitalisierung“ werden dabei v. a. 7 markante Technologietrends verbunden: Mobile Endgeräte, Internet of Things / Always-on, Blockchain, Soziale Medien, Cloud, Big Data bzw. In-Memory Computing und Maschinelles Lernen / Künstliche Intelligenz (ML / KI). Die Besonderheit von KI liegt darin, dass die Kraft, die diesem Veränderungstreiber innewohnt, insbesondere durch Internet of Things (IoT), Big Data usw. verstärkt bzw. gebündelt wird. Dadurch werden die Nutzungsmöglichkeiten massiv befördert und neue Anwendungshorizonte eröffnet. Insofern ist KI im Verbund mit den vorgenannten Technologietrends der stärkste und nachhaltigste Veränderungstreiber im Prozess der digitalen Transformation.

Könnte man bei KI deshalb von Industrie 4.1 reden?

Martin Wambach Unter „Industrie 4.0“ versteht man die Verzahnung der industriellen Produktion mit moderner Informations- und Kommunikationstechnik. Ziel ist die Optimierung der Produktion mit Blick auf die komplette Wertschöpfungskette und der ganzheitlichen Sicht auf den Produktlebenszyklus. Bei „Industrie 4.1“ geht es um die intelligente Vernetzung aller Produktionsfaktoren und eine automatisierte, abteilungsübergreifende Steuerung. Dabei übernehmen Maschinen und Anwendungen auch Arbeiten, die bisher Menschen vorbehalten waren.

Daneben entsteht im Bereich KI ein eigener, schnell wachsender Markt von Anbietern entsprechender Lösungen.

Ist KI ein Hype oder tatsächlich ein nachhaltiger Wirtschaftstreiber?

Martin Wambach KI ist beides. Wirtschaftstreiber und Hype zugleich. Das überrascht, denn KI ist keineswegs neu, sondern Ergebnis kontinuierlicher Forschung und Entwicklung, deren Beginn in den frühen 1900er Jahren liegt. Vielen sind 2 besondere KI-Meilensteine bekannt: Deep Blue gelang es 1996 als erstem Computer der Welt den amtierenden

Schachweltmeister Garri Kasparov zu schlagen und im März 2016 schlug der Computer AlphaGo den Südkoreaner Lee Sedol, der als einer der weltbesten GO-Profispieler angesehen wird.

Heute werden mit KI Geschäftsmodelle neu konzipiert bzw. bestehende Modelle und Prozesse in den Unternehmen optimiert. Damit wird die Technologie zum Wirtschaftstreiber. Der Wert, den KI bereits heute im Wirtschaftsleben generiert, wird auf mehrere Milliarden Euro geschätzt.

Welche Bedeutung hat KI für Deutschland im internationalen Wettbewerb?

Martin Wambach Diese Frage lässt sich einfach beantworten: Alles was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert. KI verbindet und verstärkt 3 der 7 zentralen Digitalisierungstechnologien. Deutschland zählt mit seinen Universitäten und Forschungsclustern ohne Zweifel zu den absolut führenden Ländern im Bereich KI. Allerdings müssen wir in der Lage sein, das hier erzeugte Drehmoment auch in Form praktischer Anwendungen auf die Straße zu bringen. Das ist in der Vergangenheit nicht immer gelungen. Bahnbrechende technologische Entwicklungen wurden in anderen Ländern marktreif und zu erfolgreichen Geschäftsmodellen gemacht. Aber heute ist festzustellen, dass die Vernetzung von Hochschulen, Forschung und den Unternehmen in Deutschland wesentlich stärker geworden ist. Damit eröffnen sich neue Möglichkeiten, aus den Forschungsergebnissen Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Zudem ist KI untrennbar mit Cloud- und Big Data / In-Memory-Computing verbunden. Damit die Kapazitäten effizient genutzt werden können braucht es an aller erster Stelle eine breit verfügbare Hochgeschwindigkeits-Kommunikationsinfrastruktur (Glasfaser und Funknetze). Ohne diese Voraussetzung wird Deutschland im internationalen Wettbewerb nicht reüssieren.

Welche Potenziale bieten sich für den deutschen Mittelstand?

Martin Wambach Der deutsche Mittelstand bezieht seine weltweite Wettbewerbsfähigkeit v. a. aus der technischen Qualität seiner Prozesse bzw. Produkte und der stetigen Innovation. Der Großteil der Patentanmeldungen kommt aus dem

Martin Wambach

Diplom-Kaufmann Martin Wambach, Wirtschaftsprüfer, Steuerberater, Umweltgutachter, IT-Auditor IDW, ist seit 1992 bei Rödl & Partner tätig und seit 1998 Mitglied der Geschäftsleitung. Er verantwortet das Geschäftsfeld weltweite Wirtschaftsprüfung und in seiner Funktion als Chief Digital Officer die Serviceeinheit Global Digital Services die digitale Transformation des Unternehmens. Fachliche Schwerpunkte sind internationale Jahresabschlussprüfungen, Digitalisierung, ERP-Systeme und Enterprise Risk Management. Er ist Mitglied im Verwaltungsrat des Instituts der Wirtschaftsprüfer (IDW) und im Präsidium des Lateinamerikaver eins sowie Stellvertretender Vorsitzender des Instituts der Rechnungsprüfer Deutschland (IDR). Darüber hinaus ist er Autor zahlreicher Veröffentlichungen in den Bereichen Digitalisierung, Internationalisierung und Risikomanagement.



deutschen Mittelstand. Schon heute bilden viele Mittelständler enge Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften mit der KI-orientierten Wissenschaft. Die aktuelle Studie von Crisp Research zeigt, dass sich bereits 20 Prozent der Unternehmen intensiv mit KI beschäftigen. Viele Entwicklungen ranken sich dabei um den Begriff „Predictive“. Es geht darum, aus der Analyse großer Datenbestände geschäftsrelevante Routinen – bspw. die Wartung von Maschinen (Predictive Maintenance) oder das Kaufverhalten (Predictive Sales) von Kunden – zu optimieren. Auf diese Weise lässt sich die Wertschöpfungskette von Produkten in den Service- und Wartungsbereich ausdehnen. Auch hier gilt: Nicht die Großen fressen die Kleinen, sondern die Schnellen fressen die Langsamen. Insofern ist das Potenzial vielen Unternehmen bereits bewusst und der deutsche Mittelstand kann auch in dem Bereich seine Stärken ausspielen.

In welchen Branchen spielt KI eine wichtige Rolle und welche haben Ihrer Meinung nach die Nase vorne?

Martin Wambach Vorreiterrollen nehmen v. a. die Automobil-, Konsumgüter-, IT-, Telekommunikations-, Medien- und Medizinbranche sowie der Handel ein. Einsatzgebiete sind etwa die Personalisierung von Inhalten, die Kommunikation von Kunden mit digitalisierten Assistenten und automatisierte Empfehlungs- bzw. Diagnostiksysteme.

Aber auch im Bereich des Finanz- und Rechnungswesens lassen sich mit KI-Implementierungen beachtliche Effizienz- und Effektivitätsge-

winne erzielen. In dem Zusammenhang ist die Partnerschaft von SAP und Microsoft essenziell, mit der die KI-orientierten Elemente von SAP S4 / HANA und Azure optimal genutzt werden.

Nicht zuletzt ist ein wichtiger Anwendungsfall von KI die Reduzierung bzw. das Abschaffen von Sprachbarrieren in der mündlichen wie schriftlichen Kommunikation.

Welche Rolle spielt KI bei Rödl & Partner?

Martin Wambach KI spielt bei Rödl & Partner an 2 Stellen eine wichtige Rolle. Zum einen optimieren wir unsere eigenen internen Geschäftsprozesse mit diesen Technologien; Stichworte: Automatisierung, Bots etc. Zum anderen integrieren wir KI-basierte Elemente in unsere Beratungs- und Prüfungsprodukte quer über alle Geschäftsfelder. Das beginnt bei Translator-Funktionen, geht über automatisierte Textextraktion und -identifikation für Due Diligence-Prozesse, der Nutzung von Vertragsrobotern in der Rechtsberatung, den Aufbau einer Plattform für sog. „Smart Energy Contracts“ bis hin zu Data Analytics in den Bereichen Steuerberatung und Wirtschaftsprüfung bzw. Process Mining in der Abschlussprüfung, Prozess- und Complianceberatung. Damit verschlanken wir unsere eigene Organisation, verbessern und optimieren unser bestehendes Dienstleistungsangebot und schaffen zielgerichtet neue Leistungen. Auf der Grundlage unserer digitalen Transformationsstrategie entwickeln wir diese Angebote zusammen mit exklusiven Partnern aus dem Hochschulbereich und spezialisierten Unternehmen.



Künstliche Intelligenz

Ein Handlungsfeld für Beratungen und Wirtschaftsprüfer

Dr. Lars Schwabe kommentiert

Künstliche Intelligenz (KI) ist eine Gründungsdisziplin der Informatik und wird seit Jahrzehnten an den Universitäten gelehrt. Heute gibt es jedoch einen noch nie dagewesenen Wettbewerb um KI-Fachkräfte und das Thema steht auf der Agenda von Konzernen und Regierungen. Handelt es sich dabei um einen kurzweiligen Hype? Oder stehen wir tatsächlich vor tiefgreifenden Veränderungen unserer Arbeits- und Lebenswelt, wie sie in den Feuilletons prophezeit werden?

Vertraut man Stephen Hawking oder Elon Musk, dann ist KI eine der größten Gefahren für die Menschheit. Glaubt man den Verheißungen der großen Digitalkonzerne, dann wird uns KI das Leben künftig radikal erleichtern. Ich postuliere: KI ist kurzfristig überschätzt, langfristig unterschätzt.

In den letzten 10 Jahren gab es enorme Fortschritte in der angewandten KI, die im Kern weiterhin Algorithmen und An-

sätze aus den 80er Jahren nutzt. Durch den Zugang zu Massendaten, kostengünstiger Rechenleistung und einigen mathematisch-technischen Innovationen ist es gelungen, Modelle von Nervensystemen (sog. „Neuronale Netze“) aus Daten so zu erstellen, so dass einige zuvor als praktisch unmöglich betrachtete Leistungen durch Computer möglich wurden. Dazu zählen Objekterkennung (bekannt von Foto-Apps auf Mobitele-



fonen), zuverlässige Spracherkennung (bekannt von Home-Assistenten) oder die maschinelle Übersetzung (bspw. mittels Google Translate).

Die KI hatte seit Jahrzehnten intelligente Computer versprochen, konnte jedoch nicht liefern. Die Leistungen der modernen KI sind ohne Zweifel beachtenswert. Es ist jedoch weiterhin eine große Herausforderung für KI-Forscher, hohe Erkennungsraten – z. B. in der Sprach- oder visuellen Objekterkennung – zu gewährleisten. Trotzdem werden die Erfolge oft hemmungslos extrapoliert.

Heute werden KI-Systeme noch für stark eingeschränkte Domänen genutzt. U. a. werden sie zur visuellen Erkennung von Objekten mit Bildern trainiert anstatt das Sehen – wie beim Menschen – als eine aktive Fertigkeit zu erlernen. Das ermöglicht die maschinelle Analyse von klinischen Daten aus bildgebenden Verfahren. Eine derartige KI und ein normal aufgewachsenes Kind nutzen beim Sehen somit wohl radikal unterschiedliche Ansätze.

Wenn die Daten künftig reichhaltiger werden und es KI-Systemen ermöglicht wird, über Versuch und Irrtum in Umgebungen zu lernen, deren Regeln komplexer sind als die von Brettspielen, dann befinden wir uns bereits in Situationen, vor denen Hawking und Musk heute schon warnen: KI-Systeme werden uns beim Argumentieren für oder gegen beliebige Positionen übertreffen. Als „Robot Scientists“ werden sie Wissenschaft betreiben. Sie werden Handlungen von Individuen und Firmen nicht nur genau vorhersagen, sondern auch digitale Doppelgänger syntheti-

sieren können. Manipulation von Wertpapierkursen wird zum Tagesgeschäft gehören und durch Fortschritte in der Neurotechnologie werden KI-Systeme auch Gedanken lesen. Das illustriert: KI wird langfristig unterschätzt, weil es vielen potenziellen Kritikern noch an Expertise und der nötigen Phantasie fehlt, um solche Szenarien zu durchdenken.

Was bedeutet das für Beratungen und Wirtschaftsprüfer? Einerseits müssen sie trotz des stetig wachsenden Reifegrads von KI-Services ein breites und tiefes Fachwissen vorhalten, um KI-Services bewerten und die Kunden beraten zu können. Darüber hinaus werden sie in der Lage sein müssen, mit „Open Source“-Technologien Individuallösungen zu konzipieren und umzusetzen. Eine proaktive Rolle sollte man ihnen auch beim kritischen Umgang mit KI zuschreiben, gerade weil der aktuelle KI-Hype durch Goldgräberstimmung von Wirtschaftsunternehmen verursacht wurde anstatt durch Erkenntnisdrang oder das Militär. Wenn Daten tatsächlich das Öl für KI und die Wertschöpfung eines Unternehmens sind, dann sind sie auch als Assets zu bewerten. Aber wie werden Daten oder Datennutzungsrechte als Wirtschaftsgüter richtig beurteilt? Was sind mehrere Terabyte an Sensordaten eines Industriebetriebs oder die Tracking-Daten auf der Webseite eines Unternehmens wert? Und was ist für die Einwilligung für ausgewählte Nutzungsrechte von Kundendaten nach DSGVO zu veranschlagen? Die intensive Auseinandersetzung mit KI ist für Beratungen und Wirtschaftsprüfer eine unumgängliche Herausforderung.

Dr. Lars Schwabe

Dr. Schwabe leitet bei der Lufthansa Industry Solutions, einer Lufthansa-eigenen IT-Beratung, das Geschäftsfeld Data Analytics, Artificial Intelligence & Blockchain im Technology Consulting. Sein Team berät im Lufthansa-Konzern und in der deutschen Wirtschaft zu KI-Themen und setzt produktive Lösungen um. Zuvor hatte Dr. Schwabe ein Data Science-Team im Online-Marketing geleitet. Er war Juniorprofessor für Informatik an der Universität Rostock und hat für seine Dissertation an der TU Berlin den Young Investigator Award der Neural Network Society erhalten. Neben dem Beratungsgeschäft ist sein Team aktiv in Bitkom-Arbeitskreisen und in der Öffentlichkeitsarbeit, um über KI zu informieren.



KÜMMERNDE ROBOTER

Einsatzmöglichkeiten Künstlicher Intelligenz

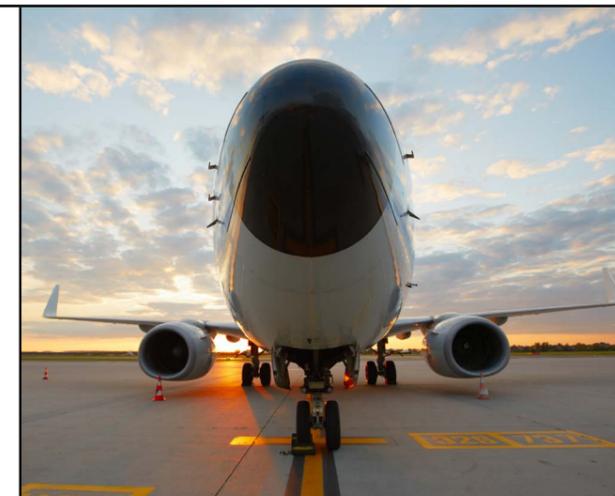
Künstliche Intelligenz (KI) wird von Experten unterschiedlich bewertet. Befürworter sehen in erster Linie die damit verbundenen Chancen; Gegner befürchten u.a. einen Stellenabbau in vielen Bereichen oder die Gefahr der (Total-)Überwachung. Die Entwicklung von KI gibt beiden Meinungsrichtungen Nahrung, wie unterschiedliche Beispiele zeigen.

Arbeitswelt

Das Potsdamer Unternehmen Flightright nutzt KI, um zu prüfen, welche Entschädigung Fluggästen nach Verspätungen oder Ausfällen zusteht. Die Summe wird dann von der jeweiligen Fluglinie eingeklagt. Im Erfolgsfall behält das Unternehmen eine Provision von 20 bis 30 Prozent.

In China werden Taxifahrer über eine KI von der Zentrale überwacht. Die Verantwortlichen können zusehen und Gespräche mithören. Die daraus gewonnenen Daten werden u.a. für Verhaltenskorrekturen genutzt – etwa, wenn ein Fahrer unfreundlich zum Kunden war oder Umwege gefahren ist. Außerdem gibt es in China eine Bank, die vollständig ohne menschliche Arbeitskraft auskommt.

Besonders skurril: In Japan kandidierte Roboterfrau Michihito Matsuda für das Amt der Bürgermeisterin in Tama, einem Stadtteil von Tokio. Sie wurde lediglich Dritte; doch die Idee dahinter leuchtet ein: Bestechung und Interessenkonflikte sollen verhindert werden.



Quellen: National Geographic und SPIEGEL ONLINE.

Medizin und Pflege

Roboter übernehmen diverse Aufgaben im Pflegebereich: Sie erinnern z. B. Demenzkranke, wenn es Zeit ist, ihre Medikamente einzunehmen oder unterstützen sogar in therapeutischer Funktion autistische Kinder. Wissenschaftler am Exzellenzcluster CITEC entwickeln seit 2011 einen Avatar, der Menschen mit kognitiven Schwierigkeiten durch den Alltag hilft. Sein Name ist „Billie“; der virtuelle Sprachassistent kommuniziert über einen Bildschirm und weist bspw. auf wichtige Termine hin.

Auch das Stellen einer Diagnose wird durch den Einsatz von KI erheblich erleichtert: Das Computerprogramm sucht bspw. Röntgenbilder auf Anomalien ab. Zudem können u. a. Krankheitssymptome in Sekundenschnelle mit einer enormen Menge an Daten abgeglichen werden.



Alltag

Mit Einparkhilfen und Abstandsreglern ist KI im Straßenverkehr bereits verbreitet; getüftelt wird aktuell noch an der Einführung vollkommener selbstfahrender Autos. Die autonomen Fahrzeuge versprechen nicht nur für den privaten Gebrauch viele Vorteile: U. a. könnte der Güterverkehr rationalisierter und umweltschonender organisiert werden.

In der Hausarbeit halten fleißige Helferlein Einzug: Vom selbstständig arbeitenden Staubsauger bis zum intelligenten Kühlschrank, der Produkte nachbestellt. Das Ziel der Zukunft wird es sein, ein sog. „Smart Home“ zu erschaffen – ein vollkommen vernetztes digitales Zuhause.

2018 in New York wurde zum ersten Mal das Kunstwerk einer KI versteigert. Der Computerdruck mit dem Titel „Edmond de Belamy“ erzielte einen Betrag von 432.500 US-Dollar (damals etwa 380.000 Euro). Gefüttert wurde das Programm mit 15.000 echten Portraits.



Ausgabe Februar 2019 ISSN 2199-8345

HERAUSGEBER

Rödl & Partner GbR
Äußere Sulzbacher Str. 100
90491 Nürnberg
www.roedl.de

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT

Prof. Dr. Christian Rödl
christian.roedl@roedl.com
Äußere Sulzbacher Str. 100
90491 Nürnberg

REDAKTION

Unternehmenskommunikation
Anja Soldan (anja.soldan@roedl.com)
Katrin Schmidt (katrin.schmidt@roedl.com)
Julia März (julia.maerz@roedl.com)
Thorsten Widow (thorsten.widow@roedl.com)

Geschäftsfelder

Patrick Satzinger
Britta Dierichs
Nathalie Noder
Michael Kolbenschlag
Dr. Andreas Schmid

LAYOUT

Anja Soldan (anja.soldan@roedl.com)
Nadine Schöllmann (nadine.schoellmann@roedl.com)

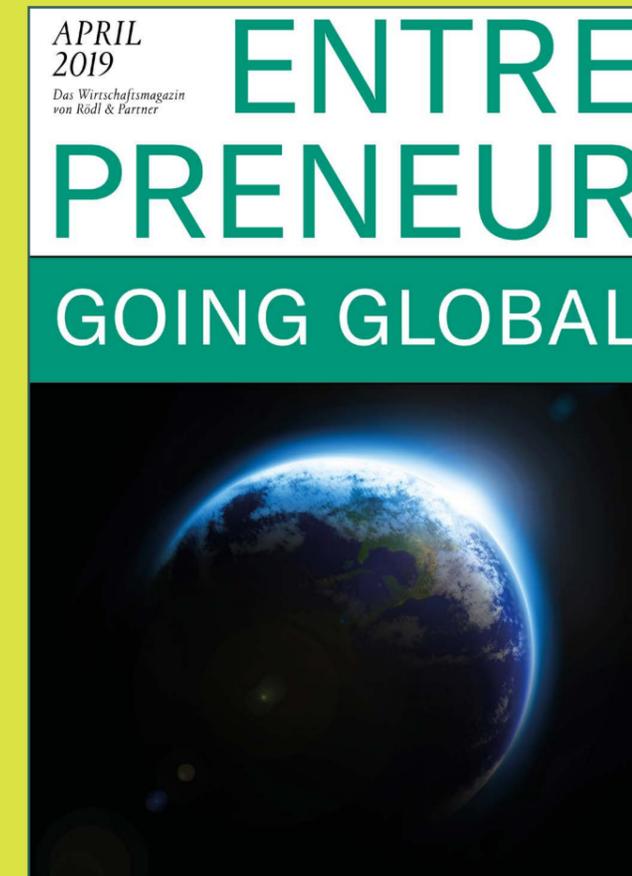
INTERNET

www.roedl.de/entrepreneur

ERSCHEINUNGSWEISE

6-mal im Jahr

Unser Wirtschaftsmagazin Entrepreneur April-Ausgabe 2019



Dieses Wirtschaftsmagazin ist ein unverbindliches Informationsangebot und dient allgemeinen Informationszwecken. Es handelt sich dabei weder um eine rechtliche, steuerrechtliche oder betriebswirtschaftliche Beratung, noch kann es eine individuelle Beratung ersetzen. Bei der Erstellung des Newsletters und der darin enthaltenen Informationen ist Rödl & Partner stets um größtmögliche Sorgfalt bemüht, jedoch haftet Rödl & Partner nicht für die Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit der Informationen.

Die enthaltenen Informationen sind nicht auf einen speziellen Sachverhalt einer Einzelperson oder einer juristischen Person bezogen, daher sollte im konkreten Einzelfall stets fachlicher Rat

eingeholt werden. Rödl & Partner übernimmt keine Verantwortung für Entscheidungen, die der Leser aufgrund dieses Newsletters trifft. Unsere Ansprechpartner stehen gerne für Sie zur Verfügung.

Der gesamte Inhalt der Newsletter und der fachlichen Informationen im Internet ist geistiges Eigentum von Rödl & Partner und steht unter Urheberrechtsschutz. Nutzer dürfen den Inhalt der Newsletter und der fachlichen Informationen im Internet nur für den eigenen Bedarf laden, ausdrucken oder kopieren. Jegliche Veränderungen, Vervielfältigung, Verbreitung oder öffentliche Wiedergabe des Inhalts oder von Teilen hiervon, egal ob on- oder offline, bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung von Rödl & Partner.



Rödl & Partner STEUERKONFERENZ 2019

mit **ottoschmidt**



9. und 10. Mai 2019 in Frankfurt a. M.

20. Forum Going Global

Wir laden zum internationalen Erfahrungsaustausch mit unseren Fachexperten: Das vielfältige Programm mit 30 Fachvorträgen, darunter 3 Paneldiskussionen, sowie unsere Themen- und Regionenmesse bieten wichtige Einblicke in aktuelle weltpolitische sowie wirtschaftliche Entwicklungen.

Seien Sie unser Gast am 16. Mai 2019 in unserem Stammhaus in Nürnberg: Programm und Anmeldung zur Veranstaltung finden Sie unter:

www.roedl.de/forumgoingglobal



Virtual Reality

Erleben Sie Rödl & Partner in 360 Grad!

Lernen Sie uns virtuell kennen und erleben Sie unsere Arbeitsatmosphäre und unsere Markenkernwerte hautnah. Wir bieten Ihnen spannende Einblicke in die Welt von Rödl & Partner durch den Einsatz von 360 Grad-Technologie.

www.roedl.de/virtual-reality

Rödl & Partner GbR

Äußere Sulzbacher Str. 100
90491 Nürnberg

www.roedl.de