

# dpr

## Sonderheft KI & Publishing

DIGITAL-PUBLISHING-REPORT.DE

Magazin für Medien, Marketing & Technologie

ISSN 2512-9368



### Anbieter und Start-ups im Überblick

#### **Einsatz**

So setzen Unternehmen KI erfolgreich ein

#### **KI und Medien**

Von Roboterjournalismus bis Datenjournalismus

#### **Sales, HR, E-Commerce**

Wie verändert KI CRM, Marketing und Recruiting?

**W**eltweit Patienten verstehen: Mit KI Medikamente verbessern. KI-Analyse: Tesla verändert den deutschen Auto-Arbeitsmarkt. Bewerberauswahl mit künstlicher Intelligenz: So schaffst du es ins Vorstellungsgespräch. Die Robo-Coder: Diese künstlichen Intelligenzen wandeln Text zu Programmlogik. KI revolutioniert den Hörbuchmarkt. KI beantragt erstmals Patente.“ – das sind nur einige der Headlines der letzten Wochen, die vor allem zwei Dinge zeigen: erstens ist der Einsatz Künstlicher Intelligenz nicht nur auf einzelne Branchen beschränkt, sondern Industrieübergreifend und hat dadurch enormes Transformations-Potenzial. Und zweitens ist vieles, das vor einigen Jahren noch Gedankenspiele oder Utopie war, inzwischen produktiv oder kurz davor.

Ähnliches sehen wir im Bereich der Medien – wurde vor einigen Jahren noch der Einsatz von KI mit dem Schreiben langweiliger Sport- und Aktienberichterstattung assoziiert und auch belächelt, hat diese inzwischen ihr festes Einsatzgebiet entlang der kompletten Wertschöpfungskette gefunden. KI findet statt bei Themenplanung, im redaktionellen Umfeld und Content-Erstellung, der Anreicherung mit Metadaten, Mediaplanung, Distribution, Marketing, Rechteverwaltung, Analytics bis zu Sales und Kundenservice.

Dr. Norbert Lossau, ein deutscher Wissenschaftsjournalist und KI-Experte, beschreibt diese Veränderungen (der ganze Artikel findet sich natürlich hier im Sonderheft) folgendermaßen: „KI-Technologien führen zu einem vielschichtigen Wandel der Medienindustrie. Sie ermöglichen eine immer stärkere



Steffen Meier, Journalist, Gründer und Herausgeber des DIGITAL PUBLISHING REPORT.



Carina Drost, Redaktion DIGITAL PUBLISHING REPORT.

Personalisierung. Semantische KI-Systeme werden auch inhaltliche Arbeiten übernehmen. Mit wachsender Leistungsfähigkeit werden Maschinen Beiträge teilweise oder komplett produzieren können. Entscheidungen, die heute noch erfahrene Mitarbeiter treffen, lassen sich an lernfähige Maschinen delegieren. Es werden weniger Angestellte benötigt – von der Textkorrektur über die Redaktion bis hin zu Führungsaufgaben. Die Hierarchien dürften flacher werden. Medieninhalte werden künftig immer häufiger gesprochen als geschrieben. Das gilt auch für den Rückkanal zum Kunden.“

Die Spannbreite ist enorm, darf auch durchaus kontrovers gesehen und muss ebenso diskutiert werden – etwa beim Thema Copyright KI-generierter Texte oder „rassistischer“ Algorithmen. Aber die inhaltliche, offene Auseinandersetzung, das Prüfen, wo KI echten Mehrwert für das eigene Unternehmen generiert, dies ist drängende Aufgabe vieler Medienschaffender. Deswegen wollen wir in diesem Sonderheft alle relevanten für Sie relevanten Bereiche vorstellen und beleuchten. Sobald es an die Umsetzung geht, benötigen aber (fast) alle Medienunternehmen technologische Unterstützung, weswegen wir Ihnen auch gleich viele Technologieunternehmen und Startups in Portraits vorstellen – ein in dieser Art und Umfang einmaliges Verzeichnis.

Reichlich Erkenntnisse bei der Lektüre wünschen

Steffen Meier und Carina Drost

Redaktion DIGITAL PUBLISHING REPORT

# AI@media

**Künstliche Intelligenz in Medien  
und Kommunikation**

**16. und 17. September 2021**

**[www.ai-at-media.de](http://www.ai-at-media.de)**

**Wie Medien von Künstlicher Intelligenz  
profitieren – jetzt zur neuen Digital-  
konferenz „AI@media“ anmelden**

**Künstliche Intelligenz ist eines der zentralen Themen unserer Zeit. Keine Branche, Abteilung oder kein Entscheider kommt um die Möglichkeiten der Technologie herum. „AI@media“ möchte einen Blick auf die Anwendungsfelder und hinter die „Kulissen“ Künstlicher Intelligenz werfen. Wir beantworten die Frage, wo KI wirklich Sinn macht und wie Unternehmen aus der Kommunikations- und Medienbranche von anderen lernen können.**

**Neben Vorträgen am ersten Konferenztag umfasst „AI@media“ auch Deep-Dive-Workshops zur Vertiefung der Themen an Tag 2.**

**[www.ai-at-media.de](http://www.ai-at-media.de)**

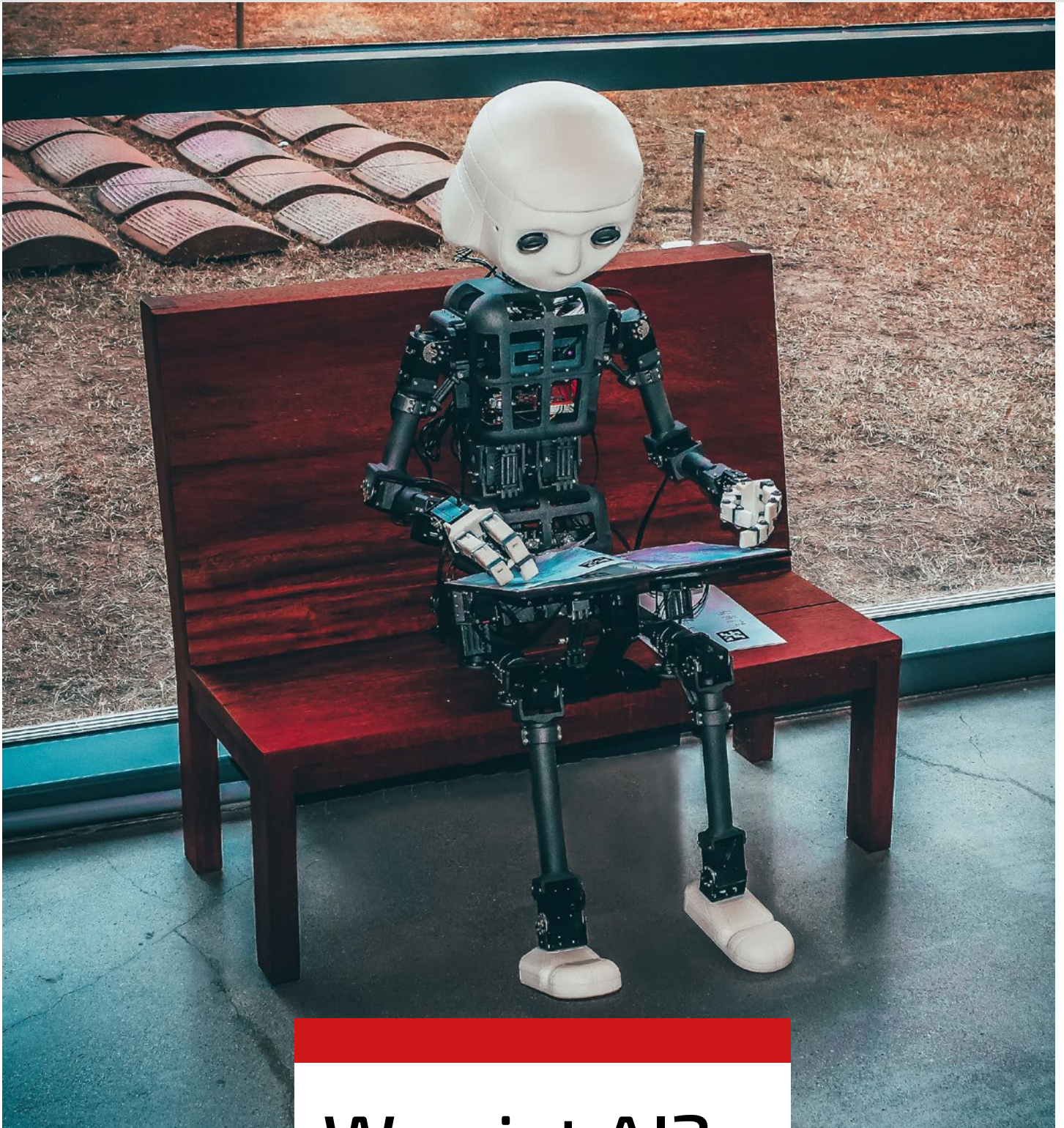
## Inhalt

<b>Was ist AI?</b>	<b>6</b>
<b>So setzen Unternehmen KI erfolgreich ein</b> Marcus Metzner	<b>11</b>
<b>Sechs Schritte zur richtigen Anwendung von KI in Ihrem Unternehmen</b> Colin Hauer, Holger Volland	<b>14</b>
<b>Wie KI Innovationen sinnvoll unterstützen kann</b> Andreas Moring	<b>17</b>
<b>KI und die Medien</b> Norbert Lossau	<b>22</b>
<b>Einsatzmöglichkeiten für KI in Redaktionen</b>	<b>25</b>
<b>KI als Anwendung im Journalismus</b> Klaus Meier, Jonas Schützeneder, Michael Graßl	<b>28</b>
<b>„Wir sind ein Labor für neue Methoden und Formen der Zusammenarbeit“</b> Julia Hägele	<b>32</b>
<b>Der Begriff „Roboterjournalismus“ lenkt von zu vielen Chancen ab</b> Wolfgang Zehrt	<b>35</b>
<b>Der Mythos vom Roboterjournalismus</b> Sebastian Lorenz	<b>40</b>
<b>Ist das KI oder kann das weg?</b> Claudia Bünte	<b>45</b>

<b>So verändert KI das digitale Marketing</b> Sebastian Reischl	<b>50</b>
<b>KI und automatisierte Textgenerierung im Marketing</b> Andreas Wagener	<b>53</b>
<b>Mediaplanung, Programmatic Advertising und KI</b> Andreas Wagener	<b>56</b>
<b>KI im Vertrieb</b> Alexander Pinker	<b>60</b>
<b>Chatbots brauchen mehr als Künstliche Intelligenz</b> Tjeerd Brenninkmeijer	<b>62</b>
<b>Künstliche Intelligenz im CRM</b> Michael Ruzek	<b>65</b>
<b>KI im E-Commerce</b> Laurenz Wuttke	<b>68</b>
<b>KI im Recruiting – Chance oder Risiko?</b> Milana Schreiber	<b>73</b>
<b>KI und Ethik</b>	<b>77</b>
<b>Historiker-KI: Wie Künstliche Intelligenz jahrhundertealte Briefe liest – ohne diese zu öffnen</b>	<b>82</b>
<b>Anbieter und Start-ups im Überblick</b>	<b>84</b>

## Impressum

Der DIGITAL PUBLISHING REPORT ist ein monatlich erscheinendes Magazin für Medien, Marketing & Technologie. Herausgeber und V.i.S.d.P.: Steffen Meier. Redaktion: dpr / Postfach 12 61 / 86712 Nördlingen. Co-Herausgeber: Daniel Lenz. Redaktion: Carina Drost. Art Direction: blocksatz 3000. Textredaktion: Nikolaus Wolters. ISSN zugeteilt vom Nationalen ISSN-Zentrum für Deutschland: Digital publishing report ISSN 2512-9368  
Bildquellen: Alle Bildrechte sind entweder in den Artikeln direkt vermerkt oder liegen bei den Autoren.



# Was ist AI?

**Wovon sprechen wir, wenn wir von Künstlicher Intelligenz sprechen?**

**W**as ist eigentlich «künstlich» an der Künstlichen Intelligenz? Gibt es die eine AI, und wenn nein, wie werden die einzelnen AI-Begriffe voneinander abgegrenzt? Und welche Daten sind wichtig und richtig, welche Datenquellen gibt es?

Was sind überhaupt Daten? Und muss jeder Code-Editoren beherrschen, muss jeder lernfähige Programme entwickeln können? Muss man das alles gar nicht wissen? Nur anwenden? Und wie lernt eigentlich eine Maschine? Kann sie alles lernen? Wo sind die Grenzen?

Etabliert wurde der Begriff «Künstliche Intelligenz» 1956 vom amerikanischen Informatiker Marvin Minsky. Der Begriff ist insofern nicht eindeutig definierbar, da es an einer genauen Definition von «Intelligenz» mangelt. Außerdem wird der Begriff heute oft synonym für maschinelles Lernen verwendet.

AI bedeutet, dass man der «Maschine» nicht mehr fest einprogrammiert, wie sie Aufgaben ausführen soll. Sondern sie lernt auf der Basis von Daten und Algorithmen, wie sie eine Aufgabe optimal lösen kann. Das geschieht durch permanentes Experimentieren und Trainieren.

AI-Programme haben zwei wesentliche Eigenschaften: Erstens Autonomie, also die Fähigkeit, Aufgaben in komplexen Umgebungen ohne ständige Anleitung durch einen Benutzer auszuführen. Und zweitens: Anpassungsfähigkeit. Die Fähigkeit, die eigene Leistung zu verbessern, indem man aus der Erfahrung lernt.

Mithilfe dieser Eigenschaften sind AI-Programme viel flexibler und anpassungsfähiger. Sie helfen dem Menschen in der Interaktion

mit dem Computer. Denn nun kann dieser sich auf die Menschen einstellen, anstatt anders herum.

### **Einordnung: Wie sich Mensch und Maschine unterscheiden**

Künstliche und menschliche Intelligenz sind nicht miteinander vergleichbar. Für Menschen ist es normalerweise kein Problem, eine Tasse auf einem Tisch zu greifen, sie an den Mund zu führen und einen Schluck Kaffee daraus zu genießen. Die Bewegung und der Griff nach

## **AI ist ein Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens und dem maschinellen Lernen befasst.**

der Tasse werden durch eine genau geplante Steuerung von verschiedensten Muskelpartien ausgeführt, die sich in einer bestimmten Reihenfolge kontrahieren und entspannen. Der Druck, mit dem wir die Tasse greifen, ist ebenfalls genau

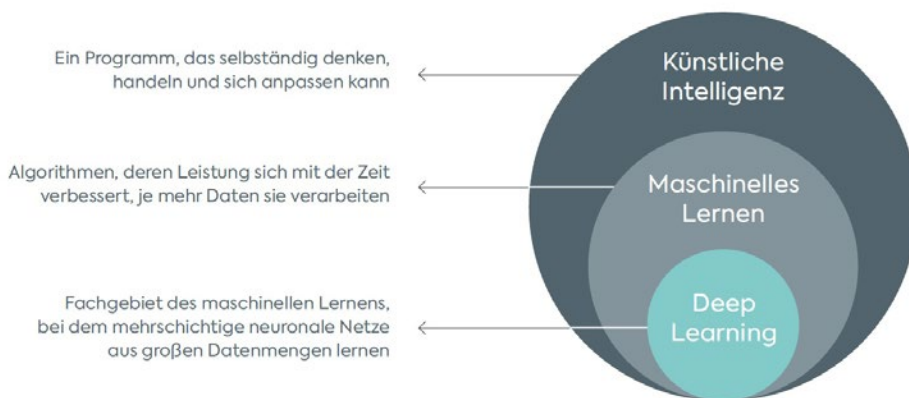
abgestimmt, da wir die Tasse nicht zerstören möchten. Wir führen die Tasse zum Mund, riechen, pussten, um uns nicht zu verbrennen, schmecken, schlucken, empfinden. Was uns leicht erscheint, kann für Roboter oder maschinelle Lernsysteme eine nahezu unlösbare Aufgabe darstellen. Jeder einzelne Aspekt muss gelernt, vertieft, mit anderen koordiniert werden. Selbst für eine banale Sache, wie Kaffee trinken.

Die menschliche Intelligenz umfasst ein breites Spektrum von Fähigkeiten, wie logische, räumliche und emotionale Kognition. Egal, ob der Obstverkäufer um die Ecke oder der Wissenschaftler im Labor, sie alle benötigen kognitive Fähigkeiten, wie Arbeitsgedächtnis, Aufmerksamkeit, strategische Planung, abstrakte Argumentation, das Kategorisieren von Informationen und Mustererkennung, um die Welt und ihre Aufgaben jeden Tag zu verstehen und sie erfolgreich zu meistern.

Obwohl Computer Menschen vielleicht bei komplexen Rechenaufgaben um Längen schlagen oder bei automatisierbaren Aufgaben eine ungeschlagene Geschwindigkeit erreichen, ist ihre Kompetenz (etwa beim Generalisieren von gelernten Fähigkeiten) in vielen anderen Bereichen heute noch sehr begrenzt und eher mit denen einer Ameise vergleichbar. AI ist ein Dachbegriff für viele Berechnungs- und Automatisierungstechniken. Man unterscheidet zwischen ANI (Artificial Narrow Intelligence) und AGI (Artificial General Intelligence):

### **ANI – Artificial Narrow Intelligence**

ANI ist eine Form der AI, die sich darauf konzentriert, eine eng beschriebene Aufgabe zu erfüllen. Diese Form der AI ist heute die



### Künstliche Intelligenz: eine Einordnung

vorherrschende in verfügbaren Anwendungen. Sie löst Aufgaben in bestimmten, klar definierten Bereichen, wie zum Beispiel Spracherkennung oder Bilderkennung.

### AGI – Artificial General Intelligence

Allgemeine AI oder Künstliche Allgemeine Intelligenz (AGI) bezieht sich auf eine Maschine, die jede intellektuelle Aufgabe bewältigen kann, vergleichbar mit der menschlichen Intelligenz. AGI liegt derzeit (noch) im Bereich der Science-Fiction. In den letzten 50 Jahren gab es trotz aller Bemühungen keine nennenswerten Fortschritte.

### Systematisch trainieren. Wie Maschinen lernen

Bevor wir uns genauer anschauen, auf welche verschiedenen Arten eine Maschine neue Fähigkeiten lernen kann, müssen wir grundsätzlich verstehen, wie ein maschineller Lernprozess abläuft, um am Ende ein Resultat zu liefern.

Der Lernprozess lässt sich gut mit einem vertrauten Beispiel illustrieren: dem Kochen einer Suppe. Das ist natürlich nur eine stark vereinfachte Darstellung, repräsentiert aber die grundlegende Vorgehensweise beim maschinellen Lernen. Wir beginnen mit der Aufgabe. Wir wollen eine Suppe ko-

chen. Daraus leitet sich das weitere Vorgehen ab – Zutaten, Rezeptur, Zubereitung.

1. Als erstes brauchen wir Zutaten. Im Falle des Machine Learnings (ML) sind das die Daten, mit der wir unser Modell füttern werden. Neben den Zutaten könnten dies auch beispielsweise Vorlieben oder Allergien unserer Gäste sein, die wir berücksichtigen müssen.

2. Die Algorithmen bilden die Regeln, die Schritt-für-Schritt Anleitung, also unser Rezept, wie die Zutaten in welcher Reihenfolge miteinander verarbeitet/kombiniert werden.

3. Die Kochutensilien, um die Zutaten nach dem Rezept zubereiten zu können, sind unsere Hardware, unsere Ressourcen, ohne die sich unsere Zutaten nicht verarbeiten lassen würden. Für maschinelles Lernen sind das in der Regel Grafikprozessoren (GPUs), die große Datenmengen verarbeiten und unsere Modelle berechnen können.

4. Das Training, das auch jeder gute Koch braucht, um mit der Zeit besser zu werden und ein schmackhaftes Resultat liefern zu können, bildet die Grundlage für jedes ML-System.

5. Das trainierte ML-Modell, in unserem Fall der Koch, weiß, wie all die vorher genannten Elemente miteinander kombiniert werden müssen.

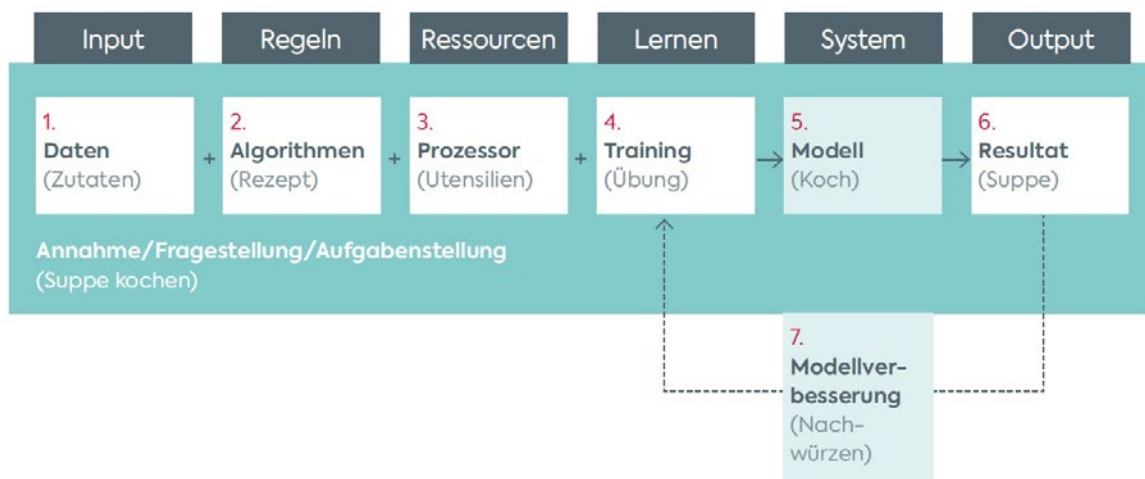
6. Hier kommen Zutaten, Rezepte, Utensilien und Training zusammen, um am Ende unsere perfekte Suppe zu kreieren, unseren Output.

7. Jeder Koch muss seine Gerichte am Ende abschmecken, um sicherzustellen, dass sie auch wirklich schmecken. Das Nachwürzen repräsentiert das Nachtrainieren, die Iteration unseres Trainingsmodells. Dadurch liefert es über die Zeit immer bessere Ergebnisse, die Suppe wird zur Meisterleistung.

Ein Kind braucht nur eine einzige Katze zu sehen, um zu lernen, was eine Katze ist. Eine Maschine braucht Zehntausende von Bildern, um ein Objekt akkurat bestimmen zu können. Absichten zu erkennen ist ebenfalls sehr schwierig für eine AI. Wenn ein Mensch beispielsweise die Hand ausstreckt, kann dies mehrere Bedeutungen haben. Anhalten, weil eine Gefahr lauert, per Anhalter fahren oder mit dem Fahrrad abbiegen.

Diese Absichten zu interpretieren ist für ein Machine-Learning-Modell deshalb so schwierig, weil häufig nicht eine genügend große Masse an Daten vorliegt. Dazu fehlt meist auch das Kontextverständnis.

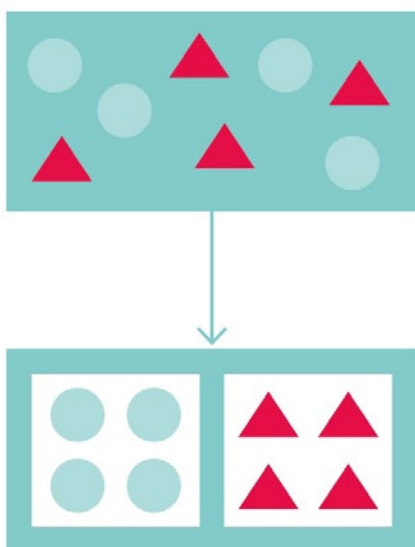
Beim maschinellen Lernen geht es um die Wissenschaft – man könnte schon fast sagen: Kunst –, Computer so zu programmieren, dass sie von Daten lernen können, um zu Ergebnissen zu kommen. Dazu bauen ML-Algorithmen statistische Modelle,



Der ML-Prozess im Überblick. Das Beispiel Suppe kochen zeigt, wie Maschinen lernen.

die auf sogenannten Trainingsdaten basieren. Diese dienen den Algorithmen als eine Art Anleitung, eine Blaupause, damit sie verstehen, was richtig und was falsch ist.

Je mehr Daten über die Zeit ins System eingespeist werden, desto stärker wird die Leistung dieser Modelle. Das bedeutet, dass die Modelle nicht einfach nur die Daten «auswendig» lernen, um sie dann wiederzugeben, sondern lernen, Muster in den Daten zu erkennen und sie dadurch zu ver-



Supervised Learning: Das ML-Modell lernt Dateninhalte zu gruppieren und Vorhersagen zu erstellen.

allgemeinern und auf neue Situationen zu übertragen.

### Die Grundlage des Maschinentrainings

Das Besondere bei Machine-Learning-Modellen ist, dass sie den Weg, wie sie Daten interpretieren und ein Ergebnis produzieren, selbst entwickeln. Ein ML-Modell kann dabei mehrere Algorithmen enthalten und auf unterschiedliche Weise lernen beziehungsweise trainiert werden. Wir konzentrieren uns hier auf die drei gängigsten Lernarten.

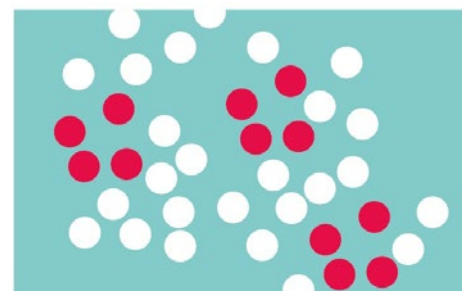
1. Supervised Learning (SL)
2. Unsupervised Learning (UL)
3. Reinforcement Learning (RL)

Beim Supervised Learning lernt ein Programm nach und nach Zusammenhänge und kann Bilder, Musik, Gesichter oder (in der Medizin) auch Tumore erkennen. Damit ein Computerprogramm das alles erkennen kann, braucht es eine Beschreibung. Das kann zum Beispiel eine zu einem Röntgenbild gehörende Diagnose sein. Ist sie nicht vorhanden, muss sie von Hand erstellt werden. In jedem Fall muss der Inhalt eines Bildes in der Beschreibung präzise klassifiziert werden. Sätze werden bei-

spielsweise in grammatikalische Elemente zerlegt und als Artikel, Substantiv und Verb beschriftet, Verkehrsschilder in Stopp, Vorfahrt achten und Tempo 30 klassifiziert.

Auf diese Weise kann das Programm den Zusammenhang erlernen. Wird das Ergebnis von Menschen bewertet und neues Trainingsmaterial hinzugefügt, wird die Qualität nach und nach immer besser.

SL ist die am häufigsten eingesetzte Art von maschinellem Lernen, da es die meisten Business und Use Cases betrifft. Wenn die Daten gelabelt sind, kann die Maschine recht schnell trainiert werden und so Ergebnisse liefern. Wichtig: Beim SL definiert man



Unsupervised Learning: Das ML-Modell sucht selbständig nach Mustern in großen Datenmengen.

einen Input A, also Daten, und gibt dem Algorithmus vor, wie der Output B aussehen soll.

Beim Unsupervised Learning geht es darum, Muster oder «Interessantes» in einer großen Datenmenge zu finden, ohne dass vorgegeben wird, was genau gesucht wird. Es wird ein Input A hineingegeben, ohne zu definieren, was B sein soll – im Gegensatz zum Supervised Learning. Dadurch sind deutlich weniger vorab «gelabelte» Daten nötig.

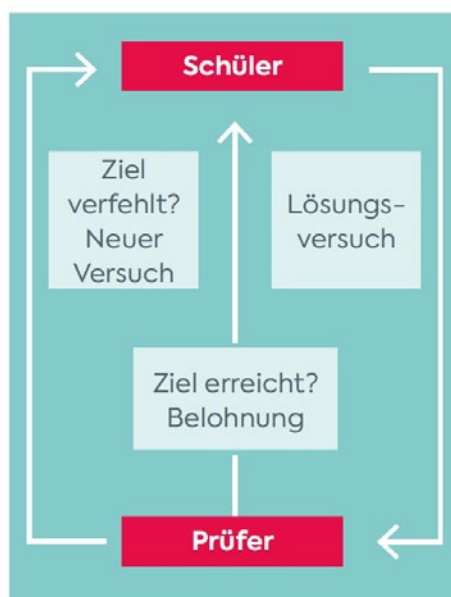
UL gilt als die große Hoffnung der ML Research Community, da es dem Lernen des menschlichen Gehirns vergleichbar ist. Ein Mensch muss beispielsweise nicht erst 1000 Autos gesehen haben, bevor er sagen kann, was ein Auto ist. Sobald er einmal eines oder wenige mehr gesehen hat, kann er das Konzept Auto auf andere Fahrzeuge übertragen und diese als Autos identifizieren.

Reinforcement Learning funktioniert dagegen ähnlich, wie das Trainieren eines Hundes. Man lässt den Hund alles Mögliche tun und belohnt oder «bestraft» ihn. So lernt der Hund mit der Zeit, wovon mehr gewünscht ist, wodurch die Belohnung zu erwarten ist und welches Verhalten unerwünscht ist, was also keine Belohnung zur Folge hat.

Reinforcement Learning wird vermehrt in der Fertigung angewendet. In der konventionellen Fertigung würde die Maschine zeitgesteuerte Verfahrensschritte durchführen. Durch den Einsatz von RL werden diese Maschinen anpassungsfähig. Sie können auf neue Bedingungen reagieren und sich nun laufend selbst korrigieren. Das funktioniert auch im Gesundheitswesen. Reinforcement Learning

### Deep Learning

Der Begriff hat nichts mit den Lernarten zu tun. Er basiert auf dem Konzept von «Neuronalen Netzen», sie sind dem Netz echter Neuronen in unserem Gehirn nachempfunden. Es ist also die Beschreibung einer technischen Architektur. Hier sind viele Verarbeitungsebenen hintereinander angeordnet – daher die Bezeichnung «tief» («deep»). Deep Learning kann bei allen oben angeführten Lernarten eingesetzt werden.



Reinforcement Learning: Zwei Modelle, Schüler und Prüfer, treten gegeneinander an. Der «Schüler» versucht dabei, durch Trial and Error das beste Ergebnis zu liefern. Der «Prüfer» beurteilt, ob das gewünschte Ergebnis erreicht ist. Durch die Belohnung lernt der «Schüler», den besten Lösungsweg zu ermitteln.

Reinforcement Learning wird beispielsweise verwendet, um herauszufinden, welche Art von Diagnose bei bestimmten Medikamenten am besten funktioniert, durch Trial and Error in Simulationen.

Einfach gesagt: Die Maschine probiert Sachen aus, schaut sich das Ergebnis an und entscheidet dann, wie sie weitermachen und ob sie weitermachen will. Das hat sich bewährt. Die Robotik wäre beispielsweise ohne RL undenkbar. Daher wird die Bedeutung dieses Feldes stark zunehmen. Vor allem wird RL bei Tests von autonomen Fahrzeugen verwendet. Ein Simulationstraining mit RL ist beim Training von autonomen Fahrzeugen seit einiger Zeit Standard. Mit jeder neuen Trainingssituation werden die bereits vorhandenen «Belohnungen» berücksichtigt und das System dadurch optimiert. Man schult die Maschine so lange mit einem Belohnungssystem in der simulierten Umgebung, bis sie gut genug ist, um wenige bis keine Fehler mehr zu machen.

Hier gibt es allerdings einen Haken. Das Problem ist, dass Simulationen genau das sind: Simulationen. Nichts aber kann unsere Welt genau nachahmen. Wenn es auch nur einen kleinen Unterschied zwischen der Testumgebung und der realen Welt gibt, funktioniert das Modell möglicherweise nicht in dieser neuen Umgebung. Hier kommt es letztlich auf die Simulationsqualität an. Je genauer sie die Realität wiedergibt, desto besser. Außerdem kann bei sicherheitskritischen Themen, wie autonomen Fahrzeugen, nicht auf Tests in der echten Welt verzichtet werden.

Dieser Text wurde dem Buch „The AI Toolbook. Mit Künstlicher Intelligenz die Zukunft sichern: Das unverzichtbare Arbeitsbuch für Macher, Entscheider und Innovatoren“ von Alessandro Brandolisio, Michael Leitl, Karel J. Golta entnommen. Murmann Verlag 2021.



# So setzen Unternehmen KI erfolgreich ein

**Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Big Data: Viele stehen diesen Themen skeptisch gegenüber**

**A**llerdings kann KI die Effizienz von Unternehmen und die Arbeitsqualität steigern, weshalb sie auf die Agenda der Digitalisierungsstrategie zu setzen ist. Immer mehr Unternehmen haben inzwischen erkannt, wie wichtig es ist, KI-basierte Systeme einzusetzen – das zeigen auch aktuelle Studien. KI ist jetzt oft Bestandteil von Branchenlösungen. Trotzdem herrscht rund um die Verwendung von KI noch Unsicherheit. Zum einen ist nicht klar, wie sich Integration und Implementierung von KI zielgerichtet durchführen lassen. Zum anderen wissen viele Unternehmen nicht, wie sie von KI profitieren. Im Medienbereich ist KI längst angekommen, etwa bei der Metadaten-Erzeugung.

### Ziele definieren und Daten sammeln

Die aktuell verfügbare Art von KI bezeichnet man als „schwache“ KI, die klar definierte Aufgaben lösen kann. Die Möglichkeiten sogenannter „starker“ KI, die man jedoch noch nicht entwickelt hat, würden weit darüber hinausgehen. Deshalb benötigen aktuelle KI-Systeme immer konkrete Ziele. Unternehmen müssen entscheiden, welche Einzelaufgaben anstehen. Anhand des Ergebnisses können sie dann genauer untersuchen, in welchen Prozessen sich KI einsetzen lässt. Außerdem benötigen Unternehmen Daten, um KI zu nutzen. Hierfür gibt es zwei Wege: Entweder tragen sie Daten rund um ihre Kerngeschäftsprozesse zusammen. Dafür sind aber sowohl Zeit als auch (technische) Investitionen notwendig, da alle Systeme, die Daten erfassen, zu integrieren sind. Oder sie erheben die Daten anhand des Bedarfs, der von einem spezifischen Anwendungsfall oder Geschäftsmodell ausgeht. Das führt schneller zu

Ergebnissen, an denen sich dann überprüfen lässt, welche Daten für den spezifischen Case notwendig sind. Sobald die strukturellen und technischen Voraussetzungen geschaffen sind, können Unternehmen ein KI-Projekt starten.

### Beispiel: Metadaten von Bild- und Videomaterial automatisch erzeugen

Im Medien-Bereich ist KI längst angekommen, etwa bei der Metadaten-Erzeugung. Bewegtbilder spielen eine immer wichtigere Rolle. Die allerdings immer größere Datenflut ist für Journalisten und Produzenten kaum mehr manuell zu händeln. Dabei müssen sie mitunter für Beiträge Videosequenzen sehr schnell finden. Dies gelingt am einfachsten über Metadaten, also Inhaltsinformationen, die Videos und Bildern zugeordnet sind. Je besser die Metadaten verschlagwortet sind (Tagging), desto einfacher können Journalisten sie wiederfinden. Bei einer überschaubaren Menge lassen sie sich noch manuell taggen. Aber wenn es irgendwann um Millionen Bilddaten geht, etwa bei TV-Sendern, ist dies nicht mehr möglich. KI kann Videodateien analysieren und automatisch mit Metadaten versehen. Sie erkennt bekannte Personen, Firmenlogos, Städte sowie Gebäude und hinterlegt diese Informationen in den Metadaten. So sind Video- oder Bilddateien sehr schnell auffindbar.

### KI-Projekte im Unternehmen realisieren

Das Beispiel zeigt: Es gibt nicht das eine ideale KI-Projekt, das zu jedem Unternehmen passt. Empfehlenswert ist daher eine schrittweise Einführung. In der Praxis hat sich ein vierstufiger Prozess bewährt:

### 1. Use Case mit dem größten Mehrwert identifizieren

Im Rahmen einer Ist-Analyse wird überprüft, welche Grundlagen für den KI-Einsatz zu schaffen sind. Inwieweit ist Big Data bereits im Einsatz? Welches Know-how gibt es schon bezüglich KI? Sind besondere Herausforderungen zu bewältigen? In der Regel erarbeiten Unternehmen diese Fragen gemeinsam mit einem Dienstleister. Aus den Resultaten können sie dann ein Use-Case-Portfolio erstellen, in dem sich potenzielle Einsatzmöglichkeiten von KI nach Nutzen und Aufwand priorisieren lassen. Die vielversprechendsten Use Cases können sie letztlich weiter analysieren.

### 2. Von der Idee zum Prototyp

Anschließend wird ein Konzept zur Vorgehensweise entwickelt, um möglichst schnell einen Prototyp zu entwickeln. Dafür sind Ziele und Anforderungen detailliert aufzubereiten. Eine standardisierte Entwicklungsumgebung hilft dabei, Störfaktoren zu beseitigen und die Entwicklung zügig abzuschließen. Dank eines iterativen Vorgehens und Benutzerfeedback kann binnen kurzer Zeit der KI-Prototyp entstehen, der mit Echtdaten arbeitet. Daraus lässt sich ableiten, ob die gewünschten Effekte eintreten und die definierten Ziele erreichbar sind.

### 3. Vom Prototyp zum produktiven KI-Service

Aus dem Prototyp lässt sich anschließend ein sogenanntes Minimum Viable Product (MVP) erstellen. Die Datenbasis und weitere Funktionalitäten werden iterativ erweitert. Für eine reibungslose Integration in die Systemumgebung sorgen konti-

nuierliche Funktions-, Last- und Integrationstests. Im Skalierungsplan ist festzulegen, wie aus dem MVP ein skalierender KI-Service wird. So müssen Unternehmen zum Beispiel die zukünftige Produktivumgebung, Einflussfaktoren und Schnittstellen des KI-Services analysieren und berücksichtigen. Damit entsteht schließlich ein produktiver KI-Service, der sich via API in bestehende Anwendungen und Prozesse integrieren lässt.

### 4. Stabiler Betrieb und Verbesserungen

Für den Betrieb und ein Monitoring ist es empfehlenswert, sich für einen professionellen Partner zu entscheiden, der das Unternehmen mit umfassenden Managed Artificial Intelligence Services unterstützen kann. Vor allem bei geschäftskritischen Einsätzen ist ein 24/7-Monitoring empfehlenswert. Zudem sollte die Qualität des KI-Algorithmus durch ein stetiges Re-Training gesichert sein.

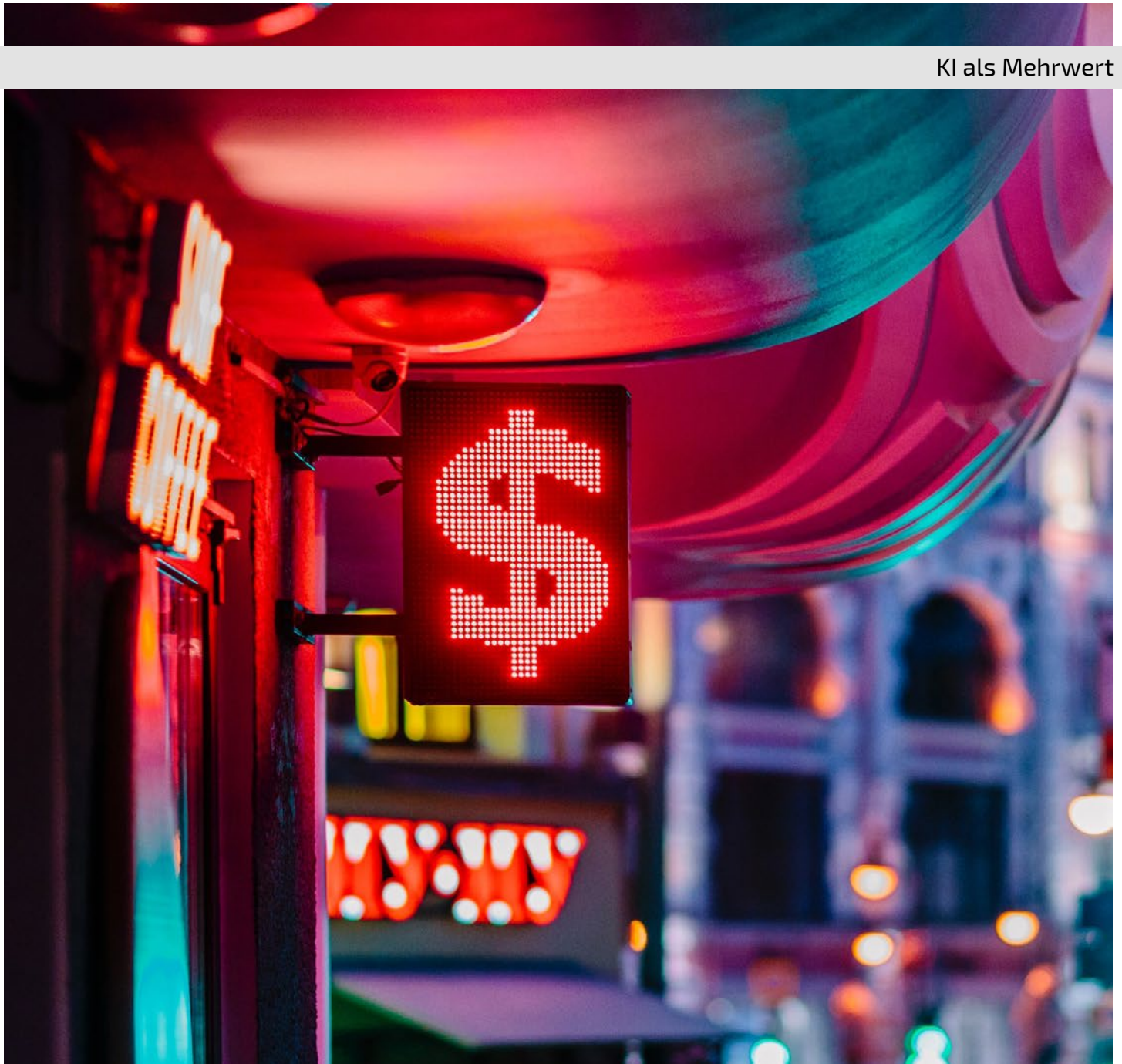
Und die Mitarbeiter im Service-Management, das nach standardisierten ITIL-Prozessen aufgebaut ist, übernehmen alle Routine-tätigkeiten, die für den täglichen Betrieb notwendig sind.

KI ist demnach keine Zukunftsmusik mehr, sondern bereits Realität. Wer sich heute nicht mit den technologischen Möglichkeiten beschäftigt, wird zukünftig das Nachsehen haben. Es ist jetzt an der Zeit, KI einzusetzen.

#### Autor



Als Chief Marketing Officer ist Marcus Metzner verantwortlich für die Marketing-, PR- und Kommunikationsthemen von Arvato Systems. Daneben engagiert er sich unter anderem im Beirat der BITKOM Schulinitiative „erlebe IT“ und als Jurymitglied der internationalen AIB Media Excellence Awards. Metzner ist ausgebildeter Journalist und Absolvent der Ruhr Universität Bochum. Er kam 2001 zu Bertelsmann, wo er in der RTL Group startete und 2006 zu Arvato wechselte. In verschiedenen Positionen im Konzern beschäftigte er sich schwerpunktmäßig stets mit Marketing und Kommunikation im IT-Bereich.



# Sechs Schritte zur richtigen Anwendung von KI in Ihrem Unternehmen

**Wie kann der Mehrwert von KI für Ihr Unternehmen systematisch umgesetzt und gesteigert werden**

Sie fragen sich, wie KI ein Mehrwert für Ihr Unternehmen sein kann? Wir haben sechs grundlegende Schritte zusammengestellt, die Sie beachten sollten, wenn Sie über die bestmögliche Anwendung von KI nachdenken. Wir möchten Sie gerne ermutigen, sich diese genauer anzusehen, um Ihre Pläne besser zu fundieren und schließlich den Mehrwert von KI (Machine Learning) für Ihr Unternehmen zu evaluieren.

**Definieren Sie eine Problemstellung, die Sie mit KI lösen möchten und identifizieren Sie Optimierungspotenziale durch den Einsatz von KI.**

KI anzuwenden sollte kein Selbstzweck sein. Der beste Weg, den Nutzen von KI zu bewerten, liegt darin, von einer sich gerade stellenden Herausforderung auszugehen. Analysieren Sie organisatorische Bereiche, Aufgaben, Prozesse und Dienstleistungen, die aus Ihrer Sicht gegebenenfalls durch datengetriebene oder automatisierte Schritte optimiert werden können. Identifizieren Sie Probleme aus Sicht der Nutzer und legen Sie klare, messbare Ziele fest. Um auch ROI bei den folgenden Schritten miteinzubeziehen, bestimmen Sie ebenfalls, welche Kosten heute mit diesem Problem zusammenhängen und welchen Wert die anvisierte Lösung schaffen sollte.

**Schaffen Sie eine offene Diskussionskultur und kreatives Mindset zu dem Einsatz von KI in Ihrem Unternehmen.**

KI muss als ein iterativer und experimenteller Prozess verstanden werden, dessen Ergebnisse je nach Datenqualität und abhängig davon, ob das Problem klar umrissen wurde, schwanken können. Diskutieren Sie die Möglichkei-

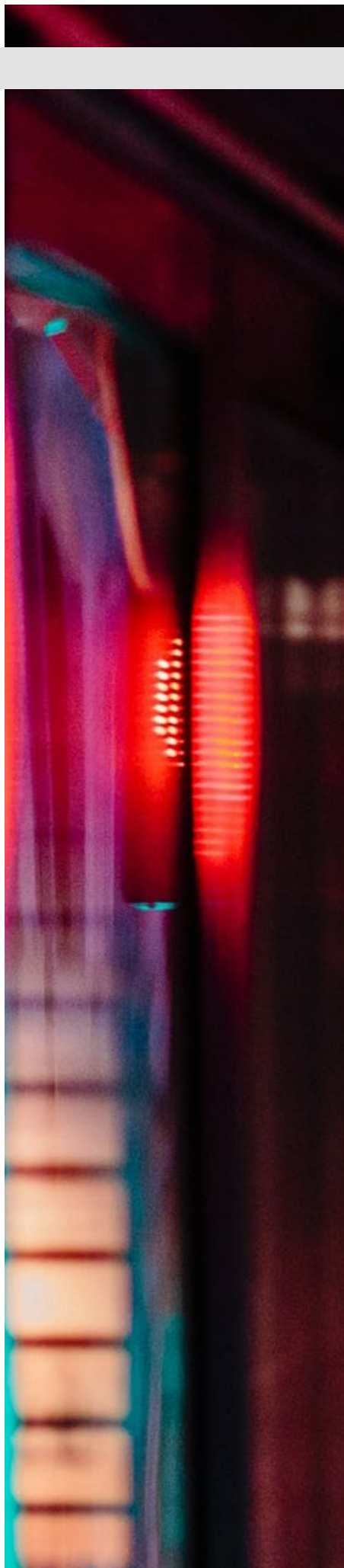
ten und Herausforderungen von KI in Ihrem Unternehmen offen und transparent. Bringen Sie bereichsübergreifende Perspektiven zusammen, um tiefen Einblick in verschiedene Handlungsfelder, Kenntnisstände und Sichtweisen auf das Thema in Ihrem Unternehmen zu gewinnen. Verschaffen Sie auch kritischen Stimmen Gehör, um mögliche Befürchtungen oder Haltungen von Leugnung und Zurückweisung besser zu verstehen.

**Stellen Sie ein kollaboratives KI-Team aus Fachanwendern sowie Business, Daten und TechnologieExperten zusammen.**

Die Anwendung von KI verlangt nach unterschiedlichen Kompetenzen. Identifizieren Sie interne Experten im Umgang mit KI in Ihrem Unternehmen und stellen Sie ein interdisziplinäres Team aus Business-, Daten- und Technologie-Experten sowie aus Fachanwendern zusammen. Das stellt sicher, dass die Anforderungen einer erfolgreichen Lösung berücksichtigt werden. Das Team wird in der Lage sein, relevante Daten auszumachen und zu analysieren, Business Case und Aktionsplan festzulegen und zu managen sowie die relevante IT-Infrastruktur aufzubauen und zu unterhalten.

**Identifizieren Sie Datenquellen, analysieren und strukturieren Sie die Daten und erstellen Sie eine valide Dateninfrastruktur.**

Die Grundlage für die erfolgreiche Anwendung von KI bei verschiedensten Problemen und Herausforderungen sind Daten. Zusätzlich zur Verfügbarkeit einer signifikanten Datenmenge ist auch die Qualität der Daten ein entscheidender Faktor



bei der erfolgreichen Problemlösung. Machen Sie eine Inventur Ihrer Datenquellen, um herauszufinden, welche relevanten Daten in Ihrem Unternehmen in Bezug auf Ihr Problem generiert werden oder bereits vorliegen. Außerdem sollten Sie andere externe Datenquellen identifizieren, die zum Sammeln relevanter Daten genutzt werden können. Vor allem betreffend persönlicher Daten ist es ratsam, Datenschutzangelegenheiten frühzeitig abzuklären.

**Sammeln Sie erste Erfahrungen mit KI, indem Sie verfügbare Anwendungen oder Open-Source-Lösungen einsetzen, testen und lernen.**

Wenn Sie nicht wissen, wo Sie anfangen sollen, dann starten Sie mit kleinen Schritten und überprüfen Sie Ihren Ansatz. Das wird Sie agiler machen und in die Lage versetzen, schnell und flexibel auf sich verändernde Bedingungen zu reagieren. Eine ganze Reihe an Anbietern von Cloud-Diensten offerieren bereits trainierte Anwendungen, die man zu geringen Kosten testen kann.

Open Source-Lösungen können auch in Betracht gezogen werden, je nach vorliegendem Problem und den intern vorhandenen Fähigkeiten und Ressourcen. Treffen Sie eine Auswahl ausgehend von Ihrem Problem und nutzen Sie sie mit Ihren eigenen Daten für die ersten Schritte mit KI. Nutzen Sie das, was Sie bei den Tests gelernt haben und probieren Sie weitere Maßnahmen aus. Verbessern Sie Ihr Modell schrittweise, bis es ihre Probleme zufriedenstellend löst. Sie können die Präzision des Modells testen, indem Sie kleinere Datenmengen vor dem

Training absondern und diese für einen Testdurchlauf nutzen.

**Fördern Sie den Umgang mit KI in Ihrem Unternehmen und schaffen Sie ein Ökosystem zur Adaption Ihrer Ergebnisse.**

Nutzen und trainieren Sie Ihre KI-Anwendung weiter, um mehr zu lernen und die Anwendung mit der Zeit immer mehr zu nutzen. Teilen Sie die Erfahrungen mit den Tests und das Gelernte in Ihrem Betrieb und ermutigen Sie andere, weitere Fragestellungen innerhalb der bestehenden Dateninfrastruktur anzugehen. Ziehen Sie aus zusätzlichen Tests und Anwendungsfällen Ihre Schlüsse, um eine Datenstrategie für Ihren Betrieb zu entwickeln, die systematisch Daten und KI ins Spiel bringt, um Probleme zu lösen oder Dienstleistungen zu entwickeln. Behalten Sie auch die Auswirkungen von KI auf bestehende Prozesse im Blick, um mögliche Skaleneffekte auszumachen und für sich zu nutzen.

## Autoren



Colin Hauer ist ein australisch-deutscher Seriengründer mit einer Leidenschaft für neue Technologien in der Medienbranche (und im Allgemeinen). Er war Managing Director bei Gould Finch und hat mit einer Vielzahl an Kunden aus dem internationalen Verlagsgeschäft an Strategie-, Innovations- und Technologie-Projekten gearbeitet. Jetzt ist er bei den Lead Strategic Projects Marketing Labs von Universal Music Deutschland tätig.



Holger Volland ist Geschäftsleiter der brand eins Medien AG. Davor war er Vice President und Vorstandsmitglied der Frankfurter Buchmesse. In seinem Buch „Die kreative Macht der Maschinen“ (Beltz, 2018) forscht er zu den kulturellen Aspekten von Künstlicher Intelligenz.

Foto: Manuel Rauch



# Wie KI Innovationen sinnvoll unterstützen kann

**KI kann notwendige Tests und Prototypen im Innovationsprozess übernehmen**

Die Geschwindigkeit der Veränderung und der Bedarf an Innovationen ist für Unternehmen in mittlerweile allen Branchen so hoch wie nie. Das wird sich auch nicht mehr ändern. Künstliche Intelligenz ist im Vergleich zum Menschen schnell, präzise und ausdauernd. Eigenschaften, die also gerade bei Innovationen und im Business Development gefragt sind. Es liegt also nahe, KI Technologien hier einzusetzen. Bleibt aber die Frage, wo das denn Sinn machen würde.

Innovation beschreibt im wirtschaftlichen Sinn eine neue Antwort auf ein vorhandenes Bedürfnis. So weit so einfach... Schwierig wird es dadurch, dass die Bedürfnisse eben in den allermeisten Fällen nicht so ohne Weiteres erkennbar sind. Und dadurch, dass die Antwort sich selbst nach der Entdeckung und Definition des Bedürfnisses auch nicht von allein einstellt. Die Antwort muss so designt sein, dass sie möglichst gut zur Befriedigung des Bedürfnisses dient, der Kunde also einen spürbaren Nutzen hat.

Fast immer besteht dieses Design aus der neuartigen Kombination von bereits vorhandenen Bestandteilen. Diese Kombination zu finden kann sehr harte Arbeit sein; manchmal reicht aber auch schon eine minimale Verschiebung der Perspektive oder der Zufall hilft.

Die meisten Menschen in modernen Gesellschaften und Märkten leben und arbeiten in einem Bereich der ständigen Innovation. Heute mehr und schneller als jemals zuvor.

- Das Musikbusiness hat sich mit MP3, iTunes, Streaming und Spotify grundlegend verändert.
- Lineares Fernsehen ist angesichts von neuen Formaten und Angeboten auf YouTube, Netflix und Social Media fast schon zum Nischenprodukt geworden.
- Das Newsbusiness nutzt Papier auf Sicht nur noch für „Luxusprodukte“ und explodiert in Quantität und Qualität im Digitalen in immer neuen Formen.
- Der klassische Handel liefert

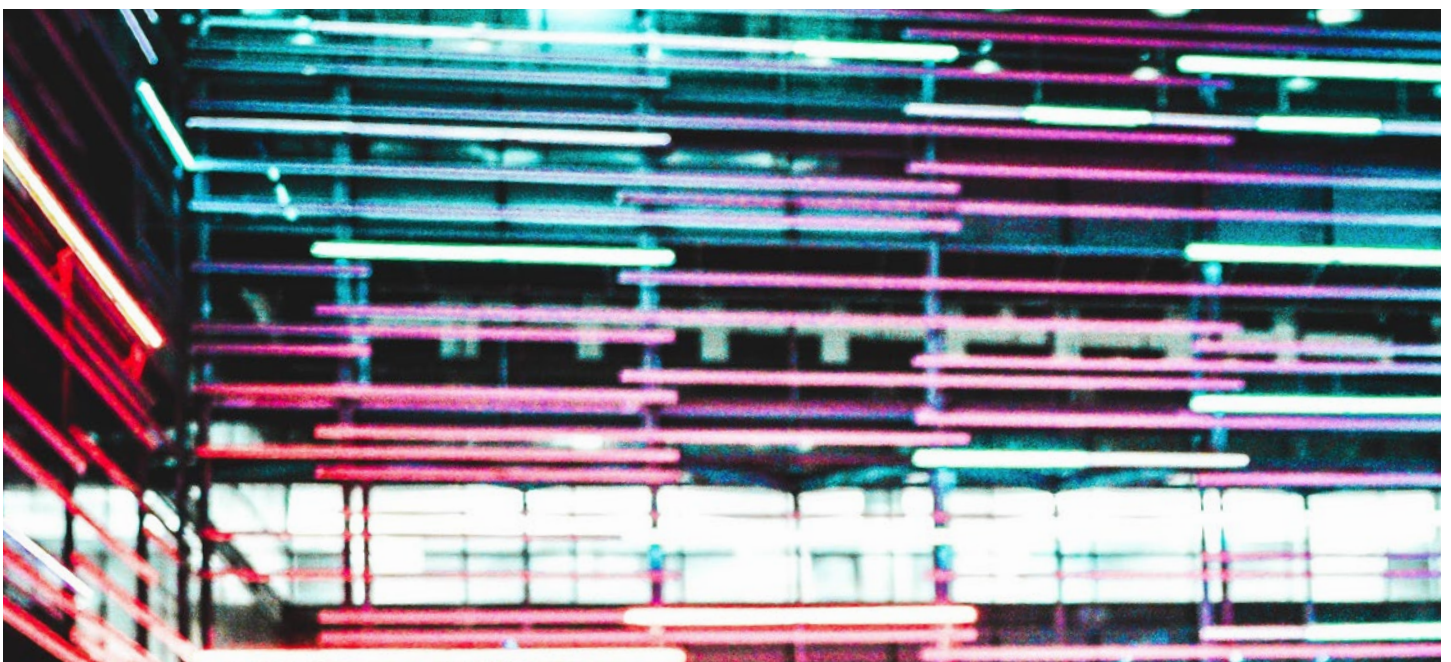
sich ebenfalls seit mehr als zwei Jahrzehnten einen gnadenlosen Kampf mit innovativen E-Commerce Anbietern.

- An den Finanzmärkten spielen sich ebenfalls grundlegende Innovationen ab.
- Der Bereich der Mobilität steht vor einer Art Neuanfang, so groß wie in den letzten 100 Jahren nicht.
- Und selbst die bisher mit Steinen und Stahl assoziierte Immobilienbranche wird aktuell heftig von der digitalen Revolution erfasst.

Allen Innovationsprozessen ist hier gemeinsam, dass sie letztlich auf neuen Technologien basieren und diese nutzen. Mit dem Siegeszug von KI-Technologien stehen wir vor einer neuen Welle der Innovation. Spannend ist dabei die Frage, wo und wie KI selbst bei Innovationen sinnvoll helfen und eingesetzt werden kann.

### Schritt eins: Das Problem finden und definieren

Jeder Innovationsprozess beginnt wie beschrieben zunächst mit der Suche und der Definition eines Be-



dürfnisses ohne passende Antwort darauf. Das nennt sich Problemdefinition.

### Exploration

Um das Problem zu definieren ist für jede Innovation eine Explorative Phase notwendig. Die Mittel zur Problemdefinition sind vielfältig. Normalerweise nähert man sich dem Problem mit qualitativen und explorativen Interviews.

KI kann hier eingesetzt werden, um möglichst viele dieser Interviews automatisiert zu führen und auszuwerten, und zwar schneller und effizienter, als Menschen das können. Nachteil dabei wäre, dass bei solchen Interviews auch immer die empathische Ebene mitspielt, die für Menschen intuitiv und natürlich, für Maschinen dagegen gänzlich unbekannt ist.

Wenn es allerdings um die Nutzer-Motivations-Analyse geht, also darum aus den Interviews und den Antworten herauszufinden, wo die wichtigen Details und Probleme liegen, ist diese Analyse- und Optimierungsaufgabe eine Paradeübung für Machine Learning und Neuronale Netze.

### Personas

Normalerweise folgt darauf die Erstellung von verschiedenen Personas, um im Sinne des Wortes ein klares Bild und auch eine emotionale Idee von der Zielgruppe zu bekommen, für die das Problem durch eine Innovation gelöst werden soll. Dieser kreative und empathische Schritt ist auch von „intelligenten“ Maschinen und Algorithmen nicht sinnvoll zu erledigen, das müssen Menschen tun.

### Markt-Trend-Analysen

Geht es dagegen um weitere ex-



plorative Methoden in der Innovationsentwicklung wie eine Markt-Trend-Analyse und eine Konstruktion und Beschreibung der User Journey, dann bringen KI Anwendungen hier einen deutlichen positiven Beitrag.

Der Grund: Diese Methoden sind datenbasiert. Und je mehr Daten vorhanden sind, desto klarer und verlässlicher sind die Ergebnisse der Analyse. Während Menschen aber bei zunehmender Datenmenge immer schlechter werden und ziemlich schnell überfordert sind, drehen Maschinen und Algorithmen erst so richtig auf und können ihr Potenzial voll ausschöpfen.

### Fazit

Auch wenn es darum geht, Menschen nur zu beobachten, um Ansätze und Hinweis zur Problemdefinition zu bekommen, können Mensch und Maschine gut zusammenspielen: Während der beobachtende Mensch sehr gut darin ist, emotionale Gründe im Verhalten von Menschen zu erkennen, können autonome und selbstlernende Technologien das beobachtete Verhalten von Menschen exakt und schnell beziehungsweise in Echtzeit mit anderen Datenbeständen abgleichen, analysieren und Ergebnisse liefern. Alles zusammen wird gebraucht, um am Ende der ersten Phase die sogenannte „How might we ...?“-Frage zu formulieren, also die Frage, welches Problem eigentlich nun genau gelöst werden soll.

**Die zweite, kreative Phase fordert den Menschen**

Genau dazu ist die zweite „Create-Phase“ da. Normalerweise beginnt diese mit Brainstorming oder Brainwriting zur „How might we“-Frage. Die Ideen werden

dann bewertet, ausgesiebt und später beispielsweise mit einem sogenannten Ideenturm oder in einem Collective Notebook geordnet und weiter ausdefiniert.

Als weitere Verfeinerung und Entwicklung legen Innovationsteams die „Jobs to be done“ fest. Hier geht es um die Frage, welcher Art eigentlich das Problem und das dahinterstehende Bedürfnis ist: Funktional, emotional, sozial. Meistens geht es nicht nur um eine Dimension, sondern die Innovation muss als Produkt oder Service gleich zwei oder sogar alle drei Dimensionen abdecken können.

In all diesen kreativen Schritten können selbst die besten KI Anwendungen mit ihren Analyse- und Optimierungsfähigkeiten nicht mit Menschen mithalten. In einigen Fällen wird zwar gerne von kreativer KI gesprochen, doch geht es da meist um Algorithmen und Netze, die am Ende nur bekanntes in optimierter Form nachahmen und ähnliche Versionen von bereits Vorhandenem liefern, seien es Musikstücke, Bilder, Texte oder Filme in einem bestimmten Stil.

Es gibt zwar erste Ansätze in sogenannter Curiosity AI, bei der mit Absicht so etwas wie „Zufallslücken“ einprogrammiert sind, womit echte menschliche Kreativität nachgeahmt werden soll. Doch auch hier wird es höchstwahrscheinlich nicht dazu kommen, menschliche Fähigkeiten maschinell abzubilden und zu automatisieren.

Am Ende der Create-Phase steht aber immer ein einfacher Prototyp oder Verständnis-Prototyp. Und der kann – gerade in digitalen Welten – natürlich

bestens wieder maschinell und automatisch erstellt werden.

### **KI kann notwendige Tests und Prototypen übernehmen**

Bevor jedoch Innovationen auf Menschen und Märkte wirklich losgelassen werden können, müssen sie evaluiert werden. Die Tests solcher erster Prototypen und von fortgeschrittenen Appearance-Prototypen liefern wiederum eine Vielzahl von Beobachtungen und Daten, die von autonomen und selbstlernenden Systemen prima ausgewertet und interpretiert werden können. Diese Systeme können auch selbständig passende Test-Grids für Prototypen entwickeln, durch diese Prototypen und ihre Nutzer dann im übertragenen Sinne laufen.

Sowohl von der Masse der Tests als auch der Variation der Test-Grids sind aus KI-Sicht keine Grenzen zu erkennen. Soll heißen: Es können prinzipiell extrem viele Tests in einem sehr kurzen Zeitraum oder zugleich laufen und eine Machine Learning Anwendung kann diese alle managen und in kürzester Zeit auswerten. Das verkürzt den Entwicklungs- und Testzeitraum deutlich und schnelle Entwicklung von validierten Produkten ist schon heute ein extrem wichtiger Wettbewerbsvorteil, der in Zukunft noch weiter an Bedeutung gewinnen wird.

Ob und wie Unternehmen bereits in ihrer Innovationsarbeit und bei der Produktentwicklung konkret KI einsetzen ist wahrscheinlich – aber leider nur selten wirklich transparent und bekannt. Das ist nun mal so, wenn es um Vorteile im Wettbewerb und das Gewinnen neuer Märkte geht. In allen Branchen.

Klar ist aber, dass KI Technologien an vielen Stellen im Innovationsprozess echte Vorteile bringen. Die eigentliche Idee zur innovativen Lösung wird aber immer aus unseren eigenen Köpfen kommen.

### **Autor**



Professor Doktor Andreas Moring ist Professor für Innovation & Digital Management an der International School of Management ISM in Hamburg. Die Schwerpunkte seiner wissenschaftlichen Arbeit sind Digitale Geschäftsmodelle für Medien und Innovationsmanagement. Vor seiner aktuellen Professur arbeitete er für die Axel Springer AG, Schickler Unternehmensberatung und die Deutsche Druck- und Verlagsgesellschaft. Er wurde für seine journalistische Arbeit und von ihm entwickelte Produkte und Formate in den letzten Jahren mehrfach ausgezeichnet.



Siri, Alexa oder Hey Google kennen die meisten von uns. Vom autonomen Fahren oder dass Sie Vögel mit Apps erkennen können – davon haben Sie sicher schon gehört. Aber inzwischen wird Künstliche Intelligenz in noch viel mehr Bereichen eingesetzt. Welche das sind, erfahren Sie in diesem Buch.

Künstliche Intelligenz ist älter, als Sie vermuten! KI hat Vorteile, birgt aber auch Risiken – und sie ist nicht mehr wegzudenken. Deshalb sollte jeder von uns wissen, was KI für seinen Alltag, den Beruf und unser aller Zukunft bedeuten kann.

Peter Seeberg hat aus unterschiedlichen Lebensbereichen die wichtigsten 100 Fragen zu KI gesammelt und beantwortet. Machen Sie sich schlau.

**Reinlesen und bestellen!**

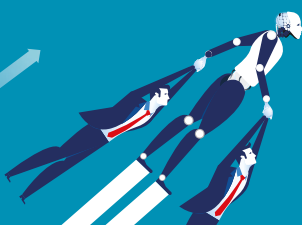
Peter Seeberg

**Wie KI unser Leben verändert**

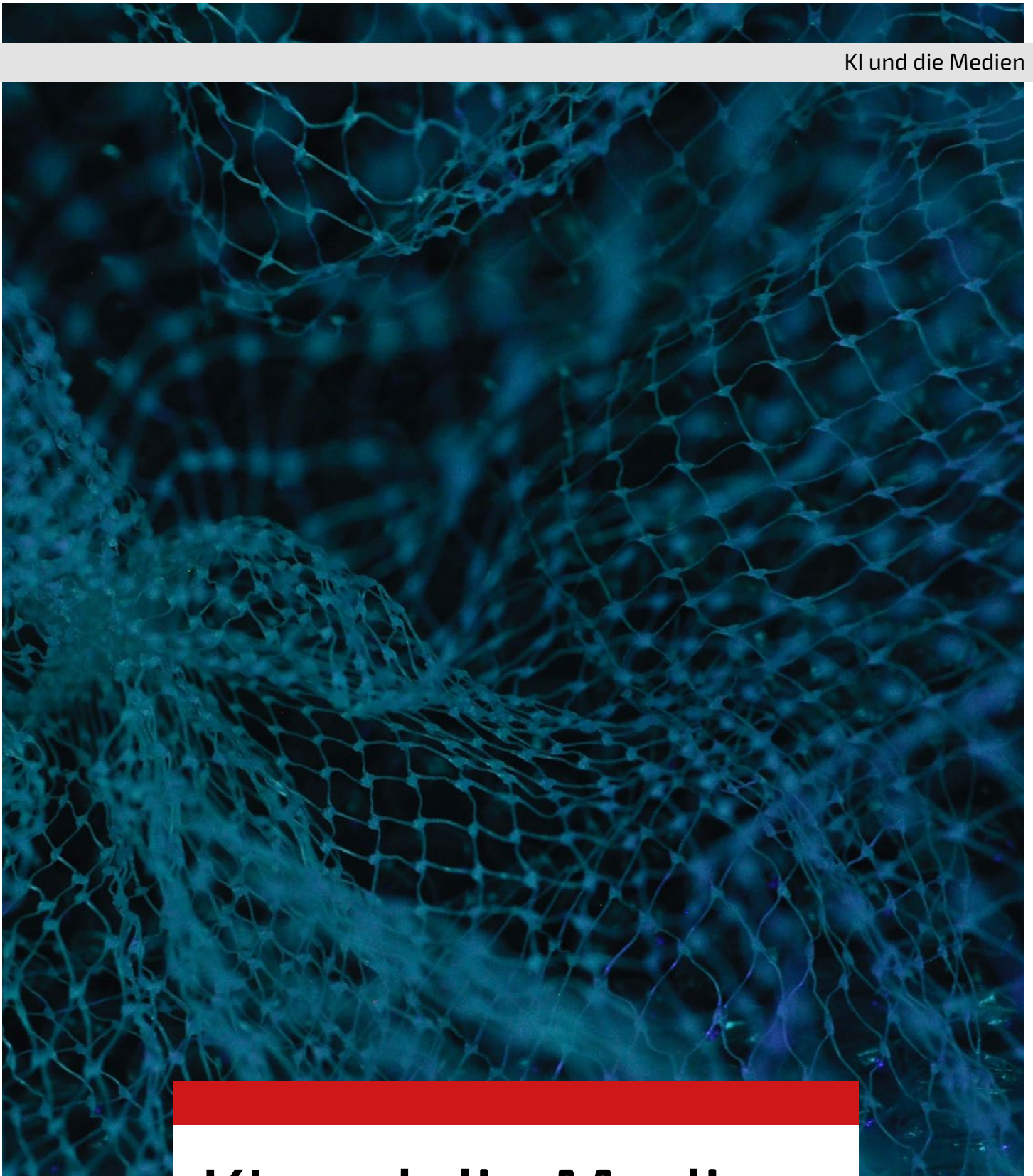
100 Fragen – 100 Antworten.

**€ 19,99**

137 Seiten. Komplett in Farbe. E-Book inside. ISBN 978-3-446-46692-0



Weitere aktuelle Buchtipps zum Thema:  
[www.hanser-fachbuch.de/ki-special](http://www.hanser-fachbuch.de/ki-special)



# KI und die Medien

**KI-Systeme schreiben eigenständig  
Beiträge**

**K**I-Technologien führen zu einem vielschichtigen Wandel der Medienindustrie. Sie ermöglichen eine immer stärkere Personalisierung. Semantische KI-Systeme werden auch inhaltliche Arbeiten übernehmen. Mit wachsender Leistungsfähigkeit werden Maschinen Beiträge teilweise oder komplett produzieren können. Entscheidungen, die heute noch erfahrene Mitarbeiter treffen, lassen sich an lernfähige Maschinen delegieren.

Es werden weniger Angestellte benötigt – von der Textkorrektur über die Redaktion bis hin zu Führungsaufgaben. Die Hierarchien dürften flacher werden. Medieninhalte werden künftig immer häufiger gesprochen als geschrieben. Das gilt auch für den Rückkanal zum Kunden.

Audio-Technologien ermöglichen neue Formen der Mediennutzung. Zu erwarten sind Kooperationen von Medien und Telekom- oder Tech-Unternehmen. Der Zugang zu einer großen Zahl potenzieller Nutzer ermöglicht neue journalistische Formate und Service-Angebote. Die in den Archiven der Medienhäuser schlummernden Daten werden sich dank KI kapitalisieren lassen. Die Qualität journalistischer Produkte lässt sich durch Rückkopplung zum Leser verbessern. Rechtschreib- oder Stilfehler werden durch den Einsatz von KI verschwinden.

Die neuen Technologien eröffnen den Medien viele Chancen. Es gibt aber auch Risiken, die man rechtzeitig bedenken sollte.

Die KI-gesteuerten Mechanismen der Individualisierung fördern das Phänomen der Fil-

terblase. Wenn jeder nur noch nach eigenen Interessen personalisierte Medienprodukte erhält und es in der Gesellschaft kein gemeinsames Basiswissen mehr gibt, könnte dies für den politischen Diskurs und die Zukunft der Demokratie weitreichende Folgen haben.

An dieser Stelle ist ein Dialog von Gesellschaft, Medien und Politik wünschenswert, um möglichen Fehlentwicklungen proaktiv entgegenzusteuern. Eine von einigen Medien bereits verfolgte Strategie ist das Club-Konzept. Nutzer des betreffenden Mediums sollen sich in der realen Welt begegnen, um miteinander, den Journalisten und auch mit Politikern, Wissenschaftlern oder Wirtschaftsführern von Angesicht zu Angesicht zu kommunizieren. Das Analoge könnte das Digitale erden. Um im Wettbewerb erfolgreich zu sein, werden Medien künftig viel stärker persönliche Daten ihrer Kunden nutzen. Je mehr man über seinen Leser, Zuhörer oder Zuschauer weiß, umso besser kann man journalistische Produkte und die sie finanzierende Werbung maßschneidern.

Medienkunden sollen nicht nur den verbreiteten Inhalten trauen können, sondern müssen sich auch darauf verlassen dürfen, dass ihre Daten nicht missbraucht werden.

Damit stellt sich auch die Frage nach dem Datenschutz. Medienkunden sollen nicht nur den verbreiteten Inhalten trauen können, sondern müssen sich auch darauf verlassen dürfen, dass ihre Daten nicht missbraucht werden. Der Daten-skandal von Facebook und der inzwischen insolventen briti-

schen Firma Cambridge Analytica hat gezeigt, wie schnell sich der Wind in puncto Vertrauen drehen kann. Medienunternehmen könnten in Zukunft ähnlich schnell am Datenschutz-Pranger stehen wie Betreiber sozialer Netzwerke.

Das seit Mai 2018 gültige, neue europäische Datenschutzrecht schafft Randbedingungen, die allen Unternehmen das Sammeln personenbezogener Daten erschweren. Insbesondere der Austausch solcher Informationen zwischen verschiedenen Unternehmen wird stärker reglementiert. Wer selbst über viele Daten verfügt und weniger auf Daten Dritter angewiesen ist, kann von der neuen Rechtslage in gewisser Weise profitieren.

Künstliche Intelligenz (KI) wird die Medien in vielfältiger Weise transformieren. Insbesondere wird sie den Schwerpunkt vom geschriebenen hin zum gesprochenen Wort verschieben. Digitale Assistenten könnten journalistische Inhalte vermitteln. KI wird Sprachbarrieren abbauen und damit die Globalisierung des Journalismus befördern. Mit KI lassen sich Medienangebote hochspezifisch individualisieren. Dazu wird eine „kritische Masse“ an Daten benötigt. Extreme Personalisierung medialer Produkte kann Filterblasen-Effekte verstärken. KI ermöglicht neue Geschäftsmodelle: insbesondere Kooperationen zwischen Medienhäusern und Technologiefirmen. Auch Archivdaten lassen sich monetarisieren.

KI automatisiert nicht nur Arbeitsabläufe, sondern auch Entscheidungsprozesse. Damit sinkt der Bedarf an Mitarbeitern. Künftige Geschäftsmodelle

der Medien hängen sensibel von datenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen ab.

Im KI-getriebenen Journalismus wird die kritische Masse wichtiger. Gibt es nicht genügend Daten, erzielen die KI-Algorithmen nur schlechte Ergebnisse. Insgesamt fördert die technologische Entwicklung das Entstehen großer Einheiten. Daraus werden sich medienpolitische Fragen ergeben.

Der KI-bedingte Wegfall von Sprachgrenzen ist ein Effekt, der zu supranationalen und damit deutlich größeren Nutzergruppen führen könnte. Offen ist


die Frage, wie sich dies auf den Wettbewerb der verschiedenen Medien auswirkt.

Zum Schluss ein Gedanke, der heute noch Science-Fiction ist, aber Wirklichkeit werden könnte. KI-Systeme, die qualitativ hochwertigen Journalismus präsentieren sollen, werden selbst journalistische Lektüre benötigen, um sich auf dem Laufenden zu halten und stets dazu zu lernen. Es klingt zwar merkwürdig, doch in absehbarer Zeit gibt es wahrscheinlich Medienprodukte von Maschinen für Maschinen. Doch vielleicht wollen die Maschinen ab und zu auch mal einen richtig guten Artikel lesen – den ein Mensch geschrieben hat.

### Autor



Dr. Norbert Lossau ist Physiker, Journalist und Mitglied im Beirat der Wissenschaftspressekonferenz (WPK)



WHAT  
ARE YOU  
READING  
NOW?

# Einsatzmöglichkeiten für KI in Redaktionen

**Von Datenjournalismus und Storytelling  
bis automatischer Bebilderung**

**K**ünstliche Intelligenzen übertreffen die Fähigkeiten des Menschen hinsichtlich der Bewältigung großer Datenmengen um Längen. Die Verarbeitung von Informationen gelingt ihnen deutlich effizienter: Maschinen rechnen schneller, suchen präziser, finden treffsicherer. Neuronale Netzwerke sind mittlerweile in der Lage, auf Basis eingespeister Daten Muster zu identifizieren und selbstständig zu lernen (Deep Learning). Zusätzlich ist das Vorgehen der Programme, im Gegensatz zum menschlichen, stets exakt reproduzier- und damit nachvollziehbar.

Journalist/innen können im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeiten von den neuen Technologien profitieren, etwa indem sie derlei Software für sich Zahlen aufbereiten lassen oder sie nutzen, um mit ihrer Unterstützung in kürzester Zeit das zum jeweiligen Text passende Bild- und Videomaterial auszuwählen.

Doch Künstliche Intelligenz ist zu weit mehr imstande als ausschließlich Daten zu sammeln oder Bildinhalte zu erkennen – bereits heute sind die Systeme fähig, eigenen Content zu produzieren.

Die automatisierte Generierung von Inhalten erfolgt auf der Basis von durch computerlinguistische Verfahren und syntaktische Regeln gebildete Textschablonen, in welche (strukturierte) Daten aus bestehenden Datenbanken und Netzen eingefügt werden. Das Ergebnis ist ein logischer, zusammenhängender Text. Auf diese Art erstellte Inhalte sind schon heute präsent: Die Stuttgarter Zeitung sowie die Stuttgarter Nachrichten etwa veröffentlichen für ihr Feinstaubradar zweimal täglich automatisch erstellte Berichte, die die

Leser/innen über die Feinstaubbelastung im Großraum Stuttgart informieren. Die softwarebasierte Contenterstellung funktioniert in jenen Bereichen besonders gut, bei denen es um die reine Wiedergabe und Auswertung von quantitativen Informationen und Fakten in standardisierter Form geht, wie etwa bei Börsenberichten, Verkehrsmeldungen oder demografischen Daten. Aktuelle Entwicklungen können dabei mit historischen Statistiken abgeglichen werden und so zu neuen, journalistisch relevanten Erkenntnissen führen. Die Produktion der automatisiert erstellten Texte erfolgt in einem Bruchteil der Zeit, die gewöhnlicherweise dafür benötigt werden würde. Dabei sind die Systeme imstande, die Texte auf einem vielfachen Mehr an Quellen basieren zu lassen als menschliche Redakteur/innen.

Während sich Big Data für Journalist/innen bisher als Komplexität und damit den Arbeitsaufwand erhöhende Causa präsentierte, werden automatisiert generierte Texte umso genauer, je mehr Daten der Software zur Verfügung gestellt werden. Für die Leser/innen ist es bei kurzen, faktenlastigen Artikeln bereits jetzt kaum bis nicht mehr möglich, zu unterscheiden, ob das Gelesene aus Menschenhand stammt oder von einer künstlichen Intelligenz generiert wurde.

Insbesondere das Feld des Datenjournalismus präsentiert sich als prädestinierter Einsatzbereich für die automatisierte Generierung von Texten: Das in Chicago, USA ansässige Tech-Unternehmen Narrative Science entwickelte die im englischsprachigen Raum wohl bekannteste Spracherzeugungssoftware Quill: Das KI-Programm erzeugt auf Ba-

sis von Rohdaten und Statistiken leicht verständliche, englische Artikel in natürlicher Sprache.

Auch hierzulande ist der technologische Fortschritt zu spüren: Ein Berliner Start-up launchte im Herbst 2017 die Self-Service-Plattform rtr textengine. Diese ermöglicht Anwender/innen, ohne Programmierkenntnisse automatisiert Texte aus vorhandenen, strukturierten Daten generieren zu lassen und so Geschichten aus Zahlen zu formen. Die intelligente Software wird, wie auch Quill, z. B. zur automatisierten Erstellung von Wettermeldungen, Sportberichterstattungen oder suchmaschinenoptimierten Produktbeschreibungen bereits erfolgreich eingesetzt – und das in jeder Sprache.

Der Einsatz intelligenter Software im Rahmen der Contentproduktion birgt enorme Potenziale: Arbeitsprozesse können mit ihrer Hilfe effizienter gestaltet und die Produktivität innerhalb der redaktionellen Strukturen erhöht werden. Es lassen sich drei zentrale Anwendungsfelder von KI im Kontext des journalistischen Artificial Storytelling identifizieren:

### **Automatisierte Bespielung digitaler Plattformen mit Inhalten**

User/innen hinterlassen mit jedem Klick, den sie im World Wide Web machen, Spuren in Form von Daten. Diese werten die intelligenten Programme aus, um nicht nur den optimalen Zeitpunkt für das Absetzen von Postings und Publizieren von Artikeln auf Websites und Social Media zu ermitteln, sondern auch, um auf die jeweilige Zielgruppe bzw. -person individuell abgestimmte Inhalte zu bündeln sowie zu distribuieren.



ren. So können Medienschaffende entlastet werden, während die Reichweite gesteigert und den Bedürfnissen der Verbraucher/innen entsprochen wird.

### **Automatisierte Bebilderung journalistischer Texte**

Künstliche Intelligenz ist dazu in der Lage, Journalist/innen bei der Recherche nach auf ihre Texte optimal abgestimmte Fotos und Grafiken zu unterstützen. Das Start-up Wibbitz geht mit seiner gleichnamigen browserbasierten Software sogar einen Schritt weiter und bietet ein Programm an, welches Texte in Videos umwandelt, indem es passendes Bildmaterial aus Datenbanken schöpft.

### **Automatisierte Kreation journalistischer Texte**

Die partielle Automatisierung der Nachrichtenerstellung eröffnet

die Möglichkeit, über Bereiche zu berichten, die aufgrund mangelnder personeller und finanzieller Ressourcen von Redaktionen bisher im Rahmen der (all-)täglichen Berichterstattung weitestgehend vernachlässigt werden mussten. Dazu zählen die Ergebnisse aus der Fußball-Amateurliga, um nur ein Beispiel zu nennen.

Wenn Künstliche Intelligenz monotone Arbeiten wie die Erstellung von Wetter- und Sportberichten übernimmt, werden Kapazitäten freigesetzt, welche Medienschaffende für andere Tätigkeiten verwenden können. Sie erhalten die Chance, sich vermehrt jenen Teilbereichen der journalistischen Tätigkeiten zu widmen, die Kreativität, ausgefeilte Formulierungen, Humor, Einfühlungsvermögen, Perspektivwechsel, moralische Einschätzungen oder investigative

Recherche verlangen – denn dazu ist beim gegenwärtigen Stand der Technologie (noch) keine Maschine imstande.

Künstliche Intelligenz ist heute und in der nahen Zukunft ergo weniger eine Bedrohung für den Berufsstand des/der Journalist/in, als vielmehr eine unterstützende Kraft, die es ermöglicht, unter Einsatz gleichbleibender personeller und zeitlicher Ressourcen deutlich mehr Nachrichtentexte zu produzieren und so nicht nur für einen gesteigerten Output sondern im Zuge dessen auch für eine verbesserte Informationslage innerhalb der Gesellschaft zu sorgen.

Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung von [nextMedia](#).  
[Hamburg](#).



# KI als Anwendung im Journalismus

**Zwischen Misstrauen und Aufklärung**

**W**ie in so vielen Einsatzgebieten der KI stellt sich auch im Journalismus die Frage nach Chancen und Risiken. Und weil Journalist\*innen von Berufs wegen misstrauisch sind, haben in der Fachdebatte der vergangenen Jahre die Ängste überwogen – vor allem die Furcht vor einer KI, die massenhaft Texte produziert, als Jobkiller. Mit immer vielfältigeren Anwendungen von KI im Journalismus werden jedoch die Chancen zunehmend sichtbar: beispielsweise durch Tools, die im Produktionsprozess assistieren, die den Journalist\*innen helfen, das Nutzungsverhalten des Publikums besser zu verstehen, oder automatische Übersetzungen, die die Reichweite von Medienprodukten erhöhen, oder trainierte Algorithmen, die bei der investigativen Recherche große Datenmengen durchforsten und dazu beitragen, Missstände und Skandale aufzudecken oder komplexe Zusammenhänge im Datenjournalismus besser zu veranschaulichen.

Bei einer internationalen Befragung der Universität Oxford von 227 Entscheidungsträger\*innen in Medienunternehmen im Dezember 2020 sahen 69 Prozent Künstliche Intelligenz als den wichtigsten technischen Wegbereiter für journalistische Innovationen in den nächsten Jahren und damit weit vor der 5G-Technologie, die auf Platz zwei mit 18 Prozent abgeschlagen hinter KI liegt (vgl. Newman 2021: 30).

Warum das so ist und wo die Chancen und Risiken für den Einsatz von KI im Journalismus liegen, haben wir im Rahmen unseres Fellowships am KI-Campus oft und intensiv mit Studierenden diskutiert. Dieser Blog-Beitrag ist ein Versuch, die Debatte zu syste-

matisieren und die Perspektiven aus wissenschaftlicher Sicht zu ordnen.

Bislang hat die Journalistik als Teilgebiet der Kommunikationswissenschaft erst(e) vorsichtige Bestandsaufnahmen zum Thema KI und/im Journalismus erarbeitet – häufig unter dem Schlagwort „Computational Journalism“. Darin geht es vorrangig um die Möglichkeiten und Bedenken rund um automatisierte Texterstellung – häufig als „Roboterjournalismus“ bezeichnet. Ein genauerer Blick in die wissenschaftliche Literatur hierzu zeigt wesentliche Zugangsformen und Zuschreibungen, wie das Forschungsfeld KI und/im Journalismus bislang behandelt und erklärt wurde (vgl. Giessmann et al. 2018; Montal & Reich 2017; Linden 2016; Dörr & Hollnbuchner 2016). Demnach gibt es Forschungen ...

1. zu automatisierter Textproduktion: Funktionsweise, Stärken und Schwächen;
2. zu KI als Assistentin oder teilweise sogar Determinantin im Produktionsprozess – von der Themenauswahl und Recherche über die Verarbeitung und Anreicherung bis zur Verbreitung und Nutzung journalistischer Produkte;
3. zum Wandel journalistischer Rollenbilder und Kompetenzen: neue Aufgaben im Kontext von Algorithmen und Automatisierung, auch in der Zusammenarbeit mit Techniker\*innen;
4. zu einer (neuen) Medienethik an der Schnittstelle zwischen Medienethik, Journalistischer Ethik, Maschinenethik, also eine Entwicklung ethischer Konzepte für die Dimensionen 1) bis 3).

Der knappe Überblick zeigt, dass das Zusammenspiel von Journalismus und Künstlicher Intelligenz einem Nischenthema entwachsen ist. Das zeigt auch der Blick in die Praxis. Wie der Chefredakteur von Bloomberg News, John Micklethwait, schon vor zwei Jahren sagte, seien zu diesem Zeitpunkt bereits 30 Prozent der journalistischen Inhalte mit Hilfe von Software und Künstlicher Intelligenz erstellt worden (vgl. Kreye 2021). Auch Medienhäuser in Deutschland wie der Bayerische Rundfunk (BR) haben eigene KI-Labore gegründet, die nicht nur bisher verwendete KI bündeln, sondern auch die Weiterentwicklung vorantreiben. Alleine beim BR gibt es Dutzende Anwendungsgebiete für KI in kleinen und großen Projekten.

In einem Lehrforschungsprojekt haben wir in Zusammenarbeit mit dem KI-Campus und Kooperationspartner\*innen aus journalistischen Redaktionen zusammen mit Master-Studierenden gegenwärtige Einsatzmöglichkeiten von KI im Journalismus näher untersucht und daran anschließend Fragen nach Herausforderungen, Chancen und Grenzen dieser Entwicklungen gestellt. Konkret umgesetzt wurde dies anhand von Expert\*inneninterviews und der Analyse vorliegender Literatur. Die zentralen Erkenntnisse lauten verkürzt wie folgt:

### Kein „Roboter-Journalismus“

Die Anwendungsoptionen und Diskussionsdimensionen in Wissenschaft und Praxis gehen weit über das oberflächliche Verständnis eines „Roboter-Journalismus“ hinaus. Sowohl der Begriff selbst, wie auch die verknappte Fokussierung auf automatische Text-Produktion sind zu kurz gegriffen.

## Positive Bewertung Menschen- unterstützender KI

Entgegen der zukunfts-skeptischen Perspektive einer KI als Konkurrentin und Gefährderin menschlicher Jobs zeigen die Interviews einen starken Fokus und positiv bewertete Perspektiven für eine Menschen-unterstützende KI.

## Personalisierung von Medieninhalten

Ein besonderer Schwerpunkt der KI könnte künftig in der Personalisierung von Medieninhalten für ein fragmentiertes und heterogenes Publikum liegen.

## Zuordnung (neuer) Verantwortungsdimensionen

Noch offen ist, wie sich (neue) Verantwortungsdimensionen zuordnen lassen. Klar scheint, dass der KI keine personale Verantwortung übertragen werden kann, sondern diejenigen an der Programmierung und Entscheidungs-algorithmen beteiligten Menschen dies in Teilen übernehmen müssen, in anderen Teilen die Anwender\*innen in Redaktionen.

## Deutschlands Position im KI-Feld

Die Befragten und die untersuchte Literatur sind einig über die Position Deutschlands im Zukunftsfeld KI: Im Vergleich zu Asien und den USA sind Deutschland und Europa in dieser Schlüsseldisziplin vorerst abgehängt. Es fehlt an Forschung, institutioneller Integration und politischer Priorität.

Zusammengefasst leiten wir daraus einen normativen Standard für die Entwicklung der nächsten Jahre ab.

Demnach soll KI ...

- nicht die Hoheit des Gate-keepings, der Relevanz-entscheidungen oder der Meinungsbildung abnehmen,
- Dienstleisterin für den Journalismus und die menschlichen Akteur\*innen darin sein,
- den Journalismus schneller und effektiver gestalten, damit mehr Zeit für Recherche, Produktion und Selektion von Themen bleibt, die komplexer sind und nicht automatisiert beschrieben werden können.

Daran schließt ein derzeit laufendes Folgeprojekt (April-Juli 2021) an, welches in Kooperation mit dem Bayerischen Rundfunk und dem KI-Campus konzipiert wurde. Ziel ist es, zusammen mit Studierenden eines Masterkurses eine Serie von Podcasts zu produzieren, die die wichtigsten Themen im Zusammenspiel zwischen KI und Journalismus auf Basis einer wissenschaftlichen Befragung grundlegend aufbereitet. Eine Vorsortierung und Priorisierung des Feldes hat fünf zentrale Themenblöcke ergeben, die sich wie folgt darstellen:

## Medien- und Technikkompetenz

Welche Kompetenzen benötigen Journalist\*innen in der Zukunft und in Bezug auf KI und in der Zusammenarbeit mit technischer Entwicklung?

Gekoppelt an die Frage nach zukünftigen Kompetenzen sind Zukunftssorgen und Ängste von Mitarbeiter\*innen und Journalist\*innen, die ein „Ersetzt-Werden“ durch KI befürchten, wenn die KI in der Lage ist, immer mehr Aufgaben im journalistischen Produktionsprozess zu übernehmen.

## Funktionalität von KI

Wie wird eine KI richtig trainiert und wie lernt sie? Um eine funktionierende KI für den journalistischen Arbeitsalltag entwickeln zu können, ist viel Aufklärungsarbeit in den eigenen Reihen, technisches Verständnis und Aufwand an Ressourcen (finanziell, personell) notwendig.

## KI und journalistische Ethik

Die Frage nach Verantwortung und Moral beim Einsatz von KI im Journalismus stellt sich auf vielen Ebenen. Dabei geht es zum Beispiel um Verzerrungen („Bias“) von Themen und Positionen, um Fehler und Fehlerkorrekturen oder auch um das Durchschauen der Arbeitsweisen von KI-Systemen, also um Transparenz – für journalistische Anwender\*innen wie für das Publikum.

## „Assistant Intelligence“

Im Produktionsprozess kann KI weit mehr als automatisiert geschriebene Börsen-, Wetter- oder Sportberichte leisten: von der Themenfindung über Social Mining und User Engagement bis zu „einfachen“ journalistischen Arbeiten wie die Interview-Transkription oder dem Erfassen von Meta-Daten beim Archivieren von Video- und Audio-Material.

Das A im englischsprachigen Begriff AI (Artificial Intelligence) ist im übertragenen Sinne gut als Assistant, also als Unterstützung für die Journalist\*innen, zu übersetzen. Die Arbeit der Journalist\*innen effizienter zu gestalten ist die größte Motivation zum Einsatz von mehr KI im Journalismus (vgl. Beckett 2019: 7).

## Verifikation

Fake News und falsche Informationen stellen den Journalismus (und seine Glaubwürdigkeit) vor große Herausforderungen. KI-gestützte Deep-Fakes als besonders gut getarnte Fakes (meist in Videoform) erhöhen die Täuschungsgefahr. KI-gestützte Lösungen können Redaktionen helfen, diese Fakes zu erkennen, aufzudecken oder im Zuge der Recherche z. B. Videos, Bilder und O-Töne zu verifizieren.

Dieser Auszug an Gedanken, Zusammenfassungen und eigenen Ergebnissen ist keinesfalls als vollständige Bestandsaufnahme zu sehen. (Zu) vieles ist zurzeit in Bewegung und im Entwicklungsprozess. Alles in allem kommt es auf Aufklärung und Transparenz an: KI darf keine Blackbox sein. Journalist\*innen müssen verstehen können, wie ein KI-Tool funktioniert und müssen dieses Tool auch ihrem Publikum erklären können.

Auf dem **KI-Campus**, der Lernplattform für Künstliche Intelligenz, stehen viele Online-Kurse, Videos und Podcasts zu KI kostenlos zur Verfügung:  
<https://ki-campus.org>

## Autoren



Klaus Meier ist Professor für Journalistik - seit zehn Jahren an der KU Eichstätt-Ingolstadt, davor an der TU Dortmund und an der Hochschule Darmstadt. Er ist Träger des Ars legendi-Preises 2017 für exzellente Hochschullehre des Stifterverbands für die Wissenschaft und der Hochschulrektorenkonferenz. Er forscht u. a. zu Innovationen im Journalismus, zu Ethik und Qualität im Journalismus sowie zur digitalen Transformation von Redaktionen. Er ist Teil des Fellowship-Programms des KI-Campus.



Dr. Jonas Schützeneder ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Journalistik I an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt. Neben Forschungsschwerpunkten zu Innovationen im Journalismus und Plattform-Kommunikation befasst er u. a. die Chancen und Risiken von KI im Journalismus. Er ist Teil des Fellowship-Programms des KI-Campus.



Michael Graßl ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Journalistik I an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt. Neben Forschungsschwerpunkten zu digitaler Kommunikation und Social-Media-Öffentlichkeiten betreibt er Grundlagenforschung im Bereich KI und Journalismus. Zudem arbeitet er zusammen mit dem KI-Campus und dem Bayerischen Rundfunk an einem gemeinsamen Podcast-Projekt über KI-Anwendungen im Journalismus.



# „Wir sind ein Labor für neue Methoden und Formen der Zusammenarbeit“

**Die Diskussion um den verantwortungsvollen Einsatz von Algorithmen hat gerade erst begonnen**

**U**li Köppen leitet das AI + Automation Lab im Bayerischen Rundfunk und co-leitet BR Data, die Daten-Einheit des Bayerischen Rundfunks. Sie findet, die Diskussion um den verantwortungsvollen Einsatz von Algorithmen hat gerade erst begonnen.

**Sie haben Anfang 2020 das AI + Automation Lab im BR gegründet, jetzt ist über ein Jahr um: Gibt es ein Zwischenfazit?**

**Köppen:** Ab und zu war es im Corona-Jahr eine ziemliche Herausforderung, ein neues Team auf die Beine zu stellen, aber es funktioniert gut. Wir sind ein Labor für neue Methoden und neue Formen der Zusammenarbeit. Das bedeutet, wir arbeiten mit drei Teams sehr eng zusammen: dem Recharteam, dem Datenteam und dem neuen AI + Automation Lab. Unser Modell ist dem der Washington Post nachempfunden: Für Projekte und Produkte ziehen wir die richtigen Leute zusammen, die Grenzen zwischen den Teams sollen fließend sein.

**Kann man sich diese Innovation als Insel im BR vorstellen oder färbt das auf das ganze Unternehmen ab?**

**Köppen:** Was wir lernen, versuchen wir in die Strategie des BR einzubringen. Wir glauben, dass eine fließende und themenbezogene Zusammenarbeit die größte Flexibilität für den BR bringt. Ein Beispiel: Eine Datenjournalistin, die zuvor bei uns im Team war, arbeitet jetzt embedded am allgemeinen BR Newsdesk. Sie macht die tagesaktuellen Datengeschichten, kann sich aber immer bei uns rückversichern. Expertenwissen kann man so gut im Haus verteilen.



Uli Köppen leitet das AI + Automation Lab beim Bayerischen Rundfunk. Foto Copyright: Lisa Hinder

**Wer arbeitet bei Ihnen im Team?**

**Köppen:** Journalist:innen, Informatiker:innen, Programmierer:innen und Produktentwickler:innen arbeiten bei uns im Team. Außerdem Machine Learning-Expert:innen, die halb an der Uni und halb bei uns arbeiten.

**2019 haben Sie ein Jahr als Nieman Fellow in Harvard und am MIT verbracht. Von welchen Ideen aus dieser Zeit profitieren Sie jetzt noch?**

**Köppen:** Meine Zeit in Harvard war extrem vielfältig, unter anderem konnte ich mich mit Automatisierung über verschiedene Industrien hinweg beschäftigen. Der zweite Schwerpunkt war Algorithmic Accountability Reporting, gemeint ist das Recherchieren zu Algorithmen. Außerdem konnte ich zu interdisziplinärem Newsroom Management forschen. Jetzt bin ich in der schönen Situation, alle drei Themen im BR einbringen zu können.

**Beim Nieman Fellowship kann üblicherweise nur eine Person aus einem Land**

**teilnehmen. Haben Sie so gute Kontakte geknüpft?**

**Köppen:** Ja, das war ein wichtiger Teil des Fellowships. Und gerade in diesem Innovationsfeld, in dem wir unterwegs sind, ist Austausch extrem wichtig. Da ist es großartig, wenn man jederzeit Leute aus verschiedenen Kulturen und Kontexten fragen kann: Wie macht ihr das eigentlich? Im Lab sind wir außer dem in einer internationalen Kollaboration mit der London School of Economics. Über 20 Medienhäuser weltweit nehmen teil und arbeiten gemeinsam an AI-Lösungen für den Journalismus. Das ist ein toller Austausch-Pool.

**Woran arbeiten Sie langfristig im AI + Automation Lab?**

**Köppen:** Wir arbeiten an zwei großen Fragen: Wie können wir unsere Workflows und Prozesse verbessern? Und welche journalistischen Produkte können wir basierend auf diesen Workflows entwickeln? Außerdem laufen parallel investigative Recherchen zu Algorithmen und Daten, die meist mittel- bis langfristig sind.

**Haben Sie Beispiele?**

**Köppen:** Bezüglich des Workflows haben wir uns letztes Jahr gemeinsam mit der Sportredaktion automatisierten Text vorgenommen, z. B. der Basketball-Berichterstattung. Ein beliebtes Produkt ist unser Corona-Newsletter mit den aktuellen Zahlen des Robert Koch-Instituts. Und die Veröffentlichung „Hassmaschine“ ist ein Beispiel für eine Recherche zum Algorithmus von Facebook, wo teilweise jahrelang Hate Speech in privaten Gruppen auf der Plattform geduldet wurde. Die Recherche ist eine Kooperation von allen drei Teams zusammen mit NDR und WDR.

### **Warum ist die Berichterstattung über Algorithmen so wichtig?**

**Köppen:** Das Thema ist wichtig, weil wir als Gesellschaft diskutieren müssen, wo wir Algorithmen einsetzen wollen und wo nicht. Und auch, wie wir sie einsetzen wollen. Ein Beispiel ist unsere Schufa-Recherche: Der Schufa-Algorithmus trägt dazu bei, dass unser Wirtschaftssystem funktioniert. Aber die Frage ist: Wäre es nicht gut, wenn wir besser verstehen könnten, wie er funktioniert? Es gibt das Geschäftsgeheimnis, aber Bürgerinnen und Bürger haben auch ein Recht, zu erfahren, wie ihr Eintrag zustande kommt. Das richtige Maß zu finden mit Blick auf Bürgerrechte ist eine große Aufgabe, die noch nicht vollbracht ist.

### **Wie kann man diese Aufgabe vollbringen?**

**Köppen:** Ich finde, das muss in einer breiten gesellschaftlichen und auch politischen Diskussion stattfinden. Es ist die Rolle des Journalismus, diese Diskussion am Laufen zu halten und auf Missstände hinzuweisen. Mit unserer Arbeit wollen wir das vermeintlich Geheimnisvolle aus Algorithmen nehmen. Wir wollen investigativ dazu recherchieren und darauf hinweisen, wenn Algorithmen an falscher Stelle eingesetzt werden und unter Umständen das Wohl der Bürgerinnen und Bürger gefährden.

### **Wenn man sich umschaut, werden in den großen Medienhäusern Stellen tendenziell eher abgebaut als aufgebaut. Täuscht der Eindruck, oder ist das im Datenjournalismus ganz anders?**

**Köppen:** Ich habe den Eindruck, dass aus vielfältigen Gründen in den Daten und AI-Bereich investiert wird: Datenarbeit gehört mittlerweile in vielen Medienhäu-

sern zum Butter- und Brotgeschäft des Newsrooms. Manchmal werden auch investigative Teams mit Datenjournalismus verbunden, wie bei uns. Außerdem können AI- und Daten-Prozesse dabei helfen, zukunftsfähige Infrastruktur aufzubauen.

**„Wir müssen als Gesellschaft diskutieren, wo wir Algorithmen einsetzen wollen und wo nicht. Und auch, wie wir sie einsetzen wollen.“**

### **Was sind herausragende Recherchen zu Algorithmen, die Sie inspirieren?**

**Köppen:** Da gibt es viele: ProPublica hat mit seiner Machine Bias-Recherche früh angefangen, die Neutralität von Algorithmen zu hinterfragen. Aus einem Teil des Teams ist The Markup entstanden, ein Newsroom, der die Auswirkungen von Technologie auf die Gesellschaft mit investigativen Methoden untersucht. Think Tanks wie das AI Now Institute oder Stiftungen wie die Bertelsmann Stiftung leisten in diesem Bereich auch tolle Arbeit.

### **Was ist Ihr Herzensthema?**

**Köppen:** Der englische Ausdruck „future-proofing the newsroom“ fasst es gut zusammen. Außerdem entdecke ich immer mehr Erkenntnisse im Zusammenspiel zwischen unserem Lab und der strategischen Arbeit – denn viele unserer Themen müssen langfristig begleitet werden, um ihre volle Wirkung für ein Medienhaus entfalten zu können. Das, was wir von unseren Prototypen lernen, soll wieder in die Strategie einfließen. Ein Beispiel: Wenn wir über personalisierte News-Feeds nachdenken, muss man sich auch über neue Tagging-Systeme und Cloud-Infrastruktur Gedanken machen. Und plötzlich sind sehr viele Bereiche in einem Unternehmen davon betroffen. Das geht nur mit einer langfristigen Strategie.

Das Interview erschien zuerst bei „XPLR:Media in Bavaria“

### **Autorin**



Julia Hägele ist freie Journalistin in München. Foto Copyright: Sapna Richter



# Der Begriff „Roboterjournalismus“ lenkt von zu vielen Chancen ab

**Am Ende der Eruption werden wenige Verlage überlebt haben**

**R**oboterjournalismus – das klingt wie Fastfood und Ladenkette, 99-Cent-Store und monotoner Fließbandarbeit. Stimmt oft genug auch. Weil der Begriff deswegen zu Recht auch eher negativ besetzt ist, haben die amerikanischen Urheber des plakativen Begriffs sich einen Bären dienst erwiesen: wer an fast-food denkt, kann sich kein Gourmet-Restaurant vorstellen. Aber „Roboterjournalismus“ kann beides sein, muss es sogar.

### *Am Ende der Eruption werden wenige Verlage überlebt haben*

Wer in der Medienbranche denkt, dass der Transformationsprozess bereits seinen Höhepunkt erreicht hat, irrt: Die größten Umbrüche zeichnen sich erst vorsichtig ab und am Ende der Eruption werden wenige Verlage überlebt haben. Warren Buffet, der für die USA prognostiziert, dass neben der „Washington Post“ vielleicht noch die „New York Times“ und das „Wallstreet Journal“ eine Chance haben, sieht keine großen Perspektiven mehr für Verlage, die auf gedruckte Zeitungen setzen (müssen) und keine ausreichenden digitalen Erlösquellen gefunden haben. Gegenteilige Entwicklungen wie in Indien, in dem regionale Medien und sogar Zeitungen Umsatz- und Auflagenrekorde feiern oder in Nigeria, wo ausschließlich mobil angebotene Medieninhalte boomen, bleiben durchaus wichtige Ausnahmen, aber mit Weltmarkt-Perspektive betrachtet, eben doch nur Ausnahmen. Ebenso wie durchaus spannende Ansätze in Texas, wo hyperlokale Tageszeitungen personalisiert und digital in Mini-Auflagen gedruckt werden.

Neue Anbieter mit bekannten Namen werden im weltweit

590 Milliarden Dollar schweren Geschäft mit Werbung (Prognose für 2018, zenith) auch zu Anbieter eigener Inhalte werden: ob Apple, Facebook, Google, Microsoft oder Twitter. Inhalte – auch regionale Inhalte – haben für diese Tech-Giganten lediglich Transmissionsfunktion: Verbunden mit Inhalten verkauft sich Werbung wesentlich besser. Die Symbiose aus Inhalt und Werbung ist der Umsatztreiber, weit vor den Werbeformen, die ohne inhaltliche Einbettung auskommen (wie „Out-of-Home-Werbung“).

Noch bezahlen Unternehmen viel Geld, um mit Content-Marketing, Affiliate-Marketing oder Online-Werbung in die Medien und dort möglichst nahe an reichweitenstarken Inhalten positioniert zu werden. Was liegt für Unternehmen, die fast ausschließlich von Werbe-Einnahmen und Produktplatzierungen leben, näher, als selbst Inhalte zu schaffen als Werbeumfeld? Vor allem, da die Kosten für die Erstellung von Inhalten drastisch sinken und gleichzeitig die Glaubwürdigkeit von „Medienmarken“ als Absender für die Mehrheit der Konsumenten immer unwichtiger wird. „Washington Post“, „London Times“, „Financial Times“, „Le Monde“ oder die japanische „Asahi Shimbun“ werden zumindest noch einige Jahre ihre Bedeutung als Medienmarke behalten, aber auch sie werden massiv investieren müssen, um vor den entstehenden neuen, technologie-getriebenen Mediengiganten bestehen zu können.

Für die 3,9 Milliarden Menschen weltweit, die heute noch ohne Internetzugang sind, werden die traditionellen Medienmarken nach dem Einstieg ins WorldWide-Web keine Rolle mehr spielen.

### *Ein Computer schreibt Wahlberichterstattung*

90 Prozent aller Nachrichteninhalte, so die eher zurückhaltende BBC in ihrem „news report“, werden 2022 von „Robotern“ geschrieben. Es werden auch in 15 Jahren noch drei bis vier Redakteure in einer regionalen Zeitung in Japan, Brasilien oder Frankreich arbeiten – heute sind es trotz jahrelangen Stellenabbaus immer noch 10 bis 15 journalistische Mitarbeiter, die alle Medienkanäle befeuern: Print, Mobil, TV, Chatbots und Alexa & Siri. Die Digitalisierung und OpenData-Fortschritte, das weltweit immer schneller wachsende Datenaufkommen insgesamt, machen es möglich, große Teile der aktuellen Berichterstattung von einem Computer erledigen zu lassen: Wetter, Fußball und Börse waren die ersten Themen, zu denen „Natural Language Generation“-Programme gut lesbare Stories lieferten. Heute schreibt ein Computer bei der norwegischen Nachrichtenagentur NTB den großen Teil der Wahlberichterstattung.

Immerhin betont Chefredakteur Mads Yngve Storvik, er sehe es in der nächsten Zukunft nicht, dass ein Roboter auch selbst Interviews führen könne. Bei den amerikanischen Agenturkollegen von Associated Press schreibt ein Rechner jeden Monat zehntausende von Wirtschafts- und Baseball-Meldungen, und die „Washington Post“ baute unter dem neuen Eigentümer Jeff Bezos, dem Milliardär und Amazon-Gründer, in Rekordgeschwindigkeit ein neues Content Management System (CMS) auf, in dem „automated content“-Generierung von Anfang ein fester Bestandteil war. Inzwischen ist das vielleicht weltweit innova-



tivste CMS auch ein Verkaufsschlager der „Post“. Von solchen technischen Möglichkeiten sind europäische Verlage noch Lichtjahre entfernt.

### Konzentration auf die hohe Schule des Journalismus

Damit entgeht Verlagen eine großartige, neue Erlösquelle. Die Kompetenz, komplexe Sachverhalte aus unterschiedlichen Quellen zu vergleichen, zusammenzuführen und für ganz unterschiedliche Zielgruppen zusammenzufassen, ist eine Aufgabenstellung, die im Big-Data-Zeitalter weit über journalistische Einsatzmöglichkeiten hinausgeht, aber bei der journalistischen Kompetenz durchaus hilfreich ist. Eine der deutschen Großbanken ließ von der eigentlich primär für Medien arbeitende „Agency data driven news“ (Berlin) aus hunderten von Excel-Seiten Vorstandsvorlagen für Kredit-Entscheidungen im Risk-Management schreiben. Die Kostenersparnis bei höherer Präzision und nicht von der menschlichen Sprache zu unterscheidenden Summaries lag bei

rund 90 Prozent. Der Launch wurde aus einem Grund zurückgestellt, der in vielen Branchen eine Rolle spielt: Man könne gegenwärtig aus hauspolitischen Gründen unmöglich mit dem Stellenabbau bei Kredit- und Risk-Analysten beginnen.

In den Medien werden durch Roboterjournalismus weltweit viele Tausend Stellen wegfallen, aber dies ist für die Medienunternehmen auch eine großartige Chance: die verbleibenden Journalisten werden sich auf die hohe Schule des Journalismus konzentrieren können, auf investigative Geschichten („Panama Leaks“), hervorragende Portraits und Reportagen, also auf die Art von Inhalten, die den Unterschied zum Wettbewerb ausmachen. Ein noch so guter Börsenbericht wird kaum jemals einen Journalisten-Preis gewinnen, egal ob vom Roboter oder vom Menschen geschrieben. Ob der menschliche High-End-Journalismus als Erlösquelle reichen wird, wenn das tägliche, hochfrequente und personalisierte Nachrichtengeschäft von ununterbrochen arbeitenden Computern erledigt wird?

Ist Roboterjournalismus bereits der Einzug der Künstlichen Intelligenz in Redaktionsräume und Analystenbüros? „Machine learning“ funktioniert bereits hervorragend, wenn es darum geht, die Tonalität ganz bestimmter Medien (Boulevard, seriös, B2B) „nachzubauen“. Noch aber kann Artificial Intelligence nur schwer die relevantesten Aussagen aus Dokumenten und Daten zusammenschreiben, wenn der Mensch nicht zuvor exemplarisch geklärt hat, was die Key Findings sein können.

Eine Software verfügt noch nicht über das Weltwissen, dass ein Kursrückgang bei dem Börsenschwergewicht VW von mehr als 3 Prozent an einem Tag normalerweise ungewöhnlich ist, aber im Zusammenhang mit neuen Enthüllungen rund um die Diesellaffäre durchaus vorkommen kann. Doch inzwischen, vor einem Jahr noch undenkbar, sucht die Software in einem solchen Fall nach einem passenden Zitat von Analysten zu genau dieser Kursentwicklung und baut es inhaltlich und sprachlich perfekt ein.

## Der nächste Schritt der Evolution

Der Roboter-Journalist bereitet sich gerade auf dem nächsten Schritt in seiner Evolution vor: Noch müssen ihm menschliche Kollegen sagen, über welche Themen es sich lohnt zu schreiben und welche Daten dazu zu verwenden sind. Relativ einfach ist es bereits, über Algorithmen Themen automatisch zu finden: nicht nur die Häufigkeit von Keywords bei der Internetsuche wird dazu herangezogen, das potentielle Thema wird quergecheckt mit der Intensität von Debatten zu diesem Ereignis in den sozialen Medien. So werden mit großer Zuverlässigkeit die meinungsbildenden aktuellen Themen gefunden, nun muss der „Robot“ nur noch schreiben und Bilder herausuchen aus perfekt verschlagworteten Bild-Datenbanken. In wenigen Monaten werden zu vielen solchen Themen zusätzlich vollautomatisch Videos erstellt werden. In der Sekunde, in der dieses „Content-Paket“ generiert wird, sucht eine andere Software den meistbietenden Werbekunden für dieses Themenumfeld.

Es gibt einen weiteren wichtigen Grund dafür, mehr Medieninhalte zu entwickeln, in hoher Frequenz und mit schnellen Aktualisierungen. Thomas Scialom, Researcher bei der französischen „natural language generating“-Start-up Recital: „Die mobile Mediennutzung führt dazu, dass es immer weniger visuelle Hilfen gibt, um einen Inhalt zu verstehen und die Menge an Informationen ist durch die Bildschirmgröße zusätzlich beschränkt. Gleichzeitig nimmt auch die Zeit ab, die bei einem mobilen Gerät für einen Inhalt aufgebracht wird.“ Kürzere

Informationen, in der Tonalität der jeweiligen Zielgruppe verfasst, sogar inhaltlich für Zielgruppen personalisiert – das ist von einem menschlichen Schreiber nicht leistbar.

Warum sollte jemand einen Bericht über alle NASDAQ-Werte lesen müssen, wenn er nur einen Bericht zur Entwicklung der Apple-Aktie braucht? Das kann auch eine Grafik leisten? Text-Generierung leistet mehr: in dem Bericht zur Apple-Aktie können nicht nur historische Entwicklungen zusammengefasst werden, sondern auch Einordnungen gegeben werden: ist heute nur die Apple-Aktie unter Druck geraten, sondern auch die chinesische Tencent? Hat Amazon einen Höhen- und Alibaba einen Sinkflug? Kann das mit dem Beginn der Ferien in den USA oder China zusammenhängen, hat es schlechte Konjunkturdaten gegeben? Je mehr Quellen genutzt werden, desto eher schlägt ein Text die Grafik.

Die deutsch-britische Wirtschaftsnachrichten-Agentur dpa-AFX war eine der ersten, die schon vor vielen Jahren mit Template-Lösungen gearbeitet hat: Hier werden einfach Lücken in vorgeschriebenen Sätzen mit neuen Daten gefüllt. Die vorgegebenen Sätze sind heute viel variantenreicher und filigraner, aber noch wird dieses Grundprinzip sehr langsam abgelöst. Der Hamburger Computerlinguist Dr. Patrick McCrae: „Die perfekte Lösung zur Content-Automatisierung muss daher nicht nur über umfangreiche Möglichkeiten der sprachlichen Diversifizierung verfügen, sondern insbesondere über die Möglichkeit, leistungsstarke Analytik mit einzubeziehen. Textgenerie-

rung wird ohne Einbindung von künstlicher Intelligenz nicht weit über das dynamische Befüllen von Lückentexten hinauskommen wird. Wirklich interessante, inhaltlich diversifizierte Texte entstehen, wenn überraschende, nichttriviale Erkenntnisse aus den eingebundenen Datenquellen gewonnen werden. Genau dafür wird künstliche Intelligenz benötigt.“

Einer der am konsequentesten digitalisierten internationalen Verlage, Axel Springer in Berlin, kann auf Knopfdruck für 411 Regionen in Deutschland eine Betrachtung der monatlichen Arbeits- und Ausbildungsmärkte generieren, auf Wunsch mit Schwerpunkten auf unterschiedliche Berufs- oder Schulabschluss-Gruppen. Keine Chance für eine menschliche Redaktion – und die Software macht bei jeder Auswertung Entdeckungen in dem Datenberg, die ein Redakteur gar nicht oder nur durch einen Zufall bemerkt hätte.

Aber es gibt eine großartige Herausforderung in dieser relativ neuen Automatisierungswelt, an der sich alle Anbieter einschließlich Google und IBM Watson die Platinen ausbeißen: „Ein automatisiertes Textverstehen ohne jegliche thematische Beschränkung ist auch weiterhin ein wissenschaftlich ungelöstes Problem“, fasst es der Hamburger Experte Dr. McCrae zusammen.

Es wäre das Perpetuum mobile der Medien, wenn aus einer unübersehbaren Menge an Fließtexten neue Texte entstehen können. Es wäre die Rettung aller Nachrichtenagenturen, wenn aus einem einzigen, von der Software verstandenen Ausgangstext 120

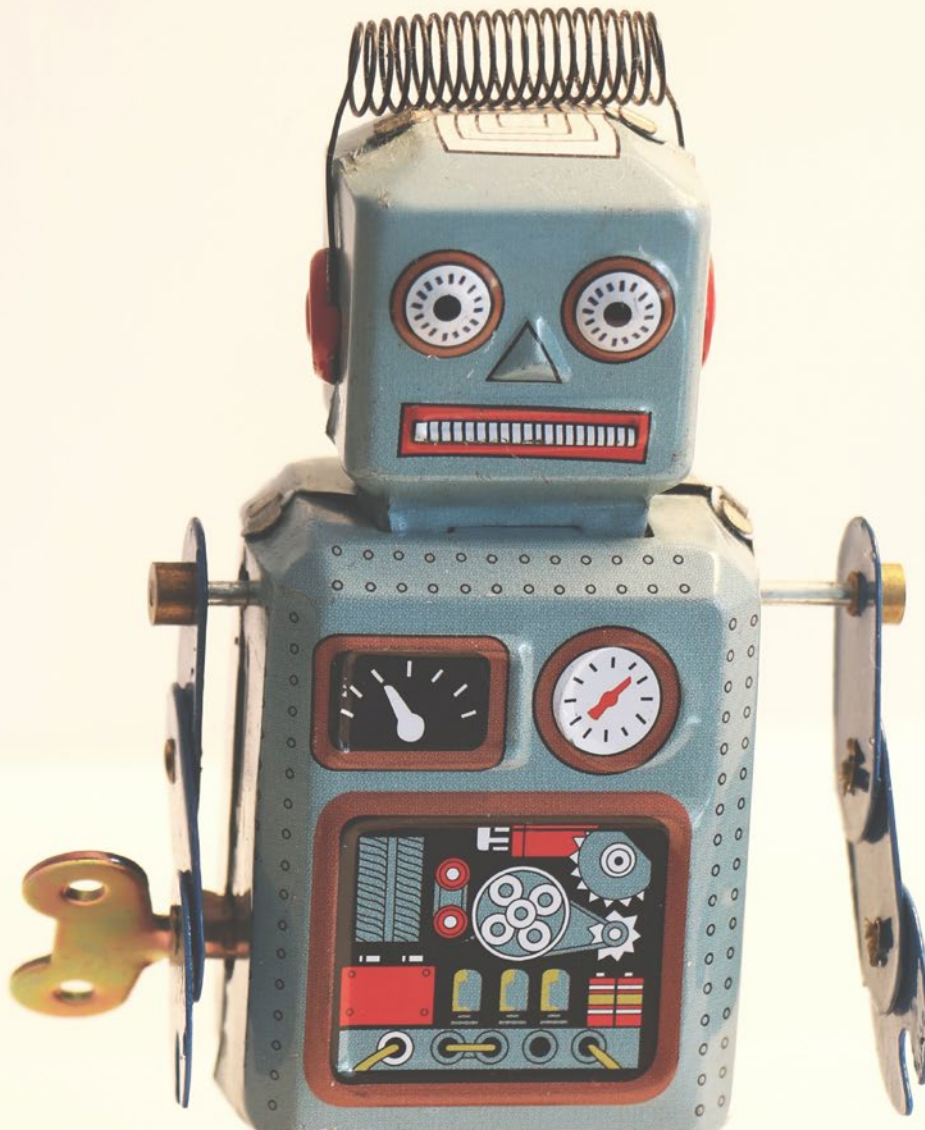
unterschiedliche Versionen für 120 Zeitungskunden entstehen könnten. Wenn aus Dutzenden von Archiv-Artikeln zu Donald Trump die eine, neue Zusammenfassung geschrieben werden könnte, automatisch. In der Kundenkommunikation würden persönlich und passgenau geschriebene Antworten möglich sein, ohne dass zuvor auf hunderte von potentiellen Fragen Tausende von potentiellen Antworten in einer tabellarischen Form angelegt werden müssen. Wann wird eine Software einen Fließtext aber komplett verstehen, einschließlich Ironie, Sarkasmus oder kommentierenden Elementen? Auch der Franzose Thomas Scialom betont: „Die größte Herausforderung ist es zurzeit, dass die Maschinen unstrukturierte Daten verstehen.“

Ist auch diese Herausforderung keine mehr, wird es nur noch wenige Journalisten geben müssen. Diese aber werden Beiträge schreiben, für die Leser in aller Welt bereit sind, einen vernünftigen Preis zu bezahlen.

## Autor



Wolfgang Zehrt hat eigene Unternehmen in der digitalen Medienbranche aufgebaut und ist international als Berater für Digital- und automatisierte Content-Projekte („Roboterjournalismus“) unterwegs. 1994 hatte er mit seiner Agentur für digitale Medien begonnen, für Kunden wie Stern, Spiegel und Springer zu arbeiten. Er gründete eine Web-TV-Firma in New York und berichtete als Journalist für Stern, Zeit und ARD über Neonazis und den Nahen Osten. Seine Digitalagentur wurde 2008 von der NYSE übernommen, 2010 wurde er Vorstandsmitglied der deutschen Nachrichtenagentur (DAPD) und gründete zwei Unternehmen zur automatisierten Texterstellung. Derzeit arbeitet er als „Roboterjournalist“ und „Digitalisierer“ vor allem für englischsprachige Medien und für den Axel Springer Verlag.



# Der Mythos vom Roboterjournalismus

**Mensch oder Maschine? Software für die Textgenerierung hat gewaltige Fortschritte gemacht. Eine kritische Auseinandersetzung mit dem Begriff des Roboterjournalismus**

**A**usgerechnet in einem Beitrag über rassistische Erfahrungen unterlief MSN Anfang Juni 2020 ein grober Fauxpas. Die Nachrichtenplattform von Microsoft bebilderte einen Erfahrungsbericht der britischen Sängerin Jade Thirlwall mit einem Foto ihrer Bandkollegin Leigh-Anne Pinnock. Beide haben eine gemischte ethnische Herkunft. Thirlwall wandte sich daraufhin entrüstet in einem Instagram Post an die Plattform. Sie erklärte, warum die Verwechslung sie verletze und mahnte eine größere redaktionelle Sorgfalt an.

Was sie nicht wusste: Für die Bildauswahl war kein Mensch, sondern eine Software verantwortlich. Eine künstliche Intelligenz stellt die kuratierten Inhalte auf der Plattform bereit. Der Guardian<sup>[1]</sup> berichtete zuerst über den Vorfall und verwies dabei auf die eine Woche zuvor durchgesickerten Pläne von Microsoft, ein Dutzend menschliche Redakteure nicht weiter zu beschäftigen.

MSN ist kein Einzelfall. In den vergangenen Jahren ist neben Machine-Learning-basierten Verfahren der Künstlichen Intelligenz auch die Kommerzialisierung von Technologien zur Generierung natürlicher Sprache (engl. Natural Language Generation, abgekürzt NLG) weit vorangeschritten. Als Folge davon lesen wir immer mehr Texte, die ein Algorithmus erstellt, selektiert oder kuratiert hat. Wir interagieren mit Chat-Bots und sprechen mit digitalen Assistenten.

Der Trend zu generierten Nachrichten wird im deutschsprachigen Raum als Roboterjournalismus<sup>[2]</sup> bezeichnet. Der Begriff weckt jedoch falsche Erwartungen und kaschiert damit eine Reihe

von Herausforderungen dieser Entwicklung.

### Der Roboter ist nur eine Software

Der Roboter im Roboterjournalismus suggeriert, dass dahinter ein wie auch immer geartetes nichtmenschliches Wesen mit einer Agenda steht. Man könnte sich eine Blechkiste am Schreibtisch vorstellen, die eingehende Informationen sichtet und einen Bericht in die Tasten tippt. Tatsächlich verwendete die New York Times genau dieses Bild als Aufmacher für den Artikel „Rise of the Robot Reporter“<sup>[3]</sup>.

Die Realität ist aber weit davon entfernt. Mit Robotern haben die NLG-Systeme nichts zu tun. Sie sind reine Software-Systeme, die sehr geschickt natürliche Sprache verarbeiten können. Dabei kommen in einfachen Varianten Template-basierte Ansätze zum Einsatz, die man sich vereinfacht wie Lückentexte vorstellen kann. Fortgeschrittenere Varianten nutzen Machine-Learning-Verfahren, bei denen ein Modell auf Basis von Trainingsdaten erstellt wird.

In beiden Fällen ist der Mensch nicht aus der Gleichung entfernt. Es gibt keinen Roboterjournalisten, der eins zu eins den Job eines Menschen übernimmt. Vielmehr liegt eine neue Produktionssituation vor. Die Software generiert zwar Texte, aber

der Mensch bestimmt die Funktionsweise der Software. Es sind Menschen, die die Systeme für automatisierte Texterstellung entwickeln. Und es sind Menschen, die Templates und Regeln definieren und Modelle auf Basis von menschlich erstellten Trainingsdaten erstellen (siehe untenstehende Abbildung).

### Gute Vorsätze und zweifelhafte Umsetzungen

Als journalistische Werkzeuge können NLG- und KI-Systeme zur Automatisierung redaktioneller Prozesse durchaus sinnvoll und nützlich sein. Folgende Punkte gehören zu den am meisten angeführten Vorteilen:

- NLG-Systeme können stark repetitive, deskriptive, wenig anspruchsvolle Texte übernehmen, die sowieso kein Mensch schreiben will. Dazu gehören Wetterberichte, Börsennachrichten und die Berichterstattung von Sportveranstaltungen.
- Der Einsatz von NLG-Systemen ermöglicht die Erstellung von Texten, die sonst nie geschrieben worden wären, da keine Redaktion die notwendigen Ressourcen besitzt – zum Beispiel Berichte über lokale Sportereignisse, zu denen nie ein Redakteur gefahren wäre.
- Journalisten bekommen durch NLG-Systeme die Zeit, den wirklich spannenden und rele-

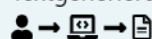
Ausgangssituation: Der Mensch schreibt.



**Falsches Bild des Roboterjournalismus:** Der Roboter schreibt.



Tatsächliche Situation bei NLG-Software: Der Mensch bestimmt den Rahmen der Textgenerierung.



vanten Themen nachzugehen. Stumpfsinnige Fleißarbeit ließe sich automatisieren.

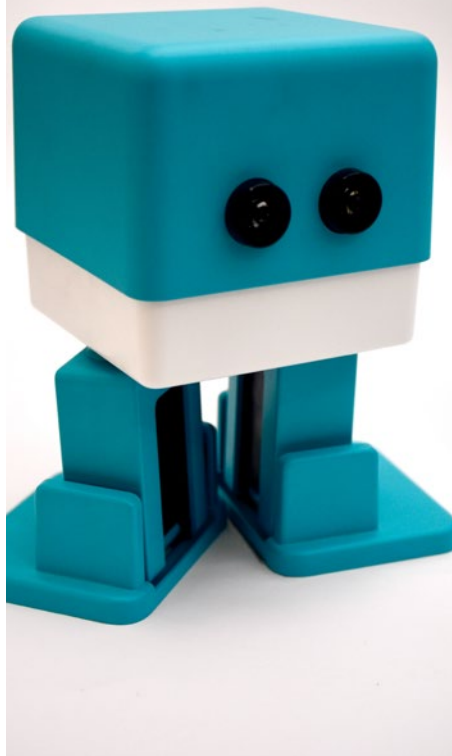
Diese Ziele sind an sich gut nachvollziehbar und werden sicher auch von vielen Journalisten als attraktiv empfunden. Wie das eingangs erwähnte Beispiel zeigt, sieht die Situation in der Praxis jedoch nicht immer so rosig aus:

- Software für die automatisierte Content-Erstellung und -Kuration wird verwendet, um Personal einzusparen und Kosten zu drücken.
- Automatisiert erstellter Content ist nicht immer akkurat und enthält Fehler.
- In die Software schleichen sich Vorurteile ein, die potenziell massiv skalieren. Die Software produziert schließlich nicht einen Text, sondern tausende Texte.

Für den letzten Aspekt hat Cathy O’Neil im Zusammenhang mit defizitären datengetriebenen Entscheidungssystemen die schöne Bezeichnung *Weapons of Math Destruction* (abgekürzt *WMD*) geprägt. Im gleichnamigen, 2016 erschienen Buch, in dem sie eine Reihe zweifelhafter datenbasierter Entscheidungssysteme seziert (u. a. Recruiting-Software für die automatisierte Bewertung von Bewerbern), fasst sie auf Seite 3 zusammen:

*The math-powered applications powering the data economy were based on choices made by fallible human beings. Some of these choices were no doubt made with the best intentions. Nevertheless, many of these models encoded human prejudice, misunderstanding, and bias into the software systems that increasingly managed our lives.*<sup>[4]</sup>

Ganz ähnlich verhält es sich potenziell auch bei NLG-Software



für die Generierung redaktioneller Inhalte. Die Auswirkungen mögen nicht so drastisch sein wie eine zweifelhafte automatisiert getroffene Entscheidung über die Kreditwürdigkeit einer Person. Dennoch stellt sich die Frage, inwiefern es bedenklich ist, dass eine Nachrichtenplattform mit Millionen von Lesern redaktionelle Prozesse einer offensichtlich nicht ausgereiften Software überlässt.

**Journalismus ist mehr als ein erstellter Text**

Wie kann also ein verantwortungsvoller Umgang mit den neuen Möglichkeiten aussehen? Oder anders gefragt: Wie viel Journalismus – im Sinne einer gesellschaftlichen Funktion, die ethischen Standards folgt – steckt wirklich im Roboterjournalismus?

Der Pressekodex des Deutschen Presserats hält beispielsweise in Ziffer 1 fest:

*Die Achtung vor der Wahrheit, die Wahrung der Menschenwürde*

*und die wahrhaftige Unterrichtung der Öffentlichkeit sind oberste Gebote der Presse.*

Weiter heißt es in Ziffer 2:

*Zur Veröffentlichung bestimmte Informationen in Wort, Bild und Grafik sind mit der nach den Umständen gebotenen Sorgfalt auf ihren Wahrheitsgehalt zu prüfen und wahrheitsgetreu wiederzugeben. (Ziffer 2)*

Wenn Journalisten Texte schreiben, ist die Situation klar. Sie können sorgfältig abwägen, welchen Quellen sie vertrauen und welchen nicht und was sie wie in welchen Nuancen darstellen. Sie sind dazu angehalten, Sorgfalt walten zu lassen und sie verantworten den Wahrheitsgehalt.

In der neuen Produktionssituation ist die Lage deutlich komplexer. Es gibt keine klare Zuordnung von einem generierten Text zu einem menschlichen Autor. Die Software wiederum versteht nicht, was sie konstruiert. Sie kann die erhaltenen Daten und die Regeln für die Konstruktion nicht kritisch hinterfragen – höchstens durch den Abgleich mit anderen Regeln und Datensätzen. Insofern vermittelt der Begriff Roboterjournalismus ein arg reduziertes Bild von Journalismus, das nur die Content-Produktion umfasst und kritische Auseinandersetzungen mit Inhalten vollständig ausblendet.

Die Frage der Verantwortung verlagert sich bei der algorithmischen Content-Erstellung jedoch von einem Autor auf ein komplexes System. Daraus ergeben sich eine Reihe von Fragestellungen wie unter anderem:

- Wie lässt sich für das NLG-System

- tem sicherstellen, dass es Texte mit der gebotenen Sorgfalt generiert?
- Welche Pflichten obliegen den Betreibern eines solchen Systems?
- Welche Anforderungen gelten für die Ausgangsdaten? Wie kann zum Beispiel sichergestellt werden, dass sie keinen Bias enthalten, der bestimmte Gruppen benachteiligt?
- Wie lässt sich für die generierten Texte prüfen, inwieweit sie wahrheitsgetreu sind? Wie könnte eine Art Qualitätssicherung für den generierten Output aussehen?

<sup>[1]</sup> <https://www.theguardian.com/technology/2020/jun/09/microsofts-robot-journalist-confused-by-mixed-race-little-mix-singers>

<sup>[2]</sup> Im englischsprachigen Raum kursieren neben robot journalism auch die Begriffe automated journalism und AI journalism.

<sup>[3]</sup> <https://www.nytimes.com/2019/02/05/business/media/artificial-intelligence-journalism-robots.html>

<sup>[4]</sup> Cathy O’Neill (2016). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. New York, Crown

<sup>[5]</sup> [https://www.ki-strategie-deutschland.de/home.html?file=files/downloads/Stellungnahmen\\_Handlungsfeld9.pdf](https://www.ki-strategie-deutschland.de/home.html?file=files/downloads/Stellungnahmen_Handlungsfeld9.pdf)

<sup>[6]</sup> <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/gutachten-datenethikkommission.pdf>

<sup>[7]</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_de.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_de.pdf)

## Ansätze für eine Regulierung sind in Arbeit

Abschließend überzeugende Antworten auf die oben genannten Fragen gibt es bislang noch nicht. Erste Ansätze werden aber bereits diskutiert. Dazu gehört zum Beispiel der Ruf nach einer Kennzeichnungspflicht. So monierte ver.di zum Beispiel 2018 in der Stellungnahme zur Online-Konsultation zur nationalen Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung<sup>[5]</sup>, dass in der KI-Strategie bislang keine „Kennzeichnungspflicht für Chatbots sowie von Systemen generierten Nachrichten/Medieninhalten“ vorgesehen war. Eine größere Transparenz darüber, welche Inhalte maschinell erzeugt worden sind, wäre sicher begrüßenswert. Das hätte womöglich auch Auswirkungen auf das Leseverhalten.

Die Datenethikkommission der Bundesregierung setzte sich in ihrem Gutachten vom Oktober 2019<sup>[6]</sup> ausführlich mit den Auswirkungen algorithmischer Systeme auf den Einzelnen und die Gesellschaft auseinander. Sie empfiehlt einen risikobasierten, in fünf Stufen gegliederten Regulierungsansatz. Die vorgeschlagenen Maßnahmen reichen von keiner Regulierung bei Anwendungen ohne oder mit geringem Schädigungspotenzial (Stufe 1) bis hin zu teilweisen oder vollständigen Verboten für Anwendungen mit unvertretbarem Schädigungspotenzial (Stufe 5).

Auf europäischer Ebene wird ebenfalls ein Regulierungsrahmen diskutiert. Mit dem Weißbuch Zur Künstlichen Intelligenz – ein europäisches Konzept für Exzellenz und Vertrauen<sup>[7]</sup> hat die Europäische Kommission im Februar 2020

eine Konsultation für ein europäisches KI-Konzept gestartet.

Wann es verbindliche Spielregeln für den Einsatz algorithmischer Systeme geben wird, steht in den Sternen. Bis dahin bleibt zu hoffen, dass Unternehmen und Institutionen, die die neue Technologie einsetzen, verantwortungsvoll und transparent damit umgehen. Ansonsten drohen nicht nur Irritationen in der Leserschaft, sondern ernsthafte Reputationschäden. Auf Roboter lässt sich die Verantwortung nicht schieben.

Der Artikel erschien zuerst auf dem Blog **Textarbyte** des Autors.

## Autor



Dr. Sebastian Lorenz ist Diplom-Informatiker und promovierter Geisteswissenschaftler. Als Gründer von Textarbyte mit Sitz in Bergisch Gladbach unterstützt er Unternehmen bei der Kommunikation IT-bezogener Themen. Seine Arbeitsschwerpunkte sind neben der internen und externen Kommunikation von Digitalisierungsinitiativen und IT-Projekten die Bereiche Wissensmanagement und Software-Dokumentation.



**Potenzial von KI für die  
Medienbranche**




**Best Cases unter anderem von  
ProSiebenSat.1, Bayerischer  
Rundfunk und Ippen Digital**



**KI und Ethik**

**REPORT KOSTENLOS DOWNLOADEN!**





# Ist das KI oder kann das weg?

**Hype und Wirklichkeit zur Nutzung  
von KI im Marketing**

**A**ktuell wird viel über künstliche Intelligenz (KI) diskutiert, von der man wahre Wunder erwartet oder vor der man sich fürchtet. Auch in Marketing und Vertrieb beschäftigt man sich mit der Thematik. Allerdings ist vielen nicht klar, was man unter künstlicher Intelligenz versteht und wie man sie sinnvoll einsetzt. Entsprechend wenig werden die vorhandenen Angebote in der täglichen Arbeit genutzt. Dabei gibt es bereits erfolgreiche Use-Cases, die zeigen, wie künstliche Intelligenz heute schon erfolgreich genutzt werden kann, um die Arbeit in Marketing und Vertrieb weiter zu automatisieren. In diesem Beitrag finden sich einfach umsetzbare Praxistipps, mit deren Hilfe man heute beginnen kann, KI in Marketing und Vertrieb einzusetzen.

### Wenn Daten das neue Öl sind, dann ist KI der Motor

Nach dem Internet, der digitalen Transformation und der Automation scheint künstliche Intelligenz die nächste Gattung der hilfreichen Werkzeuge für Marketing und Sales zu sein, mit denen man schneller und besser mit den Kunden interagiert. Künstliche Intelligenz hat längst das Nischendasein einer Spezialtechnologie hinter sich gelassen. Sie wird nicht mehr nur in der Wissenschaft, sondern zunehmend auch in der Wirtschaft und Politik wahrgenommen und kontrovers diskutiert.

So sieht Elon Musk, der Gründer von Tesla, beispielsweise eine negative Entwicklung durch künstliche Intelligenz: „Elon Musk’s Billion-Dollar Crusade to Stop the A.I. Apocalypse“ (Dowd, *vanityfair*, 2017). Die Antwort von Bill Gates bei CNBC lautete: „I don’t agree with Elon Musk about

A.I. We shouldn’t panic about it“ (Clifford, CNBC, 2017).

Längst sehen die führenden Industrienationen in KI eine der Schlüsseltechnologien dieses Jahrhunderts (FAZ, 2018) und unterstützen diese Technologie mit großen finanziellen Mitteln; die EU z.B. bis Ende 2020 mit geplanten 20 Mrd. Euro aus privaten und öffentlichen Händen (John, *ec.europa*, 2018), die deutsche Regierung bis 2025 mit 3 Mrd. Euro aus öffentlicher Hand (Heide, *handelsblatt.com*, 2018). China, das bis 2030 führend auf dem Gebiet der KI sein will, schätzt diese neue Branche auf einen Wert von 130 Milliarden Euro (Hua & Jahn, *handelsblatt.com*, 2018) und plant u. a. einen 1,76 Milliarden teuren KI-Gewerbepark in Peking (Neuerer, *handelsblatt.com*, 2018).

„Wenn es zu viele Skeptiker im Team gibt, die eher Angst vor KI haben, u. a. weil sie befürchten, dass die Anwendungen über kurz oder lang den eigenen Arbeitsplatz kosten werden, ist der Einsatz wenig sinnvoll, weil vermutlich nicht zielführend und erfolgreich.“

Die Gründe, warum das Thema plötzlich für die Wirtschaft und die breite Öffentlichkeit interessant wird, obwohl KI als Konzept bereits seit den 1950-er Jahren entwickelt wird (Kurzweil, 2005, S. 264), sind vielfältig. Nach anfänglichen Fortschritten kam es in den 1980er-Jahren zu einem Stillstand, dem sogenannten „KI-Winter“, weil sich mit der bis dahin entwickelten KI kein materieller Erfolg für die Unternehmen einstellte. Erst seit es kostengünstig ausreichende Rechenleistung gibt UND große Datenmengen über die Nachfrager zur Verfügung stehen, ist KI für Marketing und Vertrieb

interessant (Wilbertz, Talkwalker, 2018).

Heute sind die Unternehmen, die viele Daten nutzen und bei deren Auswertung verstärkt auf automatisierte Datenanalysen setzen, überdurchschnittlich erfolgreich. Vor zehn Jahren basierten die drei weltweit größten Unternehmen ihr Angebotsportfolio noch hauptsächlich auf Öl. General Electrics deckte z. B. die Segmente Energie, Erneuerbare Energien, Öl und Gas, Luftfahrt, Gesundheit, Transport und Licht ab. Exxon Mobil und Petrochina konzentrierten sich auf Öl und dessen Derivate. (Siehe Abb. 1.)

Mittlerweile hat sich das Bild komplett gewandelt. Heute sind Apple, Alphabet (der Mutterkonzern von Google) und Microsoft die weltweiten Top 3. Deren Portfolios fußen auf Daten (Kundendaten, Bilddaten, Bewegungsdaten, Kaufdaten, Suchdaten). Es wird deshalb häufig gesagt, dass Daten das Öl des 21. Jahrhunderts sind. Wer mehr und bessere Daten hat als der Wettbewerb, kann schneller und besser Kunden verstehen und Kundenwünsche erfüllen und hat damit einen Wettbewerbsvorteil.

Das ist der Moment, in dem künstliche Intelligenz ins Spiel kommt und Anwendungsrelevanz gewinnt. Denn künstliche Intelligenz kann Daten schneller und besser analysieren als ein Mensch. Sie ist damit quasi der Motor, der aus dem „Rohstoff“ Daten etwas Sinnvolles und Relevantes für den Kunden erarbeitet. KI wird damit, zusammen mit ausreichend hochwertigen Daten, zu einem entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Und zur natürlichen nächsten Stufe der Automatisierung von Abläufen in Marketing und Vertrieb.

## Wunsch und Wirklichkeit: Künstliche Intelligenz steckt im Marketing noch in den Kinderschuhen

Unsere an der SRH Berlin University of Applied Science veröffentlichte Studie zu KI im Marketing zeichnet ein sehr viel klareres Bild, was Marketeers sich von KI erwarten. Die vollständige Studie kann [hier](#) kostenlos heruntergeladen werden.

Befragt wurden 207 Marketing- und Vertriebsmanager/innen aus DACH zur aktuellen und zukünftigen Entwicklung von KI im Marketing. 52 % der Teilnehmer sind Führungskräfte oder CMOs (Bunte, S. 4). Für rund 82 % der Marketing-Manager/innen ist künstliche Intelligenz wichtig für den Erfolg von Unternehmen. Darüber hinaus glauben 81 % der Befragten, dass KI auch im Marketing wichtig ist. 92 % aller Teilnehmer sagen, dass KI im Marketing in der näheren Zukunft noch mehr eingesetzt werden wird – und jeder zweite sagt aus, dass KI einen noch größeren Einfluss auf das Marketing haben wird, als Social Media dies hatte. Aber nur 31 % nutzen KI aktuell im Marketing – und nur 7 % intensiv.

Nach Einschätzung der Teilnehmer ist das eigene Wissen zu KI noch sehr gering, nur 3,95 auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 7 (sehr groß). Dazu trägt bei, dass in vier von zehn Marketingabteilungen weniger als 5 % der Mitarbeiter/innen sich hauptsächlich mit Forschung, Analyse, Data Science oder Customer Insights beschäftigen.

Dass das Thema Implementierung von KI im Marketing noch in den operativen Kinderschuhen steckt, lässt sich auch an den aktuellen Entscheidungsstrukturen zu Budget und inhaltlichem Ein-

satz erkennen: Der CEO ist in drei von vier Unternehmen mit an der Entscheidung zum KI-Budget im Marketing beteiligt. Und selbst die Marketeers, die KI im Marketing schon einsetzen, stellen sich selbst ein nur durchschnittliches Zeugnis aus, und 57 % aller KI-Tools im Marketing sind noch Insellösungen, nur 14 % der Tools sind in die normalen Prozesse im Marketing integriert. Aber 80 % der Marketeers sagen aus, dass KI im Marketing einer der wichtigsten Treiber für den Erfolg des eigenen Unternehmens sei. Von KI wird also im Marketing viel erwartet, aber es wird (noch) nicht eingesetzt.

**Praxistipp 1:** KI muss zu Ihrem Marketing- und Vertriebsziel passen und zur Marke. Nutzen Sie KI nicht, nur um sie zu nutzen.

**Praxistipp 2:** Finden Sie heraus, welche KI-Managertypen Sie im Team haben – wenn zu viele Skeptiker an Bord sind, kann ein Ersteinsatz misslingen. Aus der erwähnten Studie haben wir einen KI-Typ-Test entwickelt, den Sie [hier](#) kostenlos ausprobieren können.

**Praxistipp 3:** Warten Sie nicht auf die perfekte Lösung Ihrer Dienstleister, probieren Sie KI so früh wie möglich selbst aus.

**Praxistipp 4:** Starten Sie Ihre KI-Roadmap mit schnellen, leicht zu erreichenden Meilensteinen, damit Ihr Team erste Erfolgserlebnisse hat.

**Praxistipp 5:** Prüfen Sie die Datenqualität und die Datenmenge. Wenn diese nicht gut genug ist, optimieren Sie lieber Ihre bisher genutzten Ansätze weiter.

**Praxistipp 6:** Gehen Sie eine KI-Ehe auf Zeit ein. Halten Sie Ver-

träge mit KI-Anbietern so flexibel, dass Sie den Anbieter wechseln können, wenn Sie mit dem Impact nicht mehr zufrieden sind oder Sie verschiedene Inseln miteinander verknüpfen können. Und definieren Sie den von Ihnen gewünschten Impact an die KI-Leistung.

**Praxistipp 7:** Nutzen Sie KI als Unterstützung – lassen Sie sich nie die Entscheidung für die Managementrichtung abnehmen.

## Beim Impact trennt sich die Spreu vom Weizen – diese KI-Tools helfen im Marketing heute schon

Das Thema vorläufig zu ignorieren, bis klar ist, was KI eigentlich für das Marketing tun kann, scheint also keine gute Idee zu sein. Was kann man also tun, um mit KI zumindest zu beginnen? Unser Team prüft regelmäßig neue KI-basierte Tools und ihren (nachweislichen) Impact für das Marketing. Dabei trennt sich recht schnell die Spreu vom Weizen: Zwar behaupten viele Unternehmen und Start-ups, mit KI zu arbeiten, aber auf die konkrete Frage, welche Ergebnisse ihre Marketingkunden dann durch diese Tools erzielt haben, können weniger als die Hälfte tatsächlich mit Zahlen aufwarten.

Die Tools lassen sich auf die typischen Kernaufgaben im Marketing verteilen. Das wären (siehe Abb. 2): den Kunden oder die Zielgruppe so gut es geht verstehen (Consumer Insights), die Marken- und Marketingstrategie daraus ableiten (Strategie), das eigene Angebot an Produkten und Services daraufhin aufbauen oder optimieren (Angebot), die Marketing- und Salesaktivitäten operativ planen und durchführen (Exekution), den Erfolg der Maßnahmen monitorieren und notfalls anpassen (Performance Management).

Die meisten KI-Tools werden heute im Bereich Exekution entwickelt und eingesetzt, gefolgt von Consumer Insights, der Produktweiterentwicklung und dem Performance Management. Interessant ist, dass trotz intensiver Suche keine Tools gefunden wurden, die den Manager/innen die Entwicklung der Strategie abnehmen. Hier scheint die für das KI-System benötigte Menge an Daten, um aus den Strategien anderer Firmen zu lernen, schlicht nicht vorhanden bzw. nicht veröffentlicht zu sein.

Allerdings sollte die Strategie des Unternehmens auch individuell abgeleitet werden und deshalb die letzte Aufgabe sein, die an eine Software abgegeben wird. Es gilt also die Faustregel, dass dort KI im Marketing schon sinnvoll eingesetzt werden kann, wo genügend Daten über Kunden vorliegen und die Geschwindigkeit wichtig ist, mit der die Daten analysiert und mit Angeboten an Kund/innen wieder zurückgespielt werden müssen.

Lassen Sie uns je ein Beispiel aus den beiden Bereichen ansehen, in denen bereits viele Daten und damit auch viele KI-Lösungen vorliegen:

### Consumer Insights

Hier ist u. a. Market Logic aktiv. Market Logic unterstützt Unternehmen, die aufgrund ihres Geschäftsmodells so viele Kundendaten haben, dass es leicht unübersichtlich wird. Der Best-Practice-Case handelt von einem globalen FMCG-Anbieter, der einen Marktforschungsbedarf in über 160 Märkten hat. Die Ergebnisse der durchgeführten Marktforschung in diesen Ländern waren an unterschiedlichen Orten und in verschiedenen Sprachen gespeichert. Typischerweise sind dadurch die eigenen Marktforschungsexperten

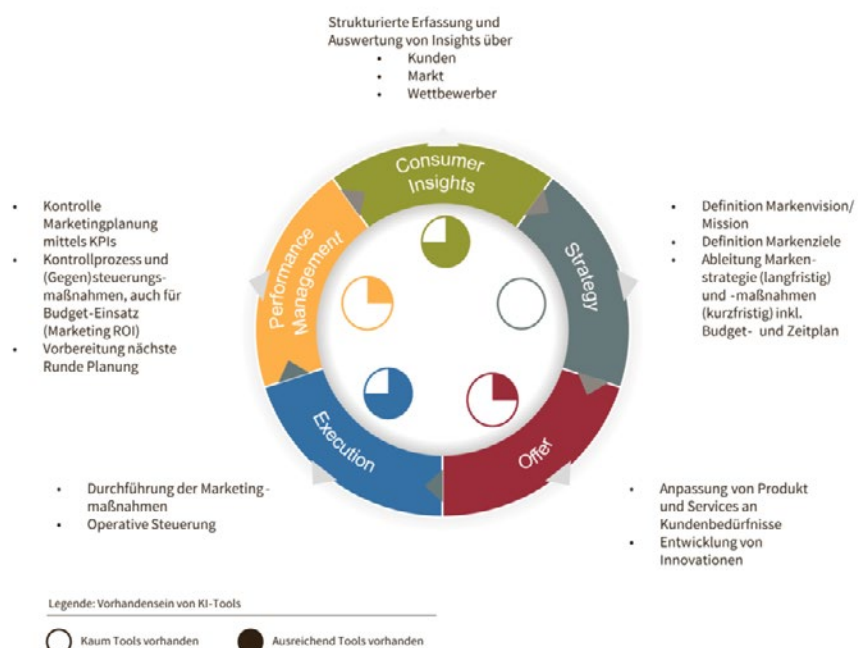
in einem Markt ohne Wissen darüber, ob und welche Daten bereits in einem anderen generiert wurden. Die Suche in bereits vorhandenen Daten ist wenig effizient, macht keinen Spaß und es kommt zu teuren Doppelerhebungen. Market Logic entwickelte deshalb eine Anwendung, die

- alle verfügbaren Marktforschungsergebnisse an einem Ort sammelt
- allen Marktforschungsexperten weltweit den Zugang hierzu per Single Sign-on ermöglicht
- alle Daten zu Erkenntnissen inklusive einer aussagekräftigen „So what“-Metaanalyse über KI analysiert und aufbereitet: Suchergebnisse sind KEINE Information darüber, in welchem Marktforschungsbericht die Antwort gefunden werden kann, sondern enthalten die Antwort selbst
- nutzerfreundlich die Eingabe der Suchfrage über eine intuitive Mensch-Maschinen-Schnittstelle, ähnlich dem Suchfeld bei Google, erlaubt
- Die Insights generiert die

Datenplattform aus den Marktforschungsdaten mit einem lern-fähigen KI-Algorithmus. Dieser wird stetig trainiert, um die Qualität der Erkenntnisse im Laufe der Zeit zu verbessern.

Nach einer ersten Pilotierung 2012 in Großbritannien wurde das System 2016 weltweit eingeführt. Es hat alle zuvor vorhandenen Inselsysteme abgelöst und ist nun das einzige System für Marktforschungsdatenanalysen im Konzern. Es ermöglicht eine schnellere und qualitativ bessere Analyse der vorhandenen Daten. Die Zeitersparnis für über 300 Marktforschungsexpert(inn)en auf der ganzen Welt beträgt rund 8 %, daraus resultieren Kosteneinsparungen von 1,01 Mio. Dollar im Jahr. Zusätzlich führt das System zur Reduktion von Marktforschungsduplikaten (ca. 12 %) und steigert die von Marktforschungsdienstleistern gewährten Rabatte (ca. 6 %) durch Bündelung der Aufträge. Daraus ergeben sich weitere Einsparungen von 9,72 Mio. Dollar pro Jahr. Insgesamt summieren sich die Einspa-

Fünf Kernaufgaben im Marketing (eigene Abbildung)



rungen auf rund 18% des Marktforschungsbudgets (Rückert, 2018). Diese Anwendung eignet sich am ehesten für sehr große Firmen, die sehr viele Consumer Insights Data vorliegen haben

### Execution: Spot-Pretests

Im Bereich Exekution finden sich sehr viele unterstützte Assistenzsysteme, wie Schrift-bots, Sprachassistenten, die optische Optimierung von Websites, die semantische Optimierung von Websites, Pretests von Werbespots, die Optimierung des taktischen Werbebudgets, die optimierte Leadgeneration, um nur einige zu nennen. Hier gibt es so interessante Start-ups im Bereich Optimierung von Werbespots durch die Analyse von Mikroexpressionen im Gesicht der Zuschauer wie z. B. Affectiva.

Damit wird der Nachteil neutralisiert, den bisherige Werbepretests hatten, bei denen man Probanden nach ihrer Reaktion auf eine Werbung befragt. Ähnlich wie bei Werbewirkungstests auf Basis von Neuroscience wird bei der Microexpression „nur“ beobachtet, wie der Proband auf welche Scene im Spot reagiert. Ein Beispiel bietet Affectiva (Affectiva, 2019). Diese Anwendung ist für alle Marketeers sinnvoll, die mit Bewegtbild arbeiten und im Vorfeld wissen wollen, wie gut der Film bei der Zielgruppe ankommt.

- Künstliche Intelligenz (KI) wird aktuell auch im Marketing sehr gehypt
- Aber nur 7 Prozent der Marketeers in Deutschland nutzen KI schon intensiv, viele davon als Insellösungen
- Dabei gibt es schon nachweislich gute KI-Tools, die den Alltag von Marketingmanager(inne)n vereinfachen können
- Nur richtig eingesetzt, hilft KI

### Execution: Headline-Pretest

Neuroflash unterstützt seine Marketingkunden dabei, aus mehreren guten Headlines und Copys die Texte auszuwählen, die zum gewünschten Effekt beim Kunden führen, und zwar, ohne aufwendige A/B-Tests online durchzuführen. Neuroflash hat dazu über KI zunächst alle verfügbaren Textinhalte „gelesen“: Bücher, Songtexte, Filmuntertitel, So-cial-Media-Posts (Anteil zehn Prozent), Nachrichten, Printerzeugnisse.

Die dort gewählten Worte wurden künstlich intelligent in ihren Verbindungen zueinander analysiert. Die emotionale Aufladung der Worte für Menschen wurde anschließend durch 60000 Einzelbefragungen von realen Menschen (davon 3000 in Deutschland) zugefüttert. So verfügt Neuroflash über ein Netzwerk an Worten, ihren Bedeutungen und ihrer emotionalen Aufladung zueinander. Dadurch kann beispielsweise geprüft werden, welche Headline einer Titelseite der Zeitung am nächsten Morgen am ehesten zu Spontankäufen am Kiosk führt oder welcher Werbetext der beste für eine Online-Dezou-Werbung ist. Diese Anwendung ist für alle Marketeers sinnvoll, die mit Texten, also redaktionell und werblich, arbeiten.

Aber nicht für jede Anwendung und jeden Marketeer ist KI schon wirklich sinnvoll. Wenn die Datenlage noch nicht gut genug ist oder es zu viele Skeptiker im Team gibt, die eher Angst vor KI haben, u. a. weil sie befürchten, dass die Anwendungen über kurz oder lang den eigenen Arbeitsplatz kosten werden, ist der Einsatz wenig sinnvoll, weil vermutlich nicht zielführend und erfolgreich. Auch konventionelle Tools haben weiter

ihre Berechtigung. Nicht nur, weil gefühlt alle KI nutzen, sollte man KI einsetzen, sondern, weil es sinnvoll ist.

### Autorin



Prof. Dr. Claudia Bunte ist Geschäftsführerin von Kaiserscholle GmbH – Center of Marketing Excellence. Kaiserscholle berät B2B- und B2C-Unternehmen im Marketing und in der Markenführung. Darüber hinaus ist sie Professorin für Internationale BWL mit Schwerpunkt Marketing an der SRH Hochschule Berlin und forscht explizit zu künstlicher Intelligenz im Marketing. Davor verantwortete sie in weltweit operierenden Unternehmen das internationale Marketing und die Markenführung. Vor diesen operativen Aufgaben beriet sie internationale Klienten im Marketing – als Führungskraft bei einer global tätigen Unternehmensberatung.



# So verändert KI das digitale Marketing

**Technologie ist in Zukunft ein wichtiger  
Baustein für erfolgreiche Marketing-  
Kampagnen**

**M**arketing ist nicht mehr länger der Versuch, einer Masse von Menschen ein Produkt zu verkaufen. Es geht in Zukunft vielmehr darum, durch Daten ein tiefgreifendes Verständnis über die Bedürfnisse von Menschen aufzubauen, um dann durch individuelles Targeting den richtigen Moment für die Nachricht zu treffen. Personalisiert und relevant.

Die Herausforderung dabei ist, den Kaufprozess jedes einzelnen Kunden so zu verstehen und zu antizipieren, dass man diesen Moment bestimmen kann. Das allerdings ist keine triviale Aufgabe, denn Marketingprozesse werden dadurch ein komplexes Konstrukt.

Um höhere Relevanz in der Kommunikation zu erreichen, muss die Homogenisierung und Vereinfachung von Prozessen zum erklärten Ziel im Digitalen Marketing werden. Das beginnt beim Denkprozess, denn dieser muss zukünftig zu 100 Prozent kundenzentriert sein! Damit begeben sich Marketer auf ein höchst dynamisches Terrain.

Die Geschwindigkeit, mit der Verbraucher ihr Verhalten an ihre mobilen Geräte anpassen, überrascht selbst eingefleischte „Digital Natives“: Taxis werden heute via App gerufen und bezahlt, Produkte mit einem Wisch nach rechts in der S-Bahn bestellt. Lieferung? Nein danke – das dauert zu lange. Kunden holen sich ihre Ware lieber gleich im nächsten Laden ab. Und der Travel-Influencer übernimmt die Recherche für den nächsten Urlaub.

Kurz: Der Kunde ist „always on“ und trifft binnen kürzester Zeit seine Kaufentscheidung.

## Automatisierung für zufriedener Kunden

Google, Facebook oder Amazon haben das schon längst erkannt und antizipiert. Nur sind sie erst durch KI bzw. Machine Learning in der Lage, Daten strukturiert zu verarbeiten und nahezu in Echtzeit jedem Kunden zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, das richtige Produkt zu zeigen. Wer von dieser Entwicklung nicht abgehängt werden will, muss sich und seine digitalen Marketingprozesse für eine Welt der 1:1-Kommunikation anpassen – denn das kann zukünftig nicht mehr allein von Menschenhand geschehen.

Statt beispielsweise manuell Account-Strukturen für Banner und Keywords zu erstellen, gilt es Prozesse zu automatisieren. Die Folge: Strategische Themen in der Anzeigenplanung und -erstellung gewinnen an Einfluss und wirken sich auf Erfolgskennzahlen aus. Und der Konsument? Der erwartet, dass bei all den gesammelten Daten auch er Vorteile erhält.

Eine Probandenstimme aus einer BCG-Studie bringt das treffend auf den Punkt: „Ich habe es mir nicht ausgesucht in einer Welt zu leben, in der Unternehmen so viele Informationen über mich haben. Im Gegenzug erwarte ich aber, dass mein Käuferlebnis schneller, einfacher und besser wird.“ Der Fokus muss stärker auf UX (User Experience) und Analyse und weniger rein auf CPCs und Einkaufskonditionen liegen. Dieser Wille zur Transformation ist unabdingbar, denn ohne tiefgreifende Änderungen wird es am Ende schwer, einen noch positiven ROAS (Return on Advertising Spend) zu erzielen.

## Voraussetzungen für das richtige Setup

Wie sieht aktuell die Antwort auf diese Erkenntnis vieler CMOs aus? Wir brauchen mehr Technologie. Eigene Technologie! Laut eigener Erhebungen von Blue Summit Media ist der Budgetanteil für Ad Tech bei Werbetreibenden von unter 2 Prozent auf ca. 20-30 Prozent gestiegen. Nur führte dieser Budgetshift in den wenigsten Fällen tatsächlich zu effizienteren Kampagnen und zu einem besseren ROAS.

Im Kern geht es nämlich nicht nur um Technologie. Es geht darum, wie ich sie nutze um damit ein besseres Verständnis über meinen Kunden („own your customer“) zu bekommen. Doch wie kann man dieses Verständnis aufbauen? Look at your data! Spätestens seit der DSGVO ist digitales Marketing dazu angehalten, strategisch und durchdacht mit Daten umzugehen. Die Erstellung einer nachhaltigen Datenstrategie sollte bei jedem Werbetreibenden ganz oben auf der Agenda stehen. Erst dann kommt das Thema Tools & Tech.

Die Kunst besteht nicht nur darin, den richtigen Ad Tech-Anbieter zu finden, sondern auch einen reibungslosen und kontrollierten Datenfluss zwischen spezialisierten Tools sicherzustellen. Erst dann beginnt der eigentliche Planungsprozess: Dieser ist datengestützt, nicht umfeld- sondern kundenbezogen, und generiert eine personalisierte und zielgerichtete Kundenkommunikation. Skalierbarkeit wird durch Automatisierung erreicht, die Optimierungen erfolgen durch Machine Learning und Advanced Analytics.



### Neue Organisation der Marketing-abteilungen

Technologie ist in Zukunft zweifelsfrei ein wichtiger Baustein für erfolgreiche Kampagnen. Viel wichtiger ist es aber, Mitarbeiter im Team zu haben, die auch mit diesen Technologien umgehen können. Zudem müssen bestehende Marketingprozesse umgebaut werden: Beginnend in der Budget- & Mediaplanung, über die Adaption in der Kreation bis hin zur Automatisierung der Bidding Tools und Personalisierung auf einer Plattform.

Es braucht hierfür vor allem eine neue Organisation der Marketingabteilungen. Anstatt Kampagnenprozesse in mehreren Abteilungen wie Online-Marketing, IT etc in Silos aufzuteilen, braucht es agile Projektteams und Prozesse mit echter end-to-end-Verantwortung sowie kurze Wege von der Idee über die Vermarktung bis hin zur Umsetzung über alle Plattformen hinweg. Dabei entstehen Units, die nicht

in eigenen Abteilungszielen denken, sondern vom Kunden her und aus Mitarbeitern bestehen, die in der Lage sind, die Fülle an Daten auch zu verstehen und wertvolle Insights über Produkt und Kunde zu generieren: Mitarbeiter mit ganzheitlicher Verantwortung.

### Fazit

Wir nähern uns einem Punkt, an dem Kampagnen mithilfe von Technologie immer mehr Signale des Kunden berücksichtigen können und in Echtzeit darauf reagiert werden kann. Der neue Fokus im digitalen Marketing liegt nun in der barrierefreien Gestaltung der User Experience und der Personalisierung des Contents. Das setzt ein intensives Arbeiten mit der Kreation voraus. Die daraus generierten Daten müssen „actionable“ gemacht werden um wertvolle Optimierungsimpulse für alle Beteiligten zu liefern. All das mündet in mehr Relevanz, bessere Conversions und am Ende in einen besseren ROAS.

### Autor



Sebastian Reischl ist Gründungsmitglied der blueSummit und leitet die Beratungsunit mit namhaften Kunden wie Telefónica, MediaMarkt, ARAG & Co.



# KI und automatisierte Textgenerierung im Marketing

**Durch KI und Algorithmen automatisiert  
erstellte Texte erreichen bereits heute  
eine hohe Qualität**

**D**urch KI und Algorithmen automatisiert erstellte Texte erreichen bereits heute eine hohe Qualität, die das Erkennen ihres nicht menschlichen Ursprungs oft nicht mehr zulässt. Während Einsatzgebiete derzeit vor allem noch in der einfacheren, standardisierten Berichterstattung liegen, ergeben sich hier gerade für den Bereich des Marketings neue Perspektiven.

Beispiele für gelungene Anwendungen automatisierter Texterstellung finden sich derzeit vor allem in der Sportberichterstattung, was vermutlich auch an der verhältnismäßig einfachen „Operationalisierung“ liegen dürfte. Auf retrosco können etwa Begegnungen des jeweils letzten Fußballbundesliga-Spieltags ausgewählt werden. Für diese erstellt das System dann automatisiert einen journalistischen Bericht. Da es sich dabei um eine Verarbeitung vergleichbarer Ereignisse handelt – ein Tor wird erzielt, ein Spieler wird verletzungsbedingt ausgewechselt oder ein Team „mauert“ sich zum Unentschieden – ist es möglich, hier einzelne Versatzstücke zu „programmieren“, die bei Eintreten der jeweiligen Situationen automatisch durch die Befüllung der Variablen angereichert werden. Je detaillierter es gelingt, die Varianten einer Spielentwicklung vorwegzunehmen, umso „lebendiger“ und vielfältiger wirkt dann auch der generierte Text.

### **Automatisch erstellte standardisierte Berichte**

Auch in anderen, ähnlich systematisierbaren Inhaltsumfeldern finden sich derartige Ansätze, insbesondere im Finanzbereich, bei der Erstellung von Geschäftsberichten. Schon seit 2014 setzt etwa die amerikanische Nachrichtenagentur Associated Press bei

der Publikation von Meldungen zu der Veröffentlichung von Geschäftsberichten Automatisierungsverfahren ein. Kurz zuvor hatte bereits zudem der „Quakebot“, der Los Angeles Times für Schlagzeilen gesorgt, der eigenständig eine Meldung über ein Erdbeben in Kalifornien verfasste und im Content Management

## **Auf das Marketing übertragen ergeben sich daraus natürlich zahlreiche Implikationen für die Kommunikation.**

System der Zeitung „publikationsbereit“ ablegte. Das System war so programmiert, dass es auf einen automatisch abgesetzten Alarm der für die Erdbebenüberwachung zuständigen Behörde „U.S. Geological Survey“ reagierte, der dann den „Startschuss“ für die Texterstellung abgab. Einen ebenfalls insbesondere von der Medienbranche mit Spannung verfolgte Entwicklung zeichnet sich mit dem Ansatz der Washington Post und ihrem System „Heliograf“ ab, das angeblich unter der Beteiligung von 200 Technikern und Entwicklern entstanden ist, und das im Rahmen der übergeordneten Content-Tool-Plattform „Arc“, in die es eingebettet ist, als „intelligenter Storytelling Assistent“ dienen soll.

### **Amazon: Heliograf und ModBot**

Der Übergang von „einfachen“ Algorithmen, die vorgefertigte Lückentexte befüllen, bis zu „echten“ intelligenten und autonomen Systemen gestaltet sich dabei scheinbar fließend. Während die meisten derzeit verfügbaren Textgeneratoren eher zur ersten Kategorie zählen dürften, nimmt die Washington Post, die seit 2013 dem Amazon-Gründer Jeff Bezos gehört, für „Heliograf“ in Anspruch, dabei auf Instrumente der KI zurückzugreifen. Dabei werden Rückschlüsse aus den zahlreichen Interaktionen zwischen menschlichen Redakteuren und maschinellem System gezogen, etwa wenn der automatisch erstellte Text nochmals eine Überarbeitung durch einen Journalisten erfährt. Diese Erkenntnisse können dann in die Optimierung des Systems einfließen. Auch auf Querverweise aus anderen Teilsystemen – neben Heliograf umfasst die Arc-Suite unter anderem auch einen

### **Zur Lektüre**



#### **Künstliche Intelligenz im Marketing - ein Crashkurs**

Andreas Wagener  
ISBN: 3648123920  
1. Auflage 2019.  
Haufe Lexware GmbH

intelligenten „Moderations-Bot“ („ModBot“) für die Verwaltung der Social-Media-Kommentare – kann die Software entsprechend reagieren und beispielsweise eigenständig neue relevante Themen identifizieren.

### Content Augmentation

Neben der Erstellung gänzlich neuer Inhalte rückte zuletzt auch der Ansatz der „Content Augmentation“, der „inhaltlichen Erweiterung“ textlicher Vorarbeiten, in den Fokus. Auf Grundlage einer semantischen Analyse gilt es dabei zunächst „passende“ externe Ergänzungen zu einem bereits existierenden Text zu suchen. Mit diesen zusätzlichen Informationen – beispielsweise geänderte tagesaktuelle Bezüge oder fortlaufende Entwicklungen bestimmter Ereignisse – wird der Text dann laufend automatisch angereichert.

Auf das Marketing übertragen ergeben sich daraus natürlich zahlreiche Implikationen für die Kommunikation. Denkbar sind eine Reihe von Maßnahmen von der Erstellung von Werbetexten, die automatisierte textliche Befüllung von Landingpages für bestimmte, vielleicht auch zeitlich befristete Aktionen bis hin zu den bereits genannten Segmenten wie Content-Marketing, Native Advertising oder allgemein in der Öffentlichkeitsarbeit. Auch für die Kommunikation in den Sozialen Medien bieten sich derartige Verfahren an.

### Textgenerierung im Marketing

Das britische Unternehmen Echo-box beispielsweise soll auf Grundlage von KI bereits bestehenden Content für die Publikation in sozialen Netzwerken wie Facebook oder Twitter automatisch aufbereiten, mit der Prämisse,

dabei eine möglichst gute „Performance“ des entsprechenden Posts zu erzielen. Dazu wird laufend und in „Echtzeit“ eine große Zahl an Daten ausgewertet, die Performance-Ergebnisse fließen automatisiert in die Optimierung der zugrundeliegenden Publikationsmechanik ein. Zuvor „scannt“ ein Algorithmus die verfügbaren Inhalte eines Unternehmens, berechnet die Wahrscheinlichkeit einer „positiven Aufnahme“ in den sozialen Medien und leitet daraus einen Bewertungsindikator sowie auch einen erfolgsorientierten „Publikationsplan“ für die einzelnen Inhalte ab. Das Ergebnis der Ausspielung wird dann gemessen mittels einschlägiger Kennzahlen wie der „Click-Through-Rate“ (Klickrate) oder der „Engagement Rate“, welche die Interaktionen – ein „Like“, ein Kommentar, eine Weiterverbreitung – eines Social-Media-Posts ins Verhältnis zu der Summe der Sichtkontakte (den Ausspielungen an Social-Media-Nutzer), dieses Posts setzt.

Einen ähnlichen Ansatz verfolgt auch Yala, das durch den Rückgriff auf maschinelles Lernen und Algorithmen und die Analyse der bisherigen „Posting-Historie“ erkennen will, wann optimale Zeitpunkte zur Publikation von Content in den Sozialen Medien bestehen. Dabei funktioniert „Yala“ zudem als Chatbot, der gewissermaßen „selbst“ die Interaktion mit den Nutzern sucht.

### KI und Textgenerierung in der Werbung

Phrasee, bewirbt die eigenen Leistungen vollmundig mit dem Anspruch, mittels KI eine bessere Werbeansprache liefern zu können, als ein menschlicher Texter jemals dazu in der Lage wäre. Das Unternehmen konzentriert sich auf die Generierung von über-

wiegend kurzen Werbetexten. Ziel ist es, auf Grundlage von Deep-Learning-Verfahren optimierte Betreffzeilen von Werbe-E-Mails sowie perspektivisch auch Texte für Anzeigen in sozialen Netzwerken oder bei Google autonom zu generieren. Dabei sollen keine „griffigen Slogans“ von der Stange zum Einsatz kommen. Angeblich beziehen stattdessen die lernenden Algorithmen bei der Ausformulierung auch die Tonalität und die „Corporate Identity“ des jeweiligen Kunden mit ein.

### Autor



Andreas Wagener ist Professor für Digitales Marketing an der Hochschule Hof. Er betreibt den Blog Nerdwaerts.de, der sich mit der Digitalen Transformation befasst. Außerdem ist er Geschäftsführer beim B2B-Programmatic-Vermarkter Premium Audience. Als Co-Gründer und Inhaber der Unternehmensberatung und Vermarktungsagentur Lutz & Wagener unterstützt er Unternehmen bei der Bewältigung des digitalen Wandels, Schwerpunkte Vertrieb und Marketing.



# Mediaplanung, Programmatic Advertising und KI

**Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz und  
maschinellern Lernen verändert die Bedingungen für  
Mediaplanung nachhaltig**

**P**rogrammatic Advertising hat nicht nur den Werbemarkt nachhaltig verändert, sondern gleichzeitig auch das Feld für eine Weiterentwicklung der Mediaplanung durch den Einsatz von KI bereitet. Dabei ist wichtig zu verstehen, dass der konzentrierte Blick auf die Nutzerdaten im Programmatic Advertising bereits zu einem tiefgreifenden Paradigmenwechsel geführt hat: Herkömmlicherweise waren in der Vergangenheit für die Platzierung in der Werbung – und zwar sowohl digital als auch analog – vor allem immer thematische Umfelderelevant. Man schaltete eine Anzeige für eine Luxusuhr im „Premiumumfeld“ eines Hochglanzmagazins oder im Wirtschaftsteil einer renommierten Tageszeitung, weil man davon ausging, dass man auf diese Weise – im Wege eines klassischen Content Targetings – am ehesten die anvisierte affine und kaufkräftige Zielgruppe erreichen konnte. Auch im WWW verfuhr man mit den Bannerbuchungen ähnlich, Online-Anzeigen wurden in vermeintlich passenden „Kanälen“ gebucht, die auf einen möglichst geringen Streuverlust hoffen ließen.

### Paradigmenwechsel: Nutzerprofile statt Umfeld

Die umfangreichen Möglichkeiten heute, Daten über die Nutzer, über ihre Vorlieben und Verhaltensweisen, sammeln zu können, haben diese jahrzehntelang bewährte Vorgehensweise auf den Kopf gestellt: Man geht nun davon aus, dass es möglich ist, die Interessen und Bedürfnisse einer einzelnen Person aus den gesammelten Profildaten weitgehend exakt abzuleiten. Nicht mehr der Medienkanal und der dargereichte Inhalt entscheiden über die Werbemittelplatzierung, sondern

allein die persönlichen Präferenzen der Zielperson. Nicht mehr das scheinbar passende mediale Umfeld für eine zuvor umrissene Zielgruppe wird gesucht, stattdessen erfolgt die Zuspiegelung von Werbebotschaften immer stärker aufgrund der individualisierten Informationen über einen einzelnen Nutzer – und zwar plattformunabhängig und zunehmend auch abgekoppelt vom inhaltlichen Kontext. Wo, an welcher Stelle, auf welchem Medium oder welchem Kanal ein Nutzer mit der Werbebotschaft konfrontiert wird, spielt nur noch eine untergeordnete Rolle, denn sein Interesse an einem zu bewerbenden Produkt ist durch die Informationsvielfalt grundsätzlich dokumentiert. Der Ort der Ansprache hat damit für den Erfolg der Werbemaßnahme an Relevanz eingebüßt.

Gezielte Mediaplanung gerät auf diese Weise zu einem äußerst komplexen Unterfangen, erfolgt sie doch nicht mehr allein entlang der Faktoren Medienkanal und Budget, sondern muss eine Vielzahl von Variablen miteinbeziehen, die nur schwer mit herkömmlichen Maßstäben zu überblicken sind.

### KI in der Mediaplanung

Sowohl bei der vorgelagerten Auswahl der Kanäle und Platzierungen als auch bei der eigentlichen Buchung sowie der dann folgenden Ausspielung der Werbemittel kann KI eine entscheidende Funktion zukommen. In der Praxis stehen diese Verfahren oft – mit Ausnahme der technologisch geprägten Werbegiganten wie Google oder Facebook – im Moment eher noch am Anfang, doch zeichnet sich auch im klassischen Daten getriebenen Werbeumfeld bereits eine Fülle an Innovationen ab, die diesen ohnehin bereits sehr

automatisierten Markt zu noch mehr Eigenständigkeit entwickeln und in deren Rahmen die komplexen Entscheidungsmechanismen zunehmend auf intelligente Systeme übertragen werden.

### KI sorgt für Bespielung der Kanäle

Der international tätige Bannan-Produzent Dole setzte die KI Albert für die Optimierung seiner Mediaplanung und die Bespielung der verfügbaren Kanäle ein. Dazu definierte man vorab eine Zielerfolgskennziffer, an der sich die KI orientieren sollte. Anschließend fütterte man das System mit Informationen zu möglichen Platzierungsoptionen, verfügbaren Kanälen und Werbeformaten sowie den Einschränkungen zur Laufzeit und Budgetierung der Kampagne. Auf dieser Grundlage lernte Albert mittels „Trial & Error“ die optimalen Entscheidungen zu treffen und legte fest, welche Formate in welche Medien zu welchen Zeiten belegt werden sollte und wie das Budget somit ergebnisorientiert zu investieren sei. Das System erstellte sich dazu eigenständig eine Erfolgskennfunktion, die sich am maximalen „Return On Invest(ment)“ („ROI“) der Kampagne ausrichtete. Für Werbebuchungen auf Facebook stellte Albert beispielsweise fest, dass in bestimmten Regionen oder bei Nutzern mit bestimmten Endgeräten ein höherer Rückfluss aus dem Kapitaleinsatz – gemessen in Page Likes – zu verzeichnen war und passte somit eigenständig die Budgetallokation zugunsten dieser Optionen an. Auf diese Weise übernahm die KI eine klassische Funktion – die Aussteuerung und Optimierung einer Werbekampagne –, die typischerweise zum Kernbereich des Aufgabengebietes einer Mediaagentur gehört.



### Automatische Leadgenerierung mit KI

Einen ähnlichen Ansatz verfolgte Harley Davidson. Der amerikanische Motorradproduzent setzte eine KI auf sein „Media Asset Management“ an. Mit dem Ziel, Sales-Leads zu generieren, platzierte man automatisiert Anzeigen auf Google und Facebook. Ein KI-System wertete eigenständig die Wahrscheinlichkeit einer Conversion je nach verwendetem Targeting aus (Keywords und Interessenprofile). Zudem generierte es aus den damit erfolgreich angesprochenen Interessenten „Look-a-like“-Profile, die einer weiteren Verbesserung der Ansprache dienten. Auch die Werbemittel selbst unterzog das System einem entsprechenden Optimierungsprozess. Neben den Faktoren Umfeld und Nutzerverhalten wurde auch die Kombination aus Anzeigentext und Anzeigengestaltung untersucht und stetig auf das Ziel der Leadgenerierung hin verbessert. Somit entstand auch hier ein selbstlernendes System, welches eigenständig die Werbe-

mittelgestaltung und platzierung kontinuierlich optimierte.

### KI übernimmt Management der Media Assets

Inzwischen existieren auch **Plattformen**, die diese Leistungen skaliert zur Verfügung stellen. Manche Unternehmen bieten Werbungtreibenden an, die Anzeigenplatzierungen über verschiedene Kanäle und Websites hinweg zu überwachen und die Information über entsprechenden Bewegungen und Verhaltensweisen aktueller und potenzieller Kunden an zentraler Stelle zusammenzuführen. Dies soll als Grundlage für ein optimiertes Mediamanagement dienen und eine ergebnisorientierte Distribution der Werbemittel gewährleisten.

Eine zunehmend wichtigere Rolle spielt KI bei der Marktorganisation im **Programmatic Advertising** bei den Ad Exchanges und der Real-Time-Vermarktung von herkömmlicher Displaywerbung. Die Informationen aus den vorliegenden Daten lassen sich zu

Prognosen und Empfehlungen verdichten, die in der Kombination zu einer zielgenauen Ansprache führen können. Daraus lässt sich etwa eine automatisierte Inventarverwaltung ableiten, die, orientiert an den Bedürfnissen der Nachfrager von Werbeplatzierungen, aus den komplexen Zusammenhängen der Datenbasis entsprechende Muster ermittelt, die für eine zufriedenstellende, das heißt „Relevanz optimierte“ Angebotsunterbreitung sorgt. Dies setzt voraus, dass das Surfverhalten und die Umfeldnutzung zu aussagekräftigen Profilen verdichtet und diese Information systematisiert mit den ebenfalls dynamisch ermittelten Anforderungen der Mediaeinkäufer abgeglichen werden. Auf diese Weise kann es gelingen, die Buchungsoption mit der jeweils attraktivsten Wertschöpfung für den Werbeeinkäufer automatisiert zu identifizieren.

### Berücksichtigung von Brand Safety

Viele Werbung treibenden achten bei der automatisierten Buchung von Werbeplätzen verstärkt auf die



Der Artikel beruht auf dem Buch von Andreas Wagener: „Künstliche Intelligenz im Marketing – ein Crashkurs“, Haufe, Freiburg, 2019

sogenannte „Brand Safety“. Wenn Buchungen anhand performance-orientierter Kriterien erfolgen, ist damit nicht gleichzeitig auch garantiert, dass die Werbung eines Unternehmens in einem „unzweifelhaften“ Umfeld ausgespielt wird. Viele Werbung treibende fürchten um ihren guten Ruf, wenn ihre Marke auf Websites auftaucht, die nicht zum mühsam gepflegten Image passen. Gleichwohl ist an dieser Stelle nochmals anzumerken, dass beim Programmatic Advertising ja meist der Nutzerkontakt ausschlaggebend für die Platzierung ist und dieser eben selbst wissentlich das entsprechende Umfeld angesteuert hat. Eine flächendeckende Buchung auf spezifischen Websites findet meistens eher nicht statt. Ob dann daraus wirklich negative Folgen für die Unternehmensreputation abzuleiten sind, sei dahingestellt.

Nichtdestotrotz ist dieser Aspekt in der Praxis für viele Werbung treibende außerordentlich wichtig. Selbst wenn eine

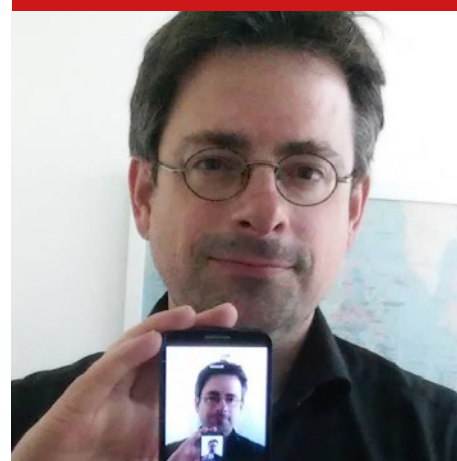
bestimmte Umfeldplatzierung hohe Conversionzahlen aufweist, soll ein als negativ empfundener inhaltlicher Kontext von der Auslieferung ausgeschlossen werden. Da die Auslieferung aber individuell, Nutzer orientiert erfolgt, kann dies von der Werbekundenseite mit vertretbarem Aufwand meist nur im Nachhinein – im „Erfolgsfall“ – nachvollzogen werden. Für Abhilfe kann hier ebenfalls der Einsatz maschineller Lernverfahren sorgen. Aus zuvor als „negativ“ etikettierten Umfeldern lassen sich Muster für Klassifizierungen ableiten. Daraus kann das System lernen, bereits vor der Platzierung eines Werbemittels ein nicht adäquates Umfeld zu identifizieren und die Auspielung zu unterbinden. Bislang erfolgte dies über händisch gepflegte Blacklists oder über Zertifizierungen von Websites einschlägiger Anbieter. Aber auch in diesem Bereich existieren erste Ansätze, dieses Problem über KI zu lösen – was zu einer erneuten „Disruption“ dieser bestehenden Teilmärkte führen könnte.

### Blacklisting und Whitelisting

Umgekehrt ist es auch aus Publisher-Sicht manchmal angeraten, nicht jeden Werbekunden auf den eigenen Seiten Raum zu geben. Auch hier greift das Argument der Reputationsgefährdung, wenn eine sich selbst als dem „Premiumsegment“ zugehörig begreifende Website nicht durch die dort platzierte Werbung in Misskredit geraten will. Analog zur Werbekundenseite lässt sich dies nur schwer durch menschliche erzeugte „schwarze Listen“ verhindern, für die man ja eigentlich den Werbemarkt komplett kennen müsste. Auch hier könnte KI perspektivisch auf der Basis von optischer und textlicher Mustererkennung zum Einsatz kommen.

Schließlich sind auch die Nutzer selbst in der Lage, auf intelligente, selbstlernende Systeme zurückzugreifen. So bietet der in den vergangenen Jahren bereits stark genutzte Adblocker-Anbieter „Eyeo“ auf einer eigenen Plattform die Möglichkeit, Screenshots missliebiger Werbung hochzuladen. Damit soll ein künstliches neuronales Netz „gefüttert“ werden, das entsprechende Anzeigen im Netz automatisch blockiert.

### Autor



Andreas Wagener ist Professor für Digitales Marketing an der Hochschule Hof. Er betreibt den Blog Nerdwaerts.de, der sich mit der Digitalen Transformation befasst. Außerdem ist er Geschäftsführer / Partner beim B2B-Programmatic-Vermarkter Premium Audience. Als Co-Gründer und Inhaber der Unternehmensberatung und Vermarktungsagentur Lutz & Wagener unterstützt er Unternehmen bei der Bewältigung des digitalen Wandels, Schwerpunkte Vertrieb und Marketing.



# KI im Vertrieb

**Wie künstliche Intelligenz aktuell und in Zukunft klassische Vertriebsprozesse ergänzen kann**

**K**ünstliche Intelligenz ist in vielen Unternehmen mittlerweile in Diskussion. Aktuelle Umfragen zeigen dabei deutlich, dass immer mehr Firmen darüber nachdenken der innovativen Technologie eine Chance zu geben und ihre Prozesse zu optimieren. Oft sind dabei die Projekte in der Fertigung angesiedelt, doch auch für den Bereich Sales gibt es einiges an Potenzialen. Künstliche Intelligenz kann einen Großteil der Sales-Prozesse automatisieren und so nicht nur die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entlasten, sondern ihnen als wertvolles Werkzeug ergänzend zur Seite stehen. Laut einer Salesforce Studie sehen auch immer mehr Vertriebsleiter die Relevanz der KI für ihren Bereich und planen den Einsatz der Technologie in ihrem Bereich oder in aktuellen und in zukünftigen Projekten.

Viele Sales-Abteilungen sehen den Charme der KI in der Automatisierung lästiger Prozesse, womit sich die Mitarbeiter auf wichtigere Bereiche konzentrieren können, die zum Wachstum und zur Effizienzsteigerung beitragen.

Welche Chancen beispielsweise auch auf Sales-Portalen durch künstliche Intelligenz entstehen sehen wir täglich bei Amazon und Netflix. Beide nutzen Empfehlungsalgorithmen, um ihre Produkte bzw. Filme/Serien maßgeschneidert und automatisiert anzubieten. Angepasst an die Vorlieben und Nutzungsgewohnheiten der Kunden. Dies zeigt deutlich, wie auch Sales sich die Individualisierung und Automatisierung zunutze machen könnte.

Es geht sogar so weit, dass aktuelle Analysen McKinsey in

der Harvard Business Review davon ausgehen, dass KI einen Wert von 1,4 bis 2,6 Billionen US-Dollar im Sales pro Jahr schaffen kann. Im Vertriebsalltag gibt es dabei einige Felder, in denen Mensch und Maschine eng zusammenarbeiten können, um das Beste Erlebnis für Kunden und Mitarbeiter zu generieren.

### **Der Persönliche Assistent im Sales**

Ein Beispiel ist die persönliche Assistenz für die Vertriebsmitarbeiter. Die KI übernimmt teilweise administrative oder fehlerintensive Routinearbeiten, verwaltet die Termine und die Kommunikation mit dem Kunden und hilft dem Vertriebler kontinuierlich einen Überblick über alle Prozesse zu haben.

Auch Chatbots spielen hier eine große Rolle, da diese bestimmte Aufgaben einfach autonom durchführen können und stetig dazu lernen.

### **Verbesserung des Verkaufsprozesses**

**Künstliche Intelligenz kann schneller und individueller auf Aufgaben reagieren, als es in der Regel der Mensch tun kann. Hier kann die KI beispielsweise die Preise dynamisch auf das Kundenverhalten anpassen, um so die bestmögliche Preisstrategie zu etablieren. Ähnlich, wie Netflix die Filme aufgrund bestimmter Cluster und Daten vorschlägt, kann die KI im Sales die Preise nach der höchsten Wahrscheinlichkeit eines Verkaufs adaptieren.**

Auch ein Up- oder Cross-Selling wird dabei möglich, da die zusätzlich vorgeschlagenen Produkte perfekt auf die Bedürfnisse des jeweiligen Kunden passt.

### **Den Kunden im Mittelpunkt**

Sales Mitarbeiter können sich nicht um alle Kunden gleichzeitig kümmern. Gleichzeitig erwarten die Konsumenten von heute eine individuelle und auf sie angepasste Beratung im Vertrieb. KI-Tools können hier helfen. Ob durch Chatbots, Empfehlungsmechanismen oder einfach durch eine durchdachte Empathie-Strategie – die KI kann die Bindung von Kunden und deren Zufriedenheit enorm steigern und so auch neue Vorhersagen treffen, wie sich die Kundenbeziehung langfristig entwickeln könnte.

Das sind nur einige Beispiele, die aufzeigen, wie künstliche Intelligenz aktuell und in Zukunft klassische Vertriebsprozesse ergänzen kann und wie Sales-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von der KI als Unterstützer und als Werkzeug langfristig profitieren können.

#### **Autor**



Alexander Pinner ist Innovation-Profiler, Zukunftsstrategie und New Media Experte. Er ist Gründer von „Alexander Pinner – Innovation-Profilings“, „innovate! Communication“ und der Nachrichtenplattform „Medialist Innovation“.



# Chatbots brauchen mehr als Künstliche Intelligenz

**KI kann einen Chatbot verbessern, aber  
seine Grundlage ist sie nicht**

Chatbots können sich für Unternehmen zu einer bedeutsamen Ressource entwickeln. Aber dazu brauchen sie mehr als nur KI. Wie sagte C-3PO einmal: „Gib nicht mir die Schuld, ich bin Übersetzer. Niemand erwartet, dass ich eine Steckdose von einem Computermittel unterscheiden kann.“ Auch wenn die meisten StarWars-Fans eher an Meister Yoda als Quelle der Weisheit denken mögen – in Sachen Chatbots lässt sich durchaus von C-3PO lernen.

### ■ *Trugbild KI*

Viel zu oft konzentriert sich die Diskussion über Chatbots auf das Thema Künstliche Intelligenz. Bis zu einem gewissen Grad ist das nachvollziehbar. KI ist das futuristische, funkelnde Ding,

das die Hoffnung nährt, aus Science-Fiction könne Wirklichkeit werden. Doch die Macht der Chatbots beruht auf etwas sehr Elementarem: den verfügbaren Informationen. Chatbots interpretieren sie nur. Wenn ein Benutzer eine schlechte Erfahrung mit einem Chatbot gemacht hat, sollte man sich näher ansehen, auf welche Informationen dieser zugreift. Chatbots – und die KI darin – sind nichts ohne Informationen.

### ■ *Informationen als Kernstück des Chatbots*

Stellen Sie sich vor, Sie wären auf einer Party. Sie wissen, wie man ein Gespräch führt, finden aber kein Gesprächsthema. Nichts, was Sie sagen, scheint Ihr Gegenüber zu interessieren. Schließlich endet die schleppende Konver-

sation in peinlichem Schweigen. Das ist genau das, was passiert, wenn ein Chatbot den Benutzer mit unangemessenen Antworten oder Fragen traktiert. Dieser Chatbot hat dann nicht verlernt, wie er ein nützliches Gespräch führt – ihm fehlen die Informationen, die er dazu braucht. Informationen stehen im Mittelpunkt eines jeden Chatbot-Projekts.

### ■ *Information führt zu Intelligenz*

Aus strategischer Sicht hilft es, Chatbot-Prozesse auf zwei Ebenen aufzubauen. Wenn der Chatbot das Gespräch begonnen hat, wird ihm zuerst eine Frage präsentiert. Er versucht daraufhin, in den verfügbaren Daten die richtige Antwort für den Benutzer zu finden, um sie ihm zurückzuschicken. Hier kommt



die zweite Ebene ins Spiel – sie ist das eigentliche Merkmal eines guten Chatbots: Wenn der Chatbot die Antwort nicht finden kann, sendet er die Anfrage des Nutzers an einen Menschen weiter. Dieser Mitarbeiter findet die Antwort und spielt sie an den Chatbot zurück. Entscheidend ist, dass der Chatbot bei dieser Interaktion lernt und zusätzliches Wissen über seine Welt gewinnt. So werden der Service des Chatbots und die Benutzererfahrung kontinuierlich verbessert.

### **Mehr Benutzerfreundlichkeit, besseres Endergebnis**

Sobald die grundlegenden Funktionen reibungslos laufen, können Unternehmen Chatbots in ihren Online-Präsenzen einsetzen – egal ob auf ihrer Website, in den Social Media oder in Apps. Hier spielen Chatbots ihre ganze Stärke aus. Gerade der E-Commerce-Sektor setzt zunehmend Chatbots ein – erlauben sie es doch, eine Einkaufsreise im Onlineshop ähnlich personalisiert zu gestalten wie im Ladengeschäft. Chatbots beantworten Fragen der Nutzer, finden das richtige Produkt für sie und schließen den Verkauf ab. Bei all dem bleibt das Nutzererlebnis entscheidend. Der Einsatz von Chatbots als primärem digitalen Handelstool wird explodieren – die Gewinner sind dabei die, die es Nutzern leicht machen, die richtigen Informationen zu finden.

### **Natürliche Kommunikation, natürlicher Kauf**

Weil Verbraucher heute Personalisierung erwarten, müssen Chatbots Informationen aus der Vergangenheit speichern und daraus lernen können. Zudem

sollten die Interaktionen mit der Organisation, dem Händler oder der Marke immer gleich sein, unabhängig davon, wo diese Interaktion passiert. Finden die Gespräche auf vertrauten Plattformen statt, wird der Chatbot-Ansatz noch mächtiger. Wenn etwa jemand mit Freunden in Messenger chattet, kann es sich völlig natürlich anfühlen, einer Marke Fragen zu stellen, von ihr die Antworten zu erhalten – und schließlich einen Kauf zu tätigen. Der Kaufabschluss wird für den Nutzer so natürlich wirken wie sein Kommunikationserlebnis auch.

### **Chatbot und Marke verbinden**

Es ist unerlässlich, den Chatbot mit Informationen darüber zu versorgen, wie die Marke mit Benutzern oder Kunden sprechen möchte, ihm zu helfen, die Tonalität der Marke zu treffen, sicherzustellen, dass er alle grundlegenden Fragen beantworten kann, und bei allen für ihn unbeantwortbaren Fragen dafür zu sorgen, dass ihm ein Mensch Input gibt. KI kann einen Chatbot vielleicht verbessern, aber seine Grundlage ist sie nicht. Am Ende geht es immer um Informationen, den Zugang zu ihnen und um die Fähigkeit, durch die Verarbeitung neuer Informationen zu lernen.

## Autor



Tjeerd Brenninkmeijer ist Executive Vice President EMEA bei BloomReach ([www.bloomreach.com](http://www.bloomreach.com)), Anbieter einer Digital Experience-Plattform. Er überwacht neben der Wachstumsstrategie auch die strategischen Allianzen sowie das operative Geschäft in der EMEA-Region. Bereits vor der Übernahme durch BloomReach war er Mitgründer von Hippo und verantwortete dort 17 Jahre lang die Marketingstrategie. Als „Thought Leader“ im Digital Experience-Bereich ist Tjeerd Brenninkmeijer häufig in Branchenpublikationen und auf Branchenevents vertreten. Seinen Master erwarb er im Fach Betriebswirtschaftslehre an der Universität von Amsterdam.

# Künstliche Intelligenz im CRM

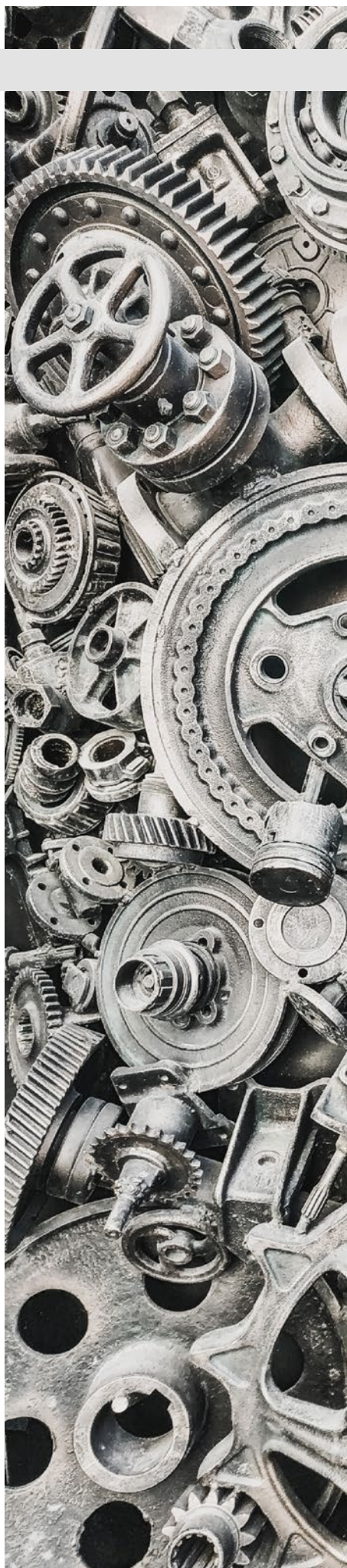
**Warum Unternehmen sich jetzt den KI-Vorsprung im CRM verschaffen sollten**

Jetzt ist der Zeitpunkt, an dem sich Unternehmen mit dem Thema KI im CRM auseinandersetzen sollten. Warum? Weil der Einstieg nicht früh genug erfolgen kann. Laut einer Google Studie werden in fünf Jahren Unternehmen, die schon früh auf künstliche Intelligenz gesetzt haben, maschinelles Lernen auf einem Niveau einsetzen, das von anderen nicht mehr erreicht werden wird.

61 % der Vertriebsmitarbeiter halten laut einer Arlington Research Studie das Verkaufen für schwieriger oder sehr viel schwieriger als vor fünf Jahren und mindestens die Hälfte ihrer Interessenten passen nicht zu dem, was sie verkaufen. Und das, obwohl heute jedes Unternehmen über so viele Kundendaten verfügt wie noch nie zuvor. Kunden erzeugen bei jedem Kontakt, jeder Interaktion mit dem Unternehmen eine ganze Reihe von Daten. Dieser Datenschatz bietet die große Chance, jedem Kunden genau das anzubieten, was er braucht – und zwar im passenden Kontext und zum richtigen Zeitpunkt. Doch die exponentiell wachsenden Datenmengen zu verwalten und zu nutzen, ist zur Herausforderung für die Unternehmen geworden. Eine Studie von IDC zeigt, dass die weltweite Datenmenge bis 2025 auf 175 Zetabytes wachsen wird – vor allem in Unternehmen nimmt die Datenmenge rasant zu. CRM-Lösungen allein reichen angesichts dessen einfach nicht mehr aus, um das Management von Kundenerlebnissen optimal zu gestalten.

### Effizienter Umgang mit Daten

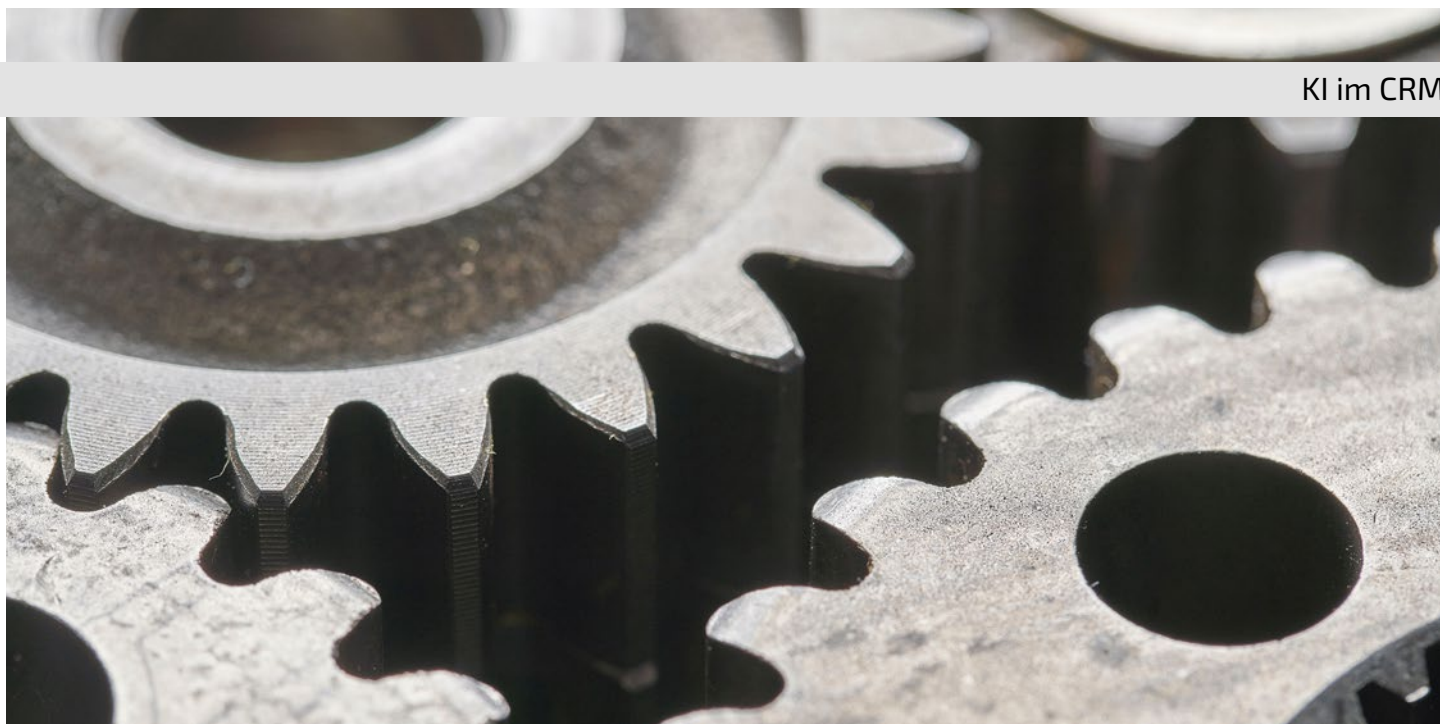
Hier kommt die Künstliche Intelligenz (KI) ins Spiel. Mithilfe von



KI kann mit den riesigen Datenbeständen effizient umgegangen werden. Die Datenanalyse stellt zudem relevante Entscheidungsgrundlagen zur Verfügung. Etwa, wenn es darum geht, die Kundenabwanderung vorherzusagen. Laut Arlington Research geben 57 % der Vertriebsleiter zu, dass sie Schwierigkeiten haben, die Kundenabwanderung abzuschätzen. Im Gegensatz dazu kann die KI-Technologie durch die Einbeziehung von vielen, möglichst qualitativ hochwertigen, Datenquellen (ERP- und CRM-Daten, Daten aus Social Media, etc.) zuverlässige Vorhersagen liefern. Zudem lässt sich KI im CRM entlang des kompletten Kundenlebenszyklus einsetzen, um Prozesse zu automatisieren und Entscheidungen durch valide Prognosen zu stützen. Daher bevorzugen immer mehr Unternehmen KI-integrierte CRM-Tools, wie es zum Beispiel Sugar CRM ist. Eine Studie zeigt, dass inzwischen bereits 31 % der Unternehmen KI- und Machine Learning-Methoden zur Leadgenerierung einsetzen. Und das mit Erfolg. Eine Harvard Business Review Studie ergab, dass Unternehmen, die künstliche Intelligenz im Vertrieb einsetzen, ihre Leads-Performance um 50 % gesteigert haben. An KI-integriertem CRM führt de facto kein Weg mehr vorbei. Es wird die Methoden der Kundenakquise und -bindung rapide verändern. Dementsprechend erwarten laut Arlington Research 88 % der Vertriebsleiter, dass KI ihre bestehenden Prozesse in den nächsten 24 Monaten erweitern wird.

### Kaum aufzuholender Vorteil

Unternehmen, die auf künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen setzen, erarbeiten sich



einen Vorteil, der kaum noch aufzuholen sein wird. Denn sie verfügen über eine bessere Planbarkeit, schnellere Verkaufsabschlüsse sowie mehr Effizienz und sind damit insgesamt erfolgreicher. Im Detail bietet KI folgende Vorteile im CRM:

- Umsatzsteigerungen, indem die KI das Kundenverhalten vorhersagen kann und so ermöglicht, das richtige Angebot zur richtigen Zeit zu platzieren.
- Erhöhung der Kundenbindung durch die richtigen Marketingaktionen zur optimalen Zeit.
- Kostensenkung durch automatisierte Prozesse.

KI macht aus dem CRM ein noch mächtigeres Werkzeug. Letztlich wird kein Unternehmen, dessen Kundenstamm eine gewisse Größe erreicht hat, mehr ohne KI-integriertes CRM auskommen. Denn dann ist eine optimale Kundenbetreuung nicht mehr „manuell“ möglich. So wird CRM mit KI zur Notwendigkeit, aber gleichzeitig zur Chance. Eine Chance, um neue Umsatzpotentiale zu erschließen, die Kundenbindung zu erhöhen und die Kosten durch Prozessoptimierungen und -automatisierungen zu senken.

### Das CRM als ganzheitliche Plattform

Je mehr Daten zur Verfügung stehen, desto besser kann die KI im CRM genutzt werden. Allein 40 % aller traditionellen Vertriebsaufgaben könnten laut McKinsey Global Institute von einer künstlichen Intelligenz übernommen werden. Ähnliches gilt für Vertrieb und Marketing. Vertriebsmanager gewinnen Zeit, weil sie sich nur noch um erfolgversprechende Kontakte kümmern müssen, Marketingmanager können Kunden gezielter ansprechen. So entwickelt sich das KI-integrierte CRM zu einer zentralen Plattform, in der sich alle marketing- und vertriebsrelevanten Arbeitsabläufe abspielen und die kundenzentrierten Strategien der Unternehmen realisiert werden können. Je schneller Unternehmen auf diesen Zug aufspringen, desto eher profitieren sie von den Vorteilen. Denn eines ist klar: Dieser Zug fährt bereits. Wer nicht aufspringt, bleibt zurück und verliert.

### Autor



Michael Ruzek ist Gründer und Geschäftsführer der 1992 gegründeten LOGIN Software GmbH. Er hat seine berufliche Laufbahn als IT-Leiter des ÖGB-Verlags begonnen und zählt heute zu den renommiertesten und erfahrensten CRM-Spezialisten am österreichischen IT-Markt. Zusätzlich zur Geschäftsführung verantwortet er schwerpunktmäßig die Softwareentwicklung sowie die Planung und Realisierung agiler Projekte. Außerdem bringt er seine Expertise als Projektleiter, Analyst und Solution Architect ein.



# KI im E-Commerce

**Erfolgreiche Anwendung und Beispiele**

**D**er Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im E-Commerce kann Ihnen helfen, den Umsatz zu steigern sowie die Kundenbedürfnisse vorherzusagen und auf diese proaktiv, personalisiert einzugehen. In diesem Artikel stelle ich erfolgreiche Anwendungen von KI im E-Commerce aus der Praxis vor.

Künstliche Intelligenz (KI) im E-Commerce wird seit Jahren erfolgreich eingesetzt; führende Handelsunternehmen und E-Commerce-Plattformen setzen aus gutem Grund darauf. Auf der anderen Seite stehen, besonders in Deutschland viele Unternehmen mit dem Einsatz von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen ganz am Anfang. Sie wissen häufig nicht so richtig wie sie starten sollen.

In diesem Artikel zeigen wir auf, wie heutzutage führende E-Commerce-Unternehmen von künstlicher Intelligenz im E-Commerce profitieren und stelle dabei 8 Beispiele aus der Praxis vor, die erfolgreiche Unternehmen schon heute einsetzen.

## Der Customer Lifetime Value

Der Customer Lifetime Value (CLV), alternativ auch als LTV abgekürzt, ist ein Kundenwert, der für die Zukunft ermittelt wird. Der CLV wird durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz bzw. durch den Einsatz maschineller Lernmethoden u.a. auf der Basis der Datensätze aus der Vergangenheit (Kaufhistorie) errechnet.

Früher stand der Customer Lifetime Value stark in der Kritik, da es kaum möglich war, valide Prognosen abzugeben. Inzwischen sind die Methoden allerdings so ausgereift, dass die Vorhersagen wertvolle Erkenntnisse bieten können. Im E-Commerce wird ein CLV häufig für die strategische Segmententwicklung und Marketingsteuerung genutzt. Fragen wie:

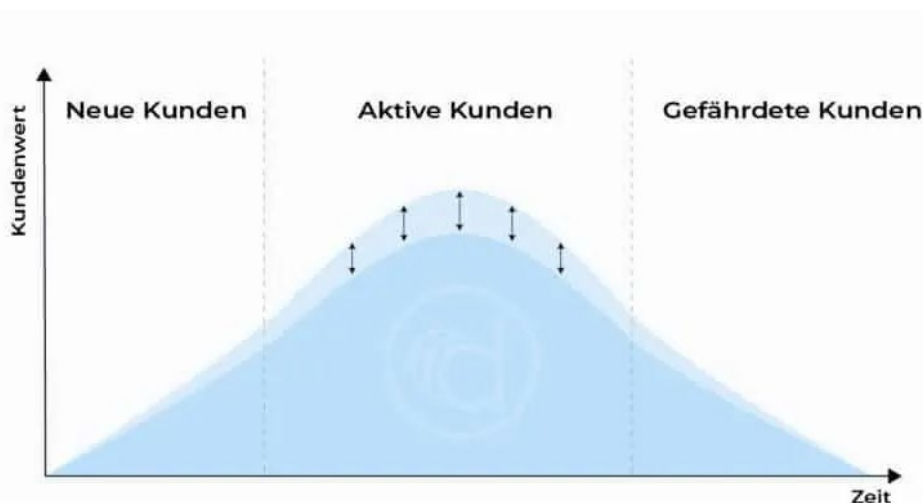
- Wie verhalten sich die wertvollsten Kunden?
- Welcher Kunde bekommt welches Angebot?
- Welcher Kunde bekommt welchen Rabatt?
- Welches Werbemittel wird eingesetzt?

lassen sich mit dem Customer Lifetime Value gut beantworten und helfen dabei, Kundensegmente gezielt zu entwickeln. Der CLV ist eine extrem wichtige Kennzahl für jedes E-Commerce-Unternehmen, da er dabei hilft, Marketingbudgets gezielt einzusetzen und mehr Umsatz zu generieren.

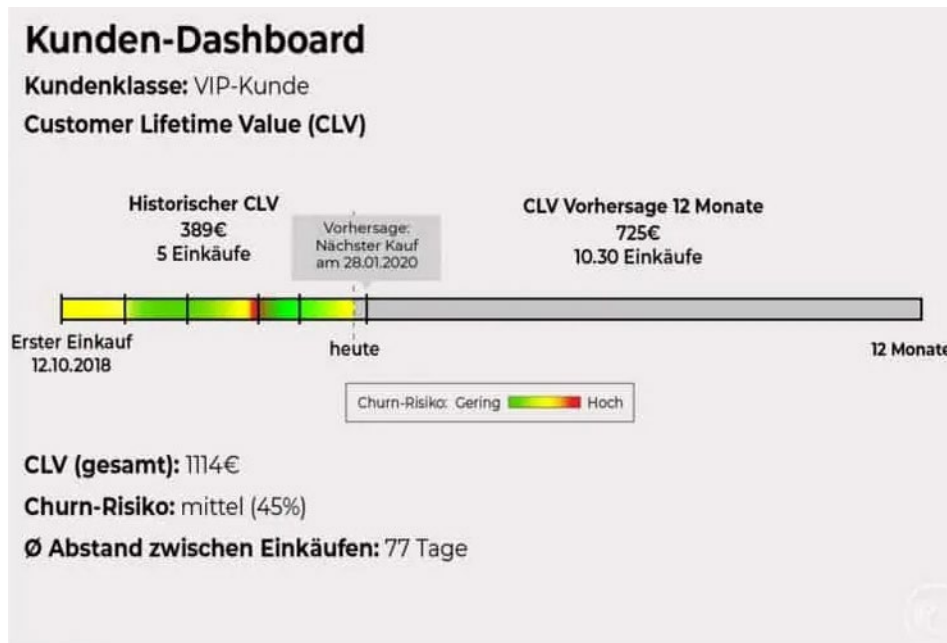
## Den Kaufzyklus vorhersagen

Das Datum für den nächsten Einkauf jedes einzelnen Kunden vorherzusagen, ist ein weiterer interessanter Anwendungsfall der künstlichen Intelligenz im E-Commerce. Was würden Sie machen, wenn Sie für alle Kunden wüssten, wann der nächste Kaufzeitpunkt ist? Würden Sie dann Ihre Marketingkommunikation darauf abstimmen, um einige Tage vorher zu reagieren und den Kunden damit zu aktivieren?

Die Prognose des nächsten Kaufzeitpunktes basiert auf den historischen Verhaltensdaten Ihrer Kunden. Dies sind insbesondere die Kaufhistorie und möglicherweise auch das Klickverhalten. Anders als bei klassischen RFM-Segmentierungen, die Kunden nach Kaufhäufigkeit unterscheiden und für eine Prognose nicht ausreichen, wird hier ein Machine-Learning-Modell trainiert, welches den nächsten Kaufzeitpunkt vorhersagt. Die Verwendung von maschinellem Lernen erlaubt es Unternehmen, eine große Anzahl an Daten für eine möglichst genaue Vorhersage des nächsten Kaufzeitpunkts zu nutzen. Durch die Vorhersage des nächsten Kaufzeitpunkts pro Kunde, sind Sie nicht mehr auf ungenaue Mittelwerte angewiesen. Gerade im E-Commerce eröffnet dieser Ansatz den Unternehmen die Möglichkeit, proaktiv und personalisiert auf Kundenerwartungen und auch -anforderungen einzugehen.



Steigerung des Kundenwerts entlang des kompletten Kundenlebenszyklus.  
Quelle: datasolut GmbH



Customer Analytics Dashboard mit verschiedenen Scores.

Quelle: datasolut GmbH

## Modellierung der Kaufabsicht

Ein neuer Begriff im Marketing ist die Propensity-Modellierung (vom englischen Wort „propensity“: Neigung, Tendenz). Gemeint ist die Neigung des Users oder des Kunden dazu, eine beliebige Aktion auszuführen, beispielsweise einen Kauf, einen Warenkorbabbruch oder eine Anmeldung für den Newsletter. Die Möglichkeiten sind fast unendlich. Häufig wird bei dieser Art der Modellierung auch von Affinitätsmodellen gesprochen – wie affin ist eine Person oder ein Kunde, etwas in der Zukunft zu tun?

Der entscheidende Unterschied zu einfachen Produktempfehlungssystemen ist hier, dass oft der Zeitpunkt eine große Rolle für die Vorhersage spielt. Ein Empfehlungssystem ist aber in der Regel nicht darauf trainiert, eine Vorhersage der Kundenbedürfnisse für einen definierten Zeitraum zu treffen. Vielmehr liefert es eine Reihenfolge der relevanten Produkte. Dagegen kann ein Affinitätsmodell oder ein Propensity-Modell vorhersagen, wie hoch die Neigung eines einzelnen

Kunden ist, ein bestimmtes Produkt z.B. innerhalb des nächsten Monats zu kaufen.

## Vorhersage der Kundenabwanderung

„Churn“ ist der englische Begriff für die Abwanderung der Kunden. Die Abwanderung kann aktiv erfolgen, etwa durch eine Vertragskündigung, oder passiv, z.B. durch ausbleibende Bestellungen. Die sogenannte Churn Prediction durch künstliche Intelligenz sagt die Wahrscheinlichkeit von Kündigungen oder Abwanderung ihrer Kunden voraus. Sie können dann entsprechend frühzeitig, proaktiv und personalisiert reagieren, um die Abwanderung zu verhindern.

Da die Akquise eines Neukunden aus betriebswirtschaftlicher Sicht um einiges teurer ist als der Verkauf an einen Bestandskunden, ist es für Unternehmen essentiell, die Abwanderung und die Gründe für die Abwanderung vorhersagen zu können.

Im E-Commerce, wo es oft keine Verträge gibt, die seitens der

Kunden gekündigt werden können, ist Churn Prediction daher auch besonders interessant. Die Transaktionsdaten sind eine wichtige Datenquelle für die KI, um das Kundenverhalten zu verstehen und so auch die Abwanderung vorherzusagen. Die E-Commerce-Unternehmen können dann etwa durch frühzeitige Aktivierungskampagnen mit entsprechenden Angeboten und Gutscheinen reagieren, um eine Abwanderung zu verhindern.

## Intelligente Produktempfehlungen

Personalisierte Produktempfehlungen kennen wir alle, oder? Amazon, Netflix, Spotify – all diese Unternehmen investieren viel Geld in die Entwicklung ihrer Empfehlungssysteme. Auch deutsche Unternehmen wie Zalando und AboutYou arbeiten erfolgreich damit. Doch wie werden personalisierte Produktempfehlungen berechnet?

Um die richtigen Produkte aus oft tausenden Kombinationen für die Kunden zu finden, müssen große Mengen von Daten aggregiert und in Algorithmen verarbeitet werden. Früher waren es einfache Systeme, die nur Interaktionen wie Klicks oder Käufe betrachtet haben, inzwischen sind die Empfehlungssysteme (Englisch: Recommender Systems) deutlich ausgereifter. Die heute auf Deep Learning basierenden Systeme nutzen zusätzlich zu den Interaktionen weitere Daten wie Kundeninformationen oder Produktbeschreibungen. Je nach Geschäftsmodell müssen diese Systeme natürlich angepasst werden.

## Zielorientierte Kundensegmentierung

Um Streuverluste zu minimieren und Kampagnen bei den richtigen Kunden zu platzieren, benötigen Unternehmen eine intelligente Kundensegmentierung.

Eine Kundensegmentierung im E-Commerce ist eine Aufteilung der Kundenbasis anhand ein- oder mehrdimensionaler Informationen in verschiedene Kundengruppen. In der Regel verfolgt man damit ein bestimmtes Ziel, wie zum Beispiel für einen Kauf, für eine Anmeldung oder für eine Terminvereinbarung relevante Kunden zu ermitteln.

Als Datengrundlage eignen sich hier Datenquellen wie Webtracking, die CRM-Datenbank und die Kaufhistorie. Am Ende der Kundensegmentierung steht die Unterteilung der gesamten Kundenbasis eines Unternehmens in möglichst homogene Zielgruppen.

Konkret bedeutet es, dass jedes Kundensegment durch hohe Ähnlichkeit innerhalb des Segments definiert ist, während verschiedene Kundensegmente untereinander möglichst unterschiedlich sein sollen. Im E-Commerce lässt sich eine Zielgruppensegmentierung für Bestandskunden sehr gut anfertigen, da hier eine große Datenbasis vorhanden ist. Aber auch Nicht-Käufer, Sessions, Cookies oder Leads lassen sich segmentieren.

### Die nächste Warenkorbgröße vorhersagen

Wissen Sie, wie sich jeder einzelne Kunde entwickelt? Und wie groß der Warenkorb beim nächsten Einkauf wohl sein wird?

Oft versuchen Unternehmen, den Kunden zu früh und zu schnell in einen Upsell-Pfad zu leiten, was Angebote für zu teure Produkte zur Folge haben kann. Durch den Einsatz von KI kann man diesen Fehler vermeiden.

Wie wir bereits gesehen haben, können wir mit einem Empfehlungssystem oder einem Affinitäts-

modell ermitteln, was der Kunde als Nächstes kauft. Damit und auf der Basis der Kaufhistorie des Kunden lassen sich mit KI nun auch Vorhersagen über die Menge und die Preise der zukünftigen Käufe treffen.

### Retouren-Optimierung im E-Commerce

Die Retouren-Optimierung ist ein weiterer spannender Anwendungsfall für KI im E-Commerce. Retourenquoten von bis zu 50% sind keine Seltenheit, besonders im Handel sind sie ein großes Problem. Wie klingt es, mit KI Retouren senken und hohe Kosten vermeiden zu können?

Für die KI-unterstützte Retouren-Optimierung werden als Datengrundlage vornehmlich Transaktions- und Kundendaten sowie zwei KI-Modelle benötigt:

- Eine Vorhersage der Retoure-Wahrscheinlichkeit pro Kunde (oder Retouremenge pro Bestellung),
- Eine CLV-Vorhersage für die nächsten 12 Monate.

Aus diesen zwei Modellen kann man ermitteln, welche Kunden aus einer Marketingkampagne ausgeschlossen werden müssen, da die Kundenbeziehung durch den hohen Retourewert einfach nicht mehr profitabel ist.

Natürlich ist hier Vorsicht geboten, da möglicherweise Umsätze nicht realisiert werden können. Auf der anderen Seite können Unternehmen hier viel Geld sparen, sowohl im Marketing als auch in der Logistik.

### Fazit: KI und der nachhaltige Erfolg

Die Analysen von großen Datenmengen und kundenindividuelle Prognosen erlauben es den Unternehmen schon heute, selbststän-

dig ihre Kundenbasis mit all ihren unterschiedlichen Wünschen und Erwartungen erfolgreich mit Kampagnen und Produkten bedienen zu können.

Gerade in Zeiten von grundsätzlich niedriger Kundenloyalität kann künstliche Intelligenz im E-Commerce – von der Modellierung der Kaufabsicht bis hin zum personalisierten und retourenoptimierten Einkaufserlebnis eingesetzt – die Kundenzufriedenheit steigern und dem Unternehmen eine nachhaltigere Profitabilität sichern.

Der Beitrag erschien zuerst bei datasolut GmbH unter <https://datasolut.com/ki-im-e-commerce/>.

### Autor



Laurenz Wuttke ist Geschäftsführer und Gründer der KI-Beratung datasolut GmbH aus Köln. Er entwickelt mit seinem Team Künstliche Intelligenz zur Marketing- und Vertriebsoptimierung. Unternehmen können so individuell und personalisiert auf jeden einzelnen Kunden eingehen. Das Resultat sind Unternehmen, die Ihre Kunden besser verstehen, erfolgreich entwickeln und länger halten.



# ÜBER 50 % BESSERE ABSATZPROGNOSEN DURCH KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Die PONDUS Verlagssoftware bringt jetzt Künstliche Intelligenz in den Verlagsalltag. Automatisierte Prognosen in übersichtlichen Dashboards sparen Zeit bei der Vorbereitung und ermöglichen eine präzisere Planung.

- Absatzprognosen
- Umsatzplanung
- Trendanalysen

Mit KI lassen sich die wichtigsten Aufgaben für Ihren Verlagserfolg zeitsparend und effektiv lösen.

Besuchen Sie unsere Webinare:

**16./17.09.2021**

**ai@media**

Potenziale eines KI-gestützten Trendradars für Medienunternehmen

**10.11.2021**

**future!publish Academy**

Geerdet dank KI – von Absatzprognosen und anderen Aha-Erlebnissen

Wollen Sie mehr darüber erfahren, wie auch Ihr Verlag von Künstlicher Intelligenz profitieren kann?

Wir freuen uns auf Ihre Nachricht an Michael Griesinger:  
[griesinger@pondus.de](mailto:griesinger@pondus.de)



# KI im Recruiting – Chance oder Risiko?

**Geeignete Fachkräfte sind immer schwerer zu finden, was den Rekrutierungsprozess erschwert, zeitaufwändiger macht. KI kann unterstützen.**

In einer Zeit, in der Fachkräfte immer schwerer zu finden sind, Stellen immer schneller besetzt werden müssen und sich der Rekrutierungsprozess, um geeignete Mitarbeiter:innen zu finden, immer aufwendiger gestaltet, wird der Ruf nach Unterstützung laut. Sei es in Form von passenden technischen Systemen, mehr Personal oder eben künstlicher Intelligenz.

Dabei ist Ersteres stark abhängig von der firmeninternen Struktur sowie IT und bedarf genauer Prüfungen, ob die Systeme für das Unternehmen geeignet sind. Des Weiteren müssen Mitarbeitende, die mit diesen Systemen arbeiten sollen, geschult werden und benötigen zumindest in der Anfangsphase Unterstützung. Je nach Unternehmensgröße kann das viel Zeit in Anspruch nehmen.

Zudem besteht die Möglichkeit, mehr Personal im Recruiting einzustellen. Das scheidet allerdings häufig am Budget und der Überzeugung der Geschäftsleitende, dass ein erhöhter Personalbedarf besteht.

Wenn es um künstliche Intelligenz geht, überlegen sich Unternehmen immer häufiger, ob es nicht eine gute Alternative oder Ergänzung zu den beiden erstgenannten Möglichkeiten wäre. Denn mit Maschinen zu sprechen, ist man mittlerweile aus dem Alltag gewohnt. Wir sagen Siri oder Alexa, dass sie unsere Lieblingsmusik abspielen oder die Freundin anrufen soll und beim Versandhaus Otto beispielsweise beantwortet Chatbot Clara alle unsere Fragen. Warum also nicht auch mit einem Roboter Bewerbungsgespräche führen?



## Was bedeutet KI?

Künstliche Intelligenz (KI), auch artificial intelligence (AI) genannt, beschäftigt sich mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens und dem Maschinenlernen. KI ist dem menschlichen Gehirn nachempfunden und entwickelt sich ständig weiter, sie lernt also.

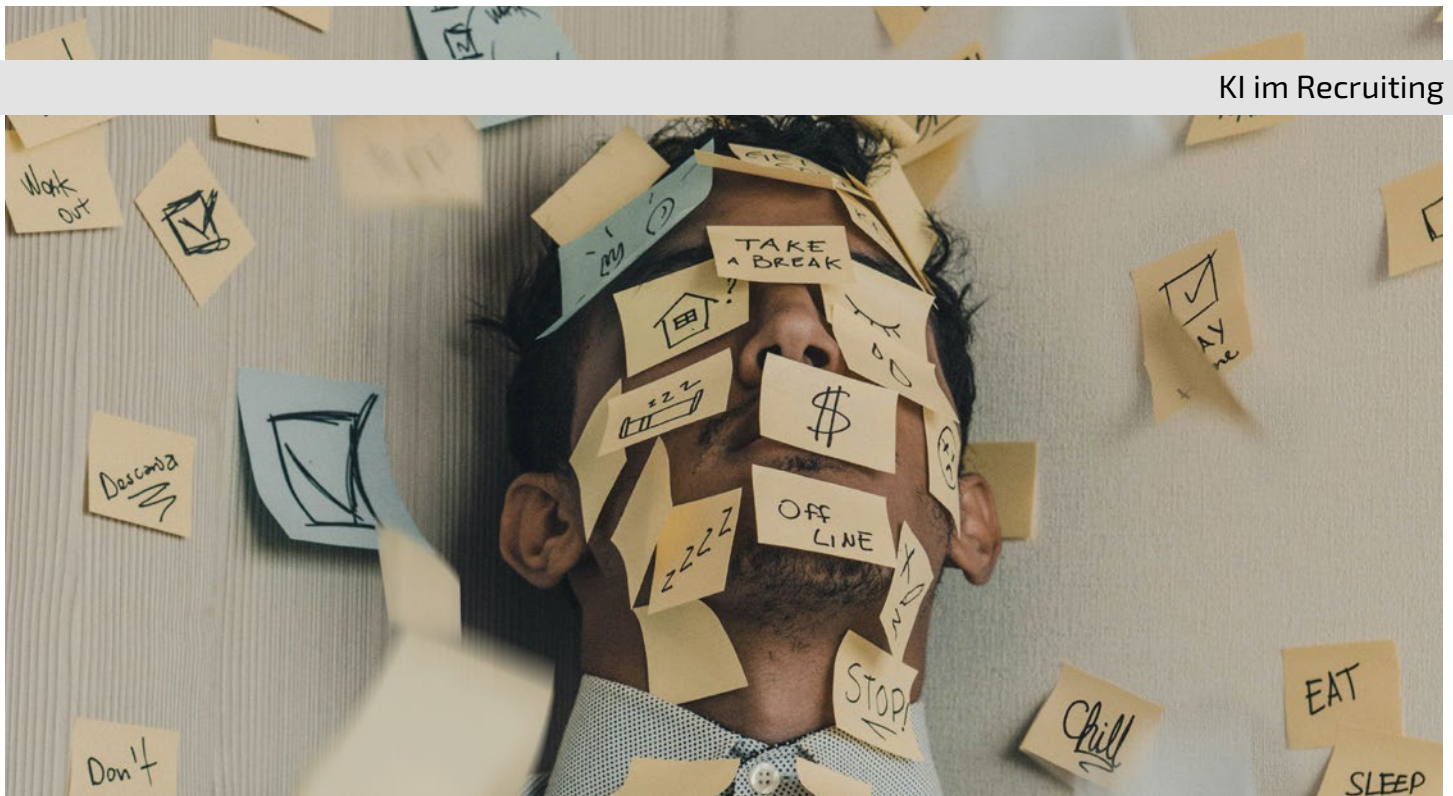
KI wird bereits in sehr vielen Bereichen unseres Alltags eingesetzt und ermöglicht beispielsweise in der Medizin, in der Automobilbranche, in der Land- und Energiewirtschaft und in der Produktion Kosten und Zeit zu sparen oder Prozesse zu verschlanken.

Da liegt es nahe, KI auch in anderen Bereichen unterstützend einzusetzen.

## Die Umsetzung von KI im Recruiting

Die Möglichkeiten von KI im Recruiting reichen vom Einsatz von Chatbots zur Beantwortung von Anfragen über Karriereseiten, der optimalen Gestaltung von Stellenanzeigen und der Auswahl der Kanäle, der systematischen Analyse der eingehenden Bewerbungen, über Integration von KI in Assessment Center bis hin zum Führen und der Analyse von Jobinterviews.

Einige Unternehmen vertrauen bereits auf ihre künstlichen Mitarbeitende im Recruiting. Konzerne, wie Pepsi und Ikea nutzen beispielsweise „Vera“ zur Bewerberauswahl und zum eigenständigen Führen von Bewerbungsgesprächen, bevor dann die wirklich relevanten Bewerber:innen von „Vera“ ausgewählt und an einen HR Mitarbeitende aus Fleisch und Blut übergeben werden. „Vera“ sucht passende



Bewerber:innen in Jobportalen, führt selbstständig Video-Chat- oder Telefoninterviews und beantwortet Fragen von Bewerber:innen. Dabei wird sie immer besser, da „Vera“ eine künstliche Intelligenz ist und mit jedem Interview dazulernt.

„Vera“ ist eine Software des russischen Start-ups Strafory und wird bisher in Konzernen eingesetzt, die mehrere Tausend Bewerbungen bekommen. Vor allem wird „Vera“ in diesen Unternehmen zur Vorauswahl tatsächlich relevanter Bewerber:innen genutzt, da besonders diese erste Auswahl sehr viel Arbeit und Zeit in Anspruch nimmt.

Ein weiteres Beispiel ist „Matilda“. Dieser Roboter wurde an der Universität Melbourne entwickelt und mit 76 Fragen ausgerüstet, um 25minütige Bewerbungsgespräche zu führen, nachdem sie Bewerbungsunterlagen ausgelesen hat. „Matilda“ ist in der Lage Emotionen in Gesichtern der Bewerber:innen zu lesen und darauf empathisch zu reagieren.

Wobei „Vera“ vor allem für Jobs, wie Sachbearbeiter:in, Kellner:in oder Bauarbeiter:in gedacht ist, eignet sich „Matilda“ Fragenkatalog vor allem für Vertriebspositionen. So oder so müssen sich beide KI weiterentwickeln, um künftig tatsächlich für Entlastung in Recruiting Abteilungen der Unternehmen zu sorgen und um für die Auswahl verschiedenster Fachkräfte einsetzbar zu sein.

Zurzeit sind KI's wie „Vera“ und „Matilda“, die Robot Recruiting durchführen, in deutschen Personalabteilungen noch nicht weit verbreitet. In Asien und Amerika ist dieser Trend schon viel weiter fortgeschritten und hat sich dort im Erstkontakt mit interessierten Kandidaten:innen etablieren können. In Deutschland werden aktuell hauptsächlich Chatbots und Tools für Analyse und Matching von Bewerbungen eingesetzt. So bieten sie den Recruitern:innen eine Unterstützung ohne die persönlichen Aspekte von Stellenbesetzungen und der Candidate Experience gänzlich zu vernachlässigen.

### Vor- und Nachteile von KI im Recruiting

Die Vorteile von KI im Recruiting sind nicht nur die vielen tausend Gespräche, die KI pro Tag führen kann. Sie wird zudem nicht müde oder krank, spricht verschiedene Sprachen und kann unabhängig von Zeitzonen rund um die Uhr arbeiten. Ein Recruiting Robot kann zudem das Geschlecht anpassen und sich damit voll und ganz auf die Anforderungen der Kandidat:innen einstellen. Des Weiteren diskriminieren Roboter nicht und treffen auch keine Entscheidungen „aus dem Bauch heraus“. Insbesondere „Unconscious Biases“ - unbewusste, voreingenommene Neigungen -, die jeder Mensch in sich trägt, können durch den Einsatz von Robotern die Diskriminierung in Recruitingprozessen wesentlich verringern, da sie objektiv und neutral analysieren und keine Vorurteile oder Antipathien kennen.

Wie schon beschrieben, wird KI vor allem durch stetiges Lernen charakterisiert. Es lernt also auch immer mehr über die Kandidat:innen und ist in der

Lage im Internet weitere Informationen zu Bewerber:innen in Sekundenschnelle herauszufinden und diese zusammenzufügen. Dadurch liegt der KI ein umfassenderes Bild eines Bewerbers vor als einem Personaler aus Fleisch und Blut. Damit kann KI womöglich noch besser beurteilen, ob ein:e Kandidat:in ins Unternehmen passt oder nicht.

Aber ist nicht gerade die Varianz der Mitarbeitenden ein Aspekt, der Unternehmen erst leistungsfähig und kreativ macht? Die Gefahr, dass Unternehmen dann künftig nur noch aus einem „Mitarbeitenden-Einheitsbrei“ bestehen, ist bei weitreichendem Einsatz von KI durchaus vorhanden. Wie sollen sich konstruktive Diskussionen und Gespräche entwickeln, wenn alle Mitarbeiter:innen ideal zusammenpassen?

Eine weitere Kehrseite der Medaille ist der Datenschutz. Denn Personaler:innen debattieren besonders über die Frage, ob es noch datenschutzkonform ist, wenn ein Roboter freiwillig und unfreiwillig veröffentlichte Daten über Bewerber:innen im Internet sammelt und für die Jobentscheidung nutzt. Auch deshalb stehen viele Unternehmen dem Einsatz von KI in Recruiting Abteilungen noch kritisch gegenüber.

Vor dem Einsatz von Recruiting Robots sollten Unternehmen sich fragen, ob sie eine zukunftsweisende Entscheidung, wie die Jobvergabe, tatsächlich in die Hände von KI geben wollen. Natürlich ist der Vorteil der Nicht-Diskriminierung in der Bewerberauswahl absolut relevant und auch die Reduzierung von Aufwänden für vie-

le HR-Bereiche ein wichtiges Argument. Allerdings sollte die Zwischenmenschlichkeit und die Überlegung, dass Mitarbeitende Fachkompetenz haben sollten und zudem zu den anderen Teammitgliedern aus dem Team passen müssen, nicht unberücksichtigt bleiben. Dazu benötigen wir menschliche Recruiter:innen, die beurteilen können, ob Kandidat:innen sowohl fachlich als auch menschlich in die Unternehmenskultur passen.

### ■ Fazit

Jedes Unternehmen muss mit dem digitalen Wandel gehen, um am hart umkämpften Arbeitsmarkt nicht abgehängt zu werden. Geeignete Fachkräfte sind immer schwerer zu finden, was den Rekrutierungsprozess erschwert, zeitaufwändiger macht und kreative Ideen von Personalern erfordert. Das bloße Ausschreiben einer Stelle ist nicht mehr ausreichend. Die entsprechenden Fachkräfte müssen aktiv gesucht und angesprochen werden. Somit ist die Entscheidung für eine Unterstützung durch künstliche Intelligenzen nur eine Frage der Zeit.

KI sollte mit seinen umfangreichen und objektiven Analysemöglichkeiten und auch als Chatbot, tatsächlich als Unterstützung genutzt werden, ersetzt aber niemals den persönlichen Kontakt zwischen Personaler:innen und Bewerber:innen.

### Autorin



Milana Schreiber ist Service Owner HRM und HR Service Consultant der ARTS Experts GmbH und freiberuflich Life- und Karrierecoach für Lernende, Berufsanfänger und Young Talents. Ihr Beratungsportfolio umfasst im Bereich der Personalentwicklung unter anderem die Beratung und Strategieentwicklung zu strategischen und operativen Themen der Aus- und Weiterbildung, in der Kommunikation das Coaching von Führungskräften und Mitarbeitern hinsichtlich der persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung und in Fürsorge- oder Disziplinarthemen die Analyse, Weiterentwicklung und Optimierung von HR-Prozessen.



# KI und Ethik

**Gerade weil AI-Systeme Fehler machen können, gehören ethische Abwägungen zum Standardprozedere bei der Entwicklung**

**E**rstmals in der Geschichte der Menschheit stehen wir an einem Punkt, bei dem Entscheidungen nicht an andere Menschen, sondern an selbstlernende Systeme übertragen werden können. Das ist ein gravierender Einschnitt und erfordert besondere Aufmerksamkeit.

Eine AI kann in kürzester Zeit Tausende Studien und Diagnosen durchforsten und mit einem bestehenden Krankheitsbild vergleichen. Was aber ist, wenn sie sich irrt und daraufhin falsche Medikamente verabreicht werden?

Eine AI trifft die Auswahl der Bewerber für die Personalabteilung und bestimmt damit, wer im Unternehmen einen Job bekommt – und wer nicht. Was ist, wenn sie Menschen mit Behinderungen, anderer Hautfarbe oder Frauen benachteiligt? Nicht, weil der Mensch das aktiv vorgegeben hätte – sondern weil die Daten der Vergangenheit so aussehen und die Maschine dann «denkt», Hautfarbe und Geschlecht seien wichtige Kriterien?

Eine AI entscheidet, wer am Flughafen sein Gepäck öffnen muss, oder gar, wer einreisen darf. Nach welchen Kriterien bestimmt sie das? Und dürfen wir so weit gehen?

Die Einsatzzwecke für AI sind vielfältig. Technisch wird immer mehr machbar, technische Systeme werden immer autonomer. Doch die Konsequenzen trägt der Mensch. Der Grad an Selbständigkeit kann im schlimmsten Fall Existenznöte oder gar den Tod von Menschen verursachen. Daher ist es unumgänglich, bei der Entwicklung

einer AI neben handwerklichen Aspekten auch moralische Fragen zu klären. Das ist die Aufgabe der Ethik. Welche Aspekte dabei abgedeckt und wie eine ethische AI bewertet und gekennzeichnet werden kann, klären wir im Folgenden.

### **Ethische Standards für AI**

Die Debatte um ethische Leitlinien ist inzwischen recht weit fortgeschritten. 2020 haben sehr viele Unternehmen entsprechen-

**Je autonomer die Maschine, desto gründlicher müssen ethische Prinzipien in ihren Code integriert werden.**

de Erklärungen, AI-Chartas oder Selbstverpflichtungen veröffentlicht. Die Deutsche Telekom fasst diese Aktivitäten unter dem Dach der Compliance-Abteilung zusammen und hat 2019 ihre «Digital Ethics Guidelines on AI» veröffentlicht. IBM hat 2015

die Position der AI Ethics Global Leaders geschaffen und seine Grundsätze in der Publikation «Everyday Ethics for Artificial Intelligence» publiziert.

Die EU hat 2019 ihre «Ethics guidelines for trustworthy AI» vorgestellt. Es gibt Gespräche zwischen Technologieunternehmen über eine sogenannte «Allianz für Digitale Ethik», und die Bundesregierung arbeitet im Rahmen der Daten-Ethik-Kommission und der Initiative D21 (AG Ethik) an diesem Thema.

Grundsätzlich müssen wir uns bei der Frage nach ethischen Standards noch einmal vergegenwärtigen, was beim Einsatz von AI tatsächlich passiert. Moralische Prinzipien gehören fest zu unseren Denkprozessen, unabhängig davon, ob wir uns danach richten oder nicht. Meistens ist uns bewusst, dass wir moralische Regeln verletzen. Je mehr wir kognitive Fähigkeiten von Maschinen einsetzen und je mehr Entscheidungen wir der Maschine überlassen, desto gründlicher müssen wir ethische Prinzipien in die Arbeit der Maschine integrieren. Ist dies nicht möglich, muss man überlegen, wie man den Menschen an der Entscheidung oder Prüfung beteiligt. Dazu dienen ethische Grundsätze. Sie sind die Basis dafür, dass der Maschine «moralisches Handeln» beigebracht werden kann.

### **Vier Grundsätze**

Was macht eine vertrauenswürdige AI aus? Laut einem Grundsatzpapier der EU soll sie vier Grundsätze auf Basis der Grundrechte berücksichtigen: Menschen sollen bei der Nutzung von AI jederzeit ihre Autonomie wahren können, die AI soll un-



absichtlich keinen Schaden verursachen können, ihre Aktionen sollen fair und sie sollen erklärbar sein.

Daraus ergeben sich für Organisationen, die AI-Systeme entwickeln, eine Reihe von Kriterien. Sie sollten im Rahmen der Entwicklung und des Betriebs berücksichtigt werden und sind Teil der AI-Governance.

#### **Vorrang menschlichen Handelns und menschlicher Aufsicht**

Das bedeutet, dass die Benutzer zum Beispiel in der Lage sein müssen, informierte Entscheidungen in Bezug auf AI-Systeme zu treffen, sie müssen sich also auch bewusst dagegen entscheiden können. Eine Manipulation durch Algorithmen wäre demnach unethisch. Daher ist menschliche Aufsicht in manchen Bereichen wichtig. Bei Anwendungen für Bewerbungsprozesse könnte eine unabhän-

gige Instanz die Entscheidungen eines lernenden Systems bewerten und ein Gütesiegel oder Zertifikat ausstellen.

#### **Technische Robustheit und Sicherheit**

Wenn ein Tesla ein stehendes Fahrzeug nicht erkennt und ungebremst auffährt, handelt es sich um ein Beispiel für unbeabsichtigte und unerwartete Schäden, die beim Einsatz von autonomen Systemen geschehen können. Deshalb sind die Fahrer verpflichtet, jederzeit aufmerksam zu bleiben. Die Verantwortlichen müssen bei der Entwicklung überlegen, wie Sicherheitsmechanismen konkret aussehen sollen.

#### **Datenschutz und Datenqualitätsmanagement**

Zum Einen geht es hier darum, dass beim Verwenden von Daten die Privatsphäre beachtet wird, ein Algorithmus zum Beispiel

nicht die ausgewerteten Daten nutzt, um zu diskriminieren. Zum anderen geht es aber auch darum, dass Daten nicht unabsichtlich sozial bedingte Verzerrungen, Ungenauigkeiten, Fehler und andere Mängel enthalten.

Datenschutz gilt nach Artikel 13 der DSGVO auch bei «einer automatisierten Entscheidungsfindung», bei der betroffene Personen Anspruch auf «ausagekräftige Informationen über die involvierte Logik sowie die Tragweite und die angestrebten Auswirkungen» haben. Hersteller sind also verpflichtet, Auskunft über die verwendeten Daten zu geben, diese datensparsam nach Notwendigkeit zu speichern und auf Verlangen zu löschen. Sie können sich dabei nicht auf den Black-Box-Effekt der AI berufen.

#### **Transparenz**

Menschen sollen nachvollziehen können, welche Datensätze und

Prozesse zu einer Entscheidung für ein AI-System geführt haben. Dazu gehören auch die verwendeten Algorithmen. Sie sollen dokumentiert werden.

Wie beschrieben sollen nicht nur die technischen Prozesse, sondern auch die Entscheidung für bestimmte Anwendungsbereiche von AI erklärt werden können. Die technische Erklärbarkeit setzt voraus, dass die von einem AI-System getroffenen Entscheidungen vom Menschen verstanden und rückverfolgt werden können. Dieser Anspruch hat unter Umständen gravierende Konsequenzen in der Praxis. In einem Projekt kann es dann passieren, dass Kompromisse zwischen einer verbesserten Erklärbarkeit eines Systems (was die Präzision beeinträchtigen kann) und mehr Präzision (auf Kosten der Erklärbarkeit) eingegangen werden.

Schließlich gehört zur Transparenz auch, dass AI-Systeme gegenüber den Nutzern nicht als Menschen auftreten dürfen (bei Systemen wie Google Duplex, die Menschen zum Beispiel beim Reservieren eines Friseurtermins perfekt imitieren können, wird das sehr wichtig. Google Duplex stellt sich nun bei jedem Anruf selbst als Chatbot vor).

### **Vielfalt, Nichtdiskriminierung und Fairness**

Dieser Abschnitt hängt eng mit dem Aspekt der Datenqualität zusammen. Es geht darum, unbeabsichtigte Verzerrungen zu vermeiden, die entstehen, wenn zum Beispiel historische Daten verwendet werden oder der unlautere Wettbewerb durch den Einsatz von Algorithmen verhindert werden soll.

### **Ist Ethik Chefsache?**

Klares nein. Auch Mitarbeiter können auf unethische Weise durch AI Probleme lösen. Antworten auf ethische Fragen müssen ein Teil der Firmenphilosophie sein und speziell für AI im Anwendungsdesign berücksichtigt werden. Daraus wird klar, dass Unternehmen, die eine AI-Strategie entwickeln, sich um ethische Standards kümmern müssen. Denn Technologie selbst hat keine Ethik – weder im Guten noch im Schlechten. Unser Bestreben muss es sein, eine Balance zwischen Mensch und Maschine zu ermöglichen, sodass durch eine Art

»assistierten Entscheidungs« ethische und gute Resultate erzielt werden. In jedem Fall ist das Zusammenspiel von Mensch und Maschine dem jeweils Einzelnen überlegen. Wir müssen lernen, beide zusammenarbeiten zu lassen oder gar voneinander zu lernen.

Es geht aber auch darum, dass die Richtlinien der Governance selbst den Ansprüchen von Inklusion und Vielfalt genügen und dementsprechend so gearbeitet sind, dass Diskriminierung vermieden, Barrierefreiheit ermöglicht und die Beteiligung von Interessenträgern gewährleistet wird.

### **Gesellschaftliches und ökologisches Wohlergehen**

Moralisches Handeln bedeutet auch, Rücksicht auf unsere Umwelt zu nehmen und sich der Konsequenzen von technischen Systemen auf unsere Lebensbedingungen schon bei der Planung bewusst zu werden. Das betrifft nicht nur mögliche Schäden. Viele Umweltprobleme, wie der Ausstoß von Schadstoffen, die Verteilung von Lebensmitteln oder der gezielte Einsatz von Ressourcen, wie Wasser oder Dünger, sind durch Daten und Algorithmen lösbar. Allerdings benötigt der Einsatz von AI zum Teil erhebliche Mengen an Energie. Wo immer möglich, sollte auch der Parameter »Nachhaltigkeit« in unseren Entscheidungen eine wichtige Rolle spielen. Ebenso sollten Auswirkungen

auf das körperliche und geistige Wohlergehen der Menschen sowie auf die Gesellschaft und die Demokratie berücksichtigt werden.

### **Rechenschaftspflicht**

Damit ist nicht gemeint, dass immer gleich Informationen über Geschäftsmodell und geistiges Eigentum veröffentlicht werden müssen. Die Rechenschaftspflicht ist wieder eng mit der Governance verbunden – das Integrieren von internen oder sogar externen Kontrollen in die Entwicklungsprozesse erhöht das Vertrauen in AI-Systeme. Dazu gehören auch Prozessschritte, wie zum Beispiel die Folgenabschätzung von AI-Handlungen.

Diese Auszüge aus dem Kriterienkatalog der EU zeigen die Komplexität des Themas. Je nach Unternehmenssituation und Zielen, die mit dem Einsatz von AI-Systemen verfolgt werden, fallen die Schwerpunkte der jeweiligen ethischen Governance-Kriterien unterschiedlich aus.

Für Ethik in AI und Algorithmen gibt es inzwischen einige Kriterienkataloge. Je nach

Einsatzzweck ist es mehr oder weniger komplex, zu beurteilen, wie notwendig ethische Standards in den eigenen Anwendungen sind – oder wie sie genau ausgestaltet sein müssen.

Das einfachste Modell ist eine Risikomatrix, die ursprünglich von der AI-Forscherin Katharina Zweig entwickelt und inzwischen auch von der Datenethikkommission der Bundesregierung aufgegriffen wurde. Diese Matrix ist ein zweidimensionales Modell für die Klassifizierung der verschiedenen Anwendungskontexte von AI-Systemen. Die abgestufte Bewertung der Kritikalität automatisierter Entscheidungssysteme in Abhängigkeit vom Einsatzbereich der AI beugt durch die Transparenz und Risikobewertung zudem der Möglichkeit einer Über- oder Unterregulierung vor.

Desweiteren steht ein detailliertes AI-Ethik-Label zur Verfügung, das dem Energieeffizienzlabel nachempfunden ist und so auf einen Blick Orientierung und kompakte Informationen zu den ethisch relevanten Eigenschaften eines AI-Systems bietet. Eine solche Kennzeichnung bietet auch Entwicklern Klarheit, die versuchen, ethisch einwandfreie AI-Systeme zu schaffen, und erhöht zugleich die Transparenz und Vergleichbarkeit von Produkten für die Nutzer. Darüber hinaus schafft solch ein detailliertes und aussagekräftiges Label Markttransparenz sowohl in B2C- als auch B2B-Kontexten.

Das WKIO-Modell (Werte, Kriterien, Indikatoren und Observablen, engl.: VCIO) dient als Ansatz für die Konkretisierung und Messbarmachung der in den

Vorgaben zum AI-Ethik-Label aufgeführten Werte. Die Methode hilft dabei, ethische Prinzipien umsetzbar, vergleichbar und messbar zu machen. Dabei werden den Werten zu bestimmende (variable) Kriterien zugeordnet, deren Bewertung anhand von Indikatoren und Observablen (messbar) erfolgt und so den

**Die verwendeten Algorithmen, Daten und Prozesse sollten dokumentiert werden, damit die Entscheidungen von Maschinen später nachvollzogen werden können.**

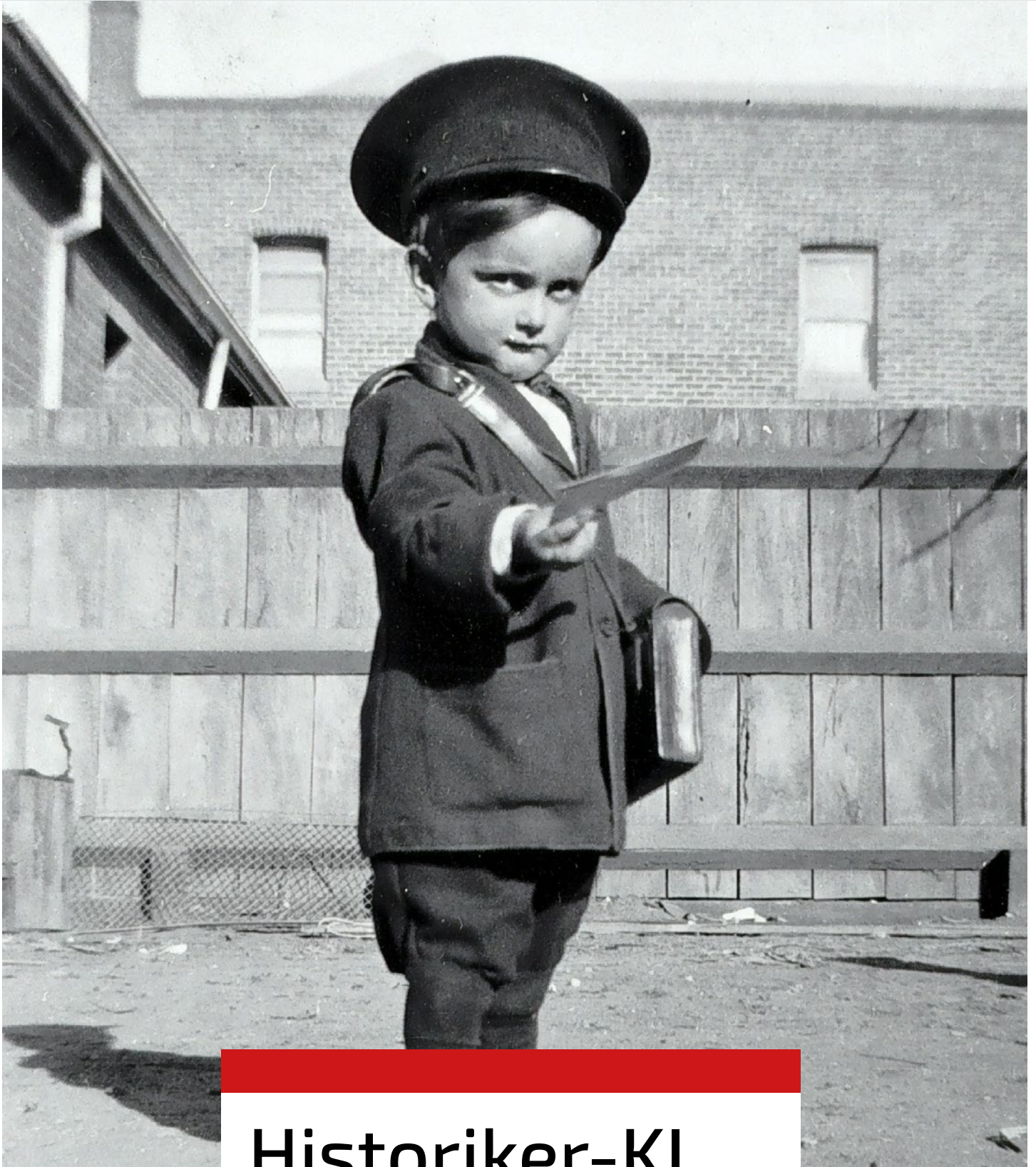
Grad der jeweiligen Werterfüllung anzeigt. Werte werden so differenziert betrachtet und bewertet und müssen nicht absolut bestimmt werden. Das Modell lässt Raum für eine Differenzierung der AI-Systeme in ihren verschiedenen Anwendungskontexten. Mehr Informationen dazu unter [www.ai-ethics-impact.org](http://www.ai-ethics-impact.org).

## **Vertrauen in AI als Wettbewerbsfaktor**

Auch wenn Governance im Allgemeinen und Ethik im Besonderen zunächst als sehr großer Aufwand erscheinen: Eine konsequente Einhaltung dieser Kriterien sollte als Investition in die Zukunft betrachtet werden. Denn sie helfen nicht nur, unbeabsichtigt künftige Schäden zu vermeiden, sondern erhöhen auch das Vertrauen der Nutzer in die AI-Systeme.

Das ist dringend notwendig, denn bei den Nutzern sprechen sich die Unzulänglichkeiten von AI-Systemen schnell herum. Eine Studie des Beratungsunternehmens Capgemini unter 2900 Konsumenten und 900 Führungskräften im Jahr 2020 zeigt, dass fast jeder zweite Kunde negative AI-Erfahrungen mit Freunden und Verwandten teilt und sie dazu anhält, nicht mit den entsprechenden Unternehmen in Kontakt zu treten. 22 Prozent der befragten Unternehmen wurden seit 1997 von Kunden damit konfrontiert, dass AI-basierte Entscheidungen angezweifelt wurden, oder gefordert wurde, den Weg der Entscheidungsfindung offenzulegen. Und jedes zweite der befragten Unternehmen musste seine von AIs genutzten Datensätze von Gerichten auf Vorurteile prüfen lassen.

Dieser Text wurde dem Buch „The AI Toolbook. Mit Künstlicher Intelligenz die Zukunft sichern: Das unverzichtbare Arbeitsbuch für Macher, Entscheider und Innovatoren“ von Alessandro Brandolisio, Michael Leitl, Karel J. Golta entnommen. Murmann Verlag 2021.



# Historiker-KI

**Wie Künstliche Intelligenz jahrhundertalte Briefe liest – ohne diese zu öffnen**

**H**istoriker leben davon, alte Dokumente auszuwerten – ohne diese zu beschädigen. Mit Hilfe modernster Technik und Künstlicher Intelligenz ist es Wissenschaftlern des MIT nun gelungen, jahrhundertealte Briefe lesbar zu machen, die lange als verschollen galten. Dank KI bieten sich den Geschichtswissenschaften auf einmal völlig neue Chancen.

Paris im Jahr 1697 – Jaques Sennacque sitzt an seinem Schreibtisch und schreibt. Er bittet seinen Vetter Pierre um eine beglaubigte Sterbeurkunde für einen Verwandten. Bevor Jaques nun den Brief quer durch Europa nach Den Haag schickt, verschließt er ihn. Nicht jeder soll den Inhalt lesen können, daher beginnt Jaques, den Brief aufwendig zu falten. Die Faltechnik ist so raffiniert, dass niemand mehr Teile der Nachricht erahnen kann. Zuletzt versiegelt er den Brief mit Wachs. So beschreibt es Spektrum.de.

Als das Schriftstück im niederländischen Den Haag ankommt, fällt er Simone de Brienne in die Hände. Er ist Postbote. Der Brief von Jaques Sennacque an seinen Vetter Pierre ist seine letzte Sendung, die er für diesen Tag zustellen soll. Er klopft bei Pierre, doch niemand öffnet. Und so nimmt der Postbote Jaques' Brief mit nach Hause. Dort öffnet er eine alte Holztruhe und wirft den nicht zugestellten Brief zu etlichen anderen. Jaques Sennacques wichtiger Brief soll nie ankommen.

■ *Wenn KI Briefe röntgt*  
Massachusetts im Frühjahr 2021 – Rund 350 Jahre später stehen Forscher des Massachusetts Institute of Technology (MIT) vor eben dieser Truhe. Mittlerweile ist sie als „Brienne Kollektion“ bekannt geworden. Der Postbote Simone

de Brienne hatte darin über Jahrzehnte hinweg rund 3.100 Briefe gesammelt, die er nicht hatte zustellen können. Noch immer sind 577 dieser Briefe ungeöffnet. Viele Historiker haben Respekt davor, sie zu öffnen, aus Angst, sie zu beschädigen. Das Problem ist die auffällige Faltechnik, die auch

**Mit Hilfe modernster Technik und Künstlicher Intelligenz ist es Wissenschaftlern des MIT nun gelungen, jahrhundertealte Briefe lesbar zu machen, die lange als verschollen galten.**

Jaques Sennacque verwendet hatte, um seinen Brief zu schützen. Hintergrund: Der Briefumschlag wurde erst 1820 erfunden – und altes Papier, gerade, wenn es geknickt ist, gilt als sehr porös.

Die Forscher des MIT haben jetzt einen Weg gefunden die Schriftstücke unbeschadet zu lesen und ihre Faltechnik zu unter-

suchen. Mithilfe einer Röntgen-Mikrotomographie durchleuchten sie Schriftstücke wie den Brief von Jaques. Anschließend erstellt ein Computer mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz ein 3D Modell davon. Sie faltet den Brief virtuell auf und analysiert die angewandte Technik. Dabei trennt sie die übereinanderliegenden Tintenklekse, bis eine Schrift erkennbar ist. Vier Briefe konnten die Wissenschaftler mit dieser Technik bislang öffnen und analysieren.

■ *Für Historiker eine Sensation*

Doch es geht den Historikern aus Massachusetts nicht nur um die Brienne-Kollektion. Ihnen liegt eine weitere Sammlung von nicht zugestellten und noch ungeöffneten Briefen mit rund 160.000 Schriftstücken vor, die sogenannten Prize Papers. Diese stammen aus dem 17.-19. Jahrhundert und wurden von der britischen Admiralität gesammelt. Die Kollektion bietet möglicherweise Einblicke in genauere Kriegstaktiken und Absprachen gegen die Briten. Auch das ein Fund, der viele Historiker begeistert.

Viele von ihnen setzen deswegen große Hoffnung in die Entschlüsselung durch KI, vor allem um neue Quellen zu erschließen. So glauben sie, mit Hilfe der Technologie innerhalb von wenigen Tagen zu aufschlussreichen Ergebnissen zu kommen – wo sie jetzt noch Jahre brauchen. Und das ist wichtig: Denn wahrscheinlich warten weltweit noch unzählige Briefe darauf, ihre Nachricht preiszugeben. Ausgerechnet die Technik der Zukunft hilft so, die Vergangenheit zu verstehen.

Der Artikel erschien zuerst im Magazin „Clutch.by Frau Wenk“.

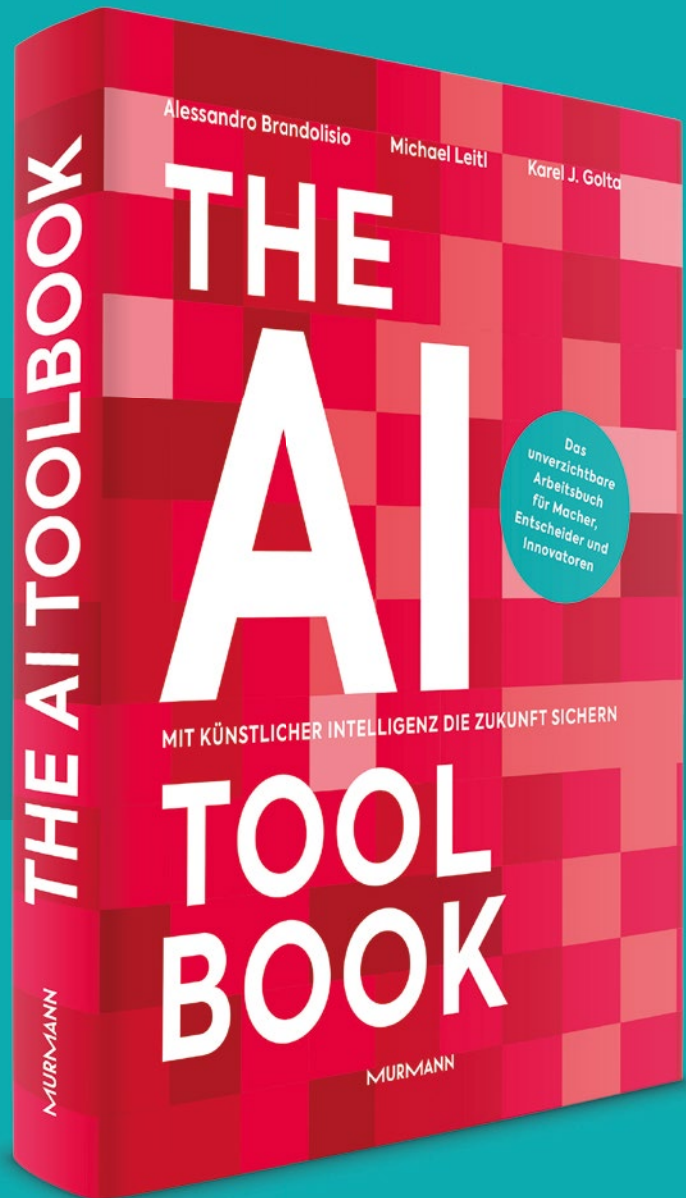
# Das weltweit erste KI Toolbook

»Dieses Buch bringt AI in den Alltag von Entscheidern. Es liefert mit dem AI Planner das Handwerkszeug für einen knallharten Praxischeck und eine konkrete Anleitung für den Einsatz im Unternehmen.«

Harvard Business Manager

**BEKANNT AUS:  
HAMBURGER ABENDBLATT,  
T3N, WEBSITE BOOSTING**

Das Mitmach-Buch für Innovatoren und KI-Interessierte. „The AI Toolbook“ steht den Leser\*innen mit umfangreichen Briefings, detaillierten Illustrationen, Templates und Checklisten bei ihrer eigenen Erschließung von Smart Technology zur Seite. Herzstück des Buches ist der AI Planner: eine einzigartige Schritt-für-Schritt-Anleitung, um Anwendungskonzepte aus dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz für die Geschäfts-, Produkt- und Serviceentwicklung zu erarbeiten.



Alessandro Brandolisio, Michael Leitl, Karel J. Golta

**The AI Toolbook.**

**Mit künstlicher Intelligenz die Zukunft sichern**

**Das unverzichtbare Arbeitsbuch für Macher, Entscheider und Innovatoren**

312 Seiten · Flexcover · 48,00 Euro (D) / 49,30 Euro (A)

ISBN: 978-3-86774-648-9, Murmann Publishers

**MURMANN**

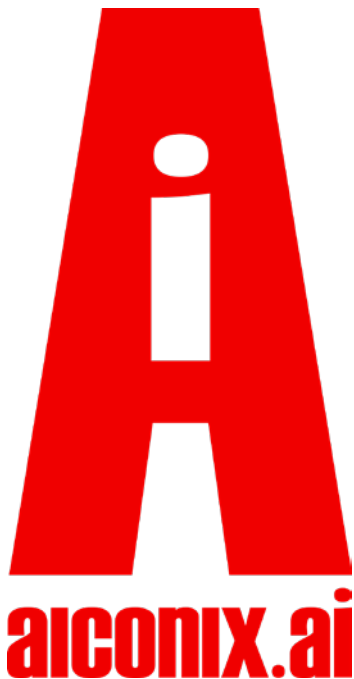
[www.murmann-publishers.de](http://www.murmann-publishers.de)



**Alessandro Brandolisio** (L) ist Industriedesigner, Innovationsstrategie und Startup-Gründer. Seit zehn Jahren entwickelt er innovative Produkte, Services und Geschäftsmodelle für Kunden wie Intel, Deutsche Telekom und das MIT. **Michael Leitl** (r.) ist Innovationsexperte in Theorie und Praxis. Er arbeitete als Chemie-Ingenieur, Startup-Gründer und Wirtschaftsredakteur. **Karel J. Golta** (m.) ist Innovationsexperte, Designer und Entrepreneur. Seit den 90er-Jahren begleitet er die Umsetzung von Zukunftstechnologien, wie die erste Generation von MP3-Playern oder Internetbanking.



# Anbieter und Start-ups im Überblick



## ■ aiconix GmbH

- Live-Streaming Transkription
- Content-Analyse
- speech-to-text

### GründerInnen

Eugen Lukas Gross

### gegründet (Datum)

April 2018

### GeschäftsführerInnen

Eugen Lukas Gross

### Anschrift

Harburger Schloßstraße 6-12  
21079 Hamburg

### Kontakt

Eugen Lukas Gross

### E-Mail-Adresse

office@aiconix.ai

### Website

[www.aiconix.ai](http://www.aiconix.ai)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

aiconix ist ein KI-Technologie Enabler und Lösungsanbieter für die Analyse und Verarbeitung von audio-visuellen Inhalten. Mit unseren Lösungen wie Live-Streaming Transkription und Untertitelung, automatisierte Anreicherung von audiovisuellen Inhalten mit Metadaten, Auto-Katalogisierung des Medienarchivs und Analyse-Tools wie Gesichtserkennung oder Objektlokalisierung, helfen wir unseren Kunden, ihre audiovisuellen Inhalte anzureichern, um sie auffindbar, durchsuchbar und nutzbar zu machen.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Die Automatisierung einer Vielzahl von Routinetätigkeiten wie Metadatenkennzeichnung, Archivsuche und Transkription ist für viele Unternehmen von großem

Interesse, da diese Aufgaben oft manuell erfolgen und Zeit kosten.

Mit Live-Streaming-Transkriptionen können Events, Konferenzen, etc. automatisiert untertitelt und in andere Sprachen übersetzt werden. Untertitel sind für Gehörlose und Hörgeschädigte unerlässlich und helfen Nicht-Muttersprachlern beim Verstehen. Untertitel sind außerdem entscheidend, wenn es darum geht, SEO und Auffindbarkeit zu verbessern.

Eugen Gross, CEO und Founder. Bild: Morris McMatzen





werkaktivitäten, über Trainings und Strategieentwicklung bis hin zur Implementierung komplexer KI-Systeme und der Entwicklung von zuverlässigsten industriellen KI-Lösungen.

### **Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

KI verleiht Maschinen neue Fähigkeiten und räumt Probleme, die noch vor 10 Jahren unlösbar waren, durch die neue Technologie kostengünstig aus dem Weg. appliedAI unterstützt Unternehmen bei der Einführung dieser Technologie ganzheitlich und beschleunigt diese, um sie als KI-Champions zu befähigen. Denn KI ist, wie auch die Digitalisierung es war, nicht optional, sondern wird die Wirtschaft grundlegend verändern. Auch um wettbewerbsfähig zu bleiben und Wettbewerbsvorteile zu generieren, gewinnt KI zunehmend an Bedeutung. Um diese Wertschöpfung und Chancen von KI zu realisieren, müssen Unternehmen einen höheren KI-Reifegrad erreichen. Die Aufgabe von appliedAI ist es, Deutschland und Europa dorthin zu bringen.

### **appliedAI Initiative – UnternehmerTUM GmbH**

- Plattform für Künstliche Intelligenz
- KI Sparringspartner
- KI-Anwendung, -Strategie & -Technologie

#### **GründerInnen**

Dr. Andreas Liebl  
Alexander Waldmann

#### **gegründet (Datum)**

Dezember 2017 (appliedAI)

#### **GeschäftsführerInnen**

Dr. Andreas Liebl

#### **Anschrift**

Lichtenbergstraße 6  
85748 Garching bei München

#### **Kontakt**

Dr. Andreas Liebl

#### **E-Mail-Adresse**

info@appliedai.de

#### **Website**

www.appliedai.de/de

### **Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

appliedAI ist Europas größte Initiative für die Anwendung von KI-Technologie und Teil der UnternehmerTUM, Europas führendem Zentrum für Innovation und Gründung. Die Initiative verfolgt die Vision, Unternehmen in das Zeit-

alter der KI zu bringen und die Einführung sowie Innovationskraft von KI-Technologie in Deutschland und Europa zu beschleunigen. appliedAI wurde als neutrale und vertrauenswürdige Initiative gegründet, die sowohl als kollaborative Plattform als auch als Innovator fungiert. Dabei bringt appliedAI das Beste aus Industrie, digitalen Märkten und Wissenschaft zusammen und bildet gemeinsam mit ihren Partnern Europas führendes KI-Ökosystem. appliedAI ist der One-Stop-Shop und Sparringspartner für die gesamte KI-Reise seiner Partner und ein Ort, an dem modernste KI-Technik auf Geschäftsinnovation trifft. Sie agiert unabhängig von Branchen oder Marktsegmenten als Berater für die KI-Reise und hilft, globale KI-Champions zu gestalten. Die Dienstleistungen reichen von Netz-

Geschäftsführer Dr. Andreas Liebl



# arsmedium

## arsmedium group

- Marketing
- Digitalkommunikation
- Consulting

**gegründet (Datum)**  
1996

### GeschäftsführerInnen

Albert Hans Haeckl  
Michael Bayer (Board)  
Dominik Müller (Board)  
Stefan Pröls (Board)  
Robert Puchalla (Board)

### Anschrift

Bucher Straße 103  
90419 Nürnberg

### Kontakt

Rebecca Rittmayer

### E-Mail-Adresse

rebecca.rittmayer@  
arsmedium.com

### Website

www.arsmedium.com

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Ausgehend von unseren drei spezialisierten Units Brand, Performance und Content haben wir unsere Erfahrung und Expertise im digitalen Marketing und Softwareentwicklung sowie fundierte Insights

in aktuelle und zukünftige Needs von Klienten genutzt, um eine Linie an digitalen Produkten zu entwickeln. Ob Customer Care, Content-Navigation und -Strukturierung, virtuelles Storytelling, App- oder Innovations-Entwicklung: Jedes unserer Produkte ist als ganzheitliche Systemlösung konzipiert, um Unternehmen bei ihren konkreten Herausforderungen der Digitalisierung und Transformationsprozessen zu unterstützen – skalierbar, modular und flexibel.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Als erstes Produkt unserer Linie

haben wir Smart Content Funneling (SCF) gelauncht: Ein selbstlernendes Tool, das gezieltes Userrouting selbst durch komplexe Datengefüge möglich und einfach macht. Dabei werden Content-Snippets über ein zugängliches Tag-System verknüpft und dynamisch ausgespielt. Eine semantische Suchfunktion und kontextsensitive Vorschläge leiten Nutzer:innen so maximal intuitiv zu relevantem Web-Content, Features oder Tools. Unterstützt wird SCF von einer KI, welche die Ausspielung von Content und Tags mit gewonnenen Daten zur gesamten Nutzung und individuellen Nutzer:innen laufend monitored und optimiert.

Das Tool ist beispielsweise zur Customer-Care-Automation als intelligenter Service-Bereich im Einsatz. Funktionalität und Adaptivität erlauben auch den Einsatz von SCF als ganzheitlicher Marketing-Funnel zur Produkterschließung inkl. Up-/Crossselling, als Knowledge-Management-Tool oder State of the Art Search-Enhancement.

Das Team von arsmedium





## Arvato Systems

- Digital Transformation Partner
- Multi-Cloud Service Provider
- KI-Experte

### GeschäftsführerInnen

Matthias Moeller, CEO Arvato Systems Group

### Anschrift

Reinhard-Mohn-Straße 200  
33333 Gütersloh

### Kontakt

Niels Pothmann, Head of AI

### E-Mail-Adresse

ai@arvato-systems.de

### Website

[www.arvato-systems.de/KI](http://www.arvato-systems.de/KI)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Arvato Systems realisiert mit seinen Kunden spezifische KI-Services - vom Brainstorming bis zum Betrieb. Gemeinsam werden individuelle KI-Potenziale von Unternehmen identifiziert und durch das Arvato Systems

KI-Team umgesetzt. Die „Arvato Systems Artificial Intelligence Journey“ hat sich dabei als ziel-führender strukturierter Ansatz bewährt, der als vierstufiger Prozess die Basis bildet, um individuelle KI-Projekte erfolgreich zu machen. Im ersten Schritt werden die notwendigen Grundlagen für den Einsatz von KI sowie die Ist-Situation geklärt.

Darauf basierend erarbeiten wir Use Cases und priorisieren sie anhand von Nutzen und Aufwand. Im KI-Lab kann daraufhin ein Prototyp designed und evaluiert werden, der schließlich einsatzbereit zur Verfügung steht. Diesen Prototyp entwickeln wir im Folgenden weiter zum produktiven KI-Service, der schließlich in die Operations, die Phase des stabilen Betriebs und der stetigen Verbesserung der KI-Services, übergeht. So kann sich ein umfassender Managed KI-Service im Alltag bewähren.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Die von Arvato Systems entwickelten Use Cases lösen vielfältige Probleme von Unternehmen. Einige Beispiele: „Churn Prediction“ ermöglicht es, Abwanderungspotenziale von Kunden frühzeitig zu identifizieren und zu vermeiden. Durch intelligente Bestandsprognosen kann für einen kosteneffizienten Lagerbetrieb und eine höheren Kundenzufriedenheit gesorgt werden. Lernende Fahrgastprognosen im Nah- und Fernverkehr ermöglichen im ÖPNV ein nachfrageorientiertes Verkehrsangebot. Und die intelligente Analyse von Videobildern sorgt beispielsweise für mehr Effizienz im Retourenprozess des Online- und Versandhandels, da auch bei fehlenden Informationen wie Artikelnummern etc. eine klare Identifizierung und Zuordnung des Artikels automatisiert erfolgen kann.

Niels Pothmann, Head of AI bei Arvato Systems





## AX Semantics GmbH

- Roboterjournalismus
- Automatisierte Texte
- Natural Language Generation

### GründerInnen

Saim Alkan

### gegründet (Datum)

2017

### GeschäftsführerInnen

Saim Alkan

Robert Weißgraeber

### Anschrift

Marienstraße 23  
70178 Stuttgart

### Kontakt

Heike Hoppmann

### E-Mail-Adresse

heike.hoppmann  
@ax-semantics.com

### Website

[www.ax-semantics.com](http://www.ax-semantics.com)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

AX Semantics ist eine Software, mit der Texte automatisiert in über 110 Sprachen erstellt werden. Die KI unterstützte Software zur Generierung von Inhalten kann innerhalb von Minuten genug Text für eine ganze Zeitung oder Web-

site generieren, einschließlich Wetterberichten, Sportergebnissen, Börsentabellen, Luftqualität, Verbrechensmeldungen, COVID-19 Lageberichte und mehr. KI-gestützte Software zur automatischen Generierung von Inhalten hilft dabei, den Lokaljournalismus wiederzubeleben, insbesondere für kleine Zeitungen mit knappen Kassen. Die AX-Software ist 100 % SaaS - alles ist über einen Webbrowser verfügbar. Es sind keine Programmierung oder IT-Abteilungen erforderlich. Der Self-Service mit integriertem E-Learning ermöglicht es Kunden, innerhalb von 48 Stunden mit der Automatisierung von Texten zu beginnen - mehr als 500 Kunden haben dies bereits erfolgreich getan.

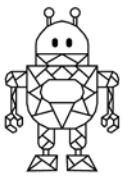
### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Die heutigen Medien verlangen schnellen Journalismus. Mit einer Software, die auf Basis von Daten Texte bestimmter Themengebiete automatisiert, werden die Redakteure entlastet, um besseren, ansprechenderen Journalismus und knallharte Recherchen zu betreiben. In Deutschland gewann die Stuttgarter Zeitung einen Preis für eine Berichterstattung über die Luftqualität, bei der die Software von AX Semantics eingesetzt wurde.

Schließlich schafft die Generierung von Inhalten eine neue Klasse von Jobs. Redakteure stehen unter enormem Druck, frische Inhalte zu erstellen, die in kürzester Zeit geändert und aktualisiert werden können. Die Arbeit mit Content-Generierungssoftware ermöglicht es ihnen, die Anforderungen und Erwartungen an ihre Arbeit nicht nur zu erfüllen, sondern zu übertreffen.

Geschäftsführer Saim Alkan





# BOTFRIENDS

## **BOTfriends GmbH**

- Conversational AI Plattform
- Middleware
- Chatbots und Voicebots

### **GründerInnen**

Daniel Rösch, Kevin Dees,  
Michelle Skodowski, Tobias Gansler

### **gegründet (Datum)**

12.06.2017

### **GeschäftsführerInnen**

Daniel Rösch, Kevin Dees

### **Anschrift**

Eichhornstraße 28  
97070 Würzburg

### **Kontakt**

Michelle Skodowski

### **E-Mail-Adresse**

info@botfriends.de

### **Website**

[www.botfriends.de](http://www.botfriends.de)

### **Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

Die BOTfriends GmbH ist spezialisiert auf die Entwicklung und das Design von Conversational AI Applikationen wie Chat- und Voicebots. Was das Tech-Startup aus Würzburg von anderen Spezialisten im Bereich Künstliche Intelligenz unterscheidet:

BOTfriends hat eine einzigartige Softwarelösung entwickelt, über die Mitarbeiter in Unternehmen auch ohne Programmierkenntnisse Chatbots und Sprachassistenten eigenständig entwickeln und betreiben können. Als Full Solution Provider begleitet BOTfriends Unternehmen von der Konzeptionsphase, Implementierung bis hin zum laufenden Betrieb von Voice und Chatbots. Auf diese Weise möchte BOTfriends die Automatisierung der Kundenkommunikation beschleunigen und den Einsatz entsprechender Anwendungen maßgeblich vorantreiben. Zu den Kunden gehören Mittelständler

und namhafte Unternehmen aus dem deutschsprachigen Raum wie Porsche, Telekom und Innogy sowie internationale Kunden u.a. aus den USA.

### **Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Die Conversational AI Plattform BOTfriends X ist darauf spezialisiert die Technologie Fachabteilungen zugänglicher zu machen. Denn wir werden in einer Welt leben, in der die Interaktion mit Unternehmen über AI in natürlicher Sprache an der Tagesordnung stehen wird. Deswegen entwickeln wir einfache Tools und intuitive Oberflächen mit welchen Mitarbeiter:innen ohne tiefes technisches Know-how Bots selber entwickeln können aber auch optimieren können. Diese kontinuierliche Optimierung und iterative Weiterentwicklung ist der Schlüssel zum Erfolg für Voice und Chatbots, die Kundenprobleme lösen und Zufriedenheit steigern.

Das Team von BOTfriends





## Bounce Commerce

- Reduzierung der Kaufabbrucher:innen
- Steigerung der Umsätze
- KI-basierte Produktempfehlungen

### GründerInnen

Torsten Zühlsdorff  
Markus Kellermann

### gegründet (Datum)

19.03.2020

### GeschäftsführerInnen

Torsten Zühlsdorff

### Anschrift

Lindenallee 39  
47608 Geldern

### Kontakt

Markus Kellermann

### E-Mail-Adresse

kontakt@bounce-commerce.de

### Website

[www.bounce-commerce.de](http://www.bounce-commerce.de)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Bounce Commerce ist einer der führenden Technologieanbieter für KI-basiertes Bounce Management, Websiteoptimierung und Kundenbindung. Das Ziel der

Gründer war von Beginn an eine smarte Lösung anzubieten, mit der Shopbetreiber mit intelligenten Kaufanreizen Besucher zu Kunden machen können. Um die Kund:in bestmöglichst beraten zu können, werden der Kund:in dabei durch die KI-basierte Empfehlungstechnologie Produkte gemäß des Suchverhaltens und der Produktvorlieben präsentiert. Die KI agiert dabei auf Basis von CF-basierten Empfehlungen, Matrixfaktorisierung, Nearest Neighbor Methoden und Assoziationsregeln.

Dabei lernt die KI über Machine Learning kontinuierlich

die Nutzer:innen immer besser zu verstehen und empfiehlt passende Produkte auf Basis des Nutzer:innen-Verhaltens und auf Grundlage neuronaler Netze.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Lt. einer DPD-Studie von 2019 haben insgesamt 62% der Kund:innen den Einkaufsvorgang manchmal (39%), oft (16%) oder sehr oft (7%) schon einmal abgebrochen.

Genau darauf baut Bounce Commerce mit seiner KI-Technologie auf und schafft es bereits jetzt bei zahlreichen internationalen Kunden 30% der Kund:innen zurückzugewinnen und 10% der Kund:innen, die den Shop sonst verlassen und dann ggfls. beim Wettbewerb eingekauft hätten, für den Einkauf von Produkten zu begeistern, welches ihnen auf der Followup-Page von Bounce Commerce empfohlen wurde.

Die Gründer von Bounce Commerce



# Contentpepper®

## Contentpepper GmbH

- Digital Experience Platform
- Multichannel
- Digital Publishing

### GründerInnen

Marc Czieslick  
Jochen Lohmann

### gegründet (Datum)

01.08.2013

### GeschäftsführerInnen

Marc Czieslick  
Jochen Lohmann

### Anschrift

Lippstädter Straße 54  
48155 Münster

### E-Mail-Adresse

hello@contentpepper.de

### Website

[www.contentpepper.com](http://www.contentpepper.com)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Digitale Produkte effizient erstellen und monetarisieren; mit unserem Contentpepper Publishing Hub erreichen Verlage ihre Leser auf allen digitalen Kanälen. Der

KI-basierte Multichannel-Editor integriert alle Prozesse zur Erstellung, Verwaltung, und Monetarisierung von medienneutralem Content. Die integrierte Contentpepper Paywall ermöglicht zudem flexible Subscription-Modelle. Alternativ kann auch eine werbe-basierte Monetarisierung einfach realisiert werden.

Jochen Lohmann (links) und Marc Czieslick (rechts) von Contentpepper



### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Contentpepper verknüpft Website, Newsletter, Social Media und mehr zu einer kanalübergreifenden Digital Experience. Unsere integrierte künstliche Intelligenz unterstützt bei der täglichen redaktionellen Arbeit durch die automatische Verschlagwortung von Content, Vorschläge für Teaser und Social Media Posts und die automatische Verlinkung von next best Content.

Zudem gibt sie Echtzeit-Empfehlungen schon vor der Veröffentlichung von Inhalten und kann Traffic vorhersagen.



## Convit GmbH

- Newsroom Software
- Künstliche Intelligenz
- Crossmedial

### GründerInnen

Jochen Schon  
Timm Kißels

### gegründet (Datum)

20.07.2015

### GeschäftsführerInnen

Jochen Schon

### Anschrift

Schanzenstraße 39 D7  
51063 Köln

### Kontakt

Jochen Schon

### E-Mail-Adresse

contact@conv-it.de

### Website

[www.convit.de](http://www.convit.de)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Als Spin-Off aus dem Fraunhofer Institut für intelligente Ana-

lyse- und Informationssysteme (IAIS) hervorgegangen, ist Convit ein innovativer Anbieter von Lösungen rund um die Prozesse im Content- und Daten-Workflow. Unter der Dachmarke Newsmind bündelt Convit verschiedene KI-basierte Tools für die Automatisierung zeitintensiver redaktioneller Prozesse und für die Content-Produktion in Newsrooms und Redaktionen. Über Newsmind Link verknüpfen Medienhäuser ihre textlichen und audio-visuellen Inhalte passgenau und automatisch. Als Tool zur crossmedialen Themenplanung überwacht Newsmind Stories verschiedene digitale Informationsquellen, strukturiert Meldungen sowie Inhalte und ermöglicht die Erstellung themenbezogener Beiträge für Fernsehen, Hörfunk und Online. Newsmind Insight unterstützt die redaktionelle Content-Verarbeitung, -Sichtung und -Produktion, indem es Videos, Audios und Texte inhaltlich und automatisiert erschließt. Auf Basis von KI-Features wie Keyword-

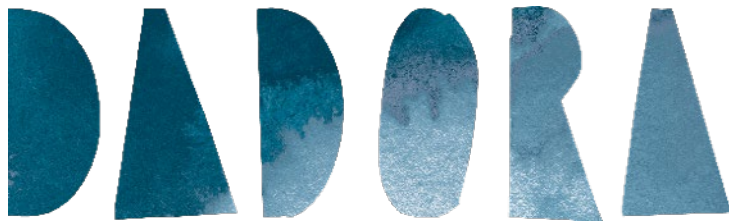
Analyse, Gesichtserkennung, Szenenerkennung u.v.m. werden Inhalte optimal erschlossen und für Suchmaschinen final aufbereitet. Der Media Data Hub (MDH) ergänzt die Newsmind Produktfamilie. Als cloudbasierte Datenintegrations- und semantische Retrieval-Plattform mit angeschlossener Mining-Plattform integriert der MDH crossmediale Datenbestände, macht sie zentral verfügbar und optimiert so Informations- und Content-Workflows.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Die Newsmind-Produkte versetzen private und öffentlich-rechtliche Medienunternehmen in die Lage, Informations- und Arbeitsprozesse in der Medienproduktion zu optimieren und so die Effizienz im Newsroom zu erhöhen. Dank automatisierter Workflows erhalten Redakteurinnen und Redakteure mehr Freiraum für kreative und wertschöpfende Tätigkeiten.

Geschäftsführer Jochen Schon





## **Dadora GmbH**

- Digitale Marktforschung
- User Generated Content
- Künstliche Intelligenz & Text Analytics

### **GründerInnen**

Dr. Johanna Schoenberger

### **gegründet (Datum)**

März 2017

### **GeschäftsführerInnen**

Dr. Johanna Schoenberger

### **Anschrift**

Karlstrasse 19  
80333 München

### **Kontakt**

Dr. Johanna Schoenberger  
089-189 29 482

### **E-Mail-Adresse**

info@dadora.eu

### **Website**

[www.dadora.eu/de](http://www.dadora.eu/de)

### **Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

Wir machen Digitale Marktforschung - Wir verstehen und prognostizieren Verbrauchertrends,

und identifizieren mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz, Big Data und Text Analytics, was Menschen wichtig ist, sie begeistert oder umtreibt.

### **Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Wir machen keine Befragungen sondern liefern Kundeninsights auf Basis von Mio+ aggregierten Nutzerdiskussionen. Wir arbeiten also mit ungestützten Daten statt mit „geprägten“ Antworten wie es die klassische Marktforschung tut. So können wir reale Zusammenhänge zeigen, Trend-Predictions & historische Trendverläufe berechnen, qualitative & quantitative Insights kombinieren und Fragestellungen aus dem B2B ebenso beantworten wie aus dem B2C Bereich.

Marktentwicklungen und Kundenbedürfnisse mit Künstlicher Intelligenz (KI) und Big Data: Auf Blogs und Foren sprechen viele tausend Menschen unaufgefordert und ausführlich über ihre Wünsche und Probleme. Mit Digitaler Marktforschung sammeln wir diese Daten automatisiert und anonymisiert ein

Geschäftsführerin Dr. Johanna Schoenberger





## Deep Art Effects GmbH

- Künstliche Intelligenz
- Imaging
- Kreative Intelligenz

### GründerInnen

Cedric Larrat, Dieter Klomfass, Kristian Schmid, Stefan Bruch

### gegründet (Datum)

14.09.2016

### GeschäftsführerInnen

Cedric Larrat, Dieter Klomfass

### Anschrift

Kriegsstrasse 82  
76133 Karlsruhe

### Kontakt

Cedric Larrat

### E-Mail-Adresse

c.larrat@deeparteffects.com

### Website

[www.deeparteffects.com](http://www.deeparteffects.com)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Deep Art Effects bietet plattformübergreifende Lösungen im Bereich neuronaler Stilübertragung und KI-basierter Bildbearbeitung. Folgende Produkte und Leistungen werden im Schwerpunkt angeboten:

- Desktop Software
- Mobile Apps
- API und SDKs
- Projektbasierte Beratung und

Implementierung für Firmen  
Mit Deep Art Effects lassen sich bisher extrem zeitaufwändige Bildbearbeitungsaufgaben mit nur wenigen Klicks erledigen. Wo früher viele manuelle Eingriffe nötig waren, übernimmt heute unsere Technologie vollautomatisch diese Aufgaben. Die perfekte Kombination aus Geschwindigkeit, kreativen Möglichkeiten und Benutzerfreundlichkeit.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Wir verwenden KI, um jedes Bild oder Video in ein einzigartiges Kunstwerk zu verwandeln. Mit Deep Art Effects kann jeder ein Künstler sein. Bisher waren nur professionelle Grafikdesigner in der Lage solch digitale Meisterwerke in stundenlanger Handarbeit zu erschaffen. Zusätzlich lösen wir

mit Deep Art Effects auch immer wiederkehrende Bildbearbeitungsaufgaben vollautomatisch. Zum Beispiel:

- Verlustfreie Bildskalierung
- Automatische Einfärbung von Schwarz/Weiß Bildern
- Bilder automatisch in Farbabstimmung, Kontrast und Helligkeit optimieren
- Generierung neuer, einzigartiger Kunstwerke und Bilder mit Hilfe von künstlicher Intelligenz

Dabei spielt es keine Rolle, ob jemand bereits ein Künstler oder Designer ist, Deep Art Effects macht sie zu einem noch Besseren. Keine unbedeutenden, sich wiederholenden Aufgaben mehr in Photoshop. Deep Art Effects ist die Abkürzung zu mehr und außergewöhnlich kreativen Output. Dies macht Deep Art Effects sowohl für Privatpersonen als auch für gewerbliche Kunden hochgradig attraktiv. Wir streben danach Software-Produkte zu entwickeln, die es jedem ermöglichen das Potenzial künstlicher Intelligenz kombiniert mit Bild- und Videobearbeitung ohne zusätzliches Know-how zu nutzen.

Das Team von Deep Art Effects





## DeepZen

- artificial intelligence
- text to speech
- audiobooks

### gegründet (Datum)

January 2018

### GeschäftsführerInnen

Taylan Kamis  
Kerem Sozucecer

### Anschrift

151 Wardour st  
London, W1F 8WE

### Kontakt

+44 7340498822

### E-Mail-Adresse

hello@deepzen.io

### Website

[www.deepzen.io](http://www.deepzen.io)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

DeepZen's innovative Text-To-Speech (TTS) technology helps publishers to produce high quality audiobooks; and corporate audio content producers, and content creators, to produce a range of audio content without the time and cost restraints of traditional

production methods.

We provide publishers with a high quality, convenient, and cost-effective production service that converts text into audio format in approximately half the time it takes with traditional studio production and at approximately half the cost. Our Voiceover business creates high quality voiceover content for a wide-range of companies. We provide two service options: a managed production service, and an API service for customers who prefer to manage their own production.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Our mission is to make high quality audio content accessible to everyone, removing barriers, increasing the number of books available in audio format (only 8% of eBooks are available as audiobooks) and bringing the ama-

zing benefits of our cutting-edge technology to the widest possible audience.

DeepZen's technology has transformed the production of audiobooks by providing a high quality, convenient, and cost effective production service that reduces the time it takes to convert a manuscript into an audiobook by at least 50%, as compared to traditional methods, meaning publishers can get their books to market in under three weeks. DeepZen's voiceover business provides the means to create high-quality and cost-effective voiceover content far more quickly without the talent needing to be present.

The company's goal is to extend the availability of audio content across the world, in different languages, and to help creators and businesses employ the advantages of its technology to scale up.

Die Geschäftsführer von DeepZen



# DESIGN AI

## Design AI GmbH

- Artificial Intelligence
- Video Mining
- Video Analytics

### GründerInnen

Keesiu Wong  
Frederik Mattwich

### gegründet (Datum)

22.04.2020

### GeschäftsführerInnen

Keesiu Wong (CEO)  
Frederik Mattwich (CTO)

### Anschrift

Mühlgasse 22  
85748 Garching b. München

### Kontakt

Keesiu Wong

### E-Mail-Adresse

[kontakt@design-ai.de](mailto:kontakt@design-ai.de)

### Website

[www.design-ai.de](http://www.design-ai.de)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Keesiu Wong und Frederik Mattwich haben Design AI gegründet, um eine Brücke zwischen AI-Forschung und Industrie zu bauen. Dabei verfolgen sie ein einfaches und trotzdem einzigartiges Konzept: Neue Anwendungsfelder für

AI über Design Thinking kreativ finden, nutzerzentriert validieren und agil umsetzen.

Abgesehen von dem Dienstleistungsgeschäft bietet Design AI ein Softwareprodukt namens Videre AI. Diese ist eine Videoanalyse-Plattform, die es Nutzern über modernste AI-Technologie ermöglicht, den Kontext von Videoinhalten auf einen radikal neuen Level zu verstehen. Videre AI arbeitet in drei Schritten:

1. Importieren und Analysieren von Videos: Videos werden mit einem Klick importiert und vortrainierte KIs genutzt, um in Sekunden kontextbewusste Inhaltsbeschreibungen in ganzen Sätzen zu generieren.
2. Validierung und Verbesserung der KI: Um höchste Annotationsqualität zu gewährleisten, können

Vorschläge der KI validiert und nach den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

3. Kontinuierliches Lernen der KI: Die KI lernt stetig und verbessert sich selbst auf Basis der individuellen Anpassungen, was eine skalierbare Anwendung auf Millionen von Videos ermöglicht.

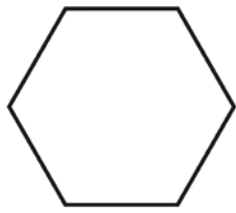
### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Das Besondere an Videre AI ist nicht nur, dass es die zurzeit beste KI für Videoverständnis ist. Sondern anstatt nur eine fixe KI anzubieten, ermöglicht Videre AI als Plattform dem Nutzer mit ihr intuitiv zu kooperieren. Dadurch beschleunigt die AI die menschliche Arbeit, indem sie relevante Annotationen vorschlägt, und im Gegenzug verbessert der Mensch die AI, indem er sie kontinuierlich über Feedback verbessert.

Durch diese Plattform kann jedes Unternehmen seine eigene AI entwickeln und auf die eigenen Bedürfnisse anpassen, um das volle Potenzial der eigenen Videodaten ausschöpfen.

Das Team von Design AI





# ebcont

## EBCONT

- Kundenzentriert
- Ergebnisorientiert
- Innovator

### GründerInnen

Rupert Weißenlehner

### gegründet (Datum)

2000

### GeschäftsführerInnen

Johannes Litschauer (CEO)

Alexander Deles (CEO)

### Anschrift

Head Office:  
Millennium Tower, 36. Stock  
Handelskai 94-96  
A-1200 Wien

Standorte in DE:  
Poststraße 2-4, 60329 Frankfurt  
Ursulinenstraße 35,  
66111 Saarbrücken  
Weitere Standorte

### Kontakt

Gregor Sieber

### E-Mail-Adresse

Gregor.sieber@ebcont.com

### Website

[www.ebcont.com/leistungen/ki-big-data](http://www.ebcont.com/leistungen/ki-big-data)

**Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

EBCONT ist ein führender IT-Dienstleister mit mehr als 500 Mitarbeiter:innen. Für über 120 Kunden aus allen Branchen, einschließlich des öffentlichen Sektors, sind wir der Ansprechpartner für Digitalisierung, geschäftskritische Anwendungen und Cloud. Unser Kerngeschäft erstreckt sich von Bereichen wie Strategie & Beratung, Entwicklung von Unternehmenssoftware über UX / UI-Design, Datenintegration, Qualitätssicherung bis hin zu DevOps & IT-Betrieb.

Im Bereich KI bieten wir Dienstleistungen im Bereich KI Strategie; Data Science, Datenanalyse und Erstellung von KI Modellen; sowie der Implementierung von KI- und Big Data Gesamtlösungen an.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

EBCONT löst Probleme durch die

automatisierte semantische Anreicherung von Inhalten mittels KI Tools und Wissensnetzen. Dies ermöglicht Verlagen einerseits einen hohen Grad an Content Re-Use zu erreichen und andererseits die Umsetzung innovativer digitaler Produkte bis hin zur Teilnahme an der API economy. Wir setzen hier auf Technologien wie die Datenbank MarkLogic mit ihrer eingebauten Unterstützung für Wissensnetze und Suche, das CMS SiteFusion, Semantik-Tools wie PoolParty oder SmartLogic, und die Such-Engine Elasticsearch.

Mit Hilfe von Analytics und Datenplattform Technologien helfen wir Unternehmen bei der Transformation zum Data-Driven Business. Dabei erheben und verknüpfen wir Daten aus den Bereichen content analytics, Kundenverhalten, und Marktdaten für einen umfassenden datengestützten Publishing Workflow.

Zusätzlich bieten wir: KI-Automatisierungslösungen z.B. im Bereich der Bildverarbeitung; Automatisierung der Aufbereitung von Dokumenten zur Erreichung von Barrierefreiheit; und Beratung zur Erarbeitung und Umsetzung einer Daten- und KI Strategie.

Gregor Sieber (links) und Alexander Deles (rechts) von EBCONT



# e-bot7

## e-bot7 GmbH

- Conversational AI
- Kundenservice
- Künstliche Intelligenz

### GründerInnen

Maximilian Gerer  
Fabian Beringer  
Xaver Lehmann

### gegründet (Datum)

03.08.2016

### GeschäftsführerInnen

Fabian Beringer  
Xaver Lehmann

### Anschrift

Perusastraße 7  
80333 München

### Kontakt

Isabella Domke  
PR & Communications Manager

### E-Mail-Adresse

Isabella.domke@e-bot7.com

### Website

[www.e-bot7.com](http://www.e-bot7.com)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Künstliche Intelligenz (KI). Die KI unterstützt Mitarbeiter und automatisiert Antworten und Prozesse auf verschiedenen Kanälen. Dadurch werden die Kosten drastisch

gesenkt und die Einnahmen erhöht.

Das e-bot7-System basiert auf komplexen NLP-Algorithmen, die an historischen Kundenskripten trainiert werden. Das NLP wird während des operativen Einsatzes ständig optimiert, sodass immer mehr Anfragen automatisiert werden können. Mit unserem hybriden Agent+AI Modell stellen wir sicher, dass die KI keine falschen Antworten an Kunden sendet und sowohl die Zufriedenheit der Kunden als auch der Mitarbeiter erhöht wird.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Mit dem Aufkommen neuer Plattformen verändern sich die Verbrauchergewohnheiten und die Art und

Weise, wie sie mit einem Unternehmen interagieren. Kunden erwarten heute einen Rund-um-die-Uhr-Service auf allen Kanälen, der mit Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und Genauigkeit geliefert wird. So verschafft die Kundenerfahrung mit einem Unternehmen einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil. Die Mehrzahl der eingehenden Kundenanliegen/-anfragen sind First-Level-Anfragen und daher leicht über Chatbot und KI zu automatisieren.

Die KI-basierten Chatbots von e-bot7 können das Kundenerlebnis verbessern, indem sie Kunden auf die richtige Website leiten, wertvolle Kundendaten sammeln und gleichzeitig die Serviceagenten entlasten. Während die bevorzugten Kanäle der Kunden unterschiedlich sind, gewährleistet unsere KI-Lösung einen konsistenten Kundenservice rund um die Uhr über alle Kanäle, Geräte oder Plattformen hinweg. Dadurch werden die Wartezeiten für Kunden drastisch reduziert und die Kundenerfahrung erhöht, während Kosten eingespart werden können.

Das Gründerteam Max Gerer, Fabian Beringer und Xaver Lehmann





## ella media ag

- Künstliche Intelligenz
- Maschine Learning
- MediaTech

### GründerInnen

Michael Keusgen

### gegründet (Datum)

2021

### GeschäftsführerInnen

Michael Keusgen, CEO

Peter Steiner, Verwaltungsrat

### Anschrift

Zählerweg 7  
CH 6300 Zug

### Kontakt

Carina Becker

### E-Mail-Adresse

carina.becker@ella.ag

### Website

www.ella.ag

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Die KI der ella media ag beschäftigt sich mit Sprache und Text. Das Besondere an der KI-Software ist das freihändige Schreiben. Es orientiert sich an dem Sprachlernen des Menschen.

Die Software ist mit Millionen von Romanen und Textproben „gefüttert“ worden und wurde von einem Team aus Entwicklern und Linguisten auf bis zu 40 Ebenen auf grammatikalische und semantische Zusammenhänge trainiert. Es wird mit der KI von ella möglich sein, neben non-fiktionalen auch fiktionale Texte zu schreiben.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Die ella KI assistiert beim Schreiben – von der Recherche über die Artikelerstellung bis hin zum Qualitätscheck. Das führt beim Texten zu einer signifikanten Zeitersparnis. Außerdem schreibt ella SEO-relevante Texte, ein in der digitalen Welt unerlässliches Thema. Darüber hinaus werden die Texte plagiatsgeprüft und in mehreren Sprachen erstellt, was global agierenden Playern zugutekommt.

Gründer Michael Keusgen von ella



# EMPOLIS

## Empolis

- KI-Pionier
- Digitalisierungspartner
- Knowledge-Graph-Technologie

### GründerInnen

Dr. Stefan Wess, Stefan Volland,  
Christian Schulmeyer, Peter  
Tepassé

### gegründet (Datum)

2012

### GeschäftsführerInnen

Dr. Stefan Wess  
Andreas Klüter

### Anschrift

Europaallee 10  
67657 Kaiserslautern

### Kontakt

Martina Tomaschowski

### E-Mail-Adresse

info@empolis.com

### Website

[www.empolis.com](http://www.empolis.com)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Empolis Service Express®  
Empolis Knowledge Express®  
Empolis Content Express®  
Empolis Intelligent Views  
Plattform®

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Empolis bündelt Technologien der künstlichen Intelligenz für CRM- und Service Management in Cloudlösungen. Diese ermöglichen eine völlig neue Servicequalität, Kundenansprache und digitale „As a Service“- und Plattform-Geschäftsmodelle – vom Signal bis zur Aktion.

Täglich nutzen weltweit rund 700.000 professionelle User in Unternehmen und öffentlichen Institutionen die Empolis Intelligent Views Platform® und die darauf basierenden SaaS-Software-Produkte Empolis Knowledge Express®, Empolis Service Express® und Empolis Content Express.

Empolis Content Express ist die einzigartige Kombination aus Knowledge Graph und Component Content Management System und Content Delivery Portal zur Erstellung, Pflege und Auslieferung aller Informationsobjekte und ihrer Metadaten. Empolis Content Express ist dadurch die einzige Lösung am Markt, die gleichzeitig den redaktionellen Aufwand minimiert und passgenaue Information unmittelbar und situativ treffend zum Nutzer bringt. Dabei liegt der Fokus auf Informationsmodelle statt auf Dokumente. Für die Modellierung sorgt die integrierte Knowledge-Graph-Technologie. Die damit erstellten feingranularen Informationsprodukte sorgen dafür, dass der Nutzer jederzeit genau die benötigte Information bekommt: kontextabhängig, passend zu Zielgruppe, Situation, Umgebung, Endgerät.

Empolis ist Gesellschafter des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI), Mitglied im KI-Bundesverband e.V. und im Vorstand der Science und Innovation Alliance Kaiserslautern (SIAK) vertreten.

Hauptstandort in Kaiserslautern





**Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Jahrelang war das Erstellen von Inhalten eine Sisyphusarbeit aus endlosem hin- und herkopieren, Mikro-managen von verschiedenen Tools oder einem dauerhaften Mangel an Ideen. Hinzu kommt die fragmentierte Kommunikationslandschaft und das mühsame Aufbereiten von Inhalten für eine Vielzahl an Kommunikationskanälen.

Mit Storyliner's frischen Ansatz und den weltweit fortschrittlichsten KI-Sprachmodellen steigern wir deinen kreativen Output und erhöhen deine Inhaltsqualität. Sei kein Sisyphus und werde Storyliner.

**Gravitales GmbH  
Produkt: Storyliner**

- Überzeugende Inhalte
- Kreative Erweiterung
- Kollaboration

**GründerInnen**  
Michael Schmitt

**gegründet (Datum)**  
01.07.2017

**GeschäftsführerInnen**  
Michael Schmitt

**Anschrift**  
Regerstraße 70a  
22761 Hamburg

**Kontakt**  
Michael Schmitt

**E-Mail-Adresse**  
hello@storyliner.app

**Website**  
www.storyliner.app

**Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

Mit Storyliner konzipieren Kreative und Content-Teams Kommunikation strategisch auf einer Plattform. Durch smarte Inhaltsblöcke, KI-generierte Inspiration und ständigem Feedback zur Qualität, entstehen überzeugende Konzepte in wenigen Minuten.

Geschäftsführer Michael Schmitt von Gravitales



# IRIS.AI

## Iris.ai

- Literatursuche
- Datenextraktion
- weltweit führende KI

### GründerInnen

Anita Schjøll Brede, Victor Botev, Jacobo Elosua, Maria Ritola

**gegründet (Datum)**  
2015

### GeschäftsführerInnen

Anita Schjøll Brede, CEO  
Victor Botev, CTO  
Jacobo Elosua, Präsident

### Anschrift

Michelets vei 54b  
1368 Stabekk  
Norway

### Kontakt

Kimberly Holtz, Sales and Business Development Manager

### E-Mail-Adresse

kimberly@iris.ai

### Website

[www.iris.ai](http://www.iris.ai)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Wir bieten zwei Tools an, die auf unserer weltweit führenden KI-Engine für das Verständnis wissenschaftlicher Texte basieren.

Unsere akademischen Tools helfen Wissenschaftlern und Studenten auf der ganzen Welt dabei, die relevanteste Literatur für eine Forschungsfrage aus Millionen von veröffentlichten Artikeln zu finden - Open Access und darüber hinaus.

Mit den Corporate Tools können langwierige Arbeitsprozesse automatisiert werden, beispielsweise den Prozess Daten aus Dokumenten zu extrahieren und sie in einem systematischen Format zu verknüpfen. Unsere Engine kann für bestimmte Bereiche und Datensätze trainiert werden, an denen unsere Kunden am meisten interessiert sind, und hilft dabei,

schneller in der Forschungsliteratur zu navigieren.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Die akademischen Tools bestehen aus dem Explore- und dem Focus-Tool. Mit dem Explore-Tool können Benutzer relevante Literatur finden, ohne die exakten Schlüsselwörter kennen zu müssen. Die Engine versteht nicht nur die Problembeschreibung, sondern extrahiert daraus relevante Schlüsselwörter, Synonyme und Hyperonyme, um sicherzustellen, dass die Literatur nicht nur an eine Disziplin gebunden ist.

Mit dem Focus-Tool kann der Nutzer dann die Leseliste reduzieren, ohne jeden Artikel lesen zu müssen.

Auf der anderen Seite lösen die Corporate Tools das Problem des fehleranfälligen und zeitaufwändigen Prozesses der Datenextraktion.

Das Team von Iris.ai





## irisnet GmbH

- Jugendschutz
- Content Moderation
- Advanced Traffic Solutions

### GründerInnen

Dr. Walter Benzing

### gegründet (Datum)

Eintrag HR 5.7.2021, wir haben allerdings vorher schon im Team bei der Muttergesellschaft gearbeitet

### GeschäftsführerInnen

Dr. Walter Benzing

### Anschrift

Niederkasseler Lohweg 175  
40547 Düsseldorf

### Kontakt

Dr. Walter Benzing

### E-Mail-Adresse

info@irisnet.de

### Website

www.irisnet.de

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Die irisnet GmbH ist ein Unternehmen, das sich auf die Entwicklung von künstlicher Intelligenz (KI) auf Basis neuronaler Netze spezialisiert hat. Insbesondere geht es um die Anwendung von künstlicher Intelligenz zur voll-

automatisierten Auswertung von Bildern und Videos. Services entwickeln wir aktuell im Bereich Social Media und Verkehrsteuerung.

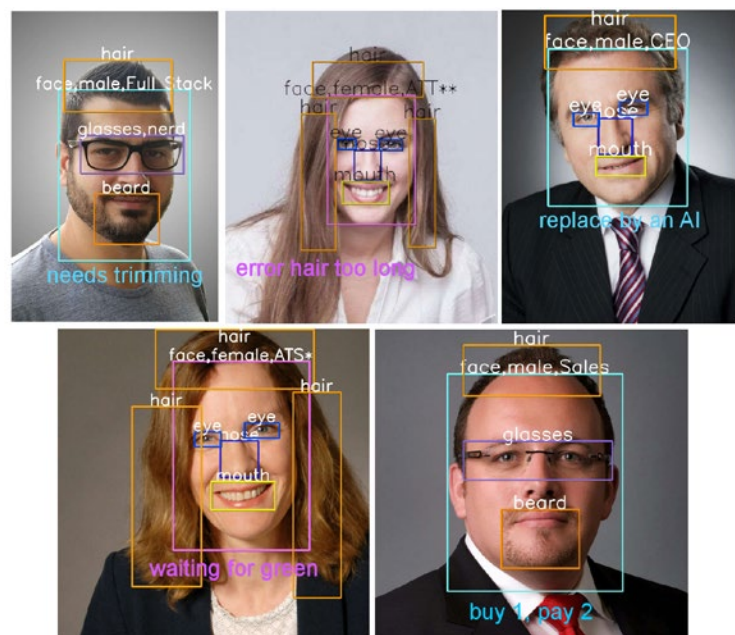
### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Konkret geht es um die vollautomatische Auswertung von Bildern und Videos. Im Bereich von Social Media und Dating geht es häufig um die Moderation in Foren z.B. um Bilder bei der Anmeldung oder in Bildersammlungen. Leider glauben manche, im Internet anonym zu sein und sich entsprechend mehr herausnehmen zu können. Häufig wird die Moderation von Personen gemacht, hier bietet iris-

net einen vollautomatischen Service für Betreiber und Endkunden an. Die Kunden erhalten schnelle Antworten zu jeder Tages- und Nachtzeit und auch Hinweise was nicht passt. Dazu kommen unsere hohen Datenschutz Richtlinien, so dass sich im Normalfall keine Person die Bilder anschauen wird. Ein wichtiges Thema für unsere Kunden ist der Jugendschutz, insbesondere sollten keine Bilder von Kindern unter 18 Jahren im Internet abgebildet werden. Welche Probleme das verursachen kann, wurde gerade bei der Fußball-WM in England deutlich, ein weinendes Mädchen wurde zunächst im Stadium gezeigt und ausgepiffen, später kamen noch Beleidigungen bei Social Media hinzu.

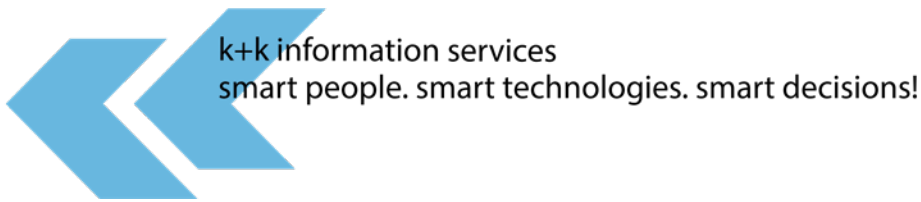
Im Bereich Advanced Traffic Solutions bieten wir intelligente Lösungen zur Verkehrsteuerung an, wie z.B. im Forschungs-Projekt SmarteAmpel. Die irisnet wird in Zukunft verstärkt Lösungen für intelligente Städte anbieten (Smart Cities).

Das Team von irisnet



\* ATS: Advanced Traffic Solutions

\*\* ATT: AI Training Team



### **Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Zwei Ansatzpunkte, gerade in kleinen und mittelständischen Unternehmen, sehen wir in der Befähigung und dem Datenmanagement. Durch eine umfangreiche Befähigung wird der Grundstein für eine erfolgreiche Implementierung der Technologie gelegt, deshalb sollte hier genug Zeit investiert werden. Für eine erfolgreiche Arbeit mit der Technologie ist ein gemeinsames Verständnis enorm wichtig. Gleichzeitig fördert das Wissen auch die Akzeptanz. Denn viele haben Angst, dass Ihnen KI auf Dauer die Arbeitsplätze wegnimmt.

Der zweite Aspekt ist das Datenmanagement, denn Daten sind der Treibstoff der Technologie. Ohne qualitativ hochwertige Daten in ausreichender Menge kann kein KI-Projekt erfolgreich umgesetzt werden. Deshalb fließt auch viel Zeit in die Datenerfassung und Datenvorverarbeitung. Denn häufig sind die Daten unvollständig, müssen erst zusammengefügt werden oder entsprechen nicht der benötigten Qualität.

### **k+k information services GmbH**

- digitale Transformation
- KI-Services
- Datenmanagement

#### **GründerInnen**

Klaus Rakel  
Klaus Pfeiffer

#### **gegründet (Datum)**

01.05.1994

#### **GeschäftsführerInnen**

Olaf Schmidt

#### **Anschrift**

Höhenstraße 16  
70736 Fellbach

#### **Kontakt**

Pascal Lottmann

#### **E-Mail-Adresse**

Pascal.Lottmann@kuk-is.de

#### **Website**

[www.kuk-is.de](http://www.kuk-is.de)

### **Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

Wir sind Ansprechpartner für mittelständische Unternehmen, die KI-Technologien in ihre Lösungen und Prozesse integrieren wollen. Unser ganzheitlicher KI-Services-Prozess zeichnet sich durch strukturiertes Vorgehen

von der Grundbefähigung bis zur erfolgreichen Inbetriebnahme aus. Dabei werden vorhandene Stärken und Branchenwissen zielführend mit neuestem technologischen Know-how kombiniert, um KI nutzendstiftend in die Anwendung zu bringen. Die fünf Teilbereiche der KI-Services bestehen aus Workshops und Beratungsdienstleistungen, die eine erfolgreiche Implementierung von KI-Lösungen in Unternehmen ermöglichen. Sie bauen logisch aufeinander auf, können jedoch auch einzeln in Anspruch genommen werden. Dieser modulare Aufbau macht unsere Services so einmalig. Er ermöglicht Anwendern Unterstützung für einzelne Etappen oder die gesamte Reise zum zukunftsfähigen Mittelstand.

Das Team von k+k





## LOYAL AI

- AI Journalism
- AI-Powered Website Search
- SEO products for Journalists

### GründerInnen

Ben Martin, Dan Reeves, Andrew McAngus

### gegründet (Datum)

2018

### GeschäftsführerInnen

Ben Martin, Dan Reeves, Andrew McAngus

### Anschrift

105 Farringdon Road  
London, EC1R 3BU

### Kontakt

Ben Martin

### E-Mail-Adresse

ben@loyal.ai

### Website

[www.loyal.ai](http://www.loyal.ai)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

AI-Powered website search, SEO, and research products for journalists, writers and publishers.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Accelerated by the pandemic, the intense demands put on individual journalists and newsrooms must be addressed by top quality journalism using the latest technologies. LOYAL uses AI technology to save time and create value for publishers and individual users. LOYAL releases journalists, editors and bloggers from mundane tasks, and delivers significant editorial production efficiencies and cost saving to organisations. In addition, LOYAL unlocks the value of the publisher's editorial archives to increase engagement and advertising revenue.

Geschäftsführer Ben Martin von LOYAL AI





## **MAGMA Learning**

- Künstliche Intelligenz
- EdTech
- Personalisierung

### **GründerInnen**

Ein persönlicher KI-Tutor, der den Lesern hilft, mehr von ihren Lesungen zu profitieren.

### **gegründet (Datum)**

Januar 2020

### **GeschäftsführerInnen**

Dr. Maxime Gabella

### **Anschrift**

Avenue Druey 13  
1018 Lausanne  
Schweiz

### **Kontakt**

Dr. Maxime Gabella

### **E-Mail-Adresse**

contact@magmalearning.com

### **Website**

[www.magmalearning.com](http://www.magmalearning.com)

### **Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

Die Mission von MAGMA Learning ist es, die Art und Weise, wie wir Wissen erstellen und integrieren, dank unseres persönlichen KI-Tu-

tors ARI 9000 zu verbessern. Bei jedem Buch oder Artikel fasst ARI seinen Inhalt automatisch zusammen und generiert eine Reihe relevanter Fragen mithilfe modernster natürlicher Sprachverarbeitung. ARI ermöglicht es den Lesern dann, ihr Wissen effizient zu festigen, indem der Lernprozess an ihren Wissensstand, ihre Interessen und ihre Gedächtnisfähigkeiten angepasst wird. Der Lernfortschritt kann visualisiert werden und liefert Autoren und Redakteuren nützliche Informationen, um die Qualität ihrer Inhalte zu verbessern.

### **Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Wir glauben, dass KI das Publizieren revolutionieren wird, indem sie Bücher und Artikel „lebendig“ macht, in dem Sinne, dass Forschungsergebnisse automatisch in eine Form verarbeitet werden, die sich weiterentwickelt und an jeden Leser anpasst. Dies wird dazu beitragen, Wissen für alle zugänglicher zu machen, auch für Menschen ohne formalen Hintergrund.

Wir erreichen dies, indem wir leistungsstarke KI-Algorithmen anwenden, um Textinhalte zusammenzufassen und zu vereinfachen, sie in verdauliche Mikrolernen Rätsel zu verwandeln und den optimalen Revisionszeitpunkt zu finden, um die langfristige Speicherung zu verbessern, basierend auf dem etablierten psychologischen Prinzip der verteilten Wiederholung.

Geschäftsführer Dr. Maxime Gabella von MAGMA Learning





## **MessengerPeople GmbH**

- Messenger Service Softwarelösung
- Messenger Experten
- DSGVO-konforme Softwarelösung für Messenger Kommunikation

### **GründerInnen**

Franz Buchenberger, Peter Pock, Kristof Nast-Kolb, Maximilian Tietz

### **gegründet (Datum)**

2015

### **GeschäftsführerInnen**

Franz Buchenberger  
Matthias Mehner

### **Anschrift**

Seidlstr. 8  
80335 München

### **Kontakt**

Katharina Kremming, Senior Communications Managerin

### **E-Mail-Adresse**

Katharina.Kremming@MessengerPeople.com

### **Website**

[www.MessengerPeople.com](http://www.MessengerPeople.com)

### **Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

MessengerPeople bietet die erste professionelle Softwarelösung für Messenger Kommunikation mit

intuitiver Benutzeroberfläche und allen relevanten Funktionen von Ticketzuweisung, Nutzerprofile, Tickethistorie und Statistiken bis hin zu Marketing-Automation und Chatbots. Mit der Lösung können Unternehmen WhatsApp, Apple Business Chat, Messenger from Facebook, Telegram, Viber, Notify und Instagram Direct Messenger für ihre Kundenkommunikation professionell und sicher (DSGVO-konform) einsetzen und in einer Oberfläche managen. MessengerPeople arbeitet mit den größten Messenger-Unternehmen der Welt offiziell zusammen, kümmert sich um die komplette technische Anbindung und die Datensicherheit.

### **Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Die Geschäftsführer von MessengerPeople



Die Messenger Communication Plattform ermöglicht Unternehmen über die relevantesten Messenger Apps Marketing, Content-Distribution, Kundenservice, Vertrieb und Conversational Commerce erfolgreich zu betreiben. Mit der MessengerPeople-Lösung haben weltweit schon über 2.000 Unternehmen – darunter etwa ein Drittel der DAX-Konzerne – und über 20 Mio. Endnutzer die Vorteile von WhatsApp und Co. als Kommunikationsmittel zwischen Unternehmen und Kunden genutzt.

- Radiosender wie Radio Arabela, Radio Köln oder HITRADIO RTL Sachsen und Radio Leipzig nutzen WhatsApp und Co. erfolgreich für ihre Hörerkommunikation und im Rahmen von Gewinnspielen. NDR Info nutzt seinen Messenger-Service erfolgreich für tägliche News-Updates und die Verbreitung ihres News-Podcasts.
- Die Heidenheimer Zeitung nutzt Messenger für Kundenservice.
- Die Tiroler Tageszeitung steigert mit ihrem Messenger Newsletter erfolgreich die Reichweite ihrer Online-Artikel.



# {moin}ai

- Spart Supportkosten ein
- Entlastet das Service-Team
- Steigert Kundenzufriedenheit
- Gewinnt interessante Kunden-insights
- Garantiert Zuverlässigkeit auch in Peak-Phasen

Das Besondere an moinAI ist das Self-Learning. Dies funktioniert mittels mehrerer KI-Features und sorgt dafür, dass moinAI ein wahrer Selbstläufer ist. Das Sprachverständnis der KI ist Natural-Language-Processing-basiert (NLP-basiert), das bedeutet, dass die KI Anfragen nicht auf Basis von Keywords versteht, sondern semantische Zusammenhänge identifiziert. Durch NLP und KI versteht moinAI also komplexe Nachrichten und lernt mit jeder Konversation eigenständig dazu. Die KI des Chatbots kann zudem durch Analysen und Selbstreflexion erkennen, was Nutzer zusätzlich interessiert und um welche Themen der Chatbot erweitert werden sollte. Der KI-Chatbot lernt somit die Zielgruppe & Website-Besucher bestmöglich kennen, erschließt sich Schritt für Schritt neue Themenfelder und passt sich parallel den Wünschen und Bedürfnissen von Usern an.

**Knowhere GmbH**  
Produkt moinAI

- Chatbot
- Automatisierung
- Kundenkommunikation

## GründerInnen

Patrick Zimmermann  
Robert Weber  
Florian Nommensen  
Frederik Schröder

## gegründet (Datum)

05.03.2015

## GeschäftsführerInnen

Frederik Schröder  
Patrick Zimmermann

## Anschrift

Karolinenstraße 9  
20357 Hamburg

## Kontakt

Robert Weber

## E-Mail-Adresse

team@moin.ai

## Website

[www.moin.ai](http://www.moin.ai)

## Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

moinAI ist eine selbstlernende KI-Chatbot-Lösung, die für die digitale Kundenkommunikation von Unternehmen entwickelt wurde. Egal, ob Marketing, Sales oder Ser-

vice – moinAI ist die Automatisierungs-lösung, die dabei hilft 24/7, schnell und effizient auf Anfragen zu reagieren. Mit moinAI optimieren zahlreiche Unternehmen ihre Kundenkommunikation (z.B. Rose Bikes, Cyber-port, Geberit, Velux). Die Bandbreite der Anwendungsfälle beläuft sich dabei von First-Level-Support über Marketing-Kampagnen bis hin zu E-Commerce-Strategien.

## Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Durch moinAI werden u.a. Probleme wie eine mangelnde Erreichbarkeit, hohe Supportkosten oder Überlastung des Service-Teams behoben. moinAI besticht durch folgende Vorteile und Resultate:

- Bietet eine maximale Erreichbarkeit und einen 24/7-Service

Die Gesellschafter von moinAI





# MORESOPHY

## CONTENT IN CONTEXT

### **moresophy GmbH**

- Daten-Analytik
- Semantik
- Prozess-Automatisierung

#### **GründerInnen**

Prof. Dr. Heiko Beier  
Dr. Christoph Schmidt

#### **gegründet (Datum)**

Februar 2001

#### **GeschäftsführerInnen**

Prof. Dr. Heiko Beier, CEO  
Dr. Christoph Schmidt, CTO

#### **Anschrift**

Hofmannstr. 9  
81379 München

#### **Kontakt**

Prof. Dr. Heiko Beier

#### **E-Mail-Adresse**

heiko.beier@moresophy.de

#### **Website**

[www.moresophy.com](http://www.moresophy.com)

#### **Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

Mit der CONTEXTSUITE bietet moresophy eine flexible Datenmanagement- und Analyseplattform für die intelligente Auswertung von Daten und Informationen aller Art und aus verteilten Quellen. Standard-Anwendungen sind Dashboards für die intelligente Echt-

zeit-Analysen von Content (sowohl eigener Inhalte wie aus dem gesamten WWW) sowie intelligente Such- und Vorschlagsmechanismen für Redakteure und Nutzer im Portal. Die Plattform bietet eine Vielfalt an KI-Modellen und -Services für ein umfassendes Verständnis und einheitliches Mapping beliebiger Daten und deren universellen Einsatz in vielfältigen Use-Cases. Je nach Einsatzgebiet einfach aus der Cloud als SaaS-Service oder On-Premises in Ihrem Unternehmen oder Private Cloud für maximale Datensicherheit.

#### **Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Unsere Kunden profitieren mehrfach: von mehr Traffic und einer

erhöhten Kundenbindung, über die gezielte Gewinnung neuer Zielgruppen bis hin zu einer optimierten Vermarktung ihres Medien-Inventars. Und das alles 100% datenschutz-konform auch ohne User-Consent.

Datenanalysen für redaktionelle Prozesse:

- Themenanalysen und Benchmarking eigener Inhalte
- Themen- und Content-Planung
- Semantische Optimierung von Content

Automatisierung der Content-Distribution:

- Content-Enrichment mit smarten Meta-Daten zu Themen, Kategorien und Zielgruppen-Personas u.v.m.
- Content-Recommendations / Automatisierte Verlinkung
- Semantische Suche

Analyse und Prediction von Leserinteressen, Subscriptions und Kündigungen inkl. der Verknüpfung mit weiteren internen Daten (CRM, Preisinformationen, ...).

Digitale Vermarktung mittels eines fortgeschrittenen Contextual Targetings.

Die Geschäftsführer Prof. Dr. Heiko Beier (links) und Dr. Christoph Schmidt (rechts)





## musicube GmbH

- Semantische Musiksuche
- Musik-Metadaten
- B2B Google für Musik

### GründerInnen

Agnes Chung  
David Hoga

### gegründet (Datum)

Dezember 2019

### GeschäftsführerInnen

David Hoga

### Anschrift

Am Sandtorkai 27  
20457 Hamburg

### Kontakt

Agnes Chung

### E-Mail-Adresse

achung@musicu.be

### Website

[www.musicu.be](http://www.musicu.be)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Mit musicube revolutionieren wir die Suche nach Musik. Heute bieten Musik-Streamingdienste jederzeit Zugriff auf über 50 Mio. Songs. Und trotzdem wissen wir oft nicht, was wir hören sollen. Kuratierte Playlists und Empfeh-

lungsmaschinen sind dabei zwar eine große Hilfe, musicube aber bietet eine semantische Musiksuche, mit der sehr „menschliche“ und nahezu beliebige Suchanfragen beantwortet werden können. Für die Musik- und Medienbranche sehen wir zudem noch viele weitere Anwendungsfälle im Bereich der automatisierten Verschlagwortung. Musik-Services können die Suchanfragen ihrer Nutzer\*innen direkt zu musicube leiten und Antworten in Echtzeit präsentieren. Andere Unternehmen können mit unserer KI aber auch ihre eigenen Musik-Kataloge durchsuchbar machen und weitere Analysen ihrer Daten ableiten. Das Produkt selbst ist eine automatisiert nutzbare Musiksuche (API),

die Unternehmen in ihre Systeme einbinden können. Über diese API erhalten sie maßgeschneiderte Antworten auf ihre Fragen zur Musik. Unsere KI analysiert die Musik und gewinnt möglichst viele Erkenntnisse wie zum Beispiel Stimmungen, musikalische Eigenschaften oder auch das Thema des Songs.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Unsere Vision ist, dass jede\*r Künstler\*in wieder eine reelle Chance hat, in den Millionen von Songs gefunden zu werden. Sind die Künstler\*innen nicht bekannt, dann ist es schwer in dem gigantischen Musik-Katalog die richtigen Titel zu finden. Über die musicube-Suche können Songs ausfindig gemacht werden, die man selbst vorher noch nicht kannte.

Dann brauchen wir nicht mehr unbedingt den Namen der Künstler\*innen, sondern können Songs nach der eigenen, aktuellen Stimmung suchen oder uns ähnliche Künstler\*innen anzeigen lassen.

Die GründerInnen von musicube



# neuroflash

## neuroflash GmbH

- KI-Copywriting
- Innovation
- Performanceorientierung

### GründerInnen

Dr. Jonathan T. Mall

### gegründet (Datum)

08.07.2021

### GeschäftsführerInnen

Dr. Jonathan T. Mall  
Henrik Roth

### Anschrift

Wulfsdorferweg 100  
22359 Hamburg

### Kontakt

Dr. Jonathan T. Mall

### E-Mail-Adresse

Jonathan.Mall@neuro-flash.com

### Website

[www.neuroflash.com/de/](http://www.neuroflash.com/de/)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

neuroflash hat eine einzigartige, eigene KI entwickelt, die neuro-wissenschaftliche, Marketing- und Sprachverarbeitungsanalysen kombiniert, um die Erreichung der Kommunikationsziele des jeweiligen Marketers zu erleichtern. Die KI gestützte Software schreibt automatisch Marketing-

texte (z.B. Social Ads, Headlines und Newsletter Betreffzeilen). Im zweiten Schritt kann man diese Texte dann mithilfe der Technologie bewerten und optimieren. Ersten Kunden beschert das Tool schon 3-7% höhere Öffnungsraten, beziehungsweise bis zu 30% mehr Engagement.

Die Vision für die zukünftige Arbeit von Werbetextern stützt sich auf datenbasierte Entscheidungsfindung: weniger Bauchgefühl, dafür gesteigerte Erfolgssicherheit. Wie das funktioniert? Neben dem Text selbst gibt neuroflash jedem von der KI generierten Textvorschlag eine numerische Note. Diese Note auf einer Skala von eins bis 100 basiert auf historischen Daten und errechnet, wie gut der jeweilige Text im individuellen Anwendungsfall abschneiden wird. Mit anderen Worten: Werbetexter

müssen sich nicht mehr auf ihr Bauchgefühl verlassen, um herauszufinden, welcher Text „am besten“ funktioniert.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Der Prozess der Texterstellung erfordert Zeit und Geld. Besonders Texte innerhalb von digitalen Marken kommunizieren über viele digitale Touchpoints an unterschiedliche Zielgruppen. Das Schreiben vieler Versionen von Texten kostet Zeit und ist kreativ anstrengend.

neuroflash bietet die Möglichkeit, automatisiert Texte zu verfassen, die perfekt auf die eigene Zielgruppe abgestimmt sind und daher von dieser als positiver wahrgenommen werden. Gegenüber anderen KI-Copywriting Softwares können wir die Performance und den Marken-Fit jeder erstellten Botschaft vorhersagen. Die Software erstellt automatisch eine Prognose über den Erfolg des Kurztexes in dem gewählten Kontext und bietet somit die Möglichkeit die Option auszuwählen, die den meisten Erfolg bringen wird.

Das Team von neuroflash



# oneword.

## oneword GmbH

- Übersetzung + Lokalisierung
- Internationalisierung
- Maschinelle Übersetzung + Post-Editing (MTPE)
- Terminologiemanagement
- Marketingübersetzung

### GründerInnen

Andrea Modersohn  
Andreas Meisner

### gegründet (Datum)

1. September 2004

### GeschäftsführerInnen

Andrea Modersohn  
Andreas Meisner

### Anschrift

Otto-Lilienthal-Str. 36  
71034 Böblingen

### Kontakt

Andrea Modersohn

### E-Mail-Adresse

a.modersohn@oneword.de

### Website

[www.oneword.de](http://www.oneword.de)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Die oneword GmbH ist eine von weltweit wenigen, nach ISO 17100 und ISO 18587 zertifizierten Full-Service-Agenturen und bietet Wirtschaft- und Industrieunter-

nehmen das gesamte Spektrum an Sprachdienstleistungen und Übersetzungstechnologien in über 150 Sprachkombinationen. Herzstück ist ein innovatives Übersetzungsmanagement, das klassische Übersetzungen und Lektorate nach Bedarf mit modernen Technologielösungen, Prozessen und Dienstleistungen kombiniert, damit Übersetzungen effizient und mit messbarer Wirkung die Zielmärkte erreichen. Neben der Fach-, Technik- und Marketingübersetzung umfasst das Portfolio Transkreation, KI-gestützte Übersetzung (MTPE), International SEO, Website-/Softwarelokalisierung, Terminologiemanagement (Corporate Language), DTP/Fremdsprachenlayout, Consulting sowie vielfältige Prozess- und Übersetzungstechnologien.

Die GeschäftsführerInnen von oneword



### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

oneword offeriert individuell zugeschnittene Prozesse und Technologien, die die gesamte internationale Kommunikation schneller, kostengünstiger und zugleich hochwertiger machen: Die Time-to-(Global)-Market wird stark verkürzt durch den Einsatz von Memory- und KI-gestützter Übersetzung, die nahtlose Anbindung kundenseitiger CMS-, PIM- und DTP-Systeme sowie die Auftragsverwaltung über ein zentrales, datensicheres Übersetzungsmanagement-Portal. Aufwendige Prozesse wie Lektorate oder das Auffinden von Produktbezeichnungen/Fachwörtern werden durch browserbasierte Review- und Terminologieportale einfach nachvollziehbar und treffsicher. Für die nachhaltige Stärkung der Markenidentität auf globalen Märkten baut oneword eine eindeutige Corporate Language samt verständlicher, zielmarktgerechter Produktkommunikation in allen Sprachen auf. Dafür stehen weltweit rund 900 Sprachexpert:innen zur Verfügung.



**Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

Wir bieten individualisierbare Hörbücher, bei denen mittels Stimmsynthese persönliche Features der Hörer\*innen (wie Name oder andere Merkmale) automatisiert in der Sprecher\*innen-Stimme in eine bestehende Geschichte eingefügt werden.

**Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Die Personalisierung von Hörbüchern ist bisher teuer, langwierig und nicht skalierbar für Verlage und Hörbuch-Produzent\*innen. Ourdio bietet erstmals ein Produkt an, das das Hörbüchererlebnis für die Kund\*innen persönlicher macht und dabei auf Anbieterseite beliebig skalierbar ist.

**Ourdio**

- Personalisierbare Hörbücher
- Stimmsynthese
- Persönliches Erlebnis

**GründerInnen**

Johannis Knippenberg, Falk Scheller, Krishen Mertens, Steffen Wünscher, Evangelia Kokinaki, Elisabeth Grashoff

**Kontakt**

Elisabeth Grashoff

**E-Mail-Adresse**

[ourdine@ourdio.de](mailto:ourdine@ourdio.de)

**Website**

[www.ourdio.de](http://www.ourdio.de)

Das GründerInnen-Team von Ourdio





**Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

EVE hilft hauptsächlich dabei Menschen mit Hörbeeinträchtigungen bei Events jeglicher Art aktiv mit einzubeziehen.

Des Weiteren bietet EVE die Möglichkeit das gesprochene Wort in 20 Sprachen zu übersetzen, Skripte zu erstellen oder Untertiteldateien mit Time Stamps zu versehen.

**Pages Media GmbH**

- Inclusive-Tech
- barrierefrei
- KI

**Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

EVE ist eine Cloudbasierte Software, die mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz Sprache in Text umwandelt.

**GründerInnen**

Tom Niedermayr

**gegründet (Datum)**

Februar 2019

**GeschäftsführerInnen**

Tom Niedermayr

**Anschrift**

Stefan-George-Ring 19  
81929 München

**Kontakt**

Kevin Kunz

**E-Mail-Adresse**

kevin@starteve.ai

**Website**

[www.starteve.ai](http://www.starteve.ai)

Das Team von Pages Media





# PONDUS

## Verlagssoftware

### **Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Zahlreiche Entscheidungen im Verlagsalltag basieren auf unvollständigen Informationen. Ob es sich um den erwarteten Absatz beim Einkauf eines neuen Buchprojektes, die tägliche Organisation der Nachauflagen oder die Vielschichtigkeit bei der Umsatzplanung handelt – für eine gute Entscheidung braucht es Zugriff auf alle verfügbaren Datenquellen und eine gute Aufbereitung der Daten. Mit PONDUS Radar erhalten Verlage laufend detaillierte Einblicke in ihre Daten. Die Einbindung von Künstlicher Intelligenz ermöglicht präzise Vorhersagen, zum Beispiel bei der Absatzerwartung: Die KI-gestützten Verkaufsprognosen liegen nachweislich um gut 50 % näher an den tatsächlich erreichten Werten als die Schätzungen von menschlichen KollegInnen. Die so optimierte Auflagenhöhe führt zu einer verbesserten Reichweite und zu weniger Ramsch-Exemplaren. Das spart Zeit und Geld.

### **PONDUS Software GmbH**

- zukunftsweisend
- nutzerfreundlich
- agil

#### **GründerInnen**

ID.on GmbH: Dirk Reuschel  
Oliver Hübsch  
Dominikus Huber

#### **gegründet (Datum)**

Erste Version der PONDUS Verlagssoftware 2003  
Gründung PONDUS Software GmbH 2013

#### **GeschäftsführerInnen**

Dominikus Huber  
Dirk Reuschel

#### **Anschrift**

Prinzenstr. 6  
30159 Hannover

#### **Kontakt**

Michael Griesinger

#### **E-Mail-Adresse**

[griesinger@pondus.de](mailto:griesinger@pondus.de)

#### **Website**

[www.pondus.de](http://www.pondus.de)

### **Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

PONDUS stellt mit den Radar-Modulen zeitgemäße Business Intelli-

gence-Lösungen und KI-gestützte Prognose-Verfahren zur Verfügung. Wie die Verlagssoftware PONDUS sind auch die Radar-Module vollständig internetbasiert und leicht zu bedienen. Alle Dashboards und Analyse-Ansichten sind komplett in die Verlagssoftware integriert. Zwischen den analytischen und den verwaltenden Modulen kann ohne Medienbruch gewechselt werden, daraus abgeleitete Maßnahmen sind sofort umsetzbar. Damit bilden Planung, Steuerung und Controlling einen geschlossenen Kreislauf und ermöglichen so fortlaufend bessere Entscheidungen.

Die Gründer von PONDUS





## Resolto Informatik GmbH

- Produktionsoptimierung
- OEE-Optimierung
- Machine Learning Algorithmen

### GründerInnen

Tanja Maaß, geb. Krüger

### gegründet (Datum)

24.06.2003

### GeschäftsführerInnen

Tanja Maaß  
Dr. Oliver Niese

### Anschrift

Schillerstraße 16  
32052 Herford

### Kontakt

+49 5221 101 1800

### E-Mail-Adresse

contact@resolto.com

### Website

[www.scratec.com](http://www.scratec.com)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

SCRAITEC ist eine Softwarelösung, die mittels KI industrielle Produktionen optimiert. Die Anwendungsfelder sind vielseitig: Ob für die vorrausschauende Wartung (Predictive Maintenance), die Qualitätsoptimierung (Predictive Quality) oder den optimierten Energieeinsatz (Predictive Energy)

– SCRAITEC unterstützt bereits eine Vielzahl von Unternehmen dabei, das gesamte Potenzial ihrer Daten auszuschöpfen. Während der Produktion entstehen komplexe Daten, die von SCRAITEC intelligent und in Echtzeit interpretiert werden. So werden Abweichungen vom Normalzustand frühzeitig erkannt, Energiekosten reduziert und Fertigungsprozesse datenbasiert optimiert.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

SCRAITEC unterstützt Unternehmen dabei, ihre Anlagen automatisiert und transparent zu optimieren. Kosten für die Instandhaltung werden gesenkt, die Verfügbarkeit durch Vorhersagen von Ereignissen erhöht oder Energiekosten minimiert. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig.

Geschäftsführerin Tanja Maaß



**Predictive Maintenance:** Die Verfügbarkeit von Anlagen sicherzustellen ist eine große Herausforderung. SCRAITEC erkennt Abweichungen vom Normalzustand frühzeitig. Die Wartung kann geplant, Ersatzteile bereitgestellt und Stillstände vermieden werden.

**Predictive Quality:** Eine konstante Produktqualität kann nur schwer sichergestellt werden. SCRAITEC lernt Zusammenhänge zwischen Parametern und kann vor Qualitätsverlusten warnen und Maßnahmen empfehlen. Die Qualität wird sichergestellt und Ausschuss vermieden.

**Predictive Energy:** Durch eine kontinuierliche Analyse des Energiebedarfs und der Berechnung von Mittelwerten wird der Energieeinsatz optimiert. Noch vor dem Überschreiten von Lastspitzen können Maßnahmen eingeleitet werden, um die Energie effizient einzusetzen und Kosten zu minimieren.

Mit SCRAITEC treffen Sie Entscheidungen auf Basis von Fakten.

# retresco

## Retresco GmbH

- Natural Language Processing
- Natural Language Generation
- Natural Language Understanding

### GründerInnen

Alexander Siebert

### gegründet (Datum)

2008

### GeschäftsführerInnen

Alexander Siebert

Johannes Sommer

### Anschrift

Grünberger Straße 44a  
10245 Berlin

### Kontakt

Daniel Dieckhoff von Buttler

### E-Mail-Adresse

daniel.buttler@retresco.de

### Website

[www.retresco.de](http://www.retresco.de)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Retresco verfolgt eine zukunftsweisende Mission: die Automatisierung der menschlichen Sprache. Seit 2008 bietet das Berliner KI-Unternehmen Lösungen im Bereich der maschinellen Erstellung von Text (Natural Language Generation, kurz: NLG) und der automatisierten Analyse von Sprache (Natural Language Understanding,

kurz NLU) an.

Mit der SaaS-Plattform textengine.io lässt sich datenbasierte Berichterstattung beispielsweise in den Bereichen Sport-, Wahlen, Wetter und Börse automatisieren – mit geringem redaktionellem Aufwand, in skalierbarer Menge und hochwertiger Qualität. Auch das Themen-Management-System von Retresco unterstützt Redaktionen bereits seit Jahren in ihrem Arbeitsalltag. Auf Basis semantischer Analysen bündelt die Software redaktionellen Content automatisch zu relevanten Themenseiten, generiert Content Recommendations und erzeugt SEO-relevante Verlinkungen. Die Lösungen von Retresco kommen in zahlreichen Medienhäusern

zum Einsatz, darunter Der Spiegel, RP Online, FAZ Online, ZEIT Online und Madsack.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Lösungen von Retresco automatisieren Redaktionsprozesse, von der Archivierung und Suche nach Inhalten, über die Erstellung, Kuratation und Auswahl von Inhalten bis hin zu deren zielgerichteten und kanalübergreifenden Distribution. Die Automatisierung ist notwendig, um bei gegebenen Redaktionsressourcen innerhalb kürzester Zeit hochwertigen und stets aktuellen Content zu kreieren, um diesen anschließend optimal über verschiedene Kanäle publizistisch wie monetär optimal zu verwerten. In diesem Sinne gestalten Automatisierungslösungen von Retresco Redaktionsprozesse effizient, stärken die Leserbindung durch ein exzellentes Informationsangebot und steigern die Reichweite der Medienmarke maßgeblich.

Die Geschäftsführer Alexander Siebert (rechts) und Johannes Sommer (links)





## Scriptbakery AI

- nlp
- moodtags
- saasapi

### GründerInnen

Géraldine AI-Nemri  
Jonas Navid AI-Nemri

### gegründet (Datum)

31.07.2019

### GeschäftsführerInnen

Jonas Navid AI-Nemri

### Anschrift

Paul-Ehrlich-Straße 7  
79106 Freiburg

### Kontakt

Jonas Navid AI-Nemri

### E-Mail-Adresse

hallo@scriptbakery.de

### Website

[www.scriptbakery.de](http://www.scriptbakery.de)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Scriptbakery AI bietet smarte Lösungen für individuelle Herausforderungen der Medienbranche:

Scriptbakery.API bietet Verlags- und Medienhäusern state-of-the-art B2B-KI-Lösungen im Bereich Textverstehen, Audio und Textanalysen und semantischer Emotionsanalysen. Diese können mit der Entwicklung individueller KI-Tools kombiniert oder effizient in bestehende Systeminfrastrukturen integriert werden. Scriptbakery.OS digitalisiert den gesamten Manuskriptprozess – von der Annahme, der Verwaltung und der Analyse von Texten. Als war-

tungsfreie out-of-the-box Lösung ist das Tool gemeinsam mit Lektorinnen und Lektoren entwickelt und erleichtert die Sichtung eingehender Manuskripte, die automatisierte Generierung der Metadaten.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Unser Ziel ist es, die Sichtbarkeit und die Relevanz von textbasierten Inhalten zu generieren, insbesondere durch das Erkennen der Lesebedürfnis und das Tagging von Emotionen in Texten. Scriptbakery.os erleichtert außerdem den Überblick über die Masse an eingesandten Manuskripten zu behalten, den eventuellen Korrekturaufwand zeitlich miteinzukalkulieren und Metadaten anzulegen.

Durch das Filtern der Manuskripte können sich Lektorinnen und Lektoren effektiv auf die für den Verlag relevanten Manuskripte konzentrieren.

Die GründerInnen Jonas Navid AI-Nemri und Géraldine AI-Nemri





**Semantic Web Company**

- Wissensgraphen
- KI
- Semantik

**GründerInnen**

Andreas Blumauer, Martin Kaltenböck, Andreas Koller

**gegründet (Datum)**

2005

**GeschäftsführerInnen**

Andreas Blumauer, Martin Kaltenböck, Andreas Koller

**Anschrift**

Mariahilferstrasse 70 /  
Neubaugasse 1, Top 8  
A-1070 Wien

**Kontakt**

Thomas Thurner

**E-Mail-Adresse**

marketing@poolparty.biz

**Website**

www.poolparty.biz

**Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

PoolParty Semantic Suite gilt als die umfassendste und fortschrittlichste semantische Middleware-Plattform auf dem Weltmarkt. Die PoolParty Produktfamilie unterstützt Ihr Daten-, Informations- und Wissens-

management: Metadaten Management und Wissensgraphen basierend auf offenen Semantic Web Standards, semantische Suche, und hoch performantes Text Mining und -Analytics. Weiters Datenintegration und AI Anwendungen, basierend auf Linked Data Technologien. Mit PoolParty haben Sie Zugang zu innovativen Technologien, um Ihr Unternehmen entscheidend bei der Erstellung und Verwaltung von Wissensgraphen als Grundlage für Ihre KI-Strategie zu unterstützen.

**Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Zum Beispiel:

**PoolParty Thesaurus Server:**

Erstellen, pflegen und nutzen Sie Ihren Wissensgraphen mit unserem Taxonomie- und Ontologiemanagement: präzise und effizient.

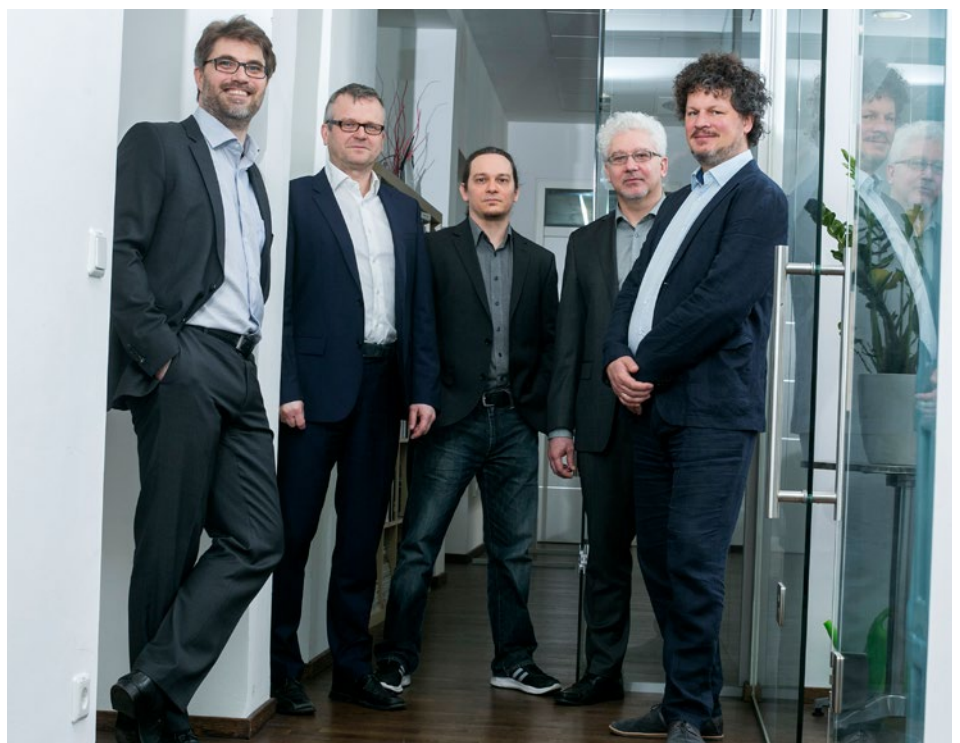
**PoolParty Extractor:** Text Mining auf höchstem Niveau: Eigennamenerkennung basierend auf Wissensmodellen kombiniert mit Methoden des maschinellen Lernens. Verwenden Sie PoolParty, um auch wissensintensive und komplexe Textmuster zu analysieren.

**PoolParty Q-Answer:** Frage-Antwort-Systeme basierend auf Wissensgraphen ermöglichen präzise Antworten auf natürlichsprachlich gestellte Benutzeranfragen an den unstrukturierten, halbstrukturierten und strukturierten Daten- und Wissensvorrat eines Unternehmens.

**PoolParty GraphEditor:** PoolParty GraphEditor ergänzt das Taxonomie- und Ontologiemanagement und unterstützt das Management Ihres Wissensgraphens über seinen gesamten Datenlebenszyklus.

uvm.

Das Team von Semantic Web/Pool Party





## SHI GmbH

- Daten-Experten
- Search & Analytics
- Intelligente Fachportale

### GründerInnen

Peter Spiske  
Thomas Hoffmann

### gegründet (Datum)

1994

### GeschäftsführerInnen

Peter Spiske

### Anschrift

Konrad-Adenauer-Allee 15  
86150 Augsburg

### Kontakt

Michael Marheineke  
Andreas Steber

### E-Mail-Adresse

shi@shi-gmbh.com

### Website

[www.shi-gmbh.com](http://www.shi-gmbh.com)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

SHI ist ein Augsburger Beratungs- und Software-Unternehmen, das auf der Basis von Open Source sowie der Partnerprodukte von

Lucidworks und Elastic die smarte Nutzung von Informationen und Wissen ermöglicht.

Beratung: Strategieberatung, Konzeption, Architektur & Design Reviews, Workshops (Requirements, Target-Findings), Einsatz von Künstlicher Intelligenz  
Softwareentwicklung: Search und Advanced Analytics Umsetzungen, Programmierung webbasierter Individualsoftware, InfoPilot Produktfamilie für Fachverlage  
Support: Development Support, Service Level Agreements  
Trainings: Classroom und Onsite Trainings für Apache Solr, Nifi, KI und Data Science.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Ob Advanced Analytics oder der Einsatz von KI – mit ihrem Know-how helfen die Experten der SHI Unternehmen, den Weg durch die Datenflut zu finden und wertvolle Zusammenhänge in strukturierten und unstrukturierten Daten zu entdecken.

Damit optimieren die Verantwortlichen in den Fachbereichen ihre Planung, da sie beispielsweise inhaltliche Trends früh erkennen, neue Produkte für dedizierte Kundensegmente identifizieren, neue Vermarktungskanäle erschließen und Entscheidungen auf fundierter Datengrundlage treffen.

Mit personalisierten und inhaltlich relevanten Empfehlungen und Angeboten erhöhen Unternehmen die Kundenzufriedenheit und steigern ihre Umsätze. Routineaufgaben in allen Bereichen eines Unternehmens werden bei niedrigen Kosten schneller erledigt. Die Mitarbeiter haben mehr Zeit für kreative Aufgaben. Mit der SHI Produktfamilie InfoPilot können Fachverlage ihre Daten punktgenau verarbeiten und aufbereiten, um Fachinhalte – ob aus Buch, Zeitschrift oder Loseblattwerk kommend - auf Online-Portalen und in anderen digitalen Medien zu veröffentlichen und diese online zu vermarkten.

Michael Marheineke (links) und Andreas Steber (rechts) von SHI



# SITE FUSION

made for publishers

## SiteFusion GmbH

- innovativ
- vertrauensvoll
- lösungsorientiert

### GründerInnen

Mario Kandler

### gegründet (Datum)

2002

### GeschäftsführerInnen

Mario Kandler

Thomas Weinberger

### Anschrift

Küstriner Straße 14  
94315 Straubing

### Kontakt

Thomas Weinberger

### E-Mail-Adresse

thomas.weinberger@sitefusion.  
com

### Website

[www.sitefusion.de](http://www.sitefusion.de)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Wir entwickeln mit SiteFusion die führende Enterprise Content Management Suite für Publisher. Bestandteil der Lösung

sind KI-Services zur optimierten Erstellung, Verwaltung und Ausspielung von Inhalten und Produkten.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

In den drei Bereichen Content Editing, Content Management und Multi Channel Publishing unterstützen Künstliche Intelligenz Services die Redakteure, Produkt Manager und Hersteller bei ihrer täglichen Arbeit. Zeitraubende

Gründer Mario Kandler



manuelle Tätigkeiten, wie das Verschlagworten von Inhalten, können dank KI automatisiert werden. Die Inhalte werden dabei (semi-) automatisiert mit Keywords auf Basis von Wissensnetzen (Knowledge Graphs) angereichert. Services wie Motiv-Erkennung bei Bildern oder Text-to-Speech erhöhen die Qualität der Assets und verschaffen den Usern Freiräume für kreative Tätigkeiten.

Bei der Ausspielung werden Inhalte auf Basis von Themen geclustert und in die entsprechenden Produkte und Kanäle publiziert. Der Best-of-Breed-Ansatz von SiteFusion erlaubt die Verwendung von marktführenden Diensten oder die Einbindung von bereits bestehenden Applikationen. Zusammenfassend lässt sich sagen: Durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz im ECMS SiteFusion wird die Time to Market der Publisher verkürzt und die Qualität der Inhalte und Produkte gesteigert.



# SPRYLAB

**sprylab technologies**  
GmbH

- Multichannel CMS für Verlage
- Künstliche Intelligenz
- Audience Development

## GründerInnen

Stephan Heck (CEO)  
Benjamin Kolb (CTO)

## gegründet (Datum)

26.11.2007

## GeschäftsführerInnen

Stephan Heck  
Benjamin Kolb

## Anschrift

Keithstraße 2-4  
10787 Berlin

## Kontakt

+49 (0) 30 23 62 58 95 0

## E-Mail-Adresse

hello@sprylab.com

## Website

[www.purplepublish.com/de/](http://www.purplepublish.com/de/)

## Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

**Purple DS Hub:** Der Purple DS Hub ist ein intelligentes Multichannel CMS für Ihre Websites, Apps und Print-Ausgaben. Mit dem Hub setzen Sie wahlweise auf Digital oder Story first ohne Ihren Print-Kanal zu vernachlässigen. Es ist ein zentrales, skalierbares und anpass-

bares Content Management System – gemacht für fortschrittliche Verlage. Durch unsere nahtlosen Integrationen mit ppi Media und WoodWing erhalten Sie alle Funktionen eines etablierten Redaktionssystems. Außerdem profitieren Sie von leistungsstarken KI- und Audience-Development-Features. So sind Sie auch in Zukunft bestens aufgestellt.

**Purple DS App:** Als eigenständiges Produkt verwandelt Purple DS App Ihre Inhalte in erfolgreiche PDF Replica und Interaktive Apps. Dabei profitieren Sie von vollautomatischen Workflows, Marketing Features und vielem mehr.

## Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Kämpft Ihr Team täglich mit ineffizienten Copy- & Paste-Work-

flows? Systembrüchen zwischen Online- und Printkanälen? Oder gar verschiedenen teuren Tools für Print, Web, App und Social Media? Dann ist es Zeit für etwas Besseres, Einfacheres und Intuitiveres. Mit dem Purple DS Hub verwalten und publizieren Sie Ihre Inhalte intuitiv in einem zentralen Blockeditor und passen ihn schnell an alle Online- und Print-Kanäle an.

Ist Ihre Redaktion fit für das digitale Zeitalter? Mit Purple DS investieren Sie in Ihre Zukunft. Nutzen Sie integrierte KI-Features wie eine moderne Recommendation Engine und automatisierte Artikelverlinkungen, um Ihr User Engagement zu erhöhen. Oder heben Sie Ihr Audience Development mit personalisierten Angeboten auf ein neues Level, um neue Abonnenten zu gewinnen und zu halten. Von Fachmagazinen und Lokalzeitungen bis hin zu den größten Marken der Welt – wir helfen kleinen und großen Verlagen bei jedem Schritt ihrer Publishing-Reise. Zu unseren Kunden gehören Axel Springer, Bauer Media, Gruner + Jahr, TI Media, Aller Media, News Corp und viele weitere.

Das Team von SPRYLAB





## TAWNY GmbH

- facialcoding
- EmotionAI
- affectivecomputing

### GründerInnen

Dr. Michael Bartl

### gegründet (Datum)

18.04.2017

### GeschäftsführerInnen

Dr. Michael Bartl

Dr. Marco Maier

### Anschrift

Schellingstraße 45  
80799 München

### Kontakt

Regina Burgmayr

### E-Mail-Adresse

regina.burgmayr@tawny.ai

### Website

[www.tawny.ai](http://www.tawny.ai)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Facial Coding, Emotion Recognition, Software-as-a-service, Recordingtool, Data Analysis,

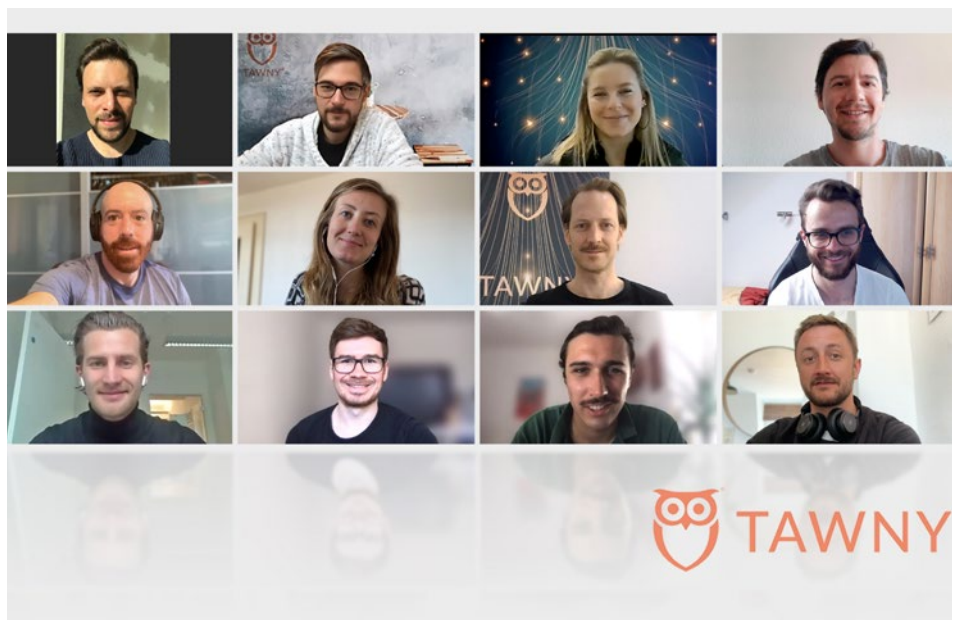
### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Menschliche Emotionen spielen in der Psychologie, den medizinischen Wissenschaften, den Sozialwissenschaften, der Politik, den Wirtschaftswissenschaften und der Verbraucherforschung eine grundlegende Rolle. Das grundlegende Problem für alle diese Disziplinen ist die valide und zuverlässige Messung von Emotionen. Bislang werden zur Erfassung von Emotionen Selbsteinschätzungen, Fragebögen, Beobachtungen und geräteintensive Laboruntersuchungen verwendet. Alle diese Verfahren sind mit einer starken Messverzerrung behaftet. Die Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) und des Deep Learning eröffnen eine völlig neue und faszinierende Spielwie-

se, um Emotionen viel schneller, weniger verzerrt, sofort, ortsunabhängig und in großem Maßstab zu erkennen und zu klassifizieren. TAWNY ist ein Pionier auf dem Gebiet der modernen, KI-gestützten Emotionserkennungstechnologie. Was uns auf dem Markt einzigartig macht, ist die Entwicklung einer Emotion Analytics (EA) Software-as-a-Service (SaaS) Lösung. Auf der webbasierten Selbstbedienungsplattform von TAWNY kann der Nutzer Videodaten hochladen, die sofort mit den TAWNY Emotion AI-Modulen analysiert werden.

Das Wertversprechen von TAWNY und der SaaS Lösung ist die Einfachheit und der leichte Zugang zu Emotionsanalysen für jedermann. Neben der SaaS Plattform hat TAWNY ein einzigartiges „Recordingtool“ entwickelt, damit gerade die hier dargestellten Settings aufgezeichnet werden können und ein reibungsloser Transfer auf die Plattform gelingt, ehe hier alles analysiert wird.

Das Team von TAWNY



# the story market

## **■** *The Story Market*

- Journalismus
- DataScience
- Content

### **GründerInnen**

Doris Wiedemann  
Lena Späth

### **gegründet (Datum)**

20.01.2020

### **GeschäftsführerInnen**

Doris Wiedemann  
Lena Späth

### **Anschrift**

Metzstraße 14a  
81667 München

### **Kontakt**

Lena Späth

### **E-Mail-Adresse**

hello@thestorymarket.co

### **Website**

[www.thestorymarket.co](http://www.thestorymarket.co)

### **Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?**

The Story Market hilft Medien und Unternehmen mit Hilfe von

Data Science journalistische Artikel zu analysieren und hochwertige Inhalte von Freiberuflern und Publikationen weltweit einkaufen. Wir digitalisieren die Zweitverwertung von Inhalten durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz, automatischer Übersetzung und Natural Language Processing (NLP) Algorithmen. Auf diese Expertise können Redaktionen über ein Analyse-Tool zugreifen, das die eigenen Inhalte und die der Konkurrenz in Hinblick auf Themen, Personen, Paywalls, Metadaten und vielem mehr untersucht und beobachtet.

### **Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?**

Unser Analysetool will Redakteuren und Digital Managern eine echte Möglichkeit geben, die Inhalte von Konkurrenzpublika-

tionen konstant zu monitorieren. Das ist ohne den Einsatz von Data Science auf Grund der Menge an Artikeln und fehlenden Ressourcen so für die meisten Verlage bis dato nicht möglich. Dies ist aber wichtig, um seine eigene Positionen bei bestimmten Themen zu kennen und strategische Entscheidungen fällen zu können.

Auf unserem Marktplatz können Redaktionen Inhalte einkaufen, die weniger Budget benötigen und gleichzeitig eine hohe Qualität aufweisen. Dafür müssen sie kein eigenes Personal einstellen, sondern können sich Text-Perlen herauspicken. Denn genau diesen Spagat müssen die meisten Redaktionen heute leisten: Viele hochwertige Inhalte mit hoher Themenbreite zu produzieren unter einem immer höheren Kostendruck.

Die Gründerinnen von The Story Market





## ■ uNaice GmbH

- Innovation
- Automation
- Beschleunigung

### GründerInnen

Rosella Wenninger  
Andreas Wenninger  
Christian Meyer

### gegründet (Datum)

2015

### GeschäftsführerInnen

Rosella Wenninger  
Andreas Wenninger  
Christian Meyer

### Anschrift

Schloßstraße 40  
33824 Werther

### Kontakt

Andreas Wenninger

### E-Mail-Adresse

andreas.wenninger@unaice.de

### Website

[www.unaice.de](http://www.unaice.de)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

uNaice ist ein auf Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen spezialisiertes Unternehmen und Experte im Bereich automatisierte Texterstellung. Dafür

wird mit Hilfe einer Textautomations-Software (Textroboter) aus strukturierten Daten hochwertiger Content generiert. Es handelt sich um eine regelbasierte Methode aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz, die auch eine schnelle Übersetzung und Lokalisierung für weitere Zielmärkte ermöglicht. Diese Methode kann in allen Bereichen, in denen mit strukturierten Daten gearbeitet wird, wie z.B. bei der Sport- und Wetterberichterstattung, eingesetzt werden. uNaice ist zudem Spezialist für die Optimierung von Datenstrukturen und Produktsuchen und bietet eine Technologie zur vollautomatischen Aggregation und Ausgabe von Nachrichten zu relevanten Themen in Social-Media-Kanälen und Websites an.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Der Erfolg von E-Commerce Unternehmen hängt immer stärker auch von hochwertigem Content ab, der einen möglichst persönlichen Bezug zu den Kunden haben soll. Gute Produkttexte erhöhen die Conversion und senken die Retourenquote. Das manuelle Schreiben von guten Produkttexten ist zeitaufwendig, kostspielig und lässt sich nicht skalieren. Dazu kommen Probleme mit Duplicate Content und Herausforderungen bei der Übersetzung, die mit bekannten Übersetzungslösungen häufig nicht den Ansprüchen gerecht werden. Mit automatisierter Texterstellung lassen sich die genannten Herausforderungen dauerhaft lösen, indem auf Grundlage von strukturierten Daten Produkte in wenigen Sekunden perfekt betextet und verkaufsbereit sind, auch für den internationalen Markt. Strukturierte Daten sind aber nicht nur bei der automatisierten Texterstellung unverzichtbar, sie sind der Treibstoff im E-Commerce, sie fördern Conversions und steigern die Sichtbarkeit.

Die GründerInnen von uNaice





## ■ *Varia UG*

- Recherche
- Journalismus
- Automation

### GründerInnen

Georg Horn, Stefan Hensel

### gegründet (Datum)

April 2018

### GeschäftsführerInnen

Georg Horn (CEO)  
Stefan Hensel (CTO)

### Anschrift

Görresstrasse 37  
80798 München

### Kontakt

Georg Horn

### E-Mail-Adresse

info@varia.media

### Website

[www.varia.media](http://www.varia.media)

### *Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?*

Wir bieten mit Varia Research eine Recherche SaaS-Applikation für Journalisten/-innen an. Varia Research setzt damit ganz vorne am Medien-Produktionsprozesses an und will den immer mehr unter Druck stehenden Journalisten/-innen helfen, effizienter recherchieren zu können. Varia Research

deckt zwei journalistische Hauptaufgaben ab: Medienbeobachtung und Recherche-Organisation. Über benutzerdefinierte Feeds können die Quellen und Inhalte beobachtet werden, die für die jeweilige Recherche relevant sind. Danach können - in der gleichen Applikation - alle für eine Recherche relevanten Informationen in einer Dossier-Architektur abgespeichert werden. Die Dossier-Logik ist das Herzstück von Varia Research und basiert auf extensiver Auseinandersetzung mit dem journalistischen Use Case, sowie zahlreichen User-Interviews. Wir verfolgen das Ziel von „one Story, one Place“ – alle Informationen, die zu einer Recherche gehören, sollen

an einem Ort gefunden werden können.

### *Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?*

Varia Research erlaubt durch seine Dossier basierte Organisation alle relevanten Informationen zu einer Story an einem Ort abzuspeichern. So können Recherchen mit Kollegen geteilt werden, oder alte Recherchen für eine Follow-up Geschichte schnell wieder gefunden werden. Durch die Teilautomatisierung kommt noch mehr Effizienz in den Rechercheprozess, was den Journalisten erlaubt in gleicher Zeit mehr zu recherchieren. Auch für Newsrooms ist Varia Research in der Enterprise Variante relevant, da auch dort nicht direkt verwendete Rechercheergebnisse kaum effizient verwertet werden. Der Digitalisierungsschub hat zwar die Türen zu vielen Tools geöffnet, jedoch sind diese meist generisch, und nicht auf den journalistischen Rechercheprozess abgestimmt.

Die Geschäftsführer Georg Horn (links) und Stefan Hensel (rechts)





## VITAS GmbH

- innovativ
- vielseitig
- lösungsorientiert

### GründerInnen

Thomas Abend (CEO)  
René Straub (CTO)  
Tobias Bäumler (COO)

### gegründet (Datum)

01.03.2019

### GeschäftsführerInnen

Thomas Abend

### Anschrift

Zollhof 7  
90443 Nürnberg

### Kontakt

Sandra Waniek

### E-Mail-Adresse

sw@vitas.ai

### Website

[www.vitas.ai](http://www.vitas.ai)

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Wir bieten Unternehmen mit zahlreichen Standardanfragen KI-basierte Sprachassistenten, die Anrufe selbstständig entgegennehmen, Anliegen erkennen und anschließend in natürlicher Sprache bearbeiten.

Das bedeutet, im Gegensatz zu üblichen Sprachdialogsystemen folgen unsere Sprachassistenten nicht zwangsläufig einem vordefinierten Dialogpfad. Stattdessen ermöglichen sie ein freies Gespräch, welches Rückfragen und Themensprünge zulässt. Neben der Abwicklung von Reservierungen und Terminvereinbarungen, gehören auch die Beantwortung von FAQs und die Authentifizierung auf Basis von Kundendaten zu den Aufgaben, die mit VITAS automatisiert erledigt werden können. Diese Entlastung findet in vielfältigen Szenarien Anwendung, da unsere

eigens entwickelte KI individuell auf die Bedürfnisse des jeweiligen Kunden bzw. Partners angepasst werden kann. So bieten wir zahlreiche Einstellungsmöglichkeiten, um den passenden Sprachassistenten für nahezu jeden Fall zu bieten.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Regelmäßig wiederkehrende Anfragen kosten enorm viel Zeit, die besser in wertschaffende Tätigkeiten investiert werden kann. Mit der Automatisierung dieser Anfragen kann die Effizienz unserer Partner und Kunden gesteigert sowie eine 24/7 Verfügbarkeit erreicht werden. Dies wirkt sich wiederum positiv auf deren Kundenzufriedenheit aus, da einfache Anliegen jederzeit und ohne Warteschleife oder umständliches Tastendrücken bearbeitet werden - und das alles in natürlicher Sprache, so bequem wie mit einem Menschen.

Tobias Bäumler (links), Thomas Abend (Mitte), René Straub (rechts)



# WITH LOVE AND DATA

## With Love and Data

- Liebe
- Daten
- Audio

### GründerInnen

Alex Jacobi

### gegründet (Datum)

Januar 2017

### GeschäftsführerInnen

Alex Jacobi

### Anschrift

Rotter Bruch 17  
52068 Aachen

### Kontakt

+49 241 53 808 761

### E-Mail-Adresse

info@withloveanddata.com

### Website

www.withloveanddata.com

### Welche Produkte/Dienstleistungen bieten Sie an?

Wir bringen Marken in die Audiowelt indem wir visuelle und haptische Markenerfahrungen in Sounds übersetzen.

### Welche Probleme lösen Ihre Produkte/Dienstleistungen?

Sound objektiv und rational zu beschreiben ist extrem schwierig. In solchen Fällen ist unser

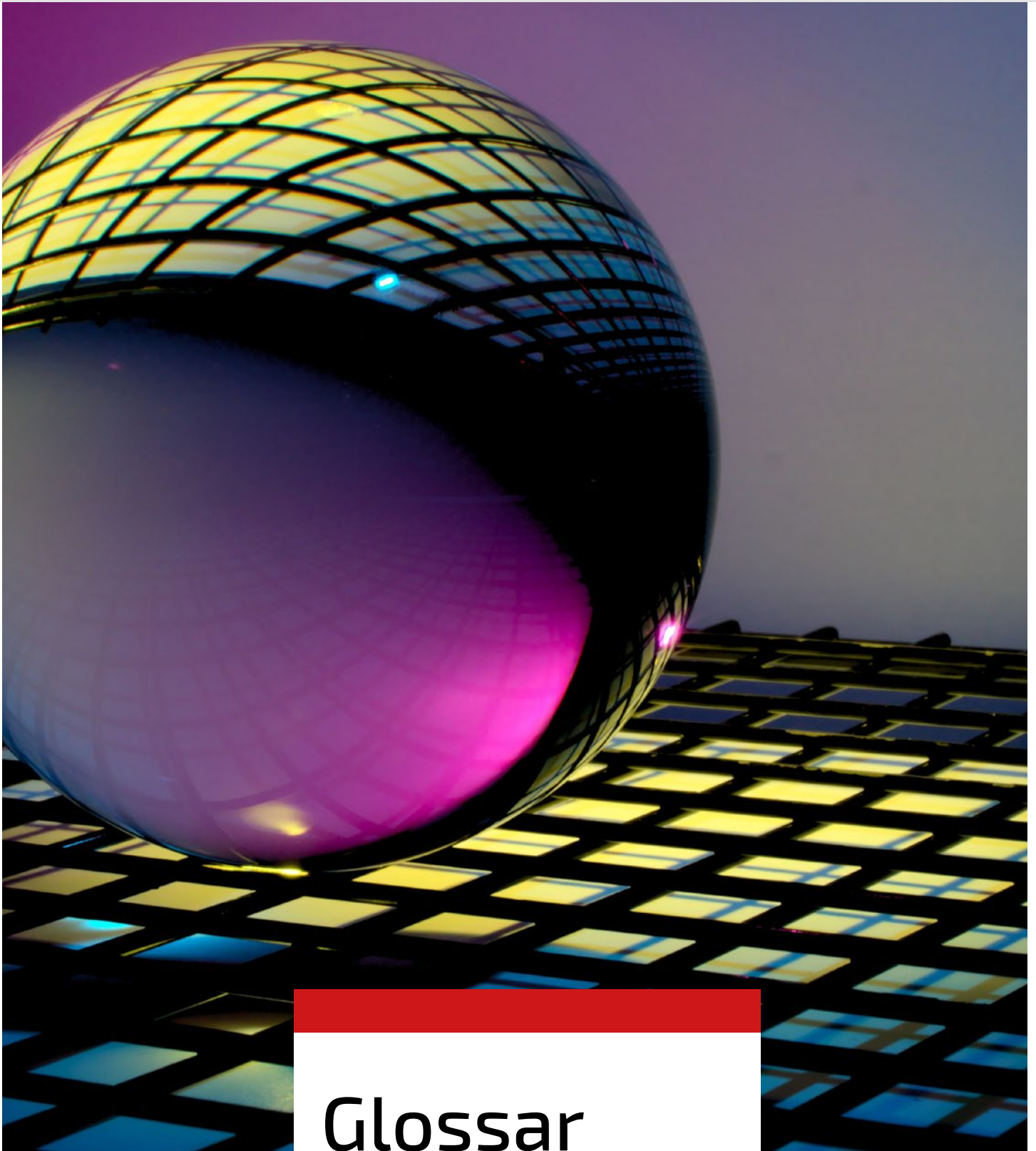
Bauchgefühl unsere größte Gabe. Es ist aber auch unsere fast unüberwindbare Grenze. Dinge, die wir nicht fühlen, können wir nicht mit dem Bauch bewerten. Wir nutzen maschinelles Lernen, Data Science und Marktforschung, um das Bauchgefühl der Zielgruppen unserer Kund:innen zu verstehen und zu lernen, wie wir optimal ihre KPIs pushen. Mit dieser zusätzlichen emotionalen Intelligenz ausgestattet machen wir das, was Menschen viel besser können als Maschinen: Kreativ sein.

Wir nutzen unsere Datenmodelle um kreative Ideen einzuschätzen und zu optimieren.

Das Ergebnis ist hörbare Kommunikation vom Audiospot, über Podcast-Seasons bis hin zu Audio-Brandings, welche die Marken optimal und vorhersehbar erfolgreich positionieren.

Geschäftsführer Alex Jacobi





# Glossar

**Fachbegriffe rund um  
Künstliche Intelligenz -  
kurz erklärt**

**Algorithmic Accountability**

Algorithmic Accountability („algorithmische Verantwortlichkeit“) geht der Frage nach, wie Daten gesammelt und verarbeitet werden. Hintergrund ist die Einsicht, dass Algorithmen menschengemacht sind und somit menschliche Voreingenommenheit oder einfache Versehen reproduzieren können. Weitergedacht bedeutet Algorithmic Accountability, dass Unternehmen für die Ergebnisse ihrer Algorithmen Verantwortung übernehmen müssen.

**Algorithmus**

Ein Algorithmus ist eine Vorgehensweise zur Lösung eines mathematischen Problems. Er ist eine Grundlage der Programmierung und unabhängig von einer konkreten Programmiersprache.

**Ambient Assisted Living**

Ambient Assisted Living („Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben“) steht für Konzepte, Produkte und Dienstleistungen, die neue Technologien in den Alltag einführen, um die Lebensqualität für Menschen in allen Lebensphasen, aber vor allem im Alter, zu verbessern. Ein Beispiel ist die automatische Abschaltung des Herdes.

**Artificial General Intelligence (AGI)**

Artificial General Intelligence („Künstliche allgemeine Intelligenz“) ist ein aufstrebendes Feld im Bereich der KI, das den Bau von „denkenden Maschinen“ anstrebt. Das meint die hypothetische Intelligenz eines Computerprogramms, das menschenähnliche kognitive Fähigkeiten zeigt. AGI wird auch als Strong AI („starke AI“) oder Human-level AI („KI auf menschlicher Ebene“) bezeichnet.

**Chatbots**

Der Begriff Chatbot setzt sich aus den zwei Wörtern Chat („Gespräch“) und bot („Roboter“) zusammen. Chatbots sind auf Websites oder in Messenger-Diensten integrierte Technologien, die mithilfe von KI Anfragen automatisch beantworten können.

**Deepfake**

Man spricht von Deepfake, wenn Medieninhalte wie Bilder, Videos oder Stimmen mithilfe von KI überzeugend echt verändert oder manipuliert wurden.

**Deep Learning**

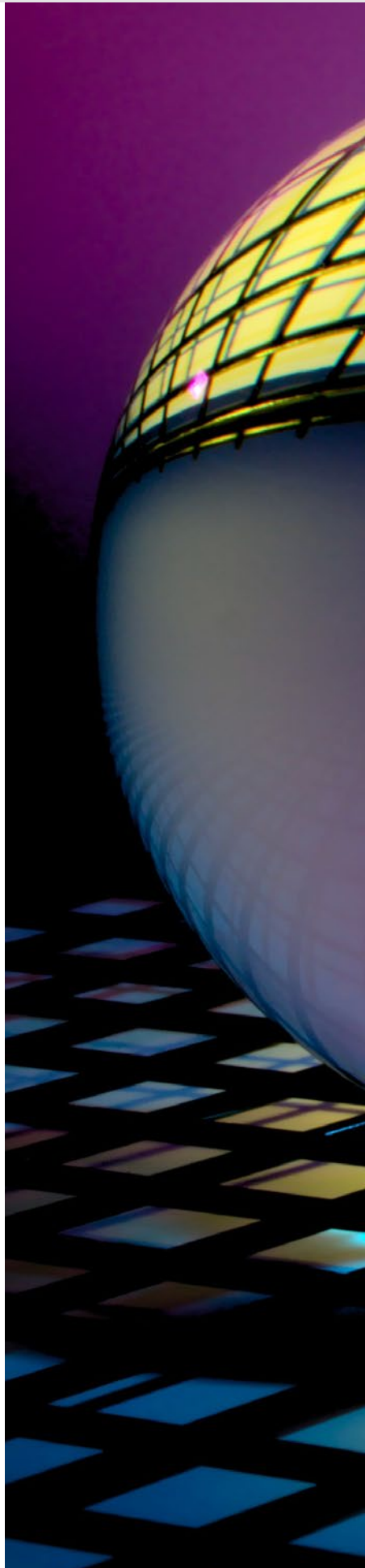
Deep Learning („mehrschichtiges, tiefes Lernen“) ist eine spezielle Methode der Informationsverarbeitung und ein Teilbereich des Machine Learnings. Deep Learning nutzt eine mehrschichtige Struktur von Algorithmen, die neuronales Netz genannt wird. Hierbei lernen die Algorithmen bei jeder Berechnung selbständig dazu und verbessern sich, während beim Machine Learning ein Programmierer für Anpassungen eingreifen muss.

**Geriatronik**

Geriatronik steht für den Einsatz von Robotik, Mechatronik und Informationstechnik in der Geriatrie, Gerontologie und in der medizinischen Versorgung älterer Menschen zum Erhalt eines selbstbestimmten Lebens im Alter. Die Ziele von Geriatronik sind zum einen die Mobilität, zwischenmenschliche Interaktion und Kommunikation im Alter zu erhalten und zum anderen die Selbstständigkeit der Menschen durch lernfähige und damit personalisierbare Assistenzsysteme zu fördern.

**Machine Bias**

Machine Bias („Maschinelle



Voreingenommenheit“) stellt die Neutralität von Algorithmen in Frage. Das bedeutet, dass Algorithmen und maschinelles Lernen Personengruppen oder Minderheiten diskriminieren können. Daten werden von Menschen erfasst und verwendet und können somit deren Voreingenommenheit widerspiegeln. Die bekannteste Recherche zum Thema stammt von der Non-Profit Organisation ProPublica. Sie untersuchte Software, mit der die USA mögliche Straftäter identifizieren, und kam zu dem Schluss, dass sie Schwarze benachteiligte.

#### **Machine Learning**

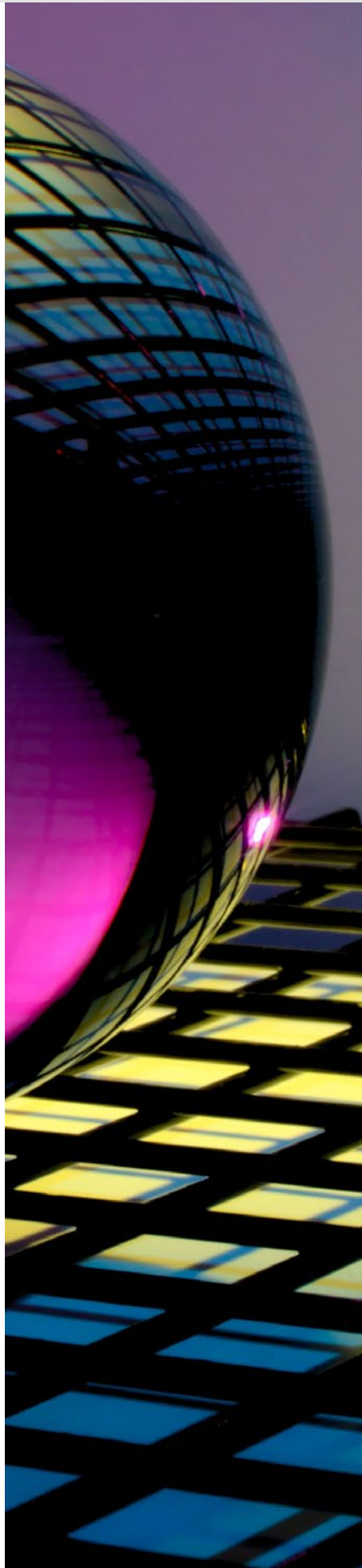
Machine Learning („Maschinelles Lernen“) ist ein Teilbereich der KI und basiert auf dem Gedanken, dass Systeme aus Datensätzen lernen, Muster erkennen und Entscheidungen treffen können.

#### **Natural Language Processing (NLP)**

Natural Language Processing („Natürliche Sprachverarbeitung“) ist ein Teilbereich der KI, der Computern die Fähigkeit verleiht, Texte und gesprochene Wörter auf ähnliche Art zu verstehen wie ein Mensch. Dafür kombiniert NLP Computerlinguistik, also die regelbasierte Modellierung der menschlichen Sprache, mit statistischen, Machine Learning- und Deep Learning-Modellen.

#### **Quantencomputing**

Beim Quantencomputing stehen die komplexen Quantencomputer im Fokus. Im Unterschied zum klassischen Computer arbeitet ein Quantencomputer nicht auf der Basis der Gesetze der klassischen Physik, sondern auf der Basis quantenmechanischer Zustände. 2021 soll der erste universelle Quantencomputer physisch in Deutschland stehen.



Bis zum praktischen Einsatz in einem wirtschaftlichen Umfeld dauert es aber vermutlich noch zehn bis zwanzig Jahre.

#### **Responsible AI**

Responsible AI („verantwortungsvolle KI“) ist ein Arbeitsgebiet der KI, das sich damit befasst, Systeme künstlicher Intelligenz in verantwortungsvoller Weise zu entwickeln und Systeme zu schaffen, die über bestimmte soziale und moralische Fähigkeiten verfügen.

#### **Supercomputing**

Unter Supercomputing („Hochleistungsrechnen“) versteht man die Verarbeitung komplexer oder datenintensiver Probleme mithilfe von konzentrierten Rechenressourcen mehrerer, parallel arbeitender Computersysteme („Supercomputer“). Häufige Anwendungsfälle sind Wetter, Energie oder Life Sciences wie Molekularbiologie.

#### **Telemedizin**

Unter Telemedizin lassen sich ärztliche Versorgungskonzepte zusammenfassen, die über räumliche und zeitliche Distanz erbracht werden. Hierbei werden Informations- und Kommunikationstechnologien eingesetzt. Beispielsweise können Arzt und Patient über Videotelefonie zusammenfinden und eine geeignete Therapie besprechen.

#### **Voice Bots**

Ein Voice Bot ist der gesprochene Gegenpart zum geschriebenen Chatbot. Klassische Voice Bots sind zum Beispiel Alexa von Amazon, Siri von Apple sowie der Google Assistant.

Quelle: Report „Kollegin KI: Wie Medien von künstlicher Intelligenz profitieren können“

# Unser Motto: „Medien, Marketing, Technologie“.

Das Informationsangebot des DIGITAL PUBLISHING REPORT hat sich in den letzten vier Jahren nachhaltig bei B2B-Entscheidern etabliert, die Marke „dpr“ hat einen enorm hohen Bekanntheitsgrad. Und das inzwischen weit über die klassische Medienbranche hinaus. Denn der digitale Wandel konzentriert sich nicht nur auf ein Branchensegment. Wir bieten Know-how und praktisches Umsetzungswissen mit unserem „Informationsangebot zur digitalen Transformation von Medien, Marketing & Kommunikation“.



Einmal monatlich kostenlos in Ihrem E-Mail-Postfach!