

The Art of the Possible

# Cognitive Computing als neue Ära im Software Engineering

Wir erleben derzeit einen regelrechten Boom kognitiver Systeme. Haben Sie sich schon mit den Chancen und Auswirkungen für Ihre Applikationslandschaft auseinandergesetzt? Verpassen Sie nicht den Sprung in das kognitive Zeitalter!

## ” Cognitive Computing und künstliche Intelligenz als neuer Meilenstein im Software Engineering

Es hat in den letzten Jahren viele Fortschritte in der Technik des maschinellen Lernens gegeben. So weit, dass diese Werkzeuge jetzt sinnvoll auch in mittelständischen Betrieben eingesetzt werden können. Es ist keine "Rocket Science" mehr.

ARS hat frühzeitig begonnen, Erfahrungen aufzubauen und das Thema zu öffnen. Mit dieser Broschüre wollen wir Ihnen eine Leitlinie geben, in der die wichtigsten Fragen konkret und ohne Hype beantwortet werden, basierend auf echter Praxis.

- Dr. Thorsten Gressling, Business Leader Cognitive



## Der richtige Moment

# Wann sollte ich mich mit dem Thema beschäftigen?

Der Zeitpunkt, sich mit etwas zu beschäftigen, ist immer schwer zu bestimmen. Zeit, Geld, Visionen und natürlich volle Auftragsbücher sind alles wichtige Faktoren.

Außerdem schwirrt eine Diskussion im Raum, ob diese Technologien denn nun disruptiv sind, ob Geschäftsmodelle und ganze Branchen verändert werden, was durchaus zu einem Block führen kann. Was tun?

Wir von ARS betrachten neutral die Möglichkeiten, um kognitive Services und KI in ersten Projekten konkret einzusetzen und zu bewerten, welche Schritte dafür notwendig sind. Wir betrachten aber auch das große Ganze. Denn wir merken in Gesprächen mit unseren Kunden - oft außerhalb des Meetingraumes - dass die künstliche Intelligenz die Menschen sehr bewegt und durchaus als der tiefe Eingriff in "das was heute ist" gesehen wird - positiv wie negativ.

Geschäftlich und für die Menschen.

Es ist also Zeit, sich bereits jetzt einen Plan für Ihr Unternehmen zu machen. Denn im Falle dieser neuen Technologien gibt es einige interessante Randbedingungen, die man kennen sollte, damit man irgendwann konkret loslegen kann.

"Mit Geld kann man keine Zeit kaufen" - aber mit ein paar klugen Vorbereitungen legen sie jetzt den Grundstein für den Einstieg.

Dort setzt unsere Beratungsleistung ein.

Sehen, hören, fühlen, denken

## Welchen Mehrwert bringen die Technologien und ist alles neu?

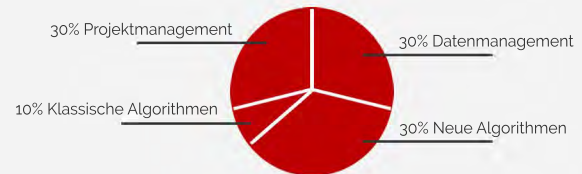
Grundsätzlich gibt es zwei Hauptströmungen:  
Cognitive Computing und künstliche Intelligenz

Der kognitive Teil beschäftigt sich damit, dass Ihre Maschinen, Prozesse und Anwendungen Augen und Ohren bekommen. Und dass diese Informationen auch mit einem einfachen Wissen dahinter verarbeitet werden, so dass mit diesen neuen Fähigkeiten auch eine vollkommen neue User Experience einhergeht.

Der andere Zweig nennt sich 'künstliche Intelligenz' und hat Anwendungsfelder wie das Backoffice oder den Shop Floor. Hier lernt die Software wiederkehrende - durchaus komplizierte - Muster und kann die Prozesse dann eigenständig steuern.

Diese neuen Techniken und Vorgehensweisen haben einen spannenden Mix. Es wird nicht alles neu und disruptiv, wie am Anfang des Hypes oft erklärt.

Aus unserer Erfahrung ist mehr als die Hälfte an Technologien und Projektvorgehen das, was Sie heute auch schon kennen. Die Anteile sehen ungefähr so aus:



Das bedeutet, Sie können Ihre Ressourcen in ein Projekt mit eingeben - wie bisher auch.

Natürlich gibt es auch neue Aspekte und Denkweisen - aber eben nicht überall. Und wo es neu wird - beispielsweise im Cognitive Design oder den Modulen von IBM Watson - da steht Ihnen ARS zur Seite.

Jetzt wird es konkret

## Beispiele aus verschiedenen Branchen

In den folgenden Abschnitten stellen wir eine Reihe von Anwendungsszenarien vor. Da die Möglichkeiten sehr vielfältig sind, soll diese Aufzählung nur ein Impuls für Sie sein, wohin die Reise in das kognitive Zeitalter gehen könnte.

### Support und Kundenkontakt

Egal auf welchem Kanal Ihre Kunden Sie erreichen: Grundsätzlich kann jede Information maschinell zugänglich gemacht werden. Damit kann viel gemacht werden: Von der Vorqualifizierung (das bedeutet: Es schaut doch noch ein Mensch auf das Ergebnis) bis hin zum kompletten Dialog mit dem Kunden kann künstliche Intelligenz eine spannende 'User Experience' bewirken: Ihre Kunden rücken näher an Sie heran. E-Mails werden schneller und mit besserer Qualität beantwortet. Sie lernen mehr über Ihren Kunden.

Übrigens: Die Chatbots der neuen Generation sind kaum noch vom Menschen zu unterscheiden.

### Finanz und Versicherung

Natürlich wird sich die Frage stellen, welche Branchen und Berufsgruppen sich durch die Automatisierung besonders verändern werden: Auf jeden Fall alles, was mit Geld und Risiko zu tun hat, da hier die Digitalisierung schon seit jeher vorne dabei ist und es kein materielles Gut ist, das bewegt wird.

Wir von ARS wissen, wie Backoffice Systeme bei Versicherern funktionieren und wo die möglichen Szenarien der Entwicklung mit künstlicher Intelligenz liegen. Nahezu jeder Prozess, der bewertet, prüft oder Daten zusammenführt, ist ein Kandidat.

Jetzt wird es konkret

## Beispiele aus verschiedenen Branchen

In den folgenden Abschnitten stellen wir eine Reihe von Anwendungsszenarien vor. Da die Möglichkeiten sehr vielfältig sind, soll diese Aufzählung nur ein Impuls für Sie sein, wohin die Reise in das kognitive Zeitalter gehen könnte.

### Fertigung

Vollkommen anders stellt sich die Chance bei der Fertigung dar. Oft sind im Shop Floor Inseln, Datenmengen sind in Silos gesperrt und das Zusammenbringen der Informationen ist zuerst mal ein technischer Aufwand.

Aber ist diese Integration gemacht, öffnet sich eine Schatztruhe: Maschinelles Lernen schaut in die Zukunft, Wartung wird 'predictive'. Stehen die Maschinen beim Kunden, ergeben sich Einsparpotenziale beim Service vor Ort und eine bessere Performance.

### Logistik

Warenströme, alles was im Lager ist, angefasst, bewegt wird, findet sein Abbild in einem Softwaresystem. Die zunehmende Verzahnung der Lieferketten machen das Management immer komplexer.

Wie schafft es Amazon binnen Stunden zu liefern? Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Software, die auf maschinellem Lernen aufbaut - Ihre Transportleistungen automatisch auf Auktionsplattformen anbietet, ihre Lager besser koordiniert und Preise vorhersagt.

Jetzt wird es konkret

## Beispiele aus verschiedenen Branchen

In den folgenden Abschnitten stellen wir eine Reihe von Anwendungsszenarien vor. Da die Möglichkeiten sehr vielfältig sind, soll diese Aufzählung nur ein Impuls für Sie sein, wohin die Reise in das kognitive Zeitalter gehen könnte.

### Retail und Handel

Was will mein Kunde, was ist sein Impuls zu kaufen, was muss in den Regalen stehen? Sicher die älteste Frage der Welt, seit es Märkte gibt. Immer kam es auf Erfahrung und Intuition an.

Nun beginnt sich ein Wandel aus zwei Richtungen anzukündigen: Der Kunde gibt mehr Informationen preis, er wird transparenter und somit - zweite Richtung - messbar.

### Medien, News und Content

Ünmengen von Inhalten müssen produziert und verwaltet werden: Je individueller Ihr Kunde seine Inhalte bekommen möchte, desto besser müssen sie Ihren Content kennen. Dies ist der einzige Fall, wo Cognitive auch im Backoffice eingesetzt wird: Die Maschine sieht und hört, sortiert und klassifiziert.

Übrigens: Auch in der Produktionsphase selbst - als Werkzeug - kann künstliche Intelligenz Erstaunliches tun: Digitale Nachbearbeitung mit Algorithmen künstlicher Intelligenz in der Retusche, im Voice Over, in der Erzeugung von Geräuschen sowie im Schnitt, sind sehr spannende Tools.

Jetzt wird es konkret

## Beispiele aus verschiedenen Branchen

In den folgenden Abschnitten stellen wir eine Reihe von Anwendungsszenarien vor. Da die Möglichkeiten sehr vielfältig sind, soll diese Aufzählung nur ein Impuls für Sie sein, wohin die Reise in das kognitive Zeitalter gehen könnte.

### Chemie und Pharma

Die Prozessindustrie ist mit ihrem komplexen Ineinandewirken von Systemen und Verfahren ein Ausnahmekandidat: Einerseits wäre hier die Nutzung von künstlicher Intelligenz ein Quantensprung - sowohl auf der Anlage als auch in der Forschung.

Andererseits ist nirgends die Implementierung so komplex. Die Chancen werden jedoch gesehen: Evonik stellt 100 Millionen Euro bereit, BASF hat die Abteilung 4.0.

Wir können Teil Ihres Planes werden!



## Unsere Vision

# Software Engineering for a Cognitive World

Ganz bewusst sind wir branchenneutral. Es hat sich über viele Jahrzehnte gezeigt, dass Projektdurchführung und Technologieberatung die Kernkompetenzen von ARS sind. Dies wird auch mit Cognitive so bleiben.

Die Technologiekompetenz von ARS und das branchenspezifische Know-how aus Ihrem Haus liefern die richtige Mischung für Ihren erfolgreichen Sprung ins kognitive Zeitalter.

Kognitive Lösungen sind für uns die Zukunft. Deshalb arbeiten wir schon jetzt mit Machine Learning von der Apple Smartwatch bis zum IBM Mainframe.

Die meisten Kunden haben oft einen ersten Impuls, eine Idee, wenn sie zu uns kommen. Dieses ist der Keim, auf den sich dann kognitive Projekte entlang aufbauen, und später zu einer weitergehenden Strategie erweitert werden.

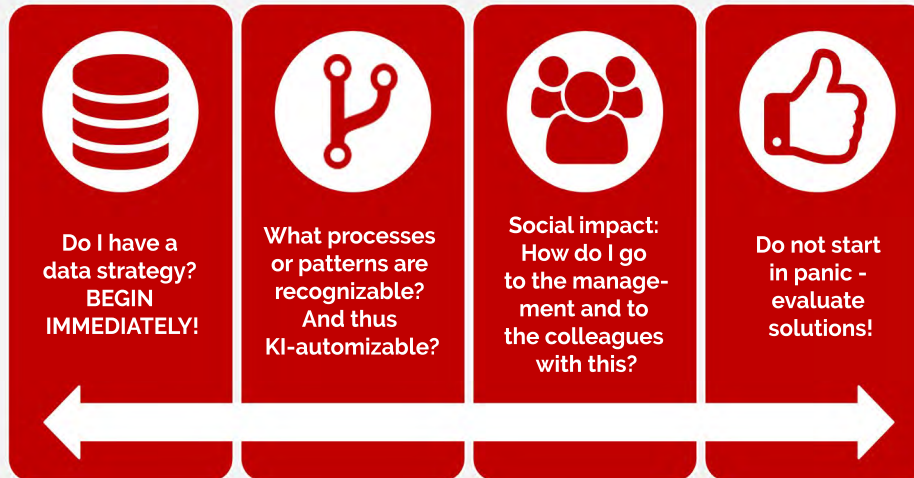
Aber wir können auch in ersten Workshops auf Managementebene beginnen das Thema in ihrem Unternehmen aufzubauen.

In der Projektvorgehensweise können natürlich alle Methoden verwendet werden, die Sie bisher schon kennen. So gesehen sind KI-Projekte wie alle klassischen Projekte. Allerdings sind agile Methoden besonders gut geeignet, da viele Teilschritte in der Implementierung von kognitiven Systemen direkt sichtbar sind und dem Nutzer gleich ein Feedback liefern. Dem gegenüber besteht im Ansatz eines 'Big Bang' mit Wasserfallmethode die Gefahr eines zu akademischen Ansatzes.

Lassen Sie uns gemeinsam beginnen und Neues schaffen, das begeistert.

Stellen Sie sich Fragen

## Was können Sie jetzt schon tun?



## Technologien

# Das beste Ökosystem

Es gibt in der Welt der KI-Systemanbieter - wie bisher auch - die klassischen IT-Anbieter partiell ergänzt durch neue Mitspieler (Wobei sich in der IT-Welt die Frage schon stellt, wer 'neu' ist. Google?).

Schaut man sich die Warenkörbe der Anbieter genauer an, so fällt relativ schnell auf, wie unterschiedlich ausgereift diese sind. Die Hersteller versuchen ihre bisherige Art des Geschäftes in die neue Welt zu übertragen.

Die IBM beschäftigt sich seit den achziger Jahren mit dieser Thematik - und das merkt man auch. Gerade die neuen Internetgiganten wie Amazon oder Google verengen das Thema KI auf wenige Services, die sehr auf neuronale Netze fokussiert sind und liefern kein breiteres Ökosystem, dass in seinem Zuschnitt auch 'im Business' funktioniert.

Deshalb bleibt für uns das Zugpferd für die kognitive Ära der Hersteller IBM - wie seit mehr als 20 Jahren - der Partner unserer Wahl.

Mit mehr als 100 Zertifizierungen sind wir Gold Partner von IBM und beraten Sie zielsicher mit technischem und kaufmännischem Know-how. Dazu gehören auch das Lizenz- und Vertragsmanagement über eine Vielzahl von IBM Softwareprodukten und Cloud Services.

Für uns und unsere Kunden ist dies kein Widerspruch zu offenen Standards und Open Source.



## **Nehmen Sie Kontakt auf**

ARS Computer und Consulting GmbH  
Ridlerstraße 37, 80339 München  
+49 89 32468-0, [info@ars.de](mailto:info@ars.de)  
[www.ars.de](http://www.ars.de)

