

# Was verbindet Künstliche Intelligenz und Legobausteine?

## So können Sie als Betriebsrat die Welt der KI besser verstehen

Alle reden über Künstliche Intelligenz (KI), aber kaum jemand kann sie klar definieren. KI ist bereits ein fester Bestandteil unseres Alltags und wird in Zukunft genauso selbstverständlich sein wie die Luft, die wir atmen. Auch wenn wir sie nicht direkt sehen, läuft schon heute vieles im Hintergrund dank KI – und das wird immer mehr. Aber wie können wir ihre Einführung sinnvoll bewerten? Eine gemeinsame Sprache könnte hier helfen. Der Wissenschaftler Kristian Hammond hat versucht, eine solche Sprache zu entwerfen: Das „Periodensystem der Künstlichen Intelligenz“. Lernen Sie diese Sprache als Betriebsrat kennen!



Redaktion

Stand: 26.8.2024

Lesezeit: 02:00 min



© AdobeStock | Togrul

Für Unternehmen ist Künstliche Intelligenz ein wichtiger Teil ihrer Digitalisierungsstrategie. Doch wie kann etwas integriert werden, von dem nur Experten genau verstehen, was dahintersteckt? Schnell kauft ein Unternehmen da die sprichwörtliche „Katze im Sack“. Deshalb ist es entscheidend, die verschiedenen KI-Anbieter im Vorfeld genau zu bewerten und zu vergleichen. Außerdem muss der tatsächliche Bedarf klar definiert sein, damit das Unternehmen die KI später eigenständig weiterentwickeln kann. Wirklich nicht einfach, besonders wenn man kein KI-Experte ist. Und jetzt sollen Sie als Betriebsrat auch noch die KI-Funktionen auf Datenschutz und Auswirkung auf die Belegschaft bewerten? Das ist eine echte Herausforderung!

## Künstliche Intelligenz als Legobaukasten verstehen

Hatten Sie schon einmal Lego in der Hand? Verschiedene Bausteine in unterschiedlichen Größen und Farben, die im Bauplan eine bestimmte Funktion haben, damit am Ende alles zusammenpasst. Stellen Sie sich vor, Künstliche Intelligenz wäre wie ein solcher Legobaukasten.

Aus dem Chemieunterricht kennen wir das „Periodensystem der Elemente“. Uns sind viele Elemente und ihre Eigenschaften vertraut, fast so wie Legobausteine, die wir miteinander kombinieren können. Zum Beispiel  $H_2$  (Wasserstoff) und  $O_2$  (Sauerstoff), die zusammen das Wassermolekül  $H_2O$  bilden. Das Periodensystem hilft uns, diese Eigenschaften und Wechselwirkungen zu verstehen. Aber was wäre, wenn es ein ähnliches System für Künstliche Intelligenz gäbe?

## Künstliche Intelligenz – eine gemeinsame Sprache entwickeln

Damit alle Beteiligten dasselbe verstehen, wäre es ideal, eine gemeinsame Sprache für die Kommunikation über die strategischen Möglichkeiten von KI zu entwickeln. Diese gemeinsame Sprache könnte helfen, komplexe KI-Fragen in Teams mit unterschiedlichem Fachwissen systematisch zu klären. Der Wissenschaftler Kristian Hammond hat versucht, eine solche Sprache zu entwerfen und nennt sie in Anlehnung an die Chemie das "Periodensystem der Künstlichen Intelligenz".

## Die Sprache der KI – das Periodensystem

Kristian Hammond vergleicht Künstliche Intelligenz (KI) mit LEGO-Steinen. Jedes KI-Element ist wie ein einzelner LEGO-Stein, der eine spezielle Aufgabe erfüllt. Diese Elemente haben sich über die Zeit entwickelt und sind zu wichtigen Bausteinen der KI geworden. Der Autor beschreibt insgesamt 28 solcher KI-Elemente, die man nach bestimmten Regeln miteinander kombinieren kann. Diese Elemente sind in drei Gruppen aufgeteilt. Aus jeder Gruppe muss mindestens ein Element ausgewählt werden, um einen typischen Schritt in einer KI-Anwendung durchzuführen.

### Diese Schritte sind:

1. Erfassen (z. B. die Verkehrssituation um ein Roboterauto herum in Millisekunden erkennen)
2. Schlussfolgern (z. B. die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls in den nächsten 3 Sekunden berechnen)
3. Reagieren (z. B. das Bremsen oder Ausweichen des Roboterautos steuern).

## Die 28 Elemente des Periodensystems

Asses = Bewerten; Infer = Ableiten; Respond = Erkennen

Gruppe	Element	Abkürz.	Kurzbeschreibung
Assess	Speech Recognition	Sr	Das Erkennen von gesprochener Sprache und/oder Gefühlszuständen allgemein in einem Audiosignal.
Assess	Audio Recognition	Ar	Das Erkennen bestimmter Arten von Geräuschen (Alarmer, Gerätestress Automotor) in einem Audiosignal.
Assess	Face Recognition	Fr	Das Erkennen von Gesichtern und emotionalen Zuständen in Bildern oder Videosignalen.
Assess	Image Recognition	Ir	Das Erkennen bestimmter Objekttypen in Bildern oder Videosignalen.
Assess	General Recognition	Gr	Das Analysieren von Sensordaten zum Erkennen von Objekttypen und/oder Situationen allein aus dem Signal heraus.
Assess	Speech Identification	Si	Das Erkennen einer individuellen Stimme in einem Audiosignal
Assess	Audio Identification	Ai	Das Erkennen von Audiosignaturen (ein bestimmter Motor oder eine bestimmte Türklingel) aus Audiosignalen.
Assess	Face Identification	Fi	Das Erkennen konkreter Personen in Bildern oder Videosignalen.
Assess	Image Identification	Ii	Das Erkennen eines konkreten Objekts in einem Bild oder Video.
Assess	General Identification	Gi	Das Analysieren von Sensordaten
Infer	Predictive Inference	Pi	Das Vorhersagen von Ereignissen oder Zuständen in der Zukunft auf der Grundlage eines Verständnisses eines aktuellen Zustandes der Welt und der Funktionsweise der Welt.
Infer	Explanatory Inference	Ei	Das Erklären von Ereignissen oder Zuständen in der realen Welt
Infer	Synthetic Reasoning	Sy	Das Verwenden von Beweisen
Assess	Data Analytics	Da	Das Analysieren von Daten
Infer	Planning	Pl	Das Erstellen eines Aktionsplans auf der Grundlage einer Reihe von Zielen
Infer	Problem Solving	Ps	Das Erstellen einer Lösung für ein Problem
Infer	Decision Making	Dm	Das Auswählen eines bestimmten Plans oder einer Lösung auf der Grundlage vorliegender Fakten
Assess	Text Extraction	Te	Das Analysieren von Texten
Infer	Language Generation	Lg	Das Erstellen natürlicher Sprachtexte und/oder Erklärungen basierend auf einem gewissen Verständnis der Welt.
Infer	Language Understanding	Lu	Das Erstellen einer semantischen Repräsentation der Bedeutung eines Textes
Infer	Relationship Learning	Lr	Das Erkennen von Beziehungen zwischen Merkmalen
Infer	Category Learning	Lc	Das Erkennen neuer Kategorien von semantischen Werten auf der Grundlage von Merkmalsammlungen.
Infer	Knowledge Refinement	Lt	Das Überarbeiten von Wissen oder Regeln
Respond	Mobility Large	MI	Das Steuern autonomer Fahrzeuge
Respond	Mobility Small	Ms	Das Steuern von Robotern
Respond	Manipulation	Ma	Das Manipulieren derselben Objekte
Respond	Communication	Cm	Mechanismen
Respond	Control	Cn	Das intelligente Steuern anderer Maschinen

## **KI als Betriebsrat besser verstehen**

Das Periodensystem der Künstlichen Intelligenz (KI) unterstützt dabei, gezielt über die Einsatzmöglichkeiten, Chancen und Risiken von KI nachzudenken, ohne sich in technischen Details zu verlieren. Für Sie als Betriebsrat ist es besonders hilfreich, um die Anwendungsbereiche für die Digitalisierung zu identifizieren und zu verstehen. So lässt sich auch schon vor einer Einführung von KI die Auswirkungen auf die Organisation und die Belegschaft besser bewerten. Eine gemeinsame Sprache für alle Beteiligten. (sw)

## **Kontakt zur Redaktion**

Haben Sie Fragen oder Anregungen? Wenden Sie sich gerne direkt an unsere Redaktion. Wir freuen uns über konstruktives Feedback!

redaktion-dbr@ifb.de

**Institut zur Fortbildung von Betriebsräten GmbH & Co. KG   © 2025**