

KI im Büroalltag – Anwendungsmöglichkeiten, Trends, Hürden, Sicherheit

Webinar | Industrievereinigung Fellbach | 15.10.2024

Kurzvorstellung



STEFFI STAMBERA

Data Scientist

iFAKT GmbH

E-Mail s.stambera@ifakt.de

Web www.ifakt.com

LinkedIn [linkedin.com/in/steffi-stambera-7a695964/](https://www.linkedin.com/in/steffi-stambera-7a695964/)

**Dozentin an der Hochschule für Technik
Stuttgart, Fakultät C Informatik**

E-Mail: steffi.stambera@hft-stuttgart.de



JÖRG DREES

Managing Director | Founder

iFAKT GmbH

E-Mail j.drees@ifakt.de

Web www.ifakt.com

LinkedIn [linkedin.com/in/joergdrees](https://www.linkedin.com/in/joergdrees)

RESEARCH AND TECHNOLOGY

LinkedIn Produkt

[linkedin.com/products/ifakt-gmbh-research-and-technology/](https://www.linkedin.com/products/ifakt-gmbh-research-and-technology/)



 **Gegründet:** 2001

 **Standorte:** Stuttgart, Germany (HQ)
Hamburg, Germany
Toulouse, France

 ISO 9001 Certified

 Steinbeis-Innovationszentrum
New Technologies to Market

Microsoft
Partner
 Gold Application Development
Silver Windows and Devices

Das Unternehmen

Sequencing Analyse

Max & Aktuell Pufferbelegung

● Pufferbelegung II ● Maximale Pufferbelegung



Date: Jun 2022

Out-Flow

Production II ● Pufferbelegung II



Kapazitätsauslastung by Maschine

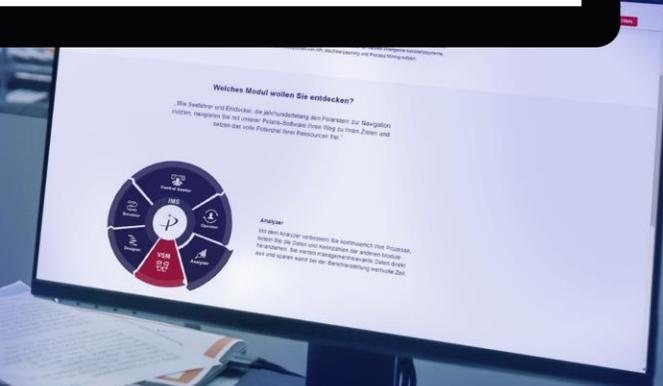


ABC Analyse

Multiple selections

979710700-01	9792...	979...	97...	97...
97971120...	97959...			

508
Rüstanzahl
446.50
Gesamtrüstaufwand [Std]
1601





Simulation-based
Optimization (SBO)



Artificial Intelligence



Asset Administration
Shell (ASS)



Virtual Data Rooms
(VDR)



Edge Cloud Continuum



Industry 4.0



Data-driven
Circular Economy



Sustainability

Agenda

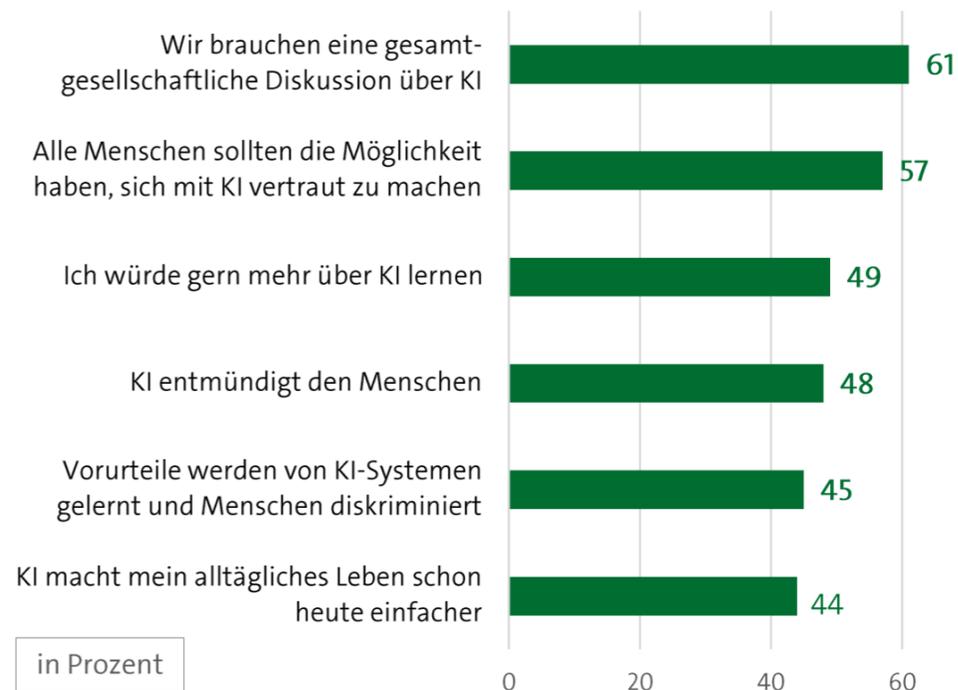
- Aktuelle Studien
- Grundlagen der künstlichen Intelligenz
- Modelle der KI
- Anwendungsbeispiele der KI
- KI-Blueprint eine Methode für KI-Projekte
- Kooperationen, Fördermöglichkeiten, Informationen
- Fragen und Diskussion

Mehrheit der Deutschen sieht Künstliche Intelligenz als Chance

Sehen Sie die KI eher als Chance oder eher als Gefahr für die Gesellschaft?



Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie bzw. Ihrer Meinung nach zu?

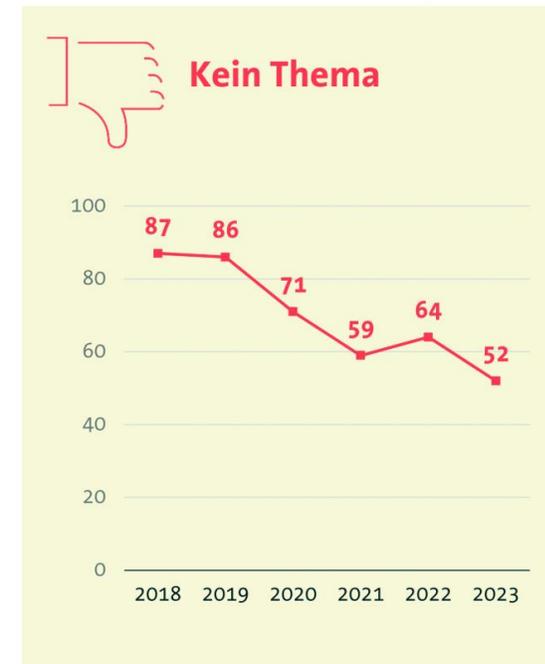
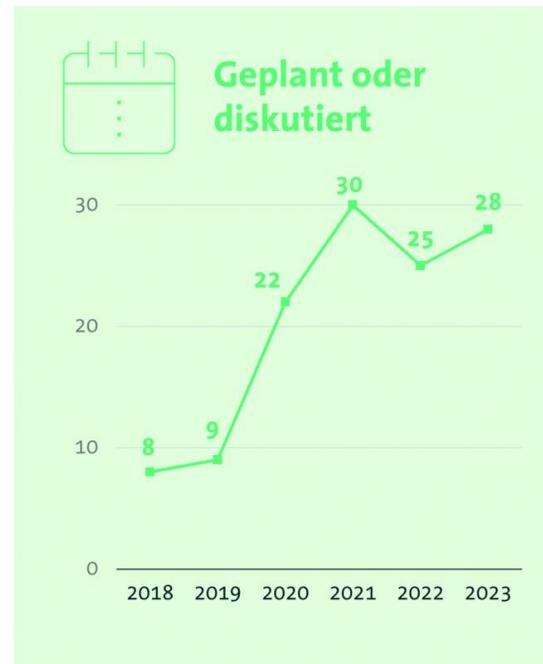
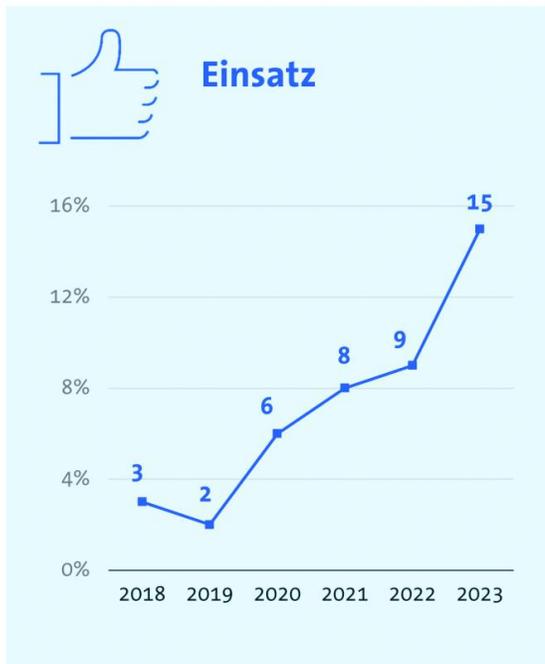


Basis: Alle Befragten (n=1.004) | links: Prozentwerte für »Ausschließlich als Chance« & »Eher als Chance« sowie »Ausschließlich als Gefahr« & »Eher als Gefahr« | rechts: Prozentwerte für »Trifft voll und ganz zu« & »Trifft eher zu« | Quelle: Bitkom Research 2024

Umfrage Einsatz von KI in Unternehmen

Für die Hälfte ist KI immer noch kein Thema

Inwieweit setzt Ihr Unternehmen KI ein bzw. plant oder diskutiert den Einsatz?



Basis: Alle Unternehmen (n=605) | Quelle: Bitkom Research 2023

bitkom

Bitkom Research Studie 2024: KI-Einsatz bei der Arbeit*



Gerade einmal im einstelligen Prozentbereich werden **bessere Produkte** und **Dienstleistungen** durch den Einsatz von KI von den Befragten für möglich gehalten.



... der Erwerbstätigen erhoffen sich durch den Einsatz von KI **im Unternehmen** Zugang zu **Expertenwissen**, das sonst nicht zur Verfügung stehen würde.



... der Beschäftigten meint, KI habe in der Arbeitswelt **gar keine Vorteile**.



... der Befragten sind der Meinung, dass mit Hilfe von KI eine **schnellere** und **genauere Analyse** von **Problemen** möglich ist.



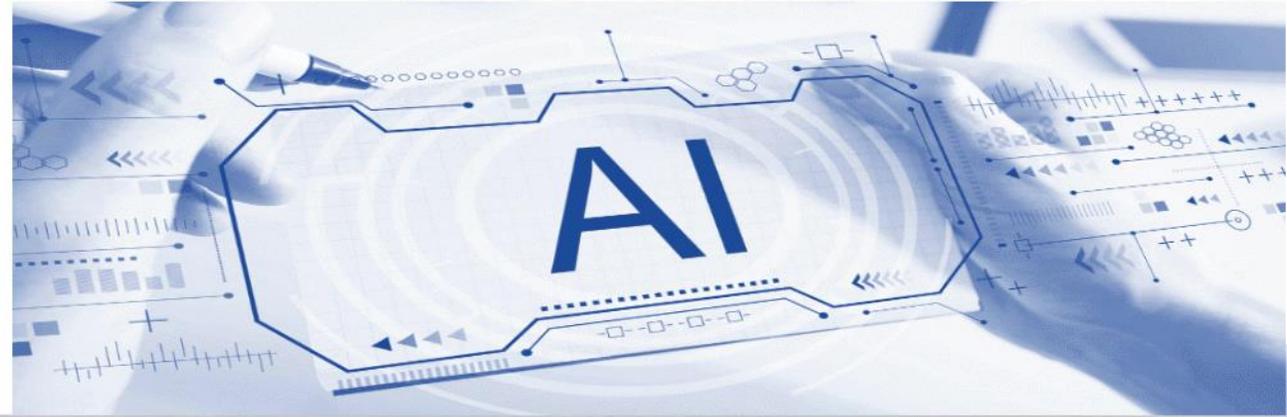
... der Befragten sind der Ansicht, dass KI im Arbeitskontext den **Menschen** in die Lage versetzen wird, sich **auf wichtigere Aufgaben** zu **konzentrieren**.



... würden sich grundsätzlich wünschen, dass mithilfe von KI der Anteil **langweiliger, routinemäßiger** Aufgaben an ihrem Arbeitsplatz **reduziert** wird.



Drei Viertel der Befragten befürchten **Verlust von Arbeitsplätzen** durch den Einsatz von KI in der Arbeitswelt.



Grundlagen der künstlichen Intelligenz

Was ist überhaupt künstliche Intelligenz (KI)?

1956 Offizielle Geburtsstunde des Begriffs der **Künstlichen Intelligenz** (artificial intelligence) auf der **Dartmouth Conference** durch **John McCarthy**. Künstliche Intelligenz wurde als *“Wissenschaft und Technik des Baus intelligenter Maschinen”* vorgestellt.



John McCarthy
(1927 - 2011)
Mathematics and computer scientist

Wie wird Intelligenz definiert?

Fähigkeit [des Menschen], abstrakt und vernünftig zu denken und daraus zweckvolles Handeln abzuleiten (Oxford Languages)

Intelligenz kann als die **Fähigkeit** definiert werden, **geeignete Techniken zu erlernen und anzuwenden**, um **Probleme zu lösen** und **Ziele zu erreichen**, die dem Kontext in einer **unsicheren**, sich **ständig verändernden Welt** angemessen sind. (Stanford University)

Wie wird KI heute definiert?

Fraunhofer IKS (2023):

Künstliche Intelligenz (KI) ist ein **Teilgebiet der Informatik**, das **menschliche kognitive Fähigkeiten imitiert**

Groth/Nitzberg in Solomon's Code (2018):
Künstliche Intelligenz lässt sich allgemein als **algorithmisches System** beschreiben, das dem **Menschen helfen** kann, **bessere** und vor allem **objektivere Entscheidungen zu treffen**

2024 Physik-Nobelpreis für maschinelles Lernen mit künstlichen neuronalen Netzen an Hopfield und Hinton



John Hopfield
(*1933 Chicago)
Physicist, molecular biologist and neuroscientist

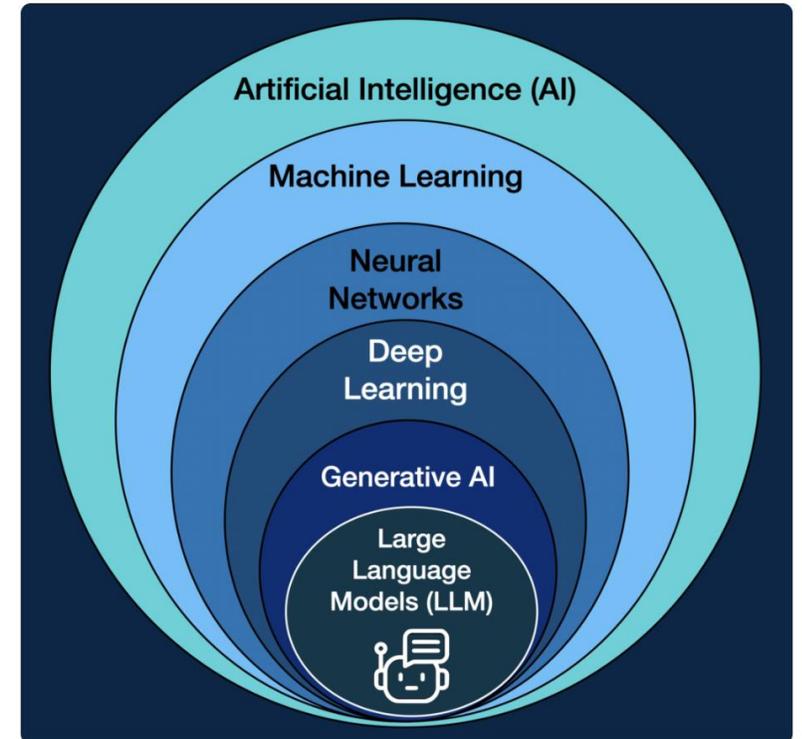
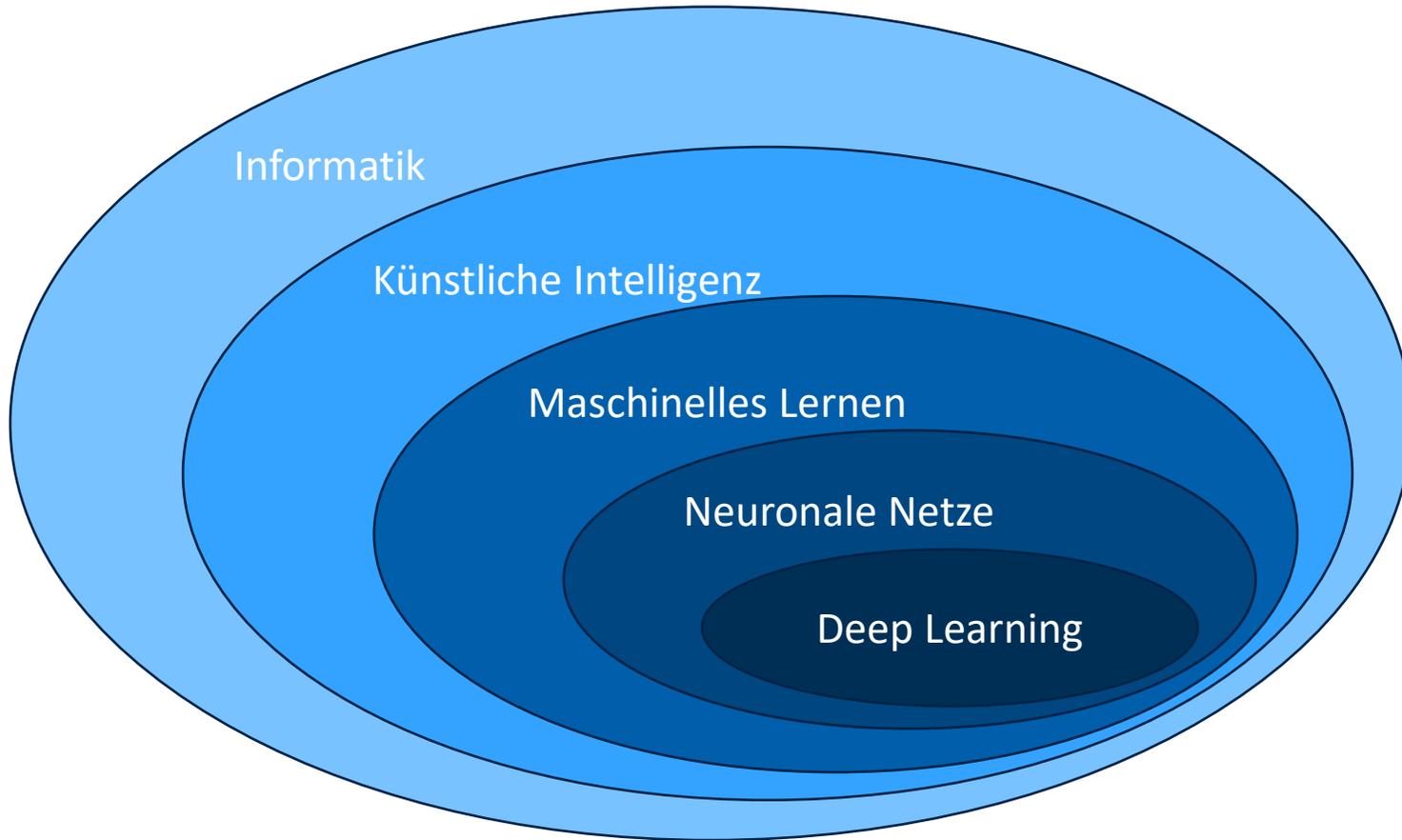


Geoffrey Hinton
(*1947 Wimbelton)
Computer scientist and cognitive psychologist

Europa Parlament (2024):

Künstliche Intelligenz ist die **Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren**. KI ermöglicht es technischen Systemen, ihre Umwelt wahrzunehmen, mit dem **Wahrgenommenen** umzugehen und **Probleme zu lösen**, um ein **bestimmtes Ziel zu erreichen**. Der Computer empfängt Daten (die bereits über eigene Sensoren, zum Beispiel eine Kamera, vorbereitet oder gesammelt wurden), verarbeitet sie und reagiert. KI-Systeme sind in der Lage, **ihr Handeln anzupassen**, indem sie die Folgen **früherer Aktionen analysieren** und **autonom** arbeiten.

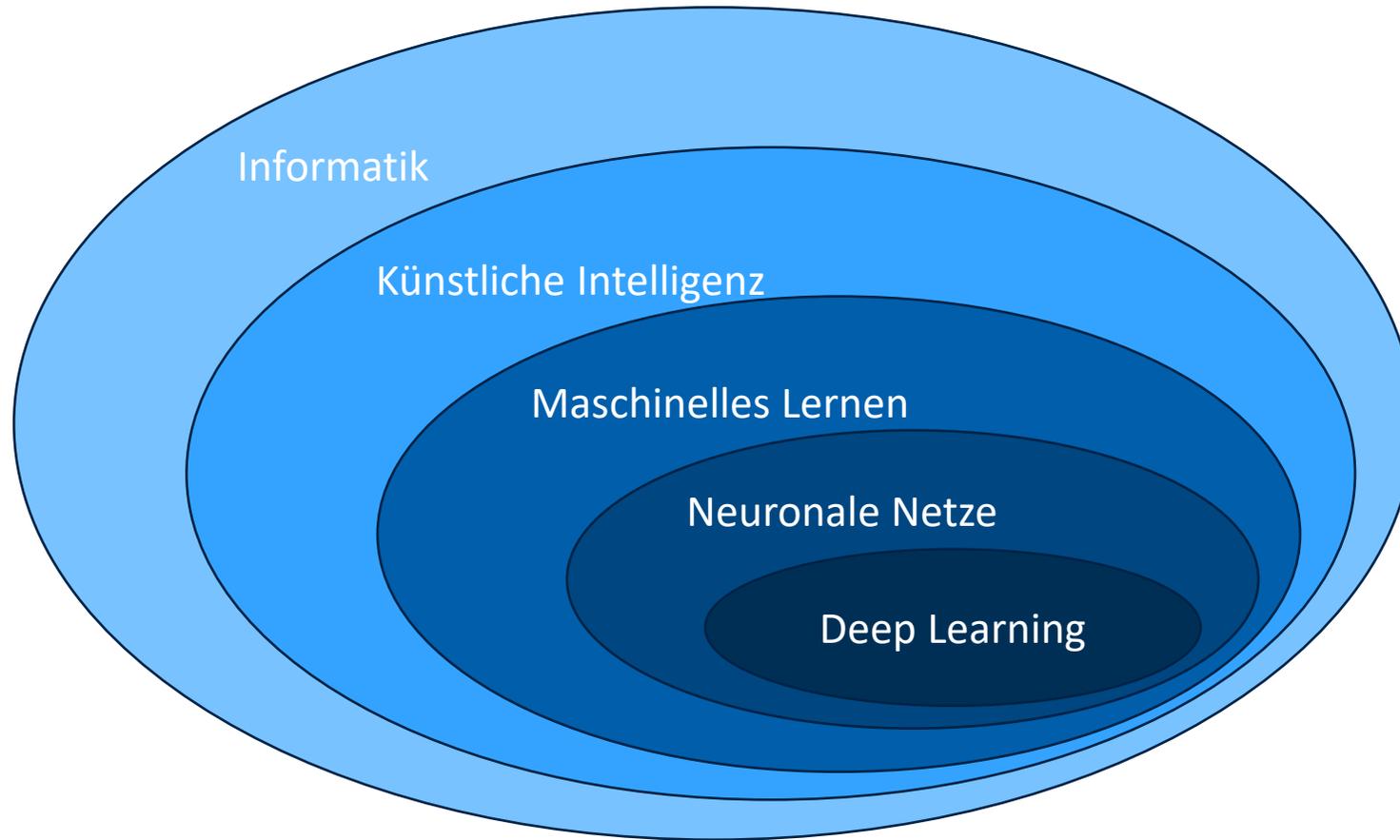
Einordnung der KI



CC by 4.0 Thomas Felzmann, Robot Icon by freepik, flaticon.com

Eine Alternative: <https://www.thomasfelzmann.at/die-15-wichtigsten-begriffe-im-zusammenhang-mit-ki/>

Einordnung der KI



systemische Darstellung, Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen

komplexe mathematische Algorithmen werden maschinell umgesetzt und aus großen Datenmengen zu lernen und Muster zu erkennen

supervised und unsupervised Learning sowie Zwischenformen
Historische Daten werden zum Training von Abläufen und Entscheidungen genutzt

eine Art von Computerarchitektur, die auf einem Modell der Funktionsweise des menschlichen Gehirns basiert

Verarbeitung und Analyse komplexer Daten unter Verwendung von künstlichen neuronalen Netzen

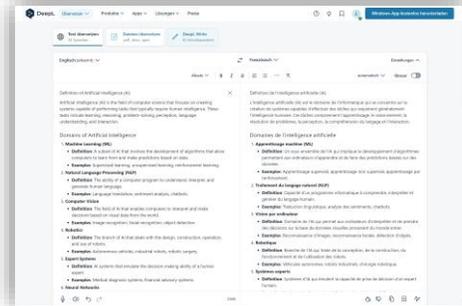
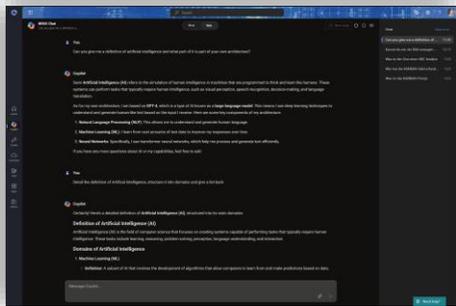
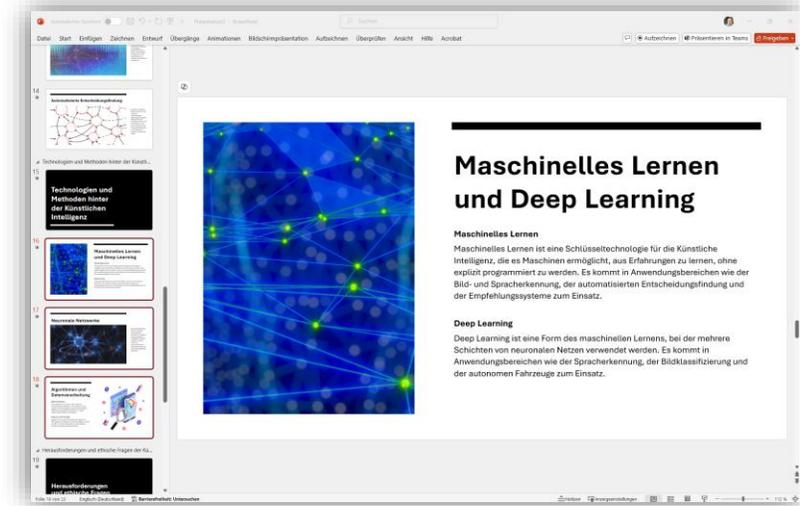
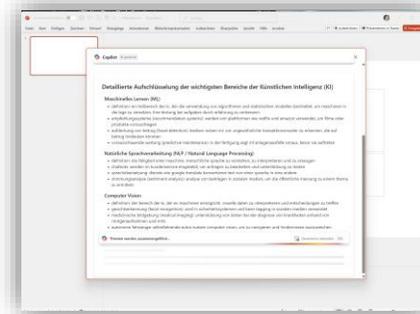
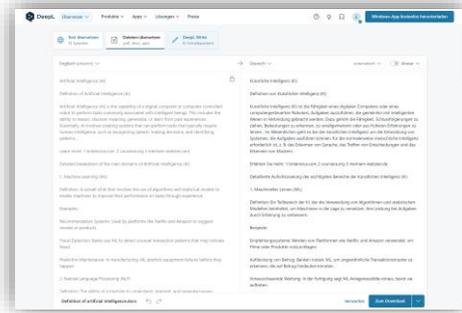
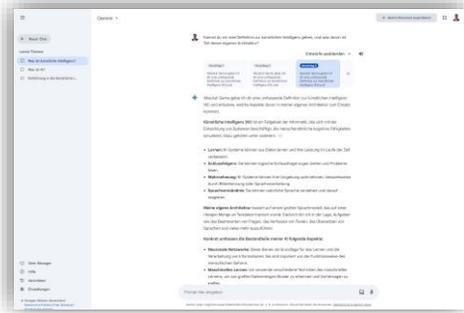
Büroalltag: Erstellen einer Präsentation durch KI

Inhalts-/
Texterzeugung

Übersetzung
+ Formulieren

Inhalts-/
Folienstruktur

Formatieren
+ Bildgenerierung



(30 min)



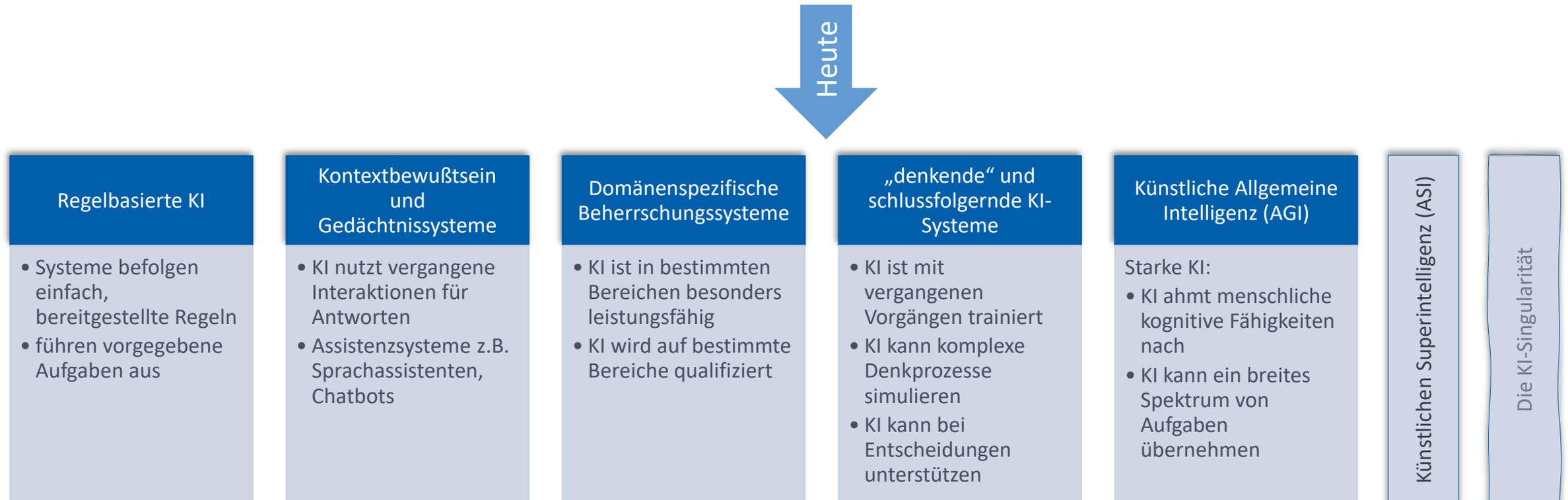
Büroalltag: Erstellen einer Präsentation durch KI

The screenshot shows a Beamer presentation window titled "KI im Büroalltag - Gespeichert". The interface includes a menu bar with options like "Datei", "Start", "Einfügen", "Zeichnen", "Entwurf", "Übergänge", "Animationen", "Bildschirmpräsentation", "Aufzeichnen", "Überprüfen", "Ansicht", "Hilfe", and "Acrobat". A search bar is located in the top right. The presentation content is organized into sections:

- Detaillierte Aufschlüsselung der wichtigsten Bereiche der Künstlichen Intelligenz (KI)**: Slides 1 and 2. Slide 2 is an "Agenda" slide.
- Einführung in die künstliche Intelligenz**: Slides 3 through 9. Slide 3 is the title slide "Einführung in die künstliche Intelligenz".
- Maschinelles Lernen (ML)**: Slides 10 through 19. Slide 10 is the title slide "Maschinelles Lernen (ML)".
- Natürliche Sprachverarbeitung (NLP / Natural Language Processing)**: Slides 20 through 25.

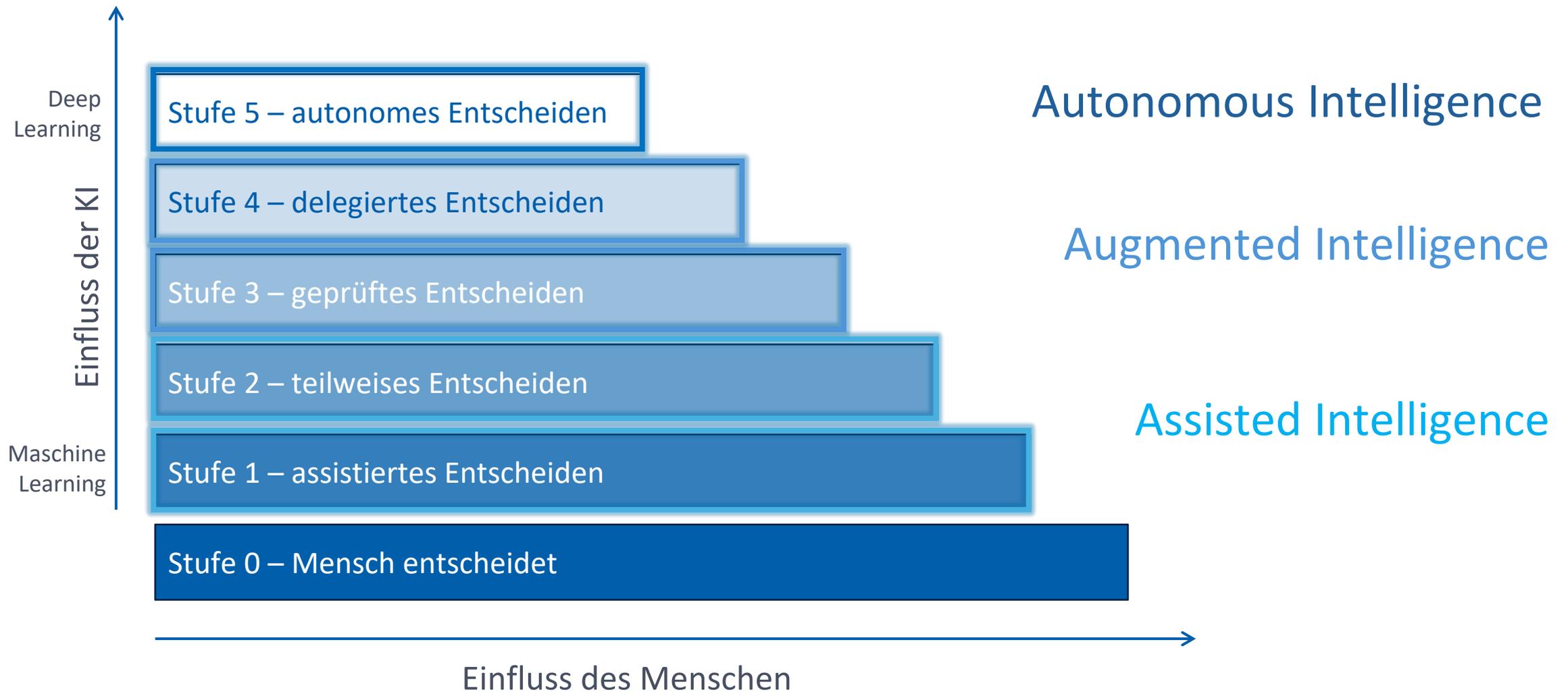
At the bottom of the window, it displays "Folie 20 von 38", "Englisch (Deutschland)", "Barrierefreiheit: Untersuchen", and "Anzeigeinstellungen" with a zoom level of 100%.

Sieben Stufen der Entwicklung der künstlichen Intelligenz



Quelle: <https://gpt5.blog/stufen-der-kuenstlichen-intelligenz/>

Stufen-Modell der Entscheidungsautomatisierung



3 Kategorien der Intelligenz von KI

Assisted Intelligence

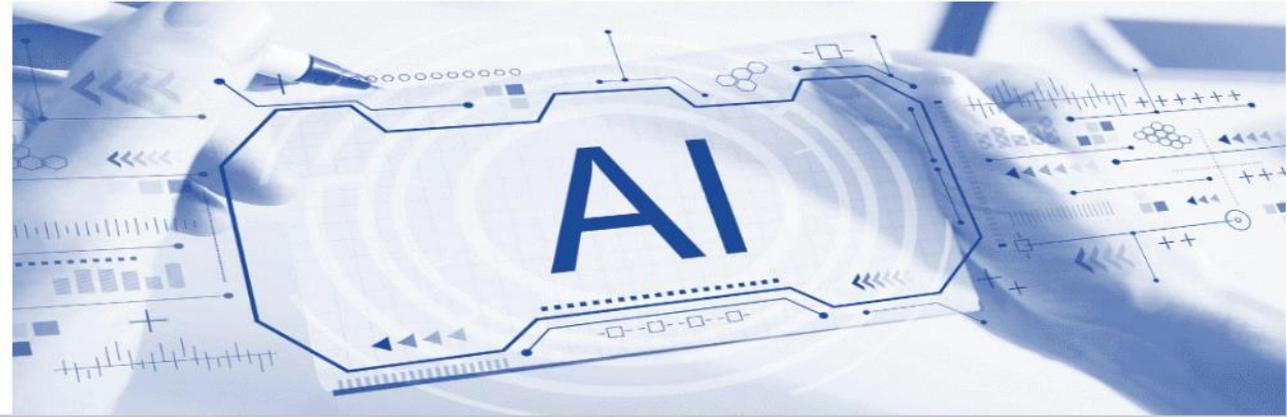
- Automatisierung von einfachen Aufgaben zur schnelleren und kostengünstigeren Durchführung
- Einsatz von regelbasierten Algorithmen (Logik)
- Kann bereits bestehende Prozesse im Unternehmen verbessern
- liefert gezielt Lösungen für konkrete Probleme
- keine Entscheidung möglich, der Mensch muss entscheiden

Augmented intelligence

- Ermöglicht die Entwicklung von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen, die vorher nicht machbar waren
- Verwendet nicht nur vorgegebene Lösungen sondern schlägt auch neue vor
- Basis: maschinelles Lernen
- Analyse von riesigen Datenmengen und dadurch Abbildung von Mustern und Abhängigkeiten, die als situationsbasierte Entscheidungsgrundlage zur Verfügung stehen
- Mensch-Maschine-Kollaboration: künstliche Intelligenz lernt von menschlichen Eingaben. Mensch kann auf Basis von KI-Informationen präzisere Entscheidungen treffen

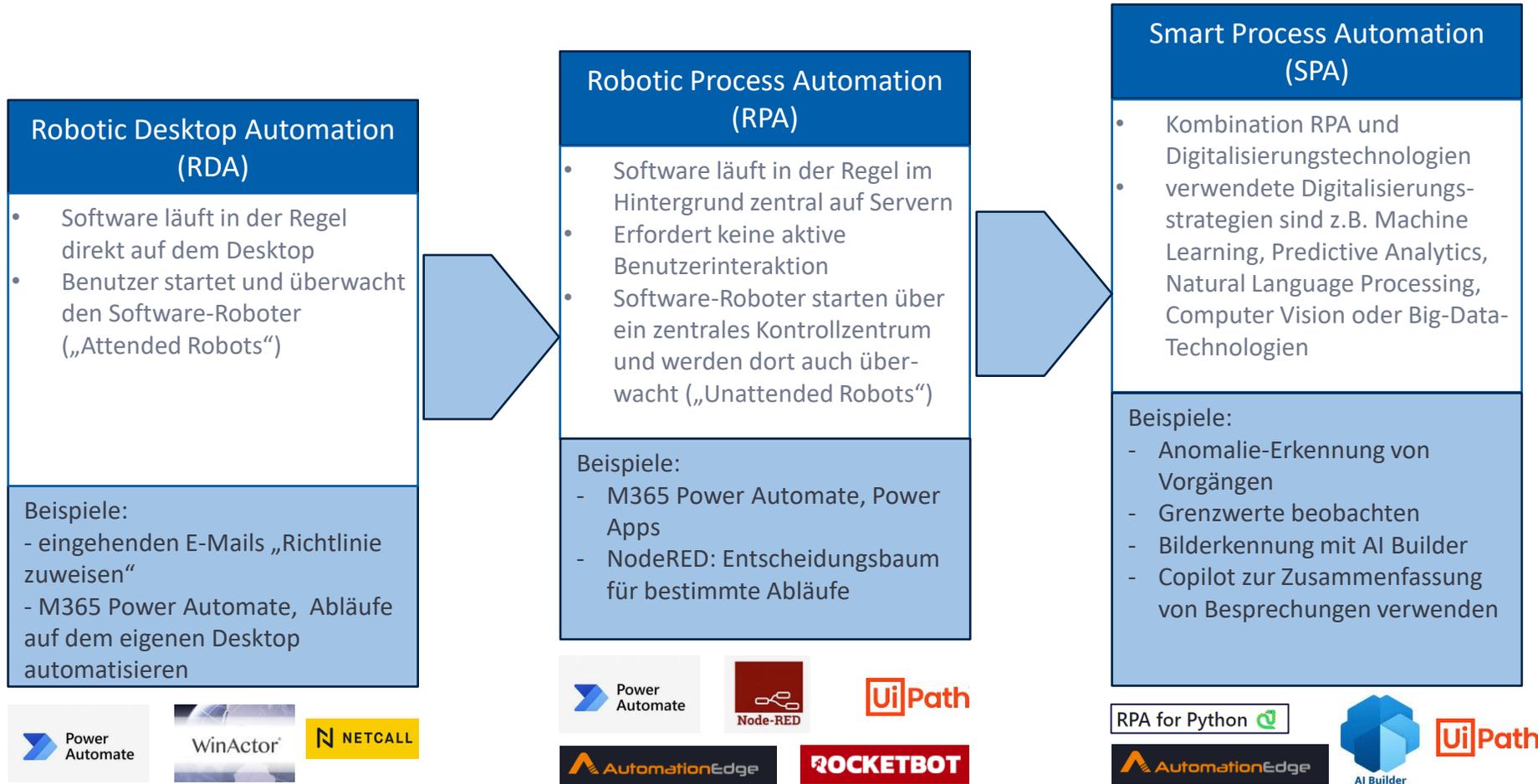
Autonomous Intelligence

- agiert eigenständig und wählt Aktionen im Sinne der (Geschäfts-)ziele aus
- trifft Entscheidungen, ohne menschliches Eingreifen
- reagiert auf sich ändernde Umgebungsbedingungen
- Systeme lernen kontinuierlich hinzu



Modelle der künstlichen Intelligenz

Robotic Process Automation (RPA)



- ➔ Software-Roboter für die Automatisierung von Geschäftsprozesse oder einzelnen Prozessschritten
- ➔ Software-Roboter interagieren mit den beteiligten Systemen und imitieren die menschliche Interaktion
- ➔ führt zu Effizienzsteigerungen, da sie schneller, fehlerfreier und kontinuierlicher arbeiten können

ML: Supervised Learning (überwachtes Lernen)



Definition:

- Algorithmus erhält einen Datensatz mit bereits bekannten Zielvariablen
- Algorithmus erlernt daran die Zusammenhänge und Abhängigkeiten
- eine Verlustfunktion passt den Algorithmus während des Trainings so lange an, bis die Fehlerquote so gering wie gewünscht ist
- Datensatz: historische gelabelte Daten

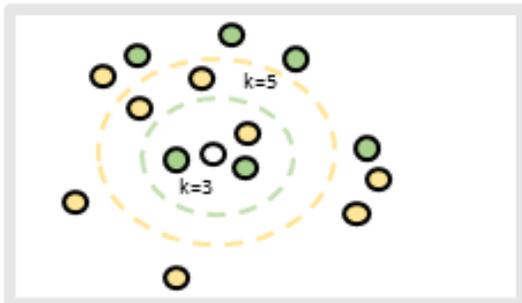


geeignet für:

- Klassifikation (Gruppierung von Daten in bestimmte Klassen)
- Regression (Verhältnis von Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Variablen)

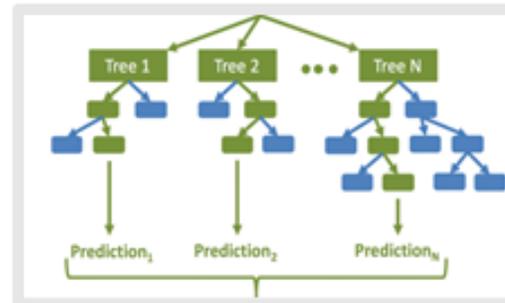


Wahrscheinlichkeitsberechnungen



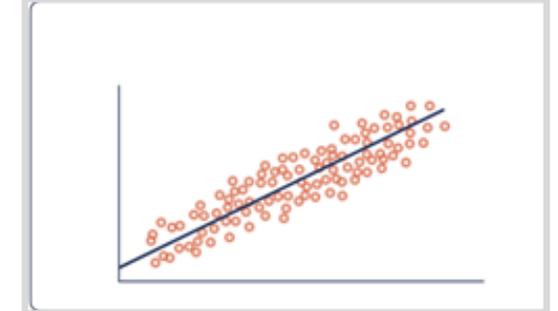
Vorhersagen von
Marktentwicklungen
Tendenz von Produktionskennzahlen

Entscheidungsbäume



Bildererkennung
Chatbots (Textklassifizierung)
Spamererkennung

Linear Regression



Prognosemodelle für Preis-
Entwicklung
Predictive Maintenance

ML: Unsupervised Learning (unüberwachtes Lernen)



Definition:

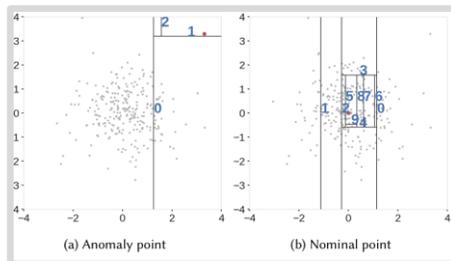
- Muster und Strukturen werden in Daten erkannt
- Vorab keine Zielvariable bekannt und keine menschliche Überwachung
- Daten sind ungelabelt
- Algorithmus sucht nach Ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Merkmalen und Instanzen

geeignet für:

- Clustering (Daten werden basierend auf Ähnlichkeiten in ihren Merkmalen gruppiert)
- Assoziation (Entdecken von gemeinsamen Mustern und Beziehungen verschiedener Attribute)
- Dimensionalitätsreduktion (Reduzierung der Merkmale in den Daten, so dass die wichtigsten Informationen erhalten bleiben)



Anomaly Detection



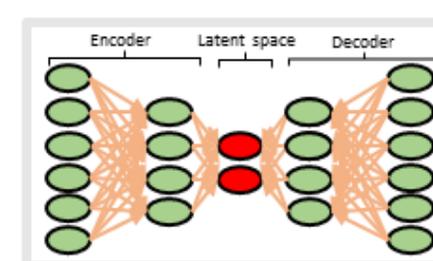
Anomalien in der Cybersicherheit, Kennzahlenabweichungen

K - Means



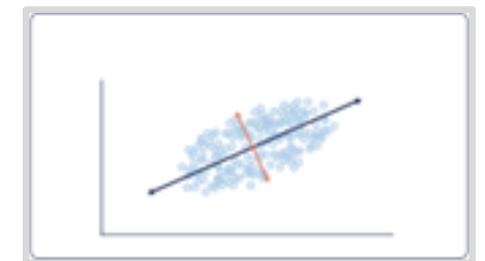
Marktsegmentierung, Produktfamilien

Autoencoder



Komprimierung von Daten, Bildverarbeitung

Dimensionality Reduction



Strukturierung großer Datenmengen, Analyse Kaufverhalten

ML: Reinforcement Learning (bestärkendes Lernen)



Definition:

- benötigt keine Daten vorab, arbeitet häufig mit einer Simulationsumgebung beim Training
- generiert Lösungen und Strategien auf Basis von erhaltenen Belohnungen im Trial-and-Error verfahren
- Algorithmus wird meist als Agent oder Agentensystem bezeichnet
- Algorithmus wird häufig durch ein Neuronales Netz ergänzt



geeignet für:

- Komplexe Steuerungs-, Planungs- und Optimierungsprobleme
- Agentensysteme zur Kombination verschiedener Algorithmen



**modelfrei
wertbasiert**

Wertfunktionen werden direkt aus Interaktionen mit der Umgebung erlernt

Optimierungsprobleme
Verkehrsleitsysteme
Routenplanung

**modelfrei
strategiebasiert**

Richtlinien werden direct aus Interaktionen mit der Umgebung erlernt

gen KI
Autonomes Fahren
Job-Shop-Scheduling

**modellbasiert
planungsbasiert**

Konstruktion eines Datenmodells, Agent verwendet reale als auch simulierte Erfahrungen zum Lernen

Robotik
Computerspiele

**modellbasiert
lernbasiert**

Konstruktion eines Datenmodells, Agent lernt ein Modell und versucht daran Vorhersagen und zukünftige Aktionen zu bewerten

Energiemanagement
Gebäudemanagement
Prozesssteuerung

Transformer Modelle

Können Sie das lesen?

D__ F__rm__h__t__m__l__tzt__n__Q__rt__l__n__U__ms__tz__v__n__1__M__ll__n__r__rz__lt.

D__K__st__n__f__r__M__t__r__l__b__tr__g__n__400.000__r__, w__hr__nd__d__P__rs__n__lk__st__n__300.000__r__usm__ch__t__n. D__r__G__w__nn__v__r__St__rn__l__g__b__300.000__r__.

Haben Sie das gelesen?

Die Firma hat im letzten Quartal einen Umsatz von 1 Million Euro erzielt.

Die Kosten für Material betrugen 400.000 Euro, während die Personalkosten 300.000 Euro ausmachten. Der Gewinn vor Steuern lag bei 300.000 Euro.

Transformer Modelle - Funktionsweise

So funktionieren Transformer-Modelle im Groben:

1. **Tokenisierung:** Der Text wird in kleinere Teile, sogenannte Token, zerlegt. Diese Tokens können Wörter oder Teile von Wörtern sein.
2. **Selbstaufmerksamkeit (self-attention):** Jedes Token “schaut” auf allen anderen Token im Satz, um zu verstehen, welche wichtig sind. Dies hilft dem Modell, den Kontext zu erfassen.
3. **Einbettung (Embedding):** Jedes Token wird in einen Vektor umgewandelt, der seine Bedeutung in einer numerischen Form darstellt.
4. **Dekodierung:** Am Ende wird der Text wieder zusammengesetzt, aber jetzt mit einer besseren und tieferen Bedeutung, die das Modell gelernt hat.

Stell Sie sich vor, Sie lesen einen Satz und versuchen, jedes Wort im Kontext der anderen Wörter zu verstehen. Das ist im Grunde das, was der Transformer macht, aber auf eine sehr effiziente und mathematische Weise.

Quelle: Copilot

Quelle: [Wie funktionieren LLMs? Ein Blick ins Innere großer Sprachmodelle - Blog des Fraunhofer IESE](#)

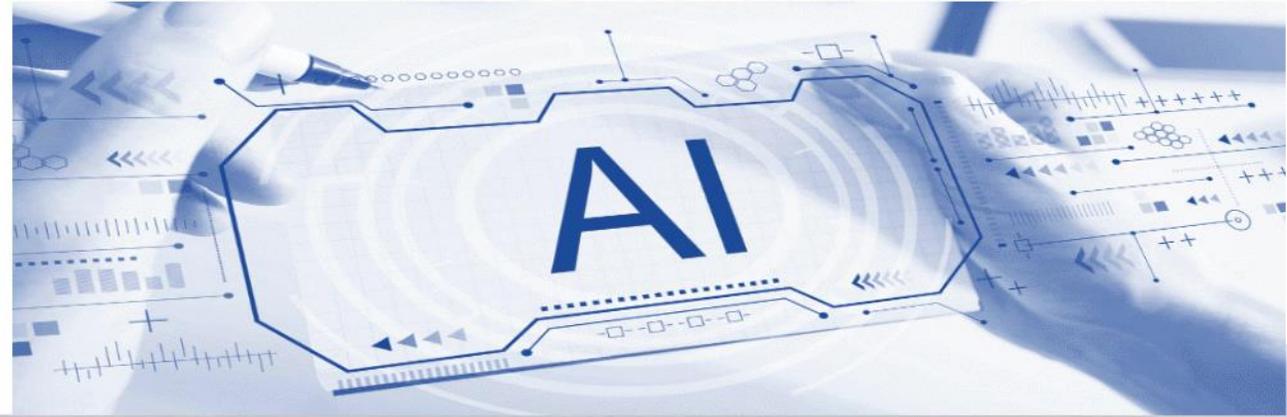
Transformer-Modelle

Anwendungsbereiche u.a. bei Textgenerierung, Fragebeantwortung, maschinelle Übersetzung, Sprachmodellierung, Zusammenfassung von Texten

Herausforderungen und Grenzen:

- enormer Ressourcenbedarf für Training und Betrieb (Datenmenge und Rechnerleistung)
- mangelnde Erklärbarkeit der Entscheidungsprozesse (Blackbox-Modelle)
- Kritische Themen: Bias und Fairness sowie Verbreitung von Fehlinformationen
- Generalisierungsfähigkeit kann eingeschränkt sein



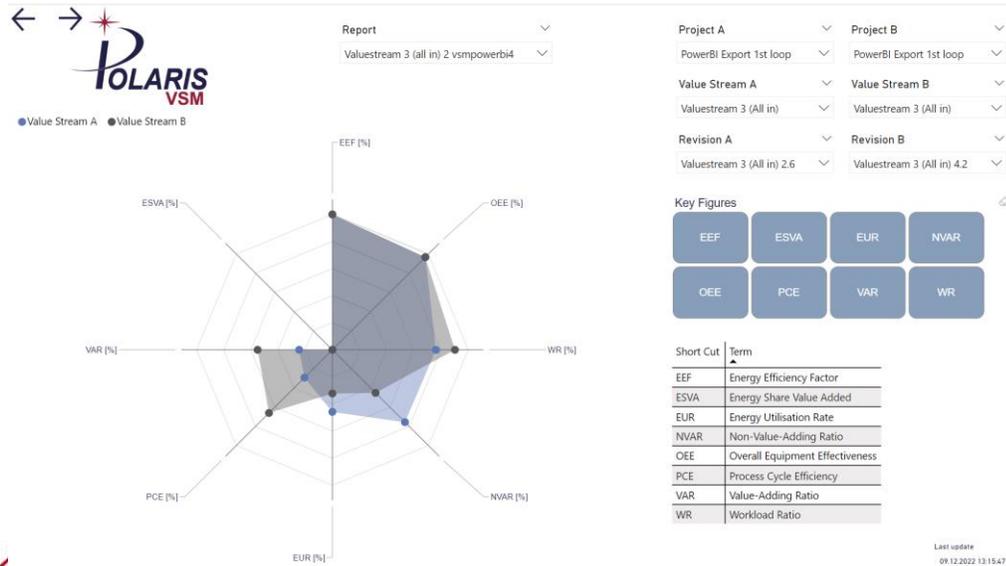
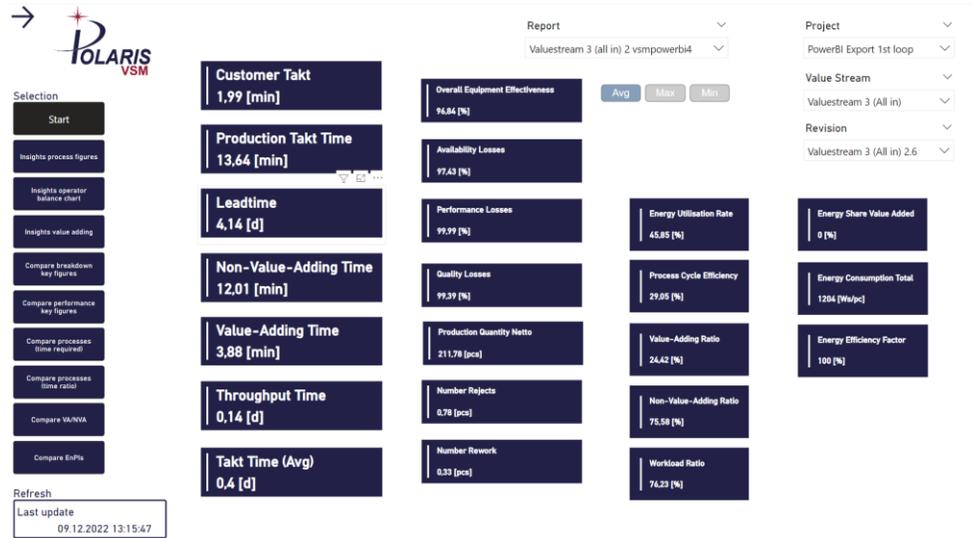


Anwendungsbeispiele der künstlichen Intelligenz

Exkurs: Die vier Arten der Datenanalyse



Descriptive Datenanalyse – Data Analytics in Power BI



Diagnostics und predictive Datenanalyse

Anomalie Erkennung und Trend-Analyse

Wo sollen wir suchen?

Identifikation der Abweichungen innerhalb Zeitreihen durch KI-Tools

Warum ist das passiert?

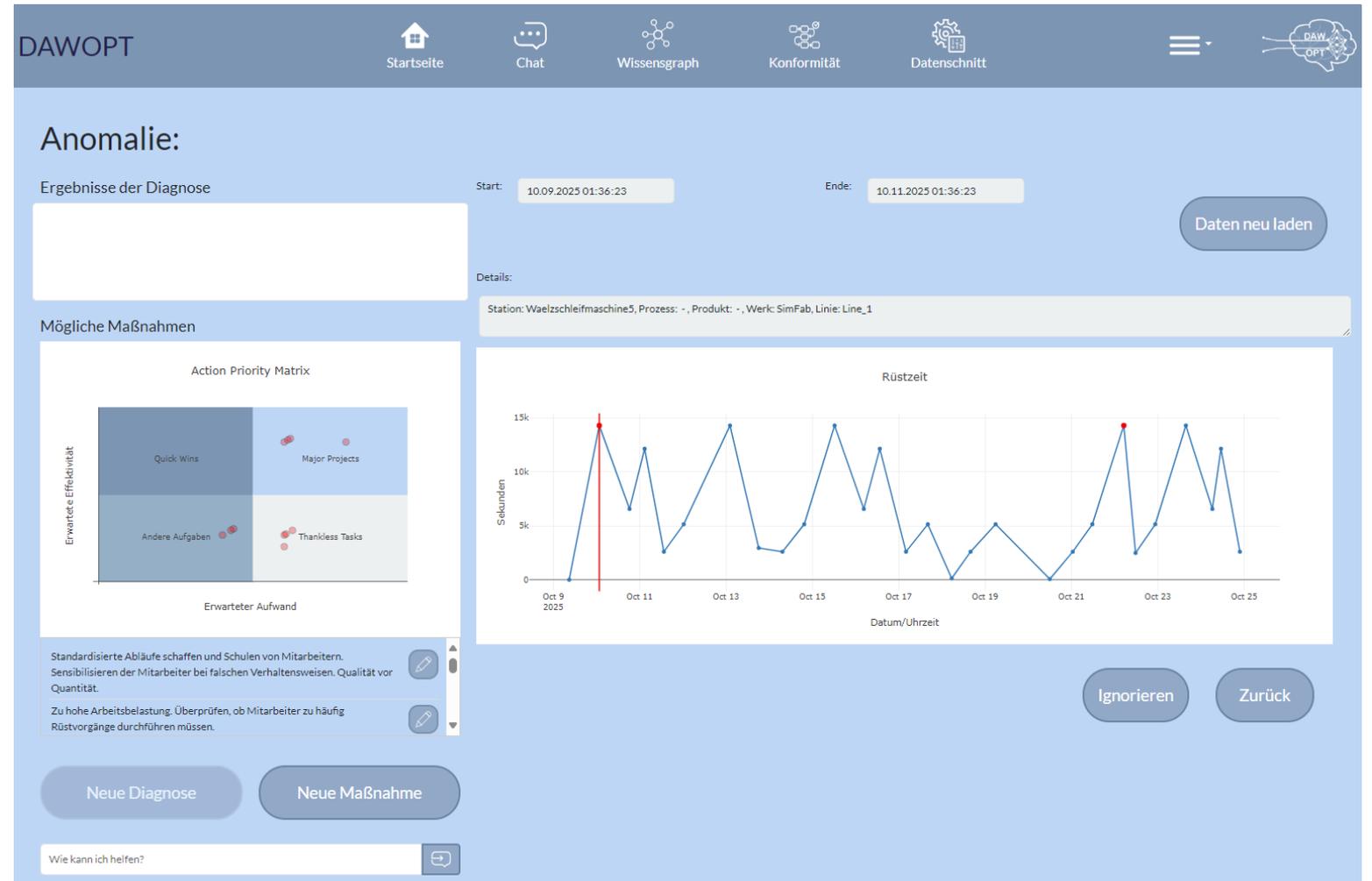
Betrachtung aller Abweichungen zum gleichen Zeitpunkt erleichtern die Diagnose

Was wird als nächstes passieren?

KI-generierte Trend-Analyse innerhalb von Zeitreihen

Was ist das Muster?

Abhängigkeiten von bestimmten Kennzahlen ermöglichen eine Mustererkennung und die Modellierung eines Frühwarnsystems



Prescriptive Datenanalyse - Simulation Polaris IMV

Stichprobenartige Prüfung: Wie wäre es, wenn wir das ausprobieren?

- Simulieren von Fertigungsaspekten
- Ermittlung der max. Kapazität der Ressourcen
- Erstellung des optimalen Prozessfluss-Modells (Netzplan)
- Optimierung von Lieferketten
- Ermittlung von Engpässen
- Analyse von gegenseitigen Abhängigkeiten
- Ermittlung der max. Kapazität einer Lieferkette



Prescriptive Datenanalyse - Optimierung

Optimierung: was ist die beste Maßnahme?

Optimierung: Verbesserung der Effizienz und Leistungsfähigkeit von Prozessen, z.B. Produktionsplanung, Routenplanung, Ersatzteil-Lager

- Optimierungsmodelle aus dem Operations Research wie z.B. Simplex-Algorithmus, Greedy-Verfahren, Lineare Optimierung
- Optimierungsmodelle mit evolutionären Algorithmen, wie z.B. genetischer Algorithmus, Ameisenalgorithmus
- Optimierungsmodelle mit Multi-Agenten-Systemen



Multi-Agenten-Systeme

Werden verschieden konfigurierte intelligente Agenten kombiniert, so spricht man von **Multi-Agenten-Systemen**

Vorteile:



einzelne intelligente Agenten können auf bestimmte Bereiche spezialisiert sein



Multiagentensysteme können sich dynamisch an Änderungen innerhalb der Prozesse und an Änderungen der Parameter anpassen



kann immer wieder als Transfer-Lernmodell verwendet werden



Lösungsraum ist nicht starr begrenzt

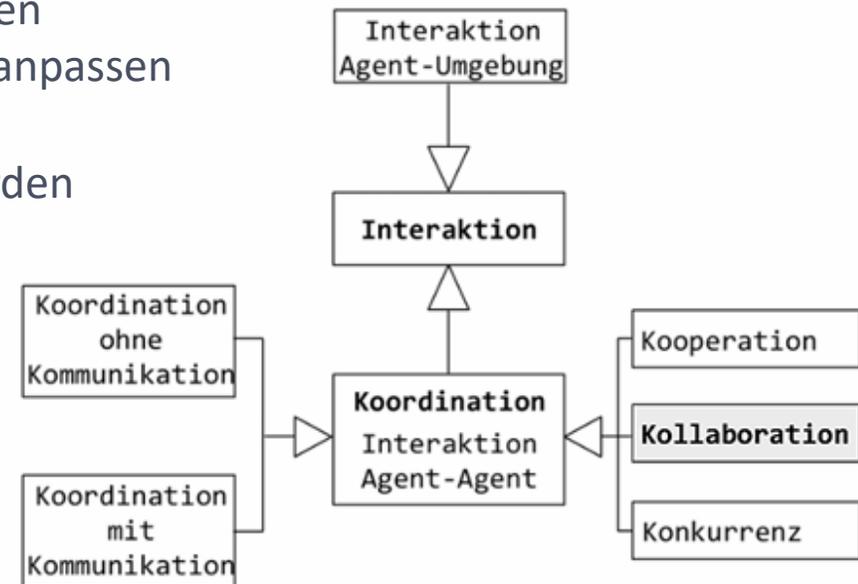


Multiagentensysteme generieren nur zulässige Lösungen



Optimierungen nach gegensätzlichen Parametern sind einfacher zu implementieren

Aufbau eines Multi-Agenten-Systems



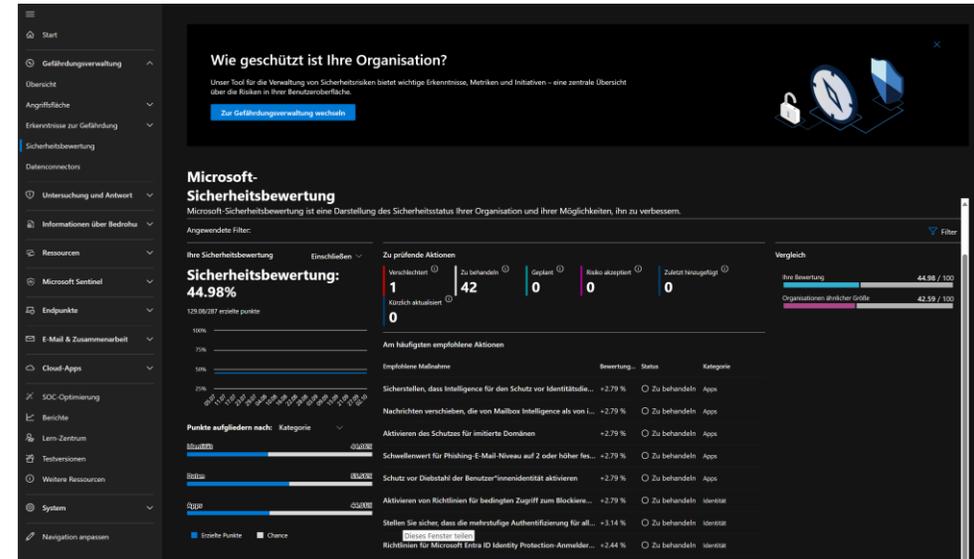
Quelle: Homberger, J. et al: Operations Research und Künstliche Intelligenz

Beispiele für den Einsatz von AI in der Fraud Detection

(Betrugserkennung):

- Anomaly detection: Überwachung von logs, traffic oder Datenaufrufe
- AI-assisted cyber threat intelligence (CTI): Sammelt Informationen über Bedrohungen und kann Ereignisse oder Angriffe aufgrund von bestimmten Trendmustern vorhersagen
- AI-assisted code scanning: Quellen und Senken werden auf Fehlinformationen und Schadsoftware überprüft
- Automatisierte Erkennung von Schwachstellen im Software-Code: gängige Angriffe werden gegen den neu entwickelten Code getestet

Quelle: [4 use cases for AI in cyber security \(redhat.com\)](https://www.redhat.com/en/use-cases/ai-cyber-security)

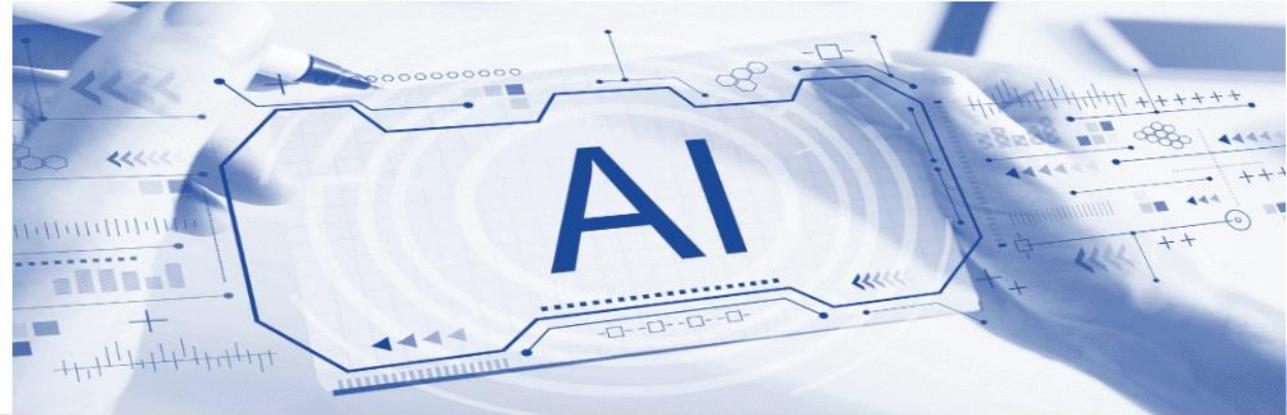


Microsoft Commerce Incentives update

Zusammenfassung durch Copilot

Security

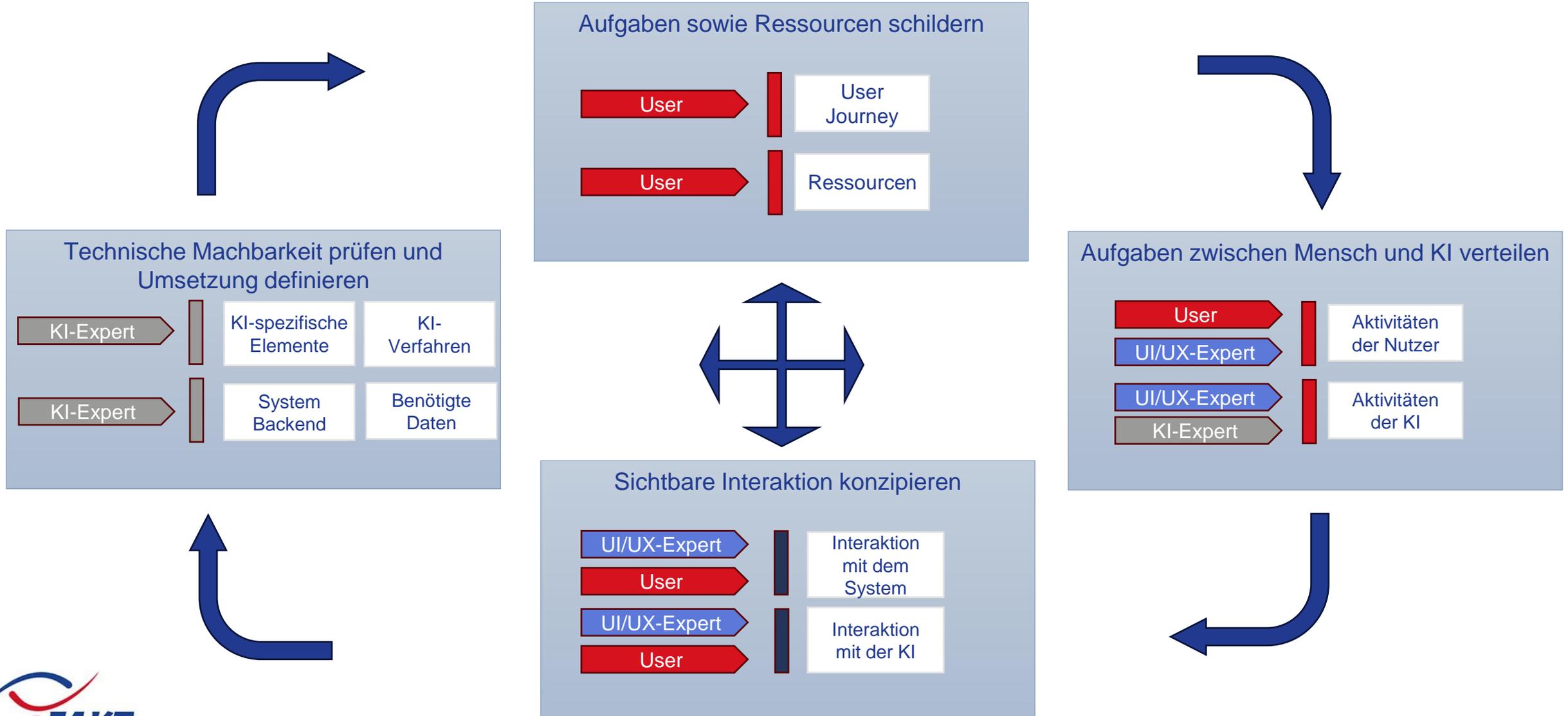
- **Data security:** We're introducing a new engagement designed to create customer intent for deploying and adopting Microsoft Purview solutions. Partners will earn a flat fee for engagement completion based on customer market. Note that this opportunity is available starting September 1, 2024.
- **Security usage:** We're continuing our Security usage offering in FY25, with maintained focus on key strategic workloads such as Microsoft Entra ID P2, Microsoft Defender for Endpoint, and Microsoft Purview Information Protection. Partners will see earning opportunities with maximum earning caps by workload, rewarding growth above the High Water Mark.
- **Security CSP incentives:** We continue to focus on SMC customer segments in CSP and will adjust incentive rates as we prioritize our most strategic offers like Business Premium, Microsoft 365 E3, and Microsoft 365 E5, with incremental earning opportunities through strategic accelerators for security solutions.



KI-Blueprint eine Methode für KI-Projekte

KI-Blueprint: Ablauf

Wie gehe ich vor?



Aktivitäten





Kooperationen, Fördermöglichkeiten, Informationen

Wo gibt es Unterstützung



Kompetenzzentren Mittelstand

<https://www.digitalzentrum-fokus-mensch.de/>

Übersicht über weitere: [Mittelstand Digital - Zentren im Netzwerk \(mittelstand-digital.de\)](https://www.mittelstand-digital.de/)



Zentrum Digitalisierung Region Stuttgart, Böblingen

[Zentrum für Digitalisierung Region Stuttgart \(zd-bb.de\)](https://www.zd-bb.de/)



KI-Lab der Hochschule Esslingen

[AnalyzES! - KI-Lab Esslingen \(analyz-es.de\)](https://www.analyz-es.de/)



KI-Lab Region Stuttgart, Böblingen

[Startseite - KI-Lab Region Stuttgart \(ki-lab-region-stuttgart.de\)](https://www.ki-lab-region-stuttgart.de/)



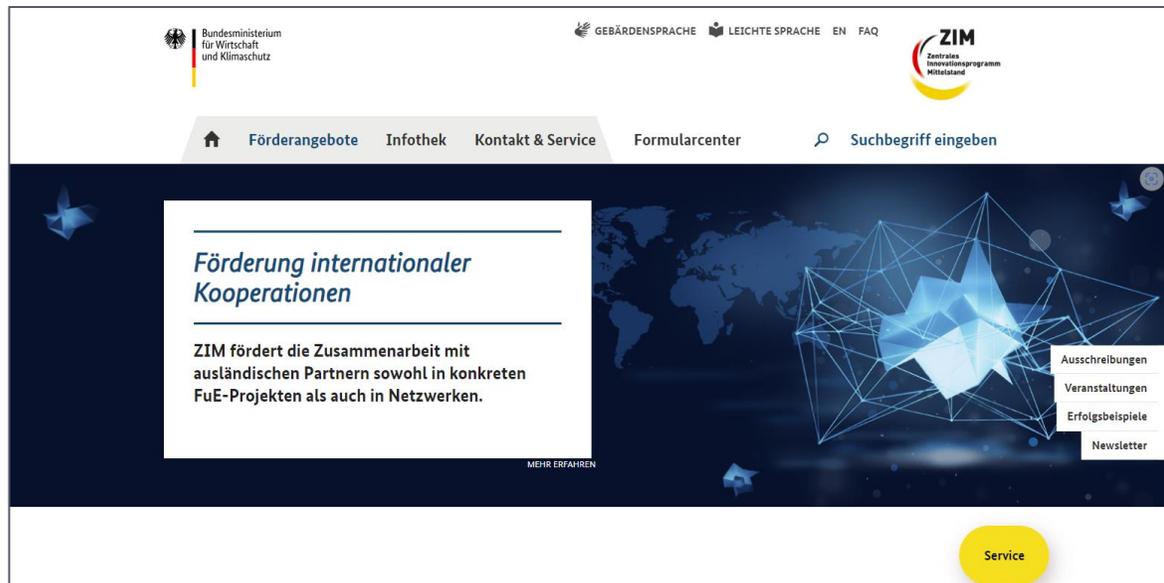
KI Community – Wirtschaftsförderung Region Stuttgart

[Künstliche Intelligenz in der Industrie - KI Community Region Stuttgart \(region-stuttgart.de\)](https://www.region-stuttgart.de/)

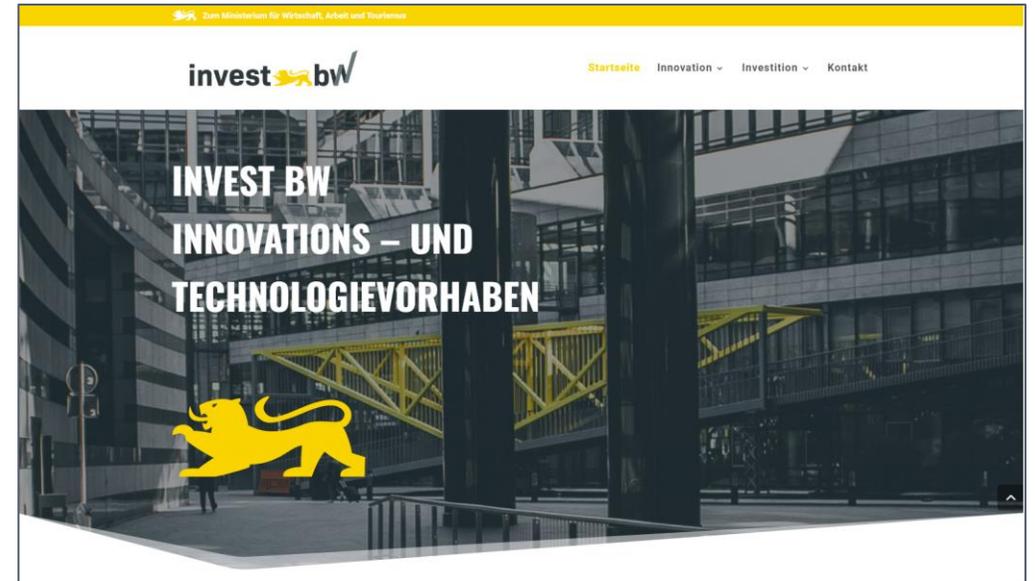
Fördermöglichkeiten



[Mittelstand Digital - Mittelstand-Digital KI-Tour 2024](#) – Bund BMWK



[Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand \(ZIM\) – International](#) – Bund BMWK



[Startseite » Invest BW: Innovationsförderung \(invest-bw.de\)](#)

Hochschulen / Studentenprojekte / Praxissemester



ESB Business School, Reutlingen

[Kooperation | ESB \(esb-business-school.de\)](http://esb-business-school.de)



Hochschule
für Technik
Stuttgart

Hochschule für Technik Stuttgart

[Transfer mit uns \(hft-stuttgart.de\)](http://hft-stuttgart.de)



HOCHSCHULE
DER MEDIEN

Hochschule der Medien Stuttgart

[Services & Kooperationsmöglichkeiten - Hochschule der Medien \(hdm-stuttgart.de\)](http://hdm-stuttgart.de)



Hochschule Aalen

[Hochschule Aalen - Forschung & Transfer \(hs-aalen.de\)](http://hs-aalen.de)



Hochschule Heilbronn

[Firmenkontaktmessen \(hs-heilbronn.de\)](http://hs-heilbronn.de)



Hochschule Esslingen

[Wissenstransfer | Hochschule Esslingen \(hs-esslingen.de\)](http://hs-esslingen.de)

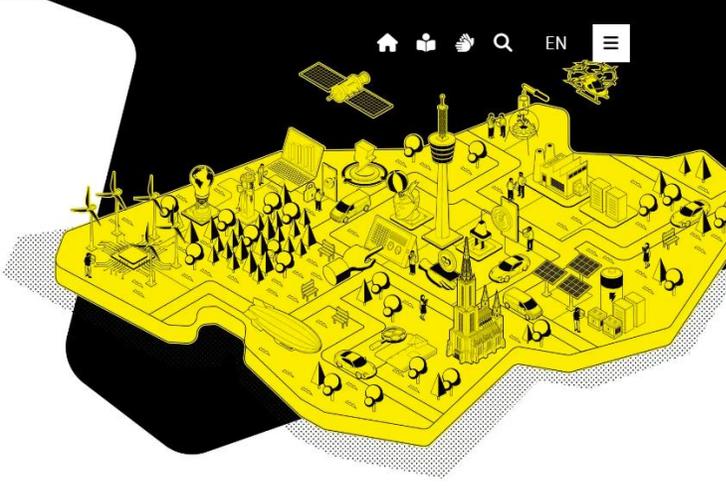
Start-Ups

startup **bw**

THE Start-up LÄND

Die Champions von morgen gründen heute in THE Start-up LÄND. Wie Baden-Württemberg mutige Gründerinnen und Gründer und die Entwicklung innovativer Technologien und Geschäftsmodelle unterstützt, erfahrt Ihr hier.

[➤ Weiterlesen](#)



[THE Start-up LÄND: Gründen in Baden-Württemberg | Start-up BW \(startupbw.de\)](#)

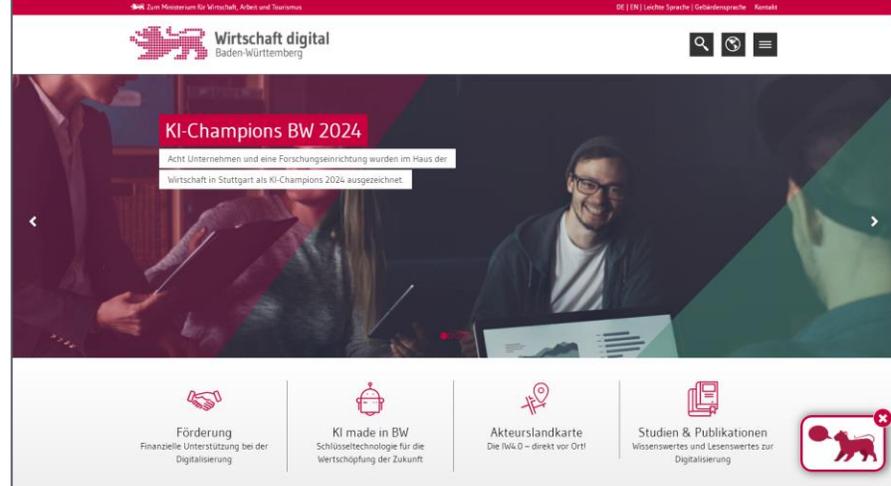
Zum Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus DE | EN | Leichter Sprache | Gebärdensprache | Kontakt

Wirtschaft digital Baden-Württemberg

KI-Champions BW 2024

Acht Unternehmen und eine Forschungseinrichtung wurden im Haus der Wirtschaft in Stuttgart als KI-Champions 2024 ausgezeichnet.

- Förderung
Finanzielle Unterstützung bei der Digitalisierung
- KI made in BW
Schlüsseltechnologie für die Wertschöpfung der Zukunft
- Akteurslandkarte
Die IWK 0 – direkt vor Ort!
- Studien & Publikationen
Wissenswertes und Lesenswertes zur Digitalisierung



[Wirtschaft Digital BW | Wirtschaft Digital BW \(wirtschaft-digital-bw.de\)](#)

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg

Suchbegriff eingeben

Ministerium | Wirtschaft | Innovation | Arbeit | Tourismus | Service

Sie sind hier: Startseite > Service > Presse- und Öffentlichkeitsarbeit >

KI-Champions Baden-Württemberg 2024



[KI-Champions Baden-Württemberg 2024: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg \(baden-wuerttemberg.de\)](#)

Podcasts

[Handelsblatt - Nachrichten aus Finanzen, Wirtschaft und Politik](#)



NEU: Handelsblatt KI-Briefing jetzt auch als Podcast!

Das Handelsblatt KI-Briefing, der wöchentliche Podcast für die wichtigsten Nachrichten rund um Künstliche Intelligenz. Mit KI, über KI.

[KI-Update – ein heise-Podcast \(podigee.io\)](#)



Fabrik der Zukunft

Inspirationen für die Produktion und Logistik von morgen!

Since 02/2021 180 Episoden [in](#)

[Fabrik der Zukunft | Inspirationen für die Produktion und Logistik von morgen](#)

The Industrial AI Podcast

AI Events AI Exhibits About Us **AI**

quoted by Handelsblatt INDUSTRIE MAGAZIN DER STANDARD DER TAGESSPIEGEL

INDUSTRIAL AI

The Industrial AI Podcast

The Industrial AI Podcast reports weekly on the latest developments in AI and Machine Learning for the engineering, robotics, automotive, process and automation industries. The podcast features industrial users, scientists, vendors and startups in the field of Industrial AI and Machine Learning. The podcast is hosted by Peter Seiberg, Industrial AI consultant and content creator, with journalists.

[Spotify](#) [YouTube](#) [Apple](#) [Be part of it](#)

[The Industrial AI Podcast - Latest AI & Machine Learning Updates](#)

Transfer und Learning-Module

AI SERVICE CENTER
DEMOCRATIZATION OF AI

Über die **AI Service Center** Kursreihe

Herzlich willkommen beim openHPI Channel für Künstliche Intelligenz!

Unser KI-Servicezentrum Berlin Brandenburg (KISZ-BB) hat eine klare Mission: Wir möchten ein Ökosystem schaffen, das die nachhaltige Entwicklung und den Einsatz von KI vorantreibt. Dabei liegt uns besonders am Herzen, die Demokratisierung der KI voranzubringen und jedem den Zugang zu Bildung und Ressourcen im Bereich KI zu ermöglichen. Wir sind fest davon überzeugt, dass die Potenziale der KI für alle zugänglich sein sollten. Daher bieten wir maßgeschneiderte Dienstleistungen und Zugänge zu KI-Infrastrukturen an, um eine breite Teilhabe zu ermöglichen.

In unseren kostenlosen Kursen, geleitet von KI-Expertinnen, behandeln wir spannende Themen wie maschinelles Lernen, Deep Learning, Natural Language Processing und vieles mehr. Zudem präsentieren wir inspirierende Fallstudien erfolgreicher KI-Systeme, um Ihnen praktische Einblicke zu bieten und Ihre Begeisterung für KI weiter zu fördern.

Unsere Plattform zeichnet sich durch Interaktivität und aktive Teilnahme aus. Wir möchten Sie ermutigen, Ihre Ideen und Fragen in unserer Community aktiv einzubringen. Zusätzlich zu unseren kostenlosen Kursen bieten wir auch vertiefende Schulungen und Trainings an, um Ihr Wissen weiter auszubauen und spezifische KI-Fähigkeiten zu entwickeln.

Mehr anzeigen

[AI Service Center \(hpi.de\)](https://hpi.de)

SÜDWISSEN

Willkommen zu Ihrem **Weiterkommen.**

Hochschulweiterbildung powered by THE LÄND

Weiterbildung finden Suchen

[Viele Hochschulen. Ein Ziel. Ihr Weiterkommen. \(suedwissen.de\)](https://suedwissen.de)

KI-Campus

Die Lernplattform für **Künstliche Intelligenz**

Jetzt kostenlos lernen

KI zum Hören, Sehen und Mitmachen

[KI-Campus | Die Lernplattform für Künstliche Intelligenz](https://ki-campus.de)

Elements of AI

HERZLICH WILLKOMMEN!

Bitte registriere dich oder melde dich an, um unbeschränkten Zugang zum Kurs zu erhalten. Der Kurs ist kostenlos!

Einloggen

[Kostenloser Onlinekurs - Elements of AI](https://elements-of-ai.com)



Fragen und Diskussion

This document and all information contained herein is the sole property of iFAKT GmbH. No intellectual property rights are granted by the delivery of this document or the disclosure of its content. This document shall not be reproduced or disclosed to a third party without the express written consent of iFAKT GmbH. This document and its content shall not be used for any purpose other than that for which it is supplied.

The statements made herein do not constitute an offer. They are based on the mentioned assumptions and are expressed in good faith. Where the supporting grounds for these statements are not shown, iFAKT GmbH will be pleased to explain the basis thereof.