

Innovationsmotor KI

KI Potentiale in der Tourismusbranche

Angelika Riedl / Christof Wolf-Brenner

ariedl@know-center.at

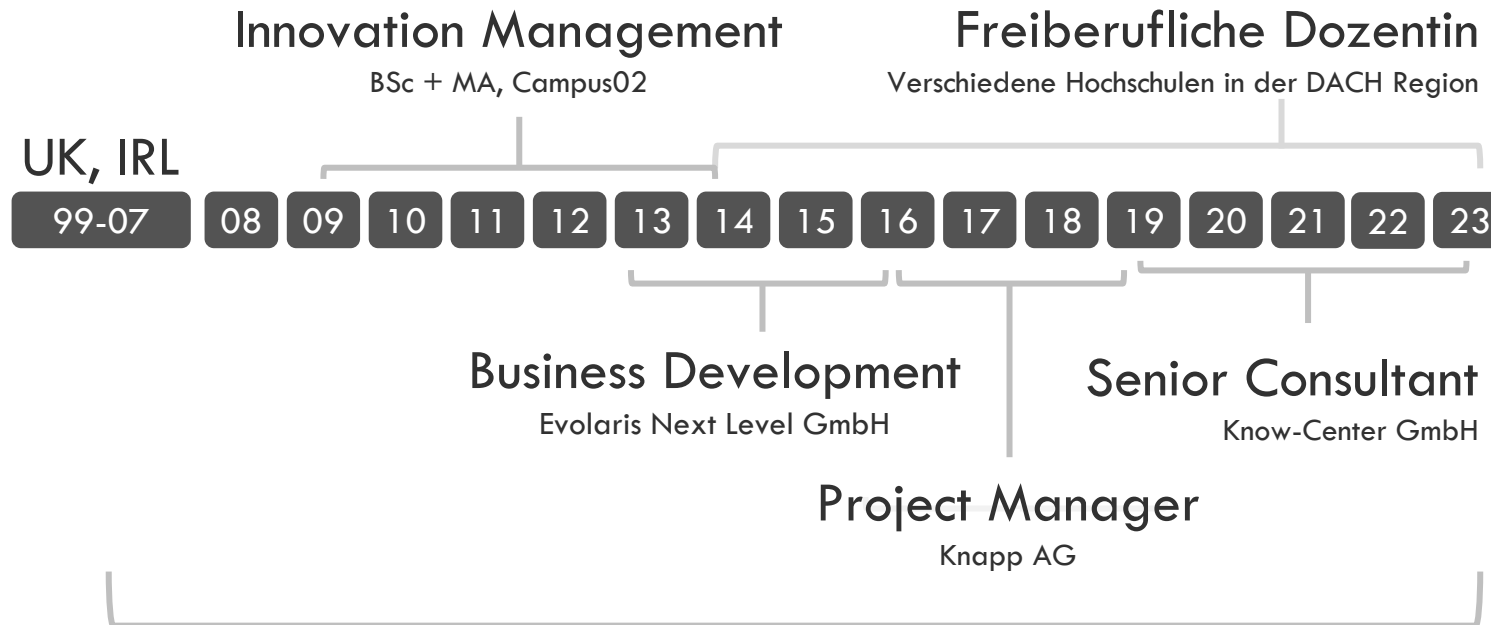
cbrenner@know-center.at

Agenda

1. Vorstellungsrunde
2. Technologiepotential
3. Relevante KI Use-Cases
4. Hands-On
5. Feedback

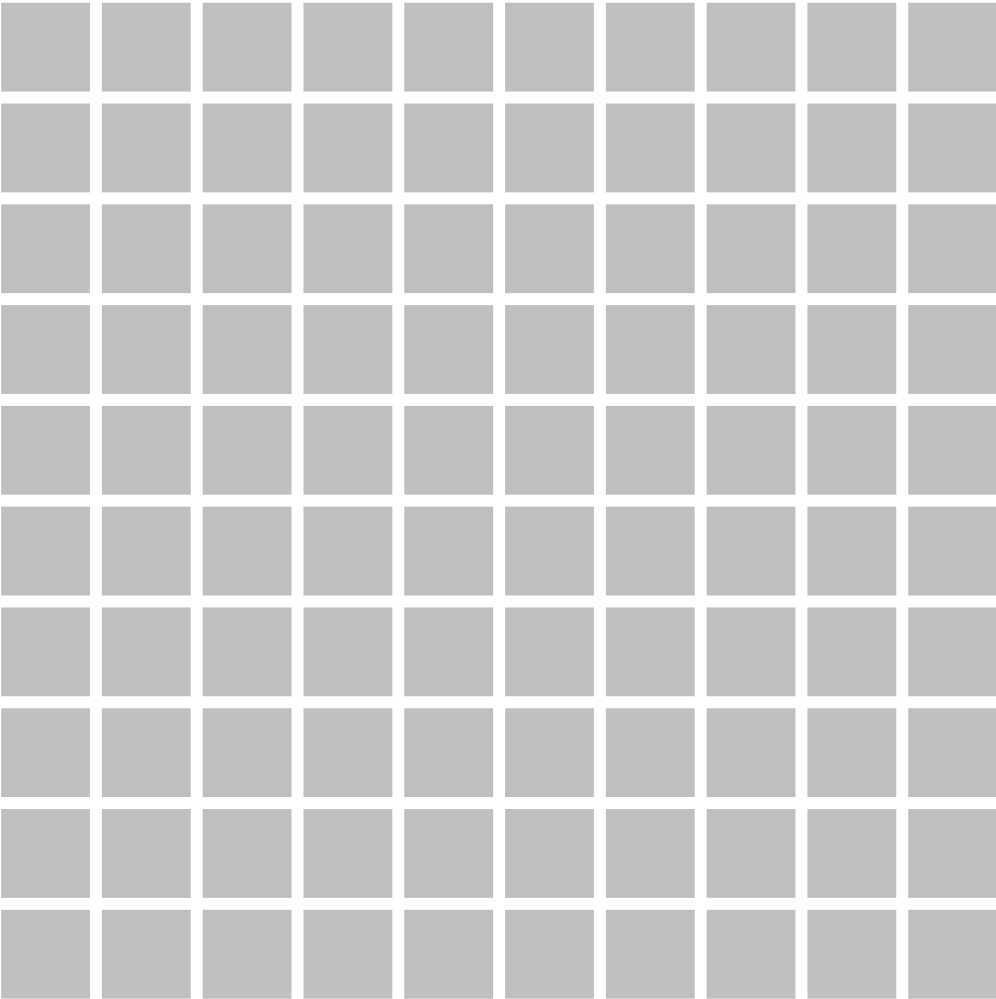





Angelika Riedl, BSc MA
Senior Consultant | Data Innovation



+20 Jahre Erfahrung
 in unterschiedlichen Branchen

Welche Rolle spielt KI in öst. Unternehmen?



-  *Überhaupt keine Rolle*
-  *Eher geringe Rolle*
-  *Große Rolle*
-  *Sehr große Rolle*

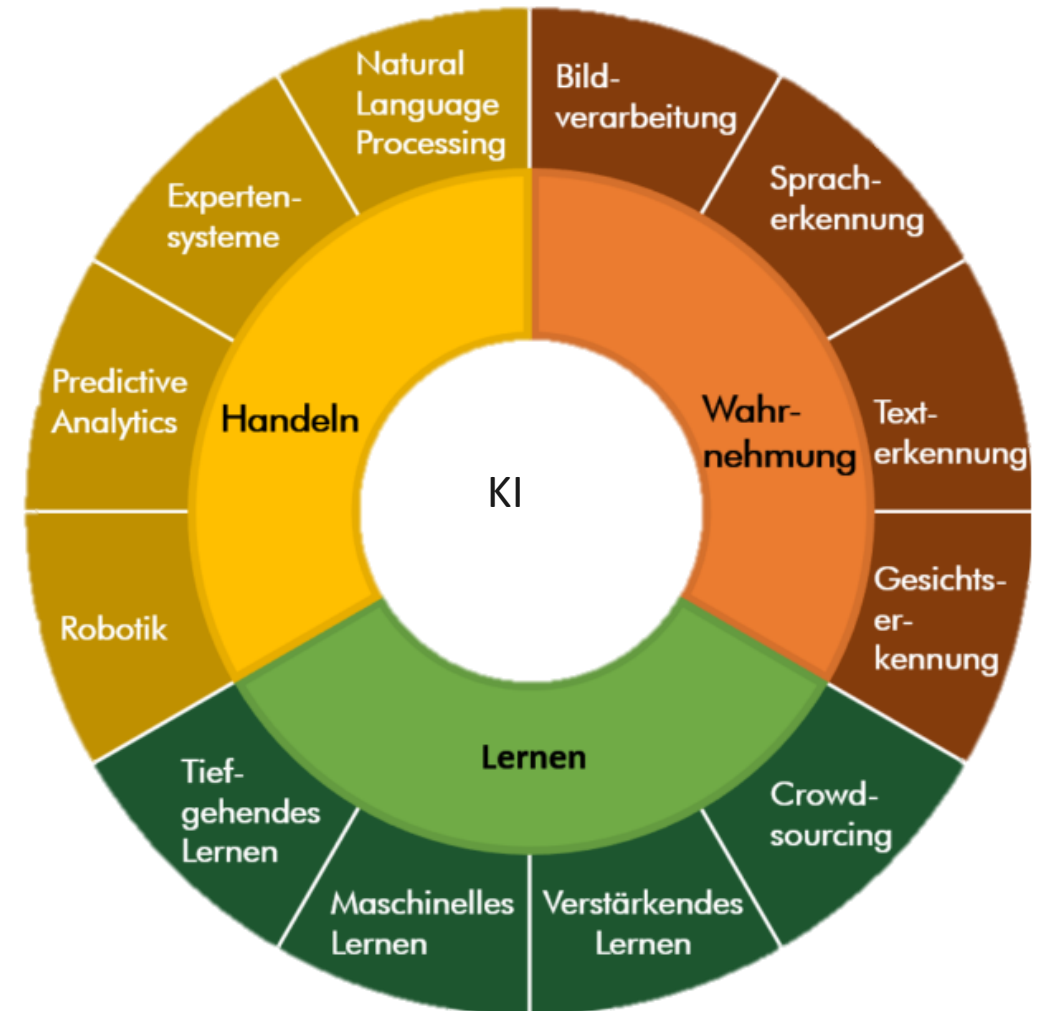
Quelle: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/at/Documents/presse/at-deloitte-ai-quick-study-2023.pdf>

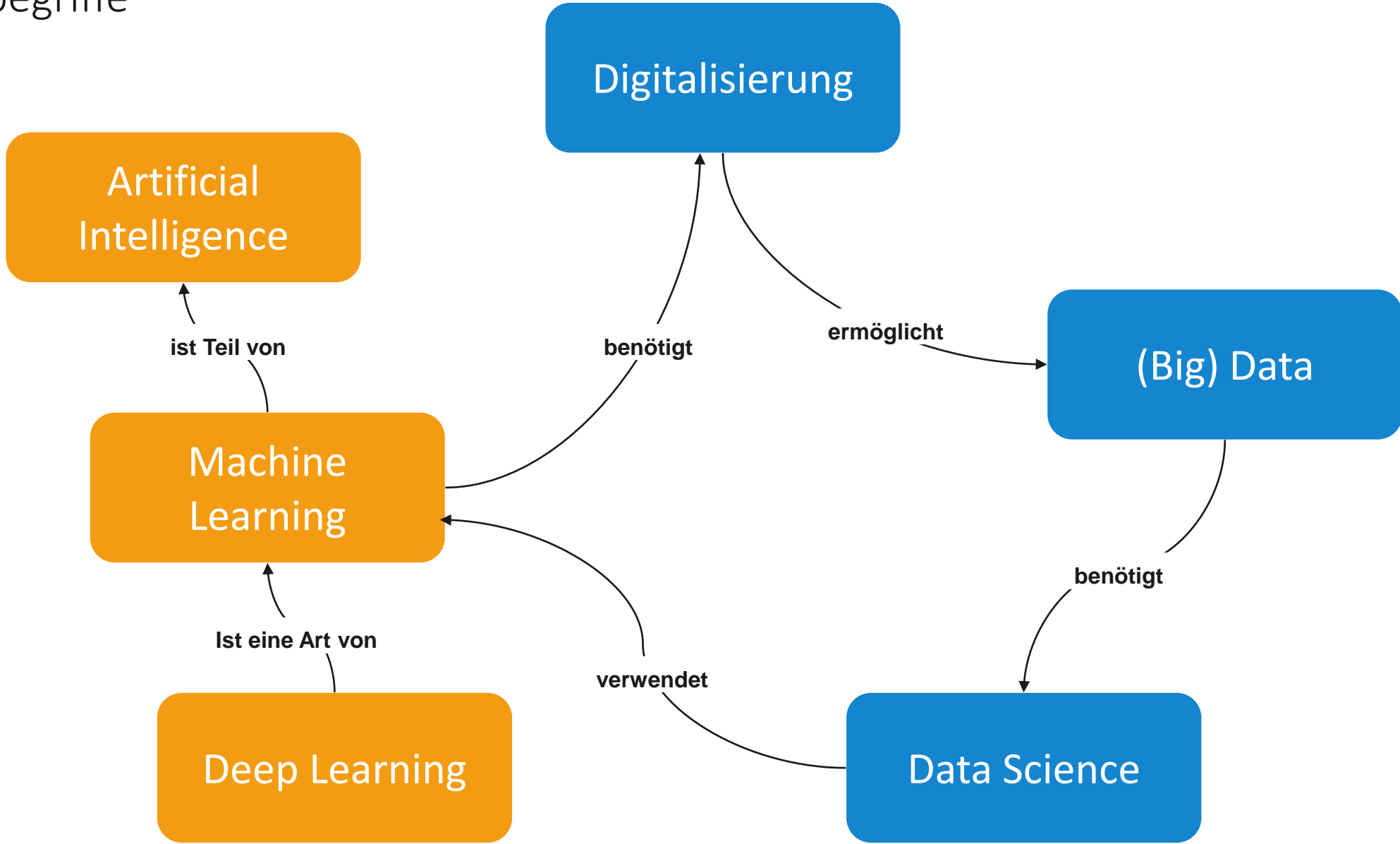
KI ist...

[...] 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. [...]

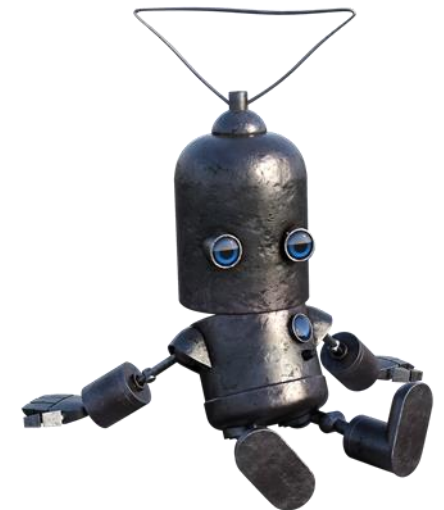
Quelle: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt>



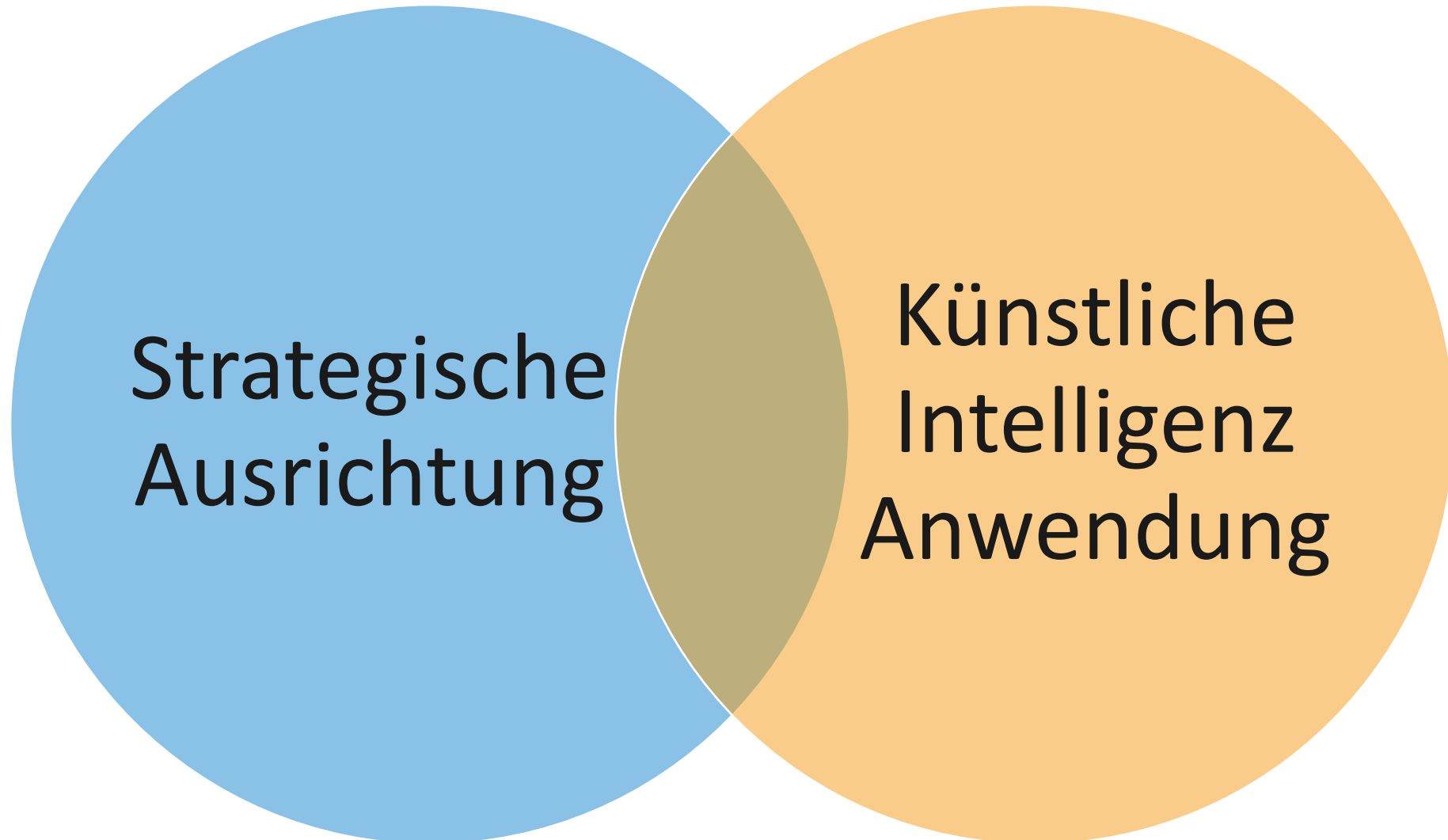


KI ist...

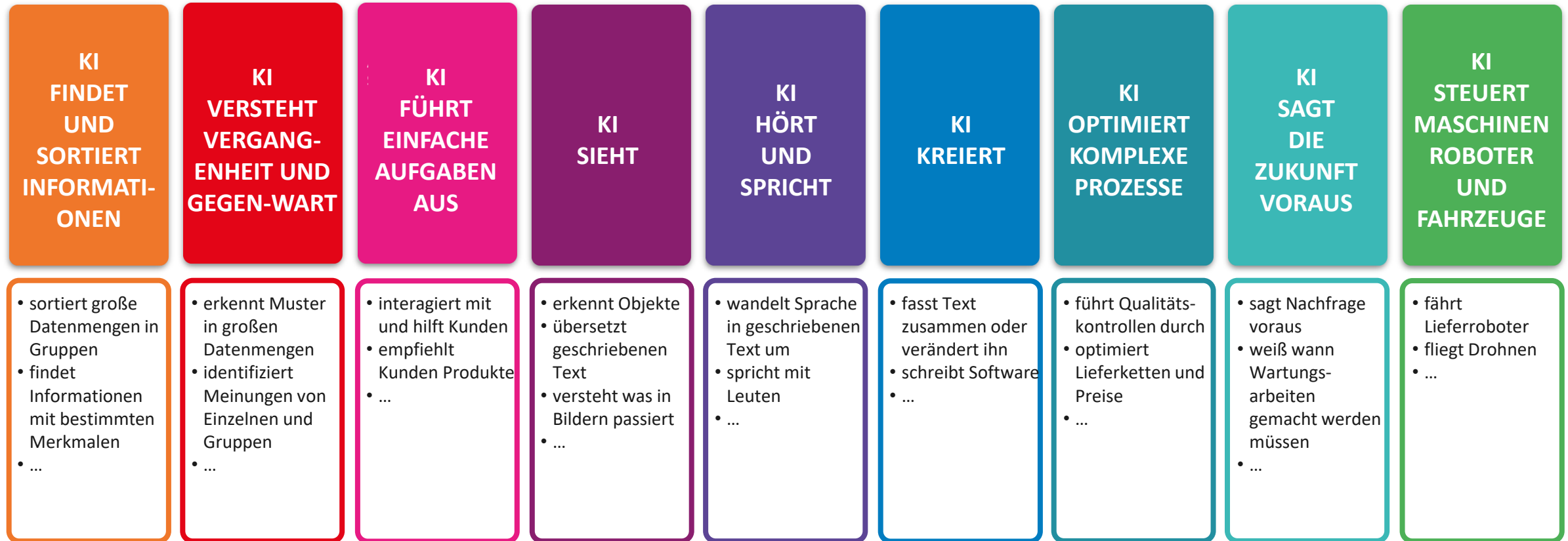
...der Versuch menschliche Intelligenz in einer Maschine zu replizieren oder zu simulieren, sodass Maschinen Aufgaben ausführen können, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern...



KI Strategie & KI Anwendung



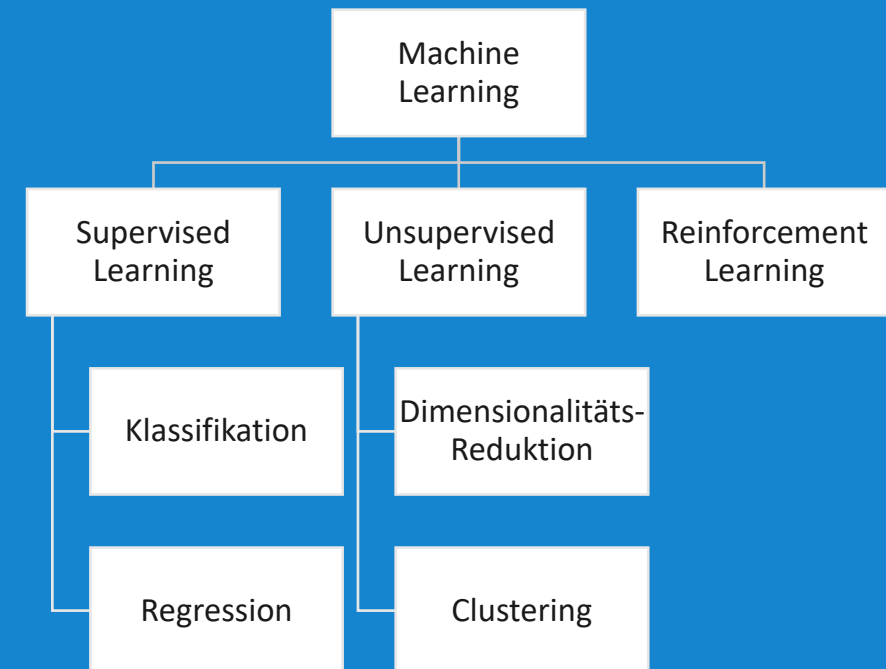
Beispiele für Aufgaben die KI erfüllen kann



Generation 1 (1980er)
Expertensysteme



Generation 2 (seit 2006)
Maschinelle Lernsysteme



Maschinelles Lernen – Wie lernt KI?

LERNEN AUS BEISPIELEN

DATENANALYSE

Klassifikation

Regressionsanalyse

LERNEN OHNE BEISPIELE

DATENANALYSE

Ähnlichkeitsanalyse

Ausreißer-Erkennung

LERNEN DURCH FEEDBACK

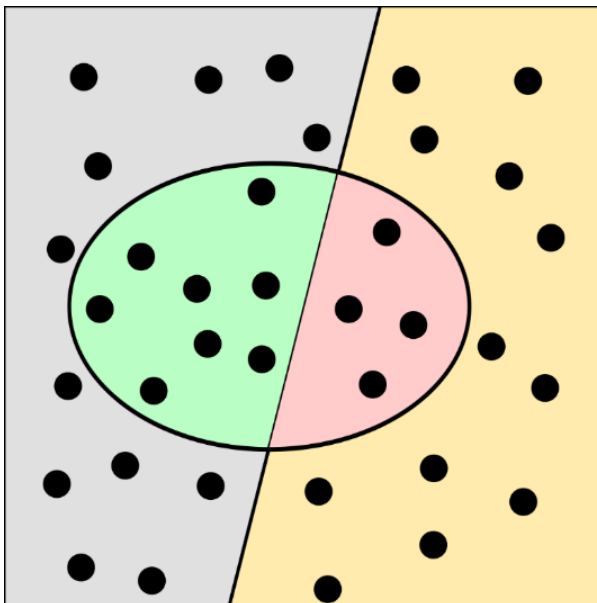
DATENANALYSE

Bestärkendes Lernen

Klassifikation

Schätzen diskreter Werte

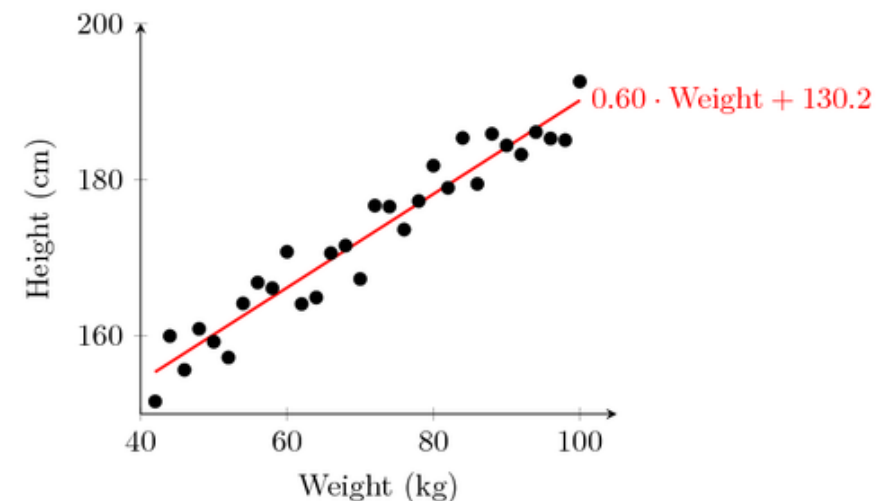
Schulnoten, Projektstatus, Impfstatus, Fehlerstatus etc.



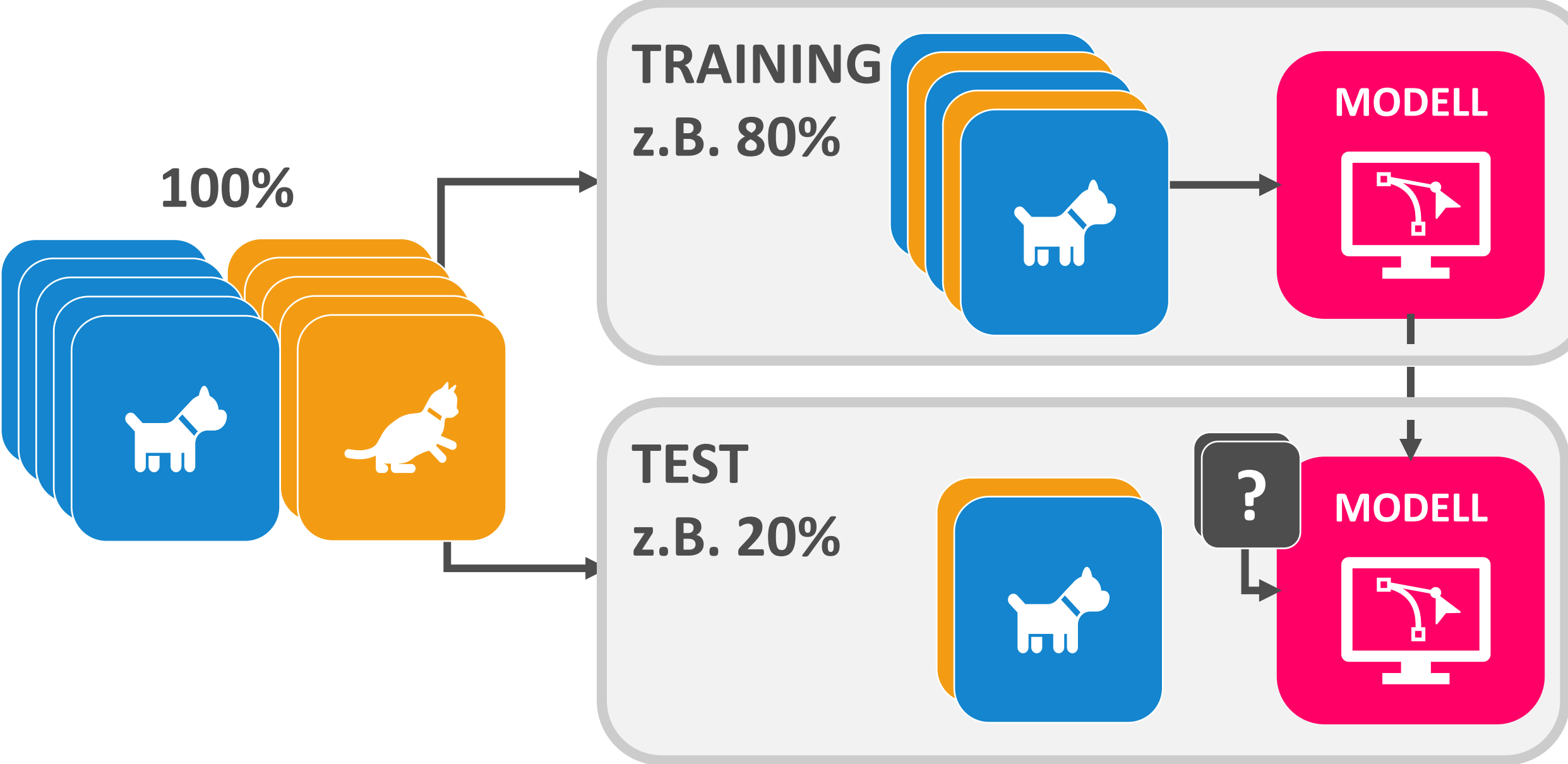
Regression

Schätzen kontinuierlicher Werte

Alter, Gewicht, Temperatur, Geschwindigkeit etc.



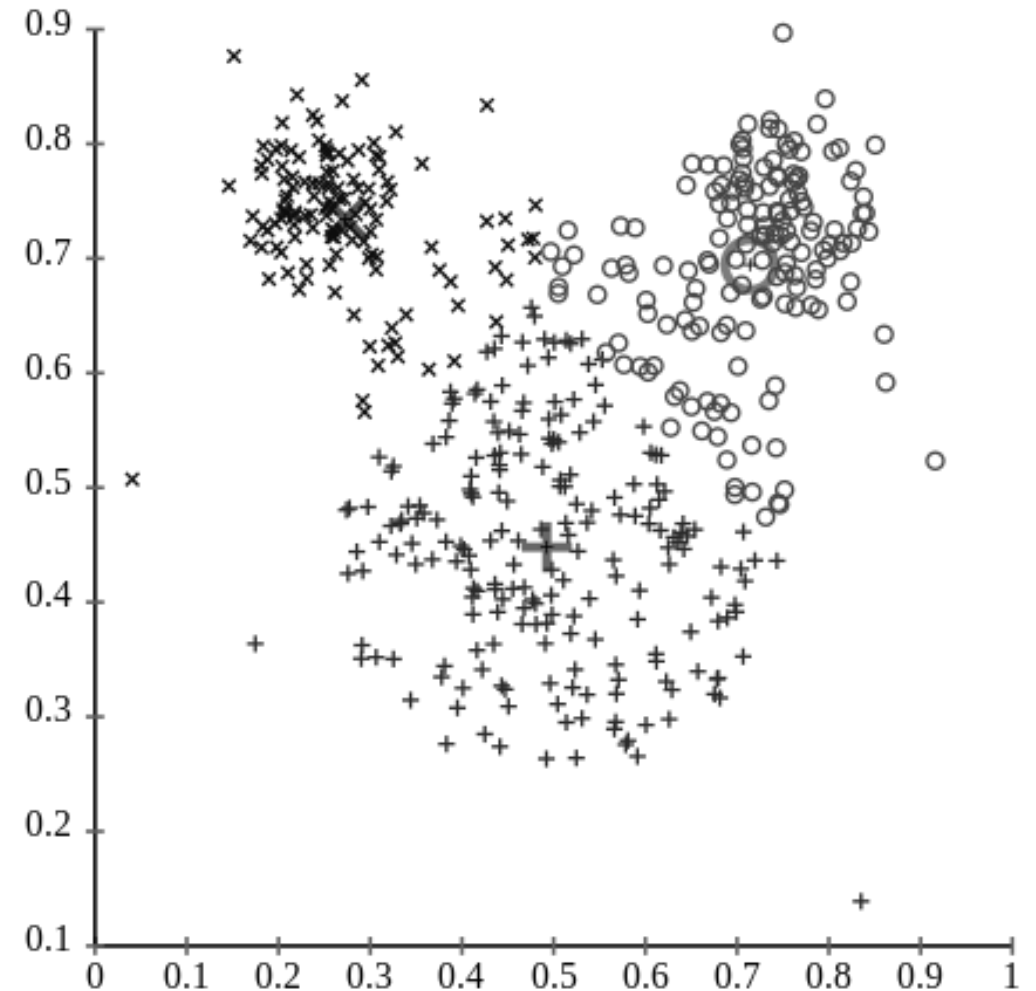
Supervised Learning Workflow (Klassifikation)



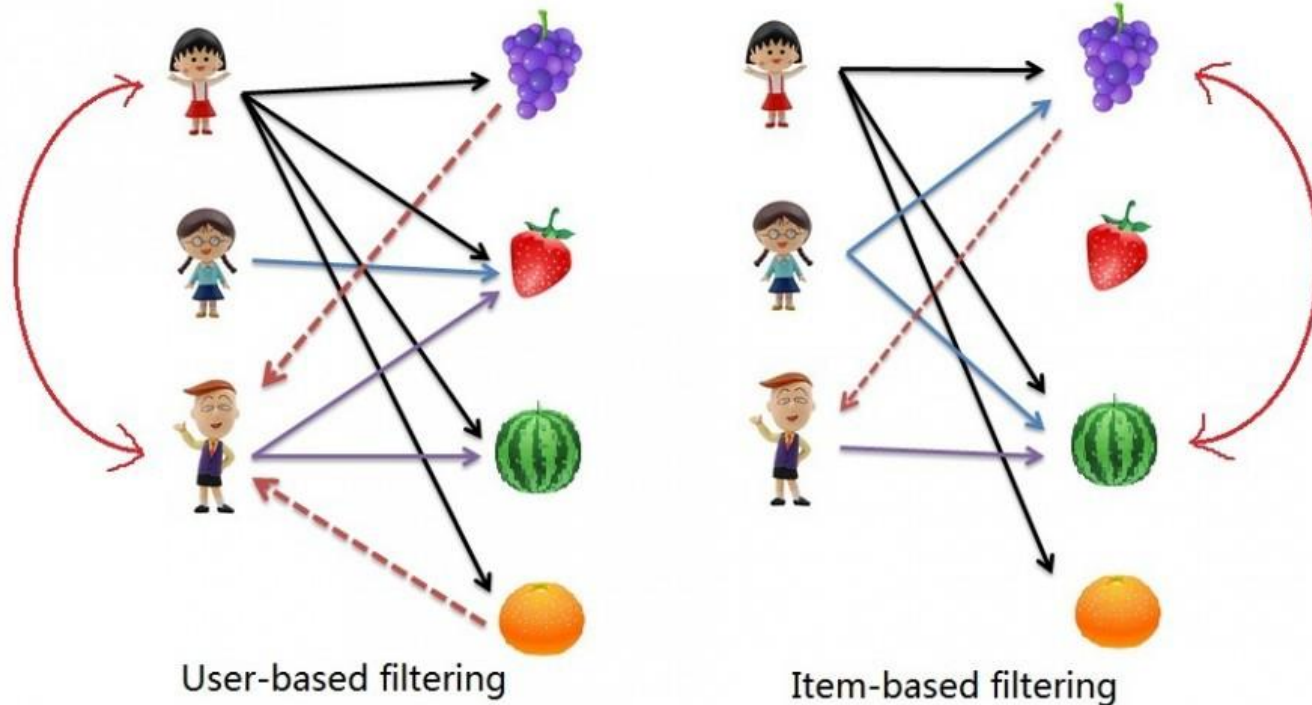
Unsupervised Learning

Lernen ohne Label

- Zielwerte unbekannt
- Muster erkennen
 - Ähnlichkeiten/Strukturen finden
- Clustering
 - Gruppen (Cluster) finden
 - Ähnlichkeit innerhalb der Gruppe maximieren
 - Ähnlichkeit zwischen Gruppen minimieren
 - z.B. Distanzfunktion



Recommender Systems



Quelle: <https://medium.com/@cfpinela/recommender-systems-user-based-and-item-based-collaborative-filtering-5d5f375a127f>

- Inhaltsbasiert (content-based)
 - Ähnlichkeit von Objekten (z.B. Preis)
 - Information über Produkt (inhalt) notwendig
- Kollaborativ (Collaborative Filtering (CF))
 - User-based
 - Item-based
- Hybrid

Verschiedene Einsatzmöglichkeiten

1. Chatbots und Online-Kundenservice
2. Persönlicher Kundenservice
3. Datenverarbeitung und Datenanalyse
4. Sprachbasierte digitale Assistenz
5. Flugvorhersage
6. Analyse der Social-Media-Kanäle
7. Flexible Preisgestaltung
8. Intelligente Gepäckabfertigung
9. KI-Gesichtserkennung
10. Personalisierte Reisen
11. Umgang mit Reiseunterbrechungen
12. KI-gestütztes Revenue Management
13. Unterstützte Flugzeug- und Luftraumwartungsberichte
14. Planer für die Mitarbeiterverwaltung
15. Preis- und Nachfrageprognosen
16. Ermöglichung von Kundenbindungsprogrammen
17. Erkennung und Verhinderung von Zahlungsbetrug
18. Reiseunterbrechungskommunikation

AI-basierter Recommender

für nachhaltigen Tourismus (AIR)

- Ziel: Überlastung von Reise- und Ausflugszielen durch gezielte Besucherinformation vermeiden und geeignete Alternativen aufzeigen.
- Wie: Frequenzmessung, Datenbereitstellung, Modellierung/Alternativengenerierung und Touchpointmanagement/ Deployment
- Finanzierung: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
- Förderprogramm „KI-Leuchttürme“
- Projektzeitraum: 01.01.2022 bis 31.12.2024



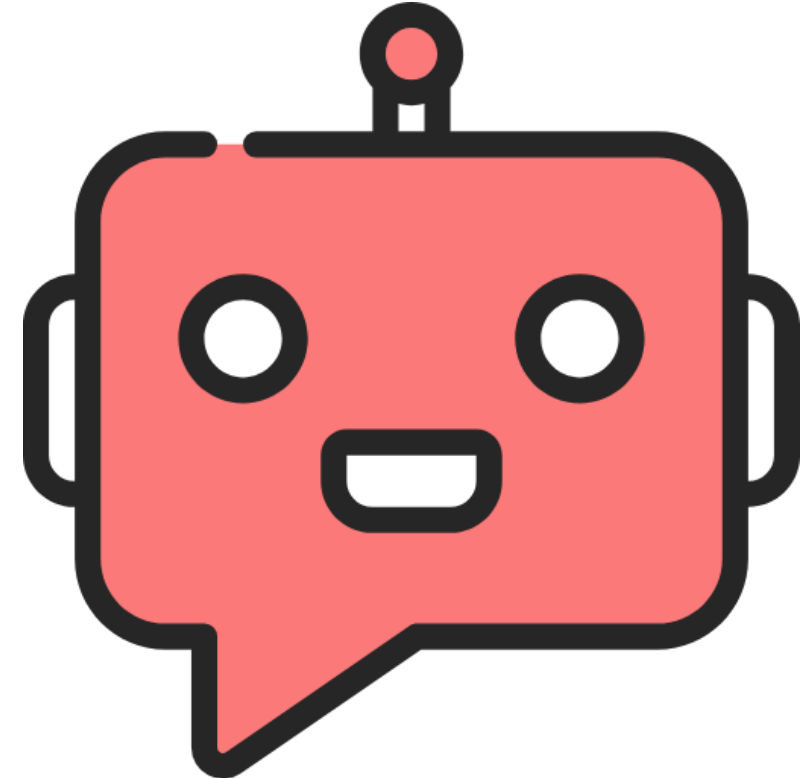
Datengetriebene Weitsicht im Tourismus

Sissi AI

KI für

- Gästekommunikation
- Mitarbeiterschulung
- Qualitätssteigerung
- Angebotsentwicklung

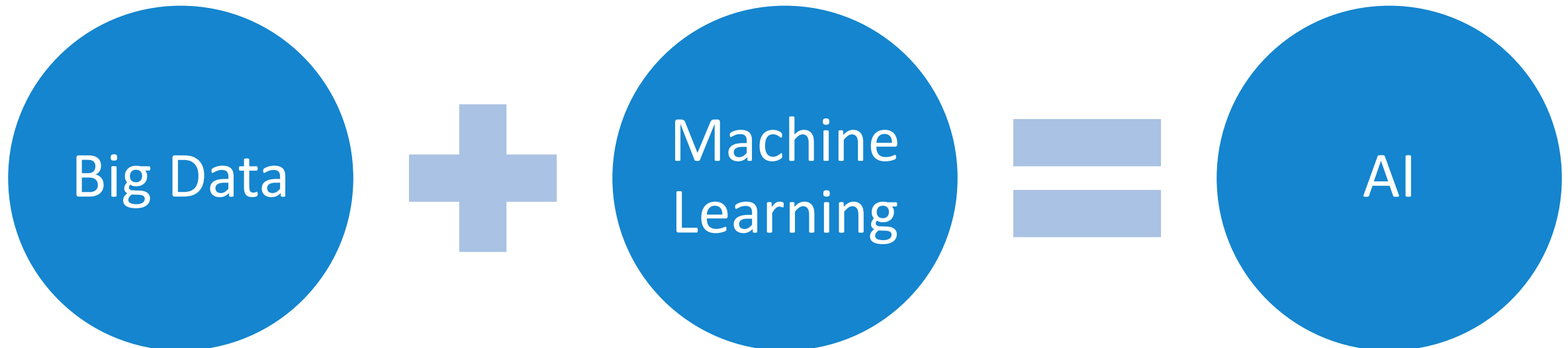
<https://www.sissi.ai/>



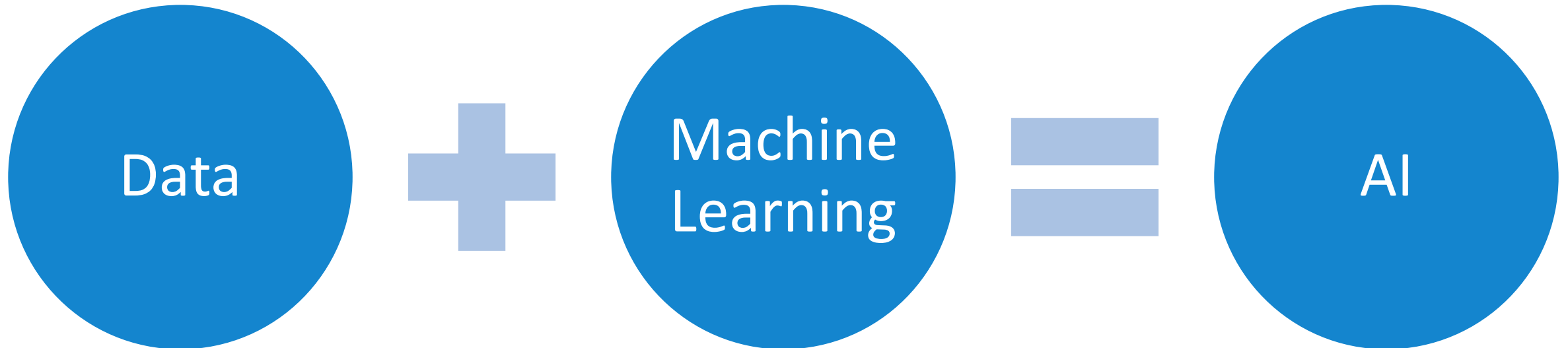
Big Data

Fälschliche Annahme

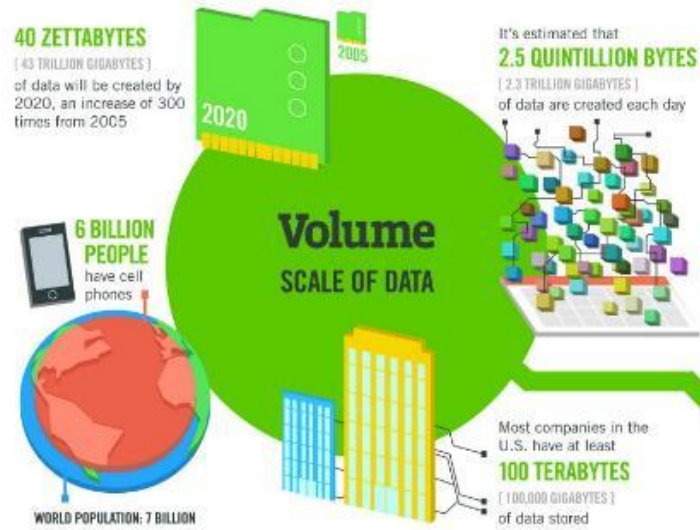
Diejenigen, die keine schnellen/großen/intelligenten Daten haben, können nicht mit KI spielen.



Diejenigen, die keine DATEN haben, können nicht mit der KI spielen.



Maschinelles Lernen - Wahrnehmen



The FOUR V's of Big Data

From traffic patterns and music downloads to web history and medical records, data is recorded, stored, and analyzed to enable the technology and services that the world relies on every day. But what exactly is big data, and how can these massive amounts of data be used?

As a leader in the sector, IBM data scientists break big data into four dimensions: **Volume, Velocity, Variety and Veracity**

Depending on the industry and organization, big data encompasses information from multiple internal and external sources such as transactions, social media, enterprise content, sensors and mobile devices. Companies can leverage data to adapt their products and services to better meet customer needs, optimize operations and infrastructure, and find new sources of revenue.

By 2015 **4.4 MILLION IT JOBS** will be created globally to support big data, with 1.9 million in the United States

As of 2011, the global size of data in healthcare was estimated to be

150 EXABYTES
[161 BILLION GIGABYTES]



30 BILLION PIECES OF CONTENT are shared on Facebook every month



By 2014, it's anticipated there will be **420 MILLION WEARABLE, WIRELESS HEALTH MONITORS**

4 BILLION+ HOURS OF VIDEO are watched on YouTube each month



400 MILLION TWEETS are sent per day by about 200 million monthly active users

Variety
DIFFERENT FORMS OF DATA

The New York Stock Exchange captures **1 TB OF TRADE INFORMATION** during each trading session



Modern cars have close to **100 SENSORS** that monitor items such as fuel level and tire pressure

Velocity
ANALYSIS OF STREAMING DATA

By 2016, it is projected there will be

18.9 BILLION NETWORK CONNECTIONS

— almost 2.5 connections per person on earth



1 IN 3 BUSINESS LEADERS don't trust the information they use to make decisions



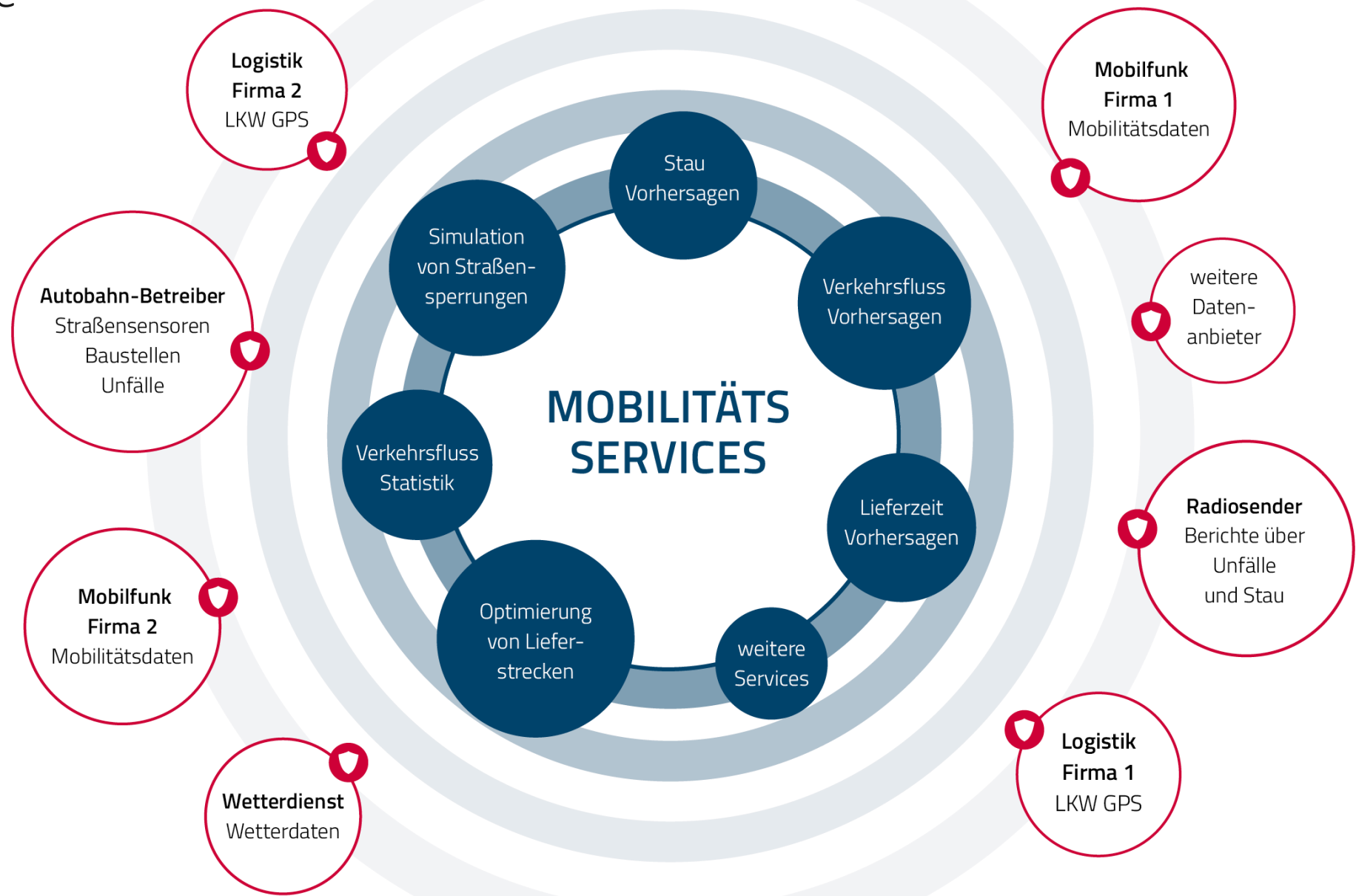
Poor data quality costs the US economy around **\$3.1 TRILLION A YEAR**



27% OF RESPONDENTS in one survey were unsure of how much of their data was inaccurate

Veracity
UNCERTAINTY OF DATA

Datenkreise



Autonomie

Fähigkeit zur Ausführung von Tätigkeiten in komplexen Umfeldern ohne andauernde Supervision durch einen User.

Adaptivität

Die Fähigkeit aus Erfahrung zu lernen um den Output/die Leistung zu verbessern.

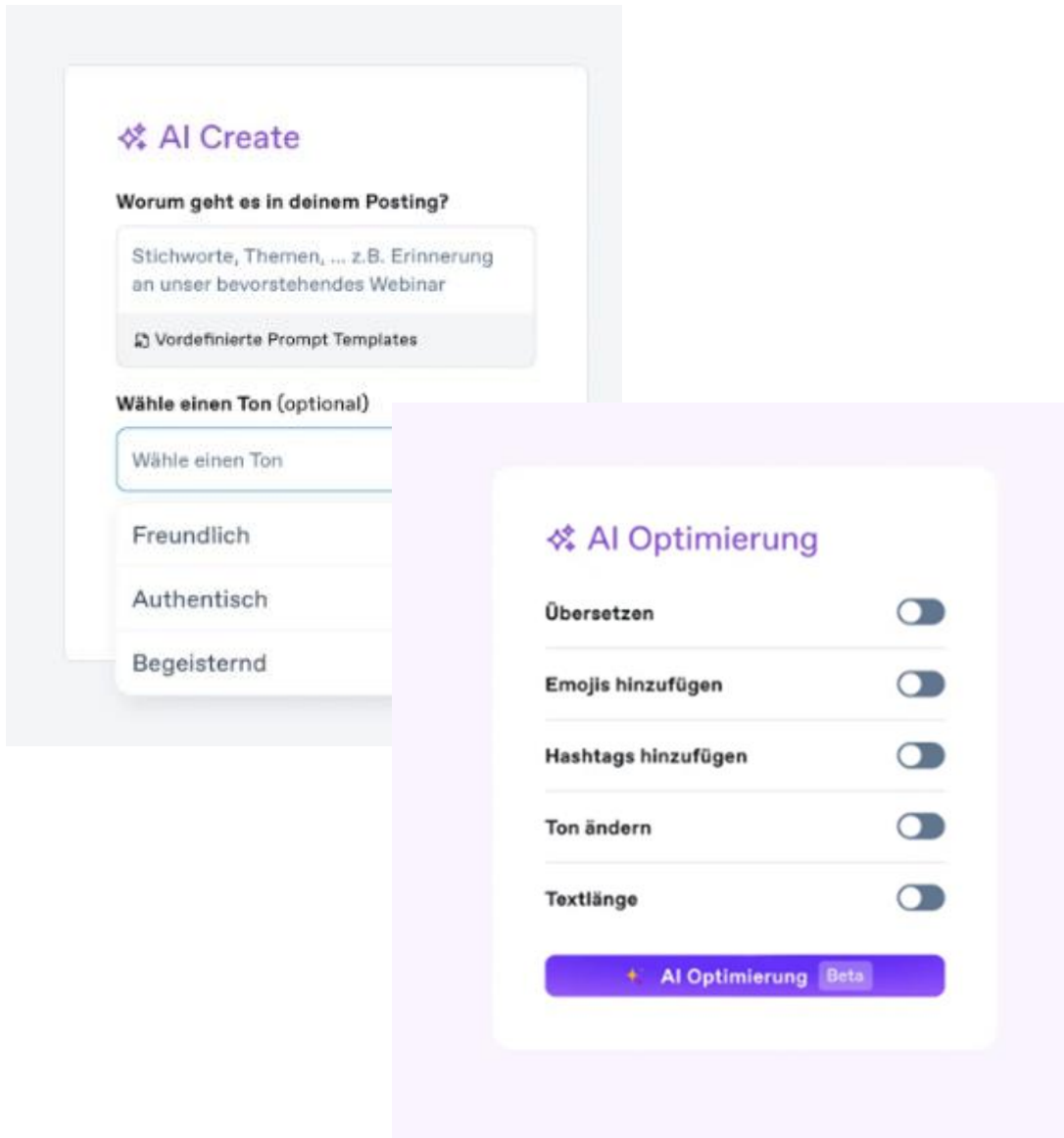
Was ist generative KI?

*"Generative KI ist eine Art von künstlicher Intelligenz, die auf der Grundlage von Eingabedaten und Algorithmen **neue Outputs** wie Bilder, Musik oder Text erzeugt. Das Ziel der generativen KI ist es, Outputs zu erzeugen, **die realen Beispielen der gleichen Kategorie ähneln.**"*

(ChatGPT, 04.02.2023)

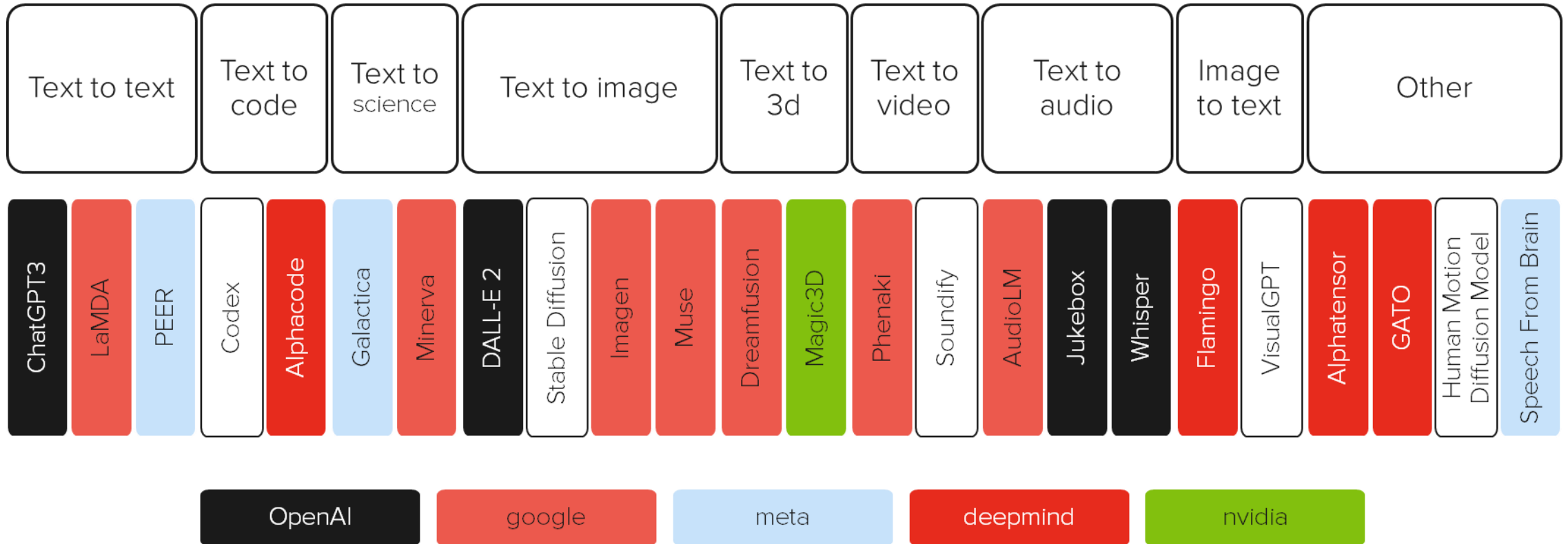


Cleanvoice ist eine künstliche Intelligenz, die Füllgeräusche, Stottern und Mundgeräusche aus Podcasts oder Audioaufnahmen entfernt.



Die KI von [Swat.io](https://www.swat.io) unterstützt in der Planung, Erstellung und Veröffentlichung von Social Media Beiträgen.

Generative KI



Gozalo-Brizuela & Garrido-Merchan (2022): ChatGPT is not all you need. A State of the Art Review of large Generative AI models
<https://arxiv.org/pdf/2301.04655.pdf>

Good Practices für textbasierte KI

1. Verwenden Sie es für Themen die Sie kennen
1. Seien Sie konkret
1. Fragen Sie nach Beispielen, Erklärungen, Einwänden und Argumenten
1. Überprüfen Sie die Fakten (IMMER)

There is an AI for that...

<https://theresanaiforthat.com/>

THERE'S AN AI FOR THAT

5,533 AIs for 1,561 tasks. Updated daily. Sponsored by Sellesta - Amazon Keyword Research.

89,600 searches today

Find AIs using AI

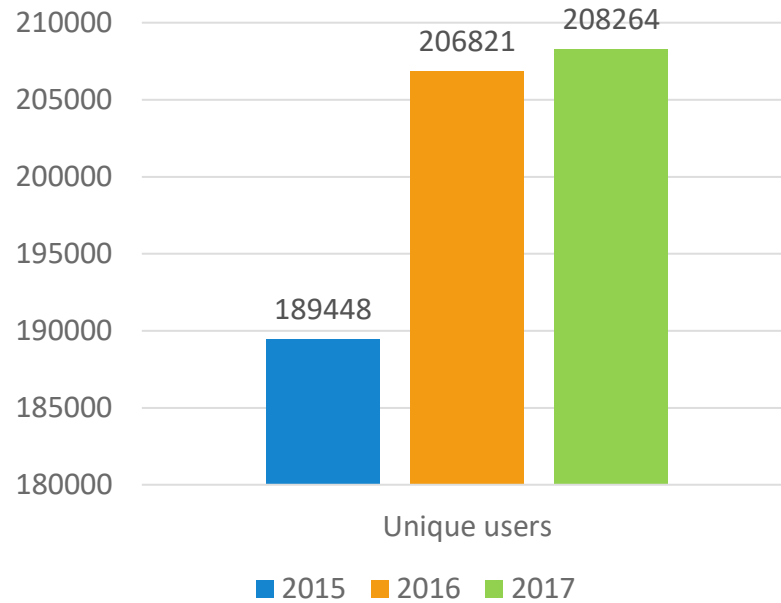
/



✦ The largest AI aggregator. Used by over 2,000,000 humans each month. ✦

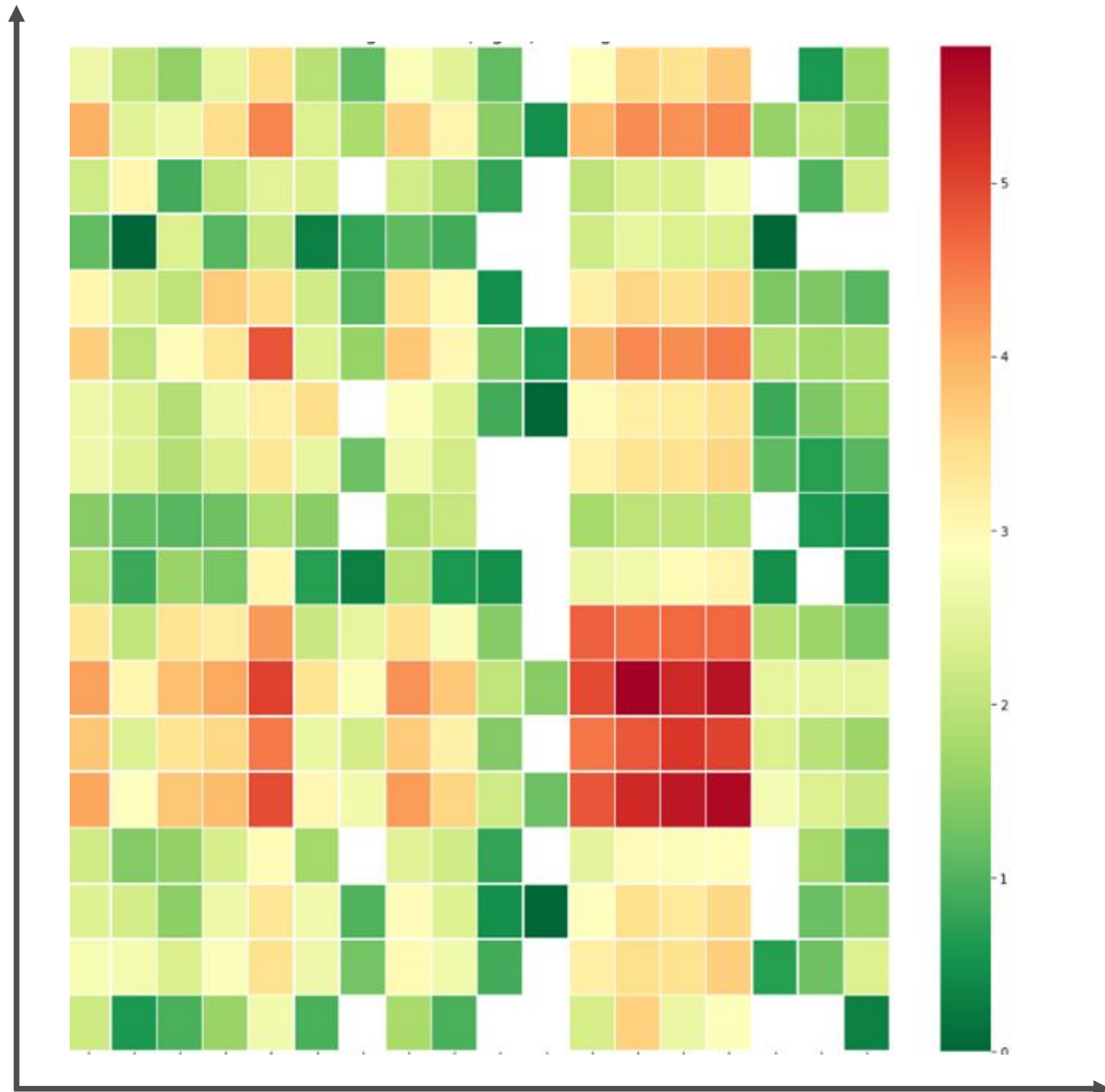
Datenbasis

500.000 Ids (ca 6 Aktivitäten pro ID)
3.000.000.000 Zeilen im Datensatz
Über 3 Jahre
Anonymisiert



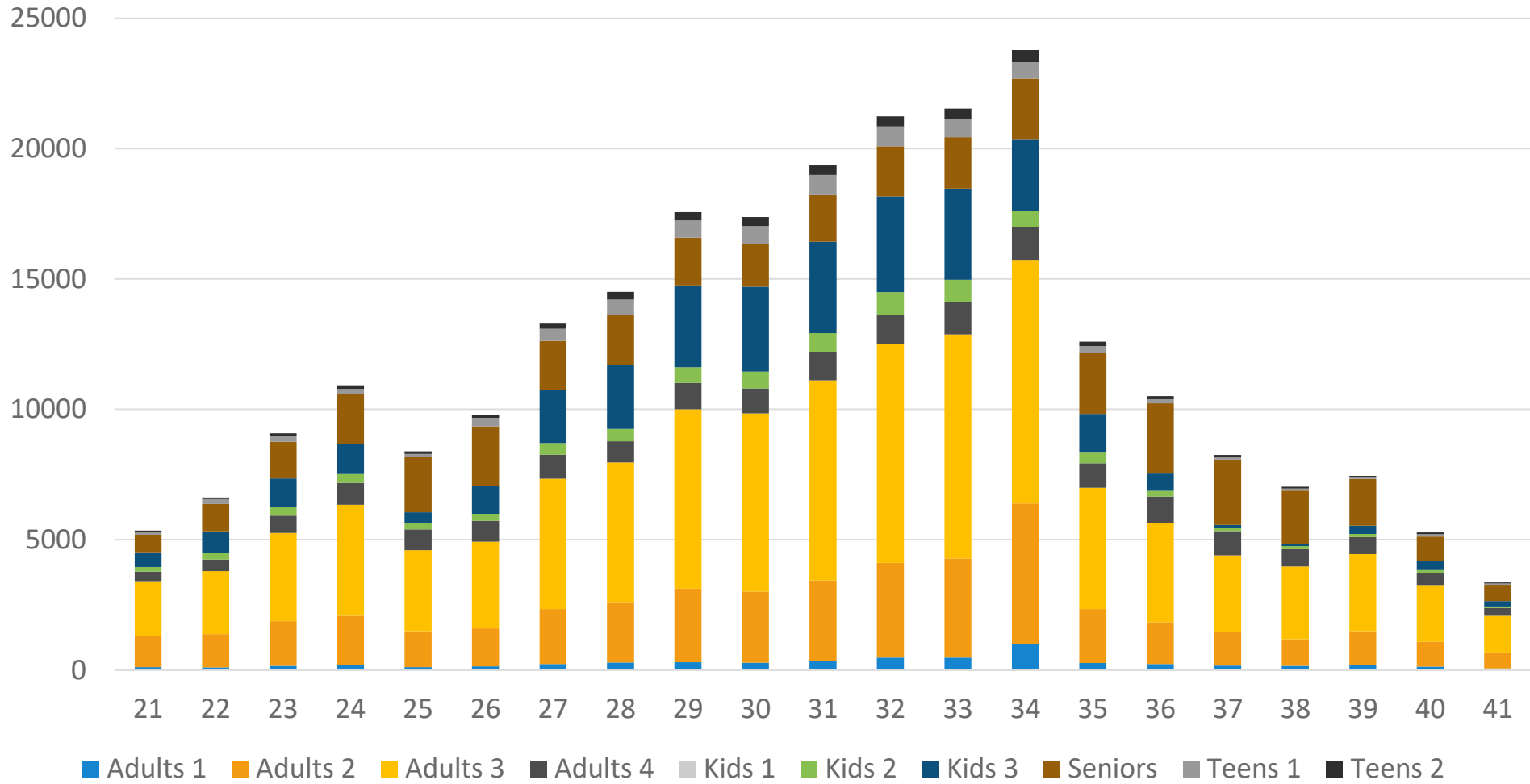
Korrelationsmatrix: Nächtigung & Aktivitäten

Orte Nächtigung



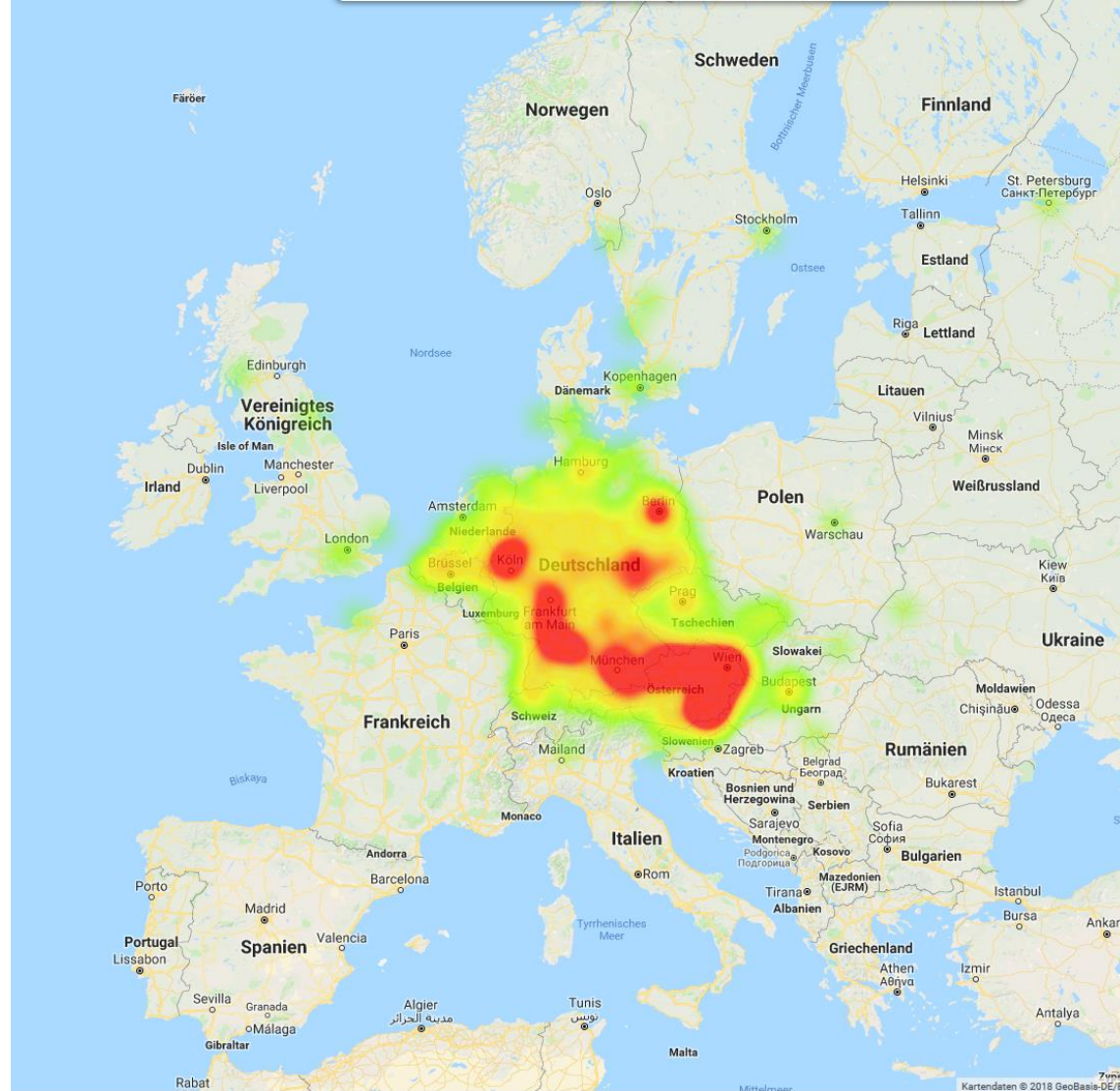
Orte Aktivitäten

Verteilungen : Alter & Urlaubszeitpunkt



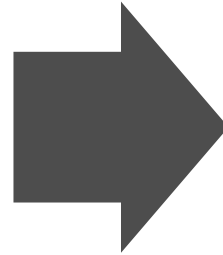
Altersverteilung der UrlauberInnen nach Kalenderwochen

Heatmap: Herkunftsländer der Besucher



Herkunftsländer - Heatmap

Problem!



Lösung?



Problem?

KI!

Ideengenerierung: Wo starten?



Datenquellen
verwerten



Prozesse
verbessern



Produkt/Service
Entwicklung

Zutaten für eine KI Lösungen

KI Anwendungsszenario beschreiben

- Nutzen /Problem / Herausforderung / Wunsch
 - Welches Problem möchte ich lösen und wem nutzt die Lösung etwas
- Daten
 - Welche Daten (intern, extern...) werden benötigt um die Lösung zu bauen
- Analyse
 - Welche Machine-Learning-Methoden sind sinnvoll um die Lösung zu bauen
- Service
 - Welches Service wird erstellt um die Erkenntnisse (die Lösung) zugänglich zu machen bzw. wie werden die Ergebnisse den Nutzern zur Verfügung gestellt

Data Product Canvas



LÖSUNG

Anknüpfungspunkte

- Gezieltes Marketing – Kundenklassifikation, Recommendations
- Auslastungssteuerung - Kombination von internen & externen Daten
- Customer Service – Customer Churn / Sentiment Analyse
- Self-Service



Drei gesellschaftliche Herausforderungen mit KI



Biases

#1



Black Boxes

#2



Privacy

#3

Herausforderungen von KI



#1



#2



#3

Bias - Voreingenommenheit

Implizite oder explizite Bevorzugung von etwas oder jemandem, zum Beispiel:

- einer Gruppe von Menschen
- einer Seite in einem Streit
- einer Sache gegenüber einer anderen

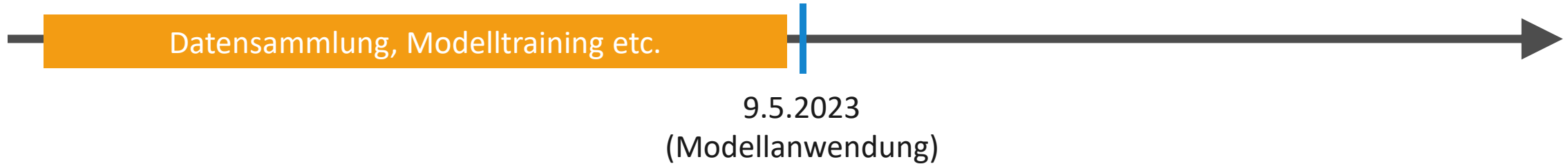
ohne sachliche Grundlage oder nicht auf der Grundlage eines fairen Urteils.

Voreingenommenheit ist nicht immer schlecht.

Sich nicht bewusst zu sein, dass man voreingenommen ist, schon.

KI lernt aus der Vergangenheit

KI, insbesondere Maschinelles Lernen, ist größtenteils konservativ



- Daten, die zum Trainieren von KI-Modellen herangezogen werden, beschreiben immer Objekte, Situationen etc. in der Vergangenheit
- Mit den trainierten Modellen werden Vorhersagen über Objekte, Situationen etc. im hier und jetzt oder der Zukunft getätigt

KI-Modelle bilden die Welt ab, wie sie war,
aber nicht, wie sie in der Zukunft sein soll!

Entwicklung von KI Männerdomäne



The State of AI 2022, McKinsey&Company

Herausforderungen von KI



#1



#2

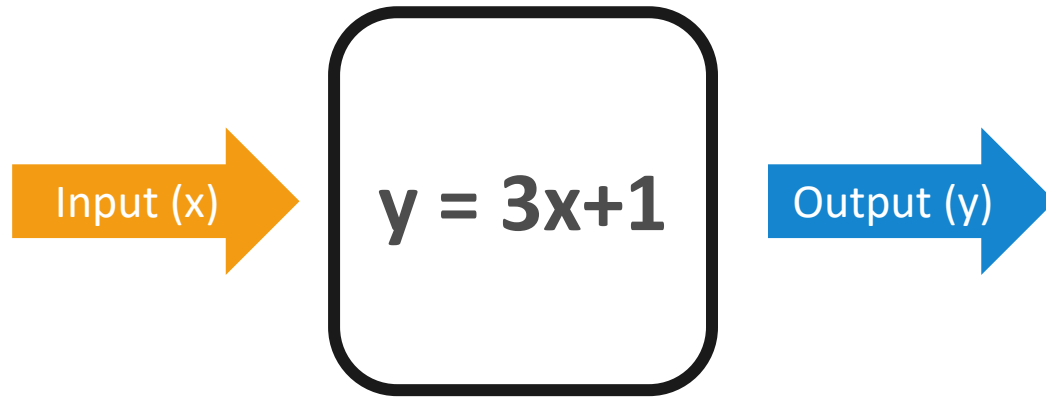


#3

Funktionalismus

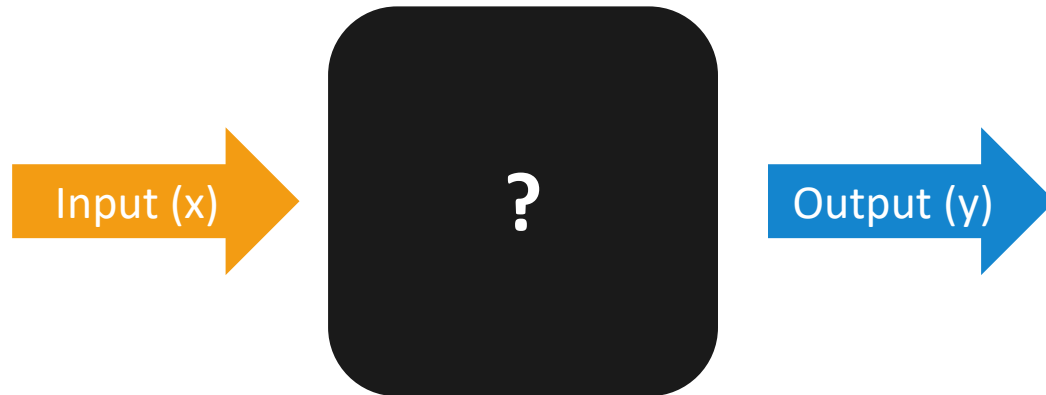


Verschiedene Boxen



WHITE BOX ALGORITHMUS:

Vollständig transparente interne Funktionsweise, tiefgreifendes Verständnis und Analyse des Verhaltens werden ermöglicht.



BLACK BOX ALGORITHMUS:

Die interne Funktionsweise ist unbekannt oder verborgen, kann aber dennoch genutzt werden, indem Eingaben gemacht und Ausgaben erhalten werden.

Herausforderungen von KI



#1

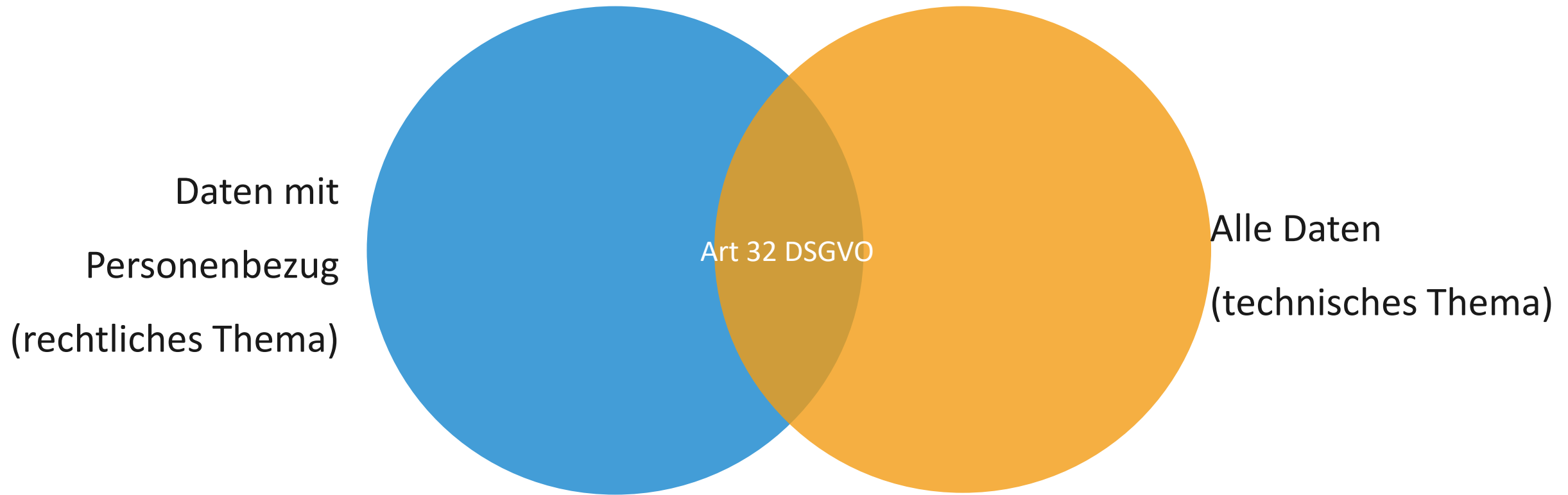


#2



#3

Datenschutz vs. Datensicherheit



"[...] der für die Verarbeitung Verantwortliche und der Auftragsverarbeiter treffen geeignete technische und organisatorische Maßnahmen, um ein dem Risiko angemessenes Sicherheitsniveau zu gewährleisten [...]"

„Meine“ Daten

Eigentum an den Daten ist rechtlich umstritten oder nicht existent

In der Realität läuft das Dateneigentum auf die Zuweisung von (ausschließlichen) Nutzungsrechten hinaus

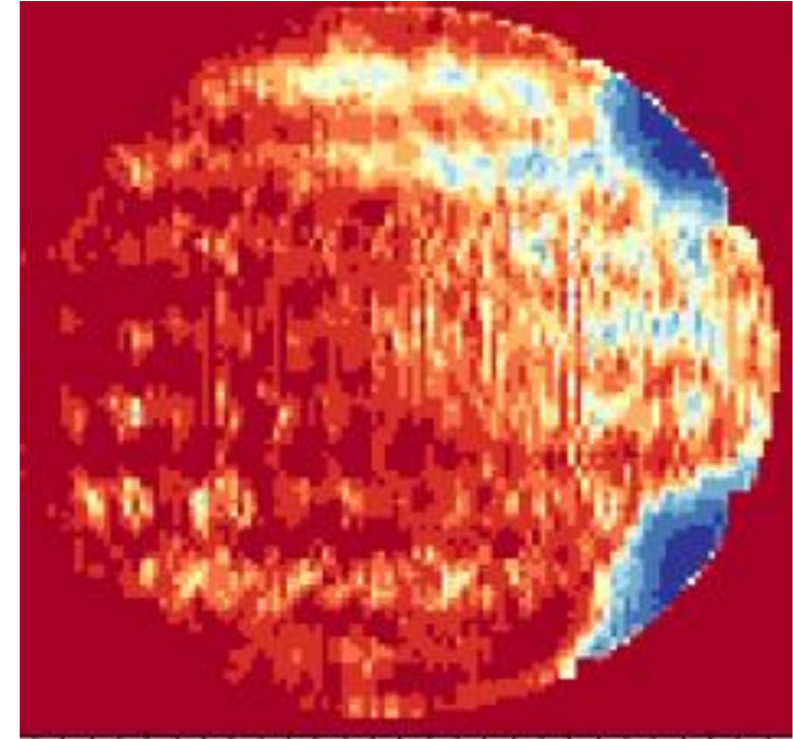
Der direkte Zugang zu den Daten ist oft der entscheidende Faktor

Das faktische Dateneigentum liegt häufig bei den Dienstleistern und Herstellern, auch wenn die Maschinen und/oder die Software im Besitz der Nutzer sind.

Die primäre rechtliche Grundlage zur Nutzung von Daten ist zumeist Vertragswerk oder das Datenschutzgesetz

Clustering von Bilddaten

- Analyse von Bildern produzierter Wafer
- Mangels gelabelter Daten wurde ein Clustering auf Basis der Bilddaten durchgeführt, um inspektionswürdige Exemplare zu identifizieren
- Tauchen bei Routineinspektionen Auffälligkeiten auf, können auf Basis der Analyse sehr schnell die ähnlichsten produzierten Stücke gefunden werden.



Ressourcen
optimieren

Kosten
reduzieren

Schätzung von (Rohstoff)Preisen

- Schätzung von Rohstoffpreisen 1-2 Monate im Voraus
- Darstellung der Entwicklung der Vorhersagen
- Durch die Ableitung von Handlungen auf Basis der Preisschätzung kann die Marge beim Handel mit den Rohstoffen optimiert werden



Ressourcen
optimieren

Kosten
reduzieren

Die Sprache der Kunden verstehen und Customer Churn entgegen wirken

- Der digitalisierte Kundenservice der Energie Steiermark ermöglicht Anfragen schnell und effizient zu beantworten. Das steigert die Zufriedenheit der KundInnen und MitarbeiterInnen.
- Im Fokus stehen die Textvorverarbeitung sowie die Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP), insbesondere der deutschen Sprache.
- Ein Chatbot-Prototyp bietet ein Rund-um-die-Uhr-Service und erstellt automatisierte Antworten unter Verwendung vorgefertigter Textbausteine.
- Das Unternehmen profitiert von höherer Effizienz bei den Prozessabläufen und reduzierten Kosten.



Ressourcen
optimieren

Kosten
reduzieren

KI Schuhdesign für 3D-Druck

- Mittels generativen KI-Methoden wurden unzählige Designvarianten, oft mit unkonventioneller Geometrie, generiert.
 - Variantenreichtum
 - „Unmögliche“ Designs
 - Optimierungsmöglichkeiten für unterschiedliche Produktionsmethoden
- Auswahl der geeignetsten Designs durch Menschen



Ressourcen
optimieren

Kundennähe

Zeitpunkt für Anodenaustausch

- Schadhafte Anoden sind die Hauptursache für Qualitätsverluste bei der Verzinkung.
- Relevante Einflussfaktoren wurden aus 10 Millionen Messdaten und 400 Variablen abgeleitet.
- Ein hybrides Modell zur vorausschauenden Wartung, das Machine Learning und ein physikalisches Modell kombiniert, senkt die Energiekosten maßgeblich.
- Seit Ende 2019 läuft das hybride Modell erfolgreich im Live-Betrieb auf der bestehenden Anlage. Fehler bei den Anoden werden direkt während des laufenden Betriebs der Anlage erkannt.



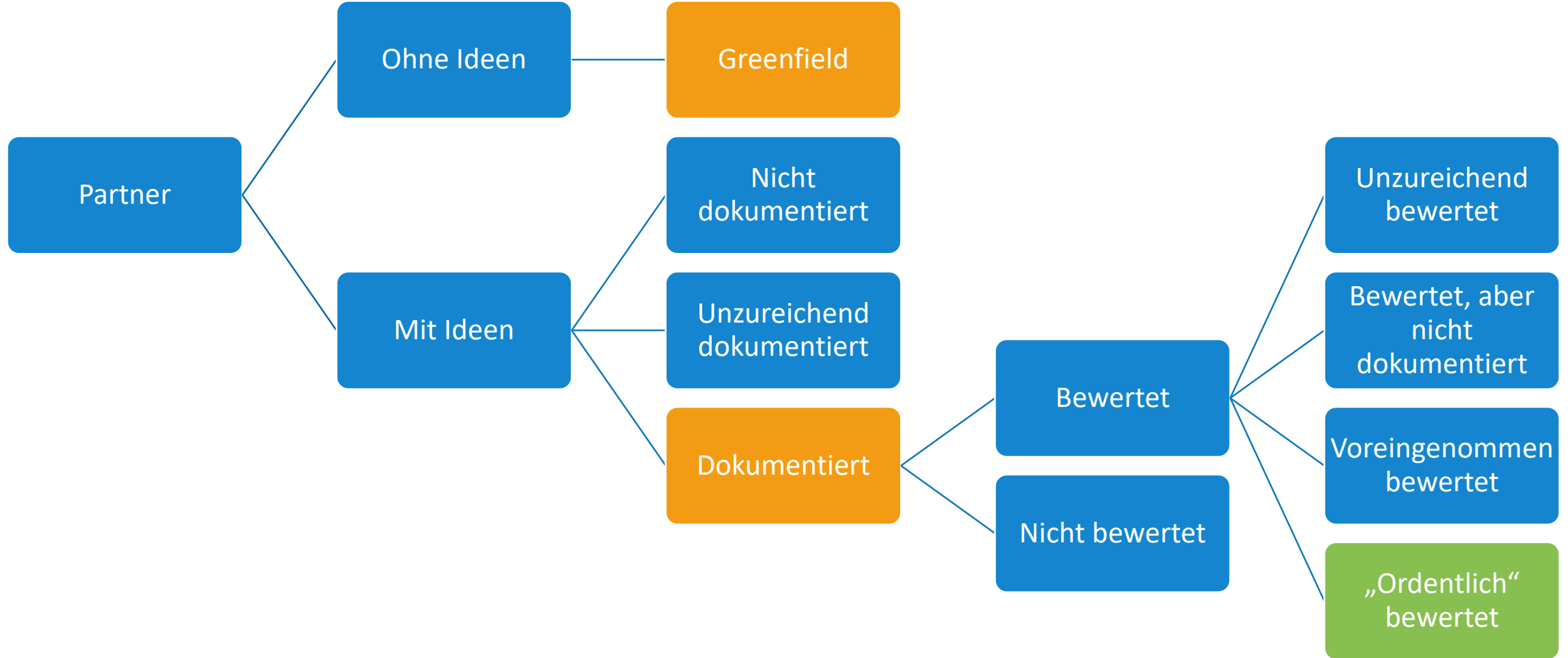
Ressourcen
optimieren

Kosten
reduzieren

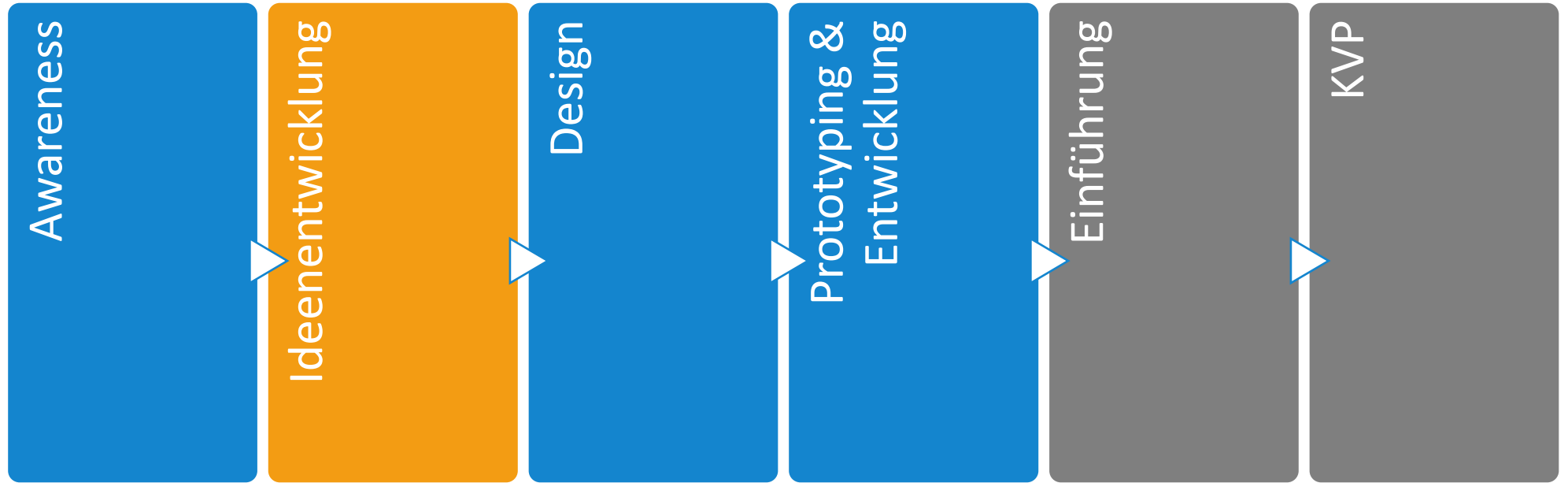
P0: Definition von Use Case

- Für Softwareentwickler
 - eine Liste von Aktionen oder Ereignisschritten die Wechselwirkungen zwischen einer Rolle (Akteur) und einem System zur Erreichung eines Ziels definieren.
- Für Product Owner
 - alle möglichen Szenarien, die eintreten können wenn ein Akteur versucht, mit Hilfe des betrachteten Systems ein bestimmtes fachliches Ziel (engl. business goal) zu erreichen
- Für Kunden (Praxis):
 - Ein Bündel an Wünschen
 - „Überschriften“, z.B. zur sehr frühen Darstellung/Kommunikation einer Idee
 - Oft analog dazu: Idee, Projekt, Workpackage, Produkt, Service, Aktivität, Prozessschritt

P1: Keine (guten) Ideen



Unser Ansatz ab 2018

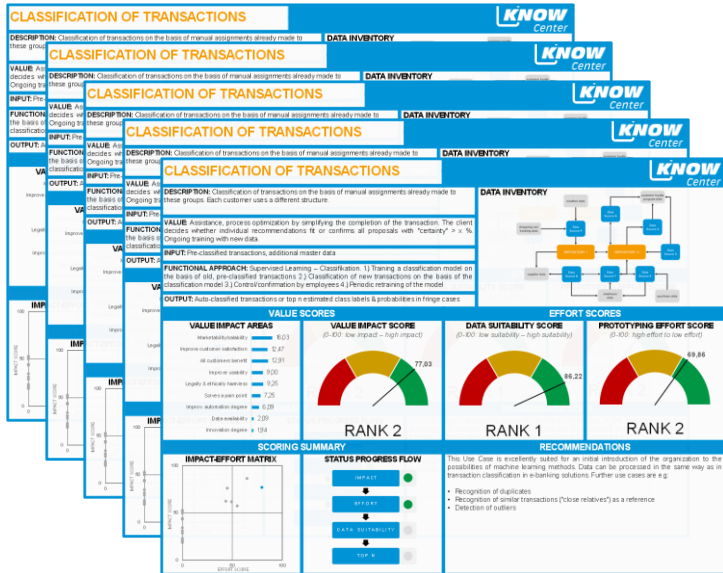


P1: Ideenentwicklungspipeline

I
Ideengenerierung

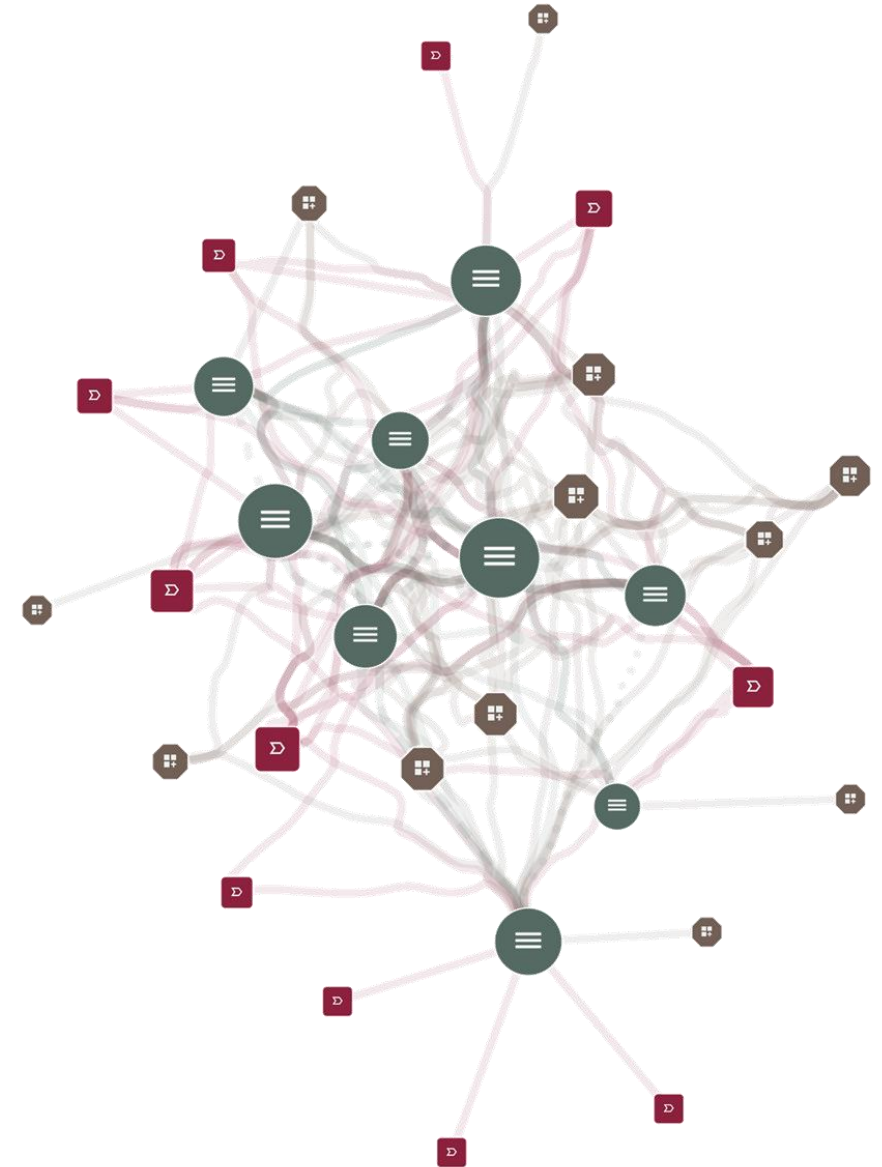
II
Nutzenschätzung

III
Aufwandsschätzung



P1: Ideengenerierung

- Taxative Aufzählung
- Welche Daten stehen zur Verfügung
- Nicht: SAP, Sharepoint etc. sondern
- Daten über
 - Kunden
 - Aufträge
 - Zustände von Gebäuden
 - Etc.

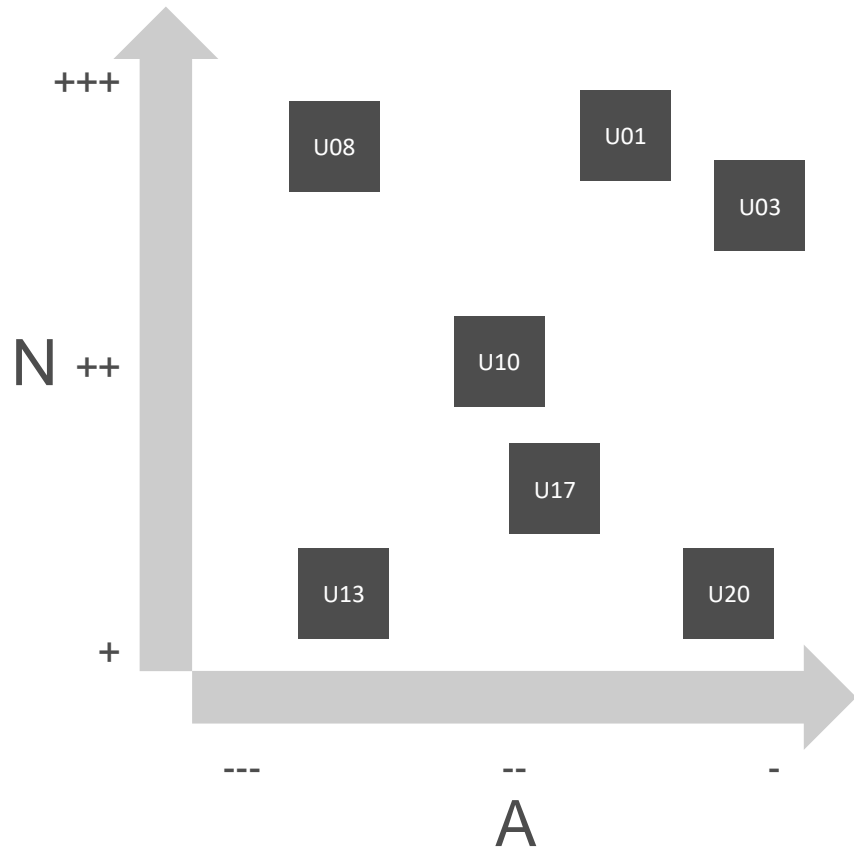


P1: Ideengenerierung



LÖSUNG

P1: Qualitative Ideenbewertung



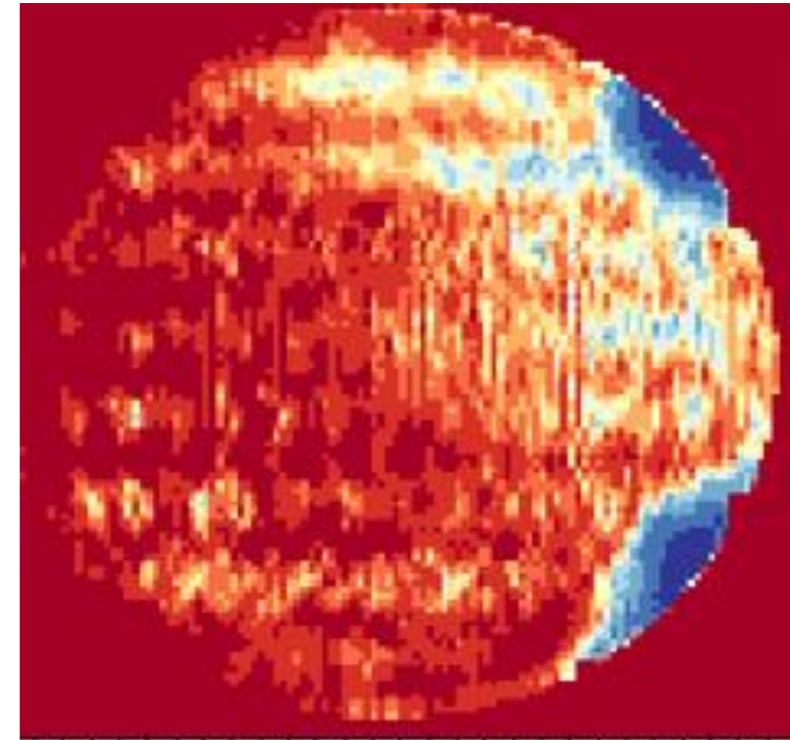
- U03
- U01
- U10
- U08
- U17
- U20
- U13
- U19
- U05
- U02
- ...

The screenshot displays a software interface for 'CLASSIFICATION OF TRANSACTIONS'. It includes several data panels:

- VALUE IMPACT AREAS:** A bar chart showing scores for different categories.
- VALUE IMPACT SCORE:** A gauge chart with a score of 77.83 and 'RANK 2'.
- DATA SUITABILITY SCORE:** A gauge chart with a score of 86.23 and 'RANK 1'.
- PROTOTYPING EFFORT SCORE:** A gauge chart with a score of 89.88 and 'RANK 2'.
- SCORING SUMMARY:** A table with columns for 'IMPACT', 'EFFORT', 'DATA SUITABILITY', and 'TOTAL'.
- RECOMMENDATIONS:** A list of suggestions such as 'Recognition of duplicates' and 'Detection of outliers'.

Clustering von Bilddaten

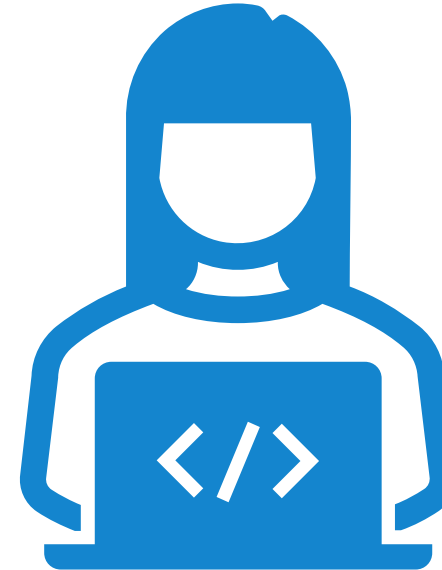
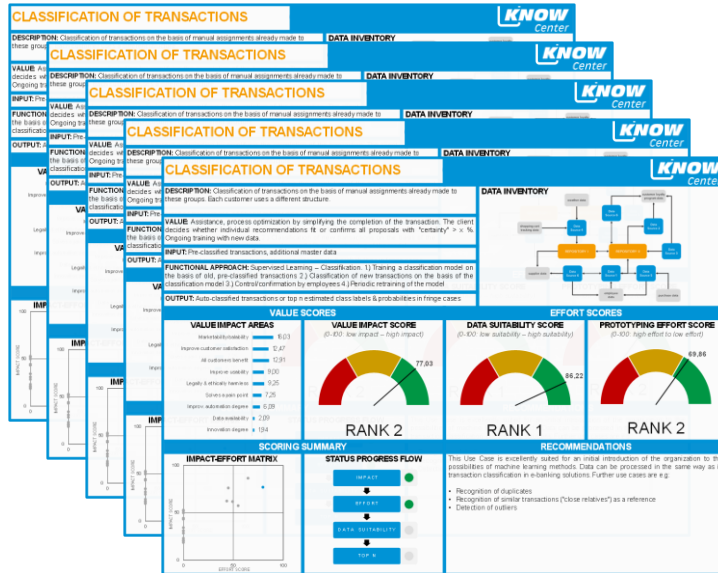
- Analyse von Bildern produzierter Chip-Wafer
- Mangels gelabelter Daten wurde ein Clustering auf Basis der Bilddaten durchgeführt, um inspektionswürdige Exemplare zu identifizieren
- Tauchen bei Routineinspektionen Auffälligkeiten auf, können auf Basis der Analyse sehr schnell die ähnlichsten produzierten Stücke gefunden werden.



Ressourcen
optimieren

Kosten
reduzieren

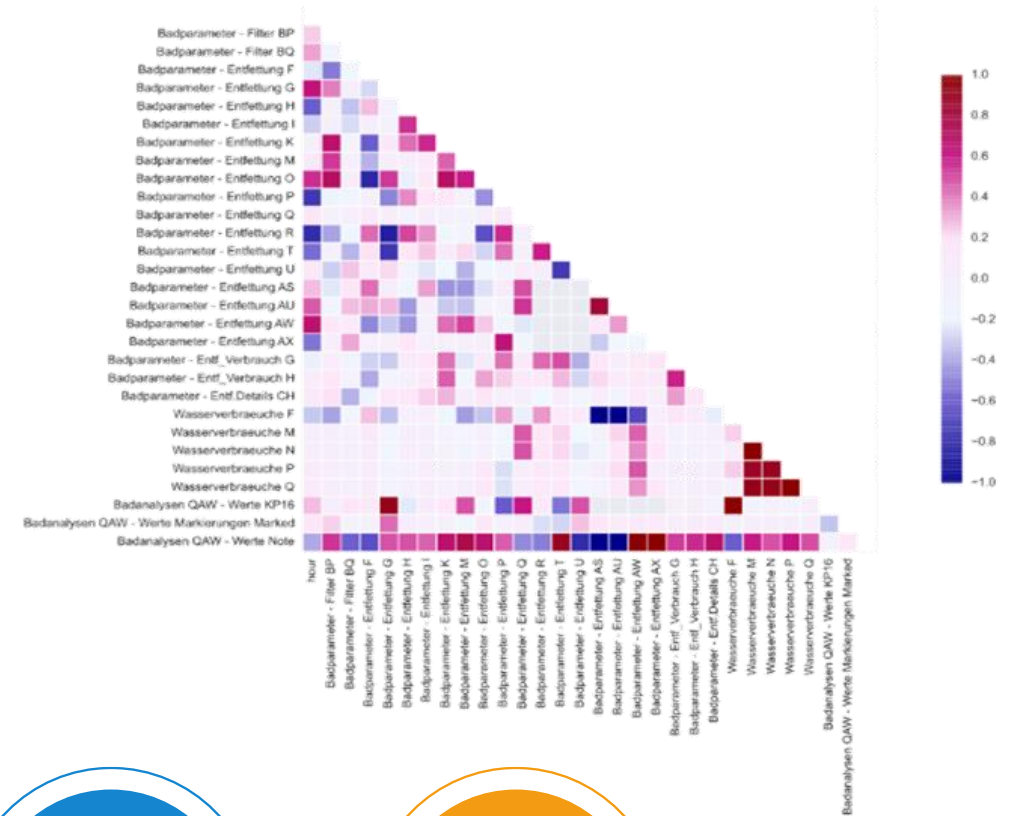
P1: Validierung/PoC



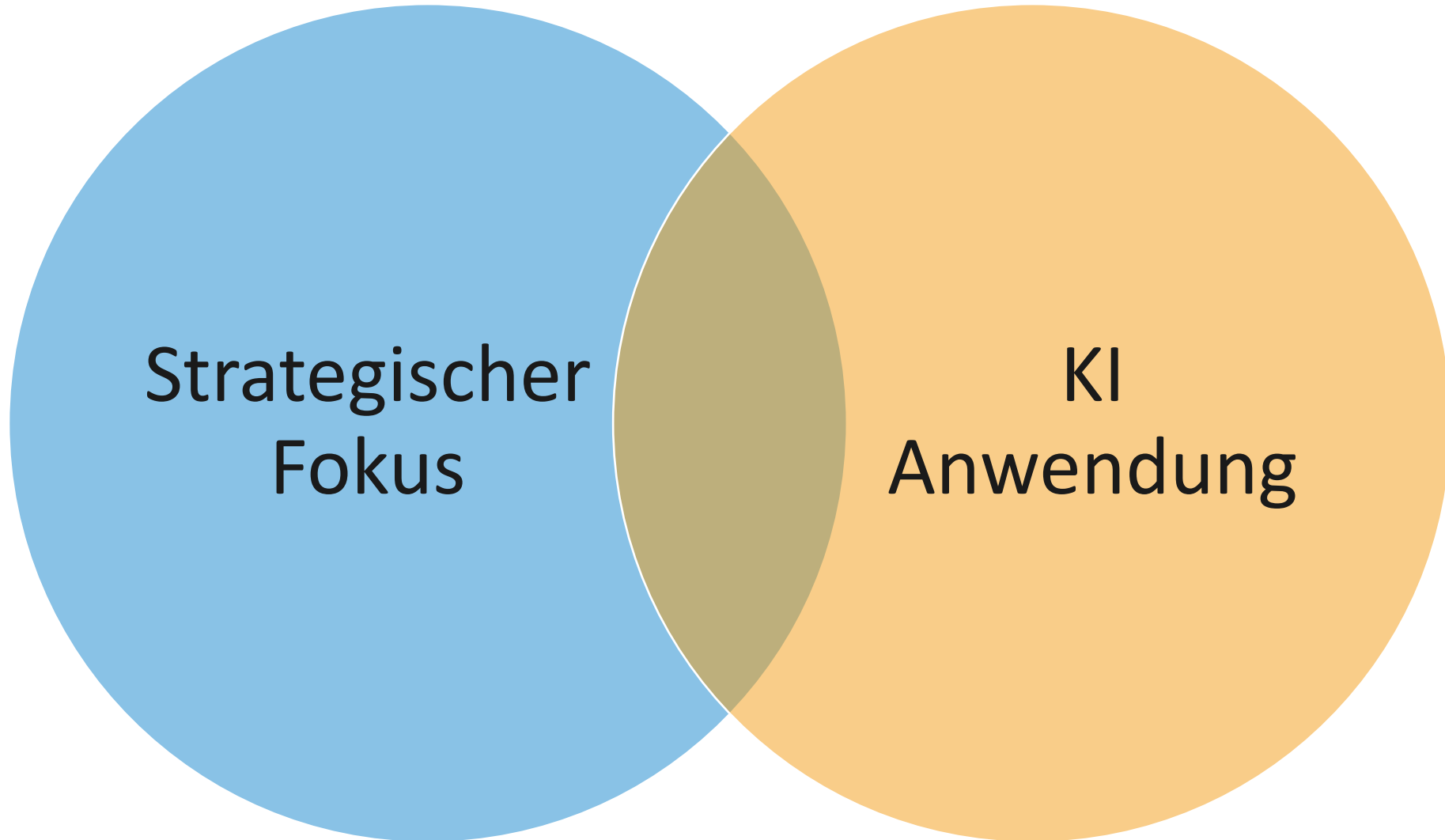
- U03
- U01
- U10
- U08
- U17
- U20
- U13
- U19
- U05
- U02
- ...

Qualitätsschätzung bei Lackierung

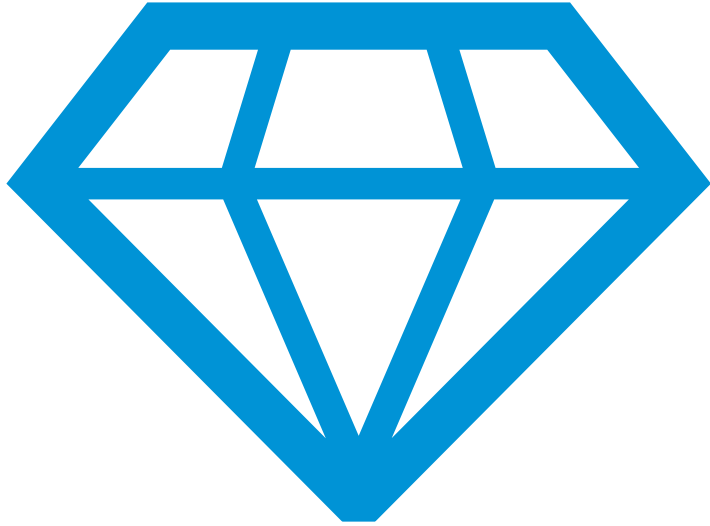
- Identifizierung der einflussreichsten Parameter, die die Qualität eines Stückes im Herstellungsprozess beeinflussen.
- Entwicklung von Modellen zur Schätzung der Produktqualität für eine bestimmte Konfiguration von Eingangswerten.
- User können Konfigurationen simulieren, um optimale Einstellungen zu finden.



P1: Erkenntnis



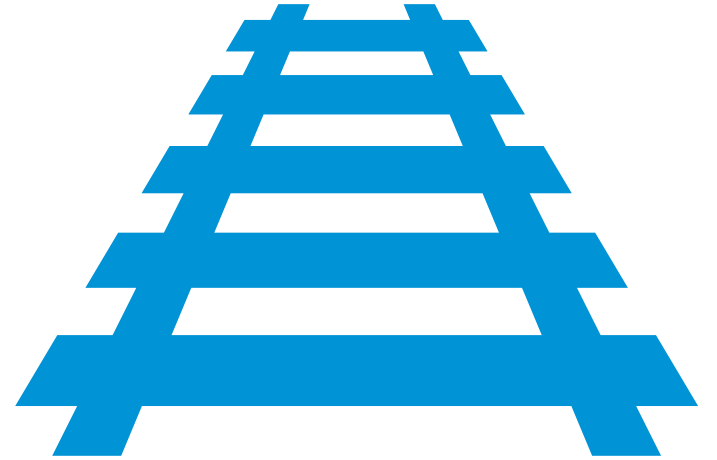
P2: Strategischer Fokus



Identifikation des
einzigartigen Wert
finden den man Markt
bietet



Wertdisziplinen als
zentrales strategisches
Element



Grundlage für Pläne und
Entscheidung eines
Unternehmens

P2: Strategischer Fokus

Operational Excellence (OE): Best Total Cost

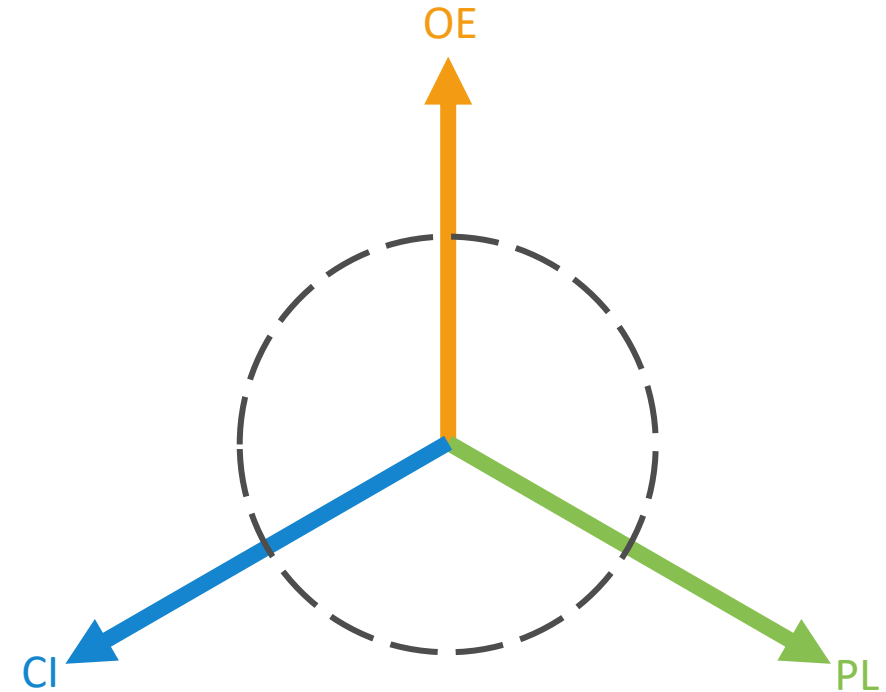
- IKEA, McDonalds, Wal-Mart
- Zuverlässige Produkte oder Dienstleistungen zu wettbewerbsfähigen Preisen, die mit minimalen Unannehmlichkeiten geliefert werden.

Product Leadership (PL): Best Product

- Nike, Apple, Rolex, Microsoft
- Spitzenprodukte und -dienstleistungen

Customer Intimacy (CI): Best Total Solution

- Amazon, Salesforce, AVL, Merkur Versicherung
- Bindungen zu Kunden sind wie Bindungen zu guten Nachbarn.



KI Schuhdesign für 3D-Druck

- Mittels generativen KI-Methoden wurden unzählige Designvarianten, oft mit unkonventioneller Geometrie, generiert.
 - Variantenreichtum
 - „Unmögliche“ Designs
 - Optimierungsmöglichkeiten für unterschiedliche Produktionsmethoden
- Auswahl der geeignetsten Designs durch Menschen



Ressourcen
optimieren

Kundennähe

Die Sprache der Kunden verstehen und Customer Churn entgegen wirken

- Der digitalisierte Kundenservice der Energie Steiermark ermöglicht Anfragen schnell und effizient zu beantworten. Das steigert die Zufriedenheit der KundInnen und MitarbeiterInnen.
- Im Fokus stehen die Textvorverarbeitung sowie die Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP), insbesondere der deutschen Sprache.
- Ein Chatbot-Prototyp bietet ein Rund-um-die-Uhr-Service und erstellt automatisierte Antworten unter Verwendung vorgefertigter Textbausteine.
- Das Unternehmen profitiert von höherer Effizienz bei den Prozessabläufen und reduzierten Kosten.

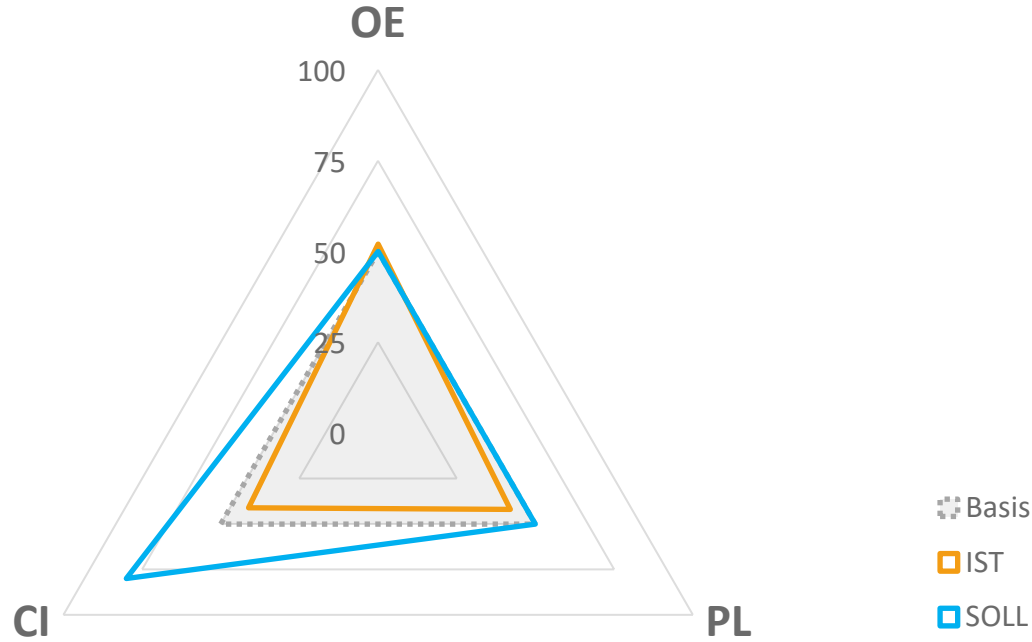


Ressourcen
optimieren

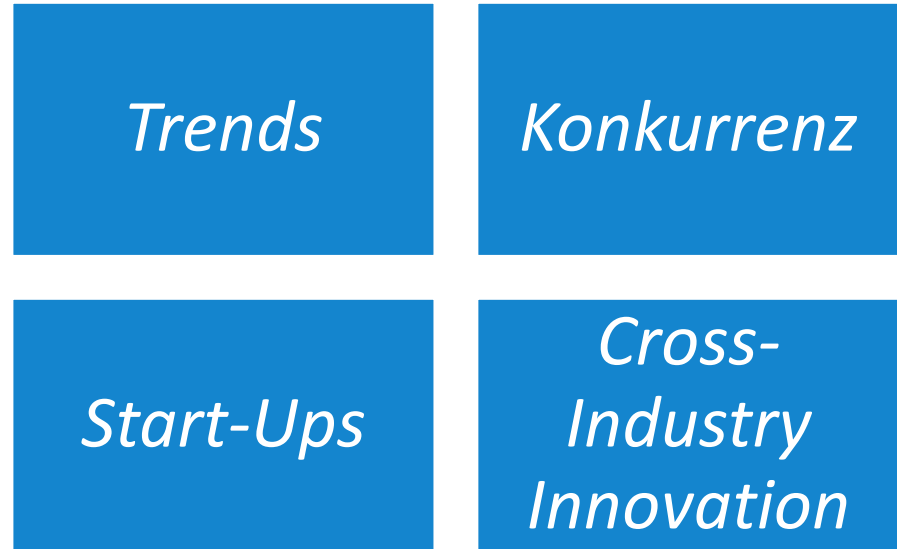
Kosten
reduzieren

P2: Strategischer Fokus

INTERN (Strategiefokus)



EXTERN (Trendfokus)



Effiziente und umweltfreundliche Abfall-Logistik

- Eine maßgeschneiderte, skalierbare Software-Lösung sorgt für eine optimierte Tourenplanung bei Abfalltransporten.
- Saubermacher setzt die Lösung in Kärnten, der Steiermark und in Niederösterreich bereits erfolgreich ein.
- CO₂-Ausstoß um bis zu -20 Prozent pro gesammelter Tonne Abfall
- Die automatisierte Planung hilft den Treibstoffverbrauch & Schadstoffausstoß zu reduzieren sowie Personalressourcen besser zu planen.

Saubermacher



Ressourcen
optimieren

Kosten
reduzieren

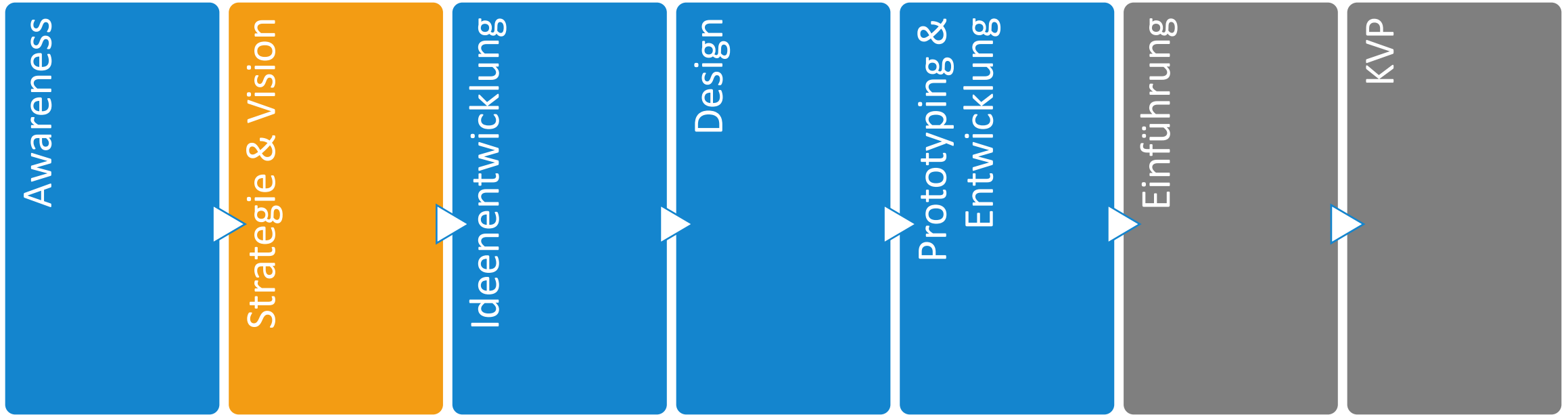
CO₂ einsparen

Corona Heatmap – Sensitive Daten sicher und anonymisiert auswerten

- Die Corona Heatmap zeigt, wo sich Corona-Patienten in der Vergangenheit aufgehalten haben.
- Die Patientendaten werden mit neuartiger homomorpher Verschlüsselung geschützt. Bewegungsprofile werden berechnet, ohne die Patientendaten zu entschlüsseln. Rückschlüsse auf einzelne Personen sind nicht möglich.
- Die Erkenntnisse können Gesundheits-behörden helfen, spezifische und wirksame Maßnahmen zu setzen.
- Für die Entwicklung der Technologie wurden ausschließlich simulierte Daten verwendet.



Unser Ansatz ab 2020



Schätzung von (Rohstoff)Preisen

- Schätzung von Rohstoffpreisen 1-2 Monate im Voraus
- Darstellung der Entwicklung der Vorhersagen
- Durch die Ableitung von Handlungen auf Basis der Preisschätzung kann die Marge beim Handel mit den Rohstoffen optimiert werden



Ressourcen
optimieren

Kosten
reduzieren

Optimierung von Liftwartungen

- Claim -15% Kosten im Vergleich zum Vorjahr
- IoT-Box zur Datensammlung von Aufzügen
- Automatisierung/Optimierung der Aufzugswartung
- Keine Änderung der Lieferkette/Serviceverträge



Kosten
reduzieren

Einsatz von KI

Bestehende KI Lösungen verwenden

Eigene KI Lösungen bauen

Welche Aufgabe soll gelöst werden? Wo brauche ich Unterstützung?

Es gibt viele bestehende KI Anwendungen am Markt, für spezifische unternehmerische Tätigkeiten.

Wichtig: Aktualisierung der Daten, Speicher/Serverort, Löschkonzepte

Um eine eigene KI Anwendung zu bauen benötigt es Ressourcen – hier bieten AWS und andere Fördergeber die Möglichkeit, bei den ersten Schritten zu unterstützen.

Künstliche Intelligenz anwenden & einsetzen

- **Dateneigentum & Schutz:** Das Eigentum an den Daten liegt häufig bei den Dienstleistern und Herstellern, was Fragen zu den Rechten der Nutzer und zum Datenschutz aufwirft. Datenschutzgesetze zielen darauf ab, personenbezogene Daten vor unbefugter Verarbeitung zu schützen.
- **Geschlecht, Vielfalt und Inklusion:** KI-Systeme sollten diese Grundsätze respektieren und fördern. Ein Mangel an Vielfalt in KI-Entwicklungsteams kann zu Verzerrungen in KI-Modellen führen.
- **Konservativer Charakter von KI/ML:** KI-Modelle bilden die Vergangenheit und die Gegenwart ab, aber nicht unbedingt die Zukunft. Wir sollten darauf hinarbeiten, KI "zukunftsicher" zu machen, um wünschenswerte zukünftige Ergebnisse zu erzielen.

Künstliche Intelligenz anwenden & einsetzen

- **Vertrauenswürdigkeit:** Diese Überlegungen sind bei der Anwendung von KI von entscheidender Bedeutung, insbesondere bezüglich Vorurteilen, Transparenz, Privatsphäre, Datensicherheit (Ethik & KI)
- **Bias:** Das Erkennen und Abschwächen von kognitiven Verzerrungen in KI-Systemen ist entscheidend für faire und zuverlässige Ergebnisse. Sie können in jeder Phase auftreten, von der Datenerfassung bis zum Modelltraining und den Vorhersagen.
- **Black-Box-Problem:** Insbesondere komplexe Algorithmen, können schwer zu interpretieren sein, was Fragen der Transparenz aufwirft.

Einsatz von KI



**KI-Tools
verwenden**

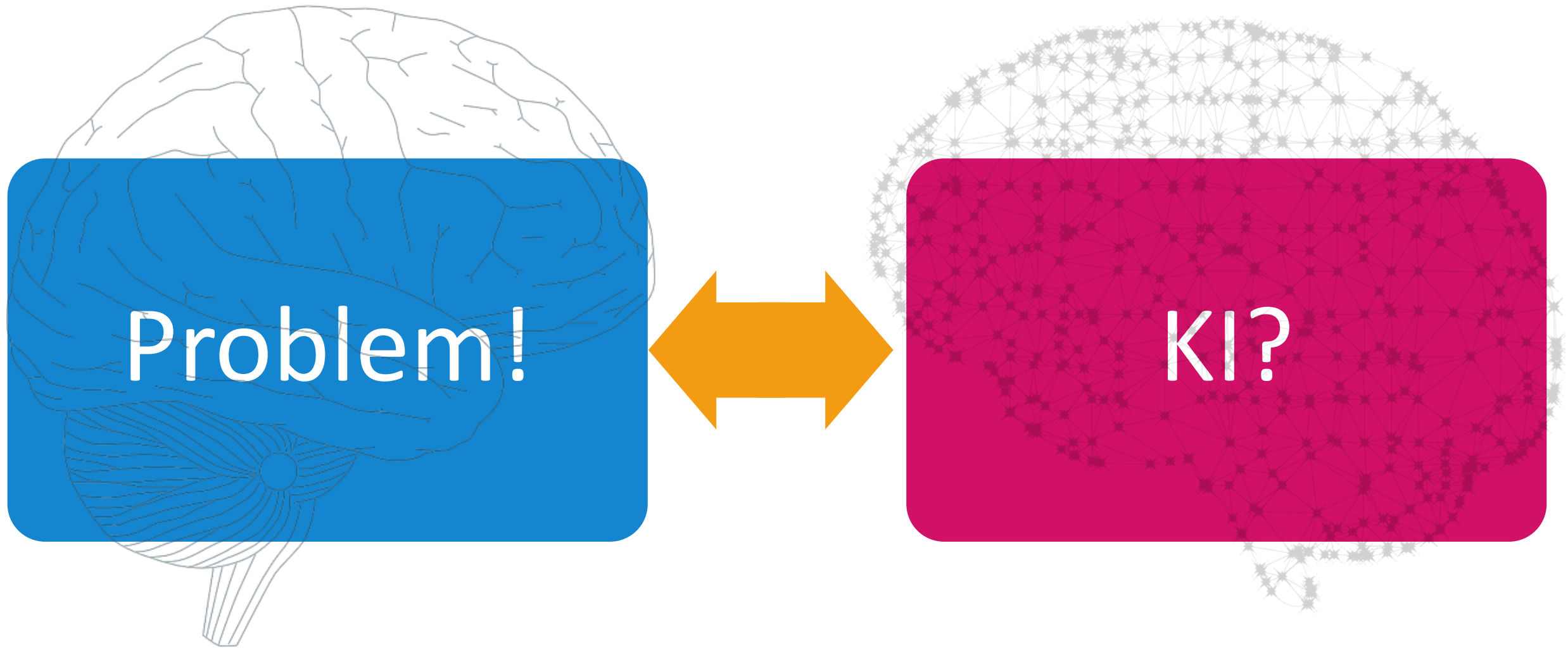
**KI-Lösungen
adaptieren**
(finetuning,
transfer learning)

**KI-Lösungen
selber
entwickeln**

Integration

+ Daten
+ Data Engineering

+ AI Engineering
+ MLOps
+ Infrastruktur



Bausteine der Wertschöpfung

Datenbasierte Produkt- & Serviceentwicklung



LÖSUNG

Künstliche Intelligenz – geht nicht ohne Menschliche Intelligenz



AUS DATEN WERTE SCHAFFEN



Know-Center GmbH

Research Center for Data-Driven
Business and Big Data Analytics
Sandgasse 36, 4 Stock
8010 Graz, Austria

Firmenbuchgericht Graz
FN 199 685 f
UID: ATU 50367703



Angelika Riedl BSc, MA
ariedl@know-center.at