



DIGITALFESTIVAL

powered by BIEC und Popup Labor BW

In 10 Schritten zur KI- Anwendung

Ihre Expertinnen und Experten



Claudia Dukino

Digital Business
Fraunhofer IAO



Marc Hanusseck

Angewandte Künstliche
Intelligenz
Fraunhofer IAO

Von der Projektidee zum Use-Case

1. Am Anfang war die Analyse
Identifizierung kleiner Anwendungsfelder in Unternehmensprozessen, welche KI-relevant sein könnten.

2. Use-Cases als Initialzündung

Es bietet sich an, mit Use-Cases zu starten, die analytische Vorgänge optimieren – bei denen beispielsweise Texte, Bilder oder Maschinendaten ausgewertet werden müssen, um einfache Aktivitäten einzuleiten (z. B. KI-Anwendungen für die Posteingangsklassifikation oder KI-basierte Maschinendatenauswertung für die Instandhaltung).

3. Die Prozesse auf dem Prüfstand

Es sollte geprüft werden, ggf. mit Unterstützung eines neutralen, anbieterunabhängigen Partners, ob die Prozesse mit den größten KI-Potenzialen nicht durch klassische Verbesserungsarbeit viel einfacher optimiert werden könnten. Häufig ist es der Fall, dass zunächst klassische und digitale Lösungen ausreichend sind.

4. Klare Ziele sind die halbe Miete

Wurde ein passender Use-Case gefunden, gilt es, die Anforderungen zu definieren und sich ein Ziel zu setzen.

5. Probieren geht über Studieren

Zu Beginn ist es ratsam, in kleinen Schritten zu arbeiten, z. B. mit einem Piloten in einer Fachabteilung zu beginnen und anschließend aus den gewonnenen Erfahrungen zu profitieren.

Effektiv im Team

6. Never change a winning team

Für die Pilotierung sind **ganzheitliche Projektteams** das A und O, welche sich am besten aus (internen und externen) KI-Experten, Domänen-/Prozessspezialisten der jeweiligen Fachabteilung, dem Betriebsrat sowie den am Prozess beteiligten Mitarbeitenden zusammensetzen.

7. Passgenauigkeit vor Standardlösung

Der **Prozess** sollte **immer im Mittelpunkt** stehen, deshalb bietet es sich an, passgenaue Lösungen z. B. mit (open-source) Standard-KI-Tools zu entwickeln und nicht gleich eine teure Anwendung von der Stange zu kaufen.

8. Experimentieren ist gut, Planen ist besser

Von Vorteil ist es, einen **Projektplan** zu erstellen, welcher die **systematische Abarbeitungsreihenfolge** für die Umsetzung der Use-Cases beinhaltet.

9. Lessons learned

Nach erfolgreichem Start ist es wichtig, die **eingeführten KI-Anwendungen in Bezug auf die vorab definierten Anforderungen und Ziele zu bewerten**. Nur so wird klar, welche Fehler sowie Erfolge gleichermaßen mit der Umsetzung einhergehen.

10. Sukzessiv und effektiv

Für einen nachhaltigen Erfolg bietet es sich an, einfache als auch **komplexe Use-Cases** nach und nach zu starten und anschließend den Prozess **mit vielen kleinen Lösungen zu einem intelligenten Prozess auszubauen**.

Verbundvorhaben »SmartAIwork«

Sachbearbeitung mit KI produktivitäts- und kompetenzfördernd gestalten



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Das Verbundvorhaben SmartAIwork zielt darauf ab

- die Auswirkungen des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz (KI) auf Sachbearbeitung bis auf Tätigkeitsebene zu **untersuchen**,
- Gestaltungsoptionen für eine produktivitäts- und kompetenzfördernde KI-gestützte Sachbearbeitung zu **entwickeln**,
- Gestaltungslösungen in drei Projektpartner-KMU aus den Bereichen Dienstleistung, Handwerk und Produktion zu **pilotieren** und
- Handlungshilfen sowie F&E-Empfehlungen zur Gestaltung von Mensch-KI-Systemen an Unternehmen, Verbände, Forschung und Politik zu **transferieren**.

www.smart-ai-work.de

Das vom 01.11.2017 – 31.10.2020 laufende Verbundprojekt SmartAIwork wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 02L17B00ff. gefördert.

Projektpartner



Value Partner (Auswahl)

DAIMLER



SÜDWESTMETALL

SmartAIwork – Pilot: WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH

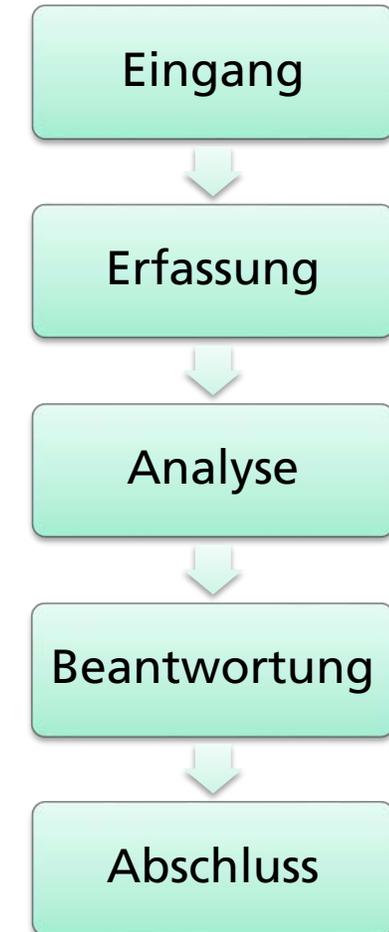
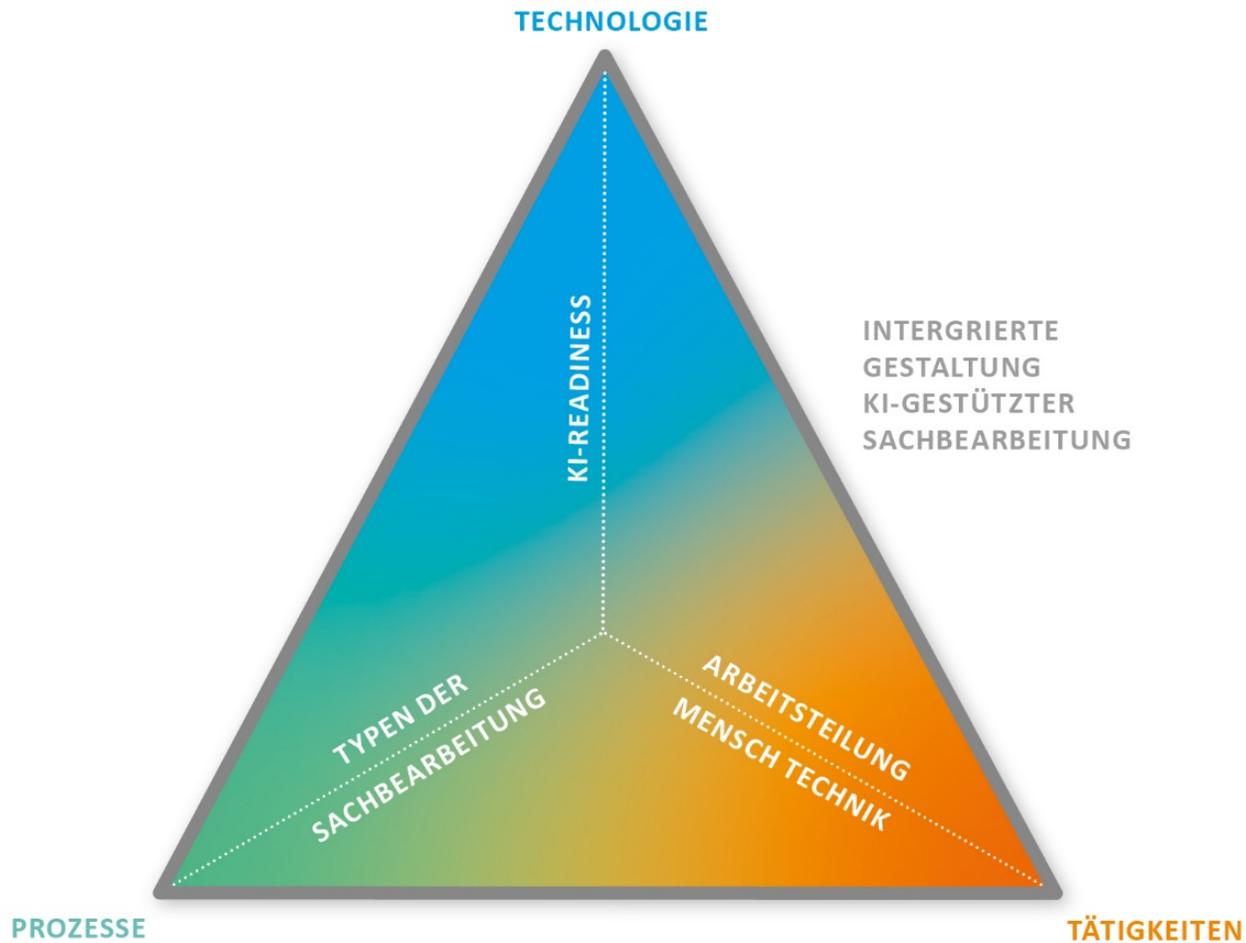
Entlastung der Mitarbeitenden durch KI im Prozess des Beschwerdemanagement in der Mobil-Sparte

- ca. 4.000 Anfragen werden jährlich geprüft und beantwortet
- **Ziel:** Neugestaltung des Beschwerdemanagementprozesses
 - digitale Verzahnung der Anwendungen
 - Identifizierung des richtigen Ansprechpartners
 - Qualitätssicherstellung
 - Nachvollziehbare Entscheidungen
- **Lösungsansatz:** Aufbau eines Digitalen Workflows mit KI
 - Clustering der Beschwerden
 - Gefühlsniveau und Dringlichkeit erkennen
 - Aufzeigen von Ähnlichkeiten in Beschwerden
 - Bereitstellung von Textbausteinen zur Beantwortung
 - Automatische Beantwortung von Standardbeschwerden



Bilder: ninita_7 / mohamed_hassan pixabay.com

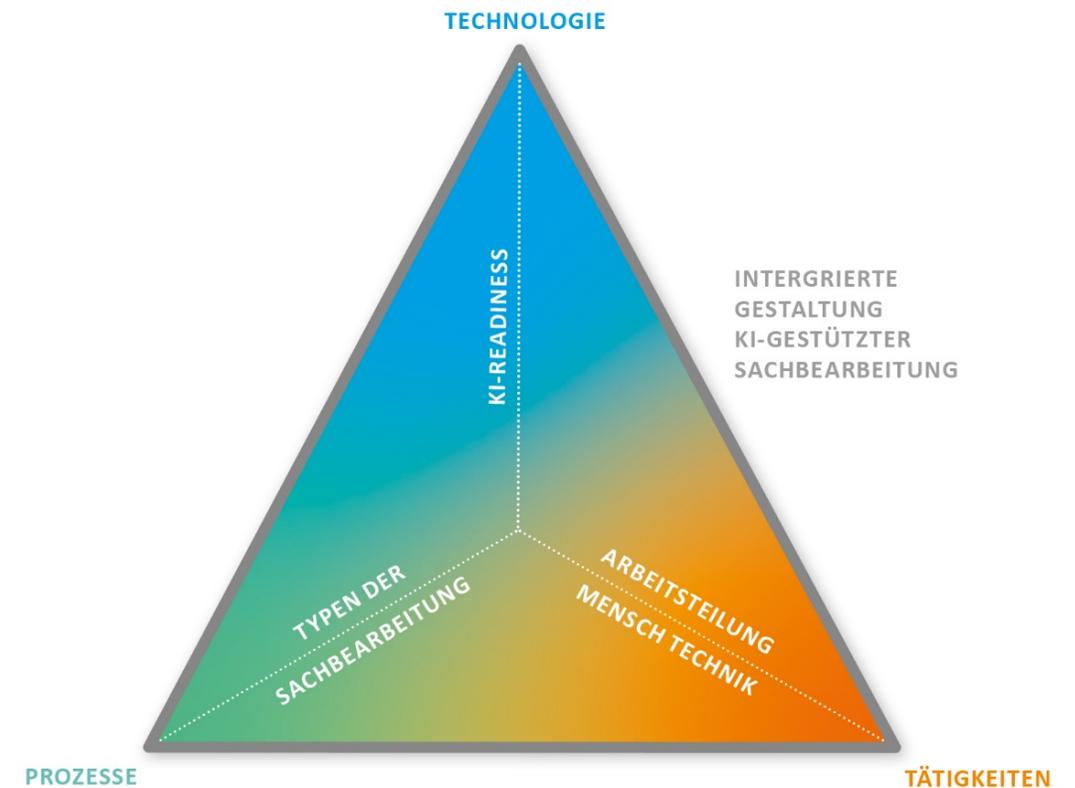
Gestaltungsdimensionen und Vorgehen bei der Einführung von KI



Zentrale Fragestellungen der Tätigkeitsanalyse

Arbeitsteilung Mensch-Maschine

- Was sind kritische Bereiche der Arbeitsqualität?
- Welche Indikatoren bestehen für eine KI-Automatisierbarkeit?
- Welche Risiken bestehen für Arbeitsqualität durch eine KI-Automatisierung?
- Für welche menschlichen Aufgaben sollte KI unterstützend und für welche Aufgaben ersetzend implementiert werden?
- Welche Potenziale der Arbeitsgestaltung sind Lern- und persönlichkeitsförderliche Aufgaben?



Zentrale Botschaften und Erkenntnisse aus der Tätigkeitsanalyse

Menschen als zentraler Baustein

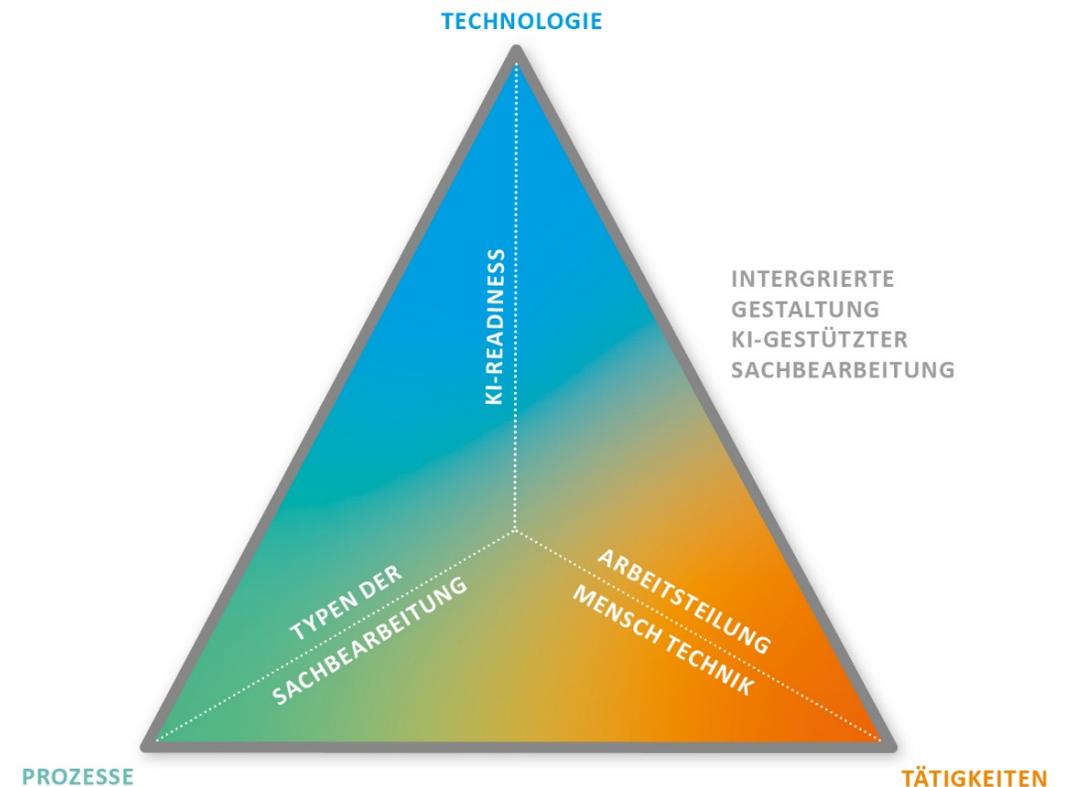
- Die Zielsetzung der Effizienzsteigerung bei gleichzeitigem Erhalt von Aufgaben bietet den besten Spielraum für die Arbeitsgestaltung.
- Dominiert allerdings das Ziel des Aufgabenerhalts, kann das sowohl die Effizienz als auch die Arbeitsqualität ausbremsen.
→ Arbeitsanforderungen und Prozesseffizienz gedeckelt, da oberstes Ziel: Tätigkeitserhalt
- Tätigkeiten und Prozessen stehen eng miteinander in Verbindung und sollten integriert gestaltet werden
→ Die Optimierung der Prozesse führte zu einem Einsparpotenzial an Arbeitszeit, durch den Wegfall von redundanten Aufgaben wie dem Kopieren von A nach B
- Die Verbesserung der Arbeitsqualität braucht aktive Treiber im Unternehmen, welche die Bedeutung der betrieblichen Kompetenzentwicklung im Blick haben.
→ Die MitarbeiterInnen haben sich teilweise an monotone Aufgaben gewöhnt und sehen von sich aus keinen Bedarf für die Erhöhung der Anforderungen ihrer Arbeit, auch wenn diese die Arbeit interessanter und lernintensiver machen.
- Je nach Aufgabe können einfache Automatisierungslösungen ohne Künstliche Intelligenz sinnvoller sein als aufwändigere Lösungen mit KI.



Zentrale Fragestellungen der Prozessanalyse

prozessorientierte Arbeitsorganisation

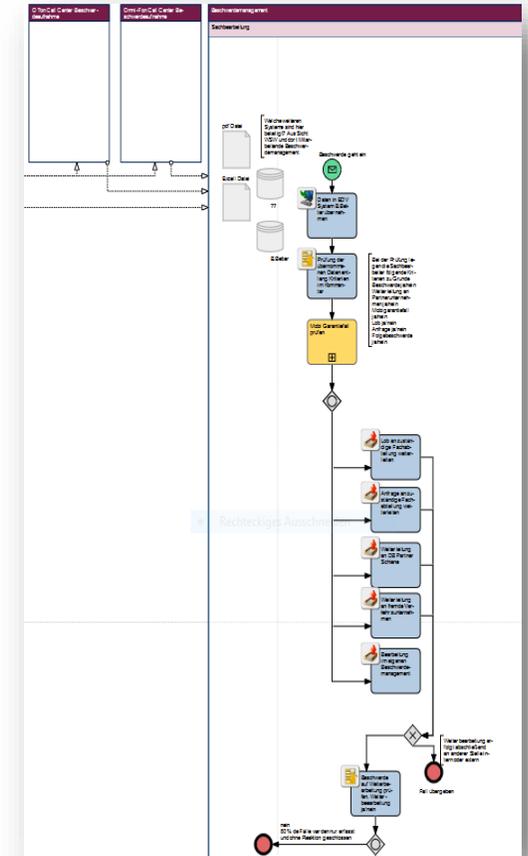
- Was genau wird unter einem Prozess verstanden?
- Wie ist der Prozess benannt?
- Wer arbeitet in dem und mit dem Prozess (Prozessbeteiligte und Prozessverantwortliche)
- Womit beginnt der Prozess?
- Was passiert innerhalb des Prozesses? Was passiert nicht innerhalb des Prozesses, sondern in einem anderen Prozess?
- Was ist das Ergebnis, Ende des Prozesses?
- Wie sind Prozesse dokumentiert und wie wird das Prozesswissen geteilt, vermittelt, aktuell gehalten?
- Werden Prozessinnovationen angestrebt, die eine stärkere Digitalisierung von Arbeitsabläufen zum Ziel haben?
- Gibt es im Unternehmen Kompetenzen in Prozessmodellierung und Prozessmanagement?



Zentrale Botschaften und Erkenntnisse aus der Prozessanalyse

Durchgängigkeit des Prozesses

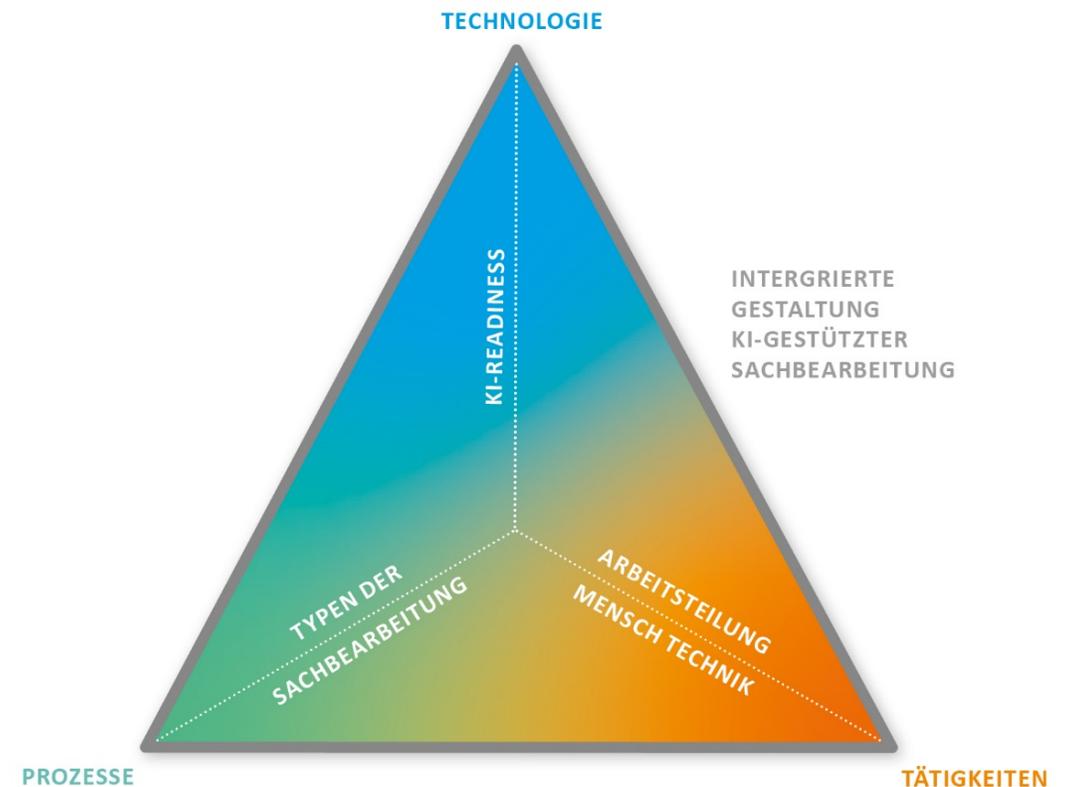
- Zuständigkeiten und Aufgaben im Prozess sollten klar definiert sein
 - Zuständige Stelle im Beschwerdemanagement ist gesammelter Eingang für Anfragen aus allen Kanälen
- Sortierung und Einholung von Informationen zu den eingegangenen Anfragen, erfolgt durch zuständigen Mitarbeitenden und dessen Kompetenz
 - Eigene inhaltliche Zuständigkeit und Schnittstellen zu einer internen Zusammenarbeit für einen speziellen Beschwerdetyp, Prozesswissen ist nicht formalisiert und zugänglich abgelegt.
 - Ein Großteil der eingegangenen Beschwerden werden nur erfasst und ohne Reaktion geschlossen.
- Entscheidungsfreiraum für individuelle Gestaltung von Antwortbriefen sowie »Wiedergutmachung« besteht.



Zentrale Fragestellungen der Technologieanalyse

prüfen der KI-Readiness im Unternehmen

- Im Unternehmen eingesetzte Technologien (Hardware, Software, Netze und Dienste)?
- Wie arbeiten die verschiedenen IT-Systeme zusammen?
- Wie gelangen Daten von einem zum nächsten System?
- Welche Daten liegen digital vor und in welcher Form?
- Welche Daten sind wichtig für den Prozess und liegen nicht digital vor?
- Wie ist die Zusammenarbeit Mensch-Maschine bisher gestaltet?



Zentrale Botschaften und Erkenntnisse aus der Technologieanalyse

Schaffung von KI-Readiness

- Digitalisierung ist zwingende Voraussetzung für Künstliche Intelligenz - Hier gibt es teilweise erheblichen Nachholbedarf bei KMU.
 - Viele Medienbrüche durch diverse Anwendungen vorhanden, dadurch erfolgt Kopieren und Einfügen von Anwendung A nach B
- Zur Beantwortung der Anfragen muss in diversen Dokumenten recherchiert bzw. mit weiteren Abteilungen kommuniziert werden, z. B. per Telefon oder E-Mail.
 - Bestehende Anwendungen haben keine Verknüpfungen untereinander, z. B. Beschwerdemanagementsoftware und CRM laufen parallelisiert, was zu Doppelarbeit führt
- Daten sind der Treibstoff des KI-Motors
 - über 30 Tsd. Datensätze für das Training verfügbar
- Nicht Technologie bestimmt den Erfolg des KI-Einsatzes, sondern Daten, Ideen, Know-how, Mitarbeiter, Erfahrungen und Kooperationen



Beispiel: Fraunhofer-Plattform für Textanalyse

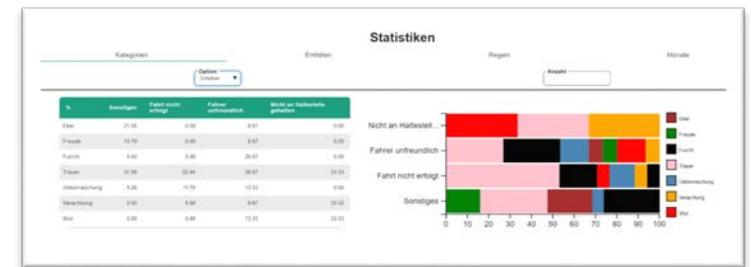
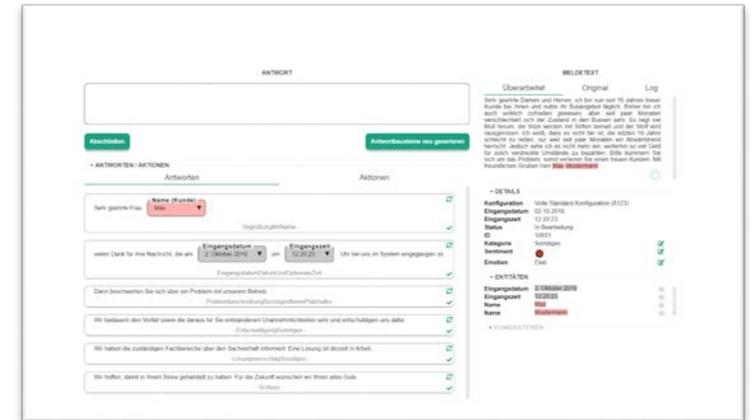
Maschinelles Lernen und Regelsysteme für die Analyse von Texten

Chance

Unterstützung bei der Erkennung und Klassifikation von Entitäten, Stimmungen und Emotionen in unstrukturierten Textdokumenten sowie der Generierung von dazu passenden Antworten an Kunden

Lösung

- Automatische Erkennung von Entitäten nach vom Nutzer festgelegten Regeln
- Interpretation von Stimmung und Emotion der eingegangenen Textdokumente
- Automatische Generierung von Satzbausteinen, in welche die Entitäten der eingegangenen Texte übernommen werden. Zusammenstellung der Satzbausteine kann frei erfolgen
- Statistiken über eingegangene Textdokumente, um Maßnahmen für das Unternehmen abzuleiten



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Claudia Dukino

Digital Business

Claudia.Dukino@iao.fraunhofer.de
+49 711 970 2450
www.digital.iao.fraunhofer.de



Marc Hanussek

Angewandte Künstliche Intelligenz

Marc.Hanussek@iao.fraunhofer.de
+49 711 970 5130
www.digital.iao.fraunhofer.de