

Bruno Schmalen

Wissenschaftlicher Projektleiter

Trainer, Berater und Coach

schmalen@offensive-mittelstand.de

Telefon: +49 (0) 9777-1610

Heimegasse 22

97645 Ostheim vor der Rhön



Diese Präsentation steht im Anschluss zur Verfügung und ist über die Seite des RTC-online (Archiv) abrufbar.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Im Rahmen der Initiative:

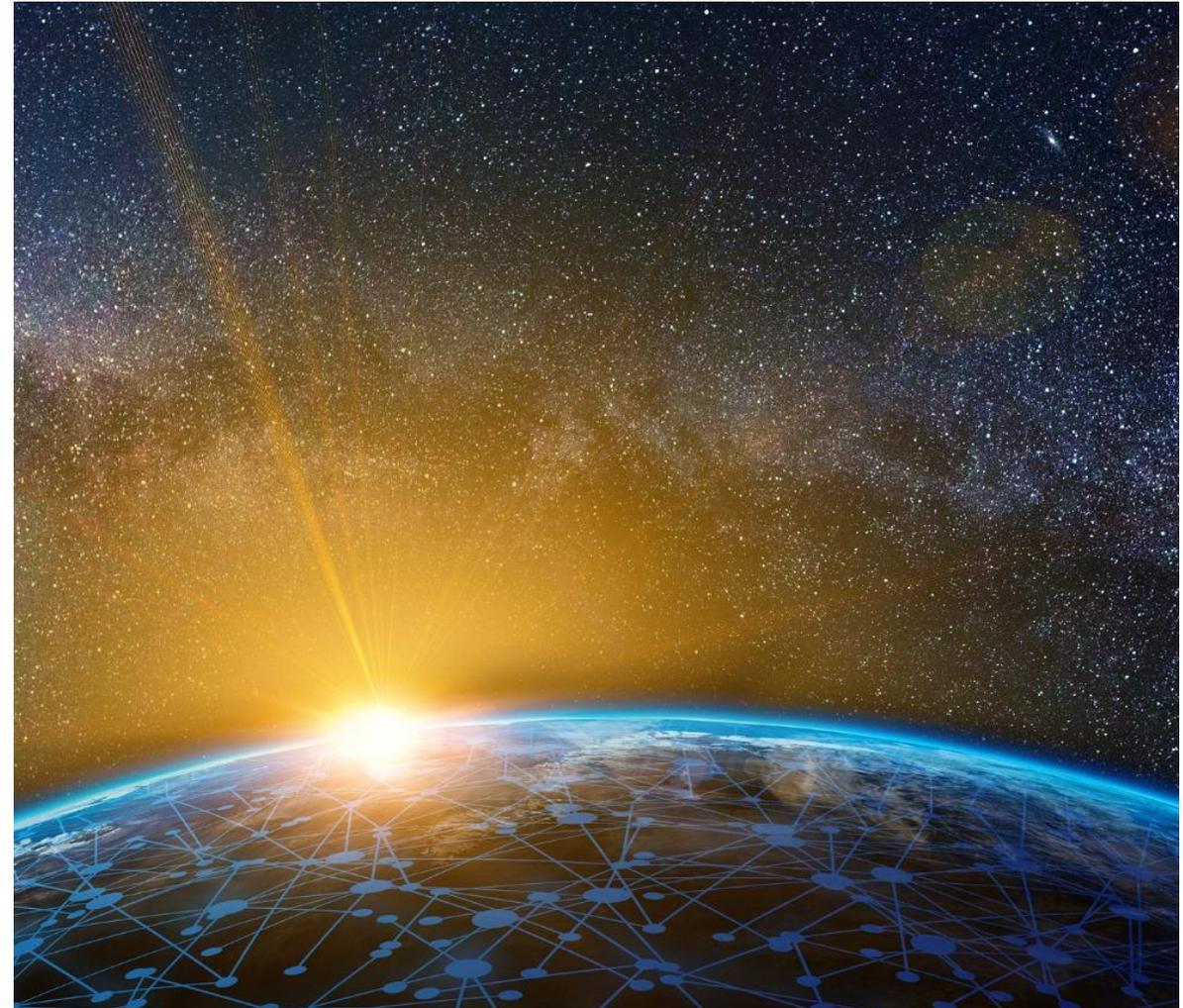


Fachlich begleitet durch:



Aufgabe

- Zugänge legen zu KI, KI-Anwendungen und KI-Projekten
- Kriterien liefern für das Erkennen, bewerten und Gestalten von KI
- Die wesentlichen Erfolgsfaktoren formulieren
- Führungskräfte, Mitarbeitervertreter und Berater sprach- und handlungsfähig machen im Kontext von KI
- Transfer in die eigene berufliche Praxis ermöglichen





Warum ist das Thema wichtig?

- Führungskräfte, Mitarbeiter und – falls vorhanden – Mitarbeitervertreter stehen vor großen Herausforderungen beim Einsatz und beim Nutzer von KI-Systemen.
- Es droht die Gefahr, das Unternehmen technologisch abgehängt werden und unter dem Wettbewerbsdruck verschluckt werden.
- KI-Projekte emotionalisieren: Hoffnungen, Ängste, Unsicherheiten, Gefühl der Inkompetenz ...
- Führungskräfte und Mitarbeitervertreter sind im Dialog mit den Lösungsanbietern überfordert, da sie deren Sprache nicht verstehen, und weil Kriterien für einen präventive Arbeitsgestaltung im Kontext technologischer Projekte fehlen.





Warum ist das Thema wichtig?

- Führungskräfte, Mitarbeiter und – falls vorhanden – Mitarbeitervertreter stehen vor großen Herausforderungen beim Einsatz und beim Nutzer von KI-Systemen.
- Es droht die Gefahr, dass Unternehmen technologisch abgehängt werden und unter dem Wettbewerbsdruck verschluckt werden.
- KI-Projekte emotionalisieren: Hoffnungen, Ängste, Unsicherheiten, Gefühl der Inkompetenz ...
- Führungskräfte und Mitarbeitervertreter sind im Dialog mit den Lösungsanbietern überfordert, da sie deren Sprache nicht verstehen, und weil Kriterien für einen **präventive Arbeitsgestaltung im Kontext technologischer Projekte** fehlen.

Großer Coachingbedarf





Präventive Arbeitsgestaltung im Kontext technologischer Projekte

- Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse und Konzepte bereits im Stadium des Entwurfs von Arbeitssystemen unter Beteiligung der Betroffenen.
- Vorausschauende, vorsorgliche und Risiken bewertende Gestaltung von Arbeitsprozessen
- Produktive und gesundheitsgerechte Arbeitsgestaltung

Quelle: Prävention und Arbeitsgestaltung, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Berlin 2018

<https://dofapp.de/gestaltungspyramide/praeventive-arbeitsgestaltung>





Zentrale Fragen präventiver Arbeitsgestaltung

- Was verändern smarte Arbeitsmittel in der Arbeitsgestaltung?
- Wie wandeln sich die Arbeitsprozesse, wenn die Produktion, die Dienstleistung oder ein Auftrag über intelligente Software gesteuert wird?
- Welche neuen Kompetenzen und Qualifizierungen benötigen Beschäftigte und Führungskräfte?
- Welche neuen Belastungen treten auf?
- Wie wird die Datensicherheit gewährleistet?
- Welchen Einfluss haben Führung und Unternehmenskultur auf die Gestaltung von digitalisierten Systemen?

Quelle: Zukunft der Arbeit, Forum Soziale Technikgestaltung 2016
<http://www.blog-zukunft-der-arbeit.de/praeventive-arbeitsgestaltung/>



**Was für Eindrücke, Erfahrungen,
Einschätzungen bringt Ihr mit?**

**Was sind Eure Coaching-Erfahrungen bei der Begleitung
von Akteuren in (technologisch geprägten)
Veränderungsprojekten?**

**Was sind die Erfolgsfaktoren solcher Projekte und welche
Rolle haben wir als Coaches dabei?**



Die KI-Einstiegsqualifizierung

Erkennen, Bewerten und Gestalten von KI- Anwendungen



Szenarien

Szenario 1 : Lösungen und Dinge, die im Unternehmen bereits eingesetzt werden und KI enthalten

Szenario 2: Lösungen und Dinge, die angeschafft werden, und bei denen zu prüfen ist, ob KI enthalten ist

Szenario 3: KI-Anwendungen, die im Unternehmen implementiert und genutzt werden sollen



Kriterien der Erkennbarkeit

- 1. Werden Daten erhoben?**
- 2. Werden Daten gespeichert?**
- 3. Werden Daten verarbeitet?**
- 4. Trifft die Software eigenständig
Entscheidungen und lernt durch die
vorhandenen Daten?**
- 5. Ist klar, wer auf die Daten zugreift?**



**Erfolgsfaktoren
für die Einführung und Anwendung von KI**

Transparenz

Kompetenz

Partizipation

Akzeptanz



**Was für Eindrücke, Erfahrungen,
Einschätzungen bringt Ihr mit?**

**Welche Rolle spielen die Erfolgsfaktoren in der
Begleitung (Coaching, Beratung) von
Veränderungsprojekten?**

Wie begegnet Ihr Chancen und Gefahren?

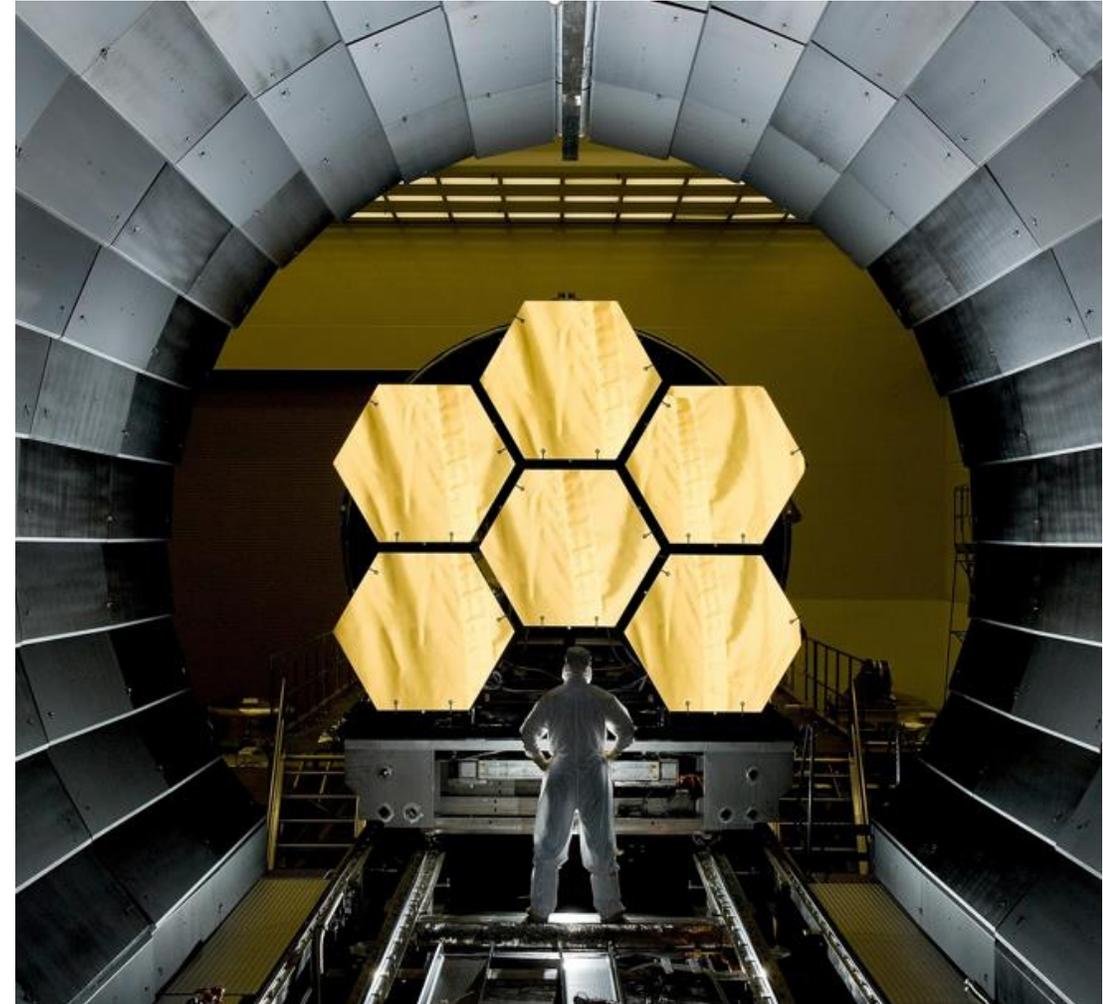


**Kriterien
für die Gestaltung von betrieblichen KI-Anwendungen**

**Kriterien zur
Wirtschaftlichkeit**

**Kriterien zur
Zuverlässigkeit und
gegen Abhängigkeit**

**Kriterien zur
Präventiven
Arbeitsgestaltung**



Kriterien zur Wirtschaftlichkeit 1

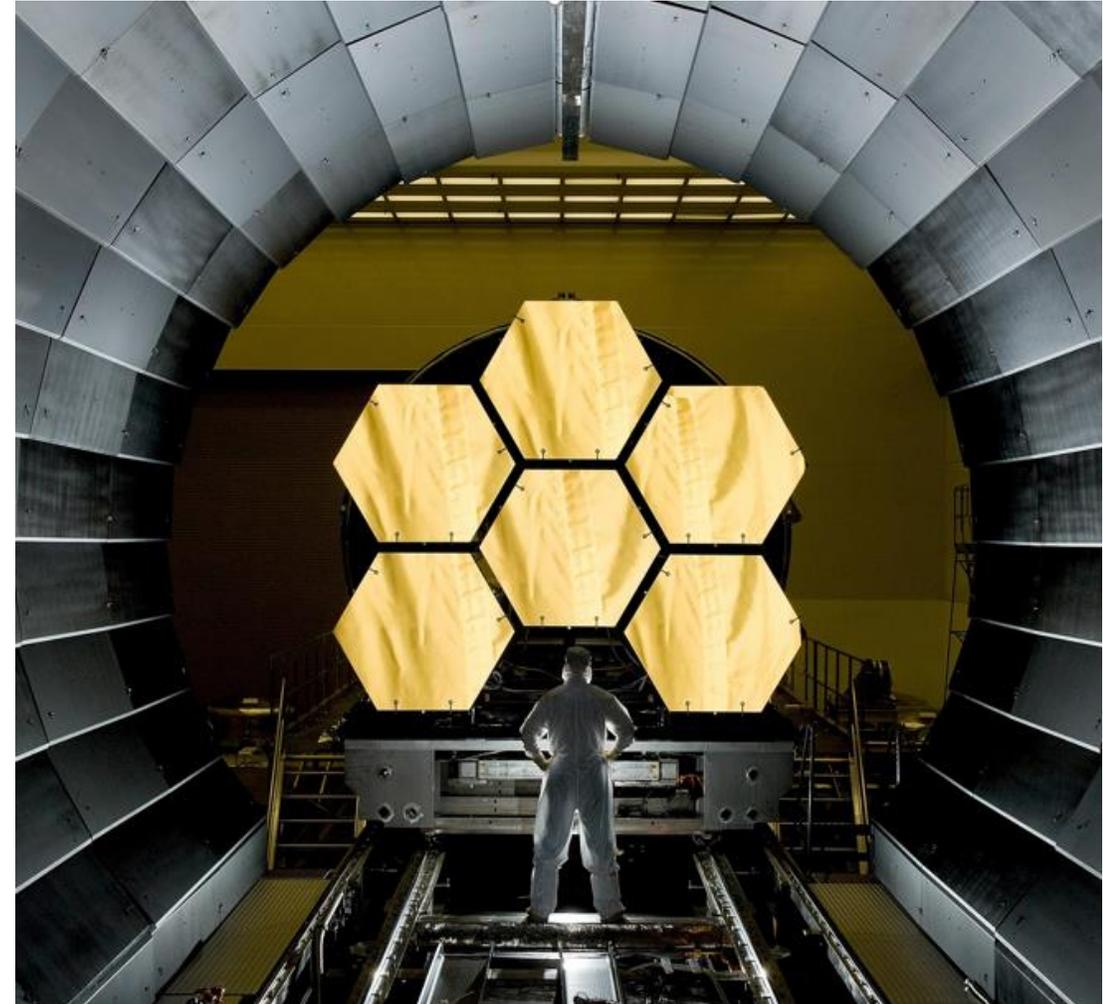
Voraussetzungen: Kann die KI-Anwendung mit den bestehenden Rahmenbedingungen im Unternehmen überhaupt genutzt werden?

Kundenzufriedenheit: Welche Auswirkung hat die KI-Anwendung auf die Interaktion mit dem Kunden?

Arbeitsproduktivität: Ist vermieden, dass Führungskräfte und Beschäftigte durch die KI-Anwendung verunsichert werden und somit ihre Arbeitszufriedenheit und Produktivität beeinträchtigt werden?

Wettbewerbsfähigkeit: Wie wirkt sich die KI-Anwendung auf Fähigkeiten (Kernkompetenzen) aus, die für die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit des Unternehmens wichtig sind?

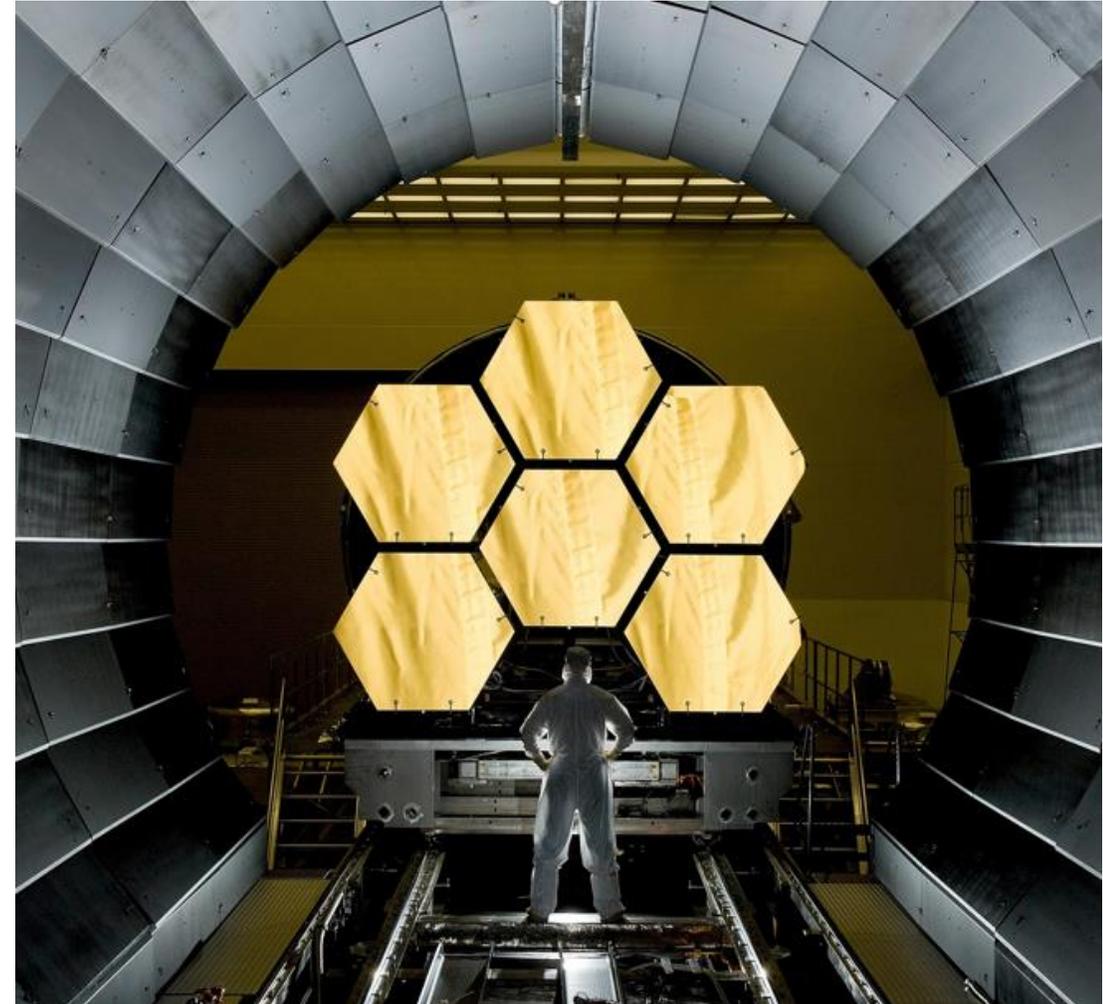
Kosten-Nutzen-Bewertung: Trägt die KI-Anwendung zur tatsächlichen Effektivität und Effizienz des Prozesses bei oder erhöht sie nach der Einführung Aufwand und Abhängigkeiten?



Kriterien der Wirtschaftlichkeit 2

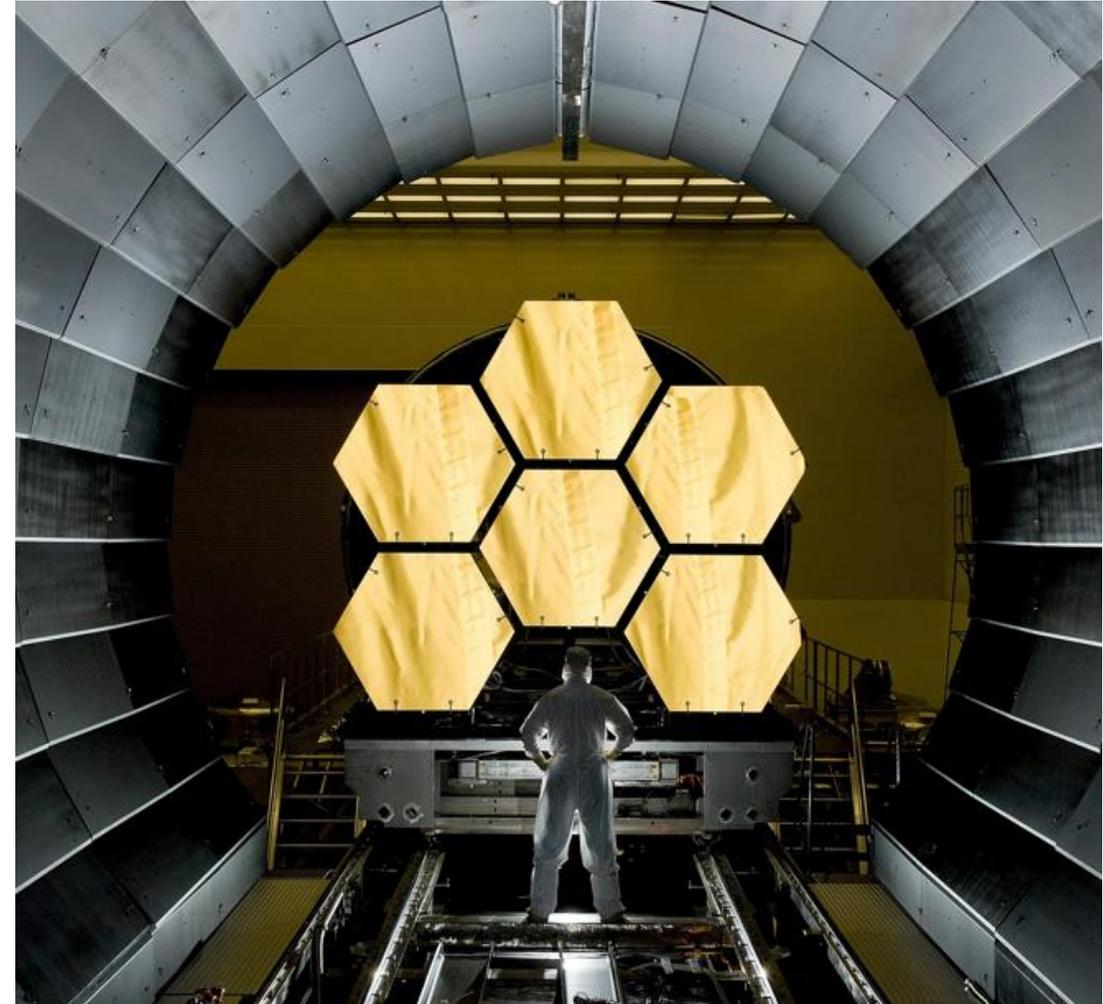
Wie sieht die **Kosten-Nutzen-Bewertung** der KI-Anwendung aus und sind dabei folgende Aspekte berücksichtigt worden:

- Einsparungen
- Menschenzentrierung
- Infrastruktur
- Kundenmehrwert
- Kosten
- Wichtigkeit
- Effizienz
- Zeit
- Konformität
- Produktivität
- Risiken
- Roll-out, Aufwand
- Flexibilität
- Akzeptanz, Arbeitszufriedenheit
- Arbeits- und Umweltschutz
- Qualität
- Compliance



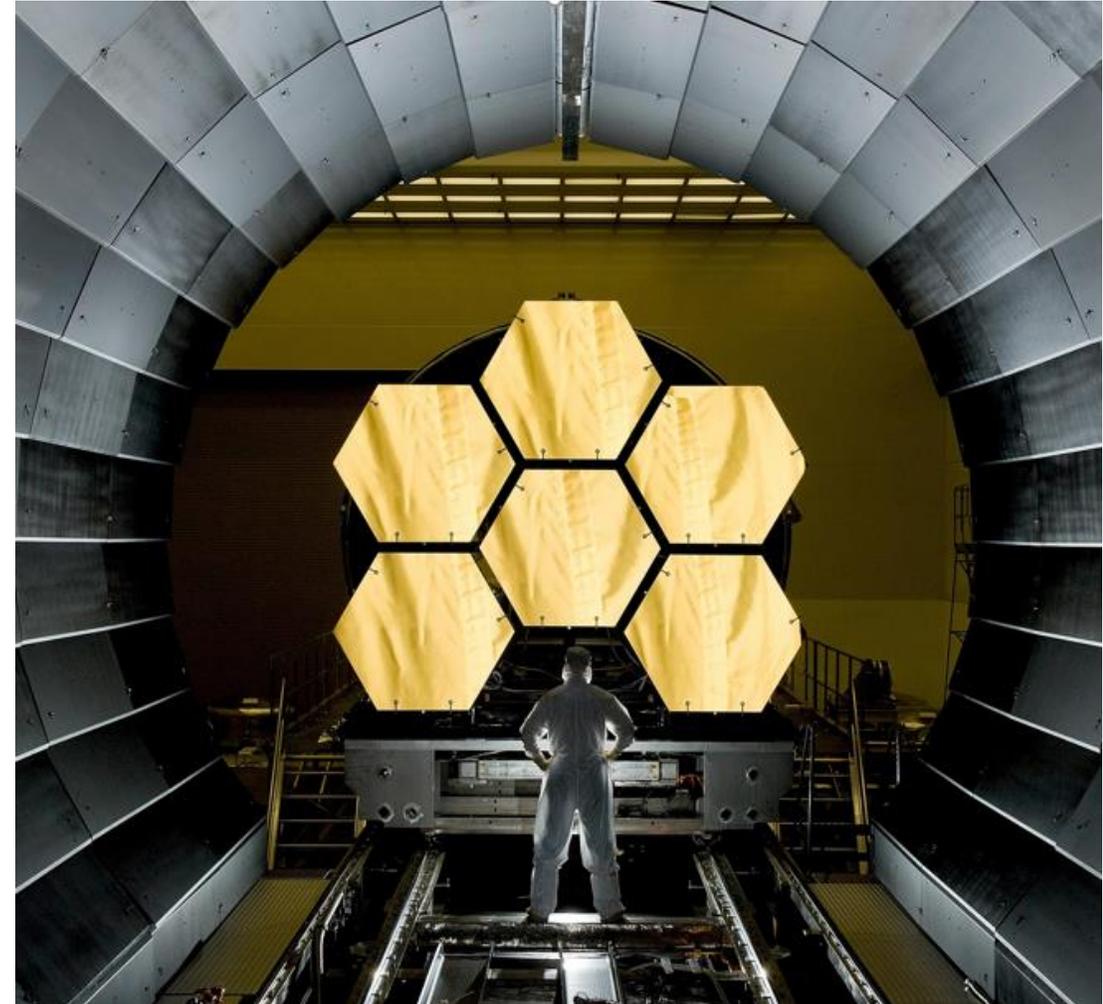
Kriterien zur Wirtschaftlichkeit 3

- **Kurz- und langfristige Wirkung:** Erzeugen die KI-Anwendungen direkt und kurzfristig einen attraktiven Return on Investment (ROI) oder werden sie eher mittel und langfristig positive Wirkung entfalten (wie neue Kundensegmente etc.)?
- **Indirekte positive Wirkungen:** Wird berücksichtigt, dass KI-Projekte ihre wirtschaftlichen Ziele verfehlen können und dennoch einen großen Wert erzeugen, da man viel Wissen über Daten und Prozessverhalten auf dem Weg zur Anwendung gesammelt hat?



Kriterien der Zuverlässigkeit und gegen die Abhängigkeit von KI-Anwendungen 1

- **Abhängigkeit vom Anbieter:** Zu welcher Abhängigkeit führt die KI-Anwendung?
- **Gerichtsstandort:** Hat der Anbieter der KI-Anwendung oder der Cloud seinen Gerichtsstandort in einem Land mit einem bekannten Rechtssystem (wie Deutschland oder EU)?
- **Unternehmer- und Herstellerverantwortung:** Kann die KI-Anwendung die Produktsicherheit (Herstellerverantwortung) und die Betriebssicherheit (Unternehmerverantwortung) beeinflussen?
- **Daten-Mehrfachverwendung (Rekontextualisierung):** Ist den beteiligten Führungskräften und Beschäftigten bekannt, ob die Daten der KI-Anwendung in anderen Kontexten und für andere Zwecke verwendet werden, als sie erhoben wurden?

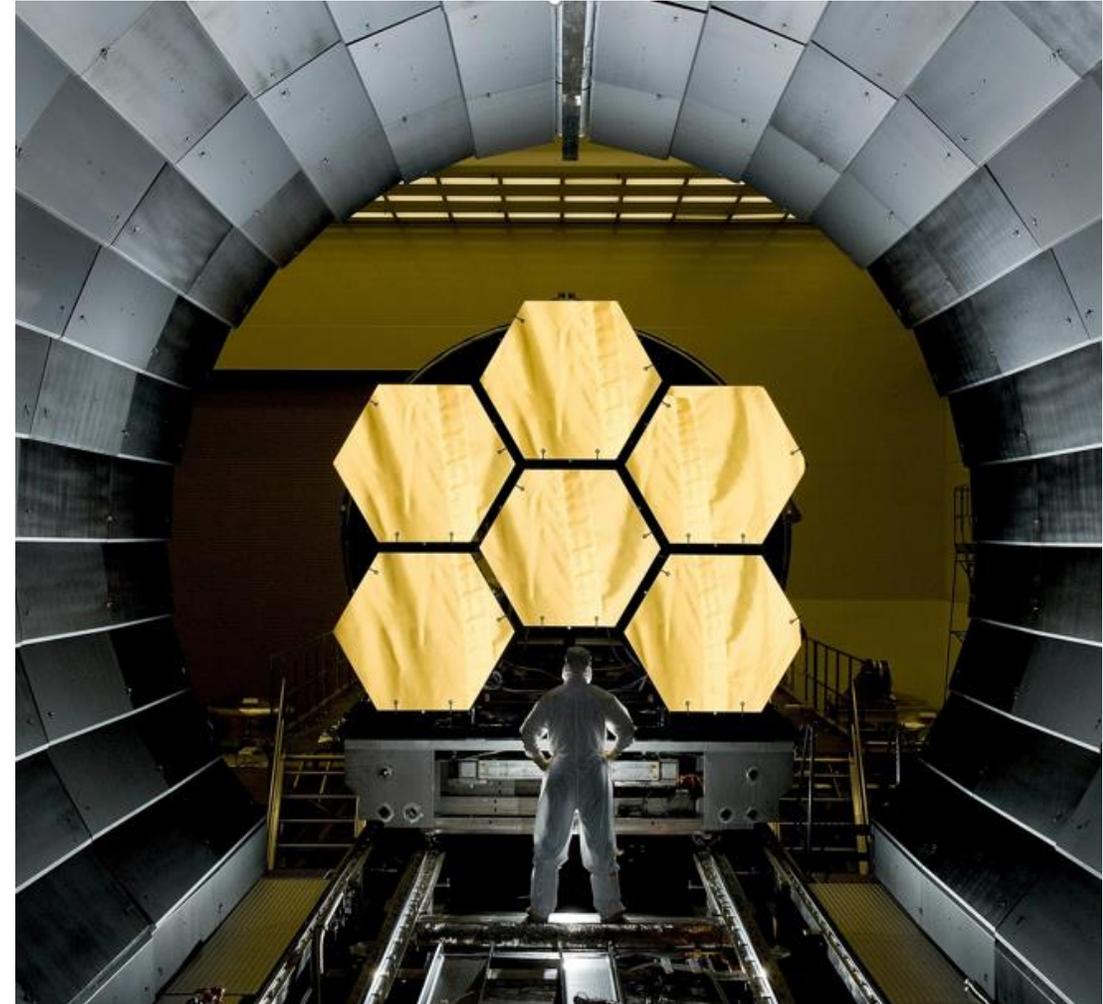


Kriterien der Zuverlässigkeit und gegen die Abhängigkeit von KI-Anwendungen 2

Datensouveränität (organisationale Vertraulichkeitsstandards):

Ermöglicht die KI-Anwendung den Führungskräften und Beschäftigten ein hinreichendes Maß an Kontrolle über die eigenen personenbezogenen Daten?

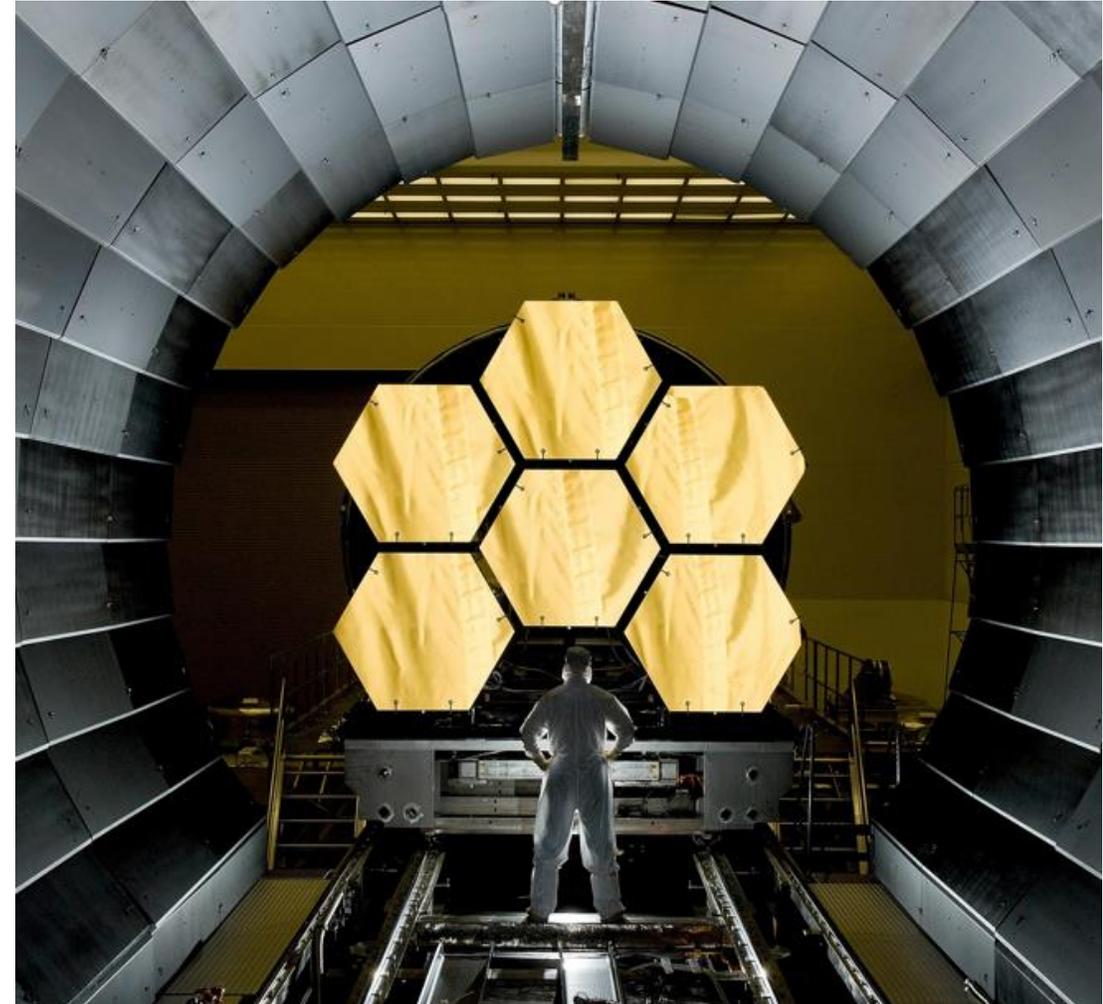
- **Datenqualität:** Sind die Ein- und Ausgangsdaten der KI-Anwendung für die vorgesehene Aufgabe geeignet und liefern somit qualitativ brauchbare Ergebnisse? Sind die folgenden Kriterien erfüllt?
 - korrekt
 - vollständig
 - widerspruchsfrei (konsistent)
 - aktuell
 - relevant
 - zuverlässig
 - verständlich
 - kontextgebunden



Kriterien

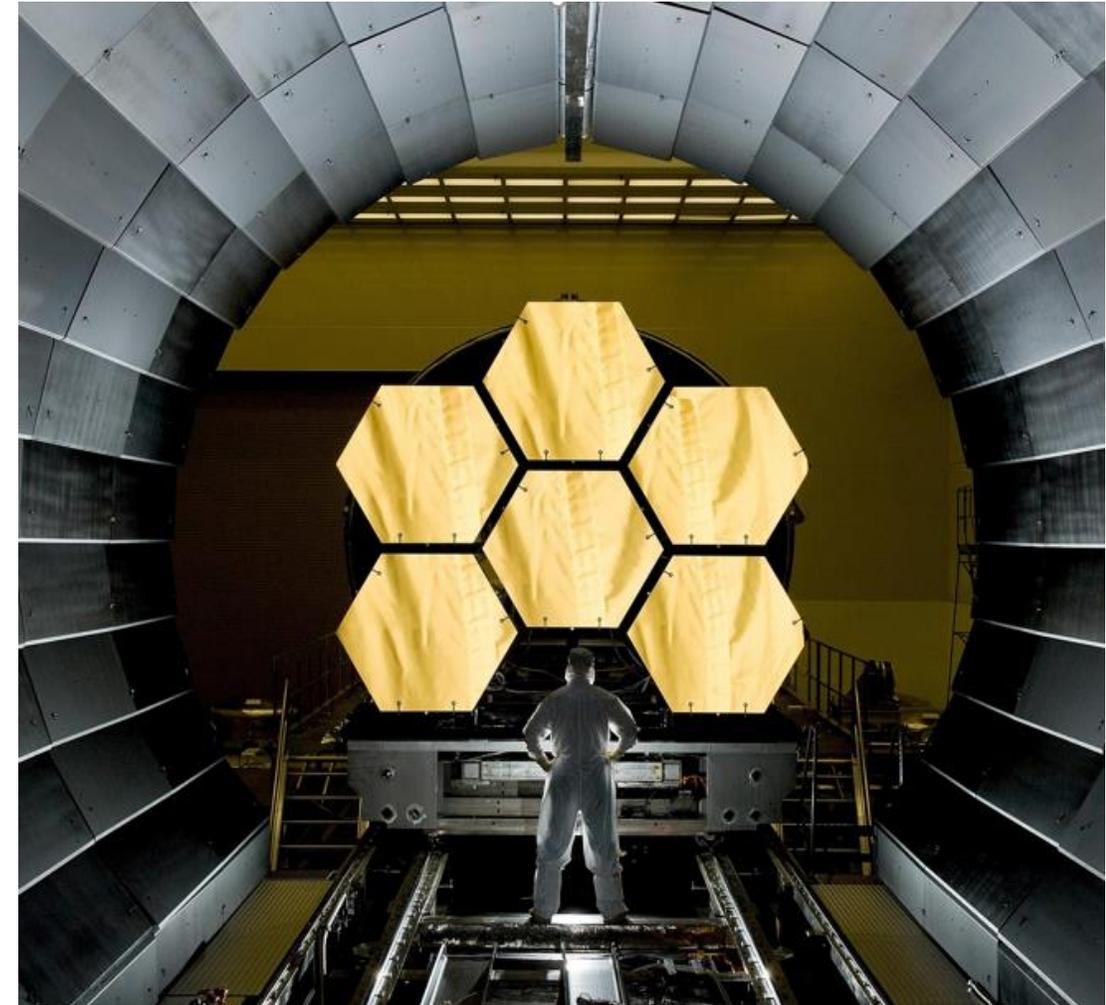
für die präventive Arbeitsgestaltung von KI-Anwendungen 1

- **Produktive und gesundheitsgerechte Arbeitsgestaltung:** Fördern die KI-Anwendungen eine aufgabenorientierte und motivations-fördernde Arbeitsgestaltung? Sind folgende Kriterien berücksichtigt?
 - Benutzerorientierung
 - Vielseitigkeit
 - Ganzheitlichkeit
 - Möglichkeit der sozialen Interaktion
 - Bedeutsamkeit und Sinnhaftigkeit
 - Handlungs- und Entscheidungsspielraum
 - Entwicklungsmöglichkeiten
- **Persönliche Situation:** Werden persönliche Präferenzen, Bedingungen und Eigenarten bei der KI-Anwendung berücksichtigt?
- **Datentransparenz:** Ist allen Beteiligten bekannt, welche Daten im Betrieb erfasst, intern verfügbar gehalten und verarbeitet werden, wie die Systeme lernen und wofür die Daten verwendet werden?
- **Datenschutz:** Ist der Nutzungszweck der erhobenen, personenbezogenen Daten durch die KI-Anwendung bekannt, und sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen eingeleitet und umgesetzt?



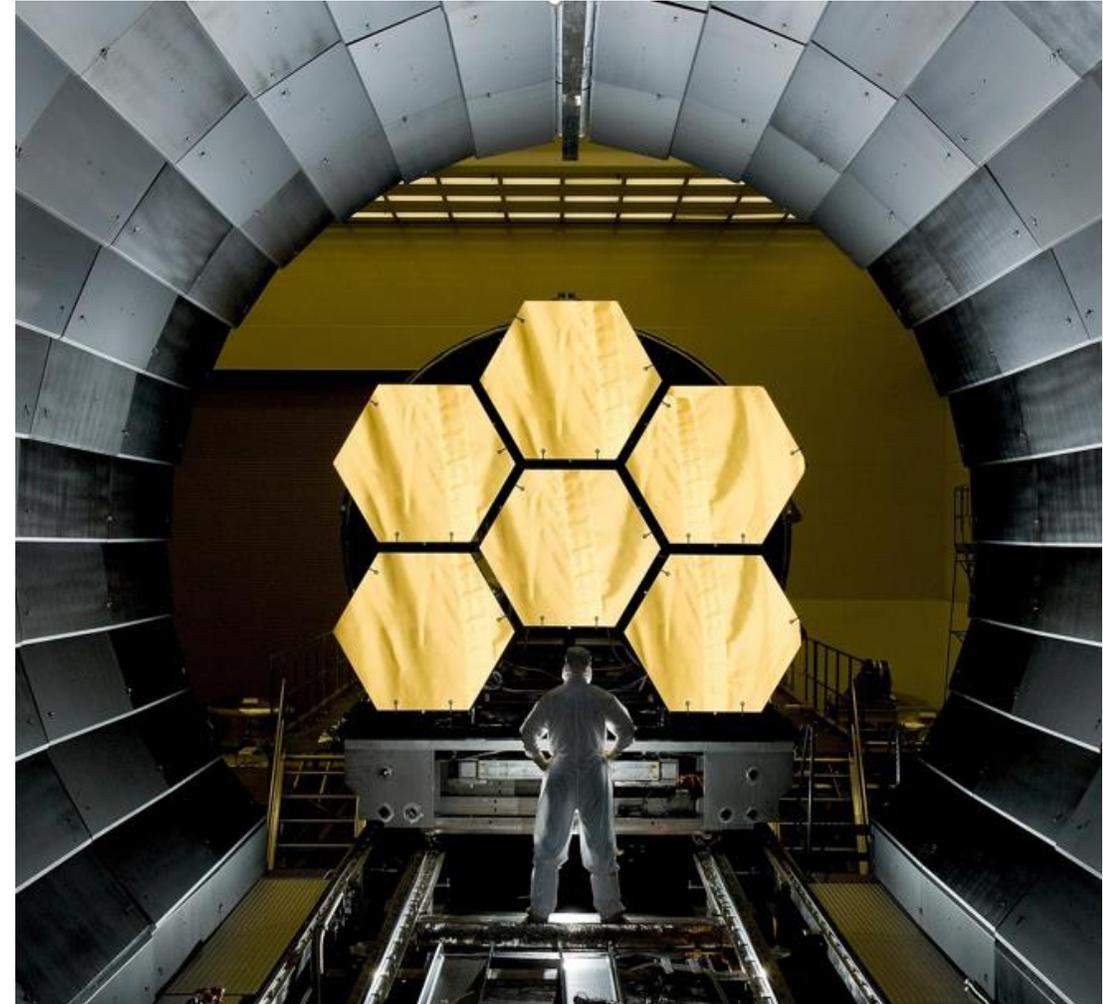
Kriterien für die präventive Arbeitsgestaltung von KI-Anwendungen 2

- **Diskriminierungsfrei:** Sind Entscheidungen, die auf einem KI-Algorithmus beruhen, diskriminierungsfrei?
- **Auftragsdatenverarbeitung:** Ist allen Beteiligten bekannt, welche Daten aus KI-Anwendungen für Dritte freigegeben werden und wo diese Daten liegen?
- **Datensicherheit:** Sind für die KI-Anwendung die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung der Daten getroffen? Sind folgende Ereignisse und Maßnahmen berücksichtigt
 - Verlust
 - unberechtigte Kenntnisnahme von Daten
 - Manipulation
 - Löschfristen
 - unregelmäßiger Zugang
 - Zutrittskontrolle, Zugangskontrolle, ausreichende Verschlüsselung
 - unberechtigtes Entfernen von Daten
 - Firewall gegen Angriffe von Dritten
 - Zugriffsrechte festlegen
 - Schutz vor technischen Defekten
 - Zugriffsprotokollierung



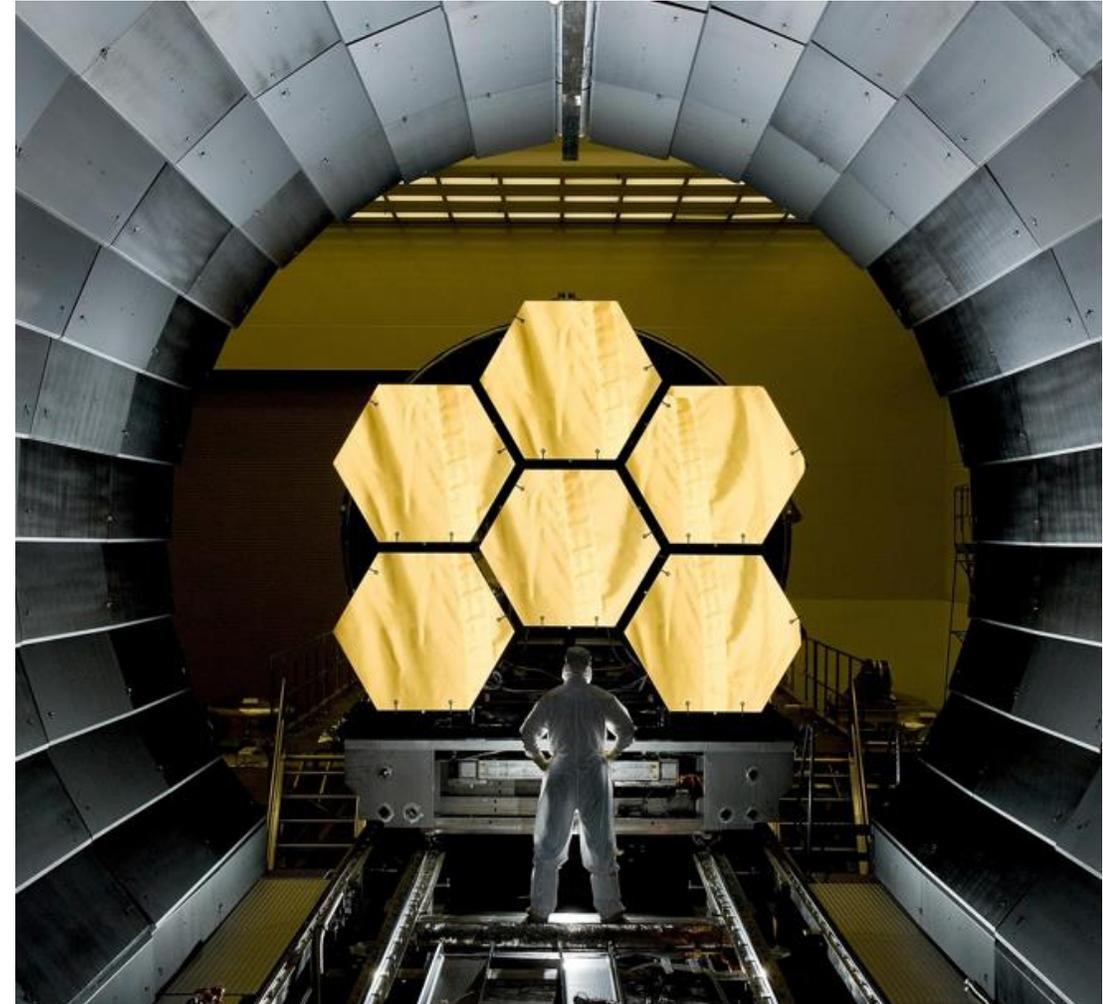
Kriterien für die präventive Arbeitsgestaltung von KI-Anwendungen 3

- **Ergonomie:** Sind ergonomische Aspekte bei der Entwicklung der berücksichtigt worden?
- **KI-Softwareergonomie:** Ist die KI-Bedienoberfläche gebrauchstauglich? Werden Nutzungskontext und Erfahrungen der jeweiligen Nutzer berücksichtigt?
- **Betriebs- und Arbeitssicherheit:** Funktionieren die KI-Anwendungen sicher, störungsfrei für Prozesse und gefahrungsfrei für Personen?
- **Umweltschutz:** Fördern die KI-Anwendungen umweltfreundliche Arbeitsprozesse?
- **Mitbestimmung:** Ist in Betrieben mit Betriebsräten, der Betriebsrat gemäß Betriebsverfassungsgesetz in den Planungs- und Implementierungsprozess und den Betrieb der KI-Anwendungen mit einbezogen? Wird eine Betriebsvereinbarung abgeschlossen?



Kriterien für die präventive Arbeitsgestaltung von KI-Anwendungen 4

- **Handlungsträgerschaft:** Ist erkennbar, wenn das KI-System den Prozess steuert?
- **Intervention:** Besitzen Führungskräfte und Beschäftigte die Möglichkeit, in ihre Arbeitsprozesse, die durch KI-Anwendungen beeinflusst oder bestimmt werden, einzugreifen?
- **Notfall:** Verfügt die KI-Anwendung über eine angemessene Notfallreaktion? Ist sie z.B. so gestaltet, dass eine abrupte, unvorbereitete Übergabe der Kontrolle über einen Prozess an den Menschen ausgeschlossen ist?



Tipps für Coaching / Beratung

- Identifiziert die für die Gesprächspartner wichtigsten Kriterien.
- Priorisiere mit dem Gesprächspartner die identifizierten Kriterien.
- Skaliere die wichtigsten fünf Kriterien gemeinsam mit dem Gesprächspartner
- Lasse Maßnahmen entwickeln.
- Dekliniere die Maßnahmen SMART.
- Reflektiere den Prozess.



**Was für Eindrücke, Erfahrungen,
Einschätzungen bringt Ihr mit?**

**Welche Bedeutung hat diese Begleitung für Eure
Coachings?**

Welche Risiken und Chancen seht Ihr?

Welche ethischen Aspekte sind wichtig?



Erste Termine 2. Halbjahr 2022

Erkennen, Bewerten und Gestalten von KI-Anwendungen

Montag, 05.09.2022, bis Dienstag, 06.09.2022

Donnerstag, 22.09.2022, bis Freitag, 23.09.2022

Montag, 17.10.2022, bis Dienstag, 18.10.2022



Herzlichen Dank

Bruno Schmalen
Wissenschaftlicher Projektleiter
schmalen@offensive-mittelstand.de
Telefon: +49 (0) 9777-1610
Hohe Straße 85 – 87
50667 Köln

