

Checkliste: Handlungsleitende Impulse für eine menschenzentrierte Einführung von KI in KMU



Künstliche Intelligenz
für Arbeit und Lernen



Kompetenzzentren
Arbeitsforschung

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Checkliste: Handlungsleitende Impulse für eine menschenzentrierte Einführung von KI in KMU

In dieser Handreichung finden Sie praxisbezogene Informationen über die im Projekt „KARL“ entstandene Checkliste mit handlungsleitenden Impulsen zum menschenzentrierten Einführungsprozess von Künstlicher Intelligenz in kleinen und mittelständischen Unternehmen.

Die Checkliste basiert auf dem Prozess des Change-Managements, welcher bei jedem Veränderungsprozess – und insbesondere bei der Einführung von Künstlicher Intelligenz – beachtet werden sollte.

Die theoretische Grundlage der Checkliste wurde mit Praktikerinnen und Praktikern überprüft und kann Ihnen im Veränderungsprozess als Orientierungsrahmen dienen.

Sie wollen erfahren, wie Sie die Checkliste in der Praxis einsetzen können? Das können Sie auf den nächsten Seiten nachlesen.



Bitte nehmen Sie sich danach Zeit für eine kurze Umfrage. Zur Evaluation und Verbesserung der Angebote sind wir an Ihrer Meinung und Ihrem Feedback zur Checkliste interessiert:

<https://befragung.ifab.kit.edu/limesurvey/index.php/899681>

Die Checkliste wurde im Jahr 2022 am Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation (Prof. Dr.-Ing. Barbara Deml), Karlsruher Institut für Technologie erarbeitet.

Wir danken allen involvierten Personen.



1. Grundlage und Ziel der Checkliste

Die Einführung von KI-Systemen geht oft mit weitreichenden Veränderungen im Unternehmen einher. Daher ist für eine erfolgreiche Einführung ein hohes Maß an Akzeptanz und Vertrauen durch die Menschen in das neue System von Relevanz und so sollten Mitarbeitende frühzeitig in das Projekt eingebunden werden.

Die Checkliste basiert auf dem Prozess des Change-Managements. Dies bedeutet die Umsetzung ausgewählter Maßnahmen, um einzelne Abteilungen, Strukturen, Prozesse, Verhaltensweisen oder die gesamte Organisation tiefgreifend zu verändern und von einem Ausgangszustand zu einem definierten Zielzustand zu bewegen. Beim Change-Management mit Fokus auf KI geht es vor allem um eine effiziente, produktive sowie gesundheits- und lernförderliche Arbeitsgestaltung (Stowasser und Kollegen, 2020).

Als Grundlage der Checkliste dient ein Modell der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Makarius, Mukherjee, Fox und Fox (2020) zum Sozialisierungsprozess zwischen Mensch und KI. Es kann auch dem Bereich des Change-Managements zugeordnet werden, deckt dabei jedoch weniger die Perspektive auf Ebene der organisationalen Strukturen ab, sondern fokussiert sich auf den Prozess der tatsächlichen Einführung (d.h. Interaktion von Mensch und System). Die spezifischen Gegebenheiten und die Ausgestaltung des KI-Systems spielt vor dem Hintergrund dieses Modells keine Rolle, es trifft ausschließlich Aussagen über die Rolle der Mitarbeitenden und wie diese in den Einführungsprozess integriert und berücksichtigt werden können.

Neben den Prozessschritten wurden Inhalte aus Interviews mit Projektleitenden mit KI-Erfahrung aus Beratungsunternehmen in die Checkliste für die menschenzentrierte Einführung von KI integriert und so die theoretischen Inhalte hinsichtlich der praktischen Relevanz bei der Einführung von KI-Systemen geprüft.

Für Sie als Unternehmensvertretende aus kleinen und mittelständischen Unternehmen bietet die Checkliste kompakte praxistaugliche und handlungsleitende Impulse zur menschenzentrierten Einführung von Künstlicher Intelligenz. Das Ziel ist, von Beginn des Projektes an die Bedürfnisse Beschäftigter und weiterer Stakeholder zu berücksichtigen und so eine hohe Akzeptanz sowie folglich eine angemessene Nutzung des KI-Systems zu erreichen.

Die Gebrauchstauglichkeit der Checkliste wurde in einer Befragung von Mitarbeitenden in KMU positiv evaluiert. Der praktische Einsatz in einem realen Anwendungsfall wurde bisher nicht validiert.

2. Nutzung der Checkliste

Die Checkliste wurde entwickelt, um bei der – in der Praxis meist schwierig zu standardisierenden – Einführung von KI einen Orientierungsrahmen für die Einbindung der Mitarbeitenden zu bieten. Dabei ist sie branchen-, bereichs-, und systemunabhängig einsetzbar und kann von Ihnen auf die Anforderungen innerhalb Ihres Unternehmens angepasst werden.

Der Einsatz der Checkliste ist besonders in der Planungsphase eines Projekts angedacht und bietet sich zur Fortschrittsbeobachtung innerhalb des Projektverlaufs an. Die spezifische Gestaltung („Design“) von KI-Systemen spielt keine vordergründige Rolle in der Checkliste.

Aufbau der Checkliste (s. Abbildung):

Der Ablauf der Checkliste orientiert sich am Verlauf des Change-Managements für KI (linke Spalte).

Im ersten Bereich - Allgemeines - finden Sie Themen, die phasenunabhängig für den Erfolg eines Einführungsprojektes bedeutend sind. Dazu zählen eine transparente Kommunikation sowie die technologische Bereitschaft der Mitarbeitenden.

Zur weiteren zeitlichen und thematischen Strukturierung ist die Checkliste in drei Sozialisierungsphasen aufgeteilt: 1) Erwartungen der Mitarbeitenden, 2) Begegnung von KI und Mensch, 3) Abstimmung von KI und Mensch.

Die Phasen sind in relevante praxisbezogene Kernthemen unterteilt (mittlere Spalte). Passend zu den einzelnen Kernthemen werden in der rechten Spalte handlungsleitende Impulse aufgeführt (Stichpunkte, rechte Spalte).

Die Impulse können durch verschiedene und von Ihnen selbst zu spezifizierende Methoden umgesetzt werden.

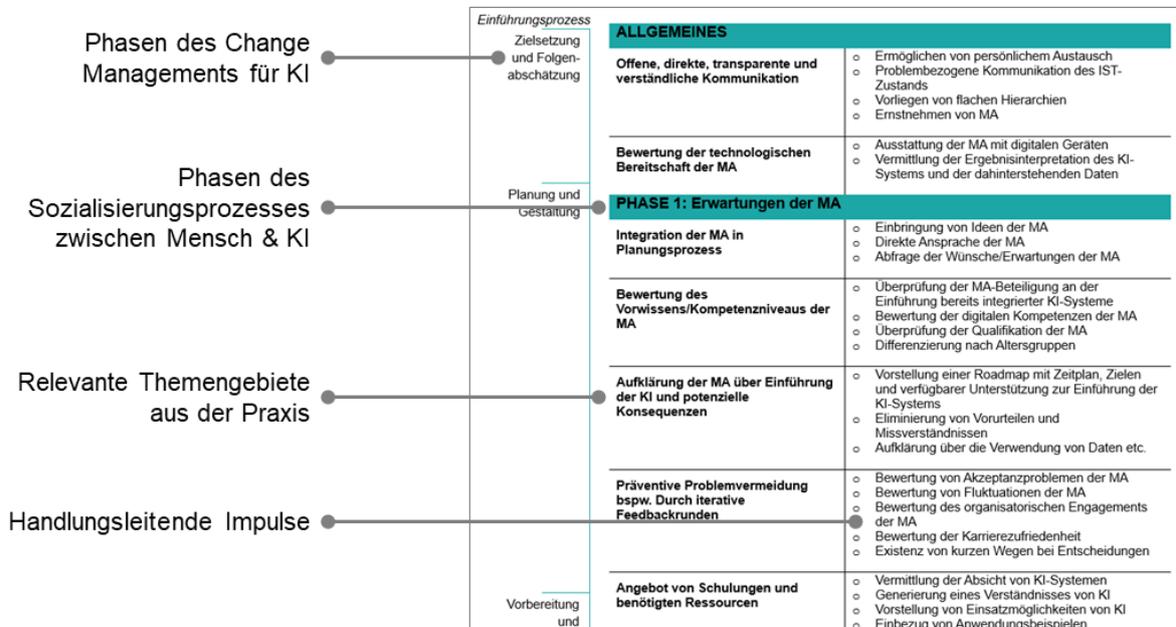


Abbildung 1: Strukturierung und Aufbau der Checkliste

3. Checkliste

Einführungsprozess

Zielsetzung
und Folgen-
abschätzung

ALLGEMEINES

Offene, direkte, transparente und verständliche Kommunikation

- Ermöglichen von persönlichem Austausch
- Problembezogene Kommunikation des IST-Zustands
- Vorliegen von flachen Hierarchien
- Ernstnehmen von MA

Bewertung der technologischen Bereitschaft der MA

- Ausstattung der MA mit digitalen Geräten
- Vermittlung der Ergebnisinterpretation des KI-Systems und der dahinterstehenden Daten

Planung und
Gestaltung

PHASE 1: Erwartungen der MA

Integration der MA in Planungsprozess

- Einbringung von Ideen der MA
- Direkte Ansprache der MA
- Abfrage der Wünsche/Erwartungen der MA

Bewertung des Vorwissens/Kompetenzniveaus der MA

- Überprüfung der MA-Beteiligung an der Einführung bereits integrierter KI-Systeme
- Bewertung der digitalen Kompetenzen der MA
- Überprüfung der Qualifikation der MA
- Differenzierung nach Altersgruppen

Aufklärung der MA über Einführung der KI und potenzielle Konsequenzen

- Vorstellung einer Roadmap mit Zeitplan, Zielen und verfügbarer Unterstützung zur Einführung der KI-Systems
- Eliminierung von Vorurteilen und Missverständnissen
- Aufklärung über die Verwendung von Daten etc.

Präventive Problemvermeidung bspw. Durch iterative Feedbackrunden

- Bewertung von Akzeptanzproblemen der MA
- Bewertung von Fluktuationen der MA
- Bewertung des organisatorischen Engagements der MA
- Bewertung der Karrierezufriedenheit
- Existenz von kurzen Wegen bei Entscheidungen

Vorbereitung
und
Implemen-
tierung

Angebot von Schulungen und benötigten Ressourcen

- Vermittlung der Absicht von KI-Systemen
- Generierung eines Verständnisses von KI
- Vorstellung von Einsatzmöglichkeiten von KI
- Einbezug von Anwendungsbeispielen
- Integration von Softskill-Themen in Schulungen
- Integration der eintretenden Veränderungen der Unternehmenskultur in Schulungen

Bereitstellung benötigter Ressourcen

- Einsatz von Expert:innen/Coaches etc.
- Verweis auf hilfreiche Websites/Hotlines
- Eingehen von Kooperationen z.B. mit Universitäten



Einführungsprozess

PHASE 2: Begegnung von KI und Mensch

Schaffen eines allgemein gültigen Verständnisses bzgl. Einsatz von KI

- Vermittlung eines allgemeinen Interaktionsverständnisses
- Sicherstellung einer allgemeinen Erklär- und Interpretierbarkeit des KI-Systems
- Definition von Talentkreisen, Abteilungsvertretenden etc.

Definitionen des Rollenverständnisses

- Schaffung eines Rollenverständnisses bzgl. der neuen Rollen von KI, Team etc.
- Klärung von Erwartungen an und Beziehungen zwischen den Rollen
- Beachtung ethischer Grundsätze
- Identifikation und Bewältigung von Hürden bei der Interaktion von Mensch und KI-System

Vertrauensaufbau

- Bewertung der Integration des KI-Systems in die Gruppe und der gegenseitigen Wirkung von KI-System und Gruppe
- Vorliegen einer ausreichenden Wissensvermittlung

PHASE 3: Abstimmung von KI und Menschen

Bewertung der Produktivität von Mensch und KI

- Bewertung des Engagements der MA
- Bewertung der Fluktuation der MA
- Bewertung der MA- und Karrierezufriedenheit
- Bewertung des emotionalen Zustands der MA

Sicherstellung von produktiver Zusammenarbeit von Mensch und KI

- Konzentration der MA auf Aufgaben mit höherem Mehrwert für das Unternehmen durch Einsatz von KI
- Bewertung der Performance der KI in Bezug auf Flexibilität, Geschwindigkeit, Kosten aufgrund strukturierter Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI-System
- Bewertung des IQ des Unternehmensteams durch Zusammenarbeit
- Anwendung bspw. von ein Human-in-the-loop-Prinzip

Evaluation und kontinuierliche Anpassung



Bitte nehmen Sie sich Zeit für eine kurze Umfrage.

Zur Evaluation und Verbesserung der Angebote sind wir an Ihrer Meinung und Ihrem Feedback zur Checkliste interessiert:

<https://befragung.ifab.kit.edu/limesurvey/index.php/899681>

Vielen Dank!



4. Quellen

Makarius, E. E., Mukherjee, D., Fox, J. D., & Fox, A. K. (2020). Rising with the machines: A sociotechnical framework for bringing artificial intelligence into the organization. *Journal of Business Research*, 120, 262-273.

Stowasser, S., Suchy, O. et al. (2020). Einführung von KI-Systemen in Unternehmen. Gestaltungsansätze für das Change-Management. *Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme, München*.

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm „Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“ (Förderkennzeichen: 02L19C250) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin / beim Autor.



www.kompetenzzentrum-karl.de



Künstliche Intelligenz
für Arbeit und Lernen



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung