

Wie fangen Unternehmen konkret an, KI zu nutzen?

1. Einleitung

Im Projekt „Ethische und sozial verträgliche KI in Unternehmen“ der Universitäten Hohenheim und Stuttgart werden anhand ausgewählter Fallbeispiele Kriterien für eine erfolgreiche, ethische, sozial verträgliche und menschenzentrierte Gestaltung und Einführung von KI-Systemen im Mittelstand entwickelt. Die gewonnenen Erkenntnisse werden für KMU sowie weitere Interessierte zugänglich gemacht. Die ersten Handreichungen bieten einen Überblick über den aktuellen Stand des Begriffs KI, Hilfe bei der Standortbestimmung im eigenen Unternehmen zu diesem Thema und zum Stand der Empfehlungen zu Gestaltung von Systemen mit KI-Anteilen.

In Anlehnung an im Projekt durchgeführte Workshops behandelt die vorliegende Handreichung die Frage, wie die Nutzung von KI-Verfahren ihren Weg ins Unternehmen finden kann, und welche Fragen und Lösungsansätze dabei eine Rolle spielen können.

2. Ein optimaler Prozess?

Im Projekt wurden mehrere Workshops und digitale Veranstaltungen durchgeführt, um die Frage zu untersuchen: Gibt es einen optimalen Prozess für die Einführung von KI-Anwendungen in kleineren und mittleren Unternehmen? Und wie fließen ethische Fragen und Überlegungen zur sozialen Verträglichkeit ein?

Um es gleich vorwegzunehmen: Den einen optimalen Prozess gibt es nicht. Zu vielfältig sind die verschiedenen Anwendungsfälle, die unter dem Begriff KI zu finden sind, zu breit die Variationen dessen, wie Unternehmen aufgestellt sind und ticken. Wir haben aber wichtige Bausteine identifizieren können, und in den Diskussionen wurden wichtige Fragen gestellt, die in vielen Unternehmen so oder so ähnlich auftauchen werden. Diese werden in dieser Handreichung dargestellt.

3. Ablauf der Workshops

Die Workshops wurden auf den Seiten des Fraunhofer IAO öffentlich ausgeschrieben, und fanden im Mai und Juli statt. Dabei wurden 7 Personen mit Einblicken in 8 verschiedene Unternehmen befragt. Nach einer Vorstellungsrunde wurden die Erwartungen an zukünftige KI-Anwendungen im Unternehmen abgefragt, und zwar in Form einer Best-Case/Worst-Case-Betrachtung. Darauf folgte eine Einschätzung des eigenen Unternehmens anhand

von Begriffspaaren und eine Diskussion der Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Unternehmen, die vertreten waren. Im letzten Teil der Workshops wurde der aktuelle Umgang mit Veränderungen (auch Change- Management) in den Unternehmen besprochen, und die Frage nach einem optimalen Einführungsprozess von KI-Anwendungen anhand eines Prozessdiagramms bearbeitet. Bei den Teilnehmenden handelte es sich vorwiegend um Fach- und Führungskräfte, die sich zum Teil auch in strategischen Positionen mit dem Thema KI auseinandersetzen, beispielsweise im IT- und Innovationsmanagement.

4. Best Case – Worst Case?

Die Teilnehmenden wurden gebeten, ihre Hoffnungen und Befürchtungen in Bezug auf KI-Anwendungen für das Jahr 2030 aufzuschreiben, die Ergebnisse wurden in der Gruppe diskutiert.

Eine häufig genannte Hoffnung war, dass dann endlich auf breiter Basis eine realistische Einschätzung dessen möglich sei, was KI im Stande ist zu leisten und was nicht. Hier besteht weiterhin sehr viel Aufklärungsbedarf.

Eine häufig genannte Befürchtung war, dass die Systeme sich „selbständig“ machen könnten, dass ihnen zu viel vertraut würde, und ihre Entscheidungen unhinterfragt übernommen würden. Das aktuelle Defizit im Wissen darüber, wie eine KI intern funktioniert („Black Box“) stellt einen wichtigen Faktor für Vorbehalte den Systemen gegenüber dar, erklärbare Systeme werden gewünscht. Eine offene Frage blieb, warum KI-Systemen mehr vertraut werden sollte als bisherigen IT Systemen, deren richtige Funktionsweise ja auch von den Beschäftigten eines Unternehmens überprüft werden muss.

Eine auch mehrfach genannte Befürchtung bezog sich darauf, dass die Strategien von Arbeitgebenden- und Arbeitnehmernden-Vertretungen nicht übereinstimmen könnten. Die Befürchtung, dass es einen Wissensunterschied zwischen den Betriebsparteien geben könnte, ist nicht von der Hand zu weisen, und das Recht auf Information an der Stelle deshalb besonders wichtig.

Eine weitere Befürchtung war, dass Systeme mit künstlicher Intelligenz auch kreative Aufgaben in der Arbeit übernehmen könnten, die die Beschäftigten gerne erledigen und in denen sie sich kompetent fühlen. Die tatsächlich bestehende Gefahr einer Monotonisierung wenn automatisiert handelnde Systeme nur noch überwacht werden, oder aber die Gefahr einer Verdichtung der Arbeit, wenn nur komplexe, nicht automatisierbare Fälle bearbeitet werden, besteht tatsächlich. Allerdings spricht aus der geäußerten Befürchtung ein sehr vages Bild davon, was KI-Systeme tatsächlich leisten können.

Es zeigte sich deutlich, dass die aktuelle Diskussion stark von medialen Bildern einer starken KI geprägt ist und mit dem was der aktuelle Stand der Technik im Bereich Machine Learning und KI-Verfahren ist, nur wenig gemein hat. Eine nüchterne Berichterstattung mit Fallbeispielen, die die Herausforderungen und Chancen aktueller Systeme aufzeigt, würde der Entwicklung von realistischen

Erwartungen seitens der Unternehmer*innen und Beschäftigten in den Betrieben sehr guttun. Dazu gehört neben dem verbalen Abrufen von vermenschlichenden Bildern von Technik (z.B. „Kollege Roboter“, „KI-Assistent*in“) auch eine unpassende Bebilderung (z.B.

„Prothese und menschliche Hand“, „humanoider Roboter und Mensch“). Stattdessen wäre es gut, von KI-Anwendungen oder Machine Learning Anwendungen sowie Lernenden Systemen zu sprechen. Auch die Benennung der Systeme kann helfen, realistische Erwartungen zu erzeugen, und auch unrealistische Befürchtungen zu vermeiden. So gibt es Argumentationen dafür, Systemen keine (ver)menschlichen(den) Namen zu geben, sondern unspektakuläre Systemnamen. Einen Sonderfall bilden (Sprach-)Assistenzsysteme und Chat-Bots, die zum Teil gezielt mit einem virtuellen Charakter ausgestattet werden, doch diese Systeme stellen nur einen Bruchteil der aktuellen KI- oder ML-Systeme dar.

5. Einschätzung der Unternehmen

Im folgenden Teil wurden die Vertreter*innen der Unternehmen gebeten anhand von Begriffspaaren einzuschätzen, wo sich ihr Unternehmen befindet. Ausnahmslos schätzten sich alle eher im Bereich der KI-Neulinge als der KI-Profis ein. Die Frage ob sich das Unternehmen „eher vorsichtig“ oder „eher ausprobierend“ verhalte, ergab eine breite Streuung mit leichter Tendenz zu „eher ausprobierend“. Es sei noch angemerkt, dass „vorsichtig sein“ und „ausprobierend“ sich nicht gegenseitig ausschließen. Die Frage „abwartend“ oder „vorausselend“ wies eine breite Streuung auf – auch hier ist es möglich, dass Teile des Unternehmens oder einzelne Personen mehr in die eine Richtung und andere in die andere Richtung tendieren. Die meisten Unternehmen stellen sich eher als optimistisch denn als skeptisch in Bezug auf die Chancen von KI-Anwendungen dar. Die Einschätzung fiel als „eher organisiert“ anstelle von „agil“ aus, zudem schätzten sich die meisten als eher „partizipativ“ denn als „hierarchisch“ ein.

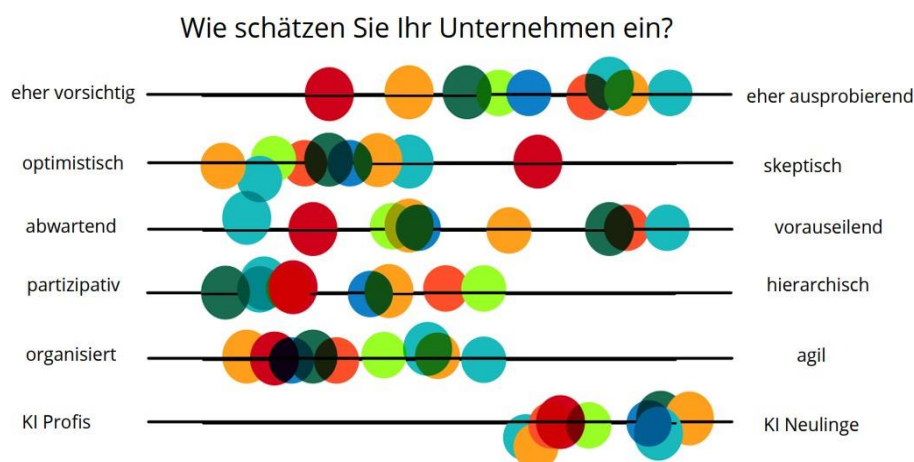


Abbildung 1: Beschreibung der Situation in den Unternehmen

Auch wenn die Stichprobe mit 7 Teilnehmenden, die zum Teil auch Bewertungen für zwei Unternehmen abgaben in keiner Weise repräsentativ ist, so passt das gezeichnete Bild doch gut mit den Ergebnissen der anderen Studien im Projekt zusammen: Es besteht noch viel Orientierungsbedarf, die Unternehmen starten erste Pilot-Anwendungen und sind optimistisch. Das Zukunftsbild, das genaue Wohin und Wozu, ist wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, jedoch oft noch relativ vage.

6. Gute Einführungsprozesse

Im folgenden Abschnitt wurde mit den Teilnehmenden erörtert, welche Aspekte für einen guten Einführungsprozess relevant sind. Hier wurde eine gute Kommunikation genannt, die zum einen hierarchisch entlang der Führungslinien über die Führungskräfte erfolgen kann, aber auch über ein aktiv genutztes (Social) Intranet. Als wesentlich für gelingende Veränderung, sei es technisch oder unternehmenskulturell wurde ein hohes Commitment der Führungskräfte genannt. Für die Beschäftigten sei es wichtig, dass eine einzuführende Technologie erfahrbar werde, zum Beispiel durch Job-Shadowing und Pilot-Anwendende oder „Early Adopter“ als Multiplikator*innen. Wenn neue Begriffe wie „KI“ oder „Machine Learning“ auftauchten sei es wichtig, diese nicht „zu verbrennen“. Außerdem sei es für Veränderungen wichtig, einen langen Atem zu haben, bis der angestrebte Wandel sich festige. Hierbei sei eine gute Balance zwischen Geduld und Einfühlsamkeit wichtig, um die Belegschaft mitzunehmen, aber auch Durchsetzungsstärke und Überzeugungskraft. Andernfalls drohen neue Themen wenig Aufmerksamkeit im Alltagsgeschäft zu bekommen und entsprechend unterzugehen. Es wurde wiederholt betont, dass es ein wichtiger Faktor hierbei sei es, neue Systeme oder Technologien erlebbar zu machen. Dazu dienen Pilotprojekte, die eine (z.T. auch nur betriebsinterne) Öffentlichkeitswirksamkeit zu erreichen. Diese Pilotprojekte müssen mit dem Kerngeschäft selbst nicht unbedingt zu tun haben, um ihren positiven Effekt mit der Technologie vertraut zu werden zu erreichen.

Die Frage nach einem optimalen Einführungsprozess wurde von den Teilnehmenden anhand eines Online-Whiteboards mit Symbolen und Figuren für Prozess-Schritte und Prozess-Beteiligte untereinander diskutiert. Es stellte sich heraus, dass sowohl eine sich verändernde Technologie, deren Funktionsumfang teilweise schwer zu umfassen ist, als auch die Verschiedenheit der Situationen in den einzelnen Unternehmen eine gemeinsame Antwort erschwerte. Hinzu kommt, dass in den beteiligten Unternehmen selbst noch nach guten Vorgehensweisen gesucht wird. Vergleiche zu sonstigen Produktentwicklungsprozessen und IT-Einführungen wurden gezogen. Eine Frage, die sich die Teilnehmenden stellten, war: „Ist es vielversprechender, einen generalistischen Ansatz zu wählen, und von Anfang an koordiniert vorzugehen, zum Beispiel indem eine zentrale Ansprechperson für das Thema KI benannt wird, oder sollten erstmal einzelne Pilotprojekte angegangen werden, um aus der

Erfahrung heraus, einen flächendeckenden Ansatz zu wählen?“ Da aber bei beiden Ansätzen früher oder später einzelne konkrete Projekte umgesetzt werden, wurde ein solcher Ablauf, der dann womöglich in eine Folge weiterer Projekte mündet, aufgezeichnet.

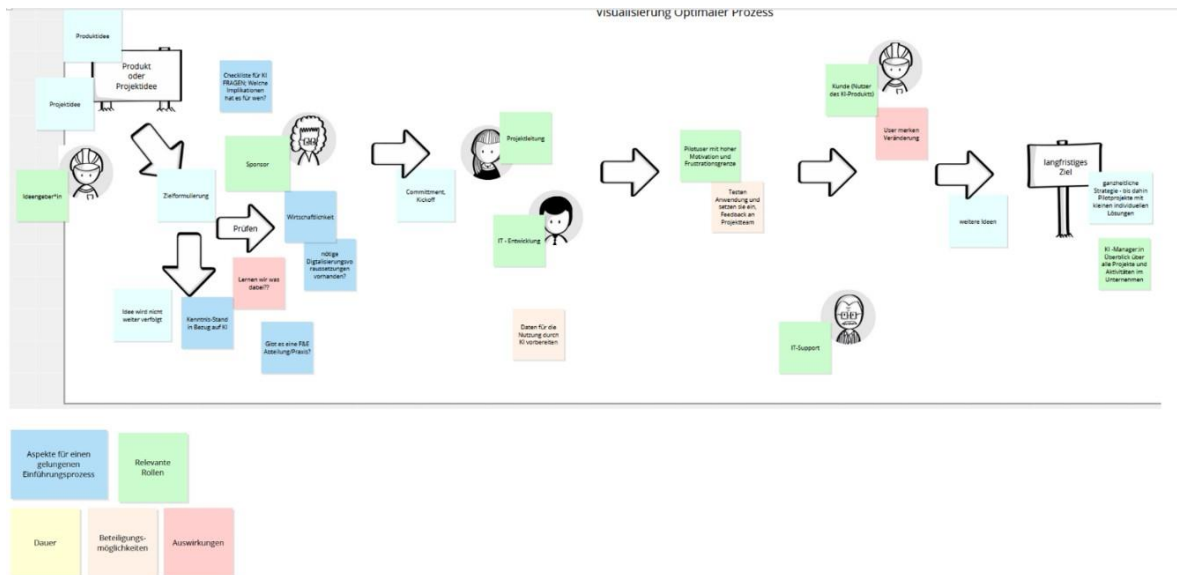


Abbildung 2: Beispielhafte Abbildung eines Projektablaufs aus einem der Workshops

Als wichtige Stationen im Pilotprojekt und wichtige Beteiligte wurden folgende benannt:

Ideengeber*in – geht mit einer Produkt- oder Projekt-Idee auf eine Person zu, die dafür ein Budget bewilligen kann (Sponsor*in). An dieser Stelle wird meist der angestrebte Funktionsumfang abgesteckt. Die Chancen und Risiken werden abgewogen, soweit sie für die beteiligten Personen abschätzbar sind. An dieser Stelle werden schon wichtige Entscheidungen getroffen, meist ohne dass eine Mitarbeitendenvertretung beteiligt ist.

Kann eine überzeugende **Zielformulierung** erreicht werden, ein Ergebnis, das wirtschaftlich oder wegen der erwarteten Erkenntnisse lohnend scheint und die Voraussetzungen für die Realisierung gegeben sind (Vorhandensein der Daten, Digitalisierung), werden Projektleitung und IT-Entwicklung bestellt. In diesem Beispiel wurde unterschieden zwischen der IT-Unterstützung zur Entwicklung der Lösung und der zum späteren Betrieb benötigten IT-Kräfte.

Pilot-User „mit hoher Motivation und Frustrationstoleranz“ setzen die Anwendung ein, testen sie und geben Feedback, aufgrund dessen nachjustiert wird.

Nachfolgend geht das „Produkt“ an die internen oder externen **Kund:innen**, für diese wird die Veränderung spürbar, greifbar, es entstehen weitere Anwendungsideen. So kommt das Unternehmen dem langfristigen Ziel näher, von Pilotprojekten mit kleinen Einzellösungen zu einer ganzheitlichen Strategie zu

finden. Es wird eine Person als **KI-Manager:in** eingesetzt, deren Aufgabe es ist, alle Aktivitäten und Projekte im Unternehmen im Blick zu haben.

Schematisch können die Rollen wie folgt dargestellt werden:

Eine Person mit einer Vorstellung von KI und mit Domänenwissen kann als **Ideen-Geber:in** fungieren. Typischerweise werden Führungskräfte oder die Geschäftsleitung entscheiden, ob die Idee umgesetzt werden soll (**Sponsor:innen**). Bestenfalls (in der Praxis wird dies aber oft nicht so sein!) wird gleich an dieser Stelle eine **Mitarbeitendenvertretung** und Personen, die sich mit Datenschutz auskennen mit ins Boot geholt, um dann mit den **Anwendenden** und der fachlichen Seite, im Bild symbolisiert durch das UI des Systems, und den **IT- und KI-Expert:innen** der technischen Seite (beide können je intern oder extern sein), die sich um die Daten, Modelle und IT-Systeme kümmern, die Umsetzung zu planen. In KMU werden manche der Rollen auf ein und dieselbe Person zusammenfallen.

- **Pilot-Projekt-Ebene**

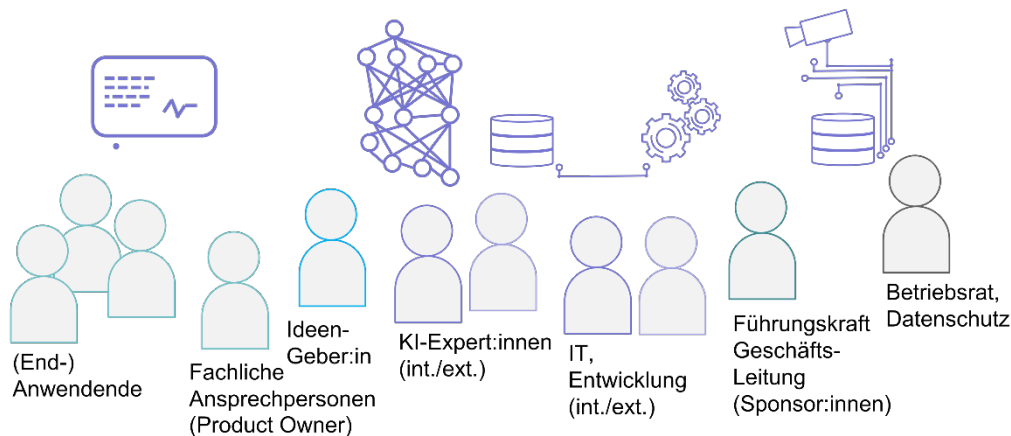


Abbildung 3: Beteiligte an einem Pilot-Projekt

Auf Unternehmens-Ebene betrachtet sind an diesem Prozess idealerweise beteiligt:

Möglicherweise eine koordinierende Person, die die Aufgabe hat, den Überblick über die verschiedenen laufenden Pilot-Vorhaben zu behalten. Dieser Person kommt nicht nur eine Gate-Keeper-Rolle zu, die verhindert, dass zu viel unkoordiniert und parallel stattfindet, sondern auch die Rolle eines Informations- und Erfahrungs-Hubs. Mit der Zeit, wenn einige Pilot-Projekte umgesetzt sind, entsteht bei allen beteiligten eine genauere Vorstellung davon, was KI- und ML-Systeme leisten können, und wie sie aussehen können. Die unrealistische Vorstellung einer starken KI verblasst. Pilot-Nutzende sind Mittler:innen zwischen der restlichen Belegschaft und denen, die die bereits laufenden Systeme beschlossen und umgesetzt haben. Das Wissen der Betriebsräte, die das Ganze von Anfang an begleiten, wächst im selben Maß, wie die Erfahrungen, die im Betrieb gemacht werden. Während dies auf Ebene der Pilotprojekte typischerweise noch nicht oder nicht systematisch geschieht, ist auf

Unternehmens-Ebene die Einbindung der Mitarbeitenden-Vertretung aufgrund der Regelungen zur Mitbestimmung einforderbar.

- Unternehmens-Ebene

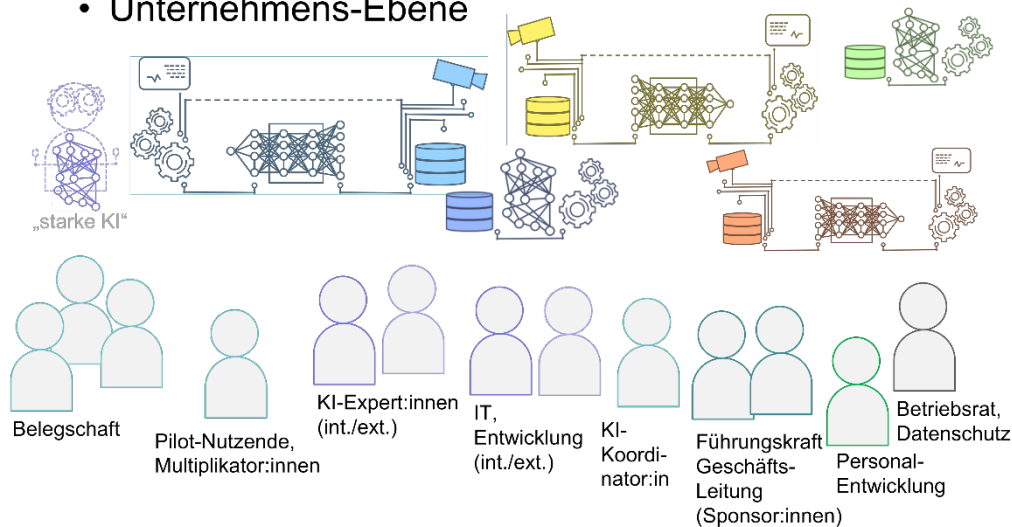


Abbildung 4: Beteiligte am Gesamtprozess

Durch eine gute und transparente Kommunikation werden sowohl die Anforderungen des Betriebs sowie die der Beschäftigten berücksichtigt. Darüber hinaus werden die Systeme so gestaltet, dass sie auch noch dann, wenn sie sich verändern die bestehenden Anforderungen weiterhin erfüllen. Die Auswirkungen ihres Einsatzes wie Schulungsbedarfe oder Umstrukturierungen werden dabei so abgewickelt, dass die Beschäftigten mitgenommen werden.

In KMU werden manche der Rollen auf ein und dieselbe Person zusammenfallen.

Der Workshop ergab, dass die Teilnehmenden sehr unterschiedliche der Situationen in den verschiedenen Unternehmen beschrieben. Es gibt zwar schon einige Beratungsangebote, aber noch wenig Austausch unter den Vertretungen aus den Unternehmen untereinander, was auch hilfreich scheint. Es ist zu erwarten, dass auch Branchenverbände Angebote schaffen, die ihren Mitgliedsunternehmen den Austausch zu Best Practices was Machine Learning und KI angeht, ermöglicht.

Ihre

Ansprechpartner:innen Jj

Link

Jasmin.Link@iao.fraunhofer.de

Nektaria Tagalidou

Nektaria.Tagalidou@iat.uni-stuttgart.de

Projekt Homepage:

<https://wm.baden-wuerttemberg.de/de/arbeit/arbeitsmarktpolitik/ethische-und-sozial-vertraegliche-ki-in-unternehmen-forschungsprojekt/>