

Digitalisierung oder schon KI? Was ist der richtige Schritt für Ihr Unternehmen?

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, veröffentlicht im September 2020, 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.

2. KI oder Digitalisierung: Was ist der nächste relevante Schritt für Ihr Unternehmen?

Im Austausch mit KMU wird deutlich, dass die Einschätzung des digitalen Reifegrades und der nächsten sinnvollen Schritte in Richtung des Einsatzes moderner digitaler Technologien wie z. B. Künstliche Intelligenz (KI) herausfordernd sein kann. Es ist möglich, dass Unternehmen noch nicht wissen, was alles für die Einführung einer KI-Anwendung benötigt wird – seien es technische, personelle oder finanzielle Ressourcen. So stellen sich bspw. Fragen wie: Bedarf es erst noch eines grundlegenden Digitalisierungsprojekts, um in meinem Unternehmen die Vorkehrungen für den zukünftigen KI-Einsatz zu schaffen? Oder ist mein Unternehmen bereits ausreichend technisch aufgestellt, sodass es für die Umsetzung einer KI-Anwendung die benötigten Ressourcen und Grundlagen vorweisen kann?

Möchte Ihr Unternehmen z. B. ein Produkt „smart“ weiterentwickeln, indem es automatische Rückmeldungen an Kundinnen und Kunden abgibt, sind die ersten Fragen: Besitzt das Produkt genügend Sensoren und Schnittstellen, um Daten in großen Mengen zu sammeln? Hat Ihr Unternehmen genug Datensätze, um eine KI, bei der etwa maschinelles Lernen im Einsatz ist, überhaupt trainieren zu können? Besteht in Ihrem Unternehmen das notwendige personelle Know-How, um Daten zu verwalten und zu nutzen – oder müssen diese gar teuer eingekauft werden, was ggf. starke Abhängigkeiten von externen Quellen schafft?

Will Ihr Unternehmen einen internen Ablauf „smart“ gestalten, durch z.B. automatisierte Dokumentenbearbeitung, ist zu Beginn die Frage: Funktionieren interne Prozesse bereits digital? Gibt es die notwendige Software oder funktioniert vieles noch analog? Wie sieht es mit der Archivierung von Informationen und Daten aus? Aktenordner oder Laufwerk? Manuell oder automatisch?

In unserem Forschungsprojekt hat sich gezeigt, dass genau diese Themen von großer Bedeutung und immer wieder eine Herausforderung sind. So heißt es in einem

Interview mit einer verantwortlichen Person aus einem KI entwickelnden und zu KI beratenden Unternehmen aus Baden-Württemberg u.a. in Anbetracht des dortigen Mittelstandes etwa:

„Ich werde also oft gefragt: ‚Oh, das ist ja ganz toll, was ihr macht. Das wollen wir auch haben.‘ Und dann sagen wir: ‚Ihr seid zu klein. Das lohnt sich noch nicht.‘ Das wird sich natürlich ändern. Je mehr produktifiziert solche Sachen [KI-Systeme; Anm. d. Autor:innen] werden, desto eher kann man sie dann auch (...) in kleinere Unternehmen einführen. Das ist schon zum Beispiel was, jemand sagte: insgesamt ist das IT-Wissen weltweit katastrophal schlecht. Und um solche Systeme von Grund auf nutzen zu können, muss das ja angeschlossen werden an die bestehenden IT-Systeme. Die Daten müssen ja jeden Tag rein und wieder raus, oder raus und wieder rein. Und allein das hinzubekommen, das fällt fast allen Unternehmen der Welt extrem schwer. Und sie selbst schaffen es meistens nicht, höchstens noch mit technischen Beratungen oder dritten Firmen. Und dann wird das auch schnell teuer. Und das ist zum Beispiel eben eins der Dinge, (...) warum kriegen die das nicht hin. Also es gibt tausend Studenten, die würden das einzeln hinkriegen in Großunternehmen und ein mittelständisches Unternehmen kriegt das nicht hin. Das ist schon manchmal beängstigend. (...) Also das ist ja kein Hexenwerk. Aber das sehen wir wirklich in jedem Betrieb und das ist natürlich im Mittelstand auch so. Und so ein Onboarding, das kostet schnell Millionen. Und deswegen ist es dann auch so, das ist eben für große Unternehmen keine Schwierigkeit. Für kleinere wird es dann schon schwieriger werden. (...)“

So bunt KI-Anwendungen und ihre Funktionsweise sein können (Machine/Deep Learning, Robotik, Natural Language Processing etc., s. Handreichung 1 "Begriffsbestimmung und Verortung"), eine gute Aufstellung im Sinne von technischen, personellen oder finanziellen Ressourcen ist für jedes Projekt unabdingbar!

3. Unterschied Digitalisierungs- und KI-Projekt

Falls Sie feststellen, dass Ihr Unternehmen noch nicht ausreichend digitalisiert ist, gilt es, erstmal diesen Prozess weiter fortzuführen. Vielleicht fragen Sie sich, was bei einem Digitalisierungsprojekt zu berücksichtigen ist – im Gegensatz zu einem KI-Projekt? Mitunter auch am vorigen Zitat gut zu erkennen, ist eine passende technische Ausstattung bereits von Anfang an wichtig. Dies beinhaltet gute Internetanbindung, starke Rechner, große Speicherkapazitäten, passende Software und zuverlässige Server. Eine gute digitale Ausstattung allein ist zwar nicht ausreichend für die Einführung einer KI-Anwendung, jedoch zwingend notwendig.

Neben der technischen Umsetzung ist die organisatorische Umsetzung im Betrieb mindestens genauso wichtig. Mitarbeitende, die von der digitalen Veränderung direkten betroffen sind, sollten von Beginn an miteinbezogen werden. Dadurch lassen sich häufige Befürchtungen (Verlust des Arbeitsplatzes, Berührungängste mit der Technik bzgl. fehlerhafter Bedienung o.Ä.) besprechen und auflösen. Umso mehr Mitarbeitende miteinbezogen werden in Veränderungen, umso höher ist auch die Akzeptanz dieser – und damit auch die von Technik. Dies verdeutlichen auch die von uns interviewten Expertinnen und Experten:

“Man muss die Menschen natürlich mitnehmen. Es ist so, eine Änderung passiert ja in dem Spannungsfeld von vielen Einflüssen, von finanziellen Erfordernissen der jetzigen IT, dann,

2

was eigentlich gemacht werden soll, von der Konkurrenz, von den Gewerkschaften, von den Mitarbeitern selbst. Und von verschiedenen Leuten, in jedem Unternehmen, eigentlich, ist da jeder betroffen, von jeder Änderung. Jede Änderung ist immer ein Stress für die Menschen. Die meisten sind ja doch Gewohnheitstiere und wollen, dass es einfach so weiterläuft, wie es bisher war. Und ich glaube, das ist das, wo man auf jeden Fall bei allen diesen Entscheidungsprozessen auf jeden Fall durch muss. (...) Dazu ist es auf jeden Fall wichtig, frühzeitig aufzuklären, was passiert. Die Menschen müssen nicht die Mathematik dahinter verstehen. Aber was da im Prinzip passiert und wie sich die Prozesse ändern, das muss offen kommuniziert werden. Ja, das ist wichtig, dass die Leute auch vorbereitet sind. Und da sollte man natürlich auch relativ frühzeitig vorwarnen müssen, werden wir irgendwo abbauen müssen oder nicht. Aber ich sehe gar nicht so, dass das jetzt der Riesentreiber ist.”

Ein weiteres, gute Praxis vermittelndes Statement aus einem global agierenden Unternehmen lautet:

“Wir haben jetzt in den letzten Jahren auch verschiedene andere neue Tools ausgerollt. Und da ist eben die Frage, wie kommunizieren wir das, wie trainieren wir (...) unsere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, ein ganz wichtiger Aspekt, weil diese Frage der Aufnahme sozusagen dieser neuen Tools und Technologien eben eine ganz wichtige ist. Wenn ich das Tool einführe und am Ende nutzt es kein Mitarbeiter, dann hilft mir die schönste Datenbank dahinter nichts. Dann wird es reichlich schnell (...) wieder in der Versenkung verschwinden. (...) Aus meiner Sicht ist es erst mal Teil des Projektmanagements. In großen Projekten haben wir oft auch dedizierte Leute, die ganz klassisch aus so einem Changemanagement-Hintergrund kommen und dann eben sozusagen die ganze Palette von Changemanagement-Tools draufhaben. Neu kommt jetzt eben mit hinzu, dass man dann auch Leute mit reinnimmt, die im Sinne von Usability und User-Experience Erfahrung haben und uns auch sagen könnten, wie das jetzt beim Mitarbeiter direkt wirkt, so ein Tool. Und dann gibt es natürlich, wenn es jetzt große Veränderungen sind, die vielleicht auch Organisationen betreffen, Leute in den Funktionen oder im Chat-Servicecenter, die konkret beauftragt sind, da Schulungen zu organisieren, vielleicht auch gewisse Kampagnen zu fahren. Das haben wir bei großen Umsetzungen auch schon gehabt.”

Allerdings sollte sowohl bei Digitalisierungs- als auch bei KI-Projekten deren Umfang nicht unterschätzt werden. Von kleinen studentischen Einführungsprojekten bis hin zu Investitionen in Millionenhöhe kann alles vorkommen – und jedes Unternehmen kann bzw. muss selbst entscheiden, wie (groß) es anfängt. Ratsam ist es jedoch, schrittweise vorzugehen, ggf. klein anzufangen und aus Fehlern zu lernen, bevor es an allzu große organisatorische Veränderungen geht.

Bei KI-Projekten verhält es sich dabei ähnlich wie bei grundlegenden Digitalisierungsprojekten. Der Einbezug der Mitarbeitenden von Anfang ist dienlich zum Abbau von Vorurteilen und Ängsten, kleine Projekte zu Beginn – auch, um Schritt für Schritt die notwendigen Kompetenzen aufzubauen und bestehende nicht vorschnell außen vor zu lassen. Dafür sollten auch bei kleinen Projekten die personellen Ressourcen allerdings frühzeitig bedacht werden. Gibt es in Ihrem Unternehmen Data Scientists, Informatikerinnen und Informatiker oder andere IT-affine Personen, die

mit den Daten umgehen können? Oder muss die Kompetenz von externen Dienstleistenden eingekauft werden? Neben den personellen Fähigkeiten ist es wichtig zu berücksichtigen, ob KI-Anwendungen frei von Vorannahmen (Bias) sind. KI birgt die Gefahr diskriminierend zu sein. Immer wieder zeigt sich, medial teils sehr prominent wiedergegeben, bei KI-Einsätzen (z. B. für Bewerbungsverfahren), dass KI diskriminierende Entscheidungen treffen aufgrund bereits in den für sie vorgesehenen Daten liegenden Diskriminierungen etwa nach Geschlecht, Ethnie o.Ä. (z.B. in der bestehenden Belegschaft). Solche Diskriminierungen durch KI mögen dabei nicht unbedingt absichtlich geschehen, sondern sie resultieren vielmehr aus wenig diversen Trainingsdatensätzen und fehlender Berücksichtigung des Themas beim Aufsetzen der Algorithmen. Nur wenn ein Trainingsdatensatz inklusiv ist, kann auch die ausführende KI inklusiv agieren.

4. Das menschenzentrierte Digitalisierungsprojekt

Bei der Einführung von digitalen Anwendungen Digitalisierungsprojekten ergeben sich neben technischen auch organisatorische Veränderungen. Es ist elementar, diese zu betrachten. Es haben sich Prozesse und Methoden etabliert, die sicherstellen, dass der Erfolg von Change-Projekten vor allem auch von der Ebene der Mitarbeitenden abhängt und dort ermöglicht wird. Durch menschenzentrierte Entwicklungsprozesse werden die Bedürfnisse und Wünsche der Mitarbeitenden in den Vordergrund gestellt und berücksichtigt. Der Ablauf eines solchen Prozesses sieht wie folgt aus:



Daran anschließend sollten Digitalisierungsprojekte im Sinne des menschenzentrierten Entwicklungsprozesses:

- 👉 Lösungen integrativ entwickeln und nicht externe IT-Lösung „aufzwingen“
- 👉 Lösungen sorgfältig planen anstatt vorschnelle Lösungen einfach hinzunehmen
- 👉 Mitarbeitende einbeziehen und nicht als Vorstand die Einführung alleine regeln
- 👉 Vorschläge der involvierten Mitarbeitenden berücksichtigen

5. Übertrag auf KI-Projekte und häufige Fehler

Zusätzlich zu den Punkten des vorigen Abschnittes lassen sich für KI-Projekte noch bestimmte Aspekte festhalten. Wenn Sie diese häufigen Fehler vermeiden, die KMU aus ihren Erfahrungen in unseren Workshops genannt haben, sind Sie mit Ihrem KI-Projekt auf einem guten Weg:

1. Keine konkrete Vorstellung über das Ziel der KI-Einführung und damit wenig strukturierte Herangehensweise.
2. Ungeklärte Frage, was KI dem Unternehmen an Mehrwert bringen soll, stattdessen aufspringen auf einen Modebegriff.
3. Bereits bestehende Lösungen von anderen Unternehmen unreflektiert übernehmen und wenig bis gar nicht auf die Bedürfnisse des Unternehmens anpassen.
4. Einführung auf die leichte Schulter nehmen, da vorige Digitalisierungsprojekte bisher gut funktioniert haben.
5. Anwendung einführen, die nicht vollends durchdacht wurde, sodass eine Endlosschleife an Anpassungen notwendig wird.
6. Komplexität der Struktur (Datenverfügbarkeit, Zugriffsrechte etc.) unterschätzen.
7. Daten nicht hinsichtlich ihrer Passung zum Unternehmen, dessen spezifischen Merkmalen und Produkten sowie hinsichtlich eines möglichen Bias' (z.B. Diskriminierung) hin untersuchen.
8. Rollen im Einführungsprojekt nicht klar definieren.

6. Checkliste: Ready für KI?

Falls Sie sich zum Schluss jetzt noch fragen, "Ist mein Unternehmen denn KI ready oder nicht?", dann können Sie sich am folgenden Fragenkatalog orientieren, den Kolleginnen und Kollegen vom Fraunhofer IAO erstellt haben. Den kompletten Beitrag mit vielen weiteren hilfreichen Infos finden Sie unten verlinkt.

1. Welche führenden IT-Systeme nutzt mein Unternehmen?
2. Wie homogen ist die IT-Landschaft?
3. Wie viele Prozente meines Unternehmens sind (bereits) digital?
4. Wie werden Stammdaten verwaltet?
5. Welche Qualität haben (eigene/fremde) Daten?
6. Wie wird in meinem Unternehmen kommuniziert?
7. Wie wird Unternehmenswissen verwaltet?

Eine weitere spannende Checkliste zum Thema Digitalisierung bei KMU wurde vom Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Kaiserslautern entwickelt, bei dem Unternehmen den Digitalisierungsreifegrad feststellen können. Auch dieser Check ist unten verlinkt.

7. Resümee

Eine gute digitale Ausgangssituation ist die Grundlage für eine gelungene KI-Einführung. Ein menschenzentrierter Einführungsprozess ist dabei unerlässlich, um Mitarbeitende und weitere Stakeholderinnen und Stakeholder miteinzubeziehen und die Zukunft Ihres Unternehmens nachhaltig (erfolgreich) zu gestalten. Fehler können – und dürfen – gemacht werden, weshalb die Devise gilt: Vorsicht ist besser als Nachsicht – und schrittweises Vorgehen begleitet von ständigen Reflexionsprozessen ist besser als starre, schwerfällige Prozesse, bei denen Probleme erst am Ende aufscheinen. Mit kleinen Projekten anfangen und aus Erfahrungen lernen.

8. Literatur

Ethische Normen für KI in der Praxis: <https://www.iao.fraunhofer.de/de/ueberuns/fraunhofer-iao/jahresbericht/responsible-ai-learning-lab.html>

KI Check: <https://blog.iao.fraunhofer.de/ist-ihr-unternehmen-daten-und-dokumenten-ready-eine-checkliste-fuer-erfolgreiche-ki-implementierung/>

Readiness Check Digitalisierung für KMU: <https://kompetenzzentrum-kaiserslautern.digital/readiness-check/>

Ihre Ansprechpartnerinnen und -ansprechpartner

Jj Link

Jasmin.Link@iao.fraunhofer.de

Dr. Nektaria Tagalidou

Nektaria.Tagalidou@iat.uni-stuttgart.de

Projekt Homepage:

[Internetseite Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg](#)