

Standortbestimmung KI in KMU

Dezember 2020

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. Die besondere Situation der KMU

Es gibt viele Gründe, sich im Unternehmenskontext mit KI zu beschäftigen. Das Thema ist in aller Munde und die buntesten Zukunftsszenarien werden in den Medien wie im privaten Umfeld diskutiert. Welchen Einfluss hat die aktuelle Entwicklung auf das Arbeitsleben? Welchen Einfluss auf das Geschäft und die Wirtschaftlichkeit meines Unternehmens? Verpassen wir etwas, wenn wir noch keine KI einsetzen, oder ist die Technologie noch gar nicht reif für den Einsatz bei uns?

Vielleicht lesen Sie diesen Text aus einem der folgenden Gründe:

- Ich möchte auf dem Laufenden sein.
- Ich nehme an, dass es in unserem Unternehmen Aufgaben oder Probleme gibt, die sich mit Hilfe von KI besser bearbeiten lassen oder die damit überhaupt erst gelöst werden können (z. B. große Mengen an Daten für Kundinnen und Kunden, die vorliegen oder ohnehin anfallen und bislang aber nicht genutzt werden können).
- Ich beschäftige mich perspektivisch mit dem Thema: Da für die Nutzung von KI-Verfahren oft Daten über mehrere Jahre aufgezeichnet werden müssen, ist es sinnvoll, das schon mal vorzubereiten.
- Unserem Unternehmen ist Innovationsführerschaft wichtig, deshalb wollen wir vorne mit dabei sein, wenn es darum geht KI einzusetzen, nicht zuletzt, um unser Image zu stärken.

All dies sind gute Gründe, sich mit dem Thema KI zu beschäftigen. Oft liegen bei verschiedenen Stakeholdern im Unternehmen mehrere dieser Gründe in verschiedenen Kombinationen und Anteilen vor. Um zu einem guten Ergebnis zu kommen, ist es nützlich, sich die Motivation, die hinter dem Engagement oder gar einer KI-Strategie im Unternehmen steht, bewusst und anderen Beteiligten transparent zu machen.

3. Für welche Einsatzzwecke ist KI gut geeignet?

Eine relevante Frage, die zunächst geklärt werden muss, ist: für welche Aufgaben ist der Einsatz von KI gut geeignet und wann reicht es, bestehende Prozesse und Aufgaben zu digitalisieren, um sie effizienter zu gestalten.

KI-Systeme sind vor allem dafür geeignet, große Datenmengen zu analysieren, zu clustern und daraus Rückschlüsse zu ziehen. Diese Analysen helfen Muster zu identifizieren oder Klassifikationen aufzustellen. Darüber hinaus lassen sich auf Basis ausreichend großer Datensätze zuverlässigere Vorhersagen treffen. Dies ist beispielsweise hilfreich im Bereich von Predictive Maintenance, wenn im Vorfeld abgeschätzt werden soll, wann ein Werkzeug in einer Maschine abgenutzt ist und getauscht werden muss, noch bevor es zum Stillstand der Maschine kommt. Weitere Anwendungsfelder (siehe hierzu insbesondere etwa auch Handreichung 01 sind Anomalien- und Betrugserkennung, Text- und E-Mailverarbeitung, automatisierte Chat- und Sprach-Interaktionssysteme sowie Anwendungen der Bilderkennung.

Ein bekanntes Beispiel für eine Anwendung aus den „großen“ Forschungslabors ist das Tool [DeepL](#), das KI dazu nutzt, um Texte zu übersetzen. Das Training des neuronalen Netzwerks mit mehrsprachigen Texten ermöglicht es, präzisere Vorschläge auch in Bezug auf Grammatik und übliche Ausdrucksweisen zu erhalten. Auch im Bereich der Musik gibt es mittlerweile KI-Systeme, die auf Basis von Werken eines Komponisten neue Stücke komponieren können. Kreative Aufgaben wie beispielsweise spontan auf geänderte Anforderungen zu reagieren, ist jedoch meist nur eingeschränkt möglich. Dies zeigt wichtige Grenzen heutiger KI-Technologie und ist im Rahmen einer Standortbestimmung von großer Bedeutung (siehe Handreichung 01 zu Möglichkeiten und Grenzen von KI heutzutage).

Diese Entwicklungen auf allgemeiner Ebene zu verfolgen ist hilfreich, um eine Vorstellung vom technisch in der Theorie Möglichen zu entwickeln. Beim Blick ins eigene Unternehmen tauchen aber oft recht profane Fragestellungen auf:

- Sind überhaupt Daten vorhanden, auf denen basierend operiert werden kann?
- Sind diese in einem verarbeitbaren Zustand?

Wichtiger Klärungsbedarf für den Einsatz von KI im eigenen Unternehmen ist deswegen, welche Datenbasis zur Lösung einer Aufgabe überhaupt zur Verfügung

steht. Darüber hinaus ist zu klären, ob sich die Aufgabe leicht formalisieren lässt, sodass sie für eine Maschine verständlich ist. Auch das Verhältnis der Aufgabe zum restlichen Arbeitsprozess ist zu klären. Und am wichtigsten: Was würde ein KI-Einsatz für die Arbeit der Beschäftigten sowie ggf. auch für Kunden und Kundinnen etc. bedeuten? (Handreichung 03 bietet einen Überblick über KI auf verschiedenen Ebenen im Unternehmen: Mensch, Technik, Organisation.)

Beim Betrachten dieser Fragen wird in vielen Unternehmen wohl festgestellt werden, dass für einen sinnvollen Einsatz von KI-Anwendungen noch einige organisatorische und technischen Vorarbeiten nötig sind. Unser Projekt und die darin zur Verfügung gestellten Informationen setzen genau hier an und haben zum Ziel, KMU gute, d.h. praktisch anwendbare Gestaltungs- und Handlungsempfehlungen rund um den guten KI-Einsatz in KMU zur Verfügung zu stellen - und das von KMU, mit denen wir forschen, für KMU.

4. Wieviel Organisation, wieviel IT und wieviel KI brauchen wir?

Es gibt beim Thema KI zum einen eine große Unschärfe was Begriffe und Technologien angeht, zum anderen sind KI-Verfahren inzwischen Teil vieler Software- und Hardware-Komponenten, die wiederum als Teile eines größeren Systems eingesetzt werden (Smuha 2018).

Derzeit ist der Einsatz von KI-Lösungen „von der Stange“ noch nicht allzu weit verbreitet. Das bedeutet, dass es bis zum Einsatz von KI in vielen Fällen notwendig ist, eine individuell auf das Unternehmen angepasste Software-Lösung zu entwickeln. Deshalb muss zunächst erörtert werden, auf welche Fragestellungen in einem gewissen Unternehmensbereich KI-Verfahren überhaupt angewandt werden können. Anschließend muss geprüft werden, welche erforderlichen Datenquellen erschlossen werden können. Ein solches Projekt erfordert, dass Know-How aufgebaut wird, sowohl bei unternehmensinternen Beteiligten als auch bei externen, etwa im Falle einer Kooperation zwischen Unternehmen oder bei Dienstleistungen an der Schnittstelle zu Kundinnen und Kunden, Klientinnen und Klienten oder Patientinnen und Patienten (Zirnic et al. 2021 i.E.).

Der Themenkomplex lässt sich mit der Frage zusammenfassen: Wieviel Organisation, wieviel IT und wie viel KI brauchen wir zur Lösung eines Problems in unserem Unternehmen insgesamt?

Somit stehen die Beteiligten vor der Herausforderung, aktuelles und praktisches Wissen über den aktuellen Stand im Bereich KI zu erlangen. In manchen Unternehmen wird dieses Wissen strategisch aufgebaut, beispielsweise indem im Innovationsmanagement eine KI-Roadmap erstellt wird. Andere Unternehmen schaffen die Position von Data Scientists und wieder andere kaufen die Expertise von externen Beratungs- oder Dienstleistungsunternehmen ein.

5. Empfehlungen im Unternehmen – Wir brauchen KI, wie kommen wir zu Erfahrung?

Als Voraussetzungen dafür, dass ein angedachtes KI-Projekt, das immer auch ein IT- und Organisationsprojekt sein wird, umgesetzt werden kann, ist es wichtig, dass bei allen Beteiligten in erforderlichem Maße Wissen darüber aufgebaut wird, was im konkreten Unternehmen unter in Frage kommenden KI-Verfahren zu verstehen ist und was diese leisten können - und welche Auswirkungen ein KI-Einsatz an welchen Stellen in der Organisation für welche Beschäftigten haben könnte.

Um eine realistische Einschätzung aller Beteiligten des möglichen wie des angestrebten Ergebnisses zu entwickeln, sind folgende Voraussetzungen notwendig bzw. hilfreich:

- Wissen darüber/Vorstellung davon schaffen, was KI leisten kann;
- angemessene Information und Change-Management einplanen;
- passende Qualifikationen bei Beschäftigten ermöglichen;
- präzise Sprache benutzen und Mythen und Schlagwörter vermeiden (siehe hierzu auch Handreichung 01);
- realistische Einschätzung und Erwartungsmanagement berücksichtigen und Wissen darüber schaffen, was zum Unternehmen passt.

6. Resümee

Am aussichtsreichsten ist die Einführung von KI, wenn dabei die Beschäftigten – als Mit-Expertinnen für die Arbeit im Unternehmen – mit in Entscheidungs-, Gestaltungs- und Einführungsprozesse einbezogen werden.

7. Literatur

Smuha, Nathalie (2018): Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI, Brüssel: Hohe rangige Expertengruppe für künstliche Intelligenz, Europäische Kommission. Link: [Webseite EU Kommission](#).

Zirnic, Christopher; Jungtäubl, Marc und Ruiner, Caroline (2021 i.E.): Menschengerechte Gestaltung von KI bei Dienstleistungsarbeit, In: Manfred Bruhn und Karsten Hadwich (Hrsg.): Forum Dienstleistungsmanagement 2021 – Künstliche Intelligenz im Dienstleistungsmanagement.

Ihre Ansprechpartner und Ansprechpartnerinnen

Jj Link

Jasmin.Link@iao.fraunhofer.de

Patrick Stern

Patrick.Stern@iat.uni-stuttgart.de

Projekt Homepage:

[Webseite Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau](#)