

KI, MENSCH & GESELLSCHAFT

Kann nur noch KI uns retten?

UMSETZUNG IM UNTERNEHMEN

Von CDROs bis MLOPs

KI IM GESUNDHEITSWESEN

In der Versorgungsrealität angekommen?

Handelsblatt **Journal**

Eine Sonderveröffentlichung von Euroforum Deutschland

SEPTEMBER 2020 | WWW.HANDELSBLATT-JOURNAL.DE



**TURNING AI
INTO VALUE**

euroforum

Medienpartner

Handelsblatt

Substanz entscheidet.



KI Projekte erfolgreich managen

von Prof. Dr. Jana Koehler

Künstliche Intelligenz bietet zahlreiche Möglichkeiten innovative Produkte, Prozesse und Services zu entwickeln. Die entsprechenden Projekte zum Erfolg zu führen wird einfacher, wenn von Anfang an die richtigen Fragen gestellt werden und ein Bewusstsein für den möglichen Lösungsraum geschaffen wird.

Die Entwicklung intelligenter Systeme birgt zahlreiche Herausforderungen. Trotz ihrer Komplexität sollten solche Systeme für die Entwickler*innen leicht zu warten und weiter zu entwickeln sein. Die Interaktion mit den Benutzern*innen sollte einfach und intuitiv erfolgen und die Integration in die Unternehmensarchitektur muss überschaubar und kostengünstig bleiben. Um passende und elegante Architekturen zu finden, die diesen Herausforderungen gewachsen sind, werden die gewünschten funktionalen Anforderungen und Systemqualitäten systematisch analysiert. Dabei zeigt sich, dass etablierte Methoden unter dem Blickwinkel von KI-Technologien und KI-Anwendungen neu interpretiert werden müssen.

Die wichtigsten Projektmanagementfragen

Für das Management von KI-Projekten hat es sich bewährt, sich an den drei Dimensionen Machbarkeit, Erwünschtheit und Lebensfähigkeit mit ihren jeweils drei Perspektiven Markt, Mensch und Technologie zu orientieren. Abbildung 1 zeigt diese drei Dimensionen, wie sie in der Arbeit von Software Architekten und im Design Thinking interpretiert werden. Die Frage nach der Machbarkeit („what is feasible?“) wird mit der Technologie-Perspektive verbunden und fokussiert vor allem auf die

technische Machbarkeit. Ist das Problem mit dem Stand der Technik lösbar oder nicht? Die Frage nach der Lebensfähigkeit („what is viable?“) beinhaltet zwar auch technologische Aspekte im Sinne der nachhaltigen Etablierung einer Technologie, aber wird eher aus Sicht des Marktes und des angedachten Geschäftsmodells beantwortet. Wie kann sich eine Innovation längerfristig im Markt behaupten, und wie können Weiterentwicklungen durch das Geschäftsmodell finanziert werden? Aus dem Design Thinking heraus hat vor allem die Dimension der Erwünschtheit („what is desirable?“) aus der Perspektive der Benutzer und Endkunden eines Produktes oder Services in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Welche Produkte und Services wünschen sich die Kunden, trifft das neue Produkt wirklich auf ein Bedürfnis oder kann es ein neues Bedürfnis erfolgreich kreieren? (Abbildung 1)

Anwendung auf KI Projekte

Aus unserer Erfahrung ist diese Betrachtung der Dimensionen für KI-Projekte oft zu einseitig, da sie wichtige Perspektiven der in den drei Dimensionen gestellten Fragen nicht ausreichend beleuchtet. KI-Projekte scheitern fast öfter an übersehenen Risiken der technologischen Lebensfähigkeit oder der Erwünschtheit aus der Perspektive des Business als an der technischen Machbarkeit.

Um sich diesen Stolpersteinen bereits zu Beginn eines KI-Projektes bewusst zu werden, lohnt es sich die Fragen „Machbar? Erwünscht? Lebensfähig?“ jeweils aus allen drei Perspektiven Markt, Technik und Mensch zu betrachten und zu beantworten, wie dies Abbildung 2 illustriert.

Im Folgenden fassen wir die wichtigsten Fragen in der Kombination „Dimension x Perspektive“ als Fragenkatalog für das Management von KI-Projekten zusammen:

Lebensfähig?

TECHNIK: Ist die angedachte KI-Technologie eher dem Hype zuzuordnen oder steht ein nachhaltiger und zukunftsfähiger Technologie Stack als Grundlage für das Projekt zur Verfügung?

MARKT: Kann die geplante KI-Lösung mittelfristig profitabel sein und bietet das zugrundeliegende Geschäftsmodell Möglichkeiten zur Weiterentwicklung?

MENSCH: Welche Veränderungen in der Organisation und Unternehmenskultur erfordert die angedachte KI-basierte Lösung und wie können diese Veränderungen erfolgreich implementiert werden?

Die Frage nach der Lebensfähigkeit einer KI-Lösung wird oft in ihrer Bedeutung unterschätzt, entscheidet aber über den Erfolg eines Projekts. Betrachten wir ein KI-Projekt, welches Deep Learning im Bereich der Kundenbetreuung einsetzt, um Kundenanfragen an die geeignetste Betreuerin weiterzuleiten. Die Auswahl des passenden Deep Learning Frameworks fällt in die Technik-Perspektive und wird im Projekt einen wichtigen Stellenwert einnehmen. Entscheidender für den Projekterfolg wird jedoch die Perspektive Mensch sein, da Daten in hoher Qualität und ausreichendem Umfang für das Trainieren zur Verfügung stehen müssen. Hier zeigt sich, dass das Engagement der Mitarbeitenden bei der Dokumentation von Antworten für die eingegangenen Kundenanfragen ent-

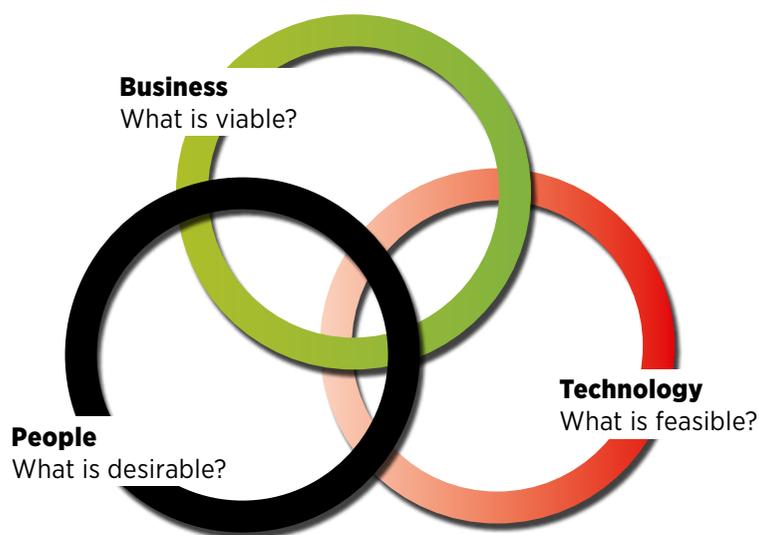


Abbildung 1: Die klassische Interpretation der wichtigsten Projektmanagementfragen in Design Thinking und Software Architektur

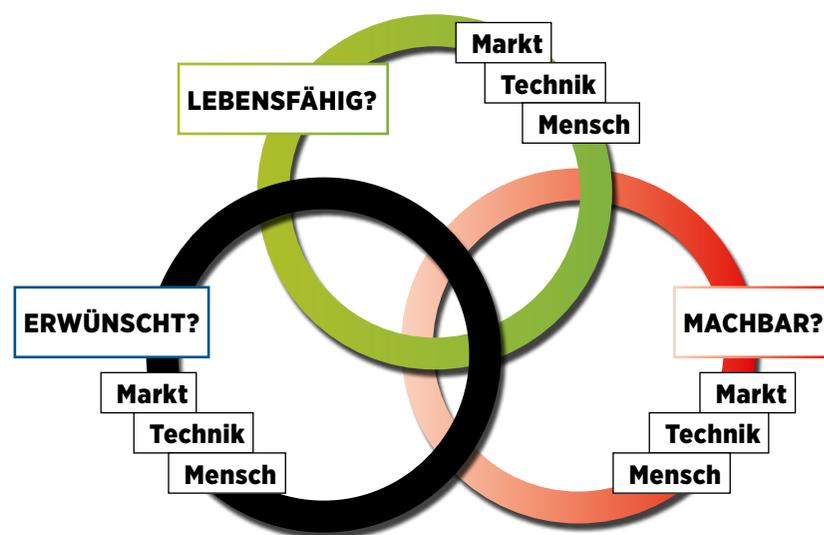


Abbildung 2: Kombination der drei Dimensionen Lebensfähigkeit, Erwünschtheit und Machbarkeit mit den drei Perspektiven Markt, Technik und Mensch, um die Erfolgchancen von KI-Projekten besser einzuschätzen.

scheidend ist. Nur, wenn Anfragen und Antworten umfassend und qualitativ hochwertig dokumentiert sind, wird ein Deep Learning Ansatz zum Erfolg führen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die finanzielle Auswirkung der Innovation (oder hier wohl eher der Umfang der Rationalisierung), die hoch genug sein muss, um die Weiterentwicklung und die Überwachung einer Lösung mit Deep Learning zu gewährleisten. Denken wir daran, dass das Trainieren immer mit Daten aus der Vergangenheit erfolgt, wir aber von der KI erwarten, zuverlässige Aussagen für die Zukunft zu treffen.

Erwünscht?

TECHNIK: Wie stellen sich die Risiken der gewählten KI-Technologien in der Anwendung dar und können diese auf einem akzeptablen Niveau so gehalten werden, dass das Unternehmen nicht gefährdet ist, wenn aus einem Risiko tatsächlich ein Problem wird?

MARKT: Welche Erfolgsaussichten und Passfähigkeit für das Unternehmen haben die angedachte Evolution oder Revolution des Geschäftsmodells, auch unter dem Gesichtspunkt neuer Konkurrenten?

MENSCH: Wie ist die Akzeptanz der KI-Lösung und verstehen wir die ethischen Aspekte nicht nur beim Kunden, sondern auch bei den Mitarbeitenden im Unternehmen, die die Lösung mitentwickeln und verwenden werden?

Die stochastische Natur aktueller KI-Verfahren bedingt inhärente Risiken, die je nach Anwendung unterschiedliche Auswirkungen haben und somit auch unterschiedliche Formen des Risiko-Managements erfordern. Eine unpassende Empfehlung in einem Online-Shop ist ganz anders zu gewichten als eine medizinische Fehldiagnose. Die Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse, die veränderte Rolle der Mitarbeitenden und die Notwendigkeit, Vertrauen in eine KI-Lösung bei Geschäftspartnern, Mitarbeitenden, aber auch Kunden zu etablieren, sind entscheidend. Zurzeit beobachten wir nicht wenige KI-Lösungen am Markt, die

zunächst von den Kunden mit großer Begeisterung aufgenommen wurden, durch ihre observierenden und manipulativen Eigenschaften aber zunehmend kritisch gesehen werden, was auch sichtbare negative Auswirkungen auf den Markterfolg der Produkte hat.

Machbar?

TECHNIK: Wird die angedachte KI-Lösung unter realistischen Bedingungen der vorhandenen Daten und Unternehmensarchitektur zuverlässig funktionieren?

MARKT: Haben wir die notwendigen Investitionen für die Weiterentwicklung der Unternehmensarchitektur, die Etablierung wichtiger Datenstandards und das Management der Datenpipeline sowie das notwendige Risiko-Management?

MENSCH: Sind die benötigten Qualifikationen und Partner für die Entwicklung und den Betrieb der KI-Lösung verfügbar?

Bei der Machbarkeit zeigt sich, dass der Aufwand für die Integration einer KI-Lösung in die vorhandene Unternehmensarchitektur inklusive der notwendigen Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitenden und den Kosten für hochspezialisierte Dienstleister meist viel höher ausfällt als ursprünglich gedacht. Oft sind Projekte nicht machbar, weil Spezialisten nicht für die benötigte Dauer und den notwendigen Umfang zur Verfügung stehen. Daten müssen aufwändig von Hand aufbereitet werden, da Standards fehlen - für den KI-Prototypen zwar möglich, für das fertige Produkt aber ein Killer.

Es lohnt sich somit, diese Fragen nicht nur zu Beginn, sondern während der agilen Projektdurchführung immer wieder zu stellen und offen für veränderte Antworten zu sein. Oft gewinnt man erst während der Entwicklung genauere Erkenntnisse zu bestimmten Herausforderungen einer KI-Lösung, sodass die Antwort auf eine Frage im Verlauf eines Projekts sehr unterschiedlich ausfallen kann. Mit einem Stagegating-Ansatz kann damit fundiert über Fortführung, Veränderung oder Abbruch eines Projekts entschieden werden. ■

Es lohnt sich, diese Fragen während der agilen Projektdurchführung immer wieder zu stellen und offen für veränderte Antworten zu sein.



Prof. Dr. Jana Koehler, Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz, Universität des Saarlandes, und Wissenschaftliche Direktorin, Deutsches Forschungszentrum Für Künstliche Intelligenz