

KI-PROJEKTMANAGEMENT

Von Anfang an die richtigen
Fragen stellen

SMART WORK

Jetzt sind die CIOs gefragt

DIGITALE

UNTERNEHMENSVERANTWORTUNG

Europa hat die Chance
voranzugehen

Handelsblatt **Journal**

Eine Sonderveröffentlichung von Euroforum Deutschland

JANUAR 2021 | WWW.HANDELSBLATT-JOURNAL.DE

FUTURE IT

Single Point of Truth

euroforum

Medienpartner

Handelsblatt

Substanz entscheidet.

Zieldimensionen für ein erfolgreiches KI-Projektmanagement



von Prof. Dr. Jana Koehler, Prof. Dr. Benjamin van Giffen und Prof. Dr. Walter Brenner

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 und Bausteine eingesetzt werden, die helfen, schnell zuverlässige Antworten zu finden.

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

Drei Zieldimensionen des Projektmanagements

Für das Management von Projekten hat es sich bewährt, sich an den drei Dimensionen Machbarkeit, Erwünschtheit und Lebensfähigkeit zu orientieren. Abbildung 1 zeigt diese Dimensionen, wie sie im klassischen Projektmanagement interpretiert werden.

Die Frage nach der **Machbarkeit** wird mit der technologieorientierten Perspektive von Ingenieur*innen 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** wird eher aus Perspektive der Manager*innen, des wirtschaftlichen Betriebs und des angedachten operativen Geschäftsmodells beantwortet. Wie kann sich eine Innovation längerfristig im Markt behaupten und wie können Weiter-



Abbildung 1: Die klassische Interpretation der wichtigsten Zieldimensionen im Projektmanagement

entwicklungen durch das Geschäftsmodell finanziert werden?

Aus dem Design Thinking heraus hat vor allem die Dimension der **Erwünschtheit** aus Perspektive der 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?

Eine erweiterte Betrachtung durch Anspruchsgruppen in KI-Projekten

Häufig scheitern KI-Projekte an unzureichenden Antworten auf die Frage nach der technologischen Lebensfähigkeit im Sinne der nachhaltigen Etablierung einer Technologie oder der Erwünschtheit durch bestimmte Nutzergruppen, z.B. durch Mitarbeitende im Unterneh-

men. Die technologische Machbarkeit ist oft gegeben, während sich die Machbarkeit aus Sicht des angedachten Geschäftsmodells oder der vorhandenen Fähigkeiten des Unternehmens als schwierig herausstellt.

Deshalb lohnt es sich, die drei Zieldimensionen Machbarkeit, Erwünschtheit und Lebensfähigkeit aus der Perspektive der involvierten Manager*innen, Ingenieur*innen und unterschiedlichen Nutzer*innen, d.h. nicht nur der Endkunden-Perspektive, zu beleuchten (vgl. Tabelle in Abbildung 2). Dies stellt eine Abkehr vom traditionellen Projektmanagement dar. Neu ist, dass die Zieldimensionen aus der Perspektive jeder Anspruchsgruppe adressiert werden. So kann jede Anspruchsgruppe einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg des KI-Projekts leisten.

Manager*innen beurteilen und entscheiden über KI als eine disruptive Technologie im Spannungsfeld von Verantwortung und Innovationsdruck unter Einbezug betrieblicher Zielsetzungen. Damit dies erfolgreich gelingt, müssen Manager eine klare Vorstellung der Möglichkeiten von KI entwickeln und eine Vision erarbeiten. Ihre Vision zeigt auf, welche Potenziale KI für die Unternehmens- bzw. Bereichsstrategie eröffnet und wie diese realisiert werden sollen. Damit können Manager*innen kommunizieren, wie sie KI in ihrem Unternehmensbereich ausgestalten wollen.

Ingenieur*innen verstehen die Technologien, Prozesse und Anwendungsdomänen. Sie bringen ihre Expertise als Prozessingenieure, Data Scientists oder auch IT-Experten in die Planung und Realisierung des KI-Projekts ein. Neben der technologischen Umsetzung stellen sie sicher, dass die von ihnen entwickelte KI-Lösung nicht nur eine relevante Aufgabe löst, sondern auch erfolgreich an den die Nutzer*innen übergeben werden kann.

Nutzer*innen haben meist ein sehr gutes Verständnis der KI-gestützten Aufgabe und interagieren direkt mit dem System bzw. dessen Ergebnissen. Sie sind es >>

| Zieldimension/ Anspruchsgruppe | Lebensfähigkeit | Erwünschtheit | Machbarkeit |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| Manager*innen | Wirtschaftlichkeit | Wettbewerbsfähigkeit und strategischer Fit | Investitionsbedarf und Fähigkeiten der Organisation |
| Ingenieur*innen | Technische Robustheit und Skalierung | Risiko und Problemrelevanz | Reifegrad und Integrationsfähigkeit |
| Nutzer*innen | Bedürfnisorientierung | Akzeptanz | Kompetenz |

Abbildung 2: Betrachtung der Zieldimensionen durch alle Anspruchsgruppen

auch, die von Abweichungen und Fehlern von KI-Systemen direkt betroffen sind bzw. darauf aufmerksam werden. Am Ende entscheiden Nutzer*innen, ob ein KI-System ihre wirklichen Bedürfnisse adressiert und sie sich kompetent genug fühlen, dieses zu bedienen. Beide Faktoren sind entscheidend dafür, ob die Lösung schließlich akzeptiert wird oder nicht. Im Folgenden fassen wir wichtige Fragen für jede Anspruchsgruppe und Zieldimension im KI-Projektmanagement zusammen:

LEBENSFÄHIG?

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

MANAGER*INNEN: Ist die geplante KI-Lösung wirtschaftlich sinnvoll? Wird sie mittelfristig profitabel sein und bietet das zugrundeliegende Betriebsmodell Möglichkeiten zur Weiterentwicklung?

NUTZER*INNEN: Orientiert sich die KI-Lösung an Nutzerbedürfnissen und werden Nutzer*innen die notwendigen Vorbereitungen, Anpassungen und Veränderungen in der Organisation und Unternehmenskultur mittragen?

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 geeignetsten Betreuer*innen weiterzuleiten. Die Auswahl des passenden Deep Learning Frameworks fällt in die Ingenieursperspektive und wird im Projekt einen wichtigen Stellenwert einnehmen. Entscheidender für den Projekterfolg wird jedoch die Perspektive Nutzer 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 entscheidend ist. Nur wenn Anfragen und Antworten umfassend und qualitativ hochwertig dokumentiert sind, wird ein Deep Learning Ansatz zum Erfolg führen. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind die finanziellen Auswirkungen einer Innovation oder Automatisierung, die hoch genug sein müssen, um die Weiterentwicklung und Überwachung einer Lösung mit Deep



Prof. Dr. Jana Koehler,

Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz, Universität des Saarlandes, und Wissenschaftliche Direktorin, Deutsches Forschungszentrum Für Künstliche Intelligenz

Learning zu gewährleisten. Oft sinkt die Zuverlässigkeit einer Deep Learning Anwendung im operativen Betrieb, da sich die zu lösenden Probleme ändern - ein umfassendes Neutrainieren wird nötig.

ERWÜNSCHT?

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

MANAGER*INNEN: Wie fördert die angedachte KI-Lösung die strategische Positionierung im Wettbewerb? Wie fügt sie sich in das Wertschöpfungsportfolio des Unternehmens ein?

NUTZER*INNEN: Wie ist die Akzeptanz der KI-Lösung? Werden die kurz- und langfristigen Auswirkungen bei Kunden und Mitarbeitenden im Unternehmen verstanden und mitgetragen?

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 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. Für den KI-Projekterfolg ist es deshalb wichtig, sowohl Risiken realistisch zu bewerten als auch die tatsächliche langfristige Akzeptanz der Lösung durch Nutzer*innen sicher zu stellen. Zum Beispiel eröffnen kollaborative Entwicklungsansätze mit Kunden und Nutzern vielfältige Chancen, schon während des Projekts kritische, sensible, oder auch moralisch fragwürdige KI-Anwendungen aufzudecken und damit produktiv umzugehen.

MACHBAR?

INGENIEUR*INNEN: Wird die angedachte KI-Lösung unter realistischen Bedingungen mit vorhandenen Daten und in der Unternehmensarchitektur zuverlässig „im Feld“ funktionieren und anpassungsfähig sein?

MANAGER*INNEN: Sind die notwendigen Investitionen, KI-Knowhow und Fähigkeiten für die Weiterentwicklung der Unternehmensarchitektur, die Etablierung wichtiger Datenstandards, das Management der Datenpipeline sowie das notwendige Risiko-Management in der Organisation ausreichend entwickelt?

NUTZER*INNEN: Haben die unternehmensinternen Nutzer die benötigten Qualifikationen für die Entwicklung und den Betrieb der KI-Lösung? Wie aufwendig wird der Erwerb fehlender Qualifikationen? Ist die Lösung für Endkunden intuitiv, günstig und einfach nutzbar?

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 oft aufwendig von Hand aufbereitet werden, da Standards fehlen - für den KI-Prototypen zwar möglich, für die fertige Lösung aber fatal, da nur eine automatisierte Datenaufbereitung, -integration und -qualitätssicherung skalieren wird. Aus Sicht der Endnutzer gilt es, abzuschätzen, ob diese bereit sind, mit den Vorhersagen eines KI-Systems umzugehen, und ob sie die Korrektur von Fehlern und zugrundeliegenden Inputdaten selbstständig vornehmen können und wollen.

Fazit

In einem KI-Projekt lohnt es sich von Anfang an, die drei Zieldimensionen Machbarkeit, Erwünschtheit und Lebensfähigkeit mit den beteiligten Manager*innen, Ingenieur*innen und Nutzer*innen zu bearbeiten und nach bestmöglichen Lösungen zu suchen. Insbesondere das Management ist hier gefragt, eine kluge Balance zu finden und so erfolgreiche Innovation im Unternehmen machbar, erwünscht und lebensfähig zu implementieren. ■



Prof. Dr. Benjamin van Giffen,

Assistenzprofessor für Wirtschaftsinformatik und Leiter Research Lab für das Management von KI am Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen



Prof. Dr. Walter Brenner,

Geschäftsführender Direktor und Professor für Wirtschaftsinformatik, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen