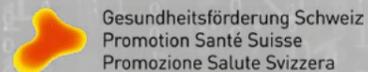


Workshop-Canvas KI-4-KMU-Methode

Identifikation und Nutzung strategischer KI-Potenziale zur Stärkung der Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit

ki-zentrum.ch

Wirtschaftspartner:



Forschungs- und Medienpartner:



Marc K. Peter, Emanuele Laurenzi & Knut Hinkelmann (Hrsg.) (2025): Künstliche Intelligenz (KI): Strategiemethodik, Konzepte und Fallstudien.
Ein Leitfaden für die Planung und Umsetzung im KMU. FHNW Hochschule für Wirtschaft, Olten/Schweiz. Bezug auf www.ki-zentrum.ch.

Phase 1: Design

In der Design-Phase werden KI-relevante Potenziale erkannt und Lösungsideen bis hin zur Konkretisierung und Dokumentation generiert.

1. Unternehmensebene

Identifikation von Produkten und Dienstleistungen (bestehenden oder neuen), für die sich der Einsatz von KI eignet.

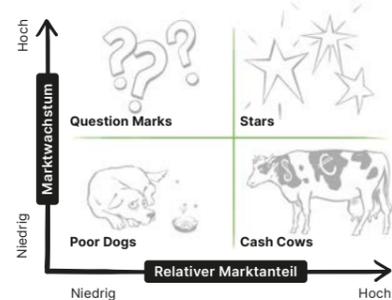
1.1 Situation und Erwartungen (offene Strategiefragen)

- Was verändert sich in der Zukunft im Markt/Unternehmen und welches sind die (technologischen) Herausforderungen/Pain Points?

- Was verstehen Sie unter KI und was haben Sie bisher im Kontext von KI umgesetzt?

1.2 Externe Perspektive: Portfolioanalyse

- Kann KI dazu beitragen, dass aus einem Question Mark ein Star wird?
- Ist eine Investition in einen Star sinnvoll, um in einem wachsenden Markt den Marktanteil mindestens zu halten?
- Wie bedroht sind unsere Cash Cows?
- Besteht die Möglichkeit, ein neues KI-unterstütztes Produkt auf den Markt zu bringen mit dem Potenzial, ein Star zu werden?



1.3 Interne Perspektive: Fähigkeiten

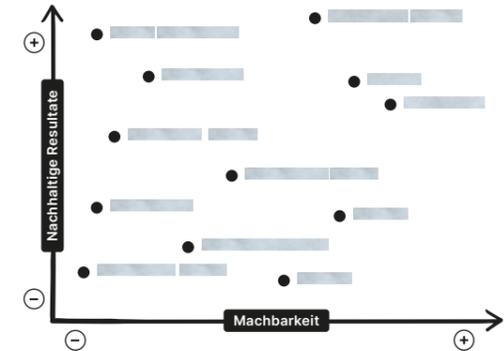
- Das Potenzial der KI wird nicht nur durch den Markt, sondern auch durch die eigenen Stärken und Schwächen bestimmt. Durch den Einsatz von KI können Schwächen überwunden und Stärken ausgebaut werden.
- Welche Fähigkeiten haben wir bei Produkten und Dienstleistungen mit hohem Marktpotenzial (aus 1.2) heute (noch nicht)? Entwickeln Sie nun eine «Capability Map» (Beispiel unten).



1.4 Priorisierung von KI-Anwendungsoptionen

Identifizieren Sie die Prozesse und Anwendungsbereiche, in denen die in Schritt 1.3 als unterstützungs-wert erkannten Fähigkeiten zum Tragen kommen. Für den Einsatz von KI sind dabei die wissens- bzw. datenintensiven Prozesse relevant. Sie sollten eines oder mehrere der folgenden Kriterien erfüllen:

- Die Anwendung nutzt Fähigkeiten, die heute verbessert werden können.
- Die Anwendung leistet einen Beitrag zum Marktpotenzial (siehe Portfolioanalyse Schritt 1.2).
- Die Bearbeitung erfordert hohe Kompetenzen und/oder langjährige Erfahrungen (siehe Schritt 1.3).
- Es werden Daten genutzt, verarbeitet oder produziert.
- Die Anwendung hat viele Systembrüche und verarbeitet Daten aus verschiedenen Quellen.
- Die Anwendung ist langwierig, kunden- oder zeitkritisch, fehleranfällig oder teuer.
- Der Prozess erfordert die Interaktion verschiedener Teilnehmender.
- Der Prozess wird häufig ausgeführt (Skalierbarkeit).



Für die identifizierten Anwendungsoptionen werden die Auswirkung auf den Unternehmenserfolg (nachhaltige Resultate aufgrund des Marktpotenzials aus Schritt 1.2) sowie die Machbarkeit bewertet. Bewertungskriterien für die Machbarkeit umfassen Verfügbarkeit der Daten, Verfügbarkeit von Ressourcen/Kompetenzen, Aufwand/Investition und Risiken.

2. Prozessebene

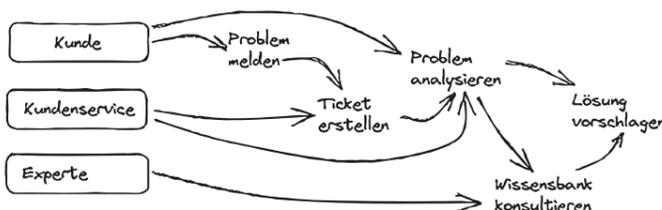
Identifikation wissens- bzw. datenintensiver Aufgaben sowie Definition übergeordneter Ziele.

2.1 Bestimmung von Wissensaufgaben

Wissensaufgaben in Prozessen, die durch KI unterstützt werden können, werden als vereinfachte Prozessvisualisierung dargestellt. Sie können in diesem Schritt mehrere Prozesse mit KI-Potenzialen dokumentieren.

Kriterien für wissensintensive Aufgaben:

- Es werden Probleme gelöst, Entscheidungen gefällt sowie Aufgaben optimiert oder automatisiert.
- Die Aufgabe nutzt als Input primär Wissen (Daten) bzw. verarbeitet primär Wissen (Daten).
- Die Aufgabe generiert/verarbeitet neues Wissen (oder Daten) als Resultat der erledigten Aktivitäten (und kann so Wissensgrundlagen schaffen/weiterentwickeln).
- Die Aufgabe benötigt technisches Wissen, spezielle Erfahrung und/oder erfordert Kreativität.
- Für die Aufgabe wird spezialisierte Software eingesetzt.
- Die Aufgabe beinhaltet F&E-Aktivitäten (Forschung & Entwicklung).



2.2 Externe Perspektive: Strategische KI-Marktpotenziale

Bei der externen Perspektive diskutieren die Workshop-Teilnehmenden auf Grundlage von Schritt 2.1 die folgende Frage:

- Wo erkennen Sie im visualisierten Prozess KI-Marktpotenziale, von denen die Kundschaft nachhaltig profitieren könnte?



2.3 Interne Perspektive: Operative KI-Prozess-optimierungspotenziale

Bei der internen Perspektive geht es um die Nutzung der Fähigkeiten, die auf der Unternehmensebene als wichtig, aber verbesserungswürdig erkannt worden sind. Dazu beschäftigen sich die Workshop-Teilnehmenden mit der folgenden Frage:

- Wo erkennen Sie im visualisierten Prozess operative KI-Prozess-optimierungspotenziale, von denen das Unternehmen nachhaltig profitieren könnte?

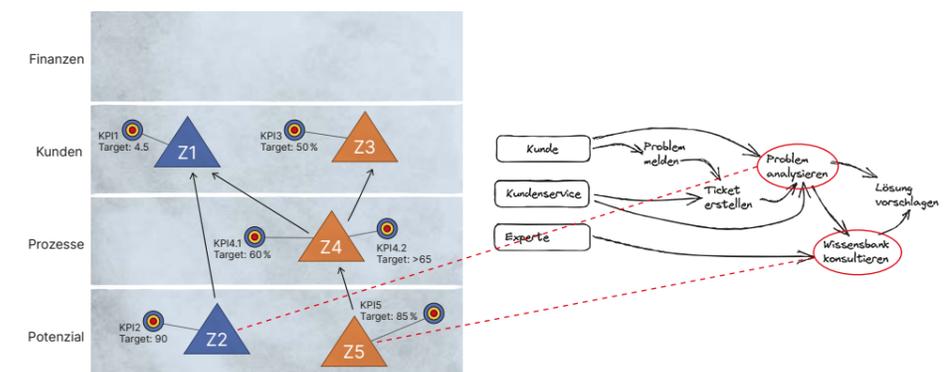


2.4 Ziele für den KI-Einsatz

Zur Dokumentation der Ziele aus beiden Perspektiven (Schritte 2.2 und 2.3) werden die betreffenden Aktivitäten im Prozessmodell (aus Schritt 2.1) markiert und die Ziele für den KI-Einsatz in den Kategorien des Balanced-Scorecard-Modells formuliert.

Die Ziele der externen Perspektive werden in der Regel der Kategorie Kunden (schlussendlich mit Auswirkung auf die Finanzen; nachfolgend in Blau dargestellt) und die Ziele der internen Perspektive der Kategorie Prozesse zugeordnet (nachfolgend in Orange dargestellt).

Zusätzlich können den einzelnen Zielen jeweils Key Performance Indicators (KPIs) zugewiesen werden.



3. Aufgabenebene

Generierung von Lösungsideen, Konkretisierung inklusive der notwendigen Massnahmen, Personen und Daten sowie Dokumentation der KI-Lösung mittels Design Thinking.

3.1 Verstehen (Empathize)

Nutzen Sie die Methoden Storyboarding und Persona, um die Bedürfnisse zukünftiger Nutzer:innen der KI-Anwendung besser einschätzen zu können.

Storyboarding

Die Storyboarding-Technik besteht darin, realitätsnahe Geschichten zu erstellen, die darauf abzielen, den Kontext und die Arbeitsweise der Zielnutzer:innen bei der Entwicklung eines Produkts oder einer Dienstleistung zu verstehen.

«Bitte beschreiben Sie Ihre täglichen Arbeitsaktivitäten, die im Kontext des zuvor ausgewählten Geschäftsprozesses (aus Schritt 2.1) stehen. Konzentrieren Sie sich auf eine oder mehrere komplexe Aufgaben. Gehen Sie ins Detail und beschreiben Sie den Zweck der Aufgabe, mit wem Sie interagiert haben (z. B. Kolleg:innen und/oder IT-Systeme), warum Sie die Aufgabe auf eine bestimmte Weise ausgeführt haben und, falls zutreffend, warum Sie Interaktionen benötigt haben.»

Persona

Personas sind fiktive typische Nutzer:innen, die Ziele und Bedürfnisse der Nutzergruppe verkörpern. Sie sind hilfreich bei der Entwicklung nutzerfreundlicher Software, da sie es ermöglichen, die Motivationen und Bedürfnisse besser zu verstehen und zu berücksichtigen.



3.2 Standpunkt definieren (Define)

Modellieren Sie (1) einen Geschäftsprozess (aus Schritt 2.1) und (2) identifizieren Sie darin spezifische Probleme.

Anschliessend definieren Sie sowohl die **wissensintensiven Aufgaben (WIAs)** als auch die **datenintensiven Aufgaben (DIAs)**. Wissensintensive Aufgaben erfordern KI-Lösungen mit kognitiven Fähigkeiten wie Problemlösung, Analyse, Kreativität und Entscheidungsfindung. Datenintensive Aufgaben erfordern beispielsweise KI-Lösungen zur Analyse von Daten und Transaktionen. Beantworten Sie hierfür die sechs **W-Fragen** (siehe unten), formulieren Sie die daraus resultierende Problemstellung («Point of View») und besprechen Sie anschliessend, wie das Problem gelöst werden kann.

- **Was** ist das Problem?
- **Wer** hat das Problem?
- **Warum** gibt es das Problem?
- **Wann** ist es ein Problem?
- **Wo** genau liegt das Problem?
- **Wie** wird das Problem heute gelöst?



3.3 Ideen entwickeln (Ideate)

Generieren Sie Ideen für mögliche KI-Anwendungen mit der Brainstorming-Methode und der 2x2-Matrix.

Brainstorming mit Crazy 8

Jede:r Teilnehmer:in skizziert/zeichnet innerhalb von acht Minuten acht verschiedene Ideen auf Papier (A4-Blatt, gefaltet in acht Quadrate). Ziel ist es, schnell viele verschiedene Lösungsansätze für ein bestimmtes Problem zu generieren, ohne zu lange über einzelne Ideen nachzudenken. Anschliessend werden die Skizzen in der Gruppe geteilt und diskutiert.

2x2-Matrix-Methode

Gruppieren Sie die generierten Ideen anhand von zwei Achsen in einer Matrix mit vier Quadranten (z. B. Aufwand vs. Nutzen, Neuartigkeit vs. Machbarkeit, Wirkung/Resultate vs. Machbarkeit). Durch die Einordnung der Ideen in die Quadranten wird schnell Überblick geschaffen und vielversprechende Ansätze für die Weiterentwicklung werden identifiziert.

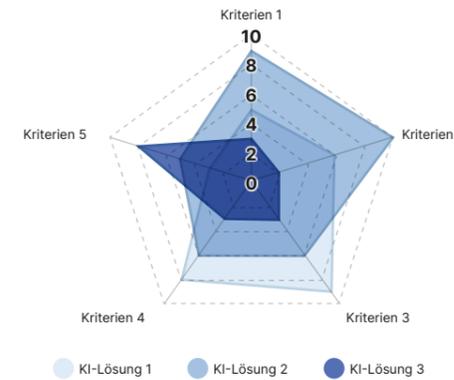


3.4 Prototyp entwickeln (Prototype)

Zur Entwicklung des Prototyps wird ein realistischer Soll-Anwendungsfall (z. B. mittels der Storyboarding-Methode aus Schritt 3.1) erstellt.

Vor der Erstellung des Prototyps wird empfohlen, eine Recherche durchzuführen, ob es auf dem Markt bereits entsprechende KI-Lösungen gibt. Suchen Sie (1) nach Unternehmen, die ähnliche KI-Lösungen anbieten, und (2) nach Unternehmen, die unterschiedliche KI-Lösungen anbieten, aber ähnliche Bedürfnisse derselben Zielnutzer:innen ansprechen.

Die Erkenntnisse helfen, die Kriterien zu definieren und zu vergleichen (z. B. mittels Spinnendiagramm), die in Ihren KI-Prototyp integriert werden.



3.5 Testen (Test)

Der entwickelte KI-Prototyp wird mit den potenziellen Nutzer:innen getestet. Hierfür werden Tests vorbereitet/durchgeführt, die Ergebnisse dokumentiert und Erkenntnisse für die Re-Iteration des Design-Thinking-Prozesses abgeleitet. Struktur für die Test-Phase:

- Beschreibung des Testszenarios
- Definition der Testkriterien
- Testablauf
- Rollen im Test
- Testergebnisse
- Daraus resultierende Massnahmen
- Weitere Erkenntnisse

3.6 Dokumentation

Die Design-Phase wird mit der Dokumentation der Workshop-Ergebnisse bzw. KI-Lösungen abgeschlossen.

Die Struktur folgt der Design-Phase (dieses Workshop-Canvas) mit den Ergebnissen aus den Unternehmens-, Prozess- und Aufgabenebenen.

Phase 2: Build

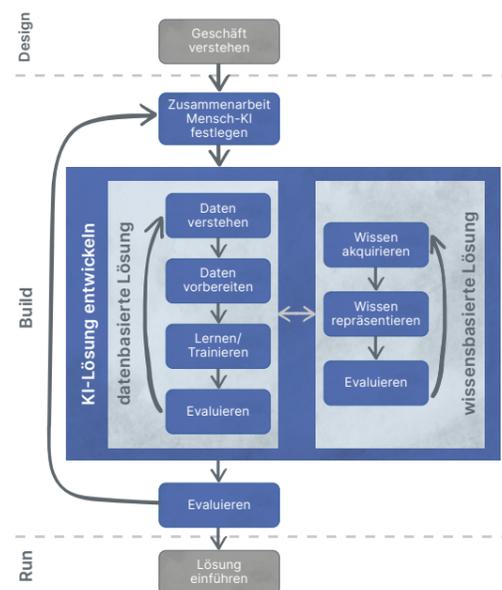
Die Build-Phase umfasst die Entwicklung und Implementierung von KI-Lösungen, wobei der Fokus auf der Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI liegt.

1. Vorgehensmodell

Struktur für die Projektplanung bzw. Entwicklung und Implementierung der KI-Lösung

Bei der Entwicklung der KI-Lösung besteht die Möglichkeit, eine datenbasierte, eine wissensbasierte oder eine hybride KI-Lösung zu entwickeln. Die Interaktion bei der Entwicklung einer hybriden KI-Lösung ist durch den Pfeil zwischen beiden Abläufen symbolisiert.

Das Vorgehensmodell ist flexibel anwendbar. Je nach Art der eingesetzten KI sowie der verwendeten Werkzeuge und Systeme (siehe nächster Punkt) müssen nicht alle Schritte vollständig durchlaufen werden.



2. Systeme und Werkzeuge für KI-Lösungen

Optionen für die Realisierung von KI-Lösungen

Optionen für KI-Systeme:

- **Generische KI-Systeme** wie u. a. grosse Sprachmodelle (ChatGPT, Gemini oder Claude), aber auch Assistenten (z. B. Microsoft Co-Pilot), die direkt in bestehende Anwendungen integriert werden.
- **Allgemeine KI-Dienste**, die grundlegende Funktionalitäten wie Sprach- und Bilderkennung, Übersetzungen sowie die Erzeugung von Texten, Bildern oder Videos bereitstellen.
- **Spezialisierte KI-Lösungen**, die auf bestimmte Aufgabenbereiche innerhalb von Unternehmen ausgerichtet sind. Beispiele sind Systeme für die automatisierte Bewerberauswahl im Recruiting, die Unterstützung im Vertrieb oder die Optimierung der Lagerverwaltung.

Optionen für KI-Werkzeuge:

- **Datenbasierte Lösungen:** Beim maschinellen Lernen werden neuronale Netze auf Basis eigener Daten trainiert, um individuelle KI-Modelle zu erstellen. Zu den häufig eingesetzten Frameworks gehören TensorFlow von Google und PyTorch von Meta, die eine flexible und leistungsfähige Entwicklung ermöglichen.
- **Wissensbasierte Systeme:** Wenn Entscheidungen auf Regeln oder strukturiertem Wissen basieren sollen, kommen wissensbasierte Systeme zum Einsatz. Für die Erstellung und Nutzung von Wissensgraphen stehen verschiedene kommerzielle Werkzeuge zur Verfügung, darunter metaphactory (metaphacts), TopBraid Composer (TopQuadrant), Neo4j, Stardog, GraphDB oder RDFox.

Phase 3: Run

In der Run-Phase wird die KI-Lösung in die produktive Umgebung des Unternehmens integriert und angewendet.

Bei der Einführung der KI-Lösung wird das fertige Modell oder System in die produktive Umgebung des Unternehmens eingebunden. Die Einführung der KI-Lösung betrifft alle Ebenen der Unternehmensarchitektur und entsprechende Planungs- und Umsetzungskonzepte werden erstellt:

- **Unternehmens-Governance:** Grundsätze für den KI-Einsatz, welche den rechtlichen Rahmenbedingungen (z. B. DSG, DSGVO/GDPR, EU AI Act) sowie den ethischen Werten und Richtlinien des Unternehmens (z. B. Transparenz, Vermeidung von Diskriminierung) entsprechen und Risiken (rechtliche und ethische Risiken, Datenschutz/-verlust, Unternehmensreputation etc.) so weit als möglich reduzieren.
- **IT- und Dateninfrastruktur:** Entscheid für eigene Server vs. Cloud-Lösung (inkl. Datenhaltung physisch und geographisch) sowie Anforderungen an die Datenqualität/-quellen, Sicherheit und Robustheit, Performance, Skalierbarkeit sowie Integration in die bestehende IT-Landschaft werden definiert.
- **Anwendungsebene:** Definition der Einbindung in die Anwendungsarchitektur des Unternehmens (z. B. [Web]-API auf ERP-/CRM-Systeme).
- **Geschäftsprozesse:** Anpassung der Prozesse (Interaktion zwischen Mensch und KI) (Change-Management).

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) ist von grosser Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsfähigkeit und damit den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen. Durch den gezielten Einsatz von KI-Technologien können Prozesse effizienter gestaltet, bessere Entscheidungen getroffen, Aufgaben automatisiert, verbessert oder überhaupt erst möglich gemacht und neue Geschäftsmöglichkeiten erschlossen werden.

Der Zugang zu KI ist jedoch für viele Unternehmen schwierig. Einerseits fehlt es an Wissen über KI, andererseits auch an Vorstellungskraft, wie KI im eigenen Unternehmen eingesetzt werden kann.

Die Methode KI-4-KMU wurde im Rahmen eines Projekts der Hochschule für Wirtschaft der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW zusammen mit der Wirtschaftsförderung Olten, unterstützt von der Neuen Regionalpolitik (NRP) und dem Kanton Solothurn, entwickelt. Sie hilft Unternehmen, Einsatzmöglichkeiten von KI zu erkennen und Projekte umzusetzen. Mit dieser Methode können KMU für sie passend und effizient KI-Anwendungen finden, angepasst entwickeln, implementieren und erfolgreich anwenden.

Die Methode KI-4-KMU beinhaltet drei Phasen:

In der **Design-Phase** werden KI-relevante Probleme erkannt und Lösungsideen generiert. Hierbei geht es darum, die potenziellen Anwendungsbereiche von KI im Unternehmen zu identifizieren und kreative Ansätze für deren Nutzung zu entwickeln. Die Phase beinhaltet drei Ebenen:

1. Unternehmensebene

Identifikation von Produkten und Dienstleistungen (bestehenden oder neuen), für die sich der Einsatz von KI eignet.

2. Prozessebene

Identifikation wissens- bzw. datenintensiver Aufgaben sowie Definition übergeordneter Ziele.

3. Aufgabenebene

Generierung von Lösungsideen, Konkretisierung inklusive der notwendigen Massnahmen, Personen und Daten sowie Dokumentation der KI-Lösung.

Die **Build-Phase** umfasst die Entwicklung und Implementierung von KI-Lösungen. Diese Phase beinhaltet die konkrete Umsetzung der in der Design-Phase entwickelten Ideen unter Berücksichtigung einer effektiven Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Die KI-4-KMU-Methode bietet hierfür ein flexibles Vorgehensmodell, das sowohl für maschinelles Lernen als auch für wissensbasierte Lösungen sowie deren Kombination anwendbar ist.

In der **Run-Phase** wird die KI-Lösung entwickelt und in der produktiven Umgebung des Unternehmens genutzt. Dies beinhaltet die Einbettung der entwickelten KI-Lösung in die bestehenden Geschäftsprozesse und Systeme des Unternehmens, um den gewünschten Nutzen zu erzielen, sowie die Entwicklung von Konzepten zu den Themen Unternehmens-Governance, IT- und Dateninfrastruktur, Anwendungsebene und Geschäftsprozesse.

Nutzen Sie den Workshop-Canvas zur Identifikation und Nutzung strategischer KI-Potenziale zur Stärkung Ihrer Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit.



Nutzen Sie für Ihr KI-Projekt den Praxisleitfaden für eine Beschreibung der KI-4-KMU-Methode, für Einsichten in viele Themen aus dem KI-Umfeld (z. B. wissensbasierte KI, ML, DL, generative KI, KI und der Mensch, KI-Einsatz am Arbeitsplatz, KI und Cybersicherheit sowie zu den rechtlichen Rahmenbedingungen in der Schweiz und der EU) sowie für Fallstudien von Schweizer Unternehmen.



Kostenloser Bezug auf www.ki-zentrum.ch.

Wirtschaftspartner:



Forschungs- und Medienpartner:

