

# Die Entscheidung vor der Investition

Warum die meisten KI-Vorhaben nicht an der Technik scheitern, sondern an der Entscheidung davor — und wie der Mittelstand souverän zwischen Hype und Verzicht navigiert.

---

## **KAIRON**

Der strategische KI-Entscheidungs-Assistent für die Geschäftsführung  
Ausgabe 2026 · ca. 20-minütige Lektüre

# Inhalt

---

1. Management Summary
2. Das Paradox des Jahres: Mehr KI, kaum mehr Wert
3. Fünf Wurzeln des Scheiterns — und warum keine davon „die Technik“ heißt
4. Der blinde Fleck: die Entscheidung *vor* dem Projekt
5. Fünf psychologische Fallen, die gute Entscheidungen sabotieren
6. Ein Entscheidungsrahmen in fünf Fragen
7. Die Gesamtkosten ehrlich rechnen (TCO)
8. Den Nutzen seriös schätzen — und mit Unsicherheit umgehen
9. Selbst bauen, kaufen oder warten?
10. Wann KI *nicht* die Antwort ist
11. Förderung als Hebel, nicht als Köder
12. Fallbeispiel: eine Entscheidung in der Praxis
13. Von der Einzelfrage zur Routine: die Entscheidungsvorlage
14. Zehn Fragen vor jedem KI-Investment (Checkliste)
15. Fazit
16. Quellen

## 1 · Management Summary

---

Künstliche Intelligenz ist im deutschen Mittelstand angekommen — die Wertschöpfung ist es vielfach nicht. Die Lücke entsteht selten im Code und fast immer in der Entscheidung, die jedem Projekt vorausgeht: Lohnt sich dieses Vorhaben für diesen Betrieb, jetzt, zu diesen Kosten?

Dieses Whitepaper richtet sich an Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer kleiner und mittlerer Unternehmen, die unter wachsendem Druck stehen, „etwas mit KI zu machen“, und zugleich spüren, dass blinder Aktionismus teuer wird. Wir zeigen, warum zwischen 70 und 95 Prozent der KI-Initiativen keinen messbaren wirtschaftlichen Ertrag liefern, welche fünf Ursachen dahinterstehen und weshalb keine davon ein technisches Problem ist. Vor allem aber liefern wir einen praktischen Entscheidungsrahmen: fünf Fragen — Bedarf, Eignung, Aufwand und Risiko, Zeitraum sowie Gesamtkosten gegen Ertrag —, mit denen sich jedes Vorhaben vor dem ersten Euro Investition prüfen lässt.

Die zentrale These lautet: Der größte Hebel im Mittelstand ist nicht das nächste Pilotprojekt, sondern eine disziplinierte **Go-/No-go-Entscheidung**. Wer früh und ehrlich entscheidet, spart nicht nur Fehlinvestitionen — er gewinnt die Geschwindigkeit, die genau dort entsteht, wo andere monatelang im Pilotstau stehen. Konkret behandelt dieses Papier: das Adoptions-Wert-Paradox in Zahlen, die fünf Wurzeln des Scheiterns, fünf psychologische Fallen, einen Fünf-Fragen-Rahmen, eine ehrliche TCO-

Systematik, den seriösen Umgang mit unsicheren Erträgen, die Build-Buy-Wait-Frage, die Grenzen von KI, die Rolle der Förderung sowie ein vollständig durchgerechnetes Fallbeispiel — und schließt mit einer Checkliste, die sich sofort anwenden lässt.

## 2 · Das Paradox des Jahres: Mehr KI, kaum mehr Wert

Die Adoptionskurve zeigt steil nach oben. Laut Bitkom setzte im Sommer 2025 rund jedes dritte Unternehmen in Deutschland (36 Prozent) KI ein — fast doppelt so viele wie ein Jahr zuvor; Anfang 2026 waren es bereits 41 Prozent. Im engeren Mittelstand, also bei Betrieben mit 20 bis 500 Beschäftigten, liegt der Anteil je nach Erhebung zwischen rund einem Drittel und 40 Prozent, weitere rund 25 Prozent planen die Einführung innerhalb von zwölf Monaten. Fast jedes zweite Unternehmen diskutiert oder plant den Einsatz aktiv.

**41 %**

der Unternehmen in Deutschland nutzen KI (Bitkom, 2026) — nach 20 % zwei Jahre zuvor

**~39 %**

der Organisationen weltweit sehen überhaupt einen EBIT-Effekt durch KI (McKinsey, 2025)

**95 %**

der Unternehmen sehen keinen messbaren Return aus generativer KI (MIT Project NANDA)

Doch hinter der Adoptionskurve klafft eine Wertlücke. McKinseys globale KI-Umfrage vom Herbst 2025 fand, dass zwar 88 Prozent der Organisationen KI in mindestens einer Funktion nutzen, aber nur etwa 39 Prozent überhaupt einen Effekt auf das operative Ergebnis (EBIT) feststellen — und über 80 Prozent berichten von keinem nennenswerten Einfluss auf das unternehmensweite Ergebnis. Eine vielzitierte MIT-Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass 95 Prozent der Organisationen keinen messbaren Return aus generativer KI ziehen. Die Analysten von Gartner erwarten, dass mindestens die Hälfte — in manchen Prognosen bis zu 60 Prozent — der generativen KI-Projekte nach dem Proof of Concept eingestellt wird, und S&P Global beobachtet, dass im Schnitt 46 Prozent der KI-Prototypen vor der Produktion verworfen werden; nur rund die Hälfte aller Vorhaben erreicht überhaupt den Produktivbetrieb.

Besonders tückisch ist die **Pilotfalle**. Ein Pilotprojekt ist schnell gestartet und sieht in der Demo beeindruckend aus — der Sprung in den verlässlichen, integrierten Dauerbetrieb ist jedoch ungleich teurer und langwieriger. Viele Betriebe bleiben in einer Endlosschleife aus immer neuen Piloten stecken, die nie produktiv werden, weil die wirtschaftliche Tragfähigkeit nie vorab geprüft wurde. Das Ergebnis ist das Produktivitätsparadox der Gegenwart: viel Aktivität, viele Werkzeuge, viele Lizenzen — und am Ende des Jahres kein sichtbarer Effekt in der Gewinn-und-Verlust-Rechnung.

Diese Zahlen sind keine Absage an KI. Sie sind eine Absage an die Vorstellung, Adoption sei dasselbe wie Wertschöpfung. Für den Mittelstand ist die Botschaft besonders relevant, weil hier jeder fehlinvestierte Euro spürbarer ist als im Konzern: Es gibt kein Innovationsbudget, das ein gescheitertes Vorhaben stillschweigend abfedert. Die gute Nachricht ist die Kehrseite derselben Statistik — wer die Spreu vom Weizen trennt, bevor investiert wird, gehört zur Minderheit, die tatsächlich Ergebnisse sieht. Der Wettbewerb ist hier weniger hart, als der Hype suggeriert: Wer diszipliniert entscheidet, konkurriert nicht gegen 95 Prozent, sondern um die fünf Prozent, die es richtig machen.

Hinzu kommt ein struktureller Vorteil des Mittelstands, der in der Hype-Debatte untergeht: Kurze Wege. Während im Konzern eine KI-Entscheidung durch Gremien, IT-Komitees und Budgetrunden wandert,

kann ein Geschäftsführer im Mittelstand binnen Tagen entscheiden — vorausgesetzt, er hat ein Verfahren, dem er vertraut. Genau dieser Vorteil verpufft, wenn die Entscheidung entweder gar nicht oder erst nach einer langwierigen externen Beratung fällt. Entscheidungsgeschwindigkeit ist im KI-Zeitalter selbst ein Wettbewerbsfaktor: Nicht der schnellste Umsetzer gewinnt, sondern der, der die richtigen Vorhaben schnell von den falschen trennt und seine begrenzten Mittel konsequent auf Ersteres lenkt.

## **3 · Fünf Wurzeln des Scheiterns — und warum keine davon „die Technik“ heißt**

---

Fragt man, warum KI-Vorhaben im Mittelstand misslingen, fällt zuerst das Wort „Datenqualität“. Das ist richtig, aber unvollständig. Eine Synthese aktueller Studien zeigt fünf wiederkehrende Wurzeln — und auffällig ist: Die eigentliche Modell- oder Algorithmentechnik taucht in keiner davon als Hauptursache auf. Das ist eine befreiende Erkenntnis, denn es bedeutet, dass die entscheidenden Hebel nicht im Rechenzentrum liegen, sondern auf dem Schreibtisch der Geschäftsführung.

### **3.1 Fehlende Strategie und unklarer Geschäftswert**

Rund 68 Prozent der befragten KMU verfügen über keine ausgearbeitete KI-Roadmap, und nur etwa 19 Prozent haben überhaupt einen verantwortlichen Kopf oder ein Team benannt. Ohne diesen Rahmen werden Vorhaben aus dem Bauch heraus gestartet — und genauso wieder beendet, sobald die ersten Kosten sichtbar werden. Gartner nennt „unklarer Geschäftswert“ konsistent unter den Top-Abbruchgründen. Eine Strategie muss dabei kein 40-seitiges Dokument sein; es genügt eine geordnete Liste von Vorhaben, die nach Ertrag, Aufwand und Risiko priorisiert ist. Was fehlt, ist nicht die große Vision, sondern die kleine Disziplin der Reihenfolge.

### **3.2 Die falsche Auswahl der Anwendungsfälle**

Mehr als die Hälfte der KMU — in einer Erhebung 54 Prozent — weiß nicht, welche Anwendungsfälle für den eigenen Betrieb überhaupt relevant sind. In der Folge werden entweder beliebige, gut sichtbare Spielereien umgesetzt oder die wertintensiven, aber unbequemen Fälle gemieden. Wer den falschen Use Case wählt, kann ihn technisch perfekt umsetzen und trotzdem keinen Wert schaffen. Die wertvollsten Anwendungsfälle liegen selten dort, wo KI am meisten glänzt, sondern dort, wo ein wiederkehrender, gut beschreibbarer Engpass viel Zeit oder Geld kostet — die unscheinbaren Prozesse mit hohem Volumen.

### **3.3 Daten, die nicht KI-reif sind**

Etwa 76 Prozent der KMU kämpfen mit unzureichender Datenqualität und Datensilos. Gartner führt einen großen Teil aller gescheiterten Modelle auf fehlende oder mangelhafte Daten zurück und prognostiziert, dass Organisationen bis 2026 rund 60 Prozent der KI-Projekte aufgeben, die nicht durch KI-reife Daten gestützt sind. Entscheidend ist: Das ist eine Frage, die sich *vor* dem Projekt beantworten lässt — nicht erst, wenn die Rechnung kommt. Wer ehrlich prüft, ob die nötigen Daten vorhanden, zugänglich und sauber genug sind, erkennt früh, ob das eigentliche (und oft teuerste) Vorprojekt nicht die KI, sondern die Datenarbeit ist.

### 3.4 Fehlendes Know-how und fehlende Ressourcen

In der Bitkom-Erhebung nennen je 53 Prozent fehlendes technisches Know-how und rechtliche Unsicherheit als größte Hemmnisse, 51 Prozent fehlende personelle Ressourcen; andere Studien beziffern den Know-how-Mangel auf bis zu 64 Prozent. Im Mittelstand bedeutet das konkret: Niemand hat die Zeit, einen Markt aus hunderten Werkzeugen zu sichten und sauber zu bewerten. Die Folge ist eine Abhängigkeit vom Verkaufsgespräch des jeweiligen Anbieters — der naturgemäß kein neutraler Ratgeber ist.

### 3.5 Kein Change-Management

Nur etwa 28 Prozent der KMU haben überhaupt eine Change-Management-Strategie für die KI-Einführung. Selbst ein technisch erfolgreiches System schafft keinen Wert, wenn die Belegschaft es nicht nutzt. Organisationen, die signifikante finanzielle Erträge melden, haben mit doppelter Wahrscheinlichkeit ihre Abläufe end-to-end neu gedacht, *bevor* sie ein Modell auswählten. KI ist eben kein Werkzeug, das man nur kauft, sondern ein Eingriff in die Art, wie gearbeitet wird — und der gelingt nur mit den Menschen, nicht gegen sie.

#### DAS GEMEINSAME MUSTER

Vier der fünf Wurzeln — Strategie, Use-Case-Auswahl, Datenreife, Ressourcen — sind Entscheidungs- und Vorbereitungsfragen, keine Implementierungsfragen. Sie werden gestellt (oder versäumt), lange bevor die erste Zeile produktiver Code entsteht. Genau hier liegt der unterschätzte Hebel.

## 4 · Der blinde Fleck: die Entscheidung vor dem Projekt

---

Die gängigen Leitfäden für KI im Mittelstand setzen fast alle an derselben Stelle an: bei der Umsetzung. Sie erklären, wie man pilotiert, skaliert, Daten aufbereitet, Modelle trainiert oder Werkzeuge integriert. Das ist nützlich — aber es beantwortet die teuerste Frage nicht. Denn der größte Verlust entsteht nicht durch ein schlecht umgesetztes Projekt, sondern durch ein gut umgesetztes Projekt, das von Anfang an nicht hätte gestartet werden dürfen.

Eine durchschnittliche Fehlinvestition in eine unpassende KI-Lösung bewegt sich im Mittelstand schnell im Bereich von 10.000 bis 50.000 Euro, wenn man Lizenzen, Integration, internen Aufwand und Opportunitätskosten zusammenrechnet — von der verlorenen Zeit der Führung ganz zu schweigen. Dieselbe Summe, vorab in eine saubere Entscheidung investiert, kostet einen Bruchteil. Die Asymmetrie ist enorm: Eine Stunde gründliches Nachdenken vor dem Start schlägt einen Monat Aufräumen danach. Diese Asymmetrie ist der ökonomische Kern des gesamten Papiers.

Der Grund, warum diese Entscheidung dennoch übersprungen wird, ist nicht Nachlässigkeit, sondern Überforderung. Der Markt ist unübersichtlich, die Anbieter versprechen alles, die Zahlen sind unsicher und der Druck ist hoch. In dieser Lage greifen Geschäftsführer entweder zur teuren externen Beratung — ein KI-Workshop kostet 3.000 bis 7.000 Euro, eine Strategie-Roadmap beginnt bei rund 5.000 Euro, ein begleitender Retainer liegt bei 2.000 bis 8.000 Euro im Monat — oder sie entscheiden gar nicht und folgen dem lautesten Anbieter. Beide Wege sind teuer. Was fehlt, ist ein dritter: ein strukturierter, wiederholbarer Entscheidungsprozess, den die Geschäftsführung selbst in der Hand behält.

Hinzu kommt eine selten benannte Kostenart: die Kosten der Nicht-Entscheidung. Wer aus Unsicherheit gar nicht entscheidet, zahlt nicht null, sondern den Preis des Stillstands — verpasste Effizienz,

demotivierte Mitarbeiter, die längst auf Werkzeuge warten, und ein schleichender Rückstand gegenüber Wettbewerbern, die ihre wenigen guten Vorhaben konsequent umsetzen. Die Aufgabe ist daher nicht, jede KI-Idee zu bejahen oder zu verneinen, sondern jede zügig und begründet in eine der drei Schubladen zu legen: jetzt umsetzen, bewusst später, oder verwerfen. Ein klares „Nein“ ist genauso wertvoll wie ein klares „Ja“ — teuer ist allein das ewige „Vielleicht“.

#### **KERNAUSSAGE**

Der Engpass des Mittelstands ist nicht die Fähigkeit, KI zu *bauen*, sondern die Fähigkeit, vorab souverän zu *entscheiden*, ob und welche KI gebaut werden soll. Wer diesen Schritt professionalisiert, dreht die Erfolgsquote um.

## **5 · Fünf psychologische Fallen, die gute Entscheidungen sabotieren**

---

Bevor wir den Entscheidungsrahmen aufstellen, lohnt ein Blick auf die Kräfte, die ihn unterlaufen. Investitionsentscheidungen scheitern nicht nur an fehlenden Zahlen, sondern an vorhersehbaren Denkmustern. Wer sie kennt, kann ihnen gezielt begegnen.

### **5.1 Die FOMO-Falle**

Die „Fear of Missing Out“ ist der stärkste Treiber unüberlegter KI-Ausgaben. Wenn Wettbewerber, Verbände und Medien täglich KI feiern, fühlt sich Abwarten wie Versagen an. Doch die Statistik zeigt: Die Mehrheit der Eiligen verliert Geld. Der richtige Konter ist nicht Mut, sondern Maß — die Frage „Was kostet uns ein Jahr Warten konkret?“ lässt sich meist ruhig beantworten.

### **5.2 Der Sunk-Cost-Effekt**

Ist ein Pilot erst einmal bezahlt, fällt es schwer, ihn zu beenden — „so weit gekommen, jetzt ziehen wir es durch“. Genau dieser Reflex hält tote Projekte am Leben. Eine vorab definierte Abbruchschwelle („Wenn bis Monat X kein messbarer Effekt, dann Stopp“) immunisiert gegen diesen Effekt.

### **5.3 Das Shiny-Object-Syndrom**

Das technisch Faszinierende verdrängt das wirtschaftlich Sinnvolle. Der spektakuläre Anwendungsfall gewinnt die Aufmerksamkeit, der langweilige Engpass mit hohem Volumen wird übersehen — obwohl dort der Wert liegt. Ein fester Bewertungsraster zwingt jedes Vorhaben durch dieselbe nüchterne Brille.

### **5.4 Anbieterhörigkeit**

Wer kein eigenes Bewertungsverfahren hat, übernimmt das des Verkäufers. Anbieter rechnen Erträge optimistisch und Kosten selektiv. Das ist kein Vorwurf, sondern ihre Rolle. Die Geschäftsführung braucht eine eigene, neutrale Rechnung, um auf Augenhöhe zu verhandeln.

### **5.5 Aktionismus statt Priorisierung**

„Wir machen jetzt einfach mal etwas mit KI“ ist keine Strategie, sondern ihre Abwesenheit. Fünf halbherzige Initiativen schaffen weniger Wert als eine konsequent zu Ende geführte. Priorisierung — also bewusst Nein zu sagen — ist die unbequemste, aber wirksamste Führungsleistung in diesem Feld.

## 6 · Ein Entscheidungsrahmen in fünf Fragen

Eine belastbare Go-/No-go-Entscheidung lässt sich auf fünf Fragen verdichten. Sie sind bewusst einfach gehalten, damit sie in der Praxis tatsächlich gestellt werden — und doch decken sie gemeinsam die fünf Wurzeln des Scheiterns ab.

Frage	Worum es geht	Welche Wurzel sie schließt
<b>a) Bedarf</b>	Wo im Betrieb hilft KI überhaupt? Welches konkrete Problem mit welchem Volumen?	Use-Case-Auswahl
<b>b) Eignung (Fit)</b>	Passt diese konkrete Anwendung zu Prozess, Daten und Reife des Betriebs?	Datenreife, Strategie
<b>c) Aufwand &amp; Risiko</b>	Was kostet Einführung und Betrieb wirklich, welche Risiken (rechtlich, operativ) bestehen?	Ressourcen, Recht
<b>d) Zeitraum</b>	Wie lange bis zur produktiven Lösung — und passt das zum Geschäftszyklus?	Erwartungssteuerung
<b>e) TCO gegen ROI</b>	Stehen die Gesamtkosten dem erwarteten Ertrag gegenüber? Wo liegt der Break-even?	Geschäftswert

### 6.1 Bedarf — das richtige Problem zuerst

Die erste Frage ist die wichtigste und wird am häufigsten übersprungen. Sie lautet nicht „Welche KI wollen wir?“, sondern „Welches Problem wollen wir lösen?“. Ein guter Bedarfssatz ist quantifiziert: nicht „unser Kundenservice ist langsam“, sondern „wir bearbeiten 400 gleichartige Anfragen pro Woche, jede dauert im Schnitt acht Minuten“. Erst diese Konkretheit erlaubt später eine Ertragsschätzung.

### 6.2 Eignung — passt die Lösung zu diesem Betrieb?

Dieselbe Anwendung kann für einen Betrieb ideal und für den nächsten ungeeignet sein. Die Eignungsfrage prüft drei Dinge: Liegen die nötigen Daten in ausreichender Qualität vor? Lässt sich die Lösung an die bestehenden Systeme anbinden? Und ist der Prozess stabil genug, dass eine Automatisierung nicht ständigen Sonderfällen hinterherläuft?

### 6.3 Aufwand und Risiko — die ungeschönte Mühe

Hier werden Einführungs- und Betriebsaufwand realistisch beziffert und die Risiken benannt — rechtlich (DSGVO, EU-AI-Act), operativ (Ausfall, Fehlentscheidungen des Systems) und organisatorisch (Akzeptanz). Ein Risiko, das man benennen kann, ist beherrschbar; das unbenannte ist gefährlich. Ein Wort zur Regulierung: Mit dem EU-AI-Act entstehen je nach Risikoklasse einer Anwendung Dokumentations-, Transparenz- und Aufsichtspflichten. Für die allermeisten Mittelstands-Anwendungsfälle — Assistenz, Textarbeit, interne Automatisierung — sind die Pflichten überschaubar, müssen aber bekannt sein. Die rechtliche Einordnung gehört deshalb nicht ans Ende des Projekts, sondern als kurzer, ehrlicher Check an den Anfang der Entscheidung. Sie entscheidet selten über das Ob, oft aber über den Aufwand.

## 6.4 Zeitraum — wann trägt die Lösung?

Die Zeit bis zum Produktivnutzen entscheidet darüber, ob ein Vorhaben zum Geschäftszyklus passt. Eine Lösung, die in drei Wochen läuft, ist etwas anderes als eine, die neun Monate Datenarbeit voraussetzt. Beides kann richtig sein — aber nur, wenn man es vorher weiß.

## 6.5 TCO gegen ROI — die Synthese

Die fünfte Frage führt alles zusammen: Stehen die vollständig erfassten Gesamtkosten dem erwarteten Ertrag gegenüber, und ab wann übersteigt der kumulierte Nutzen die kumulierten Kosten? Diese Synthese ist das Herzstück der Entscheidung — ihr widmen sich die beiden folgenden Kapitel.

### VOM GEFÜHL ZUR VERGLEICHBARKEIT

Sobald jedes Vorhaben dieselben fünf Fragen durchläuft, werden Initiativen *vergleichbar*. Statt „Sollen wir den Chatbot machen?“ lautet die Frage „Welche unserer fünf Ideen hat das beste Verhältnis aus Ertrag, Aufwand und Risiko?“. Die Diskussion verlagert sich von der Technikbegeisterung zur unternehmerischen Priorisierung — dorthin, wo die Geschäftsführung ohnehin am stärksten ist.

## 7 · Die Gesamtkosten ehrlich rechnen (TCO)

Die häufigste Ursache enttäuschter Erwartungen ist eine Kostenrechnung, die bei der Lizenzgebühr endet. Der sichtbare Preis eines KI-Werkzeugs ist regelmäßig der kleinste Posten. Als Faustregel gilt: Man sollte das 1,3- bis 1,5-fache des Listenpreises ansetzen, sobald Integration, laufender Betrieb und Steuerung hinzukommen. Eine ehrliche Total-Cost-of-Ownership-Betrachtung umfasst mindestens sieben Posten.

Kostenblock	Was oft übersehen wird
Lizenz / Nutzung	Pro-Nutzer- und verbrauchsabhängige Modelle skalieren mit dem Erfolg — günstig im Pilot, teuer im Betrieb.
Daten	Bereinigung, Strukturierung, Anbindung von Quellen; bei 76 % der KMU der eigentliche Engpass.
Integration	Anbindung an bestehende Systeme (ERP, CRM, Fachsoftware) — selten trivial, oft extern vergeben.
Betrieb & Wartung	Modelle, Schnittstellen und Prompts veralten; jährliche Pflege ist die Regel, nicht die Ausnahme.
Schulung & Change	Ohne Befähigung der Belegschaft bleibt der Nutzen auf dem Papier.
Governance & Recht	Dokumentation, DSGVO, EU-AI-Act-Pflichten — je nach Anwendung eine ernste Position.
Interne Zeit	Die Stunden von Führung und Fachabteilung sind real, auch wenn sie auf keiner Rechnung stehen.

Die Pointe ist nicht, dass KI teuer sei — sondern dass die Gesamtkosten *planbar* sind, sobald man sie vollständig auflistet. Ein Vorhaben, dessen TCO man nicht in sieben Zeilen aufschreiben kann, ist nicht entscheidungsreif. Umgekehrt verliert ein scheinbar teures Werkzeug seinen Schrecken, wenn ihm ein klar bezifferter Ertrag gegenübersteht. Ein weiterer Stolperstein ist die zeitliche Verteilung: Ein Großteil der Kosten fällt einmalig zu Beginn an (Daten, Integration, Schulung), während der Nutzen erst allmählich einsetzt. Wer nur den Monatspreis betrachtet, unterschätzt die Anfangsinvestition systematisch.

## 8 · Den Nutzen seriös schätzen — und mit Unsicherheit umgehen

Während die Kostenseite mit etwas Disziplin gut greifbar ist, ist die Ertragsseite unvermeidlich unsicher. Genau hier scheitern viele Entscheidungen — nicht weil die Schätzung falsch ist, sondern weil mit der Unsicherheit unehrlich umgegangen wird. Optimisten rechnen Effizienzgewinne schön, Pessimisten zerreden jede Annahme. Beide haben kein Verfahren, sondern eine Haltung.

Ein seriöser Ansatz trennt drei Ebenen der Aussagesicherheit und macht sie sichtbar:

Ebene	Beispiel	Belastbarkeit
<b>Fakt</b>	Der Lizenzpreis beträgt X Euro pro Nutzer und Monat.	Hoch — überprüfbar, vertraglich.
<b>Ableitung</b>	Bei 12 Nutzern und unserem Volumen ergeben sich Y Euro im Jahr.	Mittel — folgt logisch aus Fakten und Annahmen.
<b>Einschätzung</b>	Die Bearbeitungszeit pro Vorgang sinkt um etwa 30 Prozent.	Niedriger — plausibel, aber zu belegen.

Der Gewinn dieser Dreiteilung ist Vertrauen. Wer eine Investitionsentscheidung trifft, muss wissen, welche Zahl in der Rechnung ein Fels ist und welche ein Sandkorn. Eine Effizienzannahme als „Einschätzung mit mittlerer Sicherheit“ zu kennzeichnen, ist kein Eingeständnis von Schwäche, sondern die Voraussetzung dafür, die Entscheidung nachvollziehbar — und später überprüfbar — zu machen. Aus derselben Logik folgt die Empfehlung, mit **Bandbreiten statt Punktwerten** zu arbeiten: ein pessimistisches, ein realistisches und ein optimistisches Szenario. Liegt der Break-even selbst im pessimistischen Fall in vertretbarer Zeit, ist die Entscheidung robust. Kippt sie schon bei leicht ungünstigeren Annahmen, ist Vorsicht geboten. Diese Sensitivitätsbetrachtung kostet zehn Minuten und verhindert die teuersten Irrtümer.

### DER BREAK-EVEN-TEST

Die nützlichste einzelne Kennzahl ist nicht der ROI in Prozent, sondern der Zeitpunkt, ab dem die kumulierten Erträge die kumulierten Kosten übersteigen. Verhindert ein Werkzeug schon *eine* Fehlinvestition von 10.000 bis 50.000 Euro, hat sich seine Anschaffung in aller Regel bereits beim ersten begründeten „Nein“ amortisiert.

## 9 · Selbst bauen, kaufen oder warten?

---

Steht fest, dass ein Bedarf real und wertvoll ist, folgt die nächste Weggabelung. Sie hat drei Richtungen, und die dritte wird am häufigsten vergessen. Die Wahl zwischen ihnen ist selten endgültig: Ein Betrieb kann mit einem gekauften Standardwerkzeug starten, Erfahrung sammeln und erst später — wenn der Wert bewiesen und der Bedarf differenziert ist — über eine eigene Lösung nachdenken. Diese Staffelung senkt das Risiko erheblich, weil sie die größte Investition an den Punkt verschiebt, an dem die meisten Unsicherheiten bereits geklärt sind.

### Kaufen (Buy)

Für die meisten Standardprobleme — Textbausteine, Dokumentenverarbeitung, einfache Klassifikation, Kundenservice — gibt es fertige Werkzeuge. Sie sind schnell verfügbar und günstig im Einstieg, binden aber an einen Anbieter und passen nie zu 100 Prozent. Für den Mittelstand ist „Buy“ in der Regel die richtige Standardannahme; alles andere muss sich rechtfertigen.

### Bauen (Build)

Eine maßgeschneiderte Lösung lohnt sich nur, wenn der Anwendungsfall ein echtes Alleinstellungsmerkmal betrifft oder kein passendes Produkt existiert. Eigenentwicklung bedeutet volle Kontrolle — und volle Verantwortung für Betrieb, Wartung und Weiterentwicklung. Im Mittelstand ist sie die Ausnahme, nicht die Regel, weil die laufenden Kosten regelmäßig unterschätzt werden.

### Warten (Wait)

Die unterschätzte Option. In einem Markt, in dem Werkzeuge alle paar Monate deutlich besser und günstiger werden, kann bewusstes Abwarten die wirtschaftlichste Entscheidung sein — vorausgesetzt, sie ist *begründet* und nicht bloß zögerlich. „Warten, bis unsere Daten reif sind“ oder „warten, bis sich die Marktführer abzeichnen“ sind legitime, aktive Entscheidungen. Wichtig ist, dass Warten ein definiertes Ende hat: ein Auslöser, bei dem neu bewertet wird.

## 10 · Wann KI *nicht* die Antwort ist

---

Ein ehrlicher Entscheidungsrahmen muss auch klare Nein-Kriterien kennen. KI ist mächtig, aber kein Universalwerkzeug. In mindestens vier Konstellationen ist die nüchterne Antwort „nicht mit KI“ oder „noch nicht“.

- **Das Problem ist eigentlich ein Prozessproblem.** Wenn ein Ablauf chaotisch, undokumentiert oder ständig wechselnd ist, automatisiert KI nur das Chaos. Erst den Prozess ordnen, dann über Automatisierung nachdenken.
- **Das Volumen ist zu klein.** Lohnt sich die Einführung erst ab tausenden Vorgängen, ein Betrieb hat aber nur dutzende, übersteigt der Aufwand den Nutzen dauerhaft. Eine einfache Vorlage oder ein Makro ist dann die bessere Lösung.
- **Die Fehlerkosten sind zu hoch.** Wo ein falsches Ergebnis gravierende Folgen hätte und keine menschliche Kontrolle möglich ist, überwiegt das Risiko. KI als Assistenz mit Kontrolle ist etwas anderes als KI als unbeaufsichtigte Entscheidung.
- **Die Datengrundlage fehlt und lässt sich nicht wirtschaftlich schaffen.** Ohne ausreichende, saubere Daten bleibt selbst der beste Anwendungsfall Theorie.

Diese Nein-Kriterien sind kein Pessimismus, sondern Teil der Stärke des Verfahrens. Ein Rahmen, der nie „Nein“ sagt, ist kein Entscheidungsrahmen, sondern eine Rechtfertigungsmaschine.

## 11 · Förderung als Hebel, nicht als Köder

Die deutsche Förderlandschaft senkt die effektiven Kosten einer KI-Investition erheblich — und wird in der Entscheidung dennoch oft vergessen. Programme wie der bayerische Digitalbonus fördern Digitalisierungs- und KI-Vorhaben typischerweise mit 30 bis 50 Prozent der förderfähigen Kosten; geförderte Beratung über das BAFA kann je nach Konstellation bis zu 80 Prozent der Beratungskosten abdecken. Damit verändert Förderung die TCO-gegen-ROI-Rechnung spürbar.

Wichtig ist die Reihenfolge: Förderung ist ein Hebel auf eine bereits gute Entscheidung, kein Grund, eine schlechte zu treffen. Ein Vorhaben, das sich nur mit Zuschuss rechnet, ist im Kern unwirtschaftlich. Ein Vorhaben hingegen, das sich auch ohne Förderung trägt, wird durch sie von „sinnvoll“ zu „klar lohnend“. Die Förderfähigkeit gehört deshalb als eigener Posten in jede Entscheidungsvorlage — aber erst, nachdem die Grundrechnung steht.

## 12 · Fallbeispiel: eine Entscheidung in der Praxis

Ein anonymisiertes, illustratives Beispiel zeigt den Rahmen in Aktion. Ein Handelsunternehmen mit 60 Beschäftigten erwägt eine KI-Lösung zur automatischen Vorqualifizierung von Kundenanfragen im Service.

Frage	Antwort im Beispiel
a) Bedarf	~500 Serviceanfragen/Woche, je ~7 Min. manuelle Vorsortierung. Klares, quantifiziertes Volumen.
b) Eignung	Anfragen liegen strukturiert im Ticketsystem vor; Anbindung per Standard-Schnittstelle möglich. Fit: gut.
c) Aufwand & Risiko	Einführung ~4 Wochen; Risiko gering, da Mensch die finale Antwort gibt (Assistenz, keine Autonomie).
d) Zeitraum	Produktiv in ~6 Wochen — passt zum laufenden Geschäftsjahr.
e) TCO vs. ROI	Siehe Rechnung unten.

**TCO (Jahr 1, gerundet):** Lizenz 4.800 € (Fakt) + Integration 6.000 € (Einschätzung, mittel) + Schulung 2.000 € + interne Zeit 3.000 € + Betrieb/Wartung 1.200 € = rund **17.000 €**. **Ertrag:** Bei 500 Anfragen/Woche und einer geschätzten Zeitersparnis von 3 Minuten je Anfrage (Einschätzung, mittlere Sicherheit) ergeben sich rund 1.300 Stunden im Jahr; konservativ mit 25 €/Std. bewertet sind das etwa **32.500 €** (Ableitung).

**Szenarien:** Im pessimistischen Fall (nur 2 Min. Ersparnis, höhere Integrationskosten) liegt der Break-even bei rund 9 Monaten; im realistischen Fall bei rund 6 Monaten; im optimistischen Fall bei unter 4 Monaten. Selbst der pessimistische Fall amortisiert sich innerhalb des Jahres. Mit Digitalbonus (30–50 % auf förderfähige Anteile) verschiebt sich der Break-even nochmals nach vorn. **Empfehlung: Go** — mit

der Auflage, die Zeitersparnis nach drei Monaten zu messen und bei Unterschreiten der pessimistischen Annahme nachzusteuern.

#### WAS DAS BEISPIEL ZEIGT

Die Entscheidung wurde nicht aus Begeisterung getroffen, sondern aus einer nachvollziehbaren Rechnung mit gekennzeichnete Sicherheit, drei Szenarien und einer eingebauten Abbruch-/Nachsteuerschwelle. Genau diese Struktur unterscheidet eine Investition von einer Wette.

## 13 · Von der Einzelfrage zur Routine: die Entscheidungsvorlage

---

Ein Rahmen entfaltet seinen Wert erst, wenn er zur Gewohnheit wird. Der praktische Schritt besteht darin, für jede KI-Initiative eine kompakte, immer gleich aufgebaute **Entscheidungsvorlage** (ein „Decision Dossier“) zu erstellen: eine bis zwei Seiten, die die fünf Fragen beantworten, die TCO in sieben Zeilen auflisten, den Ertrag in drei Szenarien mit gekennzeichnete Sicherheit schätzen, den Break-even ausweisen und mit einer klaren Empfehlung — Go, No-go oder „später“ — schließen.

Eine solche Vorlage hat drei Effekte. Erstens macht sie Entscheidungen *vergleichbar*, weil alle Vorhaben dasselbe Raster durchlaufen. Zweitens macht sie sie *überprüfbar*, weil man nach sechs Monaten nachsehen kann, welche Annahme gehalten hat und welche nicht — und daraus lernt. Drittens macht sie sie *delegierbar und kommunizierbar*. Eine Bank, ein Beirat oder ein Mitgesellschafter versteht in fünf Minuten, warum investiert wird.

Der oft übersehene vierte Effekt ist der Lerneffekt über die Zeit. Eine Sammlung von Entscheidungsvorlagen wird mit jedem Vorhaben wertvoller: Sie zeigt, wo der Betrieb seine Erträge regelmäßig zu optimistisch und seine Integrationskosten zu niedrig geschätzt hat — und kalibriert künftige Annahmen. So entsteht aus einzelnen Entscheidungen ein institutionelles Gedächtnis, das die Treffsicherheit Vorhaben für Vorhaben erhöht. Sinnvoll ist deshalb eine feste Kadenz: Jede umgesetzte Initiative wird nach drei und nach zwölf Monaten kurz gegen ihre ursprüngliche Vorlage geprüft. Dieser geschlossene Regelkreis aus Entscheiden, Messen und Nachjustieren ist der eigentliche Reifegrad, den 81 Prozent der Betriebe ohne Roadmap heute nicht erreichen.

Genau für diese Routine ist **KAIRON** gebaut. KAIRON führt die Geschäftsführung strukturiert durch die fünf Fragen, hält Kosten und Ertrag in der Dreistufen-Logik aus Fakt, Ableitung und Einschätzung auseinander, stellt TCO und ROI gegenüber und verdichtet das Ergebnis in eine Entscheidungsvorlage pro Initiative — als Werkzeug, das die Hoheit über die eigenen Zahlen im Haus behält, statt sie an eine externe Beratung pro Vorhaben abzugeben. Das Ziel ist nicht, die Entscheidung zu ersetzen, sondern sie schneller, vollständiger und ehrlicher zu machen.

## 14 · Zehn Fragen vor jedem KI-Investment

---

Diese Checkliste lässt sich unmittelbar auf das nächste anstehende Vorhaben anwenden.

1. Welches konkrete Problem mit welchem messbaren Volumen löst dieses Vorhaben?
2. Warum jetzt — und was passiert, wenn wir zwölf Monate warten?
3. Sind unsere Daten für diesen Anwendungsfall reif, oder wäre Datenarbeit der erste, größere Posten?

4. Passt die Lösung zu unseren bestehenden Prozessen und Systemen, oder erzwingt sie einen Umbau?
5. Was ist die vollständige TCO über drei Jahre — alle sieben Kostenblöcke, nicht nur die Lizenz?
6. Welcher Ertrag ist Fakt, welcher Ableitung, welcher Einschätzung — und wie sicher?
7. Wo liegt der Break-even im pessimistischen, realistischen und optimistischen Szenario?
8. Welche rechtlichen und operativen Risiken bestehen, und sind sie tragbar?
9. Wer im Haus nutzt das System täglich — und ist diese Person eingebunden?
10. Ist das Vorhaben förderfähig, und trägt es sich auch ohne Förderung?

#### **FAUSTREGEL**

Lässt sich eine dieser zehn Fragen nicht beantworten, ist nicht das Projekt das Problem, sondern seine Entscheidungsreife. Dann lautet die richtige Entscheidung nicht „Nein“, sondern „noch nicht — erst diese Frage klären“.

## **15 · Fazit**

---

Der Mittelstand braucht keine weitere Ermutigung, „mit KI anzufangen“ — der Druck dazu ist längst überall spürbar. Was fehlt, ist die Gegenkraft: die Fähigkeit, vor jeder Investition souverän, vollständig und ehrlich zu entscheiden, ob sich ein Vorhaben für diesen Betrieb rechnet. Die Statistik der gescheiterten Projekte ist keine Geschichte über schlechte Technik, sondern über übersprungene Entscheidungen.

Wer die fünf Fragen — Bedarf, Eignung, Aufwand und Risiko, Zeitraum, Gesamtkosten gegen Ertrag — diszipliniert stellt, die psychologischen Fallen kennt, die Kosten vollständig auflistet, den Nutzen in Ebenen der Sicherheit schätzt und das Ergebnis in einer wiederholbaren Entscheidungsvorlage festhält, verschiebt sich von der Mehrheit ohne Wertschöpfung in die Minderheit mit Ergebnissen. Der größte Hebel liegt nicht im nächsten Pilotprojekt — er liegt in der Stunde davor.

Für die Praxis bedeutet das einen unspektakulären, aber wirksamen Vorsatz: Vor dem nächsten KI-Vorhaben nicht zuerst nach dem Werkzeug zu fragen, sondern nach dem Problem, den Kosten und dem Ertrag — und die Antworten aufzuschreiben, bevor das erste Budget freigegeben wird. Wer das zur Gewohnheit macht, verwandelt KI von einer Quelle der Verunsicherung in eine beherrschbare unternehmerische Entscheidung wie jede andere auch. Die Technik wird sich weiter rasant verändern; die Disziplin, vor der Investition gut zu entscheiden, bleibt der konstante Vorteil.

### **Über KAIRON**

KAIRON ist der strategische KI-Entscheidungs-Assistent für die Geschäftsführung. Er führt durch die hier beschriebenen fünf Fragen, hält TCO gegen ROI und macht Investitionsentscheidungen in KI vergleichbar, überprüfbar und nachvollziehbar — mit voller Hoheit über die eigenen Zahlen. Eine Eignungsprüfung für Ihren Betrieb erhalten Sie im persönlichen Gespräch.

## 16 · Quellen

---

Bitkom Research / Bitkom e. V.: Künstliche Intelligenz in Deutschland, Status quo 2025/2026 — [bitkom-research.de](https://bitkom-research.de); [bitkom.org](https://bitkom.org)

HKA/KARL-Studie zum KI-Einsatz im Mittelstand (20–500 Beschäftigte), zit. n. [bebensee.it](https://bebensee.it)

McKinsey: Global AI Survey, November 2025 (EBIT-Effekt der KI-Adoption)

MIT Project NANDA: Untersuchung zum Return aus generativer KI (95 % ohne messbaren Return)

Gartner: Prognosen zu Abbruchquoten generativer KI-Projekte nach Proof of Concept (2024–2026); „Lack of AI-Ready Data Puts AI Projects at Risk“, 2025

S&P Global Market Intelligence: Anteil verworfener KI-Prototypen vor Produktion

Informatica: CDO Insights 2025 (Hindernisse für KI-Erfolg)

Erhebungen zu KI-Strategie, Use-Case- und Change-Reife im Mittelstand, zit. n. [exponentiellerwandel.de](https://exponentiellerwandel.de), [materna.de](https://materna.de), [plextec.de](https://plextec.de), [maximal.digital](https://maximal.digital)

Kosten der KI-Beratung und Förderung im Mittelstand: [kimi.consulting](https://kimi.consulting), [synclaro.de](https://synclaro.de), [consulting.de](https://consulting.de); Digitalbonus- und BAFA-Programme

Stand der recherchierten Daten: Juni 2026. Statistiken stammen aus Sekundärquellen und Branchenerhebungen; Prozentwerte variieren je nach Methodik und Stichprobe. Das Fallbeispiel ist illustrativ und anonymisiert. Dieses Whitepaper ersetzt keine individuelle Beratung.