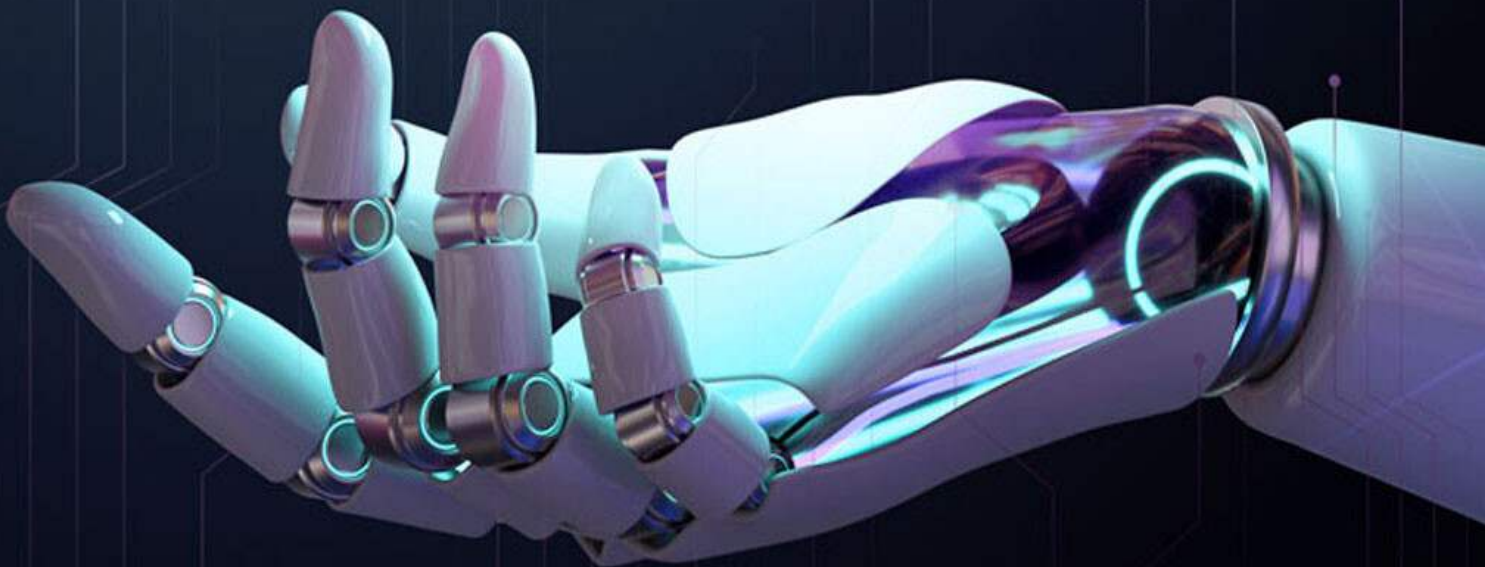


KI im deutschen Mittelstand

Warum 78% Ihrer Mitarbeiter bereits KI nutzen –
aber nur 33% der Unternehmen
davon profitieren.

shetani.ai





KI im deutschen Mittelstand: Von der Schatten-KI zur strategischen Wertschöpfung



Inhaltsverzeichnis

1. Die unbequeme Wahrheit: Ihre Mitarbeiter sind schon längst dabei	8
2. Der Realitäts-Check: Was KI kann, was nicht	13
3. Rechtliche Zeitenwende: EU AI Act und die neuen Spielregeln	17
4. Der systematische Weg: Vom Chaos zur Strategie	24
5. Konkrete Umsetzung: Bewährte Praktiken aus der Industrie	32
6. Die häufigsten Stolpersteine und wie Sie sie vermeiden	38
7. ROI und Metriken: Woran Sie Erfolg messen	46
8. Ihr Aktionsplan: Was ist in welcher Zeit möglich?	55
Fazit: Vom Getriebenen zum Gestalter	58
Quellen	64



Executive Summary



Die Lage: Erstmals beschäftigt sich mehr als die Hälfte (57 Prozent) der Unternehmen mit KI. Jedes fünfte Unternehmen (20 Prozent) nutzt bereits KI, aber der deutsche Mittelstand hinkt hinterher. Während gehobene Mittelstandsunternehmen in Deutschland große und konkrete Hoffnungen in Künstliche Intelligenz (KI) setzen und bei entsprechenden Investitionen eine Rendite mit Faktor vier innerhalb eines Jahres erwarten, nutzen nur 33% der KMUs überhaupt KI-Lösungen.

Das Problem: 4 von 10 Deutschen haben inzwischen ChatGPT & Co. zumindest einmal ausprobiert – und Ihre Mitarbeiter sind dabei. 78% der Beschäftigten nutzen laut Microsoft Work Trend Index bereits KI-Tools, oft ohne dass die Geschäftsführung davon weiß. Diese "Schatten-KI" birgt Risiken: Datenschutzverletzungen, Compliance-Probleme und verschenkte Potenziale.

Die Chance: Unternehmen, die systematisch vorgehen, erzielen nachweislich bessere Ergebnisse. Die Befragten nennen als eines der wichtigsten Ziele für das Jahr 2025 den gewinnbringenden Einsatz von KI-Anwendungen wie Microsoft Copilot. Strategy& und VDMA haben errechnet: Der gezielte Einsatz generativer KI kann die Gewinnmargen im Maschinenbau um 10,7 Prozentpunkte steigern – das sind theoretisch 28 Milliarden Euro zusätzlicher Gewinn.

Die Realität: Seit Februar 2025 ist der EU AI Act teilweise in Kraft. Unternehmen und Organisationen, die KI-Systeme nutzen, müssen sicherstellen, dass Mitarbeiter über ausreichende Kenntnisse im Umgang mit KI verfügen. Verstöße können bis zu 7% des weltweiten Jahresumsatzes kosten.

Der Weg: Dieses Whitepaper zeigt Ihnen, wie Sie aus dem reaktiven "Das macht dann die KI" zu einer proaktiven, wertschöpfenden KI-Strategie kommen – ohne dabei in die typischen Fallen zu tappen.



1. Die unbequeme Wahrheit: Ihre Mitarbeiter sind schon längst dabei



Der Stand der Dinge

Vergessen Sie die Diskussion, ob Sie KI einführen sollen. Diese Diskussion ist vorbei. Erstmals beschäftigt sich mehr als die Hälfte (57 Prozent) der Unternehmen mit KI, und das hat einen einfachen Grund: Ihre Mitarbeiter tun es bereits. Der Microsoft Work Trend Index 2024 belegt: 78% der Arbeitnehmer bringen KI "mit ins Büro" – ob Sie es erlauben oder nicht. Gleichzeitig glauben 79% der Führungskräfte, dass KI ins Unternehmen muss, aber 60% derselben Führungskräfte befürchten, dass niemand wirklich einen Plan hat.

Was wahrscheinlich gerade in Ihrem Unternehmen passiert:

- Marketing nutzt ChatGPT für Social-Media-Posts
- Vertrieb lässt sich E-Mail-Entwürfe generieren
- Entwicklung nutzen oder experimentiert mit Code-Generatoren
- HR screent Bewerbungen mit KI-Tools
- Buchhaltung nutzt KI für Rechnungsprüfung

Das Problem: Diese "Schatten-KI" findet ungeplant, unkoordiniert und oft rechtswidrig statt.



Die deutsche Besonderheit

Deutsche Unternehmen verwenden 42 Prozent des Budgets auf Daten und Analysen während international nur 27 Prozent des Budgets dafür vorgesehen sind. Deutsche Unternehmen sind also theoretisch besser aufgestellt – nutzen diesen Vorteil aber nicht systematisch.

Besonders im produzierenden Gewerbe zeigt sich: 42% der deutschen Industrieunternehmen setzen bereits KI in der Produktion ein, aber oft nur in isolierten Pilotprojekten ohne strategische Vernetzung.

Die Kostenfalle der Untätigkeit

Direkte Kosten der Schatten-KI:

- DSGVO-Verstöße: Bis zu 4% des Jahresumsatzes
- EU AI Act-Verstöße: Bis zu 7% des weltweiten Jahresumsatzes
- Datenlecks durch unsichere Tools
- Verschwendete Arbeitszeit durch ineffiziente Werkzeuge

Opportunitätskosten:

- Konkurrenten gewinnen Produktivitätsvorteile
- Qualitätsprobleme durch inkonsistente Prozesse
- Mitarbeiter-Frustration durch Verbote statt Struktur



Was Ihre Konkurrenz macht

Die Vorreiter haben verstanden: Es geht nicht um einzelne Tools, sondern um systematische Integration. Beispiele aus der Praxis:

Thyssenkrupp Elevator: Nutzt Azure Machine Learning für vorausschauende Wartung bei 1,1 Millionen Aufzügen weltweit. Resultat: Drastische Reduzierung von Ausfallzeiten und Wartungskosten.
ifm Group: Setzt KI-basierte Produktionsplanung ein, die nicht "das Weltwissen durchsucht" wie ChatGPT, sondern interne Daten und Algorithmen nutzt, um Fertigungsabläufe zu optimieren.

Diese Unternehmen haben drei Gemeinsamkeiten:

1. Sie starteten mit konkreten Geschäftsproblemen, nicht mit Technologie
2. Sie integrierten KI in bestehende Prozesse statt neue Tools einzuführen
3. Sie investierten gleichermaßen in Technologie und Change Management



Die Mitarbeiter-Perspektive

74 Prozent der Bundesbürgerinnen und Bundesbürger sehen KI als Chance, 24 Prozent als Risiko. Ihre Mitarbeiter sind also grundsätzlich aufgeschlossen – aber sie brauchen Struktur und Sicherheit.

Was Mitarbeiter wirklich wollen:

- Klarheit darüber, was erlaubt ist und was nicht
- Tools, die ihre Arbeit erleichtern, nicht ersetzen
- Schulungen, die ihnen Kompetenz geben
- Transparenz über Datenschutz und Haftung

Was sie nicht wollen:

- Pauschalverbote ohne Alternativen
- Überwachung ihrer KI-Nutzung
- Angst vor Arbeitsplatzverlust
- Komplizierte Approval-Prozesse für einfache Tools



2. Der Realitäts-Check: Was KI kann, was nicht



Die ChatGPT-Falle

Die meisten Unternehmen machen den gleichen Fehler: Sie verwechseln ChatGPT mit einer KI-Strategie. ChatGPT ist ein großartiges Werkzeug für bestimmte Aufgaben, aber es ist kein Allheilmittel für Geschäftsprobleme.

Was ChatGPT kann:

- Texte schreiben und überarbeiten
- Brainstorming und Ideenfindung
- Übersetzungen und Zusammenfassungen
- Code-Erstellung und -Debugging
- E-Mail-Entwürfe und Kommunikation

Was ChatGPT nicht kann:

- Ihre Maschinen verstehen
- Ihre Qualitätsstandards kennen
- Ihre Lieferketten optimieren
- Ihre Produktionsdaten analysieren
- Rechtssichere Entscheidungen treffen

Ein Produktionsleiter formulierte es treffend: "ChatGPT weiß nicht, dass unsere Spritzgussmaschine bei geänderter Luftfeuchtigkeit andere Parameter braucht. Das müssen wir ihr beibringen."



Maßgeschneiderte KI vs. Standard-Tools

	Maßgeschneiderte KI-Lösungen	Standard-Tools (ChatGPT, Copilot):
Trainiert auf Ihren Daten	✓	✗
Versteht Ihre Prozesse	✓	✗
Arbeitet im Hintergrund	✓	✗
Löst spezifische Probleme	✓	✗
Löst allgemeine Probleme	✓	✓
Erfüllt Compliance- Anforderungen	✓	✗
Benötigt ein Chat Interface	✗	✓



Was KI derzeit nicht kann

Kreativität: KI kann variieren und kombinieren, aber nicht wirklich innovieren

Ethische Entscheidungen: KI folgt Algorithmen, nicht moralischen Grundsätzen

Unvorhergesehene Situationen: KI ist schlecht in Ausnahmefällen

Rechtliche Verantwortung: Ein Algorithmus kann nicht haftbar gemacht werden

Zwischenmenschliche Führung: Mitarbeiter brauchen menschliche Vorgesetzte

Die häufigsten Irrtümer

"KI ersetzt Menschen" Falsch. KI übernimmt repetitive Aufgaben und gibt Menschen Zeit für wertvollere Tätigkeiten. Eine Studie von McKinsey zeigt: In 90% der erfolgreichen KI-Implementierungen arbeiten Menschen und KI zusammen.

"Das wird alles automatisch" Falsch. KI-Systeme brauchen kontinuierliche Überwachung, Anpassung und menschliche Kontrolle. Das EU AI Act fordert bei Hochrisiko-Systemen explizit "human oversight".

"Wir brauchen Big Data" Falsch. Viele erfolgreiche KI-Projekte starten mit kleinen, sauberen Datensätzen. Wichtiger als Größe ist Qualität und Relevanz.

"KI löst alle Probleme" Falsch. Eine echte strategische Herangehensweise, die eine umfassende Prozessdigitalisierung und eine konsequente datengetriebene Ausrichtung abbildet, sucht man an vielen Stellen vergeblich. KI ist ein Werkzeug, keine Strategie.



3. Rechtliche Zeitenwende: EU AI Act und die neuen Spielregeln



Der EU AI Act ist da – und gilt für Sie

Seit dem 1. August 2024 ist der EU AI Act in Kraft. einige Bestimmungen werden sogar schon früher anwendbar. So sind Regelungen über verbotene KI-Praktiken schon seit dem 2. Februar 2025 anwendbar. Das bedeutet: Die Zeit der rechtsfreien KI-Experimente ist vorbei.

Die wichtigsten Daten:

2. Februar 2025: Pflicht zur Vermittlung von KI-Kompetenz – Unternehmen und Organisationen, die KI-Systeme nutzen, müssen sicherstellen, dass Mitarbeiter über ausreichende Kenntnisse im Umgang mit KI verfügen

2. August 2025: Transparenzpflichten für generative KI

2. August 2026: Vollständige Anwendung der Pflichten für Hochrisiko-KI-Systeme



Die Risikokategorien verstehen

Der AI Act teilt KI-Systeme nach Risiko ein. Für Sie als Nutzer ist entscheidend zu verstehen, in welche Kategorie Ihre Anwendungen fallen:

Verbotene KI (inakzeptables Risiko):

- Social Scoring-Systeme
- Manipulative KI, die Verhalten unbewusst beeinflusst
- KI, die Schwächen besonders schutzwürdiger Personen ausnutzt
- Echtzeitidentifikation durch biometrische Systeme (mit Ausnahmen)

Hochrisiko-KI:

- KI in HR-Entscheidungen (Einstellung, Bewertung, Kündigung)
- Sicherheitskritische Produktionssteuerung
- KI in der Kreditvergabe oder Versicherung
- Bildungs- und Ausbildungssysteme

Begrenzte Risiko-KI:

Systeme wie generative KI (z. B. ChatGPT, Midjourney) unterliegen Transparenzpflichten, etwa zur Kennzeichnung von Inhalten

- Chatbots und KI-Assistenten
- Emotionserkennungssysteme

Minimales Risiko:

- Die meisten anderen KI-Anwendungen
- Einfache Automatisierung
- Klassische Algorithmen



Was das für Ihr Unternehmen bedeutet

Wenn Sie nur ChatGPT & Co. nutzen:

Risikoklassifizierung des KI-Systems: Überprüfe, ob das genutzte KI-System in die Kategorie begrenztes Risiko der KI-Verordnung fällt

Transparenzpflichten einhalten: Du musst sicherstellen, dass Nutzer, die mit dem KI-System interagieren, darüber informiert werden, dass sie es mit einer KI zu tun haben. KI-generierte Inhalte (z. B. Texte, Bilder, Videos von Tools wie ChatGPT oder Midjourney) als „KI-generiert“ gekennzeichnet werden.

Wenn Sie KI in HR oder Produktion einsetzen:

Risikobewertung nach EU AI Act durchführen
Human-in-the-Loop-Prozesse implementieren
Umfassende Dokumentation erstellen
Konformitätsbewertungen durch zugelassene Stellen

Wenn Sie KI-Systeme entwickeln oder wesentlich modifizieren:

Sie werden möglicherweise zum "Anbieter" nach AI Act
Vollständige CE-Kennzeichnung erforderlich
Marktüberwachung und Meldepflichten



Besonderheiten für deutsche Unternehmen

Betriebsrat-Einbindung: § 90 Abs. 1 Nr. 3 BetrVG stellt klar: Wenn der Arbeitgeber plant, im Betrieb KI einzusetzen, hat er den Betriebsrat rechtzeitig unter Vorlage der erforderlichen Unterlagen zu unterrichten. Das gilt auch für die Nutzung bestehender Tools wie ChatGPT.

Mitbestimmung bei KI:

- Information über geplante KI-Einführung
- Beratung über Auswirkungen auf Arbeitsplätze
- Mitbestimmung bei Überwachungstools
- Schulungsplan für betroffene Mitarbeiter

Strafen und Bußgelder

Bis zu 35 Mio. Euro oder 7 % des weltweiten Jahresumsatzes: Bei Einsatz verbotener KI. Bis zu 15 Mio. Euro oder 3 %: Bei Verstößen gegen Transparenz- oder Hochrisiko-Pflichten. Bis zu 7,5 Mio. Euro oder 1,5 %: Bei falschen Angaben gegenüber Behörden.

Aber: Die Behörden setzen auf Kooperation, nicht Bestrafung. Wer proaktiv auf die Regulierungsbehörden zugeht und Compliance-Bemühungen zeigt, wird in der Regel unterstützt.



DSGVO bleibt bestehen

Der AI Act und die DSGVO interagieren eng miteinander, da viele KI-Systeme mit großen Mengen an (auch personenbezogenen) Daten arbeiten. Die DSGVO wird durch den AI Act nicht ersetzt, sondern ergänzt.

Wichtige Überschneidungen:

- Datenminimierung bei KI-Training
- Zweckbindung für KI-Anwendungen
- Betroffenenrechte auch bei KI-Entscheidungen
- Auftragsverarbeitung bei Cloud-KI

Praktische Compliance-Schritte

Sofort umsetzen (wenn noch nicht geschehen):

- **KI-Inventar erstellen:** Alle genutzten KI-Tools erfassen
- **Risikoeinstufung vornehmen:** Nach AI Act-Kategorien klassifizieren
- **Mitarbeiter informieren:** KI-Kennzeichnungspflicht kommunizieren
- **Betriebsrat einbinden:** Information und Beratung sicherstellen

Bis August 2025:

- **Transparenzrichtlinie erstellen:** Wann und wie KI gekennzeichnet wird
- **Schulungskonzept entwickeln:** KI-Kompetenz für alle Nutzer
- **Prozesse dokumentieren:** Wer entscheidet was mit welcher KI
- **Compliance-Monitoring aufbauen:** Regelmäßige Überprüfung

Bis August 2026:

- **Human-Oversight implementieren:** Bei allen kritischen KI-Systemen
- **Risk-Management-System:** Für Hochrisiko-KI-Anwendungen
- **Audit-Trail etablieren:** Nachvollziehbarkeit aller KI-Entscheidungen
- **Incident-Response:** Meldewege bei KI-Problemen



Die Chance in der Compliance

Sehen Sie Compliance nicht als Hürde, sondern als Wettbewerbsvorteil.

Unternehmen, die frühzeitig transparente, ethische KI einsetzen, gewinnen

Vertrauen von Kunden und Partnern und Attraktivität für Fachkräfte.

Rechtssicherheit bei Investitionen Vorsprung vor zögernden Konkurrenten.



4. Der systematische Weg: Vom Chaos zur Strategie

Der bewährte Ansatz: KI Design Sprint

Viele Unternehmen scheitern, weil sie zu groß denken. Der KI Design Sprint ist ein strukturiertes 5-Phasen-Verfahren, das Sie in wenigen Wochen von vagen Ideen zu konkreten, messbaren Ergebnissen führt.

Phase 1: Use-Case Mapping

Nicht "Wo können wir KI einsetzen?", sondern "Welche Probleme haben wir, die KI lösen könnte?".

Das Vorgehen:

- Alle Abteilungen einbeziehen (C-Level, Produktion, IT, Vertrieb, HR)
- Schmerzpunkte sammeln: Was kostet Zeit, Geld oder Nerven?
- Datenflüsse analysieren: Welche Informationen sind vorhanden?
- Quick Wins identifizieren: Was ist schnell umsetzbar?

Typische Erkenntnisse:

- "Unsere Wartungsplanung ist reaktiv statt vorhersagend"
- "Qualitätsprüfung ist Flaschenhals in der Produktion"
- "Angebotserstellung dauert zu lange und ist fehleranfällig"
- "Lagerbestände sind oft zu hoch oder zu niedrig"

Ergebnis: 3-5 priorisierte Use Cases mit Aufwandschätzung und Business Case.



Phase 2: Framing Session

Den wichtigsten Use Case anreichern und Machbarkeit prüfen.

Das Vorgehen:

- Prozess-Mapping: Wie läuft es heute ab?
- Daten-Assessment: Was ist verfügbar, was fehlt?
- Stakeholder-Analyse: Wer ist betroffen, wer entscheidet?
- Compliance-Check: Welche rechtlichen Aspekte sind zu beachten?

Ergebnis: Detaillierte Prozessbeschreibung mit KI-Integration.

Phase 3: Concept Development (2 Tage)

Die KI-Lösung konzipieren und Machbarkeit validieren.

Das Vorgehen:

- Lösungsarchitektur skizzieren
- Datenquellen und -flüsse definieren
- User Interface und Workflows gestalten
- ROI-Schätzung erstellen
- Risiken und Mitigationsstrategien entwickeln

Ergebnis: Konkretes Lösungskonzept mit Aufwand, Zeitplan und Risikobewertung.



Phase 4: Tech Check

Technische und rechtliche Machbarkeit endgültig klären.

Das Vorgehen:

- IT-Infrastruktur bewerten
- Datenqualität und -verfügbarkeit prüfen
- Compliance-Anforderungen validieren
- Vendor-Evaluierung (falls externe Lösung)
- Go/No-Go-Entscheidung

Ergebnis: Technische Spezifikation und Implementierungsplan.

Phase 5: Proof of Concept

Einen funktionsfähigen Prototyp erstellen und testen.

Das Vorgehen:

- PoC (Proof of Concept) entwickeln
- Mit realen Daten und Nutzern testen
- Erfolgsmetriken definieren und messen
- Feedback sammeln und iterieren
- Skalierungsplan erstellen

Ergebnis: Funktionsfähiger PoC mit validierten Annahmen und Rollout-Plan.



Die kritischen Erfolgsfaktoren

1. Executive Sponsorship 79% der Führungskräfte glauben, dass KI ins Unternehmen muss, aber nur 40% unterstützen Initiativen aktiv. Der CEO oder ein Geschäftsführer muss das Projekt sponsern und Hindernisse aus dem Weg räumen.

2. Cross-funktionale Teams KI-Projekte sind keine IT-Projekte. Sie brauchen: Fachbereichsexpertise (wer kennt den Prozess?), IT-Know-how (was ist technisch möglich?), Business-Verständnis (was rechnet sich?) und Change Management (wie kriegen wir alle mit?)

3. Iterative Entwicklung Nicht zu lange planen. Lieber schnell einen Prototyp bauen, testen, lernen und anpassen. Die meisten erfolgreichen KI-Projekte ändern sich während der Entwicklung erheblich.

4. Klare Metriken "Effizienzsteigerung" ist kein Ziel. "Reduzierung der Durchlaufzeit um 15% bei gleichbleibender Qualität" schon. Definieren Sie vor dem Start, woran Sie Erfolg messen.

Die typischen Prioritäten nach Abteilung

Produktion:

- Vorausschauende Wartung (verhindert Stillstände)
- Qualitätskontrolle (reduziert Ausschuss)
- Produktionsplanung (optimiert Durchsatz)

Vertrieb:

- Lead-Qualifizierung (fokussiert auf beste Prospects)
- Angebotserstellung (beschleunigt Verkaufsprozess)
- Kundenbetreuung (verbessert Service-Level)

Einkauf/Logistik:

- Bedarfsprognose (reduziert Lagerkosten)
- Lieferantenrisiko (minimiert Ausfallrisiken)
- Transportoptimierung (senkt Logistikkosten)

HR:

- Bewerbungsfilterung (spart Rekrutierungszeit)
- Kompetenzentwicklung (identifiziert Schulungsbedarf)
- Mitarbeiter-Retention (predictet Kündigungsrisiko)

Verwaltung:

- Rechnungsverarbeitung (automatisiert Routine)
- Dokumentenmanagement (findet Information schneller)
- Compliance-Monitoring (überwacht Einhaltung)



Die Daten-Frage richtig angehen

"Wir haben keine Daten" Das stimmt fast nie. Sie haben:

- ERP-Daten (Aufträge, Lagerbestände, Lieferzeiten)
- Produktionsdaten (Maschinenlaufzeiten, Stückzahlen, Qualität)
- Finanzdaten (Umsätze, Kosten, Margen)
- Kundendaten (Anfragen, Beschwerden, Zufriedenheit)

"Unsere Daten sind schlecht" Das macht nichts. KI kann mit imperfekten Daten arbeiten. Wichtiger ist:

- Vollständigkeit: Lieber wenige vollständige Datensätze als viele unvollständige
- Aktualität: Alte Daten sind meist nutzlos
- Relevanz: Die Daten müssen zum Problem passen

"Wir haben zu wenig Daten" Oft reichen wenige tausend Datenpunkte für erste Erkenntnisse. Transfer Learning und vortrainierte Modelle reduzieren den Datenanspruch erheblich.



Cloud vs. On-Premises

Cloud-KI-Services nutzen, wenn:

- Sie schnell starten wollen
- Standardanwendungen ausreichen
- Budgets begrenzt sind
- Keine besonderen Datenschutzanforderungen bestehen

On-Premises-Lösungen wählen, wenn:

- Höchste Datensicherheit erforderlich ist
- Latenzzeiten kritisch sind
- Langfristig Kosten gespart werden sollen
- Vollständige Kontrolle gewünscht wird
- Hybrid-Ansätze kombinieren:
- Sensitive Daten bleiben im Haus
- Standard-Services laufen in der Cloud
- Allmählicher Übergang möglich
- Flexibilität für verschiedene Use Cases



5. Konkrete Umsetzung: Bewährte Praktiken aus der Industrie



Case Study 1: MAN Truck & Bus – Predictive Maintenance für Injektoren

Ausgangslage: Der LKW-Hersteller MAN nutzt Predictive Maintenance zur Instandhaltung seiner Motoren. Aus einer Vielzahl an defekten Injektoren (bzw. Einspritzdüsen beim Dieselmotor) und den damit zusammenhängenden Reparaturkosten ließ sich MAN ein Telematik-System entwickeln

Herangehensweise: Auf Basis der Telematikdaten, Fehlerspeichereinträge und Reparaturinformationen wird ein Datensatz zur Vorhersage der Ausfälle aufgebaut. Der entwickelte Algorithmus identifiziert in den Steuergerätedaten Muster, anhand derer man gesunde von ausgefallenen Fahrzeugen unterscheiden kann

Implementierung: Das System arbeitet mit Data Mining und statistischen Methoden, um Daten von Zündspule und Einspritzung zu sammeln und daraus vorhersagbare Fehlerbilder abzuleiten.

Ergebnisse: Mit dem aktuellen Stand können 92 % der Injektorausfälle richtig vorhergesagt werden. Das führt langfristig zu geringeren Gewährleistungskosten, Verzugsstrafen werden verhindert und Folgeaufträge können gesichert werden

Auszeichnung: Für dieses Predictive Maintenance Projekt erhielt die Alexander Thamm GmbH den Best of Consulting Award 2016 der Wirtschaftswoche

Lessons Learned:

Telematikdaten bieten ausreichende Basis für ML-Modelle

92% Erkennungsrate ist in der Praxis sehr gut

Integration in bestehende Service-Prozesse entscheidend

ROI hauptsächlich durch vermiedene Gewährleistungskosten

Case Study 2: Emerson (Aventics) – KI-gestützte Leckage-Erkennung in Pneumatiksystemen

Ausgangslage: In pneumatischen Systemen können Luft-Leckagen an den ausführenden und verbindenden Komponenten entstehen, die zu hohen Energieverlusten führen. Die Folge sind ungeplante Stillstände, die mit hohen Kosten verbunden sind.

Herangehensweise: Gemeinsam mit Emerson (Aventics) realisiert AIM eine reale, praxisnahe Predictive Maintenance Lösung zur automatisierten Verortung von Leckagen auf Basis von Machine Learning. Anstelle von konkreten Verschleißorten das Referenzverhalten des Systems zu erlernen.

Implementierung: Wenn nun geringfügige Abweichungen vom erwarteten Verhalten auftreten, werden diese frühzeitig vom System erkannt und der verursachenden Komponente zugeordnet. Das pneumatische System kommuniziert per MQTT mit dem KI-basierten Verfahren.

Ergebnisse: Eine integrierte Gesamtlösung: Das pneumatische System wird im Modus „Calibrate“ vollautomatisch angelern. Der Modus „Monitor“ überwacht das System und sendet kontinuierlich einen Leckage Status zu allen Komponenten. Auf dieser Basis kann die Integration in SPS oder Monitoring Lösungen einfach vorgenommen werden.

Lessons Learned:

Domänen-Wissen ist entscheidend für PM-Lösungen

Integration in bestehende MQTT-Infrastruktur wichtig

Automatisches Anlernen reduziert Implementierungsaufwand

Case Study 3: BASF – Digitalisierung der Batch-Produktion mit Opcenter

Ausgangslage: BASF produziert Xemium®, ein aktives und umweltfreundliches Fungizid, 24/7 in einem kontinuierlichen und Batch-Prozess. Bis vor Kurzem gab es keine Verbindung zwischen ERP-System und SCADA-System, was zu manuellen Prozessen führte.

Herangehensweise: Die BASF verwendet eine ERP-Software zur Erstellung von Prozessaufträgen, aber das Team musste über die Mensch-Maschine-Schnittstelle Prozessaufträge ausdrucken und manuell eingeben. Opcenter Execution Process fungiert als Informations-Hub zwischen der ERP-Software und dem Prozessautomatisierungssystem.

Implementierung: Opcenter allowed BASF to create vertical process integration, closing the digital gap between ERP and SCADA systems. Quality control was integrated throughout their digitalized production processes, with handheld scanners improving their data acquisition from operations.

Ergebnisse: The result was a complete digital thread that streamlined their manufacturing operations, reducing their batch production time by 5 to 10 percent. They were able to eliminate 5 days of manual paperwork per month by digitalizing their processes and capturing production data automatically.

Lessons Learned:

Digitaler roten Faden zwischen ERP und SCADA kritisch

Handheld-Scanner verbessern Datenerfassung erheblich

5-10% Zeitersparnis bei Batch-Produktion erzielbar

Eliminierung von 5 Tagen manueller Papierarbeit pro Monat



Case Study 4: Certuss - Predictive Analytics für Dampferzeuger-Produktion

Ausgangslage: Certuss aus Krefeld stellt Dampferzeuger her und verfügt über komplexe mehrstufige Produktionsprozesse. Fehler in einem Arbeitsschritt können eine Kettenreaktion auslösen und den Stillstand der Produktion bedeuten.

Herangehensweise: Von einem Predictive-Analytics-System macht auch Certuss aus Krefeld Gebrauch. Vorhersagen über etwaige Fehler in der Fertigungskette gewinnt das Certuss-Team mithilfe der Cumulocity-IoT-Plattform.

Implementierung: Durch den Wartungsservice werden verschiedene Daten wie Druck, Temperatur und aktueller Wasserstand erfasst und ausgewertet. Darüber hinaus ist es durch die Analyse der gesammelten Daten möglich, die Leistung der Maschinen zu verbessern und die Produktivität zu erhöhen.

Ergebnisse: Durch maschinelles Lernen können die gesamte Prozessqualität, die Taktzeit sowie der Energieverbrauch weiter optimiert werden. Störungen lassen sich dadurch deutlich minimieren und Kosten einsparen.

Lessons Learned:

IoT-Plattformen ermöglichen effektive Datensammlung

Komplexe mehrstufige Prozesse profitieren besonders von Predictive Analytics

Kombination aus verschiedenen Sensordaten (Druck, Temperatur, Wasserstand)
wichtig Maschinelles Lernen optimiert Prozessqualität, Taktzeit und Energieverbrauch



Erfolgspattern ableiten & Erfolgsgeschichten messbar machen

Was alle erfolgreichen Projekte gemeinsam hatten:

1. Konkrete Probleme lösen

- Nicht "KI implementieren", sondern "Problem X lösen"
- Messbare Ziele von Anfang an
- Business Case vor technischer Lösung

2. Klein anfangen

- Ein Bereich, eine Maschine, eine Produktlinie
- Budget unter €100.000 für ersten PoC
- Schnelle Erfolge für Momentum

3. Menschen mitnehmen

- Frühe Einbindung der Betroffenen
- Transparente Kommunikation
- Schulung vor Rollout

4. Iterativ vorgehen

- Pilot → Lernen → Anpassen → Skalieren
- Keine Big-Bang-Ansätze
- Flexibilität in der Umsetzung

5. Externe Unterstützung

- Partner für technische Expertise
- Beratung für strategische Fragen
- Aber: Wissen intern aufbauen



6. Die häufigsten Stolpersteine und wie Sie sie vermeiden

Stolperstein 1: "Das macht dann die KI"

Das Problem: Vage Hoffnungen ohne konkrete Vorstellung, was KI leisten soll.

Ursache:

- Hype-getriebene Entscheidungen
- Mangelndes Verständnis für KI-Grenzen
- Druck von Außen ("Konkurrenz macht das auch")

Symptome:

- "Wir brauchen KI" ohne konkreten Use Case
- Erwartung, KI löse automatisch alle Probleme
- Kein Budget für Change Management

Die Lösung:

- Problem-first, Technology-second Ansatz
- Konkrete, messbare Ziele definieren

Reality Check: Was kann KI wirklich?

- Praktisches Vorgehen:
- Workshop "Welche Probleme haben wir?" (nicht "Wo setzen wir KI ein?")
- Jeden Use Case hinterfragen: "Warum ist das wichtig für uns?"
- ROI-Kalkulation vor jeder Investition



Stolperstein 2: Datenqualität unterschätzen

Das Problem: "Garbage in, garbage out" – schlechte Daten produzieren schlechte KI-Ergebnisse.

Ursache:

- neun von zehn Unternehmen, die sich in einer existenzbedrohenden Krise befinden, hatten [...] Probleme mit der Transparenz und schnellen Verfügbarkeit belastbarer Unternehmensdaten
- Unterschätzung des Datenaufbereitungsaufwands (oft 70% der Projektzeit)
- Annahme, viel Daten = gute Daten

Symptome:

- KI-Modelle lernen falsche Muster
- Unvorhersagbare oder inkonsistente Ergebnisse
- Nutzer vertrauen dem System nicht

Die Lösung:

- Data Assessment vor jedem KI-Projekt
- 60-70% Budget für Datenaufbereitung einplanen
- Kleinere, saubere Datensätze sind besser als große

Praktisches Vorgehen:

Datenqualitäts-Audit: Vollständigkeit, Aktualität, Konsistenz prüfen

Quick Wins identifizieren: Welche Daten sind bereits gut nutzbar?

Datenqualitäts-KPIs einführen: Messen, was verbessert werden soll



Stolperstein 3: IT-Abteilung als Flaschenhals

Das Problem: IT überlastet oder hat andere Prioritäten als KI-Projekte.

Ursache:

- IT-Backlog bereits voll
- Mangelnde KI-Expertise in der IT
- Sicherheitsbedenken bei neuen Technologien

Symptome:

- KI-Projekte verzögern sich monatelang
- IT blockiert Cloud-Services
- Shadow IT entsteht (Fachabteilungen gehen direkt zu externen Anbietern)

Die Lösung:

- No-Code/Low-Code-Plattformen nutzen
- Cloud-Services für schnelle Starts
- Externe Partner für Spezial-Know-how

Praktisches Vorgehen:

IT-Kapazitäten realistisch einschätzen: Was kann die IT leisten?

Cloud-First-Strategie: Weniger interne IT-Last

Externer Partner für KI-Projekte: IT behält Oversight, aber nicht alle Arbeit

Stolperstein 4: Compliance als Blocker statt Enabler

Das Problem: Rechtliche Bedenken stoppen alle KI-Initiativen.

Ursache:

- Die DSGVO und die KI-VO stellen kleine und mittlere Unternehmen vor Herausforderungen bei der KI-Integration
- Unklare Rechtslage verunsichert
- Risk-averse Unternehmenskultur

Symptome:

- Alle KI-Projekte werden gestoppt
- Endless Legal Reviews ohne Fortschritt
- Mitarbeiter nutzen KI heimlich

Die Lösung:

- Compliance by Design
- Risk-based Approach
- Externe Rechtsberatung für KI-Expertise

Praktisches Vorgehen:

KI-Governance etablieren: Wer entscheidet was?

Risikokategorien definieren: Nicht alles ist Hochrisiko

Templates und Checklisten: Standardisierte Compliance-Prüfung



Stolperstein 5: Change Management vernachlässigen

Das Problem: Technisch funktioniert alles, aber die Nutzer machen nicht mit.

Warum es passiert:

- Fokus auf Technologie, nicht auf Menschen
- Kommunikation nach dem „Verkündigungs-Prinzip“
- Schulungen zu spät oder zu oberflächlich

Symptome:

- Niedrige Adoption trotz guter Technik
- Passive Resistenz der Mitarbeiter
- System wird umgangen oder ignoriert

Die Lösung:

- Menschen von Anfang an einbeziehen
- Benefit-orientierte Kommunikation
- Schulung vor Rollout

Praktisches Vorgehen:

Change Champions identifizieren: Influential Early Adopters

„What’s in it for me?“ kommunizieren: Konkrete Vorteile für jeden Hands-on

Training: Nicht nur Theorie, sondern praktische Übung

Stolperstein 6: Unrealistische ROI-Erwartungen

Das Problem: bei entsprechenden Investitionen erwarten deutsche Mittelständler eine Rendite mit Faktor vier innerhalb eines Jahres – oft unrealistisch.

Ursache:

- Vendor-Versprechungen werden ungefiltert übernommen
- Indirekte Kosten (Change Management, Schulung) nicht berücksichtigt
- Unrealistische Zeitlinien

Symptome:

- Projekte werden vorzeitig als "gescheitert" abgestempelt
- Budget für Folgeiterationen wird nicht bewilligt
- KI-Skepsis entsteht

Die Lösung:

- Realistische Erwartungen setzen
- Langfristige Perspektive
- Erfolg in Stufen messen

Praktisches Vorgehen:

ROI in Phasen: 6, 12, 24 Monate

Direkte und indirekte Kosten vollständig erfassen

Qualitative Metriken: Nicht nur finanzielle Kennzahlen



Stolperstein 7: Vendor Lock-in

Das Problem: Abhängigkeit von einem Anbieter macht unflexibel und teuer.

Ursache:

- Proprietäre Datenformate
- Exklusive APIs
- Mangelnde Standards

Symptome:

- Schwieriger Wechsel zwischen Anbietern
- Steigende Kosten ohne Alternativen
- Limitierte Funktionalität

Die Lösung:

- Offene Standards bevorzugen
- Multi-Vendor-Strategie
- Exit-Strategy definieren

Praktisches Vorgehen:

Datenportabilität vertraglich sichern und Standard-APIs bevorzugen
Hybride Architekturen: Nicht alles bei einem Anbieter



7. ROI und Metriken: Woran Sie Erfolg messen



Die ROI-Realität

Gehobene Mittelstandsunternehmen in Deutschland setzen große und konkrete Hoffnungen in Künstliche Intelligenz (KI). So wird bei entsprechenden Investitionen eine Rendite mit Faktor vier innerhalb eines Jahres erwartet. Das ist optimistisch, aber nicht unmöglich – wenn Sie richtig messen.

Geschätzte ROI-Bereiche nach Anwendungsfall (basierend auf Branchenschätzungen):

Anwendungsfall		ROI Y1	ROI Y2	Amortisationszeit
Vorausschauende Wartung		180-280%	350-450%	8-12 Monate
Computer Qualitätskontrolle	Vision	150-250%	300-400%	10-15 Monate
Produktionsplanung		120-220%	280-380%	12-18 Monate
Lieferkettenoptimierung		100-200%	250-350%	15-20 Monate
Administrative Automatisierung		140-240%	240-340%	6-10 Monate



Hinweis: Diese Werte sind Schätzungen basierend auf Branchenberichten und Analystenschätzungen. Tatsächliche ROI-Werte variieren erheblich je nach Unternehmensgröße, Implementierungsqualität, bestehender IT-Infrastruktur und spezifischen Anwendungsfällen. Die Erwartung deutscher Mittelständler von "Faktor vier innerhalb eines Jahres" (400% ROI) sollte kritisch hinterfragt werden. Jedes Unternehmen sollte eigene ROI-Berechnungen basierend auf konkreten Implementierungskosten und erwarteten Einsparungen durchführen.

Die drei Dimensionen des KI-ROI

1. Direkte finanzielle Vorteile

- Kosteneinsparungen (weniger Ausschuss, Stillstand, Personalaufwand)
- Umsatzsteigerungen (höhere Qualität, schnellere Lieferung)
- Investitionsvermeidung (weniger Maschinen durch bessere Auslastung)

2. Indirekte finanzielle Vorteile

- Bessere Entscheidungsqualität durch Daten
- Höhere Mitarbeiterzufriedenheit durch weniger Routine
- Compliance-Sicherheit und Risikoreduktion

3. Strategische Vorteile

- Wettbewerbsvorsprung durch Innovation
- Kundenzufriedenheit durch besseren Service
- Arbeitgeberattraktivität für Fachkräfte



Metriken-Framework für KI-Projekte

Ein umfassendes Bewertungssystem für KI-Projekte gliedert sich in drei aufeinander aufbauende Ebenen, die sowohl technische als auch betriebswirtschaftliche Aspekte berücksichtigen.

Technische Metriken als Fundament

Die erste Ebene konzentriert sich auf die technischen Grundlagen des KI-Systems. Bei der Modell-Performance stehen vier zentrale Kennzahlen im Fokus: Die Genauigkeit (Accuracy) gibt in Prozent an, wie oft das Modell korrekte Vorhersagen trifft. Ergänzend dazu misst die Präzision, welcher Anteil der positiven Vorhersagen tatsächlich richtig war, während der Recall (Sensitivity) zeigt, wie viele der relevanten Fälle erkannt wurden. Der F1-Score vereint diese beiden Werte zu einer kombinierten Metrik.

Parallel dazu überwacht die System-Performance die technische Stabilität: Die Verfügbarkeit wird als Uptime-Prozentsatz gemessen, während die Antwortzeit in Millisekunden die Reaktionsgeschwindigkeit des Systems angibt. Der Durchsatz zeigt auf, wie viele Anfragen pro Sekunde verarbeitet werden können, und die Fehlerrate dokumentiert den prozentualen Anteil fehlerhafter Systemantworten.



Prozess-Metriken für operative Exzellenz

Die zweite Ebene betrachtet die Effizienz und Qualität der durch KI unterstützten Geschäftsprozesse. Effizienz-Kennzahlen umfassen die gesamte Durchlaufzeit von Prozessen in Stunden oder Tagen sowie die spezifische Bearbeitungszeit pro einzeltem Fall in Minuten. Der Automatisierungsgrad zeigt prozentual auf, welcher Anteil der Tätigkeiten bereits automatisiert wurde, während die Prozess-Fehlerrate mögliche Schwachstellen identifiziert.

Qualitätsindikatoren ergänzen diese Sicht durch die Messung der Ausschussrate defekter Ergebnisse und des Anteils von Fällen, die Nacharbeit erfordern. Die Anzahl der Kundenbeschwerden sowie die Erste-Lösung-Rate, die angibt, wie oft Probleme beim ersten Kontakt gelöst werden, runden das Qualitätsbild ab.

Business-Metriken für strategische Steuerung

Die oberste Ebene verknüpft die KI-Performance mit geschäftskritischen Kennzahlen. Kostenseitig werden die Betriebskosten pro verarbeiteter Einheit in Euro erfasst, ergänzt durch jährliche Wartungskosten, stündliche Personalkosten und die jährlichen Aufwendungen für Compliance-Anforderungen.

Umsatzseitige Metriken zeigen den direkten Geschäftswert auf: Der Umsatz pro Mitarbeiter verdeutlicht Produktivitätssteigerungen, während die Gewinnmarge den Profitabilitätsbeitrag darstellt. Der Customer Lifetime Value quantifiziert den langfristigen Kundenwert in Euro, und der Marktanteil in Prozent positioniert das Unternehmen im Wettbewerbsumfeld.

Dieses dreistufige Framework ermöglicht eine ganzheitliche Bewertung von KI-Projekten, von der technischen Implementierung bis zur strategischen Wertschöpfung.



ROI-Berechnung: Das 4-Säulen-Modell

Säule 1: Direkte Kosteneinsparungen

Beispiel Predictive Maintenance:

- Nicht geplante Ausfälle vorher: $20 \text{ pro Jahr} \times 8 \text{ Stunden} \times \text{€}2.000/\text{Stunde} = \text{€}320.000$

- Nicht geplante Ausfälle nachher: $2 \text{ pro Jahr} \times 8 \text{ Stunden} \times \text{€}2.000/\text{Stunde} = \text{€}32.000$

- Einsparung: €288.000/Jahr

Beispiel Qualitätskontrolle:

- Ausschuss vorher: $3\% \times \text{€}5.000.000 \text{ Produktion} = \text{€}150.000$

- Ausschuss nachher: $0.5\% \times \text{€}5.000.000 \text{ Produktion} = \text{€}25.000$

- Einsparung: $\text{€}125.000/\text{Jahr}$

Säule 2: Produktivitätssteigerungen

Beispiel Administrative Automatisierung:

- Rechnungsbearbeitung vorher: $20 \text{ min/Rechnung} \times 1.000 \text{ Rechnungen/Monat} = 333 \text{ Stunden/Monat}$

- Rechnungsbearbeitung nachher: $5 \text{ min/Rechnung} \times 1.000 \text{ Rechnungen/Monat} = 83 \text{ Stunden/Monat}$

- Zeitersparnis: $250 \text{ Stunden/Monat} \times \text{€}40/\text{Stunde} = \text{€}10.000/\text{Monat} = \text{€}120.000/\text{Jahr}$



Säule 3: Umsatzsteigerungen

Beispiel bessere Liefertreue:

- Liefertreue vorher: 85% → Kunde zufriedenheit: 7/10
- Liefertreue nachher: 96% → Kundenzufriedenheit: 9/10
- Weniger Kundenverluste: 5% statt 12% = 7% × €10.000 durchschn. Kundenwert = €700/Kunde
- **Bei 500 Kunden = €350.000/Jahr**

Säule 4: Risikoreduktion

Compliance und Sicherheit:

- DSGVO-Verstoß vermieden: €100.000 potenzielle Strafe
- Audit-Kosten reduziert: €50.000/Jahr
- **Reputationsschäden vermieden:** schwer quantifizierbar, aber real



Die Total Cost of Ownership (TCO) richtig berechnen

Einmalige Kosten:

Software-Lizenzen und -entwicklung
Hardware und Infrastruktur
Implementierung und Integration
Schulung und Change Management
Beratung und externe Services

Laufende Kosten:

Cloud-Services und Subscription-Gebühren
Wartung und Support
Monitoring und Management
Kontinuierliche Schulungen
Compliance und Audits

Versteckte Kosten (oft vergessen):

Datenaufbereitung und -migration
Integration mit Bestandssystemen
Anpassungen bestehender Prozesse
Backup und Disaster Recovery
Upgrade-Zyklen

Fehler 1: Nur die direkten Kosten messen Indirekte Vorteile wie bessere Entscheidungsqualität oder höhere Mitarbeiterzufriedenheit werden ignoriert.

Fehler 2: Zu früh messen KI-Systeme brauchen Zeit zum "Einlaufen". Messungen nach 4 Wochen sind meist wenig aussagekräftig.

Fehler 3: Äpfel mit Birnen vergleichen Die Baseline vor KI-Einführung wird nicht sauber dokumentiert oder verändert sich durch externe Faktoren.

Fehler 4: Korrelation = Kausalität Nur weil zwei Metriken sich gleichzeitig verbessern, bedeutet das nicht, dass die KI dafür verantwortlich ist.



8. Ihr Aktionsplan: Was ist in welcher Zeit möglich?

Je nach verfügbaren Ressourcen, bestehender Expertise und gewünschter Geschwindigkeit haben Sie verschiedene Optionen für Ihren KI-Einstieg. Hier sind zwei bewährte Zeitrahmen mit realistischen Erwartungen:

Was ist in 30 Tagen möglich? (Fokussierter Sprint-Ansatz)

Mit dem richtigen Framework und fokussiertem Vorgehen können Sie in einem Monat von der ersten Idee zu einem validierten Konzept mit messbaren Ergebnissen kommen:

30-Tage-Ergebnis:

- Funktionsfähiger Proof of Concept mit validierten Annahmen
- Geschultes Team mit fundierten KI-Grundkompetenzen
- Compliance-konforme Basis nach EU AI Act
- Konkrete 12-Monats-Roadmap mit priorisierten Use Cases
- Klarer Business Case für weitere Investitionen

Was ist in 90 Tagen möglich? (Umfassender Transformations-Ansatz)

Wenn Sie eine systematische, umfassende KI-Transformation anstreben, bietet der 90-Tage-Ansatz deutlich mehr Tiefe und Nachhaltigkeit:



90-Tage-Ergebnis:

- 2-3 validierte PoCs mit nachweisbarem ROI-Potenzial (>150% in 18 Monaten)
- Vollständige Compliance-Dokumentation nach EU AI Act
- Geschultes internes Team mit substantieller KI-Expertise
- Etablierte Governance-Strukturen für nachhaltige KI-Innovation
- Detaillierte 2-Jahres-Roadmap mit >€500.000 identifizierten Einsparungspotenzialen

Die kritischen Entscheidungspunkte – Welcher Ansatz sollte gewählt werden?

30-Tage-Ansatz: Milestones

Tag 10: Go/No-Go für PoC-Entwicklung basierend auf Use Case-Validierung

Tag 20: Technical Feasibility bestätigt, Budget für Skalierung freigegeben

Tag 30: Erfolgreicher PoC demonstriert, Rollout-Strategie definiert

90-Tage-Ansatz: Milestones

Tag 30: Strategic Roadmap approved, Pilot-Budget freigegeben

Tag 60: Vendor-Selection abgeschlossen, Pilot-Implementierung startet

Tag 90: Pilot Projekte erfolgreich, Go-Entscheidung für Full-Scale-Implementation



Fazit: Vom Getriebenen zum Gestalter

Der deutsche Mittelstand steht an einem Wendepunkt. Erstmals beschäftigt sich mehr als die Hälfte (57 Prozent) der Unternehmen mit KI, aber nur wenige gehen systematisch vor. Gleichzeitig nutzen 4 von 10 Deutschen [...] ChatGPT & Co. zumindest einmal ausprobiert – Ihre Mitarbeiter sind bereits aktiv, ob Sie es wollen oder nicht.

Die Frage ist nicht mehr, ob Sie KI einsetzen werden, sondern wie. Werden Sie reaktiv handeln, wenn Probleme auftreten, oder proaktiv die Chancen nutzen?

Die Realität ist: Gehobene Mittelstandsunternehmen in Deutschland setzen große und konkrete Hoffnungen in Künstliche Intelligenz und erwarten eine Rendite mit Faktor vier innerhalb eines Jahres. Diese Erwartung ist nicht unrealistisch – aber nur, wenn Sie richtig vorgehen.

Der systematische Weg funktioniert:

Probleme definieren, bevor Sie Technologie einsetzen

Klein anfangen und schnell lernen

Menschen mitnehmen statt vor vollendete Tatsachen stellen

Compliance als Wettbewerbsvorteil nutzen, nicht als Hindernis



Sie haben jetzt drei Optionen:

Abwarten: Ihre Konkurrenz zieht davon, Ihre Mitarbeiter nutzen KI unkontrolliert, Sie verpassen die Chance auf 10,7 Prozentpunkte höhere Gewinnmargen.

Planlos starten: Sie riskieren DSGVO-Strafen, EU AI Act-Bußgelder bis zu 7% des Umsatzes und frustrierte Mitarbeiter durch gescheiterte Projekte.

Systematisch vorgehen: Sie nutzen einen strukturierten 30- oder 90-Tage-Ansatz, minimieren Risiken und maximieren Chancen auf nachhaltigen Erfolg.

Die Unternehmen, die heute strukturiert in KI investieren, werden in zwei Jahren ihre Branchen anführen. Nicht wegen der besseren Technologie, sondern wegen der besseren Organisation.

digitalen Handeln zwingen – wollen sie ihre Wettbewerbsfähigkeit und letztlich die Konkurrenzfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Deutschland erhalten – aber Smart handeln ist entscheidender als schnell handeln.

Ihr nächster Schritt: Verwenden Sie die nächsten 30 oder 90 Tage, um vom KI-Getriebenen zum KI-Gestalter zu werden. Ihre Mitarbeiter, Ihre Kunden und Ihr Bankkonto werden es Ihnen danken.



Über shetani.AI

shetani.AI steht als lokales Unternehmen dem Mittelstand als ehrliche, bodenständige Beratungsfirma für die Bereiche KI und Digitalisierung zur Seite. Wir agieren Vendor unabhängig und sind nicht verpflichtet, Lizenzen eines Herstellers oder Hardware eines Produzenten zu verkaufen. Mit unseren Programmen helfen wir Unternehmen auf die Sprünge und versetzen diese in die Lage, selbständig zu agieren, was die Entwicklung und Ideenfindung bei modernen Softwarekomponenten betrifft. Wir wollen kein endloses Beraterteam sein, sondern kommen zum Unternehmen, packen mit an und gehen dann wieder.

Wir wollen als Unternehmen, Mittelständlern helfen, KI sinnstiftend einzusetzen. Gerade weil wir in der Vergangenheit oft Produkte verkaufen mussten, hinter denen wir nicht zu 100% standen, wollen wir Anbieterunabhängig sein und den Unternehmen nur das anbieten, von dem wir überzeugt sind, dass es die beste Lösung ist.

Professionalität bedeutet das wir fundiertes Wissen mitbringen, es anwenden und vermitteln können. Wir sind auf der Höhe der Zeit und investieren die nötige Zeit in unsere eigene Weiterbildung. Wir hören zu und hinterfragen, ob das, was in dem Moment getan wird, richtig ist. Wir sind uns nicht zu schade, auch die Hand zu heben.

Wir sind pragmatisch in unserer Beratung und bauen keine Luftschlösser auf. Wir inspirieren, ohne die Realität aus dem Blick zu verlieren, aber wir verschieben auch die Grenzen des bisher möglichen. Wir akzeptieren, dass mehrere Wege zum Ziel führen können. Wir zeigen Unternehmen, wie sie sich selbst helfen können.



Wir kommen nicht, um etwas zu verkaufen, sondern um zu helfen und das Bestmögliche zu ermöglichen. Wir beraten bodenständig und nicht aus einer Laune heraus. Wir beharren nicht auf einer Software oder einem Ansatz, sondern agieren gemeinschaftlich, um zu einer Lösung zu kommen. Unser Bestreben ist es, andere Menschen in die Lage zu versetzen, selber besser zu werden. Seien es die Mitarbeiter:innen in den beauftragenden Unternehmen oder unsere eigenen zukünftigen Mitarbeiter:innen. Wir verstehen uns als "Enabler" der Menschen um uns herum und der Unternehmen in unserer Region.

Ihr nächster Schritt: Verwenden Sie die nächsten 30 oder 90 Tage, um vom KI-Getriebenen zum KI-Gestalter zu werden. Ihre Mitarbeiter, Ihre Kunden und Ihr Bankkonto werden es Ihnen danken.

Kontakt für Unterstützung:

E-Mail: info@shetani.ai

Web: www.shetani.ai

LinkedIn: www.linkedin.com/company/shetani-ai





Quellen





Bitkom Studien & Statistiken:

<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Erstmals-beschaeftigt-Haelfte-Unternehmen-KI>

Deutscher Mittelstand & KI

Studies: <https://www.marktundmittelstand.de/technologie/ki-studie-2025>

EU AI Act & Compliance:

- <https://www.activemind.legal/de/guides/ai-act/>
- <https://de.ecovis.com/unternehmensberater/eu-ki-verordnung-was-der-neue-ai-act-fuer-betriebe-bedeutet/>
- <https://ki-cafe.de/ki-verordnung/aktuelles-zum-eu-ai-act/>

Case Studies:

- <https://www.alexanderthamm.com/de/referenzen/predictive-maintenance-bei-man-truck-and-bus/>
- <https://www.ki-wissens-und-weiterbildungszentrum.de/knowledge-pool/predictive-maintenance-was-wird-wann-passieren/>
- <https://www.agile-im.de/2021/03/10/case-study-emerson/>
- <https://resources.sw.siemens.com/de-DE/case-study-basf>
- <https://blogs.sw.siemens.com/opcenter/case-study-basf-reduces-batch-production-time-by-5-10/>
- <https://www.maschinenmarkt.vogel.de/predictive-maintenance-auf-basis-von-ki-a-869736/>

Zusätzlicher Industrie Kontext:

- <https://www.tkelevator.com/global-en/newsroom/press-releases/thyssenkrupp-elevator-develops-game-changing-predictive-maintenance-solution-1313.html>
- <https://www.ifm.com/gb/en/shared/news/scm/production-planning-it-works-better-with-ai>
- <https://www.mittelstand-heute.com/maschinenbau-2024-4-top-trends-und-herausforderungen> New item