



Wenn Mitarbeitende ausfallen...

Wie KI hilft, fachliche Arbeit im Projekt aufrechtzuerhalten

24.03.2026 | GPM-Focus KI – Referent Bernhard Konrad Schwab

Bernhard Konrad Schwab

Berufserfahrung

32 Jahre im Business, davon 18 Jahre in der disziplinarischen Führung und 20 Jahre als PM in unterschiedlichen Projektgrößen

Zertifikate

IPMA Level B - Certified Senior Project Manager, PMP - Project Management Professional, Projektleiter IHK, PRINCE2® Practitioner, ITIL® Expert Level, Microsoft Certified Trainer (MCT), ISTQB® Certified Software Tester, REQB® Certified Professional for Requirements Engineering, SCRUM Master, Wirtschaftsmediator IHK

Branchenerfahrung

Immobilien- und Liegenschaftsverwaltung, Öffentliche Hand, Industrie (Kunststoff, Textil, Medizin, Chemie, Automotive), Sozialwirtschaft, Handel, Internet

Ehrenamt

Mitglied der Regionalleitung Stuttgart der GPM
Mentor für PMs bei GPM und PMI
Head of CoP KI PMI



Ressourcen ... einfach nur ein Wort ... oder?

Was ist eine Ressource?

Grundlegende Definition

Ressource im Projektmanagement

- Ressourcen sind alle Einsatzmittel, die erforderlich sind, um eine bestimmte Aufgabe oder ein bestimmtes Projekt durchzuführen. Dabei kann es sich um Personen, Teams, Werkzeuge, Finanzmittel, Betriebsmittel oder Zeit handeln.

Arten von Ressourcen

- Personelle Ressourcen: Mitarbeitende und Teams mit spezifischen Fachkenntnissen und Qualifikationen
- Materielle Ressourcen: Betriebsmittel, Maschinen, Werkzeuge und Räume
- Finanzielle Ressourcen: Budget und Geldmittel
- Zeitliche Ressourcen: Verfügbare Stunden und Termine

Bedeutung im Projektmanagement

- Die Aufgabe des Projektmanagements ist es, Ressourcen möglichst effektiv und effizient einzusetzen und deren Auslastung optimal zu planen. Dies ermöglicht:
 - Einhaltung von Projektterminen und -budgets
 - Vermeidung von Ressourcenengpässen und Überlastungen
 - Kostenminimierung durch optimale Kapazitätsnutzung
 - Minimierung von Auslastungslücken

Ressourcen aus den unterschiedlichen Perspektiven

| Ebene | Fokus | Zeithorizont | Ressourcen-Sicht |
|--------------------|-----------------------|---------------------------|---|
| Strategisch | Unternehmensportfolio | Langfristig (1-3+ Jahre) | Portfolio-Ebene: Welche Projekte? Gesamtbudget? |
| Taktisch | Team-Kapazitäten | Mittelfristig (Quartale) | Linien-Ebene: Wer ist verfügbar? Welche Teams? |
| Operativ | Projekt-Aufgaben | Kurzfristig (Wochen/Tage) | Projekt-Ebene: Wer macht was? Wie viel Zeit? |

Ressourcen aus den unterschiedlichen Perspektiven

| Aspekt | STRATEGISCHE EBENE | TAKTISCHE EBENE | OPERATIVE EBENE | TYPISCHER KONFLIKT |
|-------------------------------|--|--|--------------------------------------|---|
| Zeitperspektive | Langfristig (1-3+ Jahre) | Mittelfristig (Quartale) | Kurzfristig (Wochen/Tage) | Strategie wird zu langsam umgesetzt vs. Operatives Chaos wird zum strategischen Problem |
| Ressourcen-Verständnis | Strategische Allokation über Projekte hinweg | Verfügbarkeit und Auslastung der Teams | Konkrete Aufgabenzuweisung | Projektauswahl vs. verfügbare Kapazität |
| Prioritäten | Portfolio-Optimierung und Wettbewerb | Linie vs. Projekt Balance | Task-Fertigstellung und Qualität | Welche Projekte bekommen Ressourcen? |
| Entscheidungen | „Welche 3 Projekte starten wir?“ | „Wer arbeitet wie viel an was?“ | „Wer macht diese Aufgabe morgen?“ | Wer entscheidet über Ressourcenverschiebungen? |
| Erfolg messen | ROI, strategischer Mehrwert, Portfolio-Rendite | Team-Auslastung, Quote Projekt vs. Linie | Projekterfolg, Taskabschluss, Budget | Unterschiedliche KPIs → unterschiedliche Erfolgsmetrik |

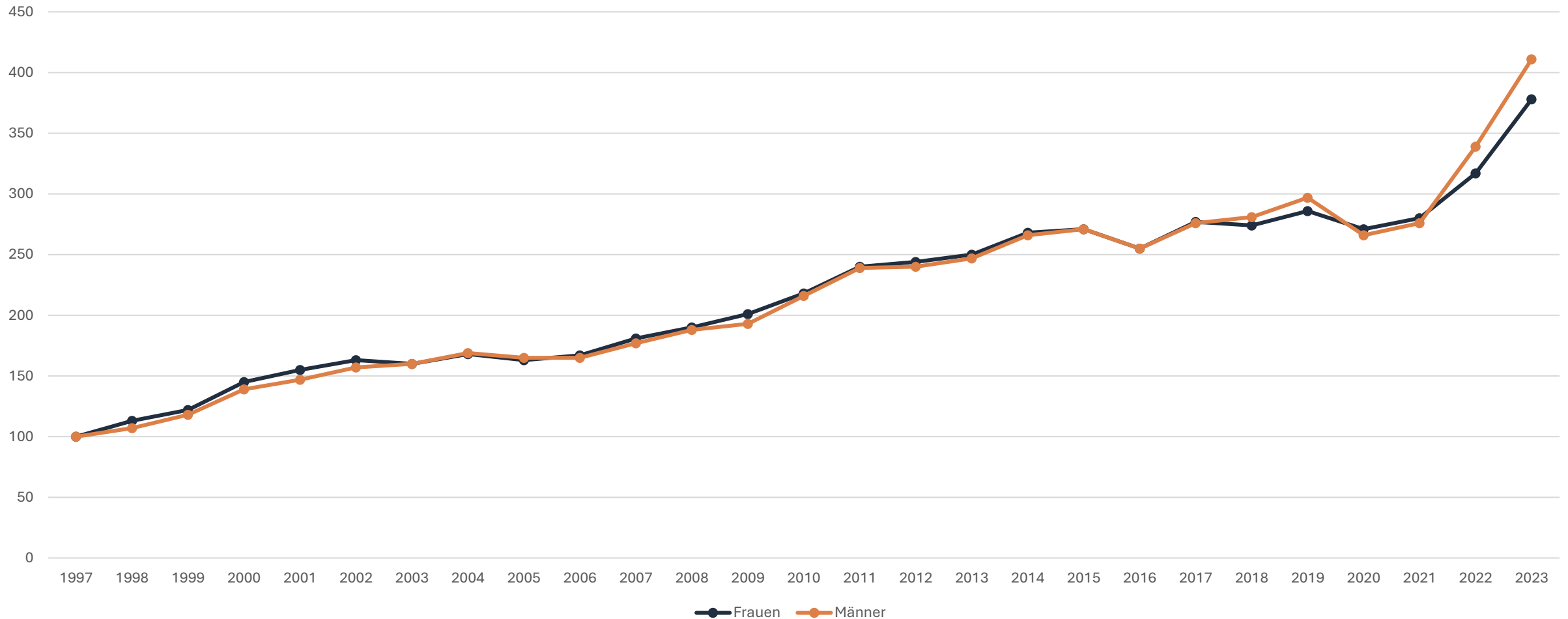
Kleine Umfrage ...



Wie gut könnt Ihr euch auf die Ressourcenzuweisungen verlassen?

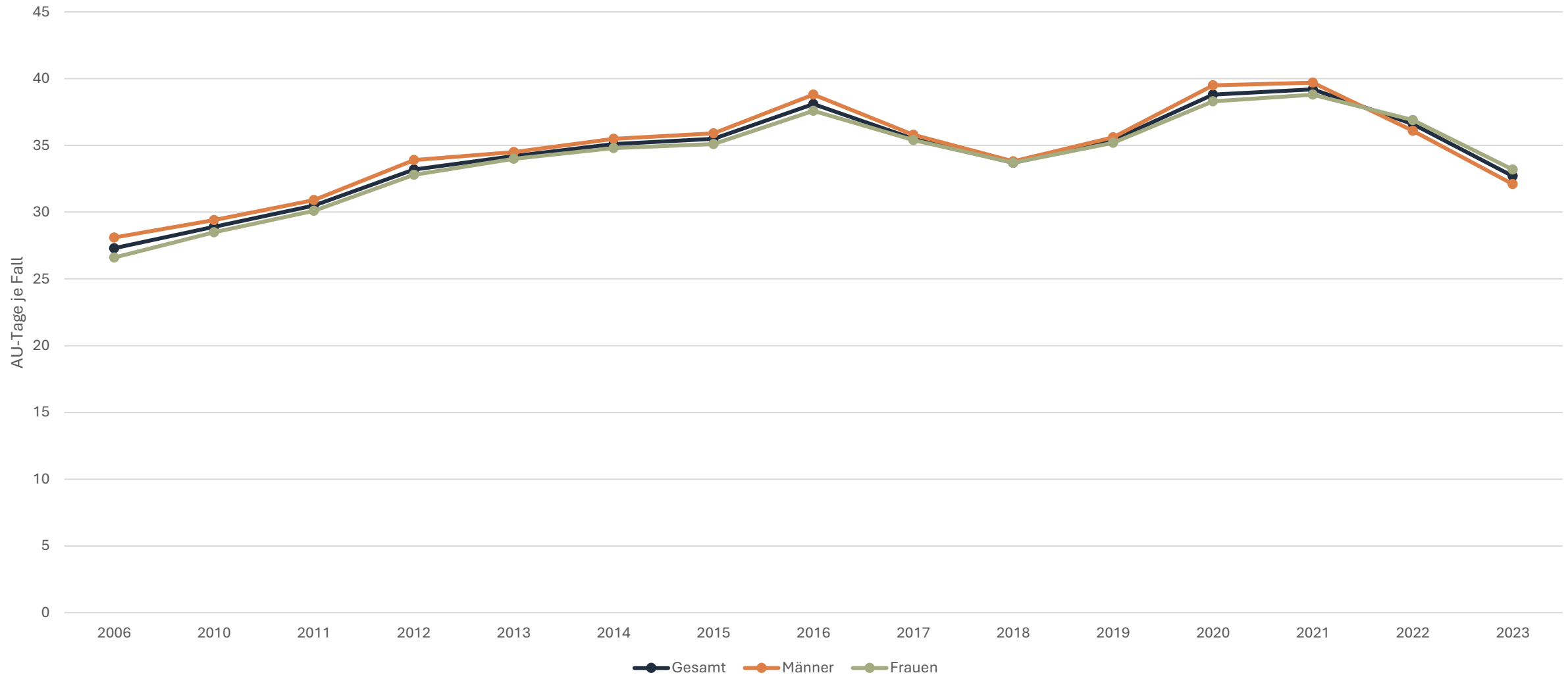
AU-Fälle aufgrund psychischer Erkrankungen in D

Indexdarstellung



Quelle: DAK / Statista

Ø AU-Dauer aufgrund von psychischen Erkrankungen



Quelle: DAK / Statista

Kosten für Mitarbeiterersatz (Faustregel)



30 % – 50 %
des Jahresgehalts bei einfachen Rollen

50 % – 100 %+
des Jahresgehalts bei qualifizierten Fachkräften

100 % – 200 %+
des Jahresgehalts
bei Führungskräften oder Spezialisten

Kosten für Mitarbeiterersatz (Faustregel)

30 % – 50 %
des Jahresgehalts bei einfachen Rollen

50 % – 100 %+
des Jahresgehalts bei qualifizierten Fachkräften

100 % – 200 %+
des Jahresgehalts
bei Führungskräften oder Spezialisten

Mitarbeiterverlust Fachspezialist
(80 T€ Jahresgehalt)
Szenario mit Headhunter

Recruiting
Externe Suche und Auswahl
24.000 €

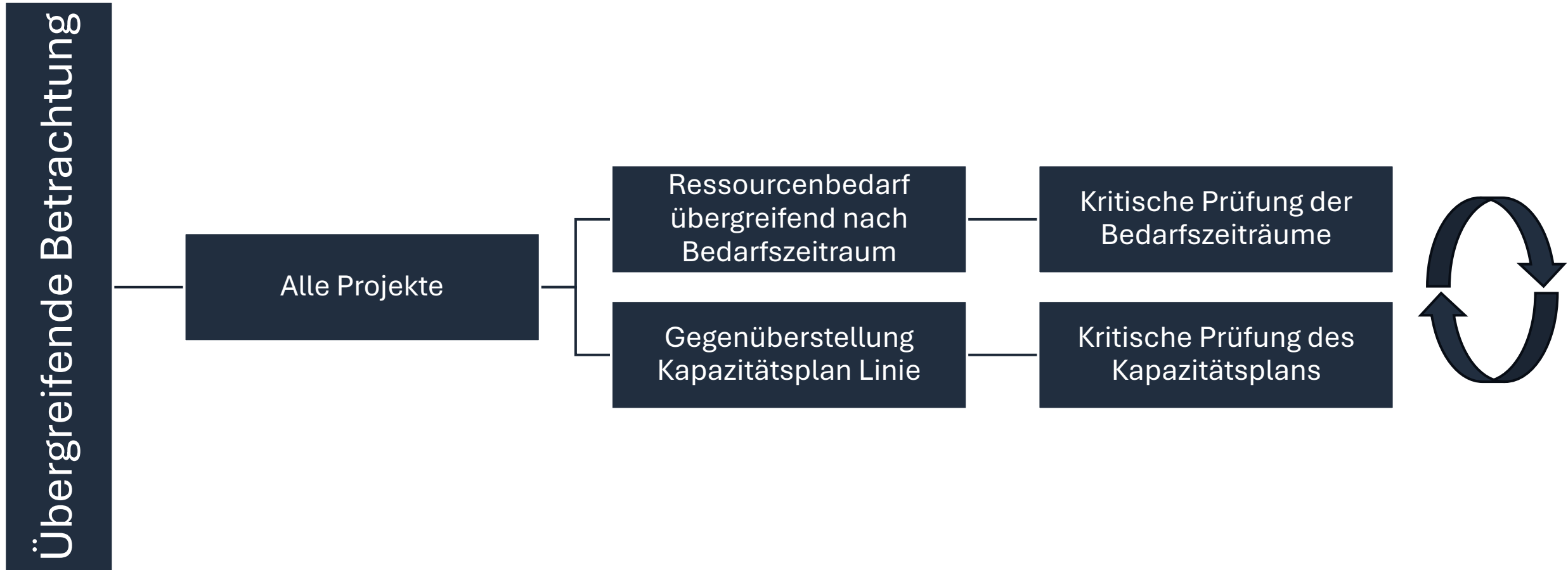
Onboarding
Integration und Qualifizierung
14.000 €

Produktivitätsverlust
Leistungslücke bis Vollproduktivität
40.000 €

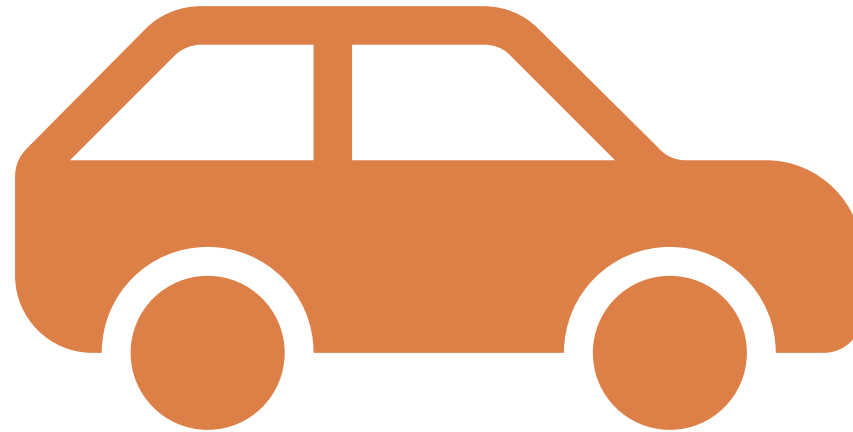
Wissensverlust
Verlust kritischen Projektwissens
15.000 €

Gesamtschaden
93.000 €

Was kann ich als PM oder PMO machen? (Auszug)



Was wird oft vergessen?



Automatisierung der Prüfung

1

Jede Woche werden die Daten aus dem System automatisiert geladen

2

Unterschiedliche Planungssichten werden verglichen


3

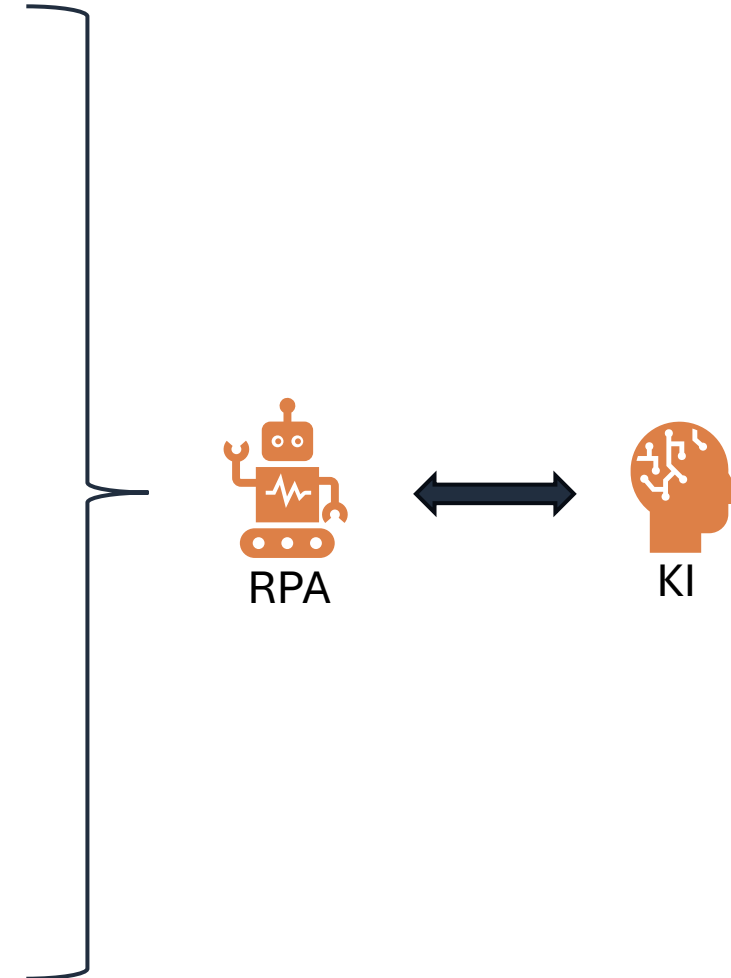
Ergebnisse werden einer Risikobetrachtung unterzogen

4

Die unterschiedlichen Ebenen haben einen aktualisierten Blick auf die Ressourcenlage

Automatisierung der Prüfung

- 1 Jede Woche werden die Daten aus dem System automatisiert geladen
- 2 Unterschiedliche Planungssichten werden verglichen
- 3 Ergebnisse werden einer Risikobetrachtung unterzogen 
- 4 Die unterschiedlichen Ebenen haben einen aktualisierten Blick auf die Ressourcenlage



Wie wäre es mit folgendem Szenario...

1

Mitarbeiter A fällt aus

2

Mitarbeiter B frisch im Unternehmen bekommt die Aufgabe

3

Ein digitaler Sparringspartner wird dem Mitarbeiter B zur Seite gestellt

4

Mitarbeiter B erfüllt die Aufgaben nach den Projektvorgaben und Qualitätsrichtlinien

5

Mitarbeiter A kommt zurück

6

Mitarbeiter B führt mit dem digitalen Sparringspartner die Übergabe durch

Wie wäre es mit folgendem Szenario...

1

Mitarbeiter A fällt aus

2

Mitarbeiter B frisch im Unternehmen bekommt die Aufgabe

3

Ein digitaler Sparringspartner wird dem Mitarbeiter B zur Seite gestellt

4

Mitarbeiter B erfüllt die Aufgaben nach den Projektvorgaben und Qualitätsrichtlinien

5

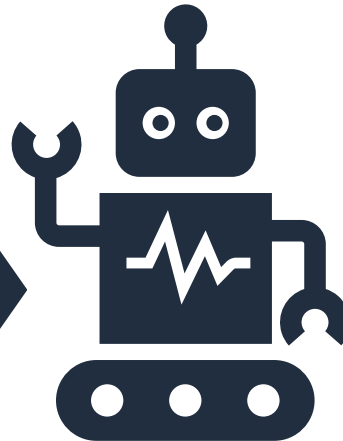
Mitarbeiter A kommt zurück

6

Mitarbeiter B führt mit dem digitalen Sparringspartner die Übergabe durch

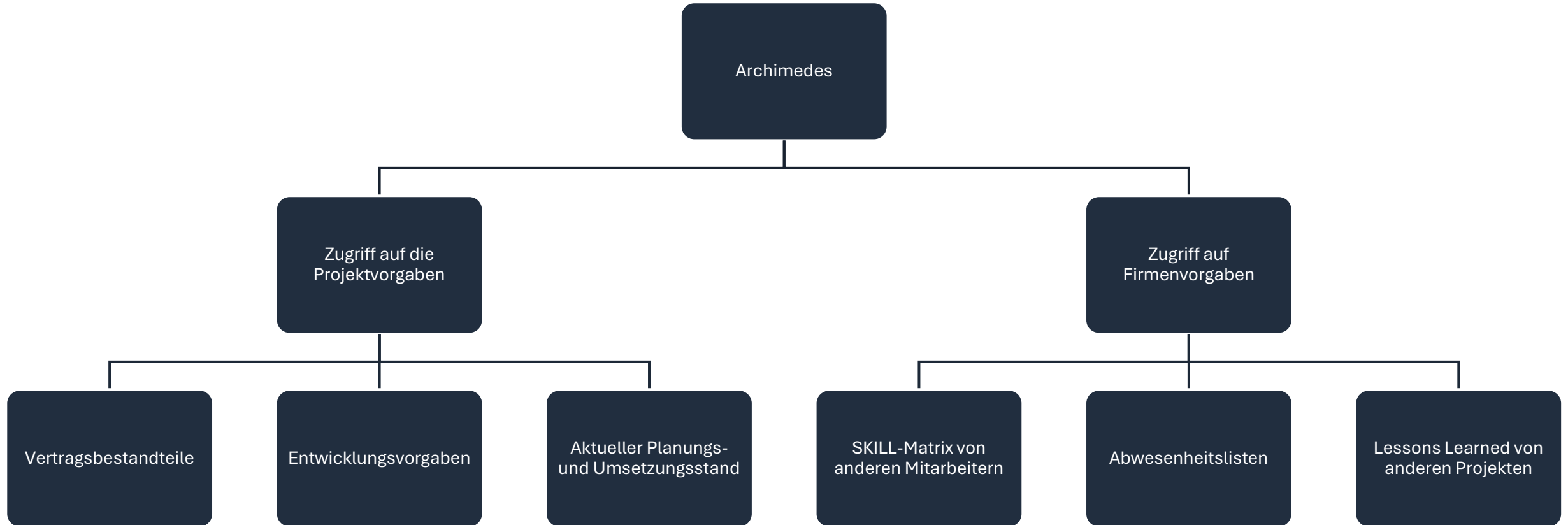
Die Kombination machts

Klassische
Tools

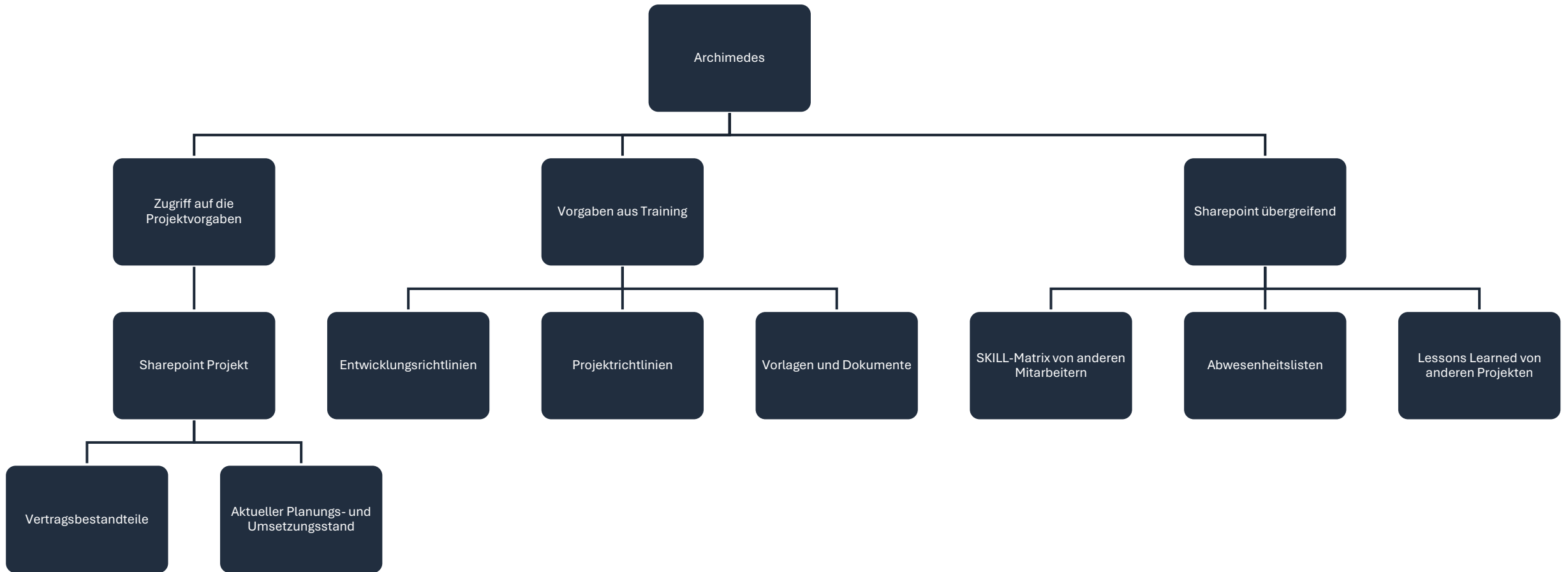


KI

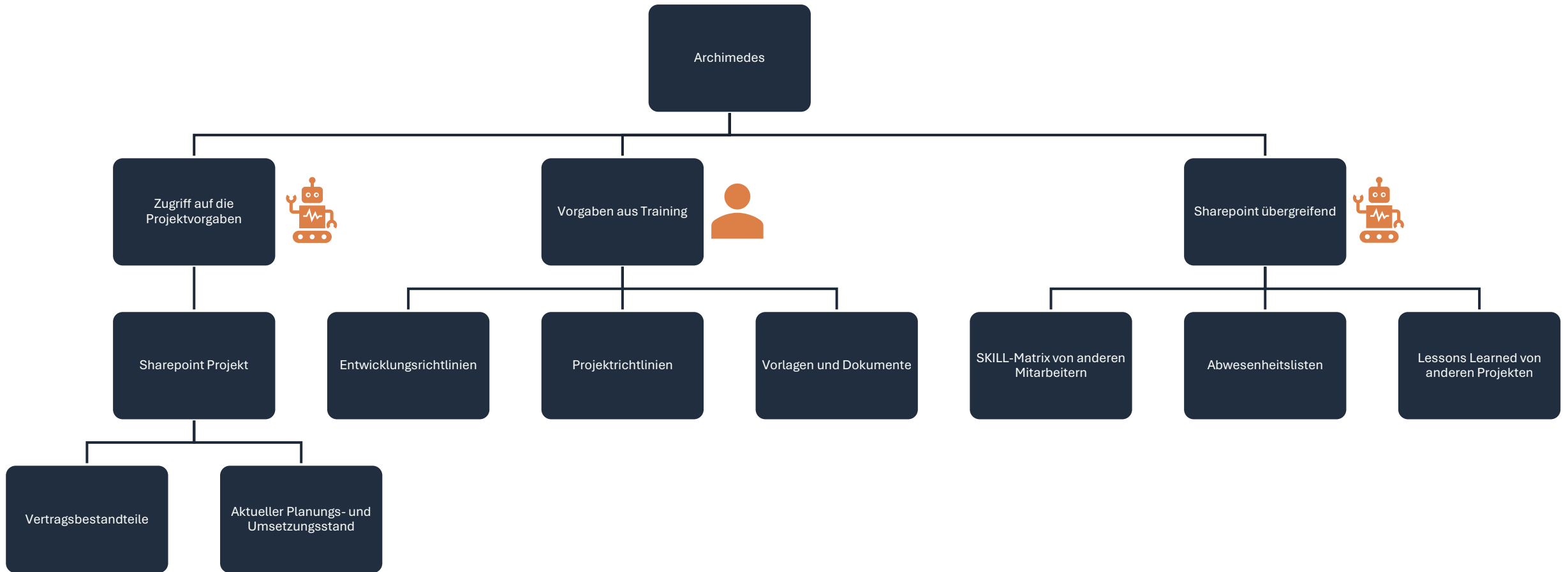
Der digitale Sparringspartner – ein AI-Agent



Woher kommen die Daten?



Wie werden diese Daten gesammelt (Auszug)



Wie wird der digitale Sparringspartner eingebunden

Als
Mitarbeiter



im Planner als Mitarbeiter
der zugewiesen wird

Als
Sparringspartner



Als eigene Instanz

Nutzung als virtueller Mitarbeiter



Aufgabe


+ Aufgabe hinzufügen

Einführung einer Bedarfsprognose auf Basis von Verkaufsdaten

Namen oder E-Mail-Adresse eingeben

Vorschläge

 Archimedes 

 Bernhard Schwab



Archimedes wird die Aufgabe zugewiesen und er startet die Bearbeitung selbstständig.



Archimedes

24. März 2026 14:17

Ich habe den CR angelegt und trägt die Nummer 17.

Die Prüfung Deines CRs hat folgendes Ergebnis erzeugt:
Bewertung:

Noch nachzuarbeiten

Widerspruchsfrei:

Weitgehend konsistent, aber unklar ob „Artikelbezeichnungen“ oder auch weitere Felder (z.B. Artikeltexte) gemeint sind und wie mit fehlenden Übersetzungen umgegangen wird.

SMART-Kriterien:

Teilweise, da Ziel und grober Umfang genannt sind; es fehlen messbare Akzeptanzkriterien, konkrete Reichweite (Sprachen, Anzahl), Zeitplan, Verantwortlichkeiten sowie Anforderungen an Export/Import-Format, Umfang und Testfälle.

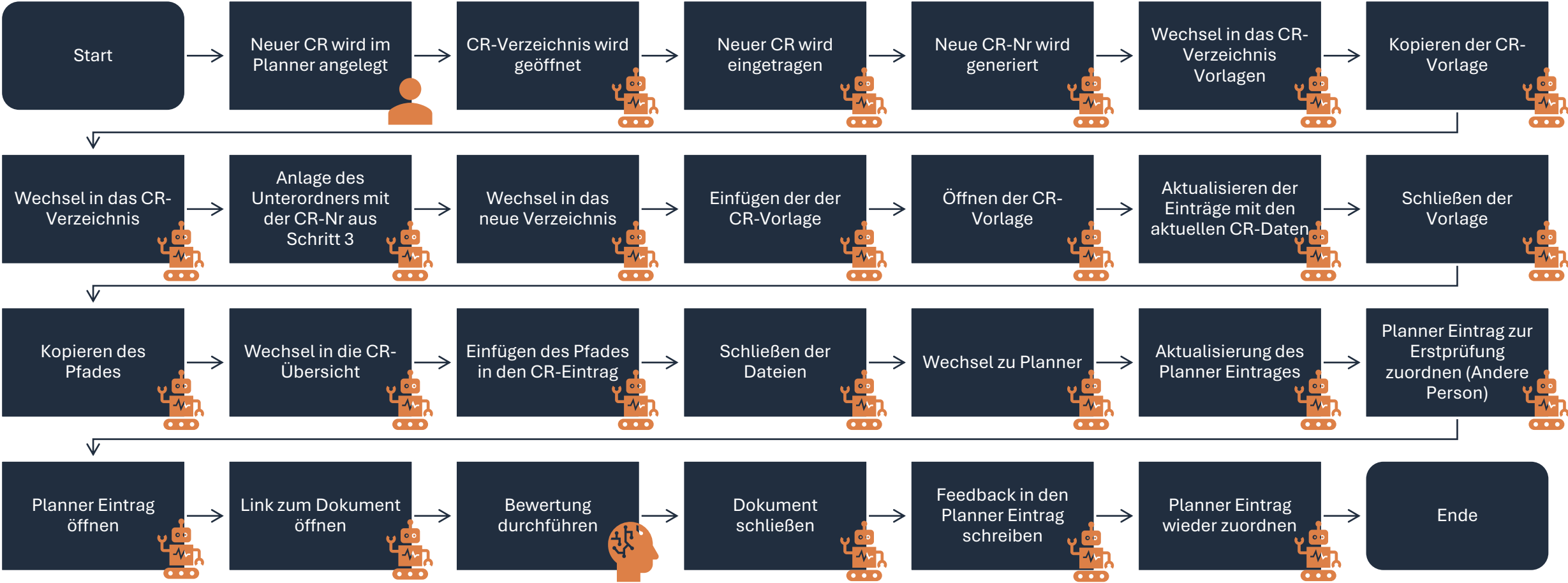
Empfehlung:

Präzisieren Sie den Funktionsumfang (welche Felder, welche Sprachen), definieren Sie Verhalten bei fehlenden Übersetzungen, legen Sie Akzeptanzkriterien inkl. Export/Import-Format und Datenumfang fest und ergänzen Sie Aufwand/Zeitplan und Test-/Abnahmekriterien.

Bitte prüfe das Dokument, bevor Du es in den nächsten Prozessschritt gibst.

VG
Archimedes

CR-Erstellung mit Erstbewertung (Alle Schritte)



Manueller Aufwand 36,25 Min

Mit RPA & KI Unterstützung 5 Min (Einsparung >86 %)

CR-Erstellung mit Erstbewertung (Alle Schritte)

Ergebnisse

Befülltes
CR-Register

Unterordner
CR-Nr angelegt

CR-Dokument
auf Basis
Vorlage befüllt
und abgelegt

CR geprüft und
Feedback
zurückgegeben



Gruppenarbeit

- Ihr seid neu im Unternehmen und niemand hat Zeit für euer Onboarding
- Nutzt Archimedes, um das Onboarding durchzuführen
- Erstellt mit ihm eine Anforderungsdokument

Fiktive Firma - Mittelstand - Mustertrans GmbH

Mitarbeiter

- 150 MA
- Betriebszugehörigkeit Ø 8 Jahre
- Altersdurchschnitt 43 Jahre
- MA mit Kindern 34 %
- MA mit einem GdB 42 %
- MA in Ausbildung 11 %

Niederlassungen

- Produktion in Deutschland, Österreich & China
- Verwaltung in Deutschland

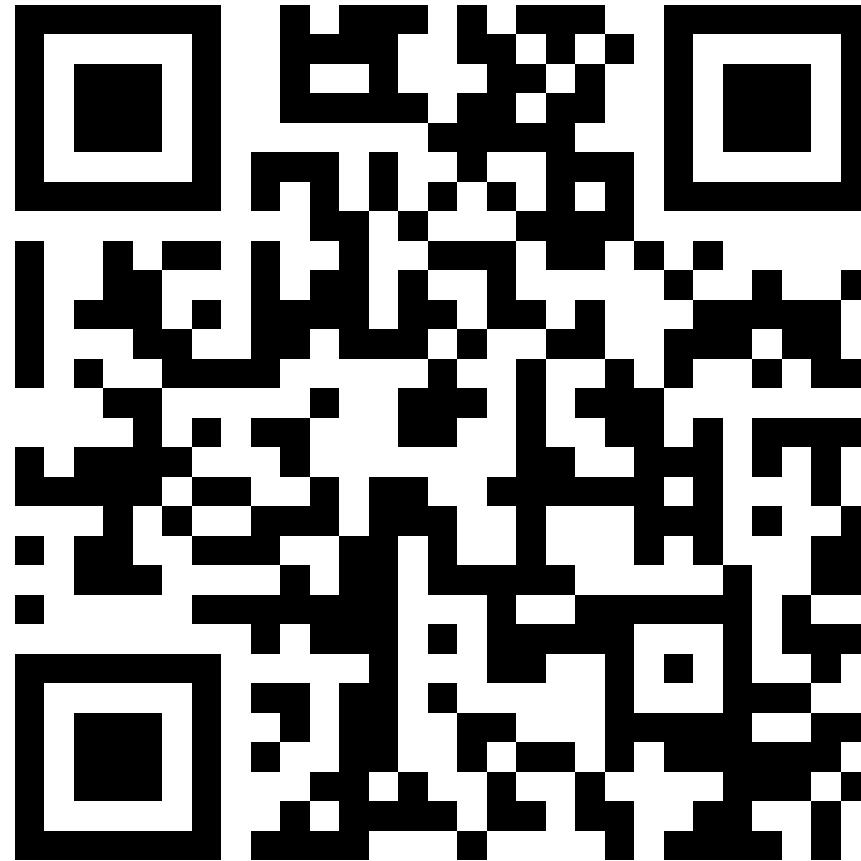
Abteilungen

- Geschäftsführung
- Produktion
- Forschung und Entwicklung (F&E)
- Vertrieb und Marketing
- Personalwesen (HR)
- Finanzen und Buchhaltung
- IT-Abteilung
- Logistik und Supply Chain Management
- Qualitätssicherung

Transformationsprojekte

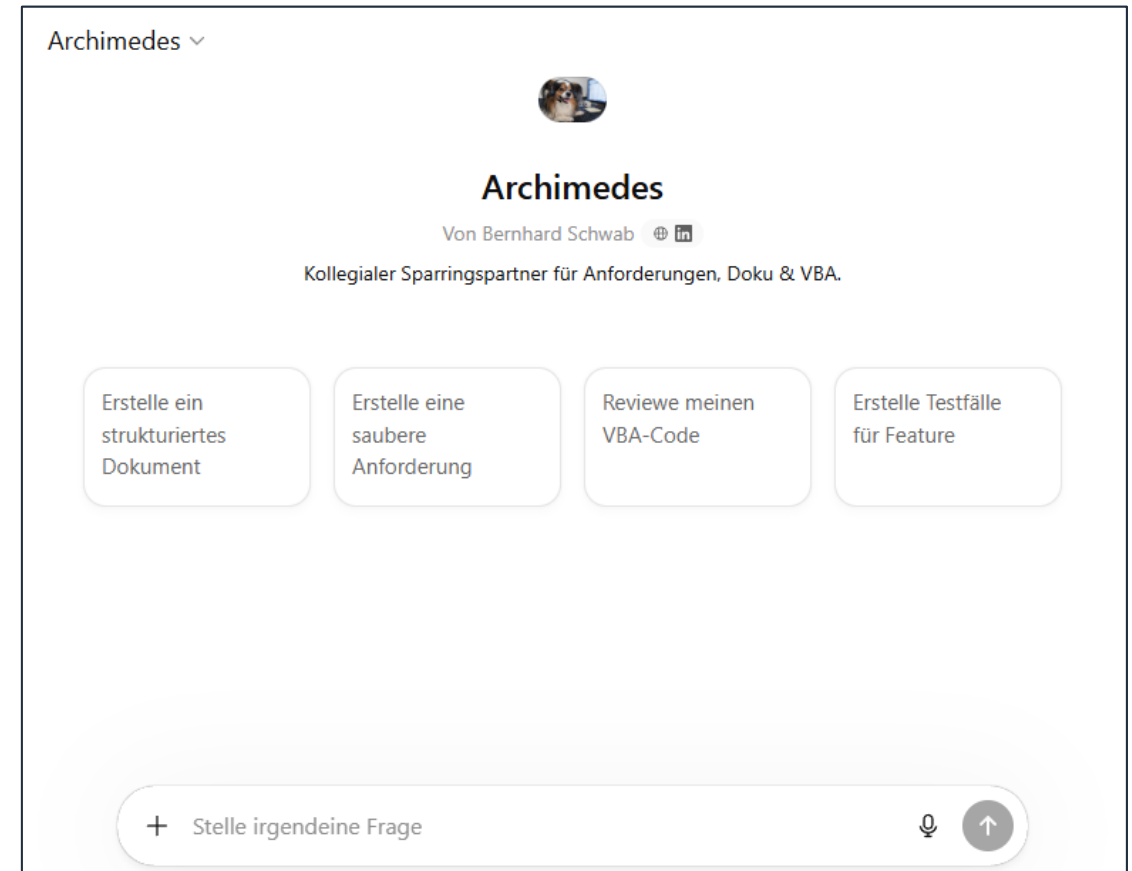
- 2 Projekte sind bereits gestartet
- 1 Projekt in Planung

Zugang zu Archimedes beantragen




Chatverlauf On-Boarding

Archimedes als On-Boarding Assistent
und Unterstützungshilfe für die
Anforderungserstellung





Nutzung als Onboarding Assistent

Archimedes ▾



Archimedes

Von Bernhard Schwab  



Kollegialer Sparringspartner für Anforderungen, Doku & VBA.

Erstelle ein strukturiertes Dokument

Erstelle eine saubere Anforderung

Reviewe meinen VBA-Code

Erstelle Testfälle für Feature

+ Stelle irgendeine Frage  

Nutzung als Onboarding Assistent

Archimedes ▾ ↑ Gemeinsam nutzen ...

Ich bin neu, führe ein Onboarding mit mir durch

Super, dann machen wir ein strukturiertes Onboarding – aber nicht als Frontalbesprechung, sondern als **aktives Sparring**. Ziel: Du verstehst schnell, wie Mustertrans funktioniert *und* wirst direkt arbeitsfähig.

■ Onboarding – Mustertrans GmbH

1. Unternehmen verstehen (Kontext)

Kurzüberblick:

- Gegründet: 1950
- Standorte:
 - Deutschland (Verwaltung + Produktion)
 - Österreich (Produktion)
 - China (hochautomatisierte Produktion, ~75%)

Wichtige Realität im Unternehmen:

- Altes Verwaltungsgebäude → IT/Arbeitsplätze veraltet
- Mehrere parallele Transformationen:
 - **Projekt Alpha** → IT-Infrastruktur (läuft bis 2027)
 - **Projekt Beta** → Personalentwicklung (läuft bis 2028)
 - **Projekt Charly (geplant)** → ERP-Umstellung (massive IT-Belastung!)

👉 **Kritischer Punkt (wichtig für dich):**
Ressourcen sind *nicht frei verfügbar*. Besonders IT ist ein Engpass.

2. Wie die Organisation wirklich arbeitet

Nicht Theorie – sondern operative Realität:

Verfügbarkeiten (extrem wichtig für Planung)

- Geschäftsführung: Q1 stark blockiert (Jahresabschluss)
- Produktion: Betriebsurlaub + Messen
- F&E: Messen + Schulungen
- IT: Wartungsfenster + laufende Projekte
- Vertrieb: stark messelastig

👉 Merksatz:

Projekte scheitern hier nicht an Technik – sondern an Verfügbarkeit.

3. Dein zentrales Projekt: Echo

Ziel:

Automatisierte Kommissioniermaschine (Hard- + Software)

Laufzeit:

- Start: 01.07.2022
- Ende: 31.12.2026

Budget:

- 5 Mio €

Phasen:

1. Anforderungen & Konzept
2. Systemdesign
3. Entwicklung
4. Integration & Test
5. Validierung
6. Abschluss

Nutzung als Onboarding Assistent

4. Aktueller Projektstatus (realistisch betrachtet)

Ich fasse dir das ehrlich zusammen:

⚠ Kritische Punkte

- Stakeholderanalyse → verzögert
- Komponententests → verzögert
- Softwareentwicklung → noch nicht gestartet (!)

👉 Das ist ein rotes Signal.

Du bist mitten in einem Projekt, bei dem:

- Hardware läuft teilweise
- Software fehlt noch

Das ist ein klassischer Integrationsrisiko-Fall.

5. Hauptrisiken (die du managen musst)

Top-Risiken aus dem Projekt:

- Lieferprobleme (hoch)
- Software-Aufwand unterschätzt
- Schnittstellenprobleme HW/SW
- Unklare Anforderungen
- Ressourcenkonflikte mit anderen Projekten

👉 Interpretation:

Das Projekt ist nicht technisch gefährdet, sondern:

- strukturell
- koordinativ
- kommunikativ

6. Was von dir erwartet wird (realistisch)

Du bist hier nicht „Mitarbeiter“, sondern:

👉 Problemlöser + Strukturgeber

Konkret:

- Anforderungen schärfen
- Abhängigkeiten sichtbar machen
- Risiken früh erkennen
- Teams synchronisieren
- Entscheidungen vorbereiten

Nutzung

Nutzung als Onboarding Assistent

Jetzt wird's interaktiv (wichtig)

Ich stelle dir gezielte Fragen – damit ich dein Onboarding maßschneidern kann:

1. Deine Rolle

Was bist du konkret?

- Projektleiter?
 - Teilprojektleiter?
 - Entwickler?
 - Business / Controlling?
-

2. Dein aktueller Auftrag

Was wurde dir gesagt?

- „Unterstütze Projekt Echo“
- „Übernimm Thema X“
- oder noch unklar?

3. Dein Erfahrungslevel

Ehrlich:

- Einsteiger Projektmanagement
 - Fortgeschritten
 - Sehr erfahren
-

👉 Sobald du mir das sagst, mache ich mit dir **Phase 2 des Onboardings**:

- konkrete Aufgabenliste für dich
- erste sinnvolle Maßnahmen im Projekt Echo
- ggf. erstes Artefakt (z. B. Anforderungen oder Statusbericht)

Ich werde dich dabei challengen – aber so, dass du schnell sicher wirst.

Nutzung als Onboarding Assistent

1 Unterstützung im Bereich Anforderungserstellung

2 Erstelle eine Anforderung:

Erweiterung der Artikelverwaltung um Mindestbestandswarnung
Beim Erfassen oder Bearbeiten von Artikeln soll ein neues Feld "Mindestbestand" hinzugefügt werden. Wird dieser Wert beim aktuellen Lagerbestand unterschritten, erscheint automatisch eine Warnmeldung. Ziel ist es, Engpässe frühzeitig zu erkennen und Nachbestellungen rechtzeitig anzustoßen.

3 Einsteiger, ich habe noch keine Anforderung erstellt

Perfekt – genau so steigen wir richtig ein.

Ich mache jetzt zwei Dinge gleichzeitig:

1. Ich zeige dir eine saubere, professionelle Anforderung nach Standard
2. Ich erkläre dir warum ich Dinge so formuliere (Lerneffekt)

Anforderung – Mindestbestandswarnung

Mustertrans GmbH

Zweck des Dokuments

Definition einer funktionalen Anforderung zur Erweiterung der Artikelverwaltung um eine Mindestbestandswarnung, um Lagerengpässe frühzeitig zu erkennen und Beschaffungsprozesse auszulösen.

Versionierung

- Autor: ChatGPT (Archimedes)
- Version: 1.0
- Datum: 23.03.2026

Nutzung als Onboarding Assistent

Inhalt

ID

REQ-ART-001

Titel

Mindestbestandswarnung in der Artikelverwaltung

Autor

ChatGPT (Archimedes)

Datum

23.03.2026

Version

1.0

Priorität

Hoch

Status

Entwurf

Beschreibung

Das System muss für jeden Artikel ein Feld „Mindestbestand“ bereitstellen und automatisch eine Warnmeldung auslösen, wenn der aktuelle Lagerbestand unter diesen Mindestbestand fällt.

Ziel / Nutzen

- Vermeidung von Materialengpässen
- Sicherstellung der Produktionsfähigkeit
- Frühzeitige Auslösung von Nachbestellungen
- Erhöhung der Transparenz im Lagerbestand

Akzeptanzkriterien

AK1 – Feld vorhanden

- Given ein Benutzer öffnet die Artikelverwaltung
- When ein Artikel angelegt oder bearbeitet wird
- Then muss ein Eingabefeld „Mindestbestand“ sichtbar und editierbar sein

AK2 – Speicherung

- Given ein Benutzer gibt einen Mindestbestand ein
- When der Artikel gespeichert wird Nutzung als Onboarding Assist...
- Then muss der Wert persistent gespeichert werden

AK3 – Warnlogik

- Given ein Artikel hat einen definierten Mindestbestand
- And der aktuelle Lagerbestand ist kleiner als der Mindestbestand
- When das System den Lagerbestand prüft
- Then muss eine Warnmeldung erzeugt werden

AK4 – Anzeige der Warnung

- Given der Mindestbestand wird unterschritten
- When ein Benutzer die Artikelübersicht öffnet
- Then muss der betroffene Artikel visuell als kritisch gekennzeichnet sein

Nutzung als Onboarding Assistent

Inputs / Outputs

Inputs:

- Mindestbestand (Integer, ≥ 0)
- Aktueller Lagerbestand

Outputs:

- Warnmeldung (z. B. visuelle Markierung oder Systemhinweis)

Abhängigkeiten

- Bestehende Artikelverwaltung
- Lagerbestandssystem / Inventardaten
- Benutzeroberfläche zur Anzeige der Warnung

Randbedingungen

- Mindestbestand darf nicht negativ sein
- System muss Lagerbestände aktuell halten
- Performance: Prüfung darf Systemreaktionszeit nicht spürbar verschlechtern

Was du daraus lernen solltest (wichtig!)

Ich bin jetzt bewusst kritisch – damit du schnell besser wirst:

Dein ursprünglicher Text

„erscheint automatisch eine Warnmeldung“

Problem:

- Wann genau?
- Wo?
- Für wen?
- Wie oft?

Verbesserung hier:

Ich habe das aufgeteilt in:

- Logik (AK3)
- Anzeige (AK4)

Das ist der wichtigste Skill im Requirements Engineering:

Vage Aussagen → in testbare Bedingungen zerlegen

Nutzung als Onboarding Assistent

Mini-Review deiner Anforderung

Gut:

- Ziel klar
- Nutzen klar
- Funktion verständlich

Verbesserung:

- Ereignisse präzisieren (wann passiert was?)
- Systemgrenzen definieren
- UI-Verhalten konkretisieren

Nächster Schritt (wichtig)

Jetzt bist du dran – ich challenge dich leicht:

Frage an dich:

Wo genau soll die Warnung erscheinen?

Optionen (typisch):

1. Nur in Artikelübersicht
2. Dashboard / Startseite
3. Automatische E-Mail
4. Einkaufssystem / Bestellvorschlag

Sag mir deine Entscheidung –

und ich mache mit dir **Version 2** der Anforderung (deutlich professioneller).

2

Gut entschieden.

Dashboard / Startseite ist fachlich sinnvoller als nur die Artikelübersicht, weil der Engpass dann **früh und zentral sichtbar** wird.

Ich erstelle dir jetzt die **verbesserte Version 2** der Anforderung – sauberer, präziser und testbarer.

Nutzung als Onboarding Assistent

Mustertrans GmbH

Zweck des Dokuments

Definition einer funktionalen Anforderung zur Erweiterung der Artikelverwaltung um ein Feld „Mindestbestand“ sowie zur Anzeige einer Warnung auf dem Dashboard, wenn der aktuelle Lagerbestand den definierten Mindestbestand unterschreitet.

Versionierung

- Autor: ChatGPT (Archimedes)
- Version: 1.1
- Datum: 23.03.2026

Inhalt

ID

REQ-ART-001

Titel

Mindestbestandswarnung mit Anzeige im Dashboard

Autor

ChatGPT (Archimedes)

Datum

23.03.2026

Version

1.1

Priorität

Hoch

Status

Entwurf

Beschreibung

Das System muss in der Artikelverwaltung beim Erfassen und Bearbeiten eines Artikels ein Feld „Mindestbestand“ bereitstellen. Das System muss automatisch eine Warnung im Dashboard anzeigen, wenn der aktuelle Lagerbestand eines Artikels kleiner als der definierte Mindestbestand ist.

Ziel / Nutzen

- Das Unternehmen erkennt kritische Lagerbestände frühzeitig.
- Nachbestellungen können rechtzeitig angestoßen werden.
- Materialengpässe und daraus resultierende Verzögerungen werden reduziert.
- Verantwortliche erhalten eine zentrale Übersicht über kritische Artikel.

Akzeptanzkriterien

AK1 – Feld in der Artikelverwaltung

- Given ein Benutzer öffnet die Maske zum Erfassen oder Bearbeiten eines Artikels
- When die Maske vollständig geladen ist
- Then muss ein Eingabefeld mit der Bezeichnung „Mindestbestand“ sichtbar sein

AK2 – Zulässige Eingabe

- Given ein Benutzer erfasst einen Wert im Feld „Mindestbestand“
- When der Benutzer den Artikel speichert
- Then muss das System nur ganzzahlige Werte größer oder gleich 0 akzeptieren

AK3 – Persistente Speicherung

- Given ein Benutzer hat für einen Artikel einen gültigen Mindestbestand eingegeben
- When der Artikel gespeichert wird
- Then muss das System den Mindestbestand dauerhaft speichern

AK4 – Auslösen der Warnbedingung

- Given für einen Artikel ist ein Mindestbestand definiert
- And der aktuelle Lagerbestand ist kleiner als der Mindestbestand
- When das System den Lagerbestand verarbeitet oder anzeigt
- Then muss der Artikel als mindestbestandskritisch erkannt werden

AK5 – Anzeige im Dashboard

- Given mindestens ein Artikel ist mindestbestandskritisch
- When ein berechtigter Benutzer das Dashboard öffnet
- Then muss das Dashboard eine Warnung zu allen mindestbestandskritischen Artikeln anzeigen

AK6 – Inhalt der Warnung

- Given ein Artikel wird im Dashboard als kritisch angezeigt
- When der Benutzer die Warnung betrachtet
- Then muss die Warnung mindestens Artikelbezeichnung, aktuellen Lagerbestand und Mindestbestand anzeigen

AK7 – Keine Warnung bei ausreichendem Bestand

- Given der aktuelle Lagerbestand eines Artikels ist größer oder gleich dem Mindestbestand
- When das Dashboard geöffnet wird
- Then darf für diesen Artikel keine Mindestbestandswarnung angezeigt werden

Inputs / Outputs

Inputs

- Artikelstammdaten
- Mindestbestand
- Aktueller Lagerbestand

Outputs

- Gespeicherter Mindestbestand je Artikel
- Warnanzeige im Dashboard für kritische Artikel

Abhängigkeiten

- Bestehende Artikelverwaltung
- Bestehende Lagerbestandsführung
- Dashboard / Startseite mit Anzeige für Warnmeldungen
- Berechtigungskonzept für die Sichtbarkeit im Dashboard

Constraints

- Der Mindestbestand muss als Ganzzahl gepflegt werden.
- Der Mindestbestand darf nicht negativ sein.
- Die Warnanzeige darf nur auf Basis aktueller Lagerbestandsdaten erfolgen.
- Die Anzeige im Dashboard muss ohne manuelle Zusatzaktion des Benutzers erfolgen.

Nutzung als Onboarding Assistent

Warum diese Version besser ist

Dein ursprünglicher Inhalt war fachlich schon gut, aber noch nicht präzise genug.
Die Verbesserung liegt vor allem in drei Punkten:

1. Der Ort der Warnung ist jetzt eindeutig.

Nicht mehr „irgendwo automatisch“, sondern konkret: **im Dashboard**.

2. Die Warnung ist testbar.

Man kann jetzt prüfen:

- Ist das Feld da?
- Wird korrekt gespeichert?
- Wird im Dashboard angezeigt?
- Welche Informationen müssen sichtbar sein?

3. Die Logik ist messbar formuliert.

Nicht „bei niedrigem Bestand“, sondern eindeutig:

- **aktueller Lagerbestand < Mindestbestand**

Kleiner Lernpunkt für dich

Eine gute Anforderung beantwortet immer mindestens diese Fragen:

- **Was** muss das System tun?
- **Wann** muss es das tun?
- **Wo** muss es sichtbar sein?
- **Woran** erkennt man im Test, dass es korrekt umgesetzt wurde?

Genau das haben wir hier jetzt eingebaut.

Als nächsten Schritt kann ich dir aus dieser Anforderung direkt noch eine **zweite, separate Anforderung für Berechtigungen oder Dashboard-Darstellung ableiten**.



Noch nicht, kannst Du mir bitte ein Anforderungsdokument erstellen?

Nutzung als Onboarding Assistent

Nachgedacht für 1m 36s >

Ja — ich habe dir ein fertiges Anforderungsdokument als DOCX erstellt.

Anforderungsdokument_Mindestbestandswarnung.docx

Es enthält:

- Mustertrans GmbH als Header
- klaren Zweck des Dokuments
- Versionierungsblock mit Autor
- die vollständige Anforderung im strukturierten Format

Als Nächstes würde ich daraus üblicherweise entweder eine **Freigabeversion** oder ein **Anforderungsdokument mit mehreren Anforderungen** aufbauen.



Die KI als Sparringspartner...

Fiktive Firma - Mittelstand - Mustertrans GmbH

Mitarbeiter

- 150 MA
- Betriebszugehörigkeit Ø 8 Jahre
- Altersdurchschnitt 43 Jahre
- MA mit Kindern 34 %
- MA mit einem GdB 42 %
- MA in Ausbildung 11 %

Niederlassungen

- Produktion in Deutschland, Österreich & China
- Verwaltung in Deutschland

Abteilungen

- Geschäftsführung
- Produktion
- Forschung und Entwicklung (F&E)
- Vertrieb und Marketing
- Personalwesen (HR)
- Finanzen und Buchhaltung
- IT-Abteilung
- Logistik und Supply Chain Management
- Qualitätssicherung

Transformationsprojekte

- 2 Projekte sind bereits gestartet
- 1 Projekt in Planung

Fiktives Projekt Echo

Projektstart

01.07.2022

Geplantes Projektende

31.12.2026

Projektziel

Entwicklung einer automatisierten Kommissioniermaschine zur Bestückung von Paletten mit Kleinladungsträgern (KLTs). Es sollen Hard- und Softwarekomponenten entwickelt, integriert und validiert werden. Ziel ist ein voll funktionsfähiges, bedienerfreundliches und produktionsreifes System.

Projekthalt

- Mechanische und elektrische Hardwareentwicklung
- Entwicklung der Steuerungslogik, Benutzeroberfläche und Kommunikation
- Systemintegration und Test
- Validierung und Abnahme durch den Nutzer
- Projektabschluss mit Dokumentation und Übergabe

Projektphasen und Budget (5 M€ Gesamt)

Anforderungsanalyse & Konzeptentwicklung (500 T€)

Systemdesign & Architektur (250 T€)

Entwicklung & Realisierung (2.500 T€)


Integration & Test (750 T€)

Validierung & Abnahme (750 T€)

Projektabschluss & Transfer (250 T€)

KI-Praxis-Check - Transformationskompass


KI-Praxis-Check - Projekt Echo (GPM-05.06.25) ▾ SC PLUS



KI-Praxis-Check - Projekt Echo (GPM-05.06.25)

Von Bernhard Schwab 8



Sparringspartner für Datenanalyse und Transformation

 Ich bin Neu im Projekt... Erzähl mir etwas über da...

Wie ist der aktuelle Stand des Projektes?

Wie hoch ist mein Restbudget und wieviel wurde...

Stelle irgendeine Frage

+  

KI-Praxis-Check - Transformationskompass

KI-Praxis-Check - Projekt Echo (GPM-05.06.25) ▾ Gemeinsam nutzen A

Ich bin Neu im Projekt... Erzähl mir etwas über das Projekt

Willkommen im Team und ich freue mich, dass Du dabei bist. In welcher Rolle startest Du im Projekt und darf ich etwas mehr über Dich erfahren?

Zum Projekt „Echo“:

Es handelt sich um ein mehrjähriges Transformationsprojekt der Mustertrans GmbH, das zum Ziel hat, eine automatisierte Kommissioniermaschine zur Bestückung von Paletten mit Kleinladungsträgern (KLTs) zu entwickeln. Das Projekt läuft von Juli 2022 bis Dezember 2026. Die Maschine soll sowohl Hard- als auch Softwarekomponenten umfassen, vollständig integriert und produktionsreif übergeben werden.



Ziele des Projekts:

- Entwicklung mechanischer und elektronischer Komponenten
- Programmierung von Steuerungslogik und Benutzeroberfläche
- Integration, Test, Validierung und Nutzerabnahme
- Abschluss mit vollständiger Dokumentation und Transfer in den Betrieb


Budget & Struktur:


- Gesamtbudget: 5 Mio. EUR
- 6 Projektphasen mit definierten Arbeitspaketen, von der Konzeptentwicklung über die Umsetzung bis hin zur Abnahme und dem Wissenstransfer

Stelle irgendeine Frage


+  

KI-Praxis-Check - Transformationskompass

KI-Praxis-Check - Transformationskompass ▾ 



KI-Praxis-Check - Transformationskompass

Von Bernhard Schwab 

Sparringspartner für Datenanalyse und Transformation




Hilf mir bei der Analyse dieser Transformationsda...

Welche Risiken siehst du in diesem Veränderungsvorhat

Wie könnte ein Kommunikationsplan für diesen Wandel...

Erstelle eine Roadmap für die Umsetzung dieser...

Stelle irgendeine Frage

KI-Praxis-Check - Transformationskompass



Ich möchte ein Transformationsprojekt in diesem Jahr starten.

Das zentrale Ziel ist Kosteneinsparung auf 10 Jahre, sowie eine Verringerung der notwendigen Fachkräfte in der Produktion ohne Personalabbau.

KI-Praxis-Check - Transformationskompass

Basierend auf den vorliegenden Informationen ist das zentrale Ziel des geplanten Transformationsprojekts klar umrissen: **Kosteneinsparungen über einen Zeitraum von zehn Jahren bei gleichzeitiger Reduzierung des Fachkräftebedarfs in der Produktion – ohne Personalabbau.** Folgende Ausgangsbedingungen und Rahmenparameter sind dabei zu berücksichtigen:

1. Ausgangslage – Organisatorisch und Strukturell

- **Firmenstruktur:** Produktion in Deutschland, Österreich und in China (mit hohem Automatisierungsgrad: 75%).
- **Bestehende Transformationsprojekte:**
 - *Projekt Alpha:* IT-Infrastruktur (2024–2027)
 - *Projekt Beta:* Personalentwicklung (2024–2028)
 - *Geplant – Projekt Charly:* ERP-Umstellung (ab 10/2025), starke IT-Bindung

2. Zeitliche Ressourcenplanung

- Die **Produktionsmitarbeiter sind in Sommer- und Weihnachtszeiten** weitgehend nicht verfügbar.
- Es gibt **regelmäßige Messezeiten**, die viele Abteilungen gleichzeitig binden.
- Steuer- und Auditzeiträume beanspruchen stark Geschäftsführung, Finanzen, HR und Qualitätssicherung.

KI-Praxis-Check - Transformationskompass

Vorschlag für ein Transformationsprojekt: „SmartFactory 2035“

Zielsetzung:

- Kosteneffizienzsteigerung um $\geq 15\%$ über 10 Jahre
- Reduktion des Fachkräftebedarfs in der Produktion um $\geq 25\%$ bis 2035
- Keine Kündigungen: Umschulung, interne Versetzungen oder natürliche Fluktuation

1. Projektmodule

| Modul | Ziel | Zeitraum | Beteiligte |
|-------------------------------------|--|-----------|-----------------------------------|
| Automatisierung & Digitalisierung | Identifikation und Automatisierung manueller Tätigkeiten | 2025–2027 | Produktion, IT, R&D |
| Prozessanalyse & Lean-Optimierung | Effizienzsteigerung durch Prozessvereinfachung | 2025–2026 | Produktion, Qualität, SCM |
| Kompetenztransfer & Schulung | Umschulung zu höherwertigen Tätigkeiten | ab 2026 | HR, Produktion |
| Investitionsplanung | Technologieeinsatz (Robotik, Sensorik, MES-Systeme) | 2025–2029 | Geschäftsführung, Finanzen |
| Kommunikations- & Change-Management | Akzeptanz und Beteiligung fördern | 2025–2030 | HR, Kommunikation, Führungskräfte |

KI-Praxis-Check - Transformationskompass

2. Empfohlene nächste Schritte

1. **Machbarkeitsstudie (Q2/2025):** Welche Automatisierungspotenziale gibt es konkret? Welches Einsparpotenzial liegt darin?
2. **Kosten-Nutzen-Analyse mit ROI-Berechnung:** Beziehe dabei die vorliegenden Kosten-Daten mit ein.
3. **Ressourcenplanung & Abgleich mit anderen Projekten:** Besonders IT-Verfügbarkeit prüfen wegen Projekt Charly.
4. **Change-Management-Strategie entwickeln:** Widerstände in der Belegschaft antizipieren und systematisch bearbeiten.
5. **Pilotprojekt definieren:** z. B. eine Linie in Österreich oder ein Bereich mit wiederholbaren manuellen Tätigkeiten.

KI-Praxis-Check - Transformationskompass



Welche Abteilungen könnte ich für dieses Projekt als Promotoren geeignet, und welche Personen (mit Namen) aus Organisation sollten hier eine Schlüsselposition einnehmen. Begründe bitte bei den Personen wieso.

KI-Praxis-Check - Transformationskompass

Empfohlene Promotoren-Abteilungen

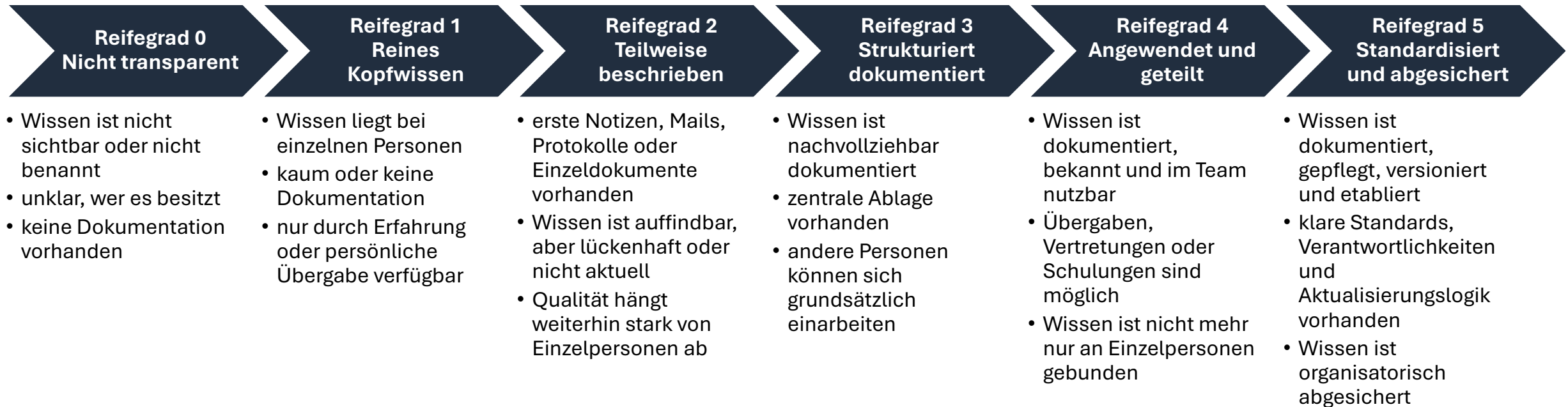
1. **Produktion** – direkt betroffen, besitzt tiefes Prozesswissen
2. **IT-Abteilung** – essenziell für Automatisierung und Digitalisierung
3. **HR-Abteilung** – zentral für Umschulung und Change-Management
4. **F&E** – Impulsgeber für technologische Innovation
5. **Geschäftsführung** – notwendig für Ressourcen und Rückhalt

KI-Praxis-Check - Transformationskompass

Schlüsselpersonen und Begründungen

| Name | Abteilung | Rolle im Projekt | Begründung |
|--------------------|------------------|---------------------|--|
| Produktion-A | Produktion | Fachpromotor | Seit 2015 im Unternehmen, sehr erfahren, hoher Gehaltsanstieg – signalisiert Verantwortung und Entwicklung |
| Produktion-B | Produktion | Fachpromotor | Ebenfalls langjährig und erfahren, hoher Fachgrad (Industriemechaniker), stabiler Karriereverlauf |
| Geschäftsführung-C | Geschäftsführung | Machtpromotor | Seit 2009 dabei, erfahrenste Geschäftsführungskraft, stark in der Organisation verankert |
| IT-01 | IT | Projektarchitekt | IT-Zentralfigur, benötigt für Umsetzung automatisierungsrelevanter Technologien |
| HR-02 | HR | Change-Promotor | HR-Zuständigkeit für Personalentwicklung, ideal als Brücke zu Projekt Beta |
| F&E-01 | F&E | Innovationspromotor | Nah an technischer Entwicklung, kennt aktuelle Trends und kann Automatisierungspotenziale früh erkennen |

Reifegradmodell für Projektwissen





Gruppenarbeit

- Wo ist der Wissenstand in euren Projekten
- Analysiert es nach der Vorgabe in der Gruppe

Projektwissen & Risiko

Wissensfelder:

Welche Wissensfelder sind für das Projekt relevant?

Fachprozesswissen; Anforderungswissen; System- / Architekturwissen; Betriebswissen; Testwissen;

Kritisches Kopfwissen:

Welches Wissen ist stark an einzelne Personen gebunden?

| Thema | Wissensträger | Nur im Kopf? | Vertretung |
|-----------------------|---------------|--------------|------------|
| Architektur Datenbank | Eduard Meier | Teilweise | keine |

Reifegrad des Wissens:

Wie gut ist das Wissen dokumentiert und im Team nutzbar?

| Thema | Reifegrad (0-5) | Dokumentationsstand | Im Team nutzbar? | Reifegrad-Logik |
|-----------------------------|-----------------|---------------------|------------------|---|
| Fachprozesswissen | 2 | Niedrig | Nein | 0 = nicht transparent 1 = reines Kopfwissen |
| Anforderungswissen | 2 | Mittel | Ja | 2 = teilweise beschrieben 3 = strukturiert dokumentiert |
| System- / Architekturwissen | 3 | Mittel | Ja | 4 = im Team geteilt und anwendbar 5 = standardisiert und abgesichert |
| Betriebswissen | 0 | Niedrig | Nein | |
| Testwissen | 1 | Niedrig | Ja | |

Ausfallrisiko:

Was passiert, wenn der Wissensträger ausfällt?

| Thema | Auswirkung bei Ausfall | Risiko | Prio | Thema | Warum zuerst? |
|-----------------------|------------------------|--------|------|-----------------------|---------------------------------------|
| Architektur Datenbank | Stillstand | Hoch | 1 | Architektur Datenbank | MA ist aktuell öfters im Krankenstand |

Prioritäten:

Welches Wissen muss zuerst gesichert werden?

Maßnahmen zur Wissenssicherung:

Welche Maßnahmen senken Risiko und erhöhen den Reifegrad?

| Thema | Maßnahme | Verantwortlich | Ziel-Reifegrad | Bis wann? | Messkriterium |
|-----------------------|-------------------|-----------------|----------------|--------------|---|
| Architektur Datenbank | Experteninterview | Sebastian Hürtl | 2 | In 2 Monaten | Simulierter erfolgreicher Projektdurchlauf ohne |

Bewertung durch die KI? ==>



Automatisierte Lessons Learned

Artefakt

Freigabeverlauf

Feedback von
Beteiligten

Anforderungsdokument

Wie viele Freigabeläufe
wurden benötigt?

Automatisierte
Feedbackabfrage

Prüfung auf methodische
Vorgaben

Mehr oder weniger \emptyset
Freigabeläufe notwendig?

Positives oder negatives
Feedback

Automatisierte Nachricht an PMO
bei Verbesserung/Verschlechterung

Keine Mitarbeiterdaten!

Wie hat es euch gefallen?

Feedback Runde

Noch Fragen oder Lust, das Thema weiter zu vertiefen?



Wenn du nach der Veranstaltung noch Fragen hast oder einen Anwendungsfall besprechen möchtest, kannst du jederzeit einen Termin mit mir vereinbaren.

Nutze einfach den folgenden Link zur Terminbuchung:

<https://termin.experte.org/>

Ich freue mich auf den Austausch.



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Bernhard Konrad Schwab | schwab@experte.org | <https://www.experte.org>