

KI-unterstütztes RE

Fluch oder Segen?

IT-Tage 2024

Michael Jantsch & Philippe Lepelmann



Über uns

Anforderungsfabrik GmbH & Co. KG

Wir verbinden Business & IT, mit dem Fokus auf

- ◆ Anforderungsvermittlung (RE / BA / PO Support)
- ◆ Agile Produktentwicklung / Agile Skalierung
- ◆ Innovationsmanagement / Digital Design



Michael Jantsch

...

Anforderungsvermittler
& Business Analyst



Philippe Lepelmann

...

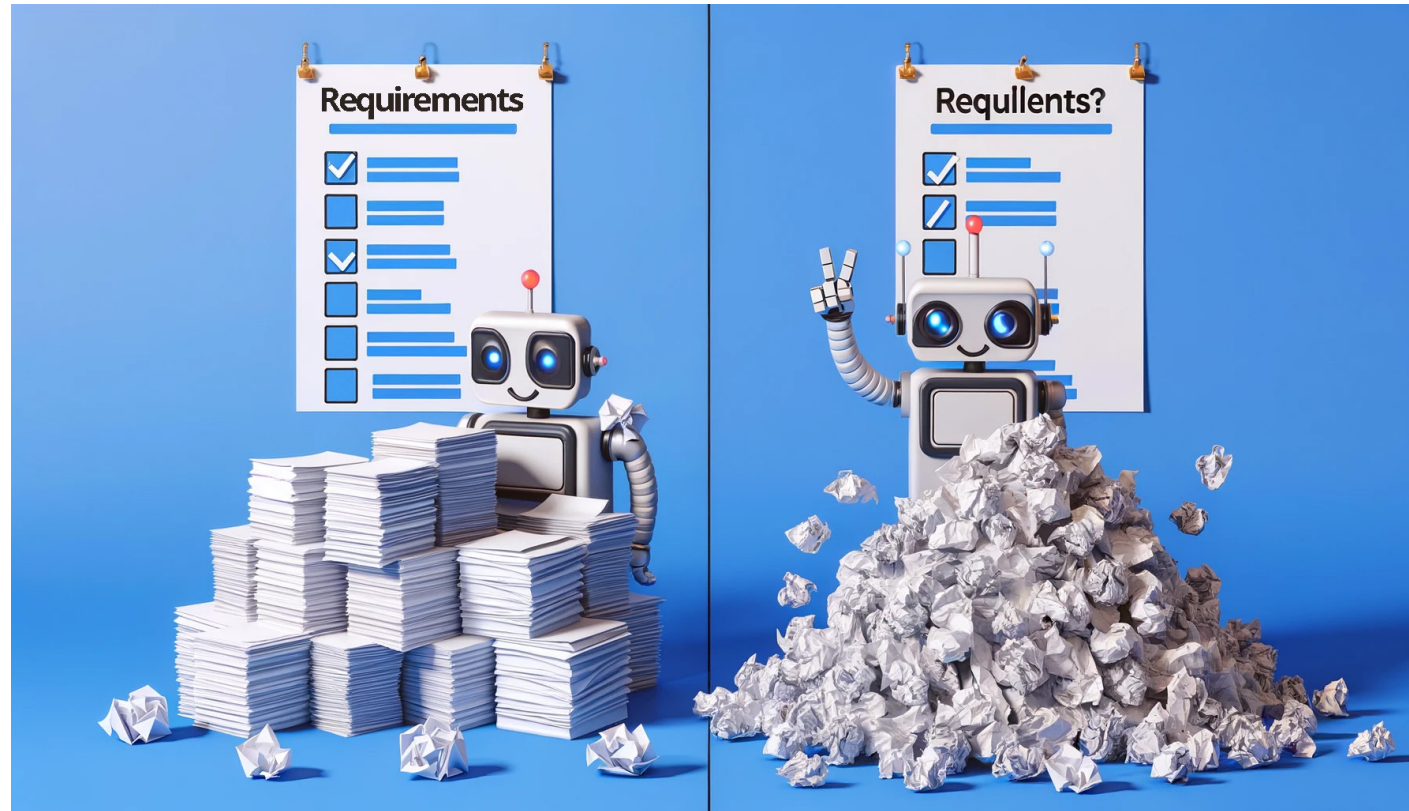
Anforderungsvermittler
& KI Experte

Inhalt

- ◆ Einleitung
- ◆ Grundlagen RE und KI
- ◆ KI in der Praxis
- ◆ Fazit



Einleitung



Quelle: Dall-E / Photoshop

Was ist Requirements Engineering?

Wenn Menschen **systematisch** und **diszipliniert** an die **Spezifikation** und **Verwaltung** von Anforderungen herangehen, nennen wir das **Requirements Engineering (RE)**.

Die Kernaktivitäten des Requirements Engineerings bestehen aus:

- ◆ Ermitteln
- ◆ Dokumentieren
- ◆ Validieren
- ◆ Verwalten

Gemeinsames Verständnis: KI

Künstliche Intelligenz (KI) bezeichnet die Fähigkeit von Maschinen, Aufgaben auszuführen, die normalerweise **menschliche Intelligenz** erfordern.

Relevante Begriffe:

- ◆ Trainieren von KI durch maschinelles Lernen
- ◆ Modelle
- ◆ KI Tools wie ChatGPT

Case Study

Unternehmen

- ◆ Softwareentwickler für CRM-Systeme
- ◆ Benutzt eigene CRM-Lösungen für interne Zwecke

Rolle

- ◆ Requirements Engineer & Business Analyst

Herausforderungen

- ◆ Alte CRM-Software soll durch neue ersetzt werden
- ◆ Neue Features und Datenstrukturen werden benötigt
- ◆ Moderne Benutzeroberfläche für die neu CRM-Software

Ermitteln

- ◆ Identifizierung der Stakeholder
- ◆ Erfassung von Bedürfnissen und Erwartungen
- ◆ Einsatz von Ermittlungstechniken

Beispiel: Ermittlungstechnik bestimmen

You

Verhalte dich wie ein Business analyst. Ich bin Anforderungsmanager und du sollst mir eine passende Ermittlungstechnik für meinen Termin mit der Betriebsführung erstellen. Erstelle Handlungsempfehlungen. In dem Termin möchte ich Anforderungen an die Benutzeroberfläche einer CRM Software ermitteln. Die Stakeholder sind zeitlich schlecht verfügbar und besitzen viele verschiedene Meinungen.

Ergebnis: Ermittlungstechnik bestimmen

CHAT-GPT...

1. Vorab Umfragen oder Fragebögen

Warum? Um die Zeit während des Termins optimal zu nutzen, könnten Vorab-Umfragen oder Fragebögen versendet werden. Diese helfen dabei, vorab Einblicke in die Prioritäten und Bedürfnisse der Stakeholder zu gewinnen.

Wie umsetzen? Erstellen Sie einen kurzen, aber umfassenden Fragebogen mit Fragen zu den wichtigsten Anforderungen, bevorzugten Funktionen und eventuellen Problemen mit der aktuellen Benutzeroberfläche. Dies könnte auch dazu dienen, die Diskussionen während des Termins zu leiten und sicherzustellen, dass alle relevanten Themen angesprochen werden.

2. Workshop

Warum? Ein Workshop ermöglicht es, in kurzer Zeit interaktiv und kollaborativ mit einer Gruppe von Stakeholdern zu arbeiten. Dies ist besonders wertvoll, wenn die Teilnehmer unterschiedliche Meinungen haben, da es ermöglicht, diese Meinungen direkt zu diskutieren und zu einem Konsens zu kommen.

Wie umsetzen? Planen Sie einen strukturierten Workshop mit klar definierten Zielen. Nutzen Sie Techniken wie Brainstorming, Mind Mapping oder Storyboarding, um die Diskussion zu fördern und die Anforderungen visuell zu erfassen. Priorisieren Sie Themen und Anforderungen durch Techniken wie Dot Voting, um einen Konsens über die wichtigsten Funktionen zu erreichen.

3. Interviews in kleinen Gruppen oder Einzelinterviews

Warum? Bei begrenzter Verfügbarkeit könnten Einzelinterviews oder kleinere Gruppeninterviews mit Schlüsselstakeholdern eine effektive Methode sein, um tiefgehende Einsichten zu gewinnen und spezifische Anforderungen zu verstehen.

Wie umsetzen? Identifizieren Sie Schlüsselpersonen mit unterschiedlichen Perspektiven und planen Sie kurze, fokussierte Gespräche mit ihnen. Nutzen Sie die Informationen aus den Umfragen, um gezielte Fragen zu stellen und vertiefen Sie das Verständnis für spezifische Bedürfnisse und Erwartungen.

4. Prototyping

Warum? Prototyping kann eine schnelle und effektive Methode sein, um Feedback zu Designkonzepten zu erhalten, besonders wenn es um die Benutzeroberfläche geht. Es ermöglicht Stakeholdern, konkrete Vorschläge zu sehen und zu bewerten, was oft produktiver ist als abstrakte Diskussionen.

Wie umsetzen? Entwickeln Sie auf Basis der gesammelten Anforderungen einfache Prototypen oder Mockups der Benutzeroberfläche. Diese können dann in den Workshops oder in Einzelgesprächen präsentiert werden, um direktes Feedback und weitere Anforderungen zu sammeln.

Ergebnis: Ermittlungstechnik bestimmen

Umsetzungsplan

1. **Vorbereitung:** Versenden Sie Vorab-Umfragen oder Fragebögen.
2. **Informationsverdichtung:** Analysieren Sie die Ergebnisse, um Schlüsselthemen für den Workshop und die Interviews zu identifizieren.
3. **Durchführung:** Organisieren Sie den Workshop und die Interviews, um tiefgehende Einblicke und Anforderungen zu ermitteln.
4. **Prototyping:** Entwickeln Sie Prototypen basierend auf den gesammelten Anforderungen und holen Sie Feedback ein.
5. **Nachbereitung:** Fassen Sie die Ergebnisse zusammen und definieren Sie die Anforderungen an die Benutzeroberfläche der CRM-Software.

Durch die Anwendung dieser Techniken und den gezielten Einsatz von Ressourcen können Sie trotz der Herausforderungen ein umfassendes und detailliertes Verständnis der Anforderungen an die Benutzeroberfläche Ihrer CRM-Software erlangen.



Beispiel: Fragebogen

You

Erstelle mir einen Fragebogen, den ich verwenden kann. Er soll 4 Fragen beinhalten und Fragen zu der Benutzerführung haben. Verwende die wichtigsten Elemente, die einen guten Fragebogen ausmachen.

Ergebnis: Fragebogen

1. Einfachheit der Navigation

- **Frage:** Wie bewerten Sie die Einfachheit der Navigation innerhalb unserer aktuellen CRM-Software auf einer Skala von 1 (sehr kompliziert) bis 5 (sehr einfach)?
- 1 2 3 4 5
- **Folgefrage (offen):** Haben Sie Vorschläge, wie wir die Navigation in unserer CRM-Software verbessern könnten?

2. Verständlichkeit der Benutzeroberfläche

2. Verständlichkeit der Benutzeroberfläche

- **Frage:** Wie intuitiv finden Sie die Benutzeroberfläche unserer CRM-Software? Bitte bewerten Sie auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht intuitiv) bis 5 (sehr intuitiv).
- 1 2 3 4 5
- **Folgefrage (offen):** Welche Elemente der Benutzeroberfläche könnten Ihrer Meinung nach verbessert werden, um die Verständlichkeit zu erhöhen?

3. Zugriff auf wichtige Funktionen

- **Frage:** Wie zufrieden sind Sie mit der Leichtigkeit, mit der Sie auf wichtige Funktionen und Informationen in unserer CRM-Software zugreifen können? Bitte bewerten Sie von 1 (sehr unzufrieden) bis 5 (sehr zufrieden).
- 1 2 3 4 5
- **Folgefrage (offen):** Welche Funktionen oder Informationen sollten Ihrer Meinung nach leichter zugänglich gemacht werden?

4. Personalisierung der Benutzeroberfläche

- **Frage:** Inwieweit erfüllt die aktuelle CRM-Software Ihre Bedürfnisse hinsichtlich der Personalisierung der Benutzeroberfläche? Bewerten Sie auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 5 (vollständig).
- 1 2 3 4 5
- **Folgefrage (offen):** Haben Sie Vorschläge, wie die Personalisierungsoptionen verbessert werden könnten?

Dokumentieren


- ◆ Klare und präzise Beschreibung der Anforderungen
- ◆ Verwendung von Standardvorlagen und –sprachen
- ◆ Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit und Verständlichkeit

Beispiel: User Story umschreiben

Titel: Speichern-Button Feature für das CRM

„Als jemand, der das CRM nutzt, finde ich es wirklich wichtig und irgendwie auch ziemlich nützlich, wenn ich so eine Art von Button oder Schaltfläche hätte, so eine, die man drücken kann, nachdem man irgendwelche Änderungen oder Updates an den Daten von Kunden oder so gemacht hat, weil es sonst echt frustrierend ist, wenn man versehentlich das Fenster schließt und dann merkt, dass alles weg ist und man von vorne anfangen muss, was nicht nur Zeit kostet, sondern auch total nervig ist, vor allem wenn man viel zu tun hat und die Software einen nicht so unterstützt, wie man es sich wünscht, und daher wäre so ein Button echt super, wenn du verstehst, was ich meine.“

You

 Schlechte User Story.txt
Document

Verhalte dich wie ein Anforderungsmanager. Analysiere das Anforderungsdokument und schreibe den Inhalt in einer besseren Qualität um. Schreibe eine User Story nach dem INVEST-Framework.

< 2 / 2 >

Ergebnis: User Story umschreiben

User Story

- **Titel:** Einführung eines "Speichern"-Buttons im CRM
- **Beschreibung:**
 - Als CRM-Nutzer,
 - möchte ich einen deutlich sichtbaren "Speichern"-Button haben,
 - damit ich Änderungen an Kundendaten sicher speichern kann, bevor ich das Fenster schließe.

Akzeptanzkriterien

- **Akzeptanzkriterien:**
 1. Der "Speichern"-Button ist auf allen relevanten Seiten, wo Kundendaten bearbeitet werden können, sichtbar.
 2. Nach dem Klicken des Buttons werden alle vorgenommenen Änderungen sofort gespeichert.
 3. Ein visuelles Feedback bestätigt die erfolgreiche Speicherung.
 4. Im Falle eines Fehlers beim Speichern wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Diese Umformulierung berücksichtigt das INVEST-Framework, da die Story nun **Independent** (unabhängig) ist, **Negotiable** (verhandelbar) bezüglich der Implementierungsdetails, **Valuable** (wertvoll) für den Nutzer, **Estimable** (schätzbar) für das Entwicklungsteam, **Small** (klein) genug für eine schnelle Umsetzung und **Testable** (testbar) anhand der Akzeptanzkriterien.



Validieren

- ◆ Überprüfung auf Vollständigkeit und Realisierbarkeit
- ◆ Abgleich mit den Geschäftszielen und Bedürfnissen
- ◆ Einbeziehung der Stakeholder zur Bestätigung

Beispiel: Qualitätskriterien überprüfen

You



Anforderungsliste.xlsx
Spreadsheet

Verhalte dich wie ein Anforderungsmanager und überprüfe das Anforderungsdokument nach Qualitätskriterien. Überprüfe es nach Konflikten zwischen Anforderungen, ihrer Eindeutigkeit und Verfolgbarkeit. Gib mir die Liste aller Anforderungen, welche die Qualitätskriterien nicht erfüllen. Erstelle außerdem eine Liste aller Anforderungen mit Status "gestrichen".

Ergebnis: Qualitätskriterien überprüfen (Excel als Input)

ChatGPT

Die Anforderungsliste enthält die folgenden Spalten: ID, Titel, Beschreibung und Status. Ich werde nun die Anforderungen nach Konflikten zwischen den Anforderungen, ihrer Eindeutigkeit und Verfolgbarkeit überprüfen. Anschließend erstelle ich eine Liste aller Anforderungen, die die Qualitätskriterien nicht erfüllen, sowie eine separate Liste aller Anforderungen mit dem Status "gestrichen".

Um dies zu tun, betrachte ich folgende Aspekte:

- **Konflikte zwischen Anforderungen:** Gibt es Anforderungen, die sich gegenseitig ausschließen oder in Konflikt stehen?
- **Eindeutigkeit:** Sind alle Anforderungen klar und eindeutig formuliert, sodass keine Mehrdeutigkeiten bestehen?
- **Verfolgbarkeit:** Können alle Anforderungen eindeutig einem bestimmten Teil des Systems zugeordnet werden?

Ich werde mit einer ersten Überprüfung beginnen, um zu sehen, ob auf den ersten Blick Probleme erkennbar sind. [-]

Nach der ersten Überprüfung des Anforderungsdokuments wurden folgende Punkte festgestellt:

- **Konflikte zwischen Anforderungen und Eindeutigkeit:** Es wurden keine doppelten IDs gefunden, was gut für die Verfolgbarkeit ist. Allerdings ist eine manuelle Überprüfung der Beschreibungen erforderlich, um potenzielle Konflikte zwischen den Anforderungen und ihre Eindeutigkeit zu bewerten. Aufgrund der Beschränkungen dieser Umgebung kann ich keine tiefgreifende inhaltliche Analyse der Beschreibungen durchführen, um Konflikte oder Eindeutigkeitsprobleme zu identifizieren. Es wird empfohlen, dass jede Anforderung sorgfältig geprüft wird, um sicherzustellen, dass sie klar formuliert ist und es keine widersprüchlichen Anforderungen gibt.
- **Gestrichene Anforderungen:** Es wurde genau eine Anforderung mit dem Status "gestrichen" gefunden:
 - **ID: CRM-015** - Titel: Erweiterte API-Unterstützung; Beschreibung: Das System sollte erweiterte API-Unterstützung bieten, um die Integration mit externen Systemen zu erleichtern; Status: gestrichen.

Die Liste aller Anforderungen, die einer Überprüfung bedürfen, umfasst alle Anforderungen im Dokument, da jede Anforderung auf Eindeutigkeit, Konfliktfreiheit und Verfolgbarkeit geprüft werden sollte. Es wurde eine Anforderung identifiziert, die den Status "gestrichen" hat.

Für eine vollständige Überprüfung nach den Qualitätskriterien ist eine detaillierte manuelle Analyse notwendig, insbesondere um die Eindeutigkeit jeder Anforderung und das Fehlen von Konflikten sicherzustellen. [-]



Ergebnis: Qualitätskriterien überprüfen (Text als Input)

Basierend auf der Analyse der bereitgestellten Anforderungen und der Grafik habe ich die folgenden potenziellen Probleme identifiziert:

1. Es gibt einen **Konflikt** zwischen den Anforderungen ID: CRM-007 (vollständiger mobiler Zugriff) und ID: CRM-017 (begrenzter mobiler Zugriff). Diese beiden Anforderungen scheinen widersprüchliche Ziele zu haben, was zu Konfusion und Implementierungsproblemen führen könnte.
2. Die Anforderung ID: CRM-020 (Anpassung durch den Benutzer ist erforderlich) könnte möglicherweise **nicht eindeutig genug formuliert sein und benötigt Klarstellung**. Die Beschreibung verwendet unbestimmte Ausdrücke wie "abhängig von bestimmten Dingen, die in bestimmten Situationen relevant sein könnten", was zu Mehrdeutigkeiten führen kann.
3. Die Anforderung für **detaillierte Nutzungsstatistiken** hat in der bereitgestellten Grafik **keine ID**, was ein Verfolgbarkeitsproblem darstellt. Jede Anforderung sollte eine eindeutige ID haben, damit sie im Entwicklungsprozess klar identifiziert und verfolgt werden kann.

Diese potenziellen Probleme sollten genauer untersucht und behoben werden, um die Qualität des Anforderungsdokuments zu gewährleisten. [↗]



Verwalten

- ◆ Änderungsmanagementprozess etablieren
- ◆ Priorisierung und Abstimmung der Anforderungen
- ◆ Fortlaufende Aktualisierung und Anpassung

Beispiel: User Storys priorisieren

You



Liste User Storys.txt

Document

Verhalte dich wie ein Anforderungsmanager und priorisiere die User Storys aus dem Anforderungsdokument. Füge jeder User Story eine Priorisierung zwischen 1 und 10 zu, wobei 1 geringe und 10 hohe Priorisierung bedeutet. Gib eine Erklärung für die Priorisierung an. Die Priorisierung soll im Kontext des operativen Geschäfts stattfinden. Liste die User Storys von hoher zu niedriger Priorisierung auf.

Ergebnis: User Storys priorisieren

> Data Analyst

Die Priorisierung der User Storys erfolgt auf der Basis ihrer Bedeutung für das operative Geschäft und die Kernziele des Unternehmens, wie Effizienzsteigerung, Kundenbindung, Umsatzwachstum und Systemintegrität. Hier ist eine aufsteigende Liste mit Prioritäten (1 = niedrigste, 10 = höchste Priorität) und Begründungen:

1. **ID5 - IT-Administrator, Backups und Datenwiederherstellung** (Priorität 10): Sicherstellen der Datenintegrität und Systemkontinuität ist grundlegend für das operative Geschäft.
2. **ID8 - IT-Administrator, Systemaktualisierungen und Wartung** (Priorität 9): Gewährleistet Systemleistung und Sicherheit, was für den störungsfreien Betrieb essentiell ist.
3. **ID16 - Kundendienstmitarbeiter, schnelle Bearbeitung von Kundenanfragen** (Priorität 8): Direkter Einfluss auf die Kundenzufriedenheit und Bindung.
4. **ID12 - Geschäftsführer, Verfolgung finanzieller Kennzahlen** (Priorität 8): Für strategische Entscheidungen und finanzielle Gesundheit des Unternehmens kritisch.
5. **ID1 - Vertriebsleiter, Überblick über Verkaufsaktivitäten** (Priorität 7): Wichtig für die Steuerung des Vertriebsteams und Umsatzwachstum.
6. **ID14 - Geschäftsführer, Dashboard-Ansicht** (Priorität 7): Ermöglicht schnellen Zugriff auf relevante Kennzahlen für das Management.
7. **ID3 - Produktmanager, Erkennen von Trends in Kundenanfragen** (Priorität 6): Wichtig für Produktentwicklung und -innovation.
8. **ID17 - Marketingmitarbeiter, Planung und Verfolgung von Marketingkampagnen** (Priorität 6): Zur Messung und Steigerung der Marketingeffizienz.
9. **ID9 - Kundenbetreuer, Sammeln von Kundenfeedback** (Priorität 5): Wichtig für die kontinuierliche Verbesserung der Dienstleistung.
10. **ID11 - Vertriebsmitarbeiter, einfacher Prozess für Angebotserstellung** (Priorität 5): Beschleunigt Verkaufsabschlüsse und verbessert die Effizienz.

11. **ID15 - Marketingmitarbeiter, Segmentierung von Kundenprofilen** (Priorität 4): Unterstützt zielgerichtete Marketinganstrengungen.
12. **ID7 - Marketingmitarbeiter, Social-Media-Integration** (Priorität 4): Für die Verwaltung und Überwachung von Kampagnen auf verschiedenen Plattformen.
13. **ID4 - Vertriebsmitarbeiter, einfache Eingabe von Kundeninformationen** (Priorität 3): Unterstützt die Effizienz im Lead-Management.
14. **ID18 - Vertriebsmitarbeiter, integrierte Kalenderfunktion** (Priorität 3): Hilft bei der Planung und Nachverfolgung von Kundenterminen.
15. **ID2 - Kundendienstmitarbeiter, Einsehen von Kundenhistorien** (Priorität 2): Unterstützt personalisierten Service und Kundenzufriedenheit.
16. **ID10 - Geschäftsführer, Budgetverwaltungsfunktion** (Priorität 2): Wichtig für Finanzmanagement, aber weniger dringlich als direkte Einnahmen generierende Aktivitäten.
17. **ID6 - Berichtersteller, benutzerdefinierte Berichte** (Priorität 1): Wichtig für spezifische Analysen, aber weniger kritisch für das Tagesgeschäft.
18. **ID13 - Vertriebsmitarbeiter, Benachrichtigungen über Kundenaktivitäten** (Priorität 1): Nützlich für Reaktionsfähigkeit, aber weniger kritisch.
19. **ID19 - IT-Administrator, einfache Benutzerverwaltung** (Priorität 1): Wichtig für die Verwaltung von Zugriffsrechten, aber sekundär hinsichtlich der operativen Effizienz.
20. **ID20 - Kundendienstmitarbeiter, Wissensdatenbankzugriff** (Priorität 1): Unterstützt die Effizienz im Kundenservice, ist jedoch eine ergänzende Funktion.

Diese Priorisierung basiert auf der Annahme, dass die Sicherung der Systemintegrität und Daten, die direkte Unterstützung des Umsatzwachstums sowie die Steigerung der Kundenbindung und -zufriedenheit als wichtigste Ziele betrachtet werden.



Fazit

- ◆ KI ist Fluch und Segen zugleich
- ◆ Sehr gut, um im ersten Schritt explorativ zu arbeiten und kreative Hilfestellung zu bekommen
- ◆ schlecht als verbindliche Informationsquelle und Qualitätssicherung
- ◆ Die zwischenmenschliche Kommunikation und kritische Überprüfung der Ergebnisse ist weiterhin Notwendig

Fragen Sie uns

Auf unserer Landingpage zum KI-Tag 2024 erhalten Sie weitere Information und Unterlagen zum Beitrag.



Anforderungsfabrik.de/KI-Tag-2024





[Anforderungsfabrik.de/KI-Tag-2024](https://anforderungsfabrik.de/KI-Tag-2024)

Anforderungsfabrik GmbH & Co. KG
An der Gümptgesbrücke 7
41564 Kaarst

FON +49 (0) 2131 52 10 56 - 0
MAIL info@anforderungsfabrik.de
WEB www.anforderungsfabrik.de