

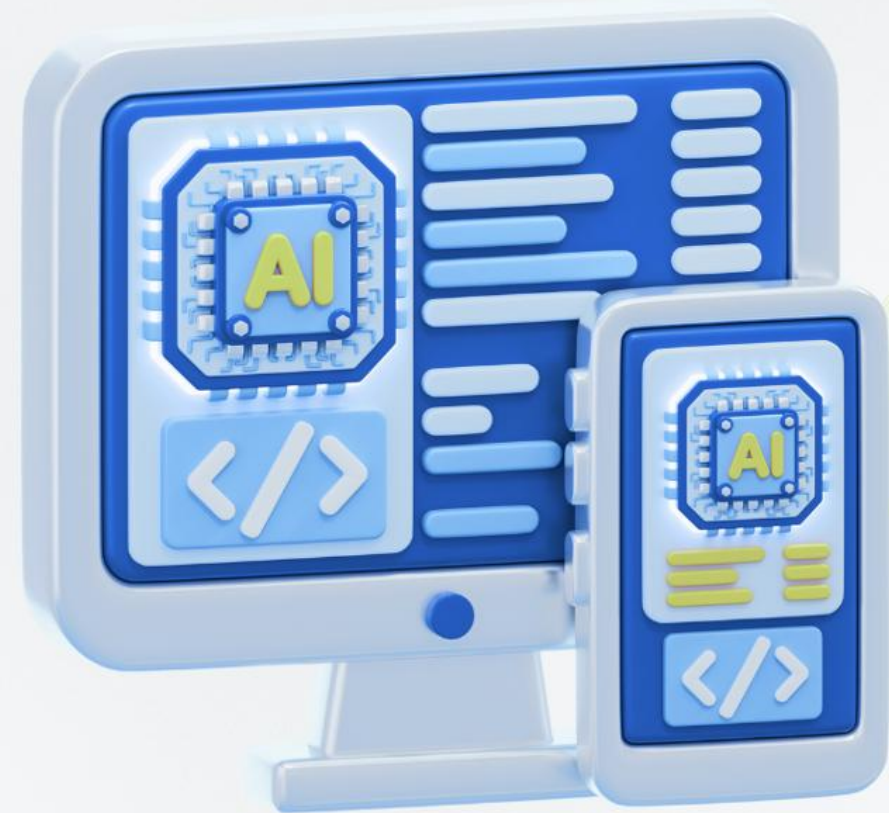
Research

Report

# KI-gestützte Nachhaltigkeitsbericht- erstellung für KMU

Potenziale und Herausforderungen bei der  
Anwendung des VSME-Standards

Studierendenprojekt | Master Digital Management & Sustainability



# Inhaltsverzeichnis

|    |                                                                |    |
|----|----------------------------------------------------------------|----|
| 01 | <u>Executive Summary.....</u>                                  | 3  |
| 02 | <u>KI-gestütztes VSME-Reporting: Interne Perspektiven.....</u> | 6  |
| 03 | <u>Gestaltung und Einsatz von KI im VSME-Reporting.....</u>    | 16 |
| 04 | <u>Fazit &amp; Ausblick.....</u>                               | 23 |
| 05 | <u>Anhang.....</u>                                             | 27 |

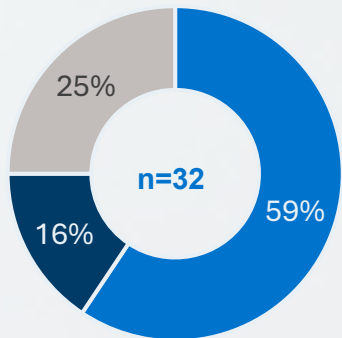
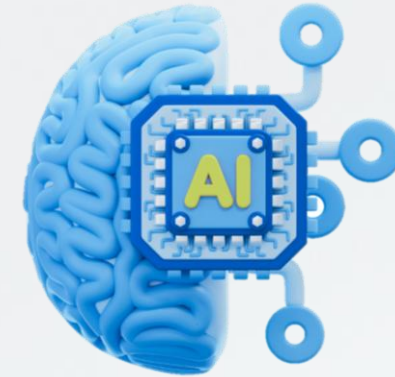


Wenn Sie das Klicksymbol z.B.  
im Inhaltsverzeichnis sehen,  
dann können Sie im Research  
Report navigieren.



# EXECUTIVE SUMMARY

Die Studie untersucht, wie und in welchen Bereichen Künstliche Intelligenz (KI) Nachhaltigkeitsberater\*innen bei der Anwendung des VSME-Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung in Unternehmen unterstützen kann. Grundlage sind Erfahrungswerte aus der Beratungspraxis sowie Expert\*innenwissen aus der Wissenschaft. Die Analyse basiert auf einem Methodenmix aus Dokumentenanalyse, Fokusgruppendifkussion, quantitativer Befragung und Expert\*inneninterviews.



- KI wird genutzt
- Wird nicht genutzt & auch nicht geplant
- Wird nicht genutzt & aber geplant

Die Ergebnisse zeigen, dass KI im Reporting bereits genutzt wird, jedoch **noch nicht flächendeckend** etabliert ist. Der größte Effizienz- und Qualitätsgewinn wird in der **Datensammlung und -aufbereitung**, der **Strukturierung von VSME-Datenpunkten**, **regelbasierter KPI-Berechnungen** sowie **Konsistenz- und Plausibilitätsprüfungen** verortet.

Gleichzeitig zeigt sich eine **klare Grenze des KI-Einsatzes**: Tätigkeiten mit hoher **Interpretations-, Bewertungs- und Haftungsrelevanz** verbleiben beim Menschen. KI wird überwiegend als Assistenzinstrument, nicht als Entscheidungsinstanz verstanden. KI kann das VSME-Reporting messbar unterstützen, ersetzt jedoch keine fachliche Verantwortung.

Für den qualitativ hochwertigen Einsatz von KI im Reportingprozess ist neben Fachexpertise im Bereich Nachhaltigkeit auch Fachwissen bei der Nutzung von KI erforderlich.

**„Die Qualität der Ergebnisse hängt fast vollständig von der Qualität des Prompts ab“**  
KI-Expert:in



# MULTIMETHODISCHE VORGEHENSWEISE

Die Studie **kombiniert Praxiswissen aus der Nachhaltigkeitsberatung mit Expert\*innenwissen zu KI**. Ziel ist es, die Anforderungen und Herausforderungen im VSME-Reporting zu verstehen und durch technologische Perspektiven zu ergänzen. So entsteht ein ganzheitlicher Blick auf Potenziale und Grenzen des KI-Einsatzes.



## Literatur- & Dokumentenanalyse

Die Literatur- und Dokumentenanalyse bildete die Grundlage der Studie. Analysiert wurden der VSME-Standard sowie bestehende KI-Lösungen im Kontext der Nachhaltigkeitsberichterstattung.



## Fokusgruppen / Workshop mit Berater\*innen

Im Rahmen einer Fokusgruppe mit Nachhaltigkeitsberater\*innen wurden praxisnahe Einblicke in den VSME-Reportingprozess erhoben. Ziel war es, zentrale Herausforderungen sowie potenzielle Einsatzfelder für KI zu identifizieren.



## Leitfadengestützte Expert\*inneninterviews

Zur vertiefenden Analyse wurden Expert\*inneninterviews mit KI-Spezialist\*innen durchgeführt. Die Gespräche behandelten technische und organisatorische Anforderungen sowie Risiken im KI Einsatz wie Halluzinationen, Greenwashing, Datenschutz- und Transparenzanforderungen.



## Quantitative Online-Umfrage unter Berater\*innen

Ziel war die systematische Erfassung des aktuellen KI-Einsatzes im VSME-Reporting sowie der Akzeptanz, Anforderungen und Risiken bei der Anwendung. Befragt wurden Nachhaltigkeitsberater\*innen in Österreich.

# Das Team

Tobias Badergruber  
Christoph Pillhofer  
Patrick Neureiter  
Victoria Kucharyzk  
Raneem Ibrahim  
Susanne Hofer  
Camillo Paulini  
Mika Geissler  
Daniela Hainböck  
Linda Kurnava  
Linda Saric



## Master Digital Management & Sustainability

Das berufsbegleitende Masterstudium vermittelt fundiertes wirtschaftliches Know-how sowie zukunftsorientierte Kompetenzen. Unabhängig von der Branche liegt der Fokus auf „grünen“ und sozio-ökologischen Fragestellungen, insbesondere auf:

- Klimawandel,
- Mobilität sowie der strategischen Verteilung von Ressourcen und den damit verbundenen Management- und Entscheidungsprozessen.

## Kontakt

**Dr. Viktoria Leitner**

Nachhaltigkeitskoordination

Hochschule für Angewandte Wissenschaften St. Pölten GmbH  
Campus-Platz 1 , A-3100 St. Pölten

[Viktoria.leitner@ustp.at](mailto:Viktoria.leitner@ustp.at)

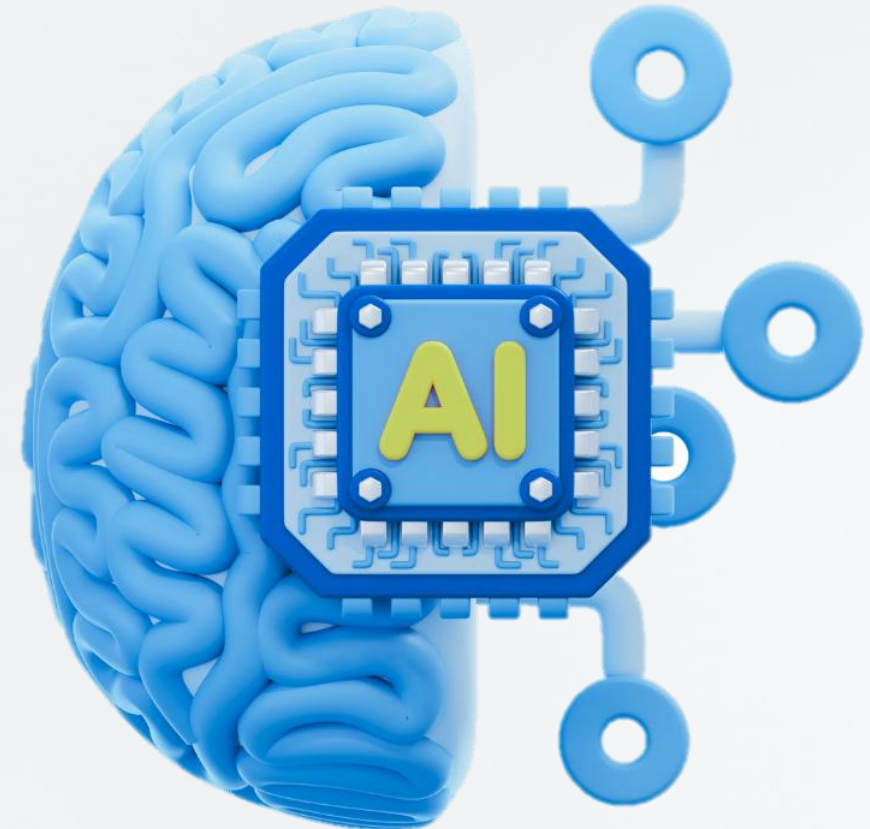
**Viktoria Leitner**

USTP University of Applied Sciences St. Pölten



# KI-gestütztes VSME-Reporting: Interne Perspektiven

|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| <u>VSME als Anwendungsfall</u>                | 7       |
| <u>Herausforderungen im Prozess</u>           | 8       |
| <u>VSME-Prozessschritte im Überblick</u>      | 9 - 10  |
| <u>Nutzung von KI-Tools im VSME-Reporting</u> | 11 – 14 |
| <u>KI im VSME – Reporting Status Quo</u>      | 15      |



# VSME-Reporting als Anwendungsfall für KI

Dieses Kapitel beleuchtet den VSME-Standard aus Sicht der **Nachhaltigkeitsberater\*innen** und ihrer praktischen Erfahrung im Reporting Alltag. Das Ziel ist es zu verstehen, **wo im VSME-Prozess konkrete Herausforderungen entstehen** und **wie KI aus Sicht von Berater\*innen als potenziell sinnvolle Unterstützung wahrgenommen wird**. Im Fokus stand die Innenansicht von Expert\*innen im Nachhaltigkeitsreporting. Technische Möglichkeiten und Grenzen wurden in einem zweiten Analyseschritt untersucht und nachfolgenden Kapitel präsentiert.

## VSME-Reporting Status-Quo

- **hoher manuelle Aufwand** bei Datensammlung, Aufbereitung und Konsistenzprüfungen
- **fragmentierte und heterogene Datenquellen**
- sowie **Unsicherheiten bei Interpretation, Vergleichbarkeit und Qualitätssicherung** entlang des VSME-Prozesses.

## Rolle von KI aus Sicht der Berater\*innen

KI wird von Berater\*innen überwiegend als **unterstützendes Werkzeug** verstanden.

Erwartet werden vor allem Entlastung bei standardisierten, datenintensiven und repetitiven Aufgaben, während fachliche Bewertung, Interpretation der Ergebnisse und Verantwortung klar beim Menschen verbleiben.

Insgesamt wird der VSME-Standard als klar strukturiert, regelbasiert und datengetrieben beschrieben

Eignung für KI-basierte Unterstützung ist grundsätzlich gegeben

# Typische Herausforderungen im Nachhaltigkeitsreporting



## Begrenzte personelle und finanzielle Ressourcen

Nachhaltigkeitsberichterstattung wird in KMU häufig zusätzlich zum operativen Tagesgeschäft umgesetzt. Zeitdruck und fehlende Spezialisierung erhöhen die Attraktivität von KI-gestützten Abkürzungen. Gleichzeitig besteht das Risiko, dass Ergebnisse ohne kritische Überprüfung übernommen werden.



## Hoher manueller Aufwand und geringe Prozessstandardisierung

Datensammlung, Berechnungen und Berichtserstellung erfolgen vielfach manuell und inkonsistent. Durch KI generierte Texte benötigen oft Nachbearbeitungsaufwand. KI verspricht Effizienzgewinne, greift jedoch in datenschutz sensible Prozessschritte ein.



## Fragmentierte und schwer zugängliche Datenbasis

ESG-relevante Informationen liegen verteilt über verschiedene Systeme, Abteilungen oder externe Partner vor. Daten sind häufig unvollständig, uneinheitlich oder historisch nicht konsistent dokumentiert.



## Unsicherheit durch regulatorische Dynamik

Änderungen rund um CSRD, Omnibus und VSME führen zu Planungsunsicherheit und Zurückhaltung.



## Geringe ESG- und Reporting-Expertise

Fehlendes internes Know-how erschwert die Interpretation von Berichtsstandards, Kennzahlen und regulatorischen Anforderungen. KI wird daher oft als „Expertenersatz“ wahrgenommen. Zu starkes Vertrauen auf KI-generierte Ergebnisse ohne Hinterfragen wird von den Berater\*innen als Gefahr gesehen.

# VSME-Prozessschritte



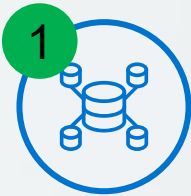
## Zusammenhang von Prozess und Herausforderungen

Die zentralen Herausforderungen im VSME-Reporting entstehen insbesondere dort, wo große Datenmengen aus unterschiedlichen Quellen zusammengeführt, strukturiert und mehrfach weiterverarbeitet werden. Hoher manueller Aufwand, Inkonsistenzen und Qualitätsrisiken sind direkte Folgen dieser Prozesslogik.

Während frühe und mittlere Prozessschritte stark von Standardisierung und Wiederholung geprägt sind, erfordern spätere Schritte fachliche Einordnung, Interpretation und Verantwortung. Hier bleibt menschliche Expertise unverzichtbar.

Der VSME-Prozess zeigt damit klar, wo Herausforderungen systemisch bedingt sind – und wo gezielte Unterstützung sinnvoll ansetzen kann.

# VSME-Prozessschritte mit KI-Eignung



## Datensammlung & -aufbereitung

KI kann bei der Sammlung, Vorstrukturierung und Vereinheitlichung interner und externer ESG-Daten unterstützen, z. B. durch das Auslesen unterschiedlicher Datenformate, die Zusammenführung verteilter Quellen und die Vorbereitung für die weitere Verarbeitung. Dadurch werden manuelle Routinetätigkeiten reduziert, während die Datenhoheit beim Beratungsteam verbleibt.



## Datenstrukturierung & Zuordnung

Standardisierte VSME-Datenpunkte können KI-gestützt konsistent zugeordnet, kategorisiert und dokumentiert werden. KI unterstützt dabei insbesondere bei der Zuordnung von Rohdaten zu VSME-Anforderungen sowie bei der Vorbereitung strukturierter Datensätze für Folgeprozesse.



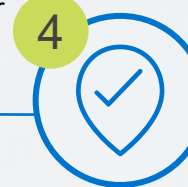
## KPI-Berechnung & Regelprüfung

Regelbasierte Berechnungen und einfache Ableitungen (z. B. Energie- oder Emissionskennzahlen) können automatisiert durchgeführt und dokumentiert werden. KI kann zudem regelbasierte Prüfungen unterstützen, indem sie Berechnungslogiken anwendet und Abweichungen sichtbar macht.



## Berichtsentwürfe & Textbausteine

KI kann bei der Erstellung von Berichtsentwürfen unterstützen, indem sie Textbausteine vorbereitet, Inhalte strukturiert und bestehende Angaben konsistent zusammenführt. Die inhaltliche Finalisierung, Tonalität und fachliche Freigabe erfolgen durch das Beratungsteam.



## Plausibilitäts- & Konsistenzchecks

KI kann Inkonsistenzen, Ausreißer oder fehlende Angaben identifizieren und Hinweise auf potenzielle Datenprobleme liefern. Die fachliche Bewertung der Auffälligkeiten sowie die Entscheidung über Korrekturen verbleiben jedoch klar bei den Berater\*innen.



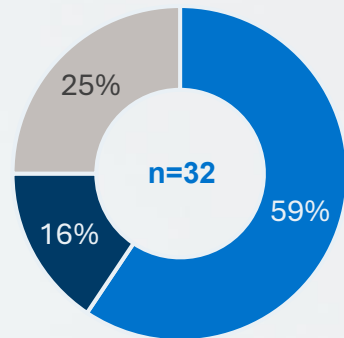
## Interpretation & fachliche Verantwortung

Strategische Einordnung, Wesentlichkeitsbewertungen, normative Abwägungen sowie haftungsrelevante Aussagen erfordern Kontextverständnis, Erfahrung und Verantwortung. Diese Aufgaben bleiben vollständig bei den Nachhaltigkeitsberater\*innen und sind nicht automatisierbar.

- **Hohe KI-Eignung:** standardisiert, daten- & regelbasiert
- **Mittlere KI-Eignung:** unterstützend, Human-in-the-Loop
- **Geringe KI-Eignung:** kontextabhängig, verantwortungskritisch

# Auswahl und Nutzung von KI-Tools im VSME-Reporting

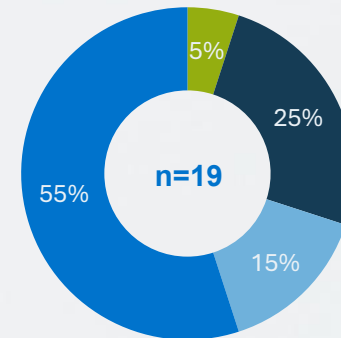
## Verbreitung des KI-Einsatzes im VSME-Reporting



- KI wird genutzt
- Wird nicht genutzt & auch nicht geplant
- Wird nicht genutzt & aber geplant

Die Ergebnisse zeigen, dass der Einsatz von KI im VSME-Reporting bereits etabliert ist. **59 % der Befragten geben an, KI aktuell im Reportingprozess zu nutzen**, weitere **25 % planen den Einsatz**, während **16 % KI weder nutzen noch planen**. Damit steht einer Mehrheit von Berater\*innen mit bestehender oder geplanter KI-Nutzung eine vergleichsweise kleine Gruppe ohne KI-Bezug gegenüber.

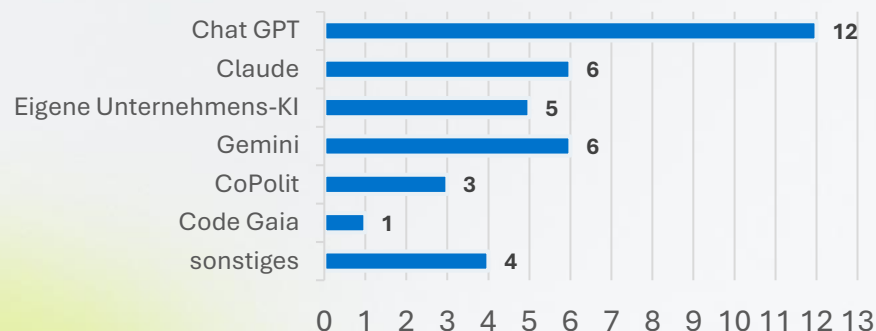
## Nutzungshäufigkeit entlang des Reportingprozesses



- Selten
- Oft
- Manchmal
- Immer

Die Nutzung erfolgt überwiegend regelmäßig, jedoch nicht durchgängig. **55 % der Befragten setzen KI „immer“**, **15 % „oft“** und **25 % „manchmal“** in den betrachteten Prozessschritten ein. Dies deutet darauf hin, dass KI bereits als wiederkehrendes Arbeitsinstrument genutzt wird, der Einsatz jedoch selektiv bleibt und sich auf bestimmte Aufgaben im Reportingprozess konzentriert.

## Welche KI-Tools werden verwendet? n=19



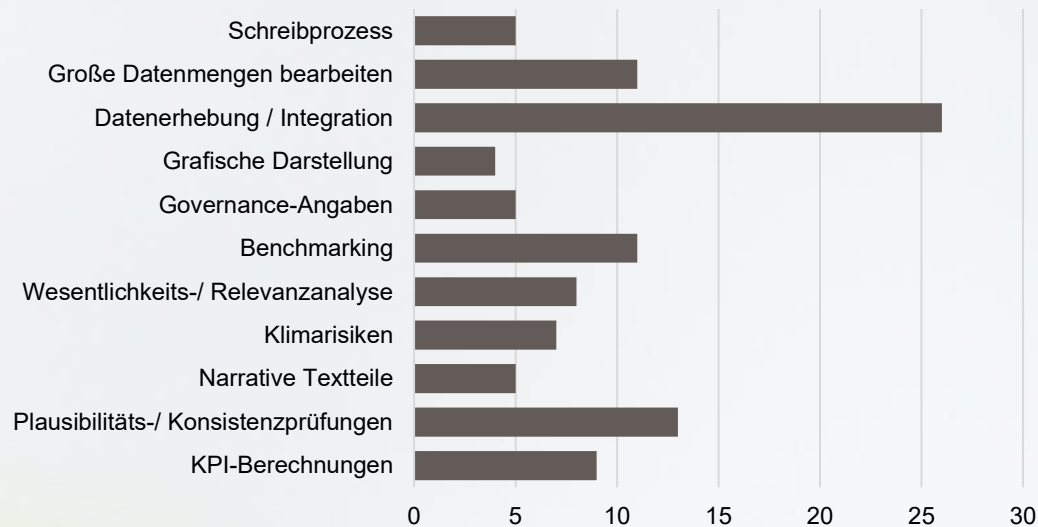
Bei der Auswahl der eingesetzten KI-Tools (*Mehrfachnennung möglich*) zeigt sich eine klare Konzentration auf allgemein verfügbare generative KI-Anwendungen. Die Toolwahl deutet auf eine Präferenz für **leicht zugängliche, flexibel einsetzbare Lösungen** hin.

Entscheidende Auswahlkriterien für KI-Tools sind die Qualität der Ergebnisse, Datenschutz, einfache Handhabung, Integrierbarkeit in den Prüfpfad sowie der Kosten-Nutzen Aspekt. Auch hier spielt die branchenspezifische Optimierung eine untergeordnete Rolle.

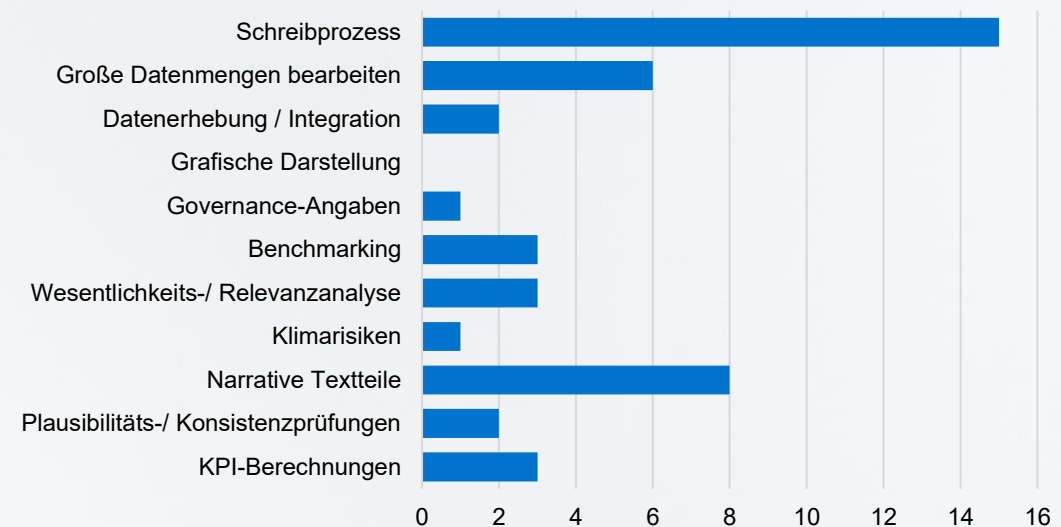
# VSME-Prozessschritte mit KI-Eignung

Die größten Herausforderungen im VSME-Prozess liegen aus Sicht der Nachhaltigkeitsberater\*innen eindeutig in der Datenerhebung und der anschließenden Integration. Der wahrgenommene Nutzen von KI zeigt sich aktuell jedoch weniger in diesen Arbeitsschritten, sondern vor allem im Schreibprozess. Ein möglicher Grund für diese Diskrepanz ist die häufig mangelhafte oder unstrukturierte Datenbasis. KI-optimierte und klar definierte Prozessbeschreibungen wären daher eine wesentliche Voraussetzung, um diese Lücke zu schließen.

**Was sind die größten Herausforderungen n=32**



**Wo KI am meisten hilft n=19**

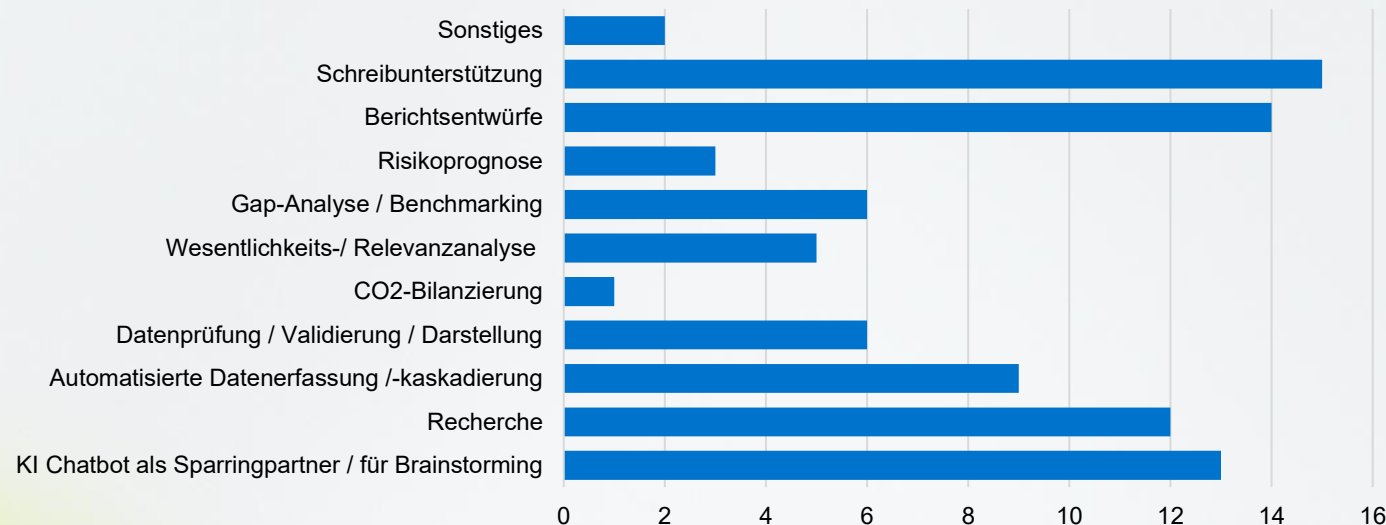


# VSME-Prozessschritte Einsatz von KI

Die derzeitige KI-Nutzung konzentriert sich überwiegend auf unterstützende Tätigkeiten wie Recherche und Texterstellung; damit bleibt das Potenzial zur Prozessautomatisierung bislang weitgehend ungenutzt. Gleichzeitig zeigt sich eine klare Zurückhaltung gegenüber dem Einsatz von KI in fachlich verantwortungskritischen Bereichen. Aussagen, die eine weitgehende Automatisierung von Bewertungen oder eine Übertragung von Verantwortung auf KI nahelegen, werden deutlich niedriger bewertet.

Eine tiefere Integration von KI setzt daher eine konsequente Digitalisierung unstrukturierter Daten sowie die systematische Einbindung von Prozess- und Domänenwissen voraus. Insbesondere im Kontext von VSME erfordert dies eine enge Zusammenarbeit zwischen Fachabteilungen, IT und externen Expert\*innen.

Wofür nutzen Sie KI? n=19



**„Unternehmen haben  
eigentlich sehr oft  
unstrukturierte Daten“**

KI-Expert:in



# Wahrgenommene Vorteile und Risiken beim Einsatz von KI im VSME-Reporting

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass die Vorteile des KI-Einsatzes im Reportingprozess vor allem in einer Zeit- und daraus resultierenden Kostenersparnis gesehen werden. Worin diese Zeitersparnis konkret begründet ist, wurde jedoch nicht weiter erhoben. Zudem bewerten die Befragten den Prozess mit KI als „einfacher“, ohne dass dieser Begriff näher spezifiziert wurde.

Parallel zu den wahrgenommenen Vorteilen bestehen erhebliche Bedenken hinsichtlich der Verlässlichkeit von KI-Ergebnissen. Genannt werden vor allem unklare Datenquellen, fehlende Revisionssicherheit sowie das Risiko fehlerhafter Ausgaben oder sogenannter Halluzinationen. Besonders hoch ist die Zurückhaltung in Bereichen, in denen Zuständigkeiten, Haftungsfragen oder rechtliche Rahmenbedingungen nicht eindeutig geklärt sind. Die begrenzte Erklärbarkeit vieler KI-Systeme erschwert zudem eine verantwortungsvolle Anwendung und verstärkt die Skepsis gegenüber einem breiteren Einsatz.

## Wahrgenommene Vorteile durch KI n=19



## Wahrgenommene Risiken durch KI n=32



# KI im VSME-Reporting – Status Quo

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Studie, dass die wahrgenommenen Risiken des KI-Einsatzes im VSME-Reporting **weniger in der Technologie** selbst liegen, als in Fragen der **Verlässlichkeit, Verantwortung** und **Einbettung** in bestehende Beratungs- und Organisationskontexte. Insbesondere **fehlende Transparenz, unklare Zuständigkeiten** und **regulatorische Unsicherheiten** wirken hemmend auf Akzeptanz und Nutzung.

## Qualität & Verlässlichkeit

Beim Einsatz von KI bestehen Risiken hinsichtlich der fachlichen Qualität und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse. Unklare Datenherkünfte, fehlerhafte oder halluzinierte Inhalte sowie fehlende Dokumentation erschweren die Prüfbarkeit und die Vergleichbarkeit über mehrere Berichtsjahre hinweg.

## Organisation & Mensch

KI wird nicht als Ersatz für fachliche Abstimmung und Verantwortung gesehen. Unklare Zuständigkeiten für KI-Ergebnisse und Haftungsfragen führen zu Zurückhaltung. Zusätzlich bestehen Vorbehalte gegenüber Kontroll- und Kompetenzverlusten.



## Vertrauen & Kompetenz

Begrenztes Wissen über Funktionsweise und Grenzen von KI erschwert den souveränen Umgang mit KI-Ergebnissen. Geringe Transparenz der Systeme beeinträchtigt den Vertrauensaufbau; der konkrete Mehrwert für KMU ist nicht immer eindeutig erkennbar.

## Externe Rahmenbedingungen

Regulatorische Unsicherheiten rund um CSRD, Omnibus und VSME beeinflussen Investitions- und Einsatzentscheidungen. Dynamische Markt- und Kostenentwicklungen sowie Sicherheits- und Ressourcenfragen verstärken diese Zurückhaltung.

# Gestaltung und Einsatz von KI im VSME-Reporting – die Expert\*innenperspektive

|                                         |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| <u>Struktur und Datenlogik des VSME</u> | <u>17</u>    |
| <u>Tool-Typologien</u>                  | <u>18</u>    |
| <u>Anwendungstipps</u>                  | <u>19-20</u> |
| <u>Technische Machbarkeit</u>           | <u>21</u>    |
| <u>Grundvoraussetzungen</u>             | <u>22</u>    |



# Struktur und Datenlogik des VSME-Standards

## VSME-Anforderungen & Datenstruktur

Der VSME-Standard basiert überwiegend auf klar definierten, wiederkehrenden Datenpunkten und standardisierten Offenlegungspflichten.

Ein Großteil der Anforderungen ist regelbasiert, formalisiert und jährlich vergleichbar, wodurch eine konsistente Datenerhebung und -verarbeitung ermöglicht wird.

## Datenlogik im VSME-Reporting

Die Struktur des VSME folgt einer klaren Datenlogik mit:

- eindeutig definierten Eingabedaten
- wiederkehrenden Abfragen
- festen Berechnungs- und Aggregationsregeln

Diese Eigenschaften bilden die strukturelle Voraussetzung für eine systematische, KI-gestützte Unterstützung.

## Einordnung für den KI-Einsatz

Die hohe Standardisierung und Wiederholbarkeit im VSME schafft grundsätzlich günstige Bedingungen für den Einsatz von KI in unterstützenden, datenbezogenen Tätigkeiten.

Die Bewertung konkreter Einsatzmöglichkeiten erfolgt in den folgenden Kapiteln auf Basis von Beratungspraxis und Experteneinschätzungen.



# Tool-Typologien im VSME-Reporting



## Spezialisierte Softwarelösungen mit KI-Einbindung

Ganzheitliche Softwarelösungen mit durchgängiger Unterstützung entlang des gesamten Reporting-Prozesses.

### Typische Funktionen

- Schnittstelle für Datensammlung und -integration
- Guidance zu Standardkonformer Berichterstellung (VSME / ESRS)
- Kollaborative Nutzung im Unternehmen
- KI-Einbindung durch Erstellung von Textbausteinen, Datenextraktion aus Unternehmensdokumenten (Rechnungen, Textdokumenten)

### Beispiele

Footprint Intelligence, Consust, NetCero, karomia uva.



## Beratungsnahe KI-Assistenzsysteme

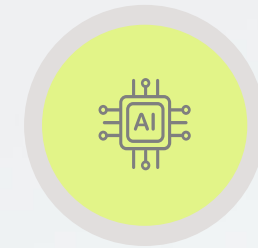
Flexible KI-Tools zur Unterstützung von Berater\*innen.

### Typische Funktionen

- Strukturierung und Vorformulierung von Berichtstexten
- Kontextualisierung von VSME-Anforderungen
- Sparring-Partner im Beratungsprozess

### Beispiele

ChatGPT, Claude, Gemini, Perplexity, uva.



## Spezialisierte KI-Tools für eingeschränkte Anwendungsfälle

Einsatz spezialisierter KI-Tools oder Entwicklung eigener KI-Anwendungen für klar abgegrenzte Prozessschritte.

### Typische Funktionen

- Datenstrukturierung und -extraktion
- Plausibilitäts- und Konsistenzchecks
- Standardkonforme Berichterstellung

### Beispiele

GPT-basierte Modelle über API, Open-Source-Modelle wie LLaMA/Mistral

# Beratungsnahe KI-Assistenzsysteme - Anwendungstipps

## Reduktion von Halluzinationen

Neben gut formulierten Prompts hilft vor **allem Retrieval-Augmented Generation (RAG)**: Das Modell greift dabei auf geprüfte, aktuelle externe Daten zu, statt nur auf sein Trainingswissen.

Wichtig ist zudem **Context-Engineering**: Nutzerinnen stellen dem Modell ein strukturiertes, relevantes Informationsumfeld bereit. Klare Dokumente, konsistente Begriffe und präzise Fragestellungen erhöhen die Genauigkeit und machen Ergebnisse nachvollziehbarer..

## Datenschutz

Bei der Nutzung von Unternehmensdaten in offenen KI-Tools müssen diese zwingend anonymisiert werden. Dieser Aufwand ist oft hoch und steht nicht immer im Verhältnis zum erwarteten Nutzen. Zudem gilt: Sobald Daten die eigene Infrastruktur verlassen, werden sie an Dritte weitergegeben und müssen vertraglich abgesichert sein.

Eine effiziente Alternative bieten lokale, unternehmensspezifische KI-Lösungen, die sensible Daten direkt und sicher verarbeiten können.

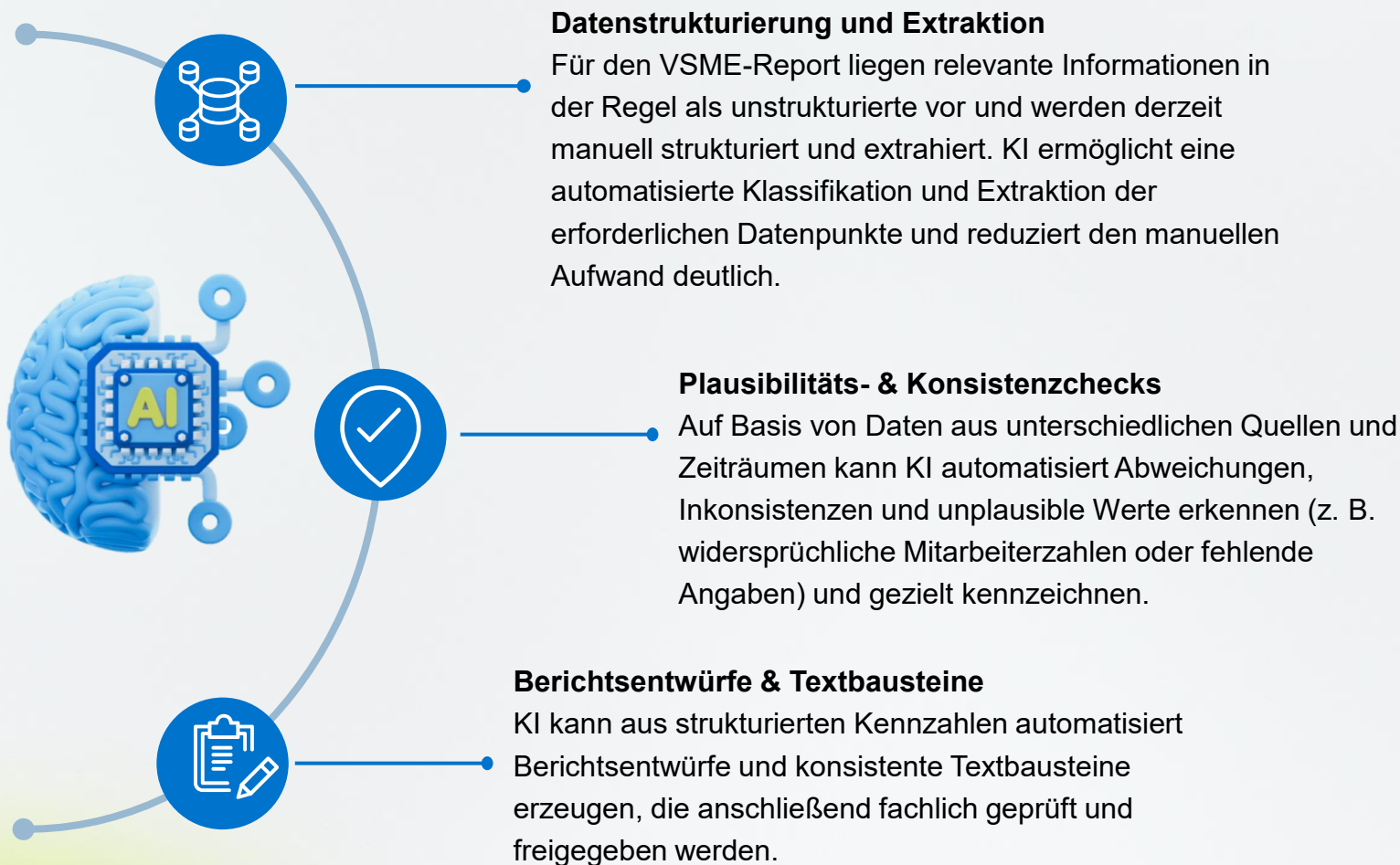
## Prompt Engineering

Gut gestaltete Prompts sind ein zentraler Hebel, um die Qualität von KI-Antworten zu verbessern. **Präzise Formulierungen, klare Ziele und eindeutige Rahmenbedingungen** helfen dem Modell, relevanter und konsistenter zu antworten. Besonders wirksam sind strukturierte Prompts mit klaren Rollen, Aufgaben, Formaten oder Beispielen. Optimierte Prompts erhöhen nicht nur die Genauigkeit, sondern **reduzieren auch die Umweltauswirkungen** der KI-Nutzung, weil sie unnötige Rechenzyklen vermeiden.

## Standardkonformität sicherstellen

Standardkonformität erfordert eine klare Rollendefinition der KI sowie die vollständige **Bereitstellung geprüfter Referenzdokumente**. Durch feste Berichtsstrukturen, definierte Antwortregeln und einheitliche Begriffe wird sichergestellt, dass KI-Ergebnisse standardkonform, konsistent und prüfbar bleiben.

# KI-Potentiale voll ausschöpfen



Die KI arbeitet nicht eigenständig, sondern wird durch ein einfaches **Steuerungsprogramm** (z. B. in Python) gezielt geführt. Dieses Programm entscheidet, welche Dokumente verarbeitet werden, welche Daten extrahiert werden sollen und wo die Ergebnisse gespeichert werden. Die **KI übernimmt** dabei nur **klar definierte Aufgaben** wie Lesen, Erkennen und Zusammenfassen von Inhalten, während Logik, Reihenfolge und Kontrolle im Programm bleiben. So bleibt der Prozess nachvollziehbar, steuerbar und datenschutzkonform.

# Technische Machbarkeit im VSME-Kontext



## Heute gut machbar

KI eignet sich aus technischer Sicht bereits zuverlässig für unterstützende, klar strukturierte Aufgaben im VSME-Reporting. Dazu zählen insbesondere die **Strukturierung** und **Zusammenfassung** umfangreicher Dokumente, die **Verarbeitung digital vorliegender, strukturierter Daten** (z. B. Tabellen, Textdateien) sowie die **Vorformulierung** von Berichtstexten. Auch **Recherche-, Vergleichs- und Aufbereitungsaufgaben** werden von Expert\*innen als stabil und risikoärmer eingeschätzt, sofern klar definierte Datenquellen genutzt werden.



## Machbar unter klaren Voraussetzungen

Komplexere Anwendungen wie regelkonforme Textgenerierung entlang des VSME, **Konsistenz- und Vollständigkeitsprüfungen** oder die Verarbeitung **heterogener Datenquellen** gelten als grundsätzlich machbar, **erfordern jedoch zusätzliche technische und organisatorische Maßnahmen**. Als zentrale Voraussetzungen nennen die Expert\*innen strukturierte und **geprüfte Datenbasen, gezieltes Chunking, den Einsatz von Retrieval-Augmented Generation (RAG)** sowie konsequente **Human-in-the-Loop-Mechanismen** zur Reduktion von Fehlern und Halluzinationen.



## Derzeit nicht sinnvoll automatisierbar

Nicht als sinnvoll technisch automatisierbar gelten Aufgaben, die **fachliche Bewertung, Priorisierung** oder **strategische Einordnung** erfordern. Dazu zählen insbesondere die eigenständige **Interpretation** von Nachhaltigkeitsthemen, normative **Abwägungen, Haftungs- und Verantwortungsfragen** sowie eine vollständig **autonome Steuerung** des gesamten Berichtsprozesses. Diese Tätigkeiten bleiben nach Einschätzung der Expertinnen klar im Verantwortungsbereich menschlicher Akteurinnen.

# Grundvoraussetzung auf einen Blick

Eine erfolgreiche Integration von KI in den VSME-Reportingprozess gelingt unter Beachtung folgender Voraussetzungen.

## Strukturierte und geprüfte Daten als Voraussetzung

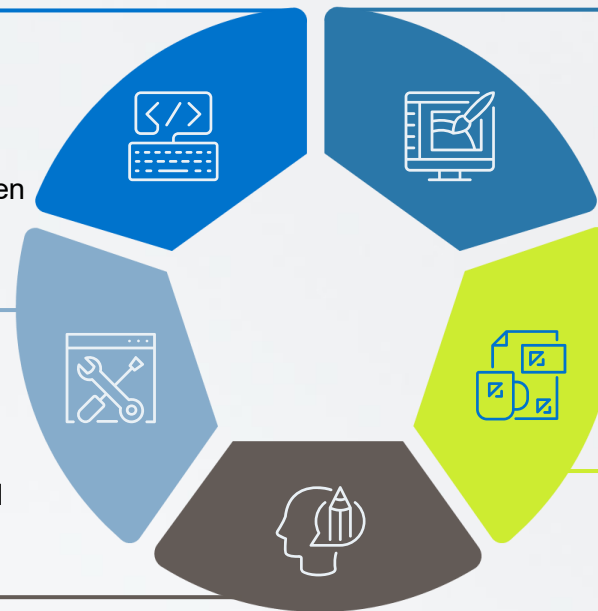
KI liefert nur dann zuverlässige Ergebnisse, wenn sie auf **sauber strukturierten, konsistenten** und **geprüften** Datengrundlagen arbeitet. Unvollständige, uneinheitliche oder unklare Daten erhöhen das Risiko fehlerhafter oder unplausibler Ergebnisse erheblich.

## Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse

KI-gestützte Ergebnisse müssen **erklärbar, prüfbar und dokumentiert** sein. Herkunft der Daten, angewendete Regeln, Annahmen sowie Zwischenschritte müssen für Berater\*innen und Dritte nachvollziehbar sein.

## Human-in-the-Loop als Pflichtprinzip

KI wird von den Expert\*innen einstimmig als **Assistenzsystem** eingeordnet. Fachliche Bewertung, Wesentlichkeitsentscheidungen, Freigaben und haftungsrelevante Aussagen verbleiben vollständig bei den Berater\*innen.



## Datenschutz und Mandant\*innentrennung als Grundvoraussetzung

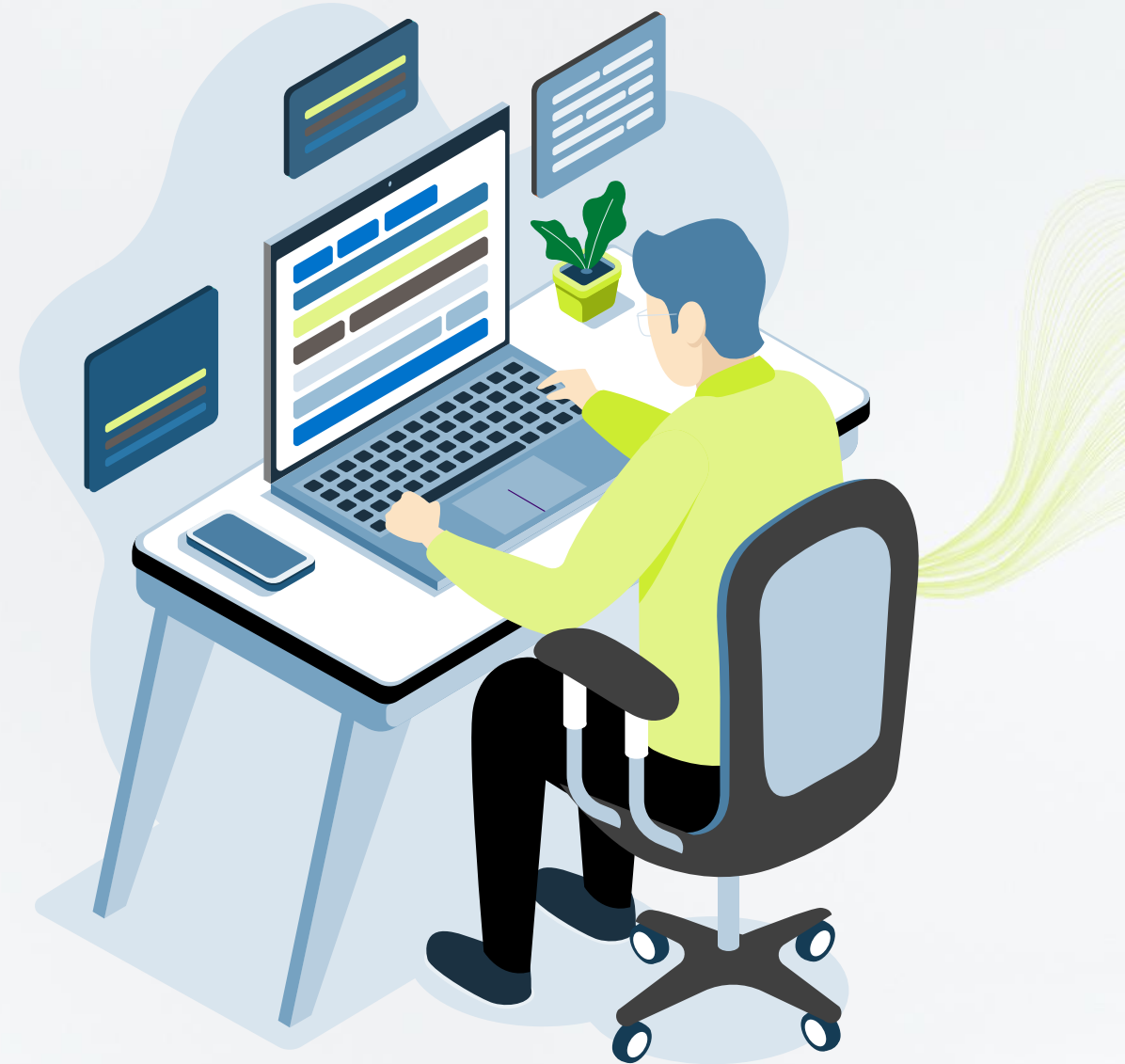
Unternehmens- und Nachhaltigkeitsdaten müssen **mandant\*innenspezifisch, klar abgegrenzt und isoliert** verarbeitet werden. Eine mandatsübergreifende Nutzung, Wiederverwendung oder das Training externer Modelle mit sensiblen Mandant\*innendaten wird von Expert\*innen klar ausgeschlossen.

## Klare Governance- und Kontrollmechanismen

Ein verantwortungsvoller KI-Einsatz erfordert **definierte Zuständigkeiten**, dokumentierte Freigabeprozesse sowie eine klare Trennung zwischen **technischer Unterstützung und fachlicher Entscheidung**. Zugriffe auf Daten und KI-Funktionen müssen rollenbasiert und auditierbar sein.

# FAZIT & AUSBLICK

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <u>Zentrale Schlussfolgerungen</u>            | 24 |
| <u>Implikationen für den Beratungskontext</u> | 25 |
| <u>Handlungsperspektiven</u>                  | 26 |



# Zentrale Schlussfolgerungen

## 2. Governance ist die zentrale Voraussetzung für produktiven KI-Einsatz

Ohne definierte Verantwortlichkeiten, Transparenzregeln und Kontrollmechanismen bleibt KI im Beratungskontext ein Risikofaktor statt eines Effizienztreibers.

## 1. KI-Einsatz im VSME-Reporting erfordert eine bewusste Designentscheidung

Der Nutzen von KI entsteht nicht durch breite Automatisierung, sondern durch eine gezielte Auswahl klar geeigneter Prozessschritte entlang des VSME-Standards.

## 3. Die Rolle von Berater\*innen verschiebt sich strukturell

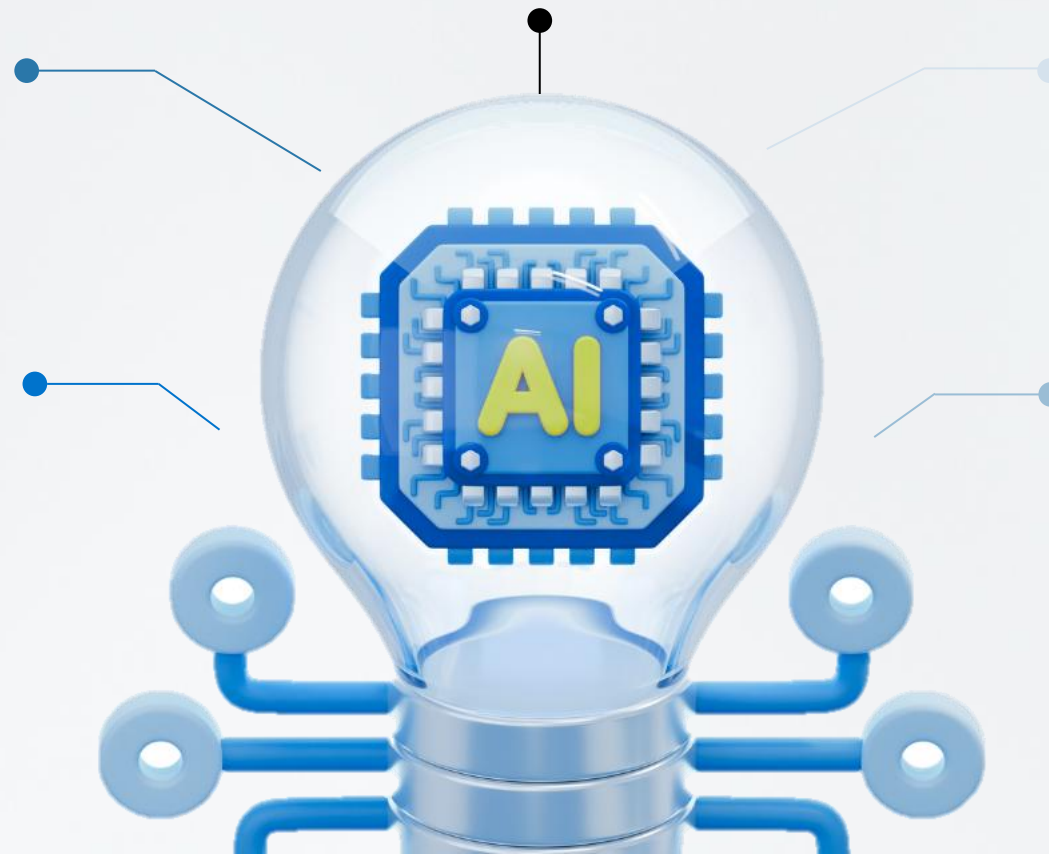
KI reduziert manuelle Reporting-Aufwände, erhöht aber gleichzeitig die Bedeutung von fachlicher Einordnung, Qualitätskontrolle und Entscheidungsunterstützung.

## 4. Standardtools allein reichen für den Beratungskontext nicht aus

Bestehende KI-Tools adressieren Teilprozesse, können jedoch den spezifischen Beratungslogiken, individuellen KMU-Kontexten und Governance-Anforderungen nur begrenzt gerecht werden.

## 5. Beratungsnahe KI-Assistenzsysteme sind ein realistisches Zielbild

Custom GPTs ermöglichen eine kontrollierte, kontextualisierte Unterstützung entlang des Beratungsprozesses – ohne Verantwortung zu delegieren.



# Implikationen für den Beratungskontext

## Vom klassischen Beratungsmodell

**Hoher manueller Aufwand** bei Datensammlung und Aufbereitung

Stark **personenabhängige** Qualität und Konsistenz

**Begrenzte Skalierbarkeit** bei steigenden Reporting-Anforderungen

**Fokus auf operative Tätigkeiten** statt auf inhaltliche Einordnung

**Hohe Einstiegshürden** für KMU mit geringer ESG-Reife

## Zum KI-unterstützten Beratungsmodell

**Automatisierte Unterstützung** bei datenintensiven Standardaufgaben

**Höhere Konsistenz** und **Nachvollziehbarkeit** von Ergebnissen

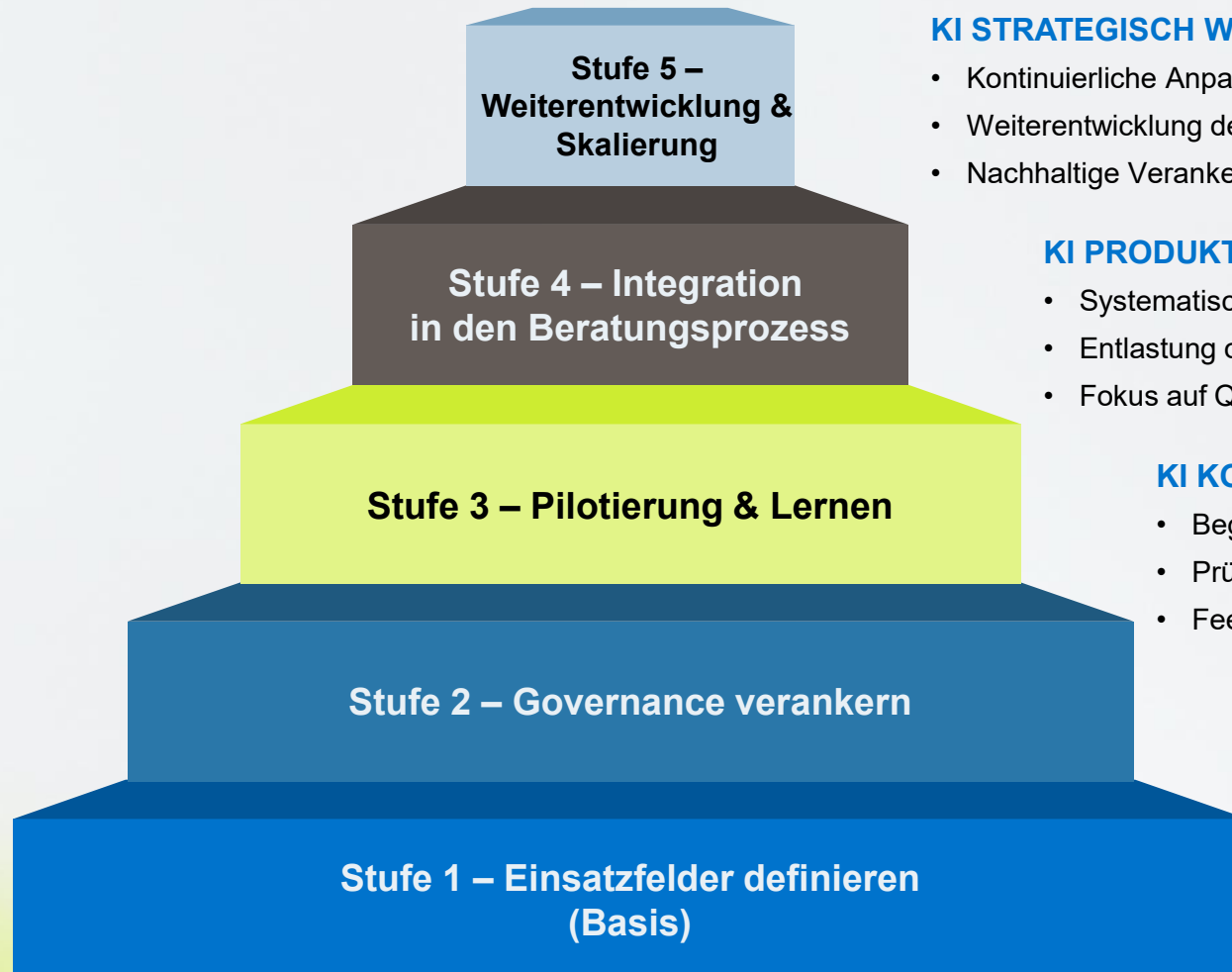
**Skalierbare Beratung** auch für kleinere KMU

**Verlagerung** des Berater\*innen-Fokus auf **Interpretation & Entscheidung**

**Niedrigere Einstiegshürden** durch strukturierte Assistenzsysteme



# Handlungsperspektiven



## KI STRATEGISCH WEITERENTWICKELN

- Kontinuierliche Anpassung und Erweiterung
- Weiterentwicklung der Beratungsrolle
- Nachhaltige Verankerung im Reporting-Setup

## KI PRODUKTIV EINSETZEN

- Systematische Einbindung in bestehende Workflows
- Entlastung operativer Tätigkeiten
- Fokus auf Qualitätssicherung und Interpretation

## KI KONTROLLIERT ERPROBEN

- Begrenzte Pilot-Use-Cases
- Prüfung von Qualität, Nutzen und Risiken
- Feedback aus Beratungspraxis integrieren

## VERANTWORTUNG UND KONTROLLE SICHERSTELLEN

- Rollen, Zuständigkeiten und Freigaben definieren
- Quellenpflicht, Mandant\*innentrennung, Human-in-the-Loop

## KLARHEIT ÜBER GEEIGNETE KI-USE-CASES

- Abgrenzung geeigneter vs. ungeeigneter VSME-Prozessschritte
- Fokus auf datenintensive, standardisierte Aufgaben

# Anhang

Glossar

28



# Glossar

## Akzeptanzniveau

Grad der Zustimmung und positiven Einstellung von Nutzer\*innen gegenüber dem Einsatz von KI-Systemen im Arbeitskontext, insbesondere in Bezug auf Vertrauen, Nutzenwahrnehmung und Bereitschaft zur Anwendung.

## Beratungsprozess (VSME)

Strukturierter Ablauf der Unterstützung von KMU bei der Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten gemäß VSME-Standard, einschließlich Datenerhebung, Analyse, Interpretation und Berichterstellung.

## Custom GPT / KI-Assistenzsystem

Anwendungsspezifisch konfiguriertes KI-System, das auf definierte Datenquellen, Regeln und Prozesse beschränkt ist und Beratungsleistungen unterstützt, ohne eigenständig Entscheidungen zu treffen.

## Datenintegration

Zusammenführung von Daten aus unterschiedlichen internen und externen Quellen (z. B. Excel, ERP-Systeme, Textdokumente) in einer konsistenten Struktur für Analyse und Reporting.

## Datenschutz & Mandant\*innentrennung

Organisatorische und technische Maßnahmen zur Sicherstellung, dass personenbezogene und unternehmensspezifische Daten geschützt, getrennt verarbeitet und nicht mandantenübergreifend genutzt werden.

## Erklärbarkeit (Explainability)

Nachvollziehbarkeit von KI-Ergebnissen hinsichtlich Datenbasis, Logik und Annahmen, insbesondere relevant für Prüfungsfähigkeit, Haftungsfragen und regulatorische Anforderungen.

## Governance (KI-Governance)

Rahmen aus Regeln, Rollen, Verantwortlichkeiten und Kontrollmechanismen zur Steuerung, Überwachung und verantwortungsvollen Nutzung von KI-Systemen.

## Halluzinationen

Von KI-Systemen generierte Inhalte, die plausibel erscheinen, jedoch faktisch falsch, unbelegt oder nicht durch Daten gedeckt sind.

## Human-in-the-Loop (HITL)

Prinzip, bei dem menschliche Expert\*innen in kritische Schritte der KI-Nutzung eingebunden sind, insbesondere bei Prüfung, Freigabe und finaler Entscheidung.

## KI (Künstliche Intelligenz)

Computergestützte Systeme, die Aufgaben ausführen können, die typischerweise menschliche Intelligenz erfordern, etwa Textanalyse, Mustererkennung oder Entscheidungsunterstützung.

## KI-Use-Case

Klar definierter Anwendungsfall für KI innerhalb eines Prozesses, z. B. Textzusammenfassung, Datenprüfung oder Berichtsentwurf.

## Nachhaltigkeitsberatung

Beratungsleistung zur Unterstützung von Unternehmen bei der Erfassung, Bewertung und Berichterstattung von Umwelt-, Sozial- und Governance-Aspekten (ESG).

## Nutzungsbereitschaft

Absicht und Offenheit von Anwender\*innen, KI-Systeme künftig (verstärkt) einzusetzen, unter Berücksichtigung von Nutzen, Aufwand und Risiken.

## Plausibilitäts- und Vollständigkeitsprüfung

Systematische Überprüfung von Daten und Berichten auf logische Konsistenz, fehlende Angaben und offensichtliche Abweichungen.

## Retrieval-Augmented Generation (RAG)

KI-Architektur, bei der generierte Inhalte auf explizit eingebundenen, geprüften Datenquellen basieren, um Halluzinationen zu reduzieren und Nachvollziehbarkeit zu erhöhen.

## Standardkonformes Reporting

Erstellung von Berichten gemäß definierter formaler und inhaltlicher Vorgaben (z. B. VSME-Standard), einschließlich Struktur, Terminologie und Kennzahlenlogik.

## VSME (Voluntary Sustainability Reporting Standard for SMEs)

Europäischer, freiwilliger Standard zur Nachhaltigkeitsberichterstattung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), der vereinfachte, standardisierte Berichtspflichten vorsieht.

## Wesentlichkeitsentscheidung

Bewertung und Priorisierung von Nachhaltigkeitsthemen anhand ihrer Relevanz für das Unternehmen und seine Stakeholder.