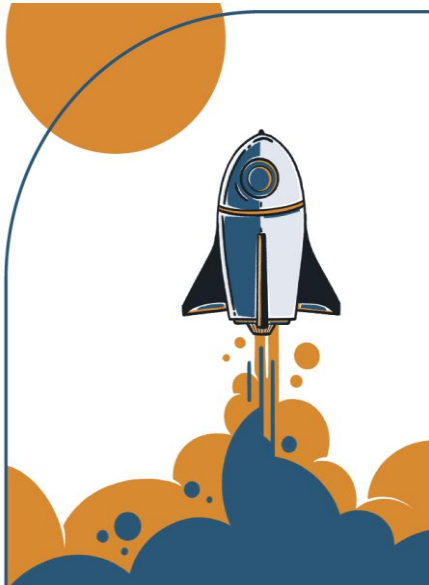


Künstliche Intelligenz zur Beschleunigung der gesamten Beschaffung

Wie kann das Potenzial zur Markterkundung sinnvoll genutzt werden?



Dipl.-Math. Thomas Ferber, LL.M.

Tag der öffentlichen Auftraggeber 2026, Berlin, 09.06.2026

Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt



Thomas Ferber
Praxisratgeber
Vergaberecht



Thomas Ferber



Diplom-Mathematiker und Wirtschaftsjurist (Master of Laws - LL.M.).

Autor der Bücher *„Bewertungskriterien und -matrizen im Vergabeverfahren“*, *„Fristen im Vergabeverfahren“*, *„Bieterstrategien im Vergaberecht“* und *„Schwellenwerte und Schätzung des Auftragswertes“*.

Mitautor der Vergaberechtskommentare Müller-Wrede (Hrsg.): VgV/UVgO-Kommentar, SektVO-Kommentar.

Tel.: 06151-278 3990

Email: ferber@praxisratgeber-vergaberecht.de

Web: www.praxisratgeber-vergaberecht.de

Web: www.vergabe-software.de

Newsletter: <https://praxisratgeber-vergaberecht.eu/newsletter/>



Agenda

- 1 Was leistet die Markterkundung?
- 2 Wo kann KI unterstützen?
- 3 Zwei Beispiele aus der Beschaffungspraxis
- 4 Rechenschieber, Taschenrechner, KI: Eine Analogie
- 5 Plausibilitätsprüfung und Verantwortung
- 6 Empfehlungen und Ausblick



Was leistet die Markterkundung?

*„Die Markterkundung dient den Auftraggeberinnen und Auftraggebern zur Vorbereitung der **Ausschreibung** und zur Herstellung einer **Vergabereife**.“*



Was muss zur Vergabereife geklärt sein?

1

Markt: Gibt es einen relevanten Markt? Wie sieht die Wettbewerbssituation aus?

2

Qualität: Welche qualitativen Anforderungen sind an die Leistung zu stellen? -> Leistungsbeschreibung

3

Eignung: Durch welche Eignungsanforderungen wählt man fachlich geeignete Unternehmen aus?

4

Lose: Kann die Gesamtleistung angeboten werden oder sorgt erst eine Losaufteilung für Wettbewerb? Wie sind die Lose sinnvoll aufzuteilen?

5

Preise: Welche Preise sind für welche Qualitätsstufe zu erwarten?



Wo kann KI unterstützen?

Markt

Anbieter
Wettbewerb

Qualität

Anforderungen
Normen
Qualitätsstufen

Eignung

Zertifikate
Referenzen
Personal
Werkzeuge
Fahrzeuge
Messgeräte

Lose

Marktstruktur
Fachlose
KMU

Preise

Preisspannen
Kostentreiber
Preisentwicklung
Volatilität



Beispiel 1: Optischer Tisch für ein Physiklabor

Anforderung

- Wissenschaftliches Gerät für ein Physiklabor
- Sehr hohe Schwingungsdämpfung erforderlich
- Experimente dürfen nicht gestört werden

Was kann KI liefern?

- Hersteller für aktiv-/passivgedämpfte optische Tische
- Marktübliche Dämpfungswerte (Hz, Übertragungsfunktion)
- Preisspannen je Größe und Dämpfungsklasse
- Übliche Spezifikationen für optische Tische

Praxistipp

KI liefert eine erste Marktübersicht und benennt Spezifikationsparameter. Die konkrete Eignung für das Experiment (Resonanzfrequenz, Laserstabilität, Umwelteinfluss) muss aber durch die Fachabteilung verifiziert werden. Der Markt für hochwertige optische Tische ist klein, konzentriert und stark anwendungsabhängig.



Beispiel 2: Elektro-Kleintransporter für Rollstuhlfahrer

Anforderung

- Vollelektrischer Kleintransporter
- Transport von 1 Rollstuhlfahrer + 4 Personen zusätzlich zum Fahrer
- Reichweite mindestens 300 km
- Befestigungssystem nach DIN 75078-2

Was kann KI liefern?

- Hersteller und Umrüster für Rollstuhltransport
- Modelle mit elektrischem Antrieb und WLTP-Reichweite
- Verfügbarkeit am Markt im Segment 1 Rollstuhl + 5 Sitzplätze
- Preisspannen und übliche Lieferzeiten

Vorsicht, möglicherweise gibt es die geforderte Lösung gar nicht!

Die Kombination „1 Rollstuhl + 4 Mitfahrer + Fahrer + 300 km elektrisch“ verengt den Markt. Eine Markterkundung kann zu der Erkenntnis führen, dass die Anforderung am Markt nur eingeschränkt erfüllbar ist. Der Rollstuhlrampeneinbau beim E-Fahrzeug verkleinert die Batterie und/oder die Sitzplatzzahl.



Was ergibt die KI-Recherche?

Was die Markterkundung tatsächlich zeigt

Basisfahrzeug-Hersteller

Stellantis-Plattform (baugleich):

Opel Movano-e, Fiat e-Ducato,
Citroën ë-Jumper, Peugeot e-Boxer
→ 110 kWh, bis 420 km WLTP

Mercedes eSprinter: 113 kWh, bis 478 km
WLTP

Ford E-Transit: 89 kWh, bis 317 km WLTP

Renault Master E-Tech: 87 kWh, bis 460 km
WLTP

...

Rollstuhl-Umrüster

AMF-Bruns

Paravan

B-Style

Fricke

Tribus Group (NL)

Zawatzky

Kirchhoff Mobility

Handicap mobil

...



Drei kritische Erkenntnisse für die Vergabestelle

Zweistufiger Markt: Kein Hersteller liefert das Fahrzeug ab Werk. Basisfahrzeug und Umbau ggf. als getrennte Lose.

Konfiguration 1 Rollstuhl + 5 Sitze: technisch im Mittelklasse-Segment realisierbar, aber sitzplatzabhängige Umbau-Lösung je Umrüster unterschiedlich.

Batterie vs. Bodenausschnitt: Beim E-Fahrzeug liegt die Batterie im Boden. Der für die Rampe notwendige Heckausschnitt reduziert die nutzbare Batteriekapazität und damit die Reichweite.

WLTP-Reichweite ≠ Realreichweite: Mit Vollbeladung und kühler Witterung sinkt die Reichweite um 25–40 %.



Die Qualität der KI-Antwort hängt zu großen Teilen von der Qualität der Frage ab und von der Bereitschaft, die Antworten kritisch zu hinterfragen.



Was die Antwortqualität verbessert

- **Konkreter Kontext:** Branche, Region, Auftragsvolumen, Rahmenbedingungen nennen.
- **Präzise Frage:** Statt „Welche Hersteller gibt es?“ besser „Welche Hersteller liefern X mit Y in Deutschland?“
- **Quellen fordern:** Nach konkreten Belegen, Studien, Normen, Aktenzeichen fragen.
- **Iterativ nachfragen:** Erste Antwort kritisch hinterfragen, Details ergänzen lassen.
- **Selbstprüfung anstoßen:** Welche Annahmen können falsch sein? Was habe ich übersehen?



Wo die Selbstverifikation an Grenzen stößt

Confabulation Loop: Erfundenes wird in der Verifikationsrunde oft bestätigt; die KI hat kein externes Wissen, das sie dagegenhält.

Stilistische Präzision: Ein präziser Prompt erzeugt eine präzise wirkende Antwort. Das ist Stil und nicht zwingend Substanz.

Trainingsdaten als Grenze: Was nicht in den Daten war, kann die KI nicht wissen, auch nicht durch Nachfragen.

Externe Verifikation bleibt Pflicht: Originaltext lesen, Hersteller anrufen, Norm prüfen.

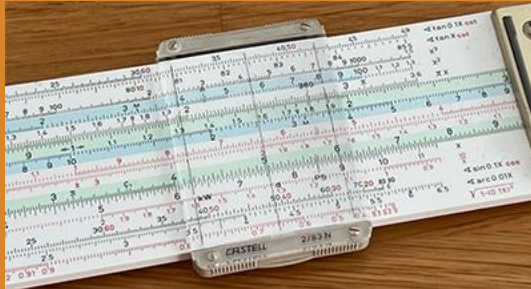


Bessere Fragen führen zu besseren Antworten.

*Aber die KI kann sich nicht selbst aus
der Halluzination herausziehen.*



Rechenschieber, Taschenrechner, KI - eine Analogie



Rechenschieber *bis Ende 1970er*

- + Verständnis für Größenordnungen
- Ergebnis ungenau, langsam



Taschenrechner *seit Ende 1970er*

- + Schnell, genau, stets verfügbar
- Eingabefehler bleiben unbemerkt

KI

KI / Sprachmodelle *seit 2022*

- + Versteht Kontext, formuliert frei
- Halluzinationen, Fakten erfunden



Was die Analogie lehrt

Mit jedem Werkzeugschritt nimmt die Genauigkeit zu und das Verständnis ab.

Rechenschieber: Wer ihn benutzte, hatte stets ein Gefühl für die Größenordnung. Die Stelle des Kommas musste man selbst setzen. Das schulte die Schätzfähigkeit und eine Vorstellung für die Lösung.

Taschenrechner: Liefert sieben Stellen nach dem Komma. Wer 43×7 tippt statt $4,3 \times 7$, erhält als Ergebnis 301 statt 30,1. Heute werden diese *Eingabefehler* weit seltener als früher mit dem Rechenstab entdeckt.

Sprach-KI: Arbeitet mit Wahrscheinlichkeiten und Korrelationen. Eine plausibel klingende Antwort kann *vollständig erfunden* sein. Die Vermenschlichung der Antwort verstärkt die Versuchung, der Antwort ungeprüft zu vertrauen.



Halluzination - wenn die KI den Markt erfindet

KI-Antwort auf eine Markterkundungsfrage

Frage: *Welche Hersteller für aktiv gedämpfte optische Tische gibt es in Deutschland und wie ist die Marktstruktur?*

Antwort der KI:

„In Deutschland teilen sich vor allem drei Hersteller den Markt: Newport (Marktanteil ca. 45 %), Thorlabs (ca. 30 %) und der deutsche Hersteller Photonik-Tisch GmbH aus Jena (ca. 20 %) als regionaler Spezialist für Forschungseinrichtungen ...“

Realitätsprüfung

Mischung aus richtig und frei erfunden.

- ✓ Newport und Thorlabs sind reale Hersteller
- ✗ „Photonik-Tisch GmbH, Jena“ existiert nicht
- ✗ Marktanteile (45/30/20 %) sind erfunden
- ✗ Echte deutsche/europäische Anbieter wie Bilz, Standa, TMC, OPTA fehlen

Wer auf solchen Daten die Ausschreibung vorbereitet, kann wichtige Informationen übersehen oder schließt reale Anbieter unbewusst aus.



**Falsche KI-Antworten sind im
Verantwortungsbereich der Vergabestelle.**



Die Verantwortung bleibt bei der Vergabestelle

Vier Schritte zur Absicherung

1

Plausibilität prüfen

Größenordnungen,
Fachbegriffe,
Bezugnahmen auf
Normen und Urteile
selbst überprüfen.

2

Quellen verifizieren

Jede genannte Norm,
jede zitierte
Entscheidung und
jede Studie über die
Originalquelle
bestätigen.

3

Dokumentieren

Welche KI? Welcher
Prompt? Welche
Antwort? Welche
Plausibilisierung?
Alles in den
Vergabevermerk.

4

Eigene Entscheidung

Entscheidungen nicht
der KI überlassen.
Aus eigener
Überzeugung
entscheiden



Die Eindeutigkeit muss vom Menschen kommen

Was wir aus den Beispielen lernen können

Optischer Tisch: KI nennt Hersteller von optischen Tischen, die es gar nicht gibt.

Optischer Tisch: Die anwendungsspezifischen Dämpfungsanforderungen muss die Fachabteilung verifizieren.

E-Kleintransporter: KI listet Modelle und Umbauer auf. Die Markterkundung kann auch ergeben, dass die geforderte Lösung am Markt so gar nicht existiert.

E-Kleintransporter: Angaben der KI müssen verifiziert werden.



Ausblick: KI als wertvolles Werkzeug

Niemand läuft heute noch mit einem Rechenstab durch die Gegend.

KI wird die Markterkundung verändern. Ähnlich wie der Taschenrechner das kaufmännische und technische Rechnen verändert hat. **Was bleibt:**

- Plausibilitätsprüfung durch fachkundige Personen
- Dokumentationspflicht im Vergabevermerk
- Eigenverantwortliche Entscheidung der Vergabestelle
- Gefühl für Plausibilität

Vielen Dank!



Dipl.-Math. Thomas Ferber, LL.M.

ferber@praxisratgeber-vergaberecht.de
www.praxisratgeber-vergaberecht.de

Praxisratgeber Vergaberecht Thomas Ferber e.K.
Dipl.-Math. Thomas Ferber, LL.M.
Heinestr. 56
64295 Darmstadt

Tel.: 06151-278 3990
Email: ferber@praxisratgeber-vergaberecht.de
Web: www.praxisratgeber-vergaberecht.de
Web: www.vergabe-software.de



Thomas Ferber
Praxisratgeber
Vergaberecht