

SQL KONFERENZ 2026

SQL KONFERENZ 2026



GenAI for Data & Analytics: What's hot and what's not?

Marco Nielinger und Felix Möller



Marco Nielinger

@noventum consulting

20 Jahre BI-Beratung, seit 2009 bei noventum

Fokus auf DWH/BI, Modellierung, Power BI, SQL, DAX & GenAI

Vorreiter für AI im Data & Analytics Bereich

Artikel zum Thema „Chat with your data“ (nc360°)

marco.nielinger@noventum.de



Felix Möller

@noventum consulting

Microsoft BI Beratung und noventum seit 2012

Verantwortlich für die technische Ausrichtung des Data & Analytics Bereiches

Fokus auf Finanzreporting, Modellierung, Projektleitung und DevOps-Automatisierung, GenAI

felix.moeller@noventum.de

SQL KONFERENZ 2026

SQL
KONFERENZ
2026



1 Einleitung

2 Use cases

3 Technologien

4 Live Demo

5 Fazit

SQL
KONFERENZ
2026

Einleitung



GenAI erfordert Zeit und geeignete Use Cases

Erfolgsfaktoren für den Einsatz von GenAI in Data & Analytics Umgebungen

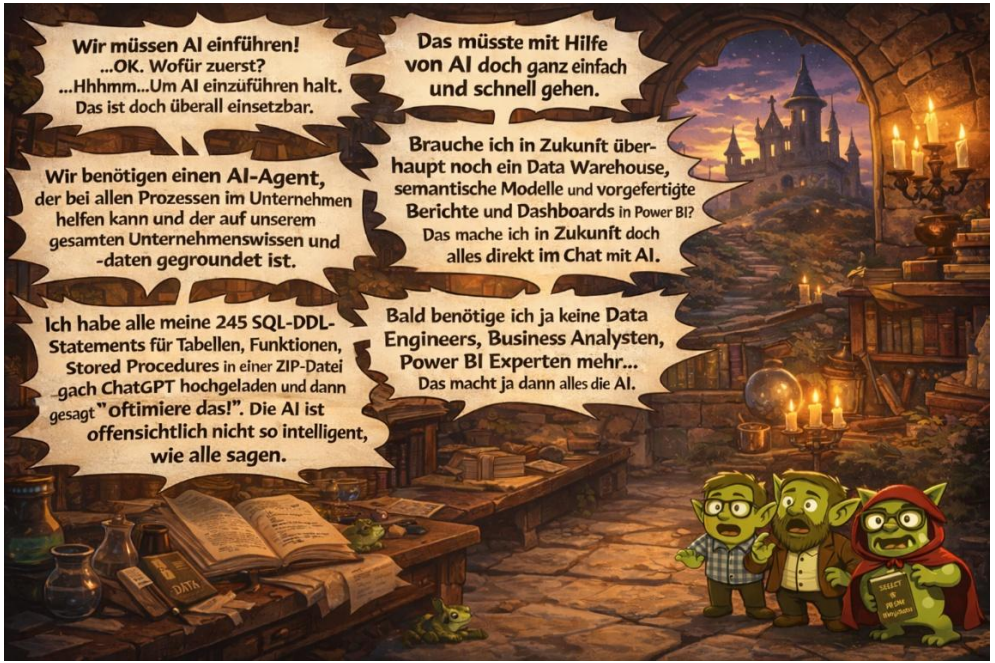
Geeignete Use Cases, in denen GenAI sinnvoll zum Einsatz kommen kann

Zeit, um ein AI-Skillset aufzubauen und Einsatzmöglichkeiten zu erkennen

Technisches Verständnis für die Möglichkeiten & Limitierungen

Adäquate Erwartungshaltung insbesondere aus dem Management

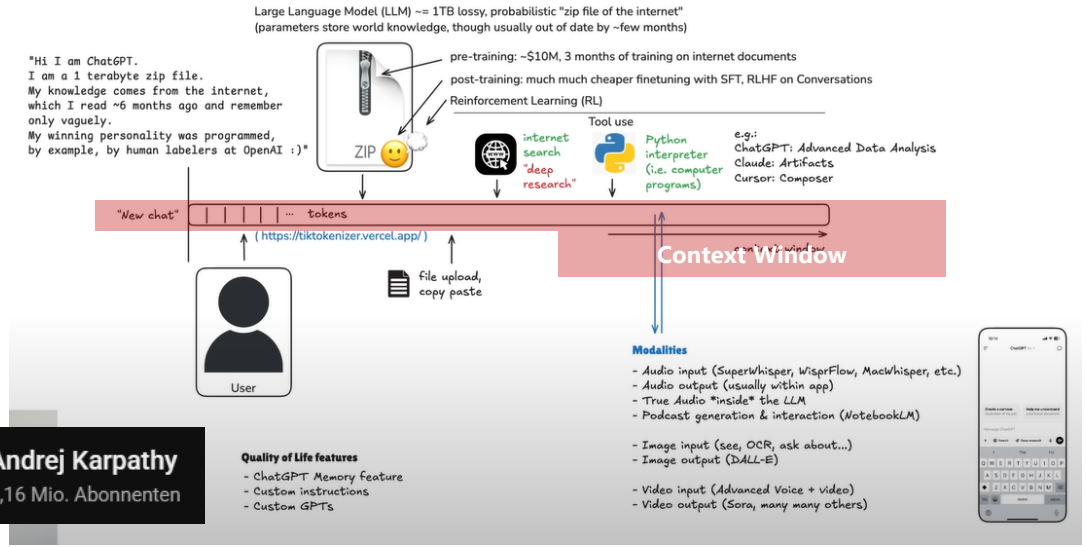
Verantwortungsvoller Umgang mit Governance und Datenschutz



Tools machen LLMs mächtig

Verständnis von LLM, Kontext-Window und Tool-Calls als Grundlage für GenAI

- Plakativstes Beispiel: Internetsuche („Was läuft heute im Kino?“)
- **Andrej Karpathy**:
  - How I use LLMs
  - Intro to Large Language Models

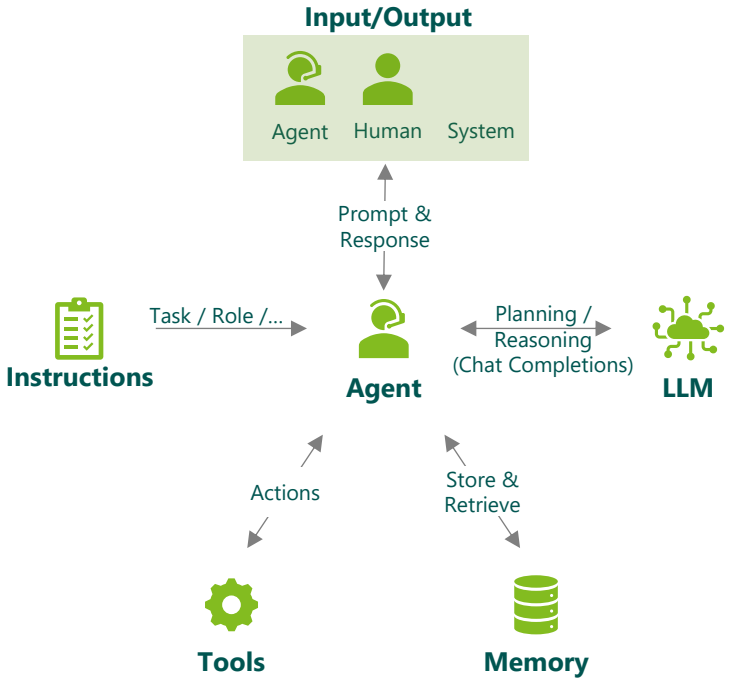




AI-Agents orchestrieren LLMs mit Instructions, Tools und Memory

AI-Agents

- Ein AI-Agent „koordiniert“ LLM und Tool-Set, um eine (möglichst) konkrete Aufgabe zu erledigen
- Dafür kombiniert der Agent **LLM-Calls** mit…
  - **Instruktionen** für die konkrete Aufgabe (Anweisungen, Rolle, Kontext, Ausgabe, etc.)
  - **einem adäquaten Tool-Set** für die Aufgabe („Nicht zu viel. Nicht zu wenig.“)
  - **und Memory** für Arbeitsstand & Task-State (ToDo-Liste, Checkpoints, etc.)



MS Learn: Agent Development Overview
Tabular Editor: Agentic development of semantic models in simple terms
sqlbi: Introducing AI and agentic development for Power BI
Anthropic: Building effective agents

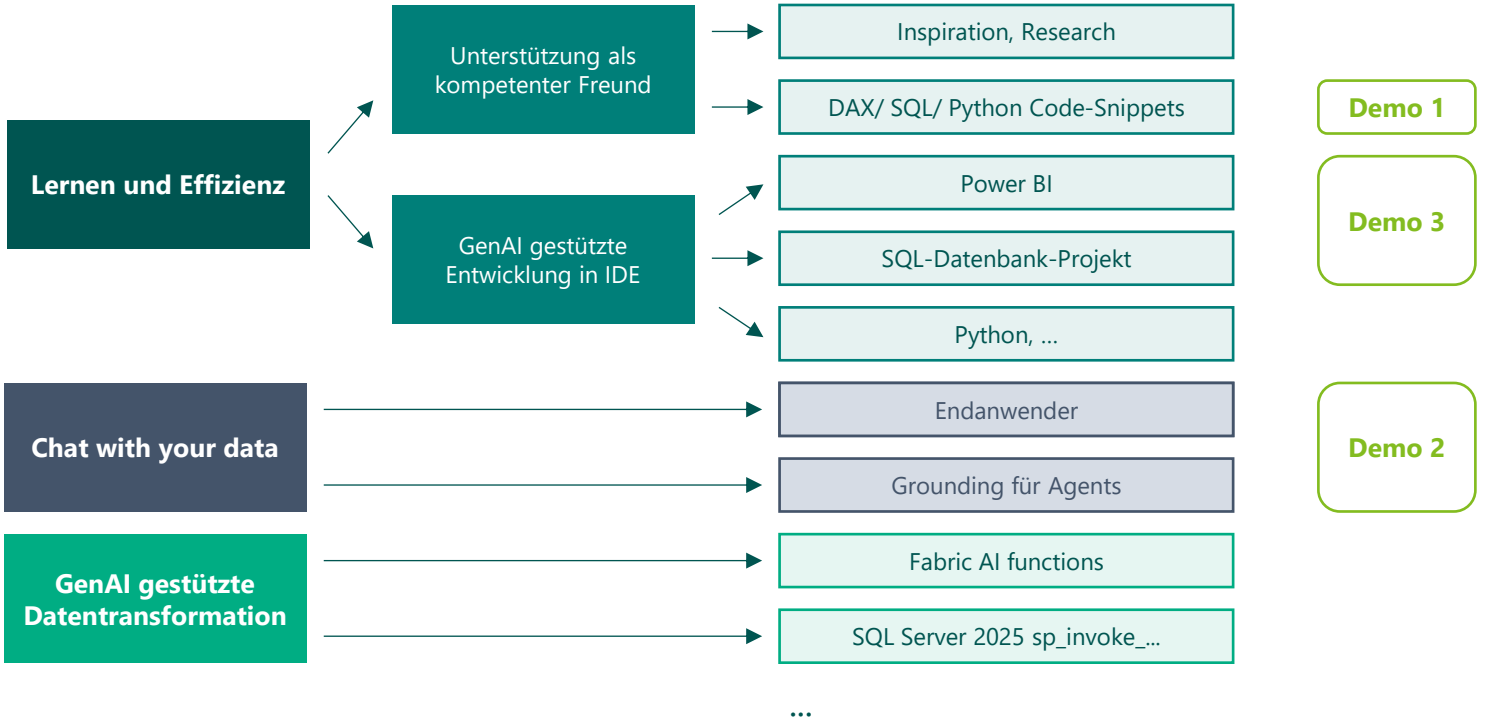
SQL
KONFERENZ
2026

Use Cases



Passende Use Cases zu finden ist essenziell

Relevante Use Cases für GenAI im Themenbereich Data & Analytics



SQL
KONFERENZ
2026

Technologien



Technologien reichen von Self-Service zu Softwareentwicklung

Verschiedene Entwicklungsstufen von GenAI



Chatbots

Ad-hoc Unterstützung ohne Integration

- Prompt → Antwort
- Kein Systemkontext
- Keine Automatisierung
- Ideal für SQL, Code, Erklärungen

Schneller Einstieg, individuelle Produktivität

Demo 1

Integriert in Entwicklungsumgebung

Kontextbasierte AI im Entwicklungsprozess

- Zugriff auf ein Dokument
- Code Vervollständigung, Erweiterungen
- Direkt im Workflow

Produktivitäts- und Qualitätsgewinn im Dev-Alltag

Demo 1 Demo 2

Demo 3

Agents

AI mit Tools, Memory und Handlungslogik

- Sehr große Auswahl an Konnektoren
- Persistenter Kontext
- Mehrstufige Task-Ausführung

Automatisierung von komplexen Prozessen

Demo 2 Demo 3

AI-Entwicklung

Eigene AI-Architektur & Plattform-Fähigkeiten

- Agent Frameworks & Orchestrierung
- Eigene MCP-Server
- Optional: Model Finetuning & Training

AI als Bestandteil von Anwendungen

Es gibt eine Vielzahl an GenAI-Angeboten im Microsoft-Umfeld

Übersicht GenAI Angebote auf der Microsoft Platform.

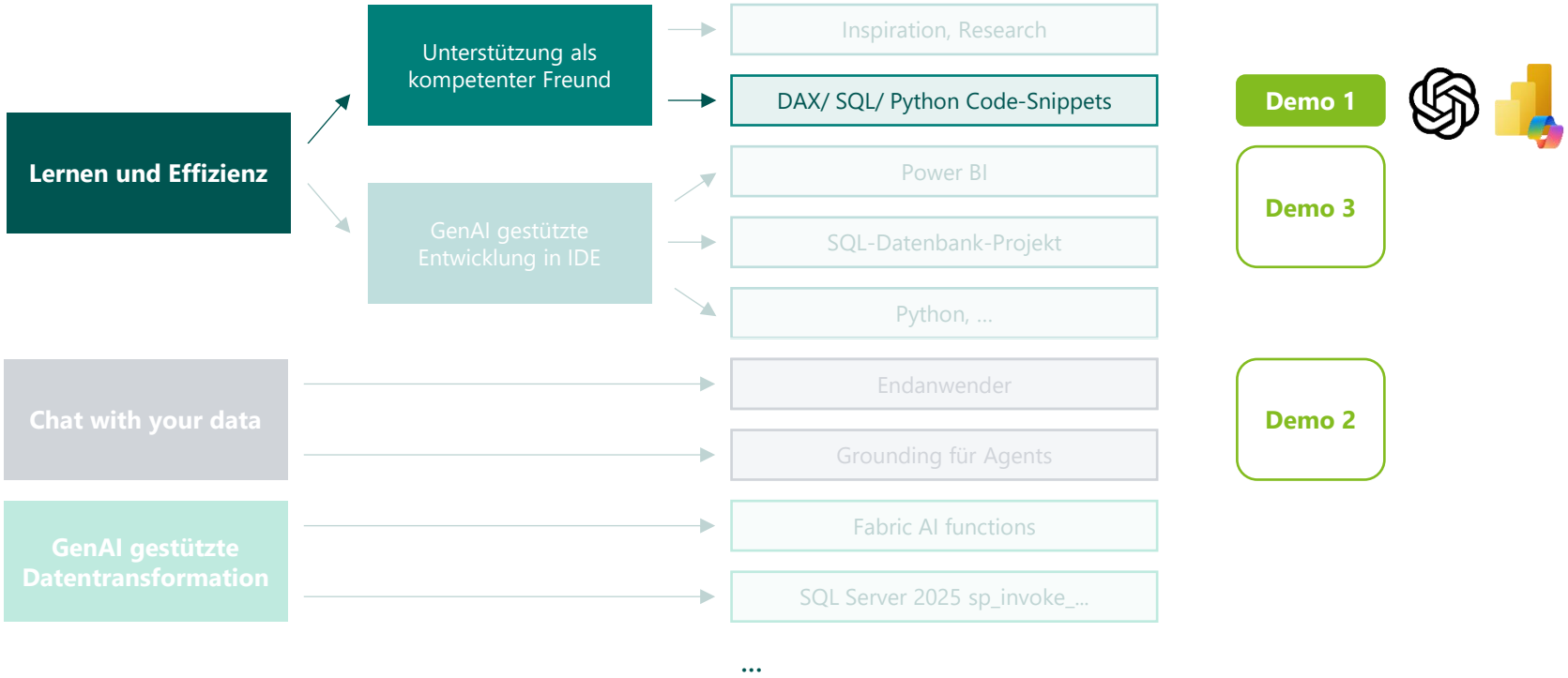
Chatbots	Integriert in Entwicklungsumgebung	Agents	AI-Entwicklung
ChatGPT	GitHub Copilot for SSDT	M365 Copilot Agents	Microsoft Foundry
M365 Copilot Chat	GitHub Copilot for Visual Studio Code	M365 Copilot Studio Agents	OpenAI
	GitHub Copilot in SSMS	Fabric Data Agents	
Teil der heutigen Live-Demos und relevanter Fokus	Copilot for Power BI Desktop // for Power BI Standalone	Microsoft Foundry Agents	
	M365 Copilot for	GitHub Copilot Agents	

SQL
KONFERENZ
2026

Live Demo



Demo 1 – Lernen und Effizienz

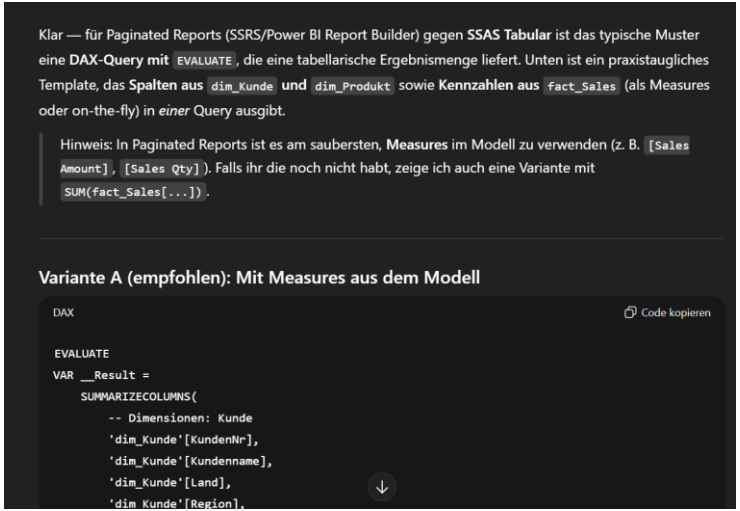


ChatGPT kann DAX-Statements ohne Kontext erzeugen

Erzeugen eines DAX-Statements in ChatGPT

Prompt (ChatGPT 5.2):

„Ich bin Consultant für Power BI. Wir verwenden SSAS tabular und haben dort ein großes Datenmodell mit mehreren Dutzend Fakten und über hundert Dimensionstabellen. Ich möchte jetzt einen Paginated Report auf Basis des SSAS-Datenmodells erzeugen. Dieser soll Daten aus Dimensionen dim_Kunde und dim_Produkt und Fakten der fact_Sales in einer Query bereitstellen. Bitte erzeuge mir eine derartige DAX Query."

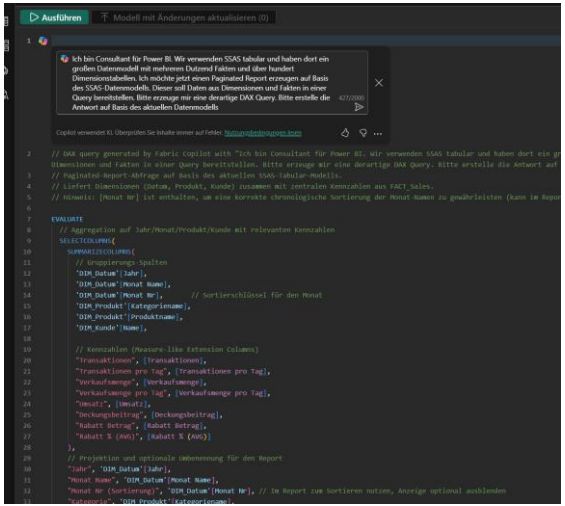


Copilot in Power BI nimmt durch den vorhandenen Kontext noch mehr Arbeit ab

Erzeugen eines DAX-Statements in Copilot for Power BI

Prompt (Copilot in Power BI 2026.1):

„Ich bin Consultant für Power BI. Wir verwenden SSAS tabular und haben dort ein großes Datenmodell mit mehreren Dutzend Fakten und über hundert Dimensionstabellen. Ich möchte jetzt einen Paginated Report auf Basis des SSAS-Datenmodells erzeugen. Dieser soll Daten aus Dimensionen dim_Kunde und dim_Produkt und Fakten der fact_Sales in einer Query bereitstellen. Bitte erzeuge mir eine derartige DAX Query.“



Guter Kontext ist entscheidend für gute Ergebnisse

Bestandteile von Kontext

Kontext

Prompt

Gestaltung und Strukturierung der Eingaben, um das gewünschte Verhalten des Sprachmodells gezielt zu steuern

Manual Context

Bereitstellung relevanter Dateien und Referenzen

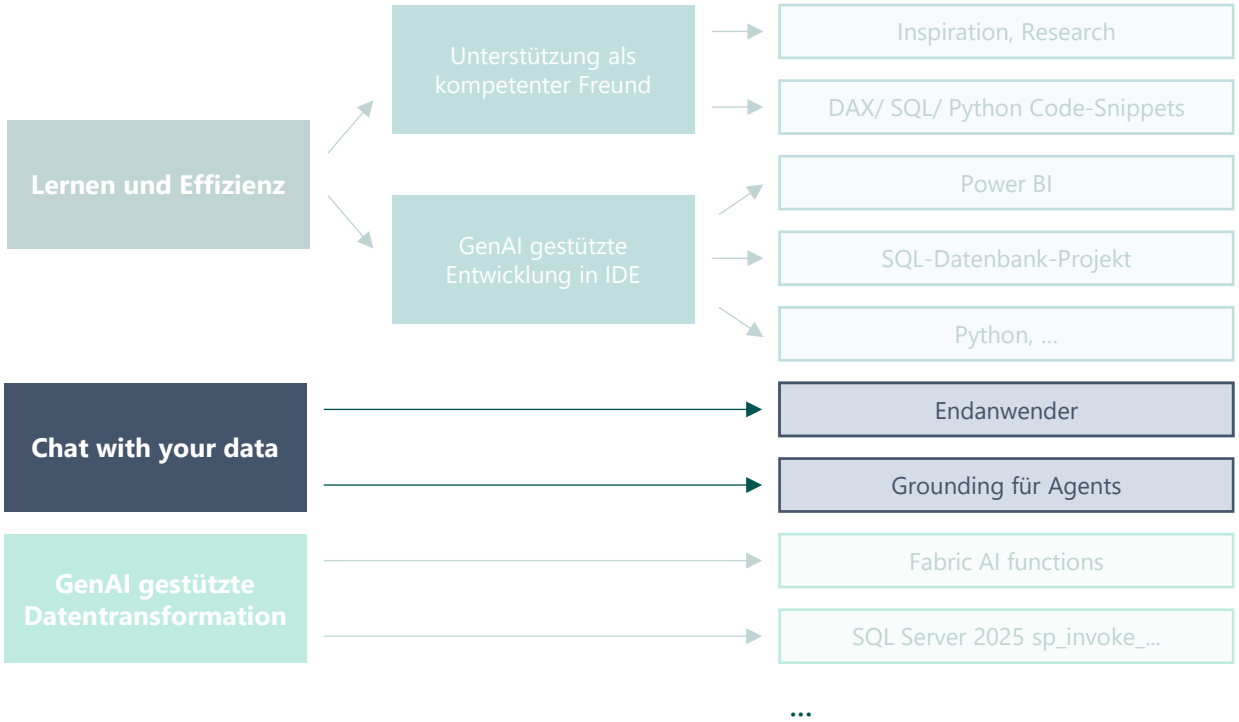
Automatic Context

Integration in Entwicklungsumgebung, Copilot mit Work IQ, Agenten mit Tool-Calls, …



→ Viel Kontext erfordert mächtigere Modelle (größere Context Windows, mehr Input/Output-Token, mehr Kosten)

Demo 2 – Chat with your data



Demo 1

Demo 3

Demo 2

Claude

Chat with your Data ist ein besonderer Use Case

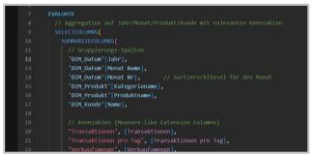
„Chat with your Data“ ist eine neue Art der Interaktion für Berichtskonsumenten mit einer eigenen Zielgruppe

Bekannt, strukturiert, repetitiv

Report

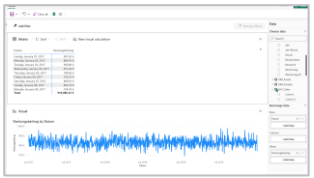


Parametrisierte Abfrage

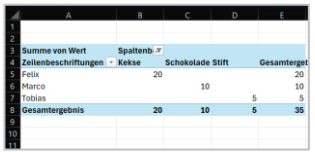


Spontan, individuell, situativ

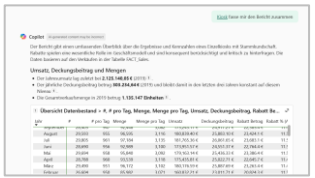
Exploration



Pivot



Chat with your Data



Copilot findet den passenden Report

Suche nach Reports über Copilot

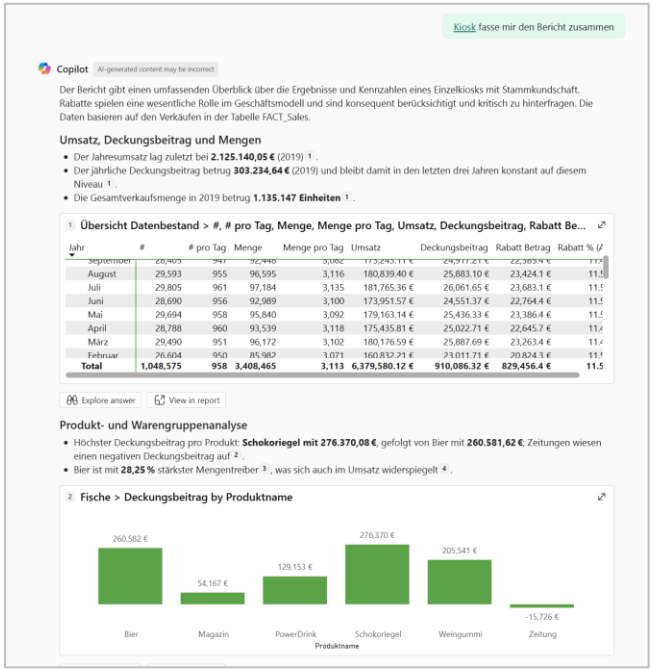
„Ich bin auf der SQL Konferenz in Hanau. ich suche einen Bericht zu Verkaufszahlen meines Kiosks. Bitte verlinke mir passende Workspaces."



Copilot fasst den Report zusammen

Copilot Ausgabe für einen einfachen Report

„[Bericht] Bitte fasse mir den Bericht zusammen.“



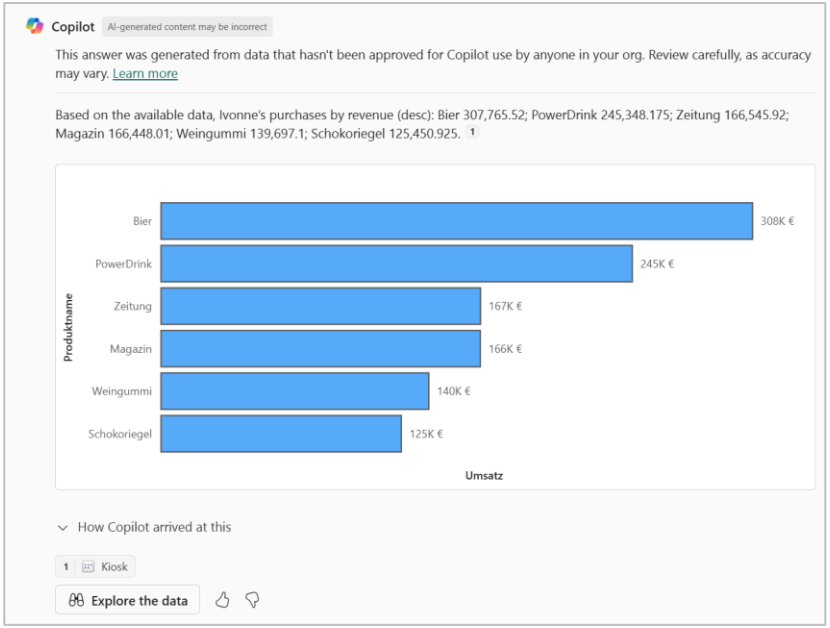
Mehr Details:

- https://blog.crossjoin.co.uk/2025/12/07/stopping-power-bi-copilot-from-answering-questions-from-report-visuals/
- https://blog.crossjoin.co.uk/2025/12/14/power-bi-copilot-and-report-filters-and-slicers/

Copilot liefert neue Antworten

Query gegen ein semantisches Modell

„Wieviel Umsatz habe ich mit meiner Kundin Ivonne gemacht? Welche Produkte hat sie gekauft?“



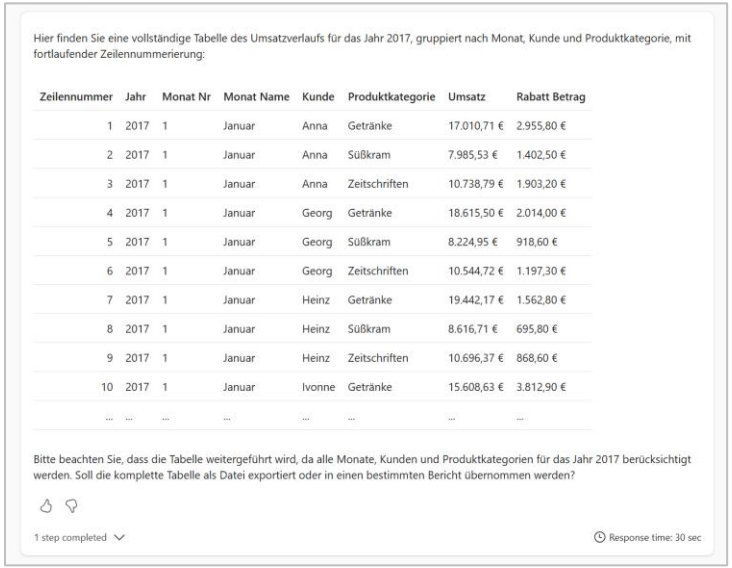
Fabric Data Agent erlaubt mehrere Datenquellen

Eigenschaften des Fabric Data Agents

Data Agents

- erlauben die Verknüpfung mehrerer Datenquellen über Ontologien
- können als Grounding verwendet werden (bspw. M365 Copilot, Copilot Studio und Foundry)
- können nur 25 Zeilen ausgeben (vgl. Fabric Community)

„Zeige mir vollständig den Umsatzverlauf 2017 als Tabelle je Monat, Kunde und Produktkategorie, nummeriere die Zeilen."



Hier finden Sie eine vollständige Tabelle des Umsatzverlaufs für das Jahr 2017, gruppiert nach Monat, Kunde und Produktkategorie, mit fortlaufender Zeilennummerierung:

Zeilennummer	Jahr	Monat Nr	Monat Name	Kunde	Produktkategorie	Umsatz	Rabatt Betrag
1	2017	1	Januar	Anna	Getränke	17.010,71 €	2.955,80 €
2	2017	1	Januar	Anna	Süßkram	7.985,53 €	1.402,50 €
3	2017	1	Januar	Anna	Zeitschriften	10.738,79 €	1.903,20 €
4	2017	1	Januar	Georg	Getränke	18.615,50 €	2.014,00 €
5	2017	1	Januar	Georg	Süßkram	8.224,95 €	918,60 €
6	2017	1	Januar	Georg	Zeitschriften	10.544,72 €	1.197,30 €
7	2017	1	Januar	Heinz	Getränke	19.442,17 €	1.562,80 €
8	2017	1	Januar	Heinz	Süßkram	8.616,71 €	695,80 €
9	2017	1	Januar	Heinz	Zeitschriften	10.696,37 €	868,60 €
10	2017	1	Januar	Ivonne	Getränke	15.608,63 €	3.812,90 €
...	...	...	...	...	...	...	...

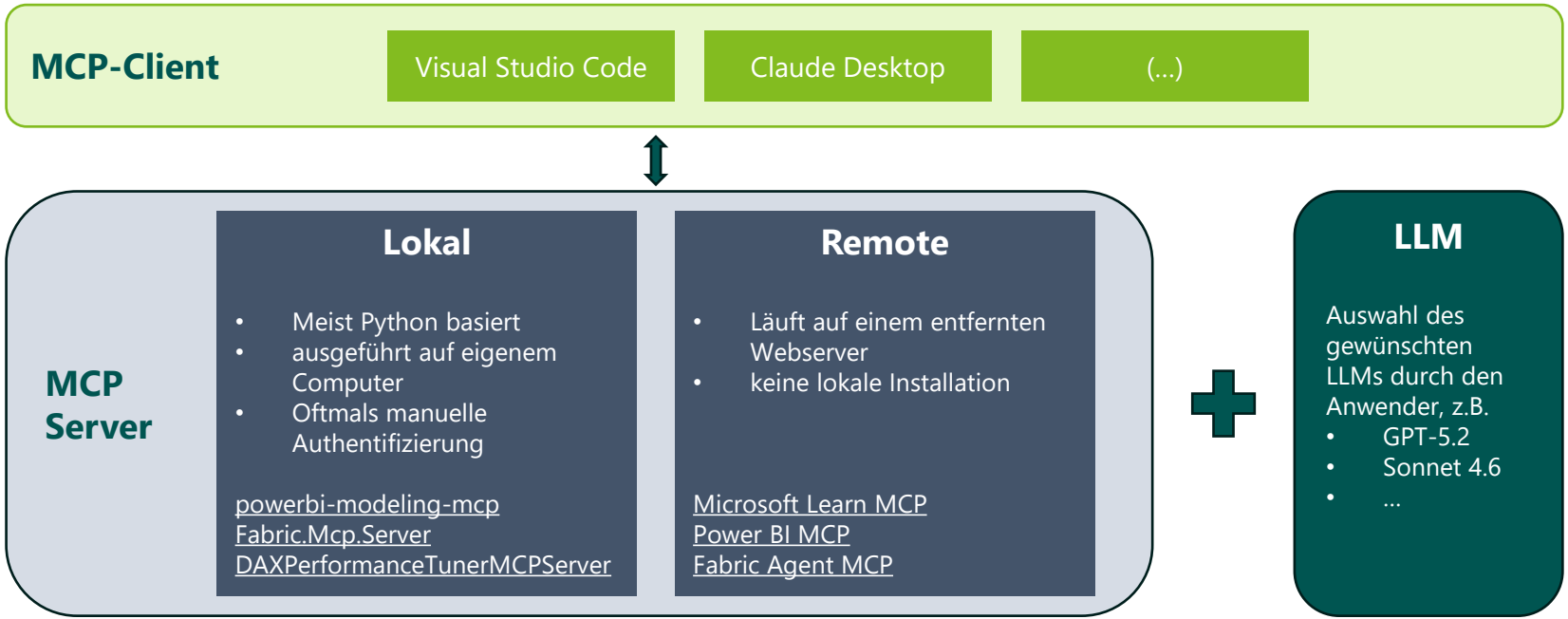
Bitte beachten Sie, dass die Tabelle weitergeführt wird, da alle Monate, Kunden und Produktkategorien für das Jahr 2017 berücksichtigt werden. Soll die komplette Tabelle als Datei exportiert oder in einen bestimmten Bericht übernommen werden?

1 step completed

Response time: 30 sec

MCP-Server erlauben Nutzung durch AI-Clients verschiedener Anbieter

Überblick der MCP-Server im Bereich Microsoft Data Platform



Vollständige Analyse in VS Code/Claude möglich

Claude mit Power BI Modelling MCP-Server

„Hi, bitte analysiere die Absatzzahlen meines Kiosks (semantisches Modell „Kiosk“ im Workspace „Hanau 2026“). Bitte analysiere ausführlich, schaue dir das Rabattverhalten und einzelne Kunden und Produkte an. Bitte antworte ausführlich und stelle Rückfragen, wenn diese notwendig sind. Berücksichtige bei allen Wachstumsaussagen auch den Verbraucherpreisindex mit dem Basisjahr 2015.“



…

Die Mächtigkeit der Dateninterpretation unterscheidet sich sehr

Übersicht der Optionen für Chat with your Data

Copilot for Power BI (sem. Modell)

- Direkt vorhanden, integriert in powerbi.com
- Findet und erklärt auch existierende Berichte
- Erstellt Visualisierungen als „AdHoc-Analyse“ auf Basis des semantischen Modells
- Fokussiert auf eine Datenquelle

Fabric Data Agents

- Kann in Copilot Studio oder Foundry als Agent genutzt werden.
- Erstellt DAX-Abfragen und führt diese auf dem semantischen Modell aus
- Unterstützt auch Lakehouse, Warehouse und Real-Time-Analytics, dort zusätzliche Metadaten
- Kann mehrere Datenquellen integrieren

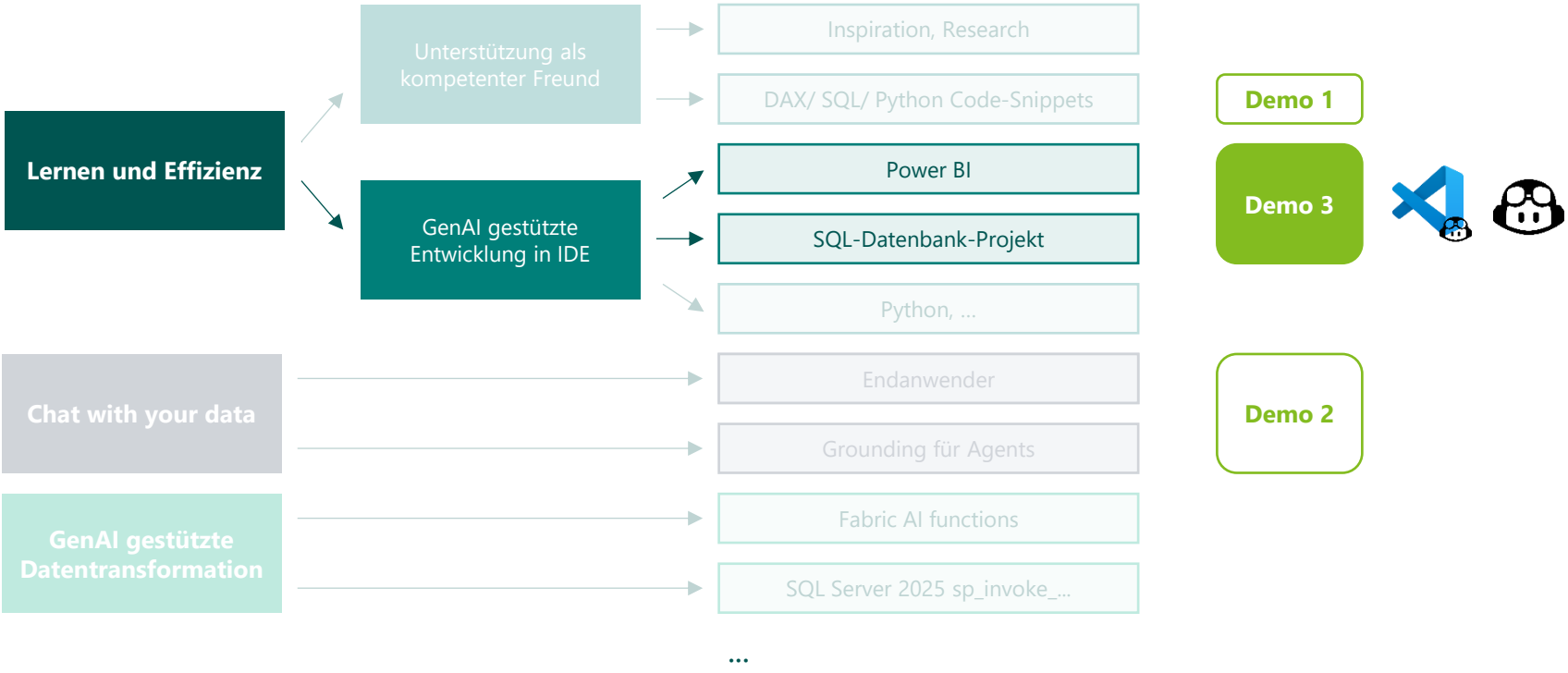
Power BI MCP-Server/Tools

- Von Microsoft bereitgestellt (local und remote), Eigenentwicklung
- Kann in verschiedenen AI-Clients verwendet werden (bspw. Claude, …)
- Kann verschiedenste andere Tools verwenden (bspw. Internetsuche)
- Volle Flexibilität (Modellauswahl, Tools, .. Bis hin zu Feintuning)

Mächtigkeit der Dateninterpretation



Demo 3 – Github Copilot Agent Mode in VS Code



Routinearbeiten werden schneller und besser

Demo 1: Korrektur temporale Join-Bedingung

Aufgabe:
Temporale SQL-Join-Bedingung muss an 25 Stellen entfernt werden

Entferne diese "temporale" Join Bedingung bei allen Joins an #file:dim_Payscale.sql , die Du in den Table Valued Functions für alle Faktentabellen (beinhalten "fact" im Funktionsnamen) in #file:Functions findest. Die dim_Payscale ist keine SCD mehr. Sie beinhaltet für jeden fachlichem Schlüssel nur noch genau einen Eintrag. Die temporale Bedingung bzgl. des Gültigkeitszeitraums ist daher fehlerhaft.

Beschleunigung-/Qualitätsfaktor

ca. 2,5×

Ohne GenAI	Mit GenAI
Manuell 25 × 30 Sek **ca. 12 Min**	Prompt **ca. 5 Min**
→ Risiko von Fehlern	→ Perfektes Ergebnis

Beschleunigung-/Qualitätsfaktor hängt von individuellem Anspruch und Kompetenz ab

Demo 2: Power BI Modeling MCP

Aufgabe:
Erstellen von DAX Measures in einer geöffneten Power BI Desktop Instanz

Erstelle eine neue Measure für einen geglätteten Umsatz im Zeitverlauf. Ähnlich wie eine geglättete 200 Tage Linie im Aktienhandel. Bedenke, dass Tage ohne Umsatz bei der Berechnung des Durchschnitts wie ein echte 0 zu zählen sind.

...

Ok. Sieht schon mal gut aus. Bedenke, dass der 200 Tage Durchschnitt erst ab dem 200. Tag im Datenbestand angezeigt werden sollte. Kannst Du auch eine weitere Measure erstellen, die anstelle des Durchschnitts den Median verwendet?

Beschleunigung-/Qualitätsfaktor

ca. 7×
(für meinen Anspruch und Kompetenz!)

Ohne GenAI	Mit GenAI
Manuell **ca. 20 Min** → Ergebnis „ok/gut“ für mich	Prompt **ca. 3 Min** → Ergebnis (abhängig vom LLM!) „ok/gut“ für mich

Aufbau von GenAI-Skills verbessert die Wahrnehmung geeigneter Use Case

Beispiele aus unserer Praxis

Use Case	Beschreibung	Beschleunigung-/ Qualitätsfaktor	„AI Komplexität“
Live-Demo 1 („Korrektur temporale Join-Bedingung“)	Routine-/Fleißarbeit. Besseres „Suchen & Ersetzen“. One-Shot-Lösung.	**2,5×**	**gering**
Live-Demo 2 („Power BI Modeling MCP“)	Übergang in einen interaktiven Dialog mit Agent bzw. LLM. Initialentwurf → Anpassungen → … → „Lass uns jetzt…“	**7×**	**gering**
Retry-Logik für einen ETL/ELT Orchestrator	Komplexer PR (383 Dateien, ca. 19.663 Zeilen Code)*. Mehrere Tage Zusammenspiel von Menschen und GenAI.	**10×**	**mittel/hoch**
Neuer Stored Procedure Generator	Prompt ca. 10 min vs. ca. 1 Tag Entwicklungsarbeit. Ergebnisse mit gutem Kontext sind erstaunlich!	**50×**	**mittel**
Übersetzungen, Dokumentation, …	„Erstelle spanische Übersetzungen“ „Erstelle eine Dokumentation von..“ → Kontext!	**100× - …**	**gering**
Anbindung neuer SAP-Tabellen im DWH	Initialentwurf für Silver Layer bei neuen Schnittstellen. z.B.: „BUKRS“ → „CompanyCode_KEY“ mit nvarchar(4)	…	…
…	…	…	…

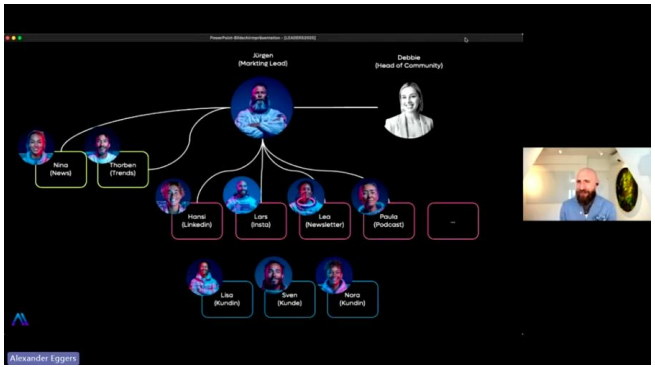
*Größe des PRs wurde von GitHub Copilot ermittelt ☺

Die Zukunft sind autonome Agenten und Agentensysteme

Ausblick Agentensysteme

- Strategischer Ausblick für AI-Agents ist eine beliebige Interaktion & Kooperation zwischen Menschen und Agenten
- Agenten übernehmen spezialisierte Aufgaben und kooperieren untereinander, um gemeinsam das bestmögliche Ergebnis zu erzielen



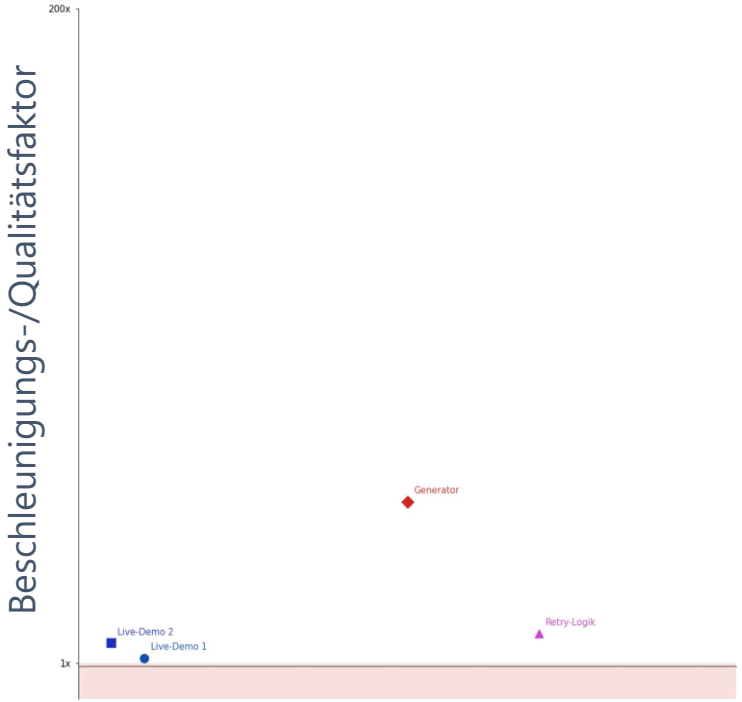


[Copilot Agenten im Arbeitsalltag – Deutschland Cloud Champion]
https://data-goblins.com/power-bi/copilot-in-power-bi
Microsoft Agent Framework Overview | Microsoft Learn

GenAI wird unsere (Coding) Arbeit grundlegend verändern

Auswirkung von GenAI auf Coding-Tätigkeiten

- Manuelle Fleißarbeit verschwindet
- Wir werden schneller/besser bei komplexeren Dingen
- Gewonnene Zeit muss neu priorisiert werden
- Menschliche Adaption ist Bottleneck



SQL
KONFERENZ
2026

Fazit



Beginnt die Reise heute – mit dem richtigen Mindset

Voraussetzung für erfolgreichen AI-Einsatz

Can you find the Easter Egg in this PDF?



Lernbereitschaft entwickeln	Generative AI ist kein Tool, das man „einfach benutzt". Es ist eine Kompetenz, die aufgebaut werden muss durch Ausprobieren & Reflektieren.
Mit Neugier experimentieren	Fragen stellen, Varianten testen, Grenzen ausloten. Die besten Ergebnisse entstehen iterativ, nicht beim ersten Prompt.
AI als Denkpartner nutzen	Nicht delegieren, sondern kollaborieren. Eigene Expertise kombiniert mit AI-Unterstützung ergibt bessere Resultate.
Iterativ verbessern	Prompt, Kontext und Tooling bewusst optimieren. Qualität ist das Ergebnis systematischer Verfeinerung.
Realistische Erwartungen setzen	AI ist kein Orakel, sondern ein Beschleuniger. Wert entsteht durch kluge Anwendung, nicht durch Magie.
Verantwortung übernehmen	Datenschutz, Sicherheit und Qualität mitdenken. Ein professioneller Einsatz schafft Vertrauen und minimiert Risiken.

Myths, Magic, and Copilot for Power BI
The importance of friction

GenAI is hot! Doch noch nicht alles ist ausgereift

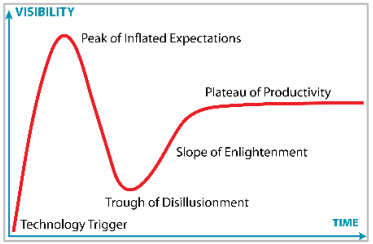
Zusammenfassung über unsere Erfahrungen im GenAI Bereich

Not hot

Menschliche Adaption & Erwartung
GenAI ist kein Selbstläufer, sondern erfordert Zeit, Fleiß und Engagement.

Governance & Security
Unklare Situation über Verwendungs-möglichkeiten

Unreife Tool-Landschaft
Aktuelle Lösungen sind technisch limitiert und noch in „Preview“:



Gartner hype cycle – Wikipedia

Hot

GenAI – mehr als nur ein Hype
Erstaunliche Ergebnisse schon heute, vielfältiges Potential in naher Zukunft

Uses Cases
- Kompetenter Freund
- Chat with your Data
- Github Copilot
- AI gestützte Datentransformation

Issues:
- Data Agent 25 Zeilen (Fabric Community)
- Powerbi-modelling-mcp Workspaces (see github issue)
- Claude.ai kann Remote MCP-Server (see github issue)

SQL
KONFERENZ
2026

Danke für die Aufmerksamkeit!



Feedback