



Das Wie.

Ein Blick ins Repo

Mittwoch, 16. September 2026 · 14:00 Uhr · Universität Mozarteum Salzburg

Jörg Köster · jk-solution



Jörg Köster

- Musikstudium, seit über 20 Jahren freiberuflicher Pianist und Arrangeur
- FileMaker seit 2009, seit 2011 im beruflichen Mittelpunkt
- Individual-Lösungen für kleine und mittlere Unternehmen
- Kunden heute: Werbeagenturen, Speditionen, Künstler- und Eventagenturen
- Herausgeber der Agentur-Software „CAOS — culture agency office software“ (seit 2015)
- Betreiber einer SaaS-Middleware für Speditionen (seit 2023)
- Zertifizierter FileMaker-Entwickler seit FileMaker 13
- Autor für Fachartikel im FileMaker-Magazin
- Gewinner des FileMaker-Magazin-Awards 2014



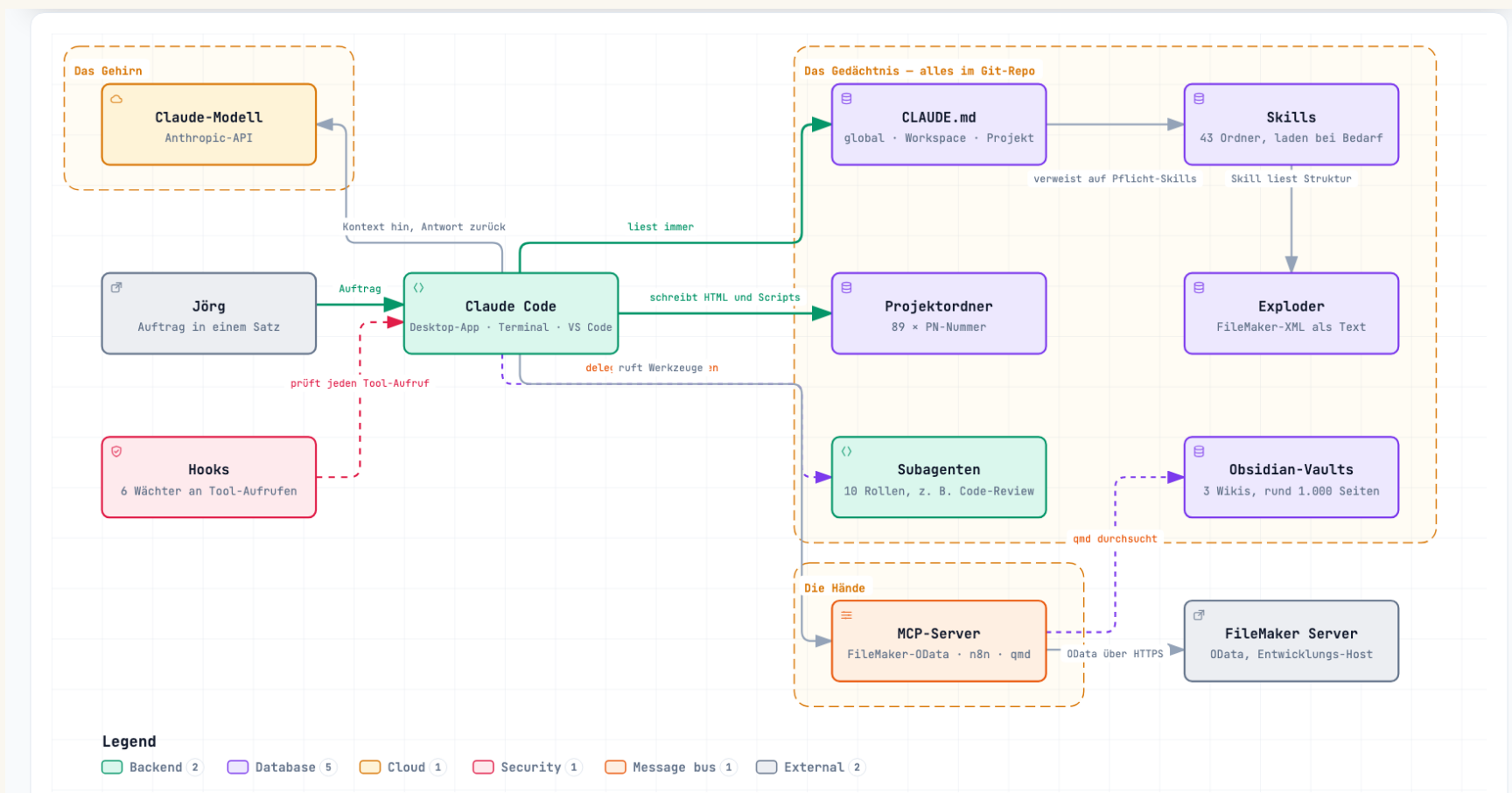


Vier Begriffe

- **Gehirn** — vergisst jede Sitzung
- **Gedächtnis** — drei Ebenen Text
- **Skill** — Anleitung auf Abruf
- **Hände und Wächter** — Werkzeuge und Grenzen



Die Landkarte





Was sich geändert hat

2023

antwortete ChatGPT in Sekunden und vergaß
den Kontext nach einer Seite.

2026

arbeitet ein Agent stundenlang an einer
Aufgabe, ruft Datenbanken ab und schreibt
seine Doku selbst.



Tür 1: Werkzeuge haben Schnittstellen

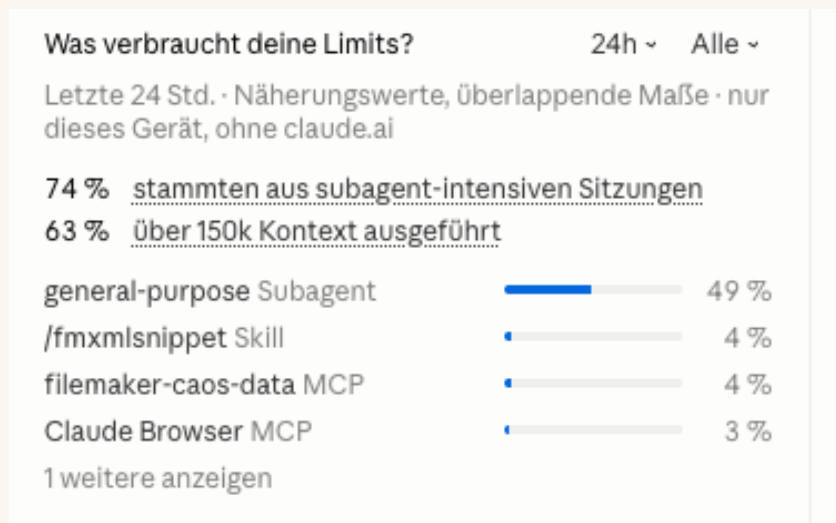
- FileMaker-XML wird zu Text. Eine Datenbank, die man lesen, durchsuchen und vergleichen kann.
- OData öffnet den Server. Der Agent fragt Schema und Daten selbst ab, ohne dass jemand exportiert.
- Clipboard-XML fügt Scripts ein, die kein Mensch getippt hat.

Station 2 zeigt genau das — an der echten Datei, live.



Tür 2: Modelle arbeiten lange

- Von Sekunden zu Stunden. 2023 antwortete ein Modell schnell und vergaß nach einer Seite. Heute bleibt ein Agent an einem Auftrag, bis er fertig ist.
- **Und er arbeitet mit Werkzeugen, nicht nur mit Text** — ein allgemeiner Subagent, ein Snippet-Generator für FileMaker, ein Datenbankzugang, ein Browser. 74 Prozent der Last kamen aus Sitzungen, die Subagenten beauftragt haben.





Tür 3: Kontext ist groß und bezahlbar

Nutzung

5-Stunden-Limit Zurücksetzung in 2 Std. 52 Min. 96 %

Wöchentlich · alle Mod... Zurücksetzung So., 19:59 13 %

Wöchentlich · Fable Zurücksetzung So., 19:59 25 %

Diese Sitzung

Kosten 786,23 \$ API 12h, 36 Min. A. 26 Min., 44 Sek.

Zeilen +1406 -26 Fable 5 100 % Cache-Tre... 99 %

Aufschlüsselung Fable 5

Eingabe 128.0k

Ausgabe 387.8k

Cache-Lesen 190.6M

Cache-Schreiben 1.3M

- **190 Millionen Token gelesen**, davon 99 Prozent aus dem Cache. Das ist der Grund, warum ein Agent heute eine ganze Sitzung lang bei der Sache bleiben kann.
- **786 Dollar** wären das zu Listenpreisen gewesen. Bezahlt habe ich ein Abo.
- **Die Leisten oben sind die ehrliche Rechnung** — nicht Dollar je Sitzung, sondern ein Anteil an dem, was der Monat hergibt.



WARUM JETZT

Die wichtigste Programmiersprache ist Englisch.

Andrej Karpathy



LIVE IM REPO

Station 1 — Das Gedächtnis

Woher weiß er, was er wissen muss?



LIVE IM REPO

Station 2 — Der Werkzeugbau

Wie wird aus einer FileMaker-Datei Text?



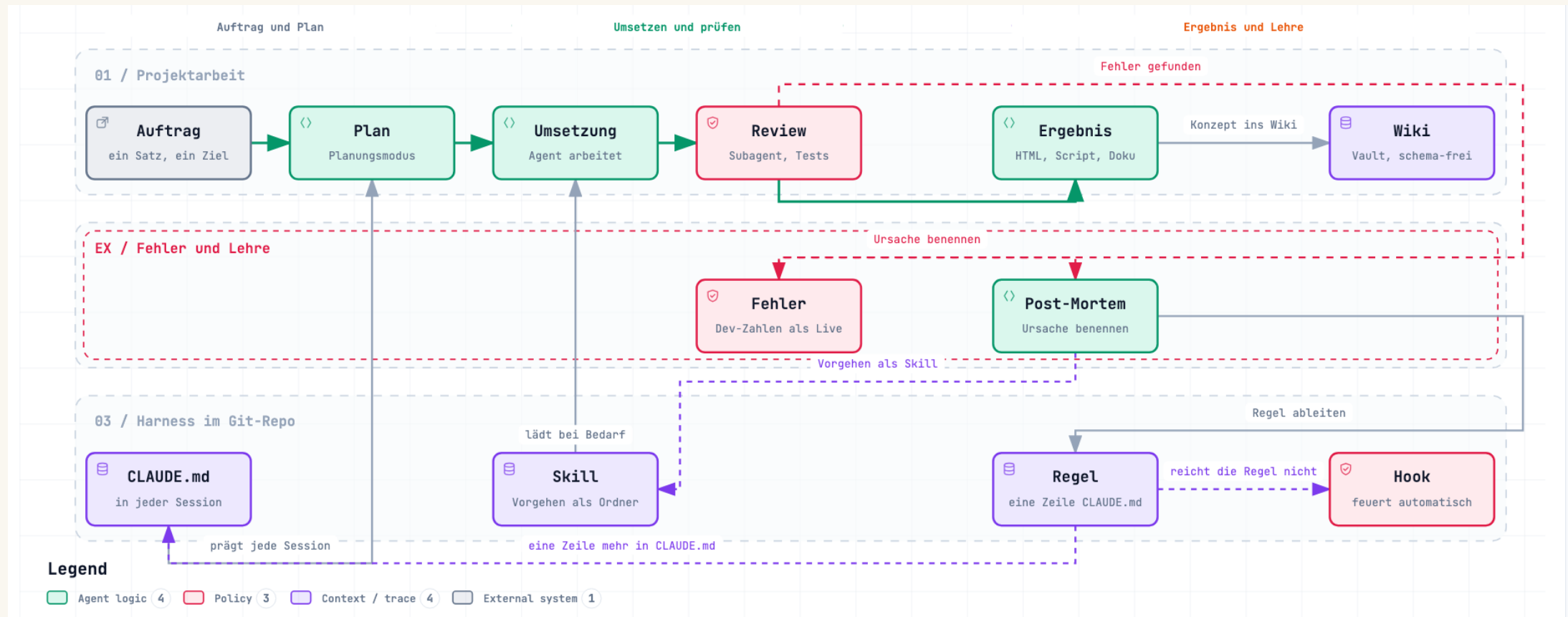
LIVE IM REPO

Station 3 — Die Wächter

Wie verhindert man denselben Fehler zweimal?



Die Lernschleife





Die Eskalationsleiter

1. **Ein Satz in der Regeldatei.** Er nennt seinen eigenen Anlass mit Datum, damit er sich in einem Jahr selbst erklärt.
2. **Ein Wächter.** Ein kleines Skript, das feuert, bevor etwas passiert.
3. **Eine harte Sperre.** Vier Zeilen Konfiguration, und der Ordner ist technisch unlesbar.

```
"deny": [  
  "Read(caos-support-vault/**)",  
  "Read(ticket-system-PN01145/logs/**)"  
]
```

Wenn eine Regel nicht reicht und ein Wächter nicht reicht, nehme ich ihm die Tür weg.



Das Harness prüft sich selbst

4

Schutzmechanismen im Juli gebaut

3

davon beim Audit im August tot

„Ein Prüfschritt, der nicht in einem Befehl steckt, der ohnehin aufgerufen wird, ist in sieben Wochen tot.“ — **aus dem Quartals-Selbstaudit**



Was es kostet

34,6

Millionen Tokens in
einer einzigen
Session

98,5 %

der Eingabe-Tokens
aus dem Cache

27,64

Dollar zu
Listenpreisen statt
179

4,9

Millionen Tokens für
einen Selbstaudit



Zeit, Datenschutz, Grenzen

- **Zeit** — erfasst sind 25 Projekte, längst nicht alle. Sie kommen auf 55,8 Stunden, davon 42,7 im Dialog mit dem Agenten: 77 Prozent. Belastbar ist die Quote, nicht die Summe — und der Zeiterfasser selbst lief zwei Wochen still gescheitert.
- **Datenschutz** — alle FileMaker-Zugänge zeigen auf einen Entwicklungsserver, nie auf ein Kundensystem. Der Ticket-Vault ist gesperrt. Kundendaten gehen nicht in Transkripte, Aggregate statt Rohzeilen.
- **Grenzen** — der Agent hat keine Hände in der FileMaker-Oberfläche. Layouts baut er nicht. Die letzte Meile bleibt Handarbeit.



Mein Lieblings-Skill

grill-me

Er weiß nichts. Er fragt.

Zerlegt die Aufgabe in einen Entscheidungsbaum und fragt rundenweise ab — immer nur das, was jetzt beantwortbar ist.

Nicht das Modell wird klüger. Der Auftrag wird besser.

Dieser Vortrag: drei Runden, dreiunddreißig Fragen.



Fünf Schritte zum Anfangen

1. **Eine CLAUDE.md schreiben lassen** — und zwar vom Agenten selbst. (Station 1)
2. **Die Datenbank als XML sichern und explodieren** — der Schritt mit dem größten Hebel. (Station 2)
3. **Einen Skill anlegen** für die Sache, die du am häufigsten erklären musst — er muss kein Wissen sein, er darf auch eine Frage sein: `grill-me`. (Station 1)
4. **Einen MCP-Server anschließen** — an eine Entwicklungsdatei, nie an ein Kundensystem. (Station 2)
5. **Den ersten Fehler zur Regel machen**, statt ihn zu vergessen. (Station 3)

Wie wurden wir FileMaker-Entwickler? Lesen, probieren, aus Fehlern lernen. Ein Harness entsteht genauso — nur dass es diesmal aufschreibt, was es gelernt hat.



ZUM SCHLUSS

„Ich habe seit Februar kein Script mehr selbst geschrieben.“

Jörg Köster, ein Entwickler

„Da hat kein Mensch mehr programmiert. Menschen haben nur noch die Qualitätskontrolle durchgeführt.“

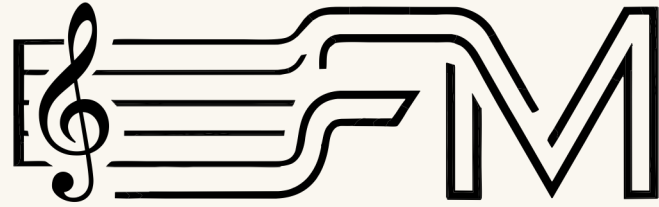
Uwe Peter, Chef von Cisco Deutschland – über sechs Produkte, die Cisco dieses Jahr ausliefert

Prüfen ist der Engpass, nicht Erstellen.



JETZT SIE

Fragen und Antworten



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Folien im Teilnehmerportal



Links aus der Session

Im Saal genannt — von mir nicht geprüft, ohne Gewähr

github.com/petrowsky/agentic-fm

agentic-fm.com

ai2fm.com

Aus meiner täglichen Arbeit

github.com/bc-m/fm-xml-export-exploder

github.com/JoergKoester/mcp-server-filemaker



Wie diese Folien entstanden sind

Konzept, Text und Folien dieses Vortrags sind im Zweiergespann mit einem KI-Agenten entstanden — mit demselben Werkzeug, über das der Vortrag handelt.

Entschieden, geprüft und verantwortet habe ich alles selbst. Jede Zahl auf diesen Folien hat einen Beleg, jeder Satz ist gegengelesen.

Die Kennzeichnung ist freiwillig. Für geprüfte Texte mit benannter redaktioneller Verantwortung verlangt die KI-Verordnung sie nicht — ich halte sie trotzdem für richtig.