

JUGS · STUTTGART · 2026-04-29

OLIVER EICHLER

---

# KI im Maschinenraum.

Kubernetes, Terraform und AWS  
mit AI-Assistenz — drei Projekte aus der Praxis.

AGENTIC CODING  
Java User Group Stuttgart

45 MIN  
Talk · DE

WER SPRICHT HIER

# Oliver Eichler

Senior Cloud Manager · DigitalNativeAlliance · Stuttgart

DevOps Engineer mit Schwerpunkt Kubernetes, AWS, Containerisierung und Systemarchitektur. Vorher Ruby on Rails, Python, Go. Auf dem Weg vom Cloud Engineer zum GenAI Solution Engineer — und nehme euch heute Abend ein Stück mit.

---

ROLLE	Senior Cloud Manager
SEIT	März 2026
STACK	Kubernetes · AWS · Terraform
REISE	Cloud → GenAI Solution Eng.

---

HEUTE ABEND

**KI im Editor —**  
kennt jeder.

**KI im Maschinenraum —**  
**eher selten.**

## WORUM ES HEUTE GEHT

# Drei echte Projekte. Echte Produktivsysteme. Eine Frage.

## NICHT HEUTE ABEND

- Copilot-Demos im Editor
- Konstruierte Tutorials
- Marketing-Folien
- Versprechen für übermorgen

## SONDERN

- AWS-Kostenanalyse über mehrere Accounts
- CloudFront/ALB-Umbau auf Prod, ohne Rollback
- Kubernetes-Cluster-Refactoring auf StackIT
- Wo bleibt die Kontrolle beim Menschen?

## AGENDA

# Fünf Stationen.

- 00 **Hook & Intro**

---
- 01 **AWS — Kosten und Live-Patches**

---
- 02 **Shop-Refactoring — Prod ohne Netz**

---
- 03 **Kubernetes — Die große Zahl**

---
- 04 **Lessons Learned & Q&A**

BLOCK 01

# AWS: Kosten und Live-Patches.

**Main-Account.**  
**Mehrere Sub-Accounts.**  
Eine Frage:

**„Wofür zahlen wir hier eigentlich?“**

# Manuell Stunden. Mit der KI Minuten.

TOOL	<code>aws cli</code> – über alle Accounts
FINDET	Savings Plans · Reserved Instances · ungenutzte Ressourcen
KONSOLIDIERT	Main-Account und alle Sub-Accounts in einem Report
LIEFERT	Konkrete Hebel — keine Heatmap, sondern Aufgabenliste

**Die KI weiß nicht, was ich bezahlen will** — aber sie findet, was ich bezahle.

# Eine laufende Infrastruktur. Ein kurzfristiges Problem.

---

## 01

### Lesen

Die KI analysiert das aktuelle Setup über die AWS CLI — VPCs, Security Groups, WAF-Rules, was tatsächlich live ist.

## 02

### Vorschlagen

Beispiel: temporäre WAF-Regeln mit IPv6-Support. Konkreter Diff, kein generischer Snippet.

## 03

### Anwenden

Nach meiner Freigabe — gezielt, dokumentiert, reversibel. Kein „Try and see“.

//

**Das ist kein Chat. Das ist ein Werkzeug,  
das die Umgebung kennt — und verändert.**

→ klingt kontrolliert. Gleich wird's unkontrolliert.

BLOCK 02

# Shop- Refactoring: Prod ohne Netz.

# CloudFront, ALB, Ländershops.

EDGE                      CloudFront – globale Verteilung

---

ROUTING                      ALB – individuelle Rules pro Land

---

BACKEND                      Shopware – pro Ländershop

---

AUFGABE                      Weitere Ländershops anbinden — Setup wächst an seine Grenzen

DIE UNBEQUEME REALITÄT

# Kein Test. Kein Rollback. Nur Prod.

Hier wird KI-Assistenz zu mehr als Zeitersparnis — sie wird Risikobeherrschung.

# Die KI als Planungspartner.

## WAS DIE KI MACHT

- Liest den kompletten Terraform-Code
- Erkennt Limitationen des aktuellen Setups
- Stellt Fragen zur Klärung
- Schlägt einen Zielzustand vor
- Schreibt parallel Doku und Kunden-Info

## WAS ICH MACHE

- Definiere die Architektur-Leitplanken
- Entscheide den Zielzustand
- Bewerte Risiken im Kontext
- Verantwortete den Plan gegenüber dem Kunden
- Sage, wann es reicht

# Was nebenbei entsteht — ohne separaten Aufwand.

---

## x4

### Risiko-Matrix

Was-wäre-wenn-Szenarien für jeden Migrationsschritt — strukturiert, nicht aus dem Bauch.

## x3

### Phasenplan

Mehrstufiger Umstellungs-Plan mit klaren Zwischenständen und Abbruch-Kriterien.

## x1

### Kunden-Doku

Information, Wartungsfenster-Ankündigung, Begründung — direkt vorzeigefähig.

**Die KI hat nicht entschieden** — aber sie hat mir geholfen, besser zu entscheiden.

SHOP · LIVE

# Wartungsfenster. Plan steht. Umstellung läuft.

→ und dann: die unerwartete Wendung.

## DIE ÜBERRASCHUNG

**Beim Umbau spezifisch → generisch:  
Terraform nummeriert die ALB-Rules neu.**

- A Stand in keinem Plan.
- B Kein Diff hat das vorher sichtbar gemacht.
- C Mitten im Wartungsfenster.

# Diagnose mit der KI. Fix in Minuten.

- Live-Analyse: was passierte, wo kollidieren jetzt Rules?
- Systematische Diagnose, keine Panik
- Korrigierter Terraform-Diff in Minuten
- Wartungsfenster muss nicht verlängert werden

**Nicht die KI hat das Problem vorhergesagt.** Aber die gründliche Vorbereitung mit ihr hat uns in die Lage versetzt, es live zu lösen.

BLOCK 03

# Kubernetes: Die große Zahl.

---

DER WOW-MOMENT

19 / 28

## CLUSTER AUF STACKIT (SKE)

CLUSTER #1 – SELBER ZUSAMMENGEBAUT

A large, bold, black number '6' is centered on the page.

WOCHEN

CLUSTER #2 – REFACTORING MIT KI AB TAG 1

A large, bold, orange number '10' is centered on the page. A small orange arrow points from the left towards the '1'.

TAGE

Gleiche Komplexität. Gleicher Stack. **Andere Arbeitsweise.**

# Was die KI konkret gemacht hat.

## IAC & BUILD

- Terraform für die Infrastruktur
- FluxCD für das Cluster-Management
- Helm Charts & Container-Build-Scripts
- GitHub-Actions-Pipelines
- Templating für Stage- und Prod-Manifeste
- Helper-Scripts für Secret-Management

## PLANUNG & DOKU

- Upgrade-Pläne für laufende Cluster
- Risikobewertungen pro Schritt
- Kundenkommunikation, Wartungsfenster
- Versionsnummern zusammentragen
- Abhängigkeiten gegenprüfen
- Dokumentation — fortlaufend, nicht am Ende

## DIE WICHTIGE EINSCHRÄNKUNG

# Was die KI **nicht** macht.

ARCHITEKTUR

Die kommt von mir — nicht von der KI.

EIGENSTÄNDIG

Kein autonomes Handeln, schon gar nicht mit ClusterAdmin.

HALLUZINATIONEN

Kein `kubectl delete deployment` in Prod. Punkt.

**Vertrauen ja — blindes Vertrauen nein.** Kontrolle bleibt beim Menschen.

LESSONS LEARNED

# Vier Dinge, die bleiben.

VERDIENTE EINSICHTEN

23 / 28

## LESSON 01 / 04

# Klare Prompts sind Handwerk.

SO NICHT

~~„Aktualisiere das K8s Cluster.“~~

→ Die KI macht nichts Sinnvolles. Oder Schlimmeres.

SONDERN

- **Kontext** — was läuft, was nicht, was verträgt sich
- **Ziel** — woran wir das Ergebnis messen
- **Constraints** — was definitiv nicht passieren darf

LESSON 02 / 04

# Die KI braucht Hände.

OHNE TOOL-ZUGRIFF

## Chatbot.

MIT AWS CLI, KUBECTL, TERRAFORM

→ **Werkzeug.**

Mehr Reichweite heißt: **mehr Kontrolle nötig**, nicht weniger.

## LESSON 03 / 04

# Verstärken, nicht ersetzen.

## KI ÜBERNIMMT

- Routine-Tasks
- Analyse großer Codebasen
- Dokumentation
- Kommunikation, Texte

## MENSCH IM LOOP

- Architektur
- Entscheidungen
- Risikobewertung
- Verantwortung gegenüber dem Kunden

**Neue Kernkompetenz:** gute Prompts schreiben — und Ergebnisse beurteilen.

# Heute Co-Pilot. Morgen **mehr Autonomie.**

## HEUTE

KI als Co-Pilot, der bei jeder kritischen Aktion zurückfragt. Mensch sieht jeden Diff vor dem Apply.

## MORGEN

Mehr Autonomie — aber nur dort, wo Kontrolle **strukturell** verankert ist. Nicht wo es bequem ist.

FRAGEN, KRITIK, EIGENE GESCHICHTEN

# Q&A.

---

**Oliver Eichler**

[linkedin.com/in/oeichler](https://www.linkedin.com/in/oeichler)

[medium.com/@oeichler](https://medium.com/@oeichler)

JUGS · 2026-04-29