

# So helfen uns LLMs beim Programmieren

Veit Schiele



- Gründer und Geschäftsführer der [cussy GmbH](#), Berlin
- Autor des [Python for Data Science Tutorials](#)
- Autor des [Python-Basics-Tutorial](#)



# Was dürft ihr von LLMs erwarten?

- Angemessene Erwartungen setzen
- Berücksichtigt die Stichtage für das Training
- Der Kontext ist entscheidend

# Wie sieht ein typischer Projektverlauf aus

1. Recherche
2. Prototyping
3. Produktiven Code schreiben
4. Manuelles Testen ist unerlässlich
5. Verwendet Tools um den Code für euch auszuführen

# Wie sieht ein typischer Projektverlauf aus

5. Verwendet Tools um den Code für euch auszuführen

## **ChatGPT Code Interpreter**

kann ChatGPT Python-Code direkt in einer von OpenAI verwalteten Kubernetes-Sandbox-VM schreiben und dann ausführen. Nicht einmal ausgehende Netzwerkverbindungen können hergestellt werden.

## **Claude Artefacts**

kann eine vollständige HTML+JavaScript+CSS-Webanwendung erstellen, die in einer `iframe`-Sandbox angezeigt wird, die stark einschränkt, was sie tun kann, aber z.B. die Exfiltration eurer privaten Claude-Daten verhindert.

## **ChatGPT Canvas**

neuere ChatGPT-Funktion mit ähnlichen Funktionen wie Claude Artifacts.

# Wie sieht ein typischer Projektverlauf aus

1. Recherche
2. Prototyping
3. Produktiven Code schreiben
4. Manuelles Testen ist unerlässlich
5. Verwendet Tools um den Code für euch auszuführen
6. Python-Dateistruktur, Tests, Logging, Docs, CI/CD-Pipelines etc. schreiben

# Resümee

- Erwartet, dass ihr den Code selbst weiterentwickeln müsst
- Der größte Vorteil ist die Entwicklungsgeschwindigkeit
- LLMs erweitern euer Fachwissen
- LLMs können euch große Code-Basen erläutern

## Zum Weiterlesen

- [Wie LLMs uns beim Programmieren helfen](#)
- [KI-Programmierungswerkzeuge](#)
- [DORA-Report 2024: Wie KI die Software-Entwicklung verändert](#)
- [Entwurfsmuster für die Absicherung von LLM-Agenten](#)