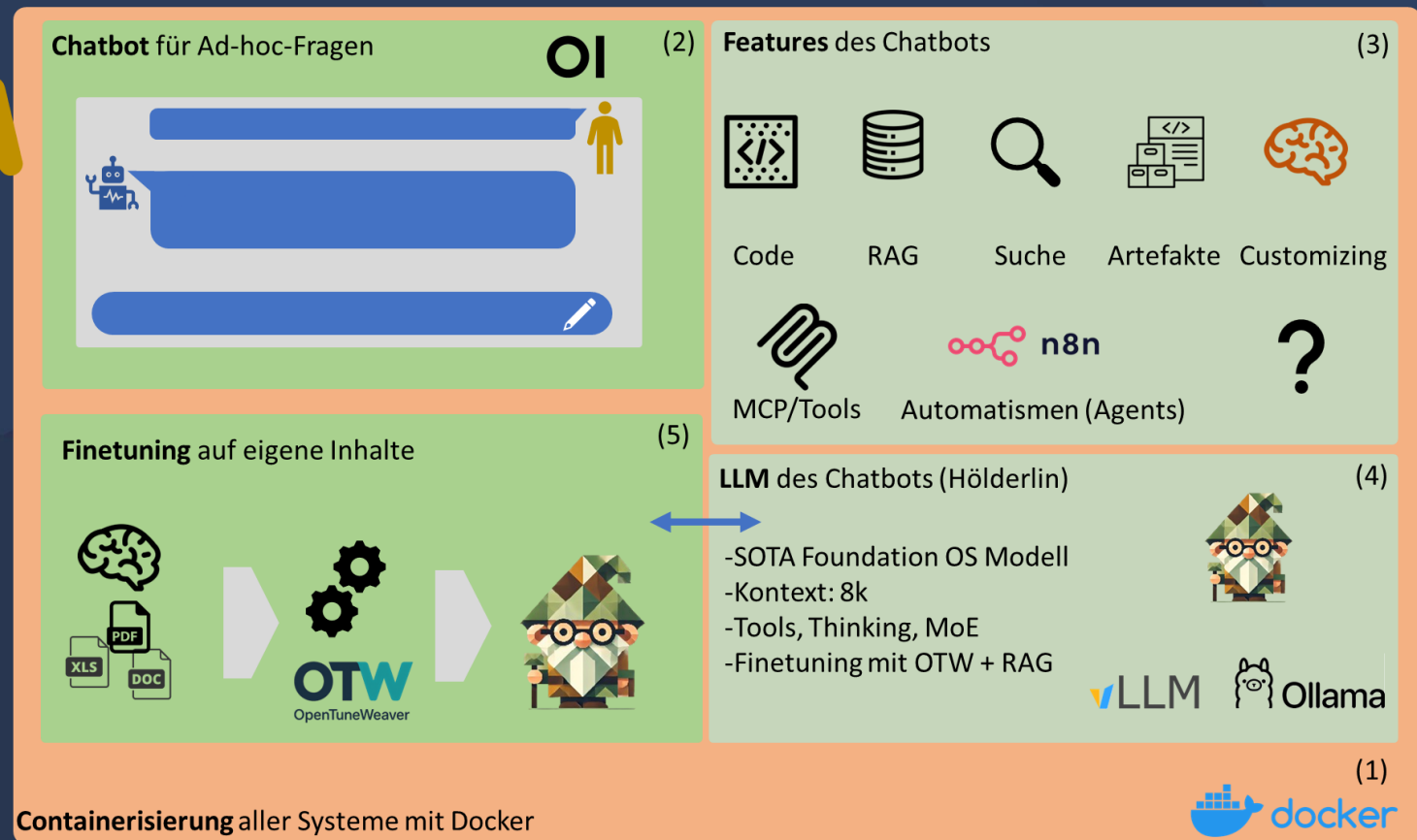


# Erprobung eines MoE und MultiAgenten- Chatbots als KI-Tutor für die Lehre



# Warum ein eigenes Ökosystem?



SICHERHEIT



CUSTOMIZATION



KONTROLLE



KOSTEN?

# Didaktischer Hintergrund

- **Aktive Lernzeit & kognitive Aktivierung**
- **Umgang mit Heterogenität**
- **Metakognition**



# Praxisbeispiel Kurs Data Science & AI

## Eckdaten des Kurses:

- Was: Python, KI-Literacy
- Wer: BWL-Studierende

## Ziel für Lehrende:

- Freiräume für individuelles Coaching

## Ziel für Studierende:

- Individuelles Lerntempo
- Individuelle Lernpfade

The screenshot shows a web browser window with the URL `chat.aigrove.de/c/42d37318-4105-416a-9aa3-7e361a37b3b4`. The interface is for 'Open WebUI' and features a sidebar with navigation options like 'Neuer Chat', 'Suchen', 'Notizen', and 'Arbeitsbereich'. The main chat area is titled 'DataScience Tutor' and contains the following content:

Angenommen `name = "Peter"`. Was passiert, wenn du `name = 3` schreibst? Wie ändert sich der Typ von `name`?

**Studium**

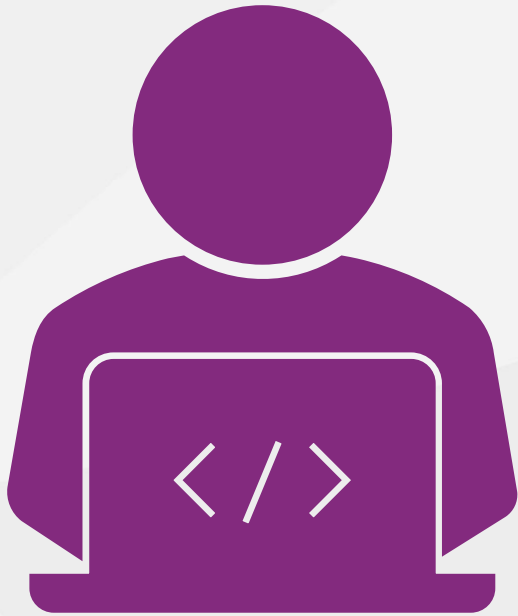
THEMA	ERKLÄRUNG	CODE-BEISPIEL
Mutable vs. Immutable	<code>list</code> und <code>dict</code> sind veränderlich; <code>int</code> , <code>str</code> nicht.	<pre>lst = [1, 2] lst.append(3) # lst wird [1,2,3]</pre>
Verweise & Kopien	Ändert man eine Referenz, kann das Original betroffen sein.	<pre>import copy orig = [1, 2] shallow = orig deep = copy.deepcopy(orig)</pre>
Global vs. Local	Variablen innerhalb einer Funktion haben einen lokalen Geltungsbereich.	<pre>def f():     x = 5 print(x) # 5</pre>

**Logik-Übung (ohne Code):**  
Wenn `lst1 = [1, 2]` und `lst2 = lst1`, was passiert, wenn du `lst2.append(3)` ausführst? Warum?

**Code-Block (Beispiele für alle Stufen)**  
Analysiert ^

```
python
1 # Grundschule
2 print("=== Grundschule ===")
3 x = 5
4 name = "Anna"
5 ist_klug = True
6 print(f"x = {x} ({type(x).__name__})")
7 print(f"name = {name} ({type(name).__name__})")
8 print(f"ist_klug = {ist_klug} ({type(ist_klug).__name__})")
```

At the bottom, there is a text input field with the placeholder 'Eine Nachricht senden' and a microphone icon.



Wo wurde das Käpsele  
sonst eingesetzt?

- **Empirische Forschungsmethoden**
- **Wirtschaftsrecht**
- **Prototypischer Einsatz in der Schreibberatung**

# Ökosystem „Käpsele“



Chatbot für Ad-hoc-Fragen



(2)



Features des Chatbots

(3)



Code



RAG



Suche



Artefakte



Customizing



MCP/Tools



Automatismen (Agents)



Finetuning auf eigene Inhalte

(5)



LLM des Chatbots (Hölderlin)

(4)

- SOTA Foundation OS Modell
- Kontext: 8k
- Tools, Thinking, MoE
- Finetuning mit OTW + RAG



Containerisierung aller Systeme mit Docker





- Studierende fanden die Arbeit im wesentlichen gut
- Anleitungen haben leichten Einstieg ermöglicht
- Inhalte waren entsprechend dem Kompetenzniveau der Studierenden angepasst



- User Experience: Das System ist (bisher) langsamer als z.B. ChatGPT
- Halluzinationen
- Das System erfordert Arbeitszeit zur Installation und Pflege

# Ausblick: Potenziale des Käpseles



Virtual Reality

Verkörperung  
impliziten Wissens  
in der  
Hochschuldidaktik

Hölderlin als Avatar  
im Seminarraum

Digitale Zwillinge



# Links

## Repository der Frameworks:

<https://github.com/ProfEngel/OpenTuneWeaver>

<https://github.com/ProfEngel/Kaepsele>



## Tutorials und Anleitungen (ab Oktober 2025):

<https://www.youtube.com/@profengel/videos>

