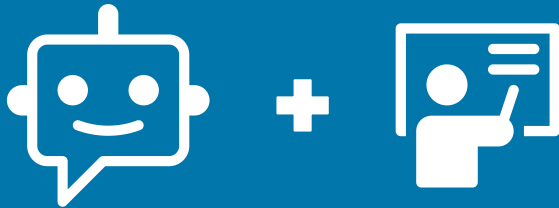




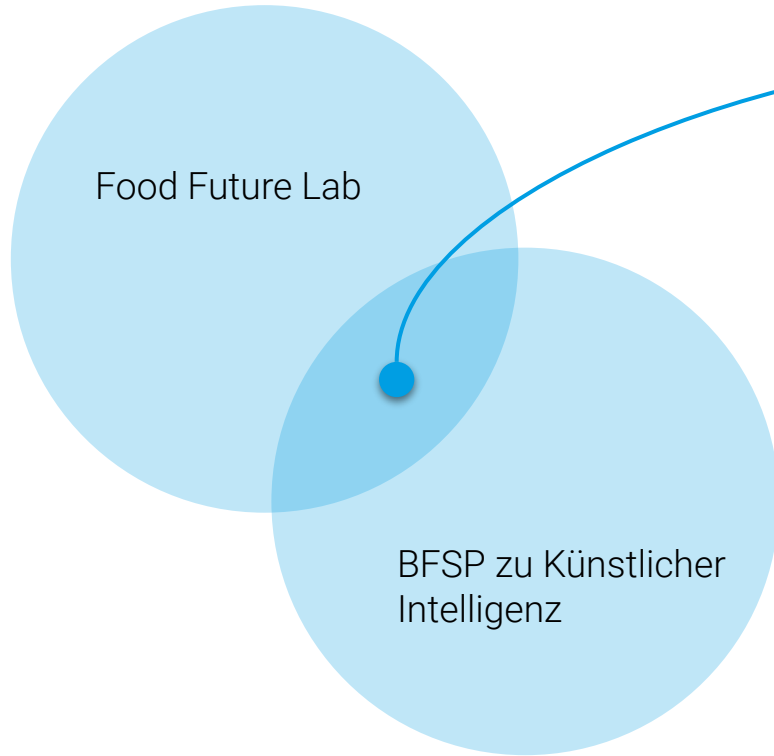
HOCHSCHULE OSNABRÜCK  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# ChatGPT für mein Modul

Ein domänenspezifischer Tutor für Studierende *und Lehrende*



# Kontext des Projekts



Forschungsprojekt zu domänenspezifischen Assistenten im Kontext regionaler Bio-Lebensmittel ab 2024



Bachelorarbeit zur Erstellung eines Blueprints für domänenspezifische Assistenten



**Domäne Hochschullehre als Experimentierumgebung**

# Agenda

1. ChatGPT für alle!
2. Ausgewählte Anwendungsszenarien für den Einsatz von KI
  - Modul-Assistent
  - Video-Assistent
  - Quiz-Assistent
  - Feedback-Assistent

# ChatGPT für alle!



## ChatGPT



### Examples

"Explain quantum computing in simple terms" →

"Get any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →

"How do I make an HTTP request in Javascript?" →



### Capabilities

Remembers what user said earlier in the conversation

Allows user to provide follow-up corrections

Trained to decline inappropriate requests



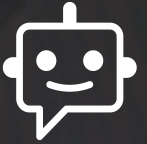
### Limitations

May occasionally generate incorrect information

May occasionally produce harmful instructions or biased content

Limited knowledge - it only knows events up to 2021

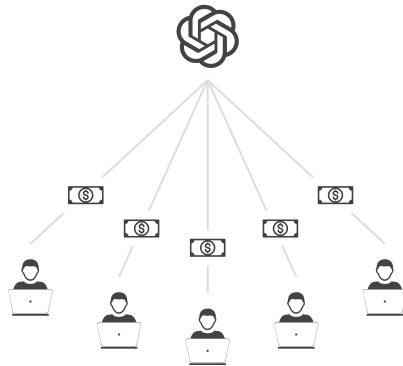
**LIVE DEMO: ChatGPT für alle!**



# ChatGPT für alle? Möglich über die API!

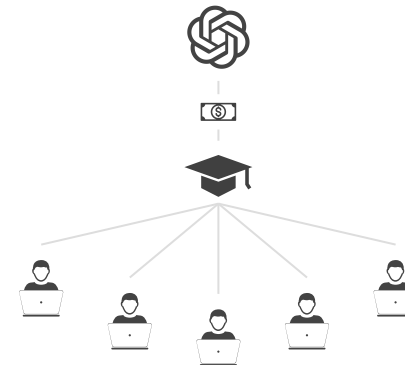
Zugriff über die Webanwendung  
[chat.openai.com](https://chat.openai.com)

**20 \$ pro Monat für GPT-4 & Co.**



Über die Programmierschnittstelle (API)  
[platform.openai.com](https://platform.openai.com)

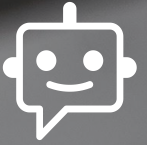
**Abrechnung pro 1000 Token**



**Überschlag:** Via die API sind für 20 \$ ca. 3.000 DIN A4 Seiten an Gespräch mit GPT-4-Turbo möglich (Eingabe- und Ausgabetokens zusammen).



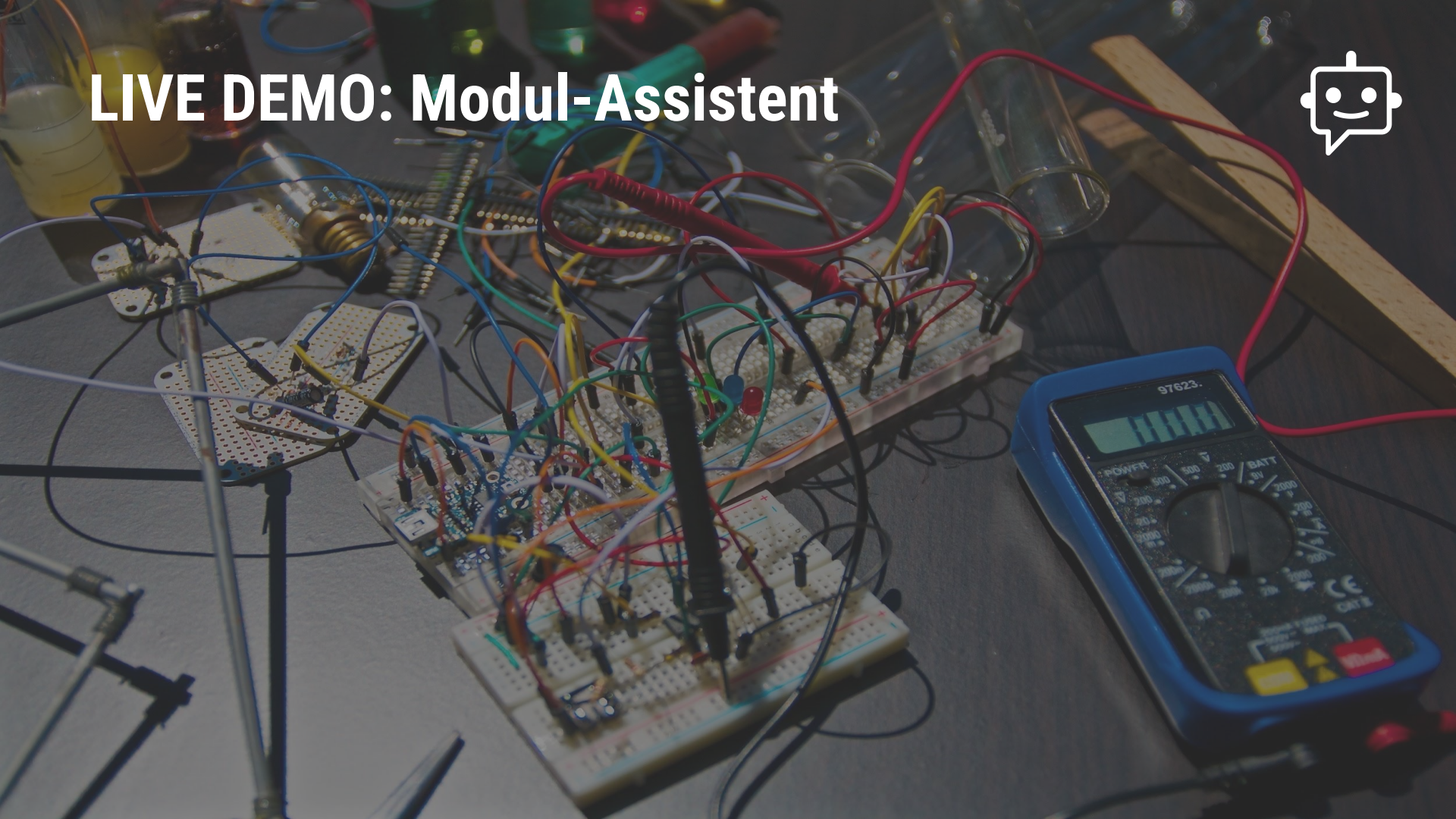
# Anwendungsszenarien für den Einsatz von KI



1. Modul-Assistent
2. Video-Assistent
3. Quiz-Assistent
4. Feedback-Assistent



# LIVE DEMO: Modul-Assistent





# Modul-Assistent: Motivation

- Sprachmodelle wie GPT-3.5 können keine domänenspezifischen Fragen beantworten
- Sprachmodelle beantworten Fragen zu Texten präzise
- Vektordatenbanken erlauben semantische Suchen in einer großen Menge von Dokumenten

## Wie können wir das nutzen?

- ✓ Studierende chatten mit einem Assistenten, der Zugriff auf spezifische Informationen hat
- ✓ Für Fragen werden semantische Suchen ausgeführt und die besten Ergebnisse zurückgegeben
- ✓ Das Sprachmodell beantwortet Fragen mithilfe der Suchergebnisse, die es über den Prompt mitgeteilt bekommt

# Der Weg eines Dokuments

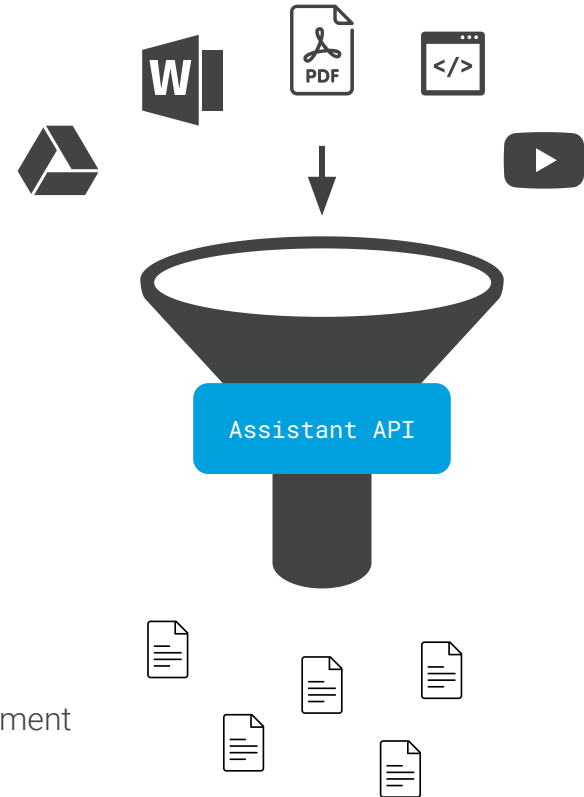
- Wissen liegt unterschiedlichen Formaten vor
- Sprachmodelle arbeiten ausschließlich mit Text

**Also: Unterschiedliche Verarbeitungsschritte notwendig**

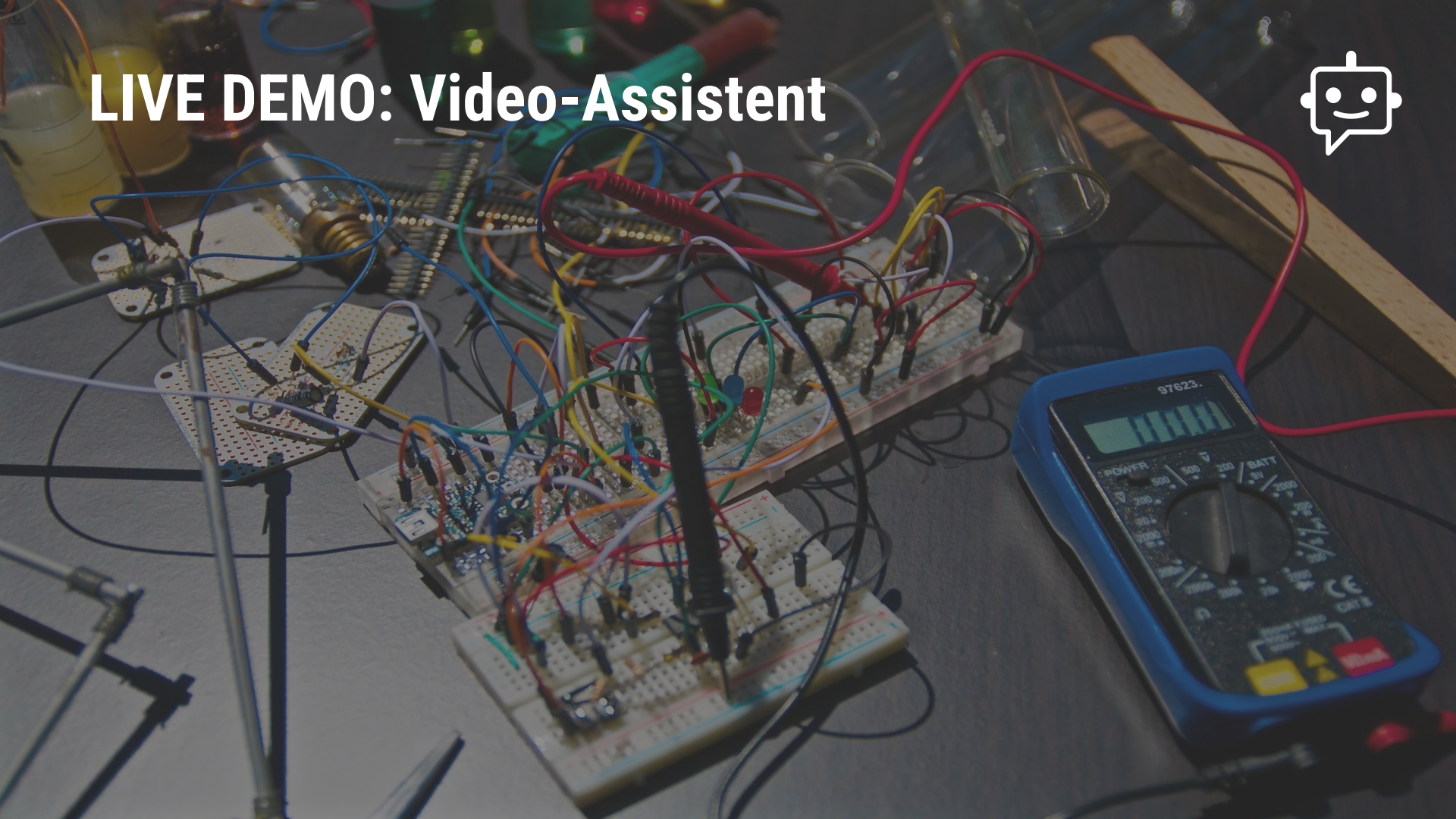
OpenAI übernimmt mit der Assistant API diese Verarbeitungsschritte.

**ABER:** keine Transparenz, wenig Eingriff und damit Optimierung möglich. Dazu höhere Kosten.

Am Ende muss ein einfaches Textdokument herauskommen



# LIVE DEMO: Video-Assistent



# Video-Assistent: Motivation

- Kurze Lernvideos und Vorlesungsaufzeichnungen werden vermehrt bereitgestellt
- Videos enthalten oft mehr Details als die Folien oder das Skript
- KI-Modelle können Audio nahezu perfekt extrahieren

## Wie können Videos effizienter genutzt werden?

- ✓ Extraktion des gesprochenen Wortes in Texte
- ✓ Semantische Suche in den Inhalten der Videos
- ✓ Sprung zur passenden Stelle im Video
- ✓ Übersichtliche Zusammenfassungen der Videos

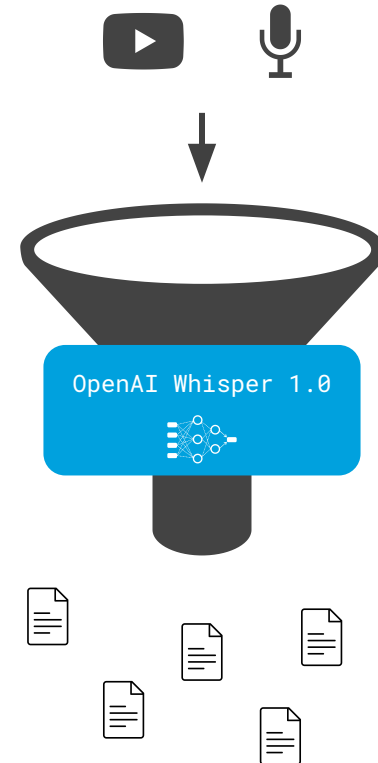


Erzeugt mit DALL-E 3 von OpenAI



# Einsatz von KI: Audio in Texte umwandeln

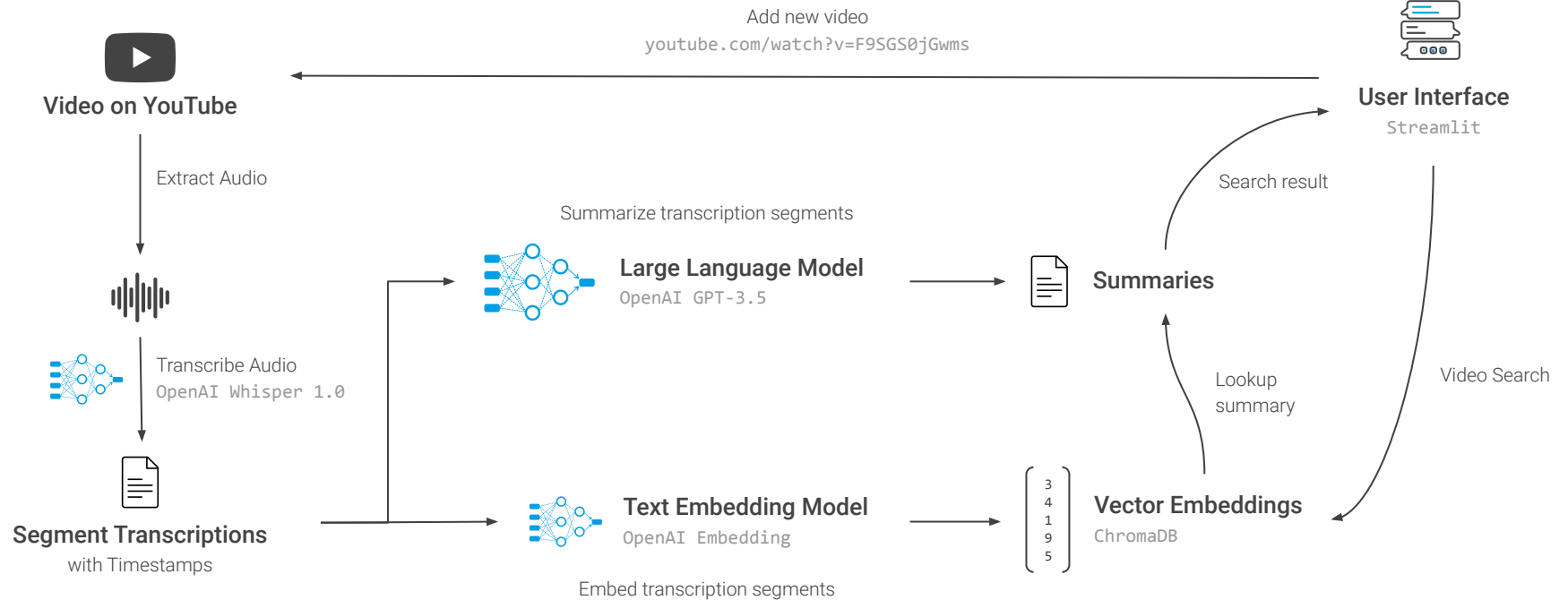
- Audiodateien und Tonspuren aus Videos können mithilfe von KI-Modellen effizient in Text überführt werden (=transkribieren).
- Vorteil: Modell erzeugt gleichzeitig Zeitstempel für spätere Referenz auf eine bestimmte Stelle.



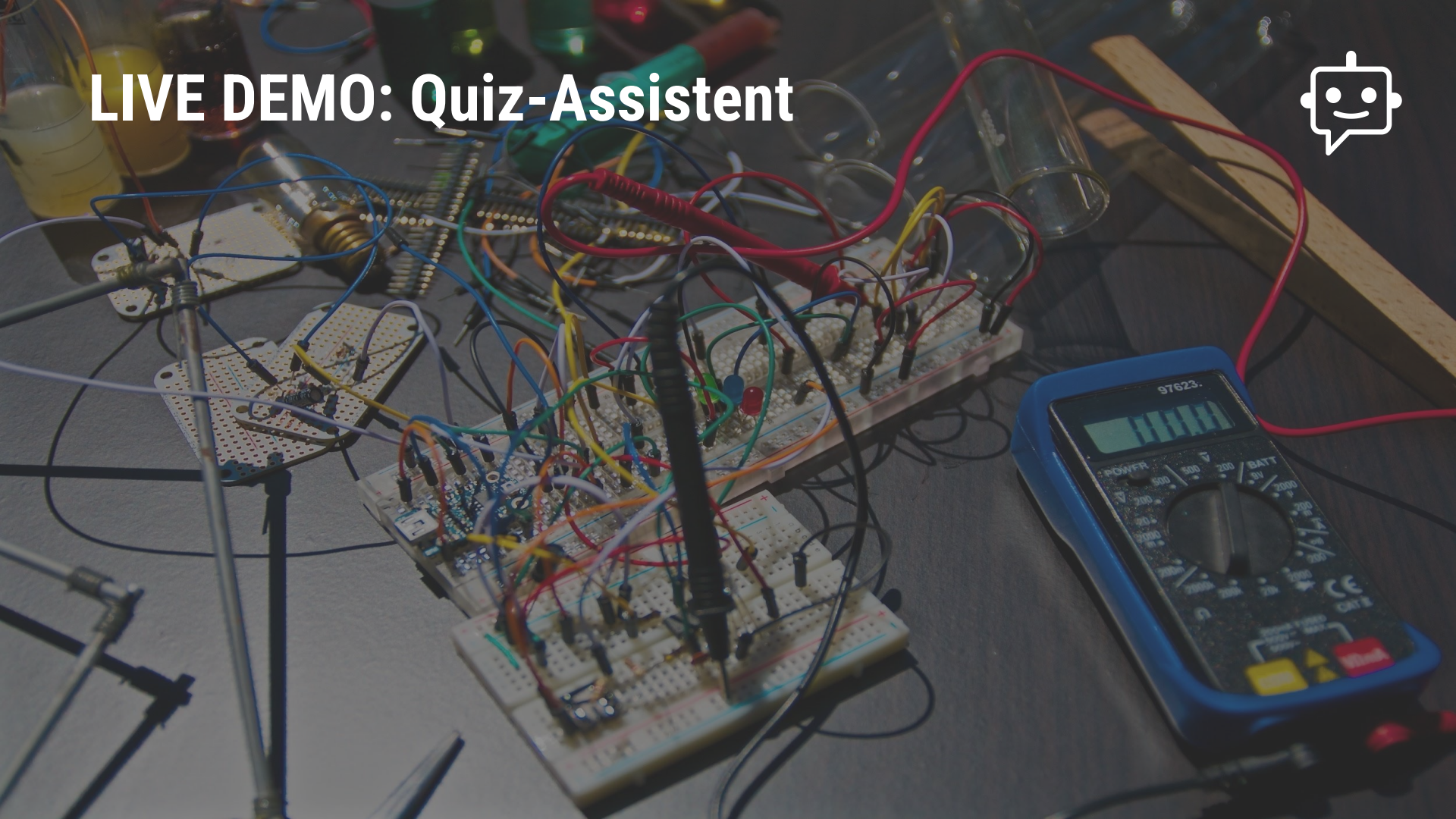
Transkriptionsergebnis  
ist ein Textdokument.



# Video-Assistent: Unter der Haube



# LIVE DEMO: Quiz-Assistent



# Quiz-Assistent: Motivation

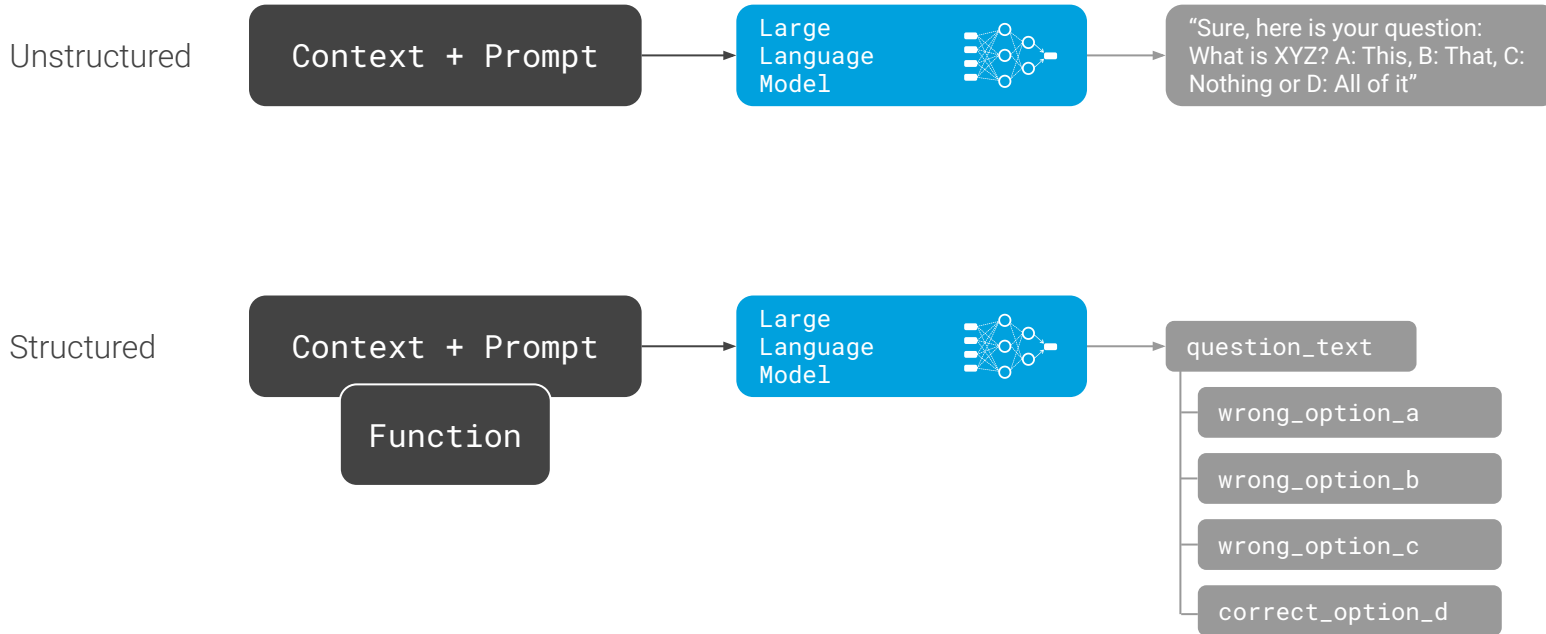
- Für Lehrende ist es zeitaufwendig, viele gute Fragen zu ihren Inhalten zu stellen
- Studierenden helfen kurze Quiz beim Überprüfen des eigenen Lernerfolgs
- Sprachmodelle können ihre Antworten einem strikten Schema folgend zurückliefern

## Wie können wir viele gute Fragen mit KI erzeugen?

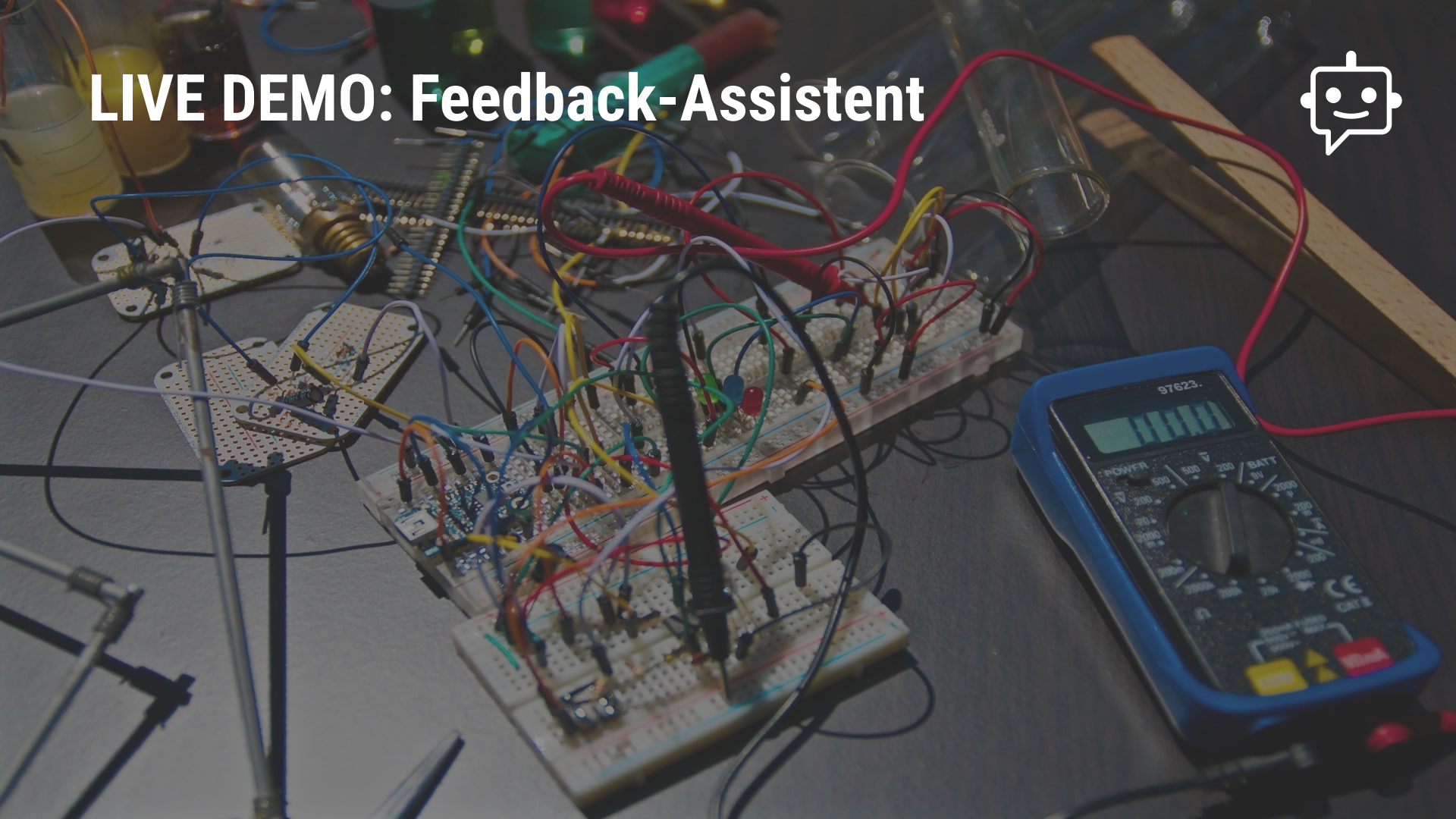
- ✓ Sprachmodell erhält Inhalte des Moduls und generiert dazu geeignete MC-Fragen
- ✓ Durch strukturierte Antwort kann direkt ein interaktives Quiz erstellt werden
- ✓ Gute Fragen können vom Dozenten in einer Datenbank gespeichert werden



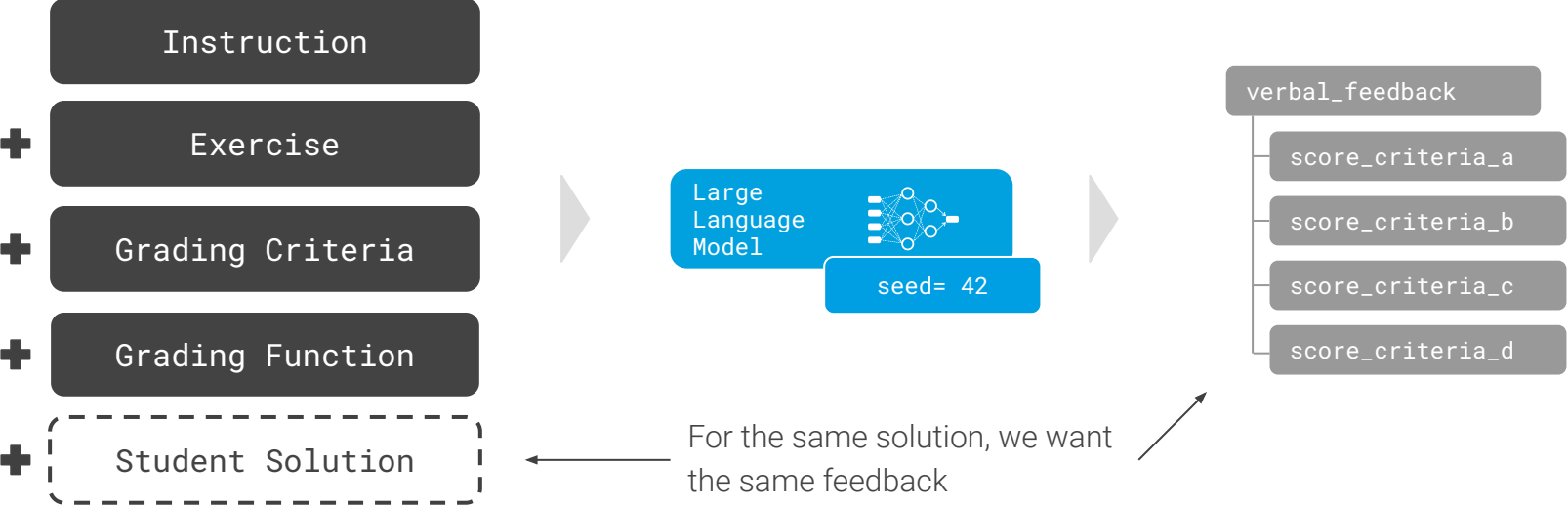
# Einsatz von KI: Strukturierte Antworten erzeugen lassen



# LIVE DEMO: Feedback-Assistent



# Sind LLMs konsistent?



# “PROMPTING IS THE NEW PROGRAMMING” ?

Video “Large Language Models and The End of Programming”



[n.meseth@hs-osnabrueck.de](mailto:n.meseth@hs-osnabrueck.de)

[philipp.zmijewski@hs-osnabrueck.de](mailto:philipp.zmijewski@hs-osnabrueck.de)

Anmeldung für einen  
Online-Folgetermin am  
15.02.24 16 - 18 Uhr

