

# Generative KI und Hochschule



**OPEN AFFINITY GROUP  
BILDGENERATIVE KI**

**Treffen der  
Open Affinity Group  
28.05.2024**

Koordination: Dr. Sebastian Busse und Dr. Joss von Hadeln

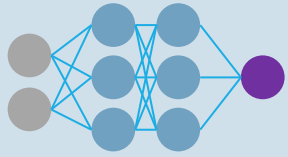
# PROGRAM

- Kurzer Einblick in Bildgenerative KI und deren Funktion und Nutzen
- Implikationen für die Zukunft von Bildung und Gesellschaft
- Freie Diskussion

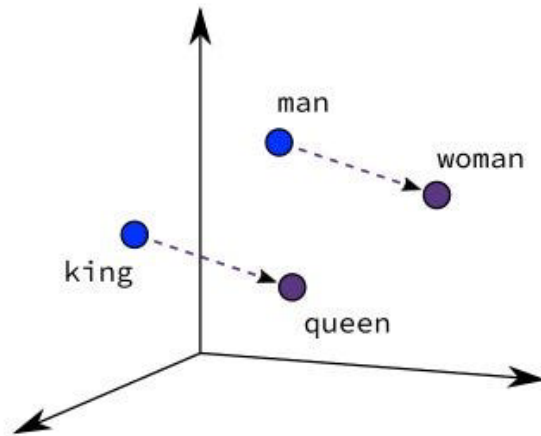
# GENERATIVE KI

**Generative KI** nutzt Technologien und Algorithmen des **maschinellen Lernens**, um aus vorhandenen Daten **authentische Inhalte** zu **generieren**.

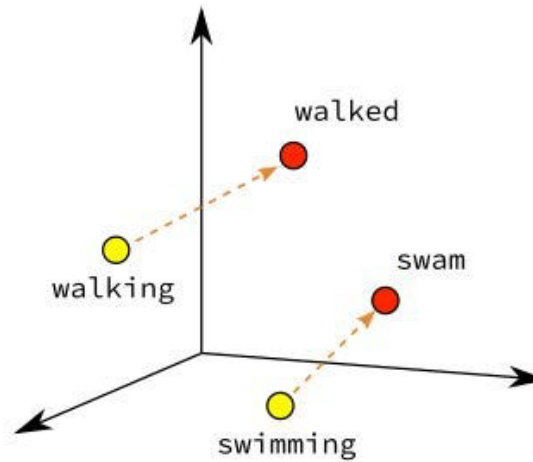
Sie **erkennt** Muster in Datensätzen und erstellt **neue** Inhalte, die von Menschen so wahrgenommen werden können, als seien sie **menschlichen Ursprungs**.



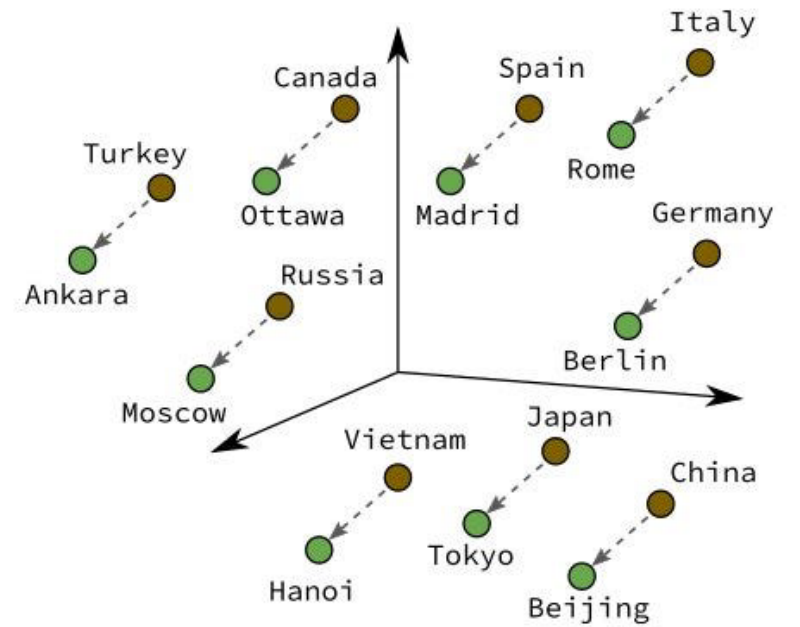
# LARGE LANGUAGE MODELS (LLM)



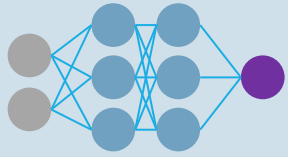
Male-Female



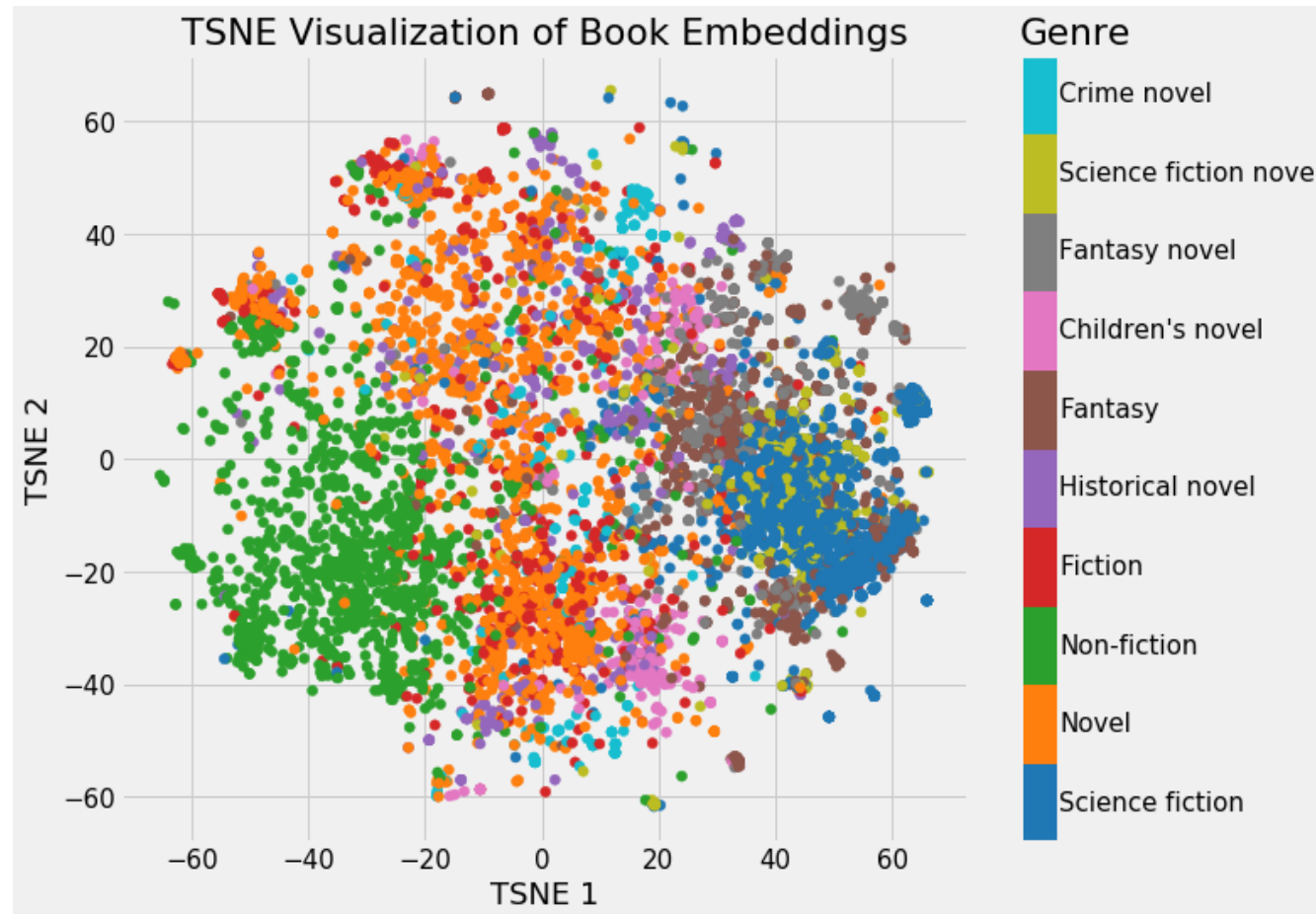
Verb Tense



Country-Capital



# LARGE LANGUAGE MODELS (LLM)



# BILDGENERATIVE KI

Bilder werden über das *Diffusion Model* erzeugt

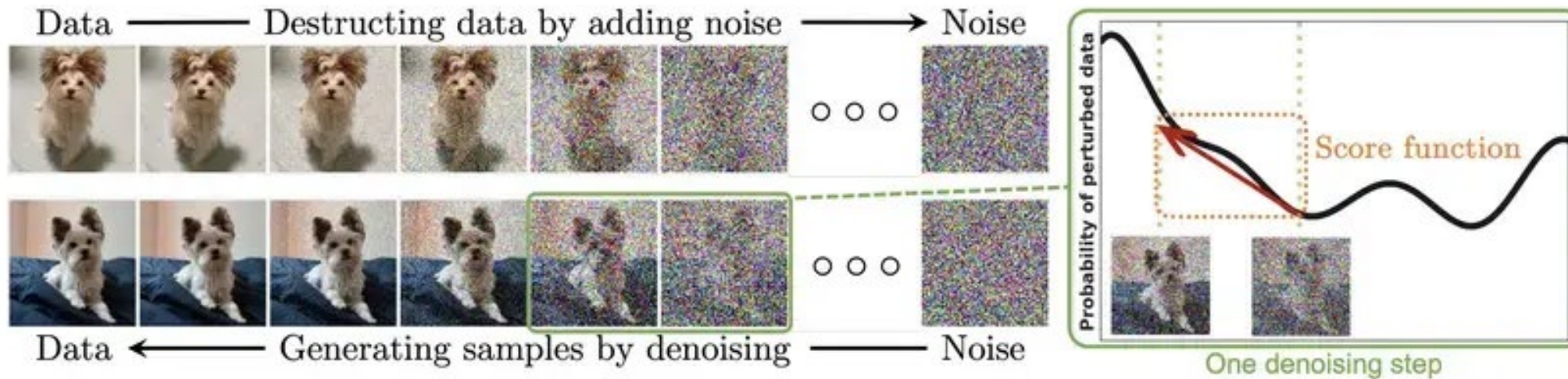


Fig. 2. Diffusion models smoothly perturb data by adding noise, then reverse this process to generate new data from noise. Each denoising step in the reverse process typically requires estimating the score function (see the illustrative figure on the right), which is a gradient pointing to the directions of data with higher likelihood and less noise.

# HERRAUSFORDERUNGEN BEI DER BILDERZEUGUNG

**Wie auch bei Textgeneration sind die Trainingsdaten entscheidend!**

- **Embeddings** geben eine Verknüpfung bestimmter Inhalte vor.
- Sie sind notwendig, um nachvollziehbare und logisch aufgebaute Bilder zu erzeugen.
- Vorurteile und Biases werden allerdings mittransportiert.

# WIE KANN ICH BILDER MIT CHATGPT ERZEUGEN

Es gibt viele unterschiedliche KI-Tools zur Erzeugung von Bildern und Videos


- Bilder können z.B. über **ChatGPT (GPT-4)** und der verknüpften KI **DALL·E 3** erstellt werden.
- ChatGPT erzeugt einen Prompt für DALL·E 3 aus der Anfrage.
- Man kann auch direkt mit DALL·E 3 arbeiten oder den Prompt von ChatGPT modifizieren.



# PROMPTING IST DER SCHLÜSSEL?

SP You  
Show me a foto of fried rice

ChatGPT




Here's the photo of fried rice you requested.

🔊 📄

This screenshot shows a chat interface where a user asks for a photo of fried rice. The AI responds with a high-quality image of a bowl of fried rice containing peas, carrots, green onions, and a fried egg. A download icon is visible in the top right corner of the image.

SP You  
now without the peas

ChatGPT



Here's the updated photo of fried rice, this time without the peas.

🔊 📄

This screenshot shows the same chat interface where the user refines their prompt by asking for the fried rice without peas. The AI responds with an updated image of the fried rice, which now only contains carrots, green onions, and a fried egg, with the peas removed.

# PROMPTING IST DER SCHLÜSSEL?

**You**  
why there are still peas?

**ChatGPT**  
It seems there was a misunderstanding in the image creation. Let's try again to ensure there are no green vegetables, including peas, in the fried rice.



I've created a new image of fried rice without any green ingredients.

**You**  
nono there are still green peas. Try it without vegetables

**ChatGPT**



I've created another image of fried rice, this time without any vegetables at all.

# PROMPTING IST DER SCHLÜSSEL?

## Prompt von ChatGPT an *DALL·E 3* für gebratenen Reis ohne Gemüse:

*A photo-realistic image of a plate of fried rice with **only scrambled eggs**, ensuring there are **no vegetables of any kind, including green peas, carrots, or onions**. The rice should appear steaming hot, focusing primarily on the fluffy, yellow scrambled eggs mixed within. This plate is set against a rustic wooden table background to emphasize the simplicity and warmth of the dish.*

- Was war das Problem?
- Fokus liegt auf dem Gemüse und nicht auf der Verneinung.

# ANGEPASSTES PROMPTING IST DER SCHLÜSSEL!

- Die Prompts müssen in ihrer Form an die jeweilige KI angepasst werden.
- Je nach KI gibt es unterschiedliche Eigenheiten.
- Viele bildgenerative KI-Tools arbeiten am besten mit Prompts auf Englisch.
- Meistens gibt es **Filter**, die dazu führen, dass Bilder **bestimmter Kontexte** nicht generiert werden können.

# ANGEPASSTES PROMPTING IST DER SCHLÜSSEL!

Ein Prompt für *DALL·E 3* funktioniert am besten mit einer ausführlichen Beschreibung des erwarteten Bildes:

1. Beschreibung, um welche Art von Bild es sich handeln soll inklusive Format und technischen Details.
2. Beschreibung des Kontexts des Bildes und die Hauptbestandteile sowie die Bildkomposition.
3. Beschreibung des Hintergrunds sowie der Stimmung und der Einordnung der verschiedenen Elemente.

Ein solcher Prompt kann von einer kurzen Anweisung bis hin zu einer ausführlichen Beschreibung von 200 oder mehr Worten reichen.

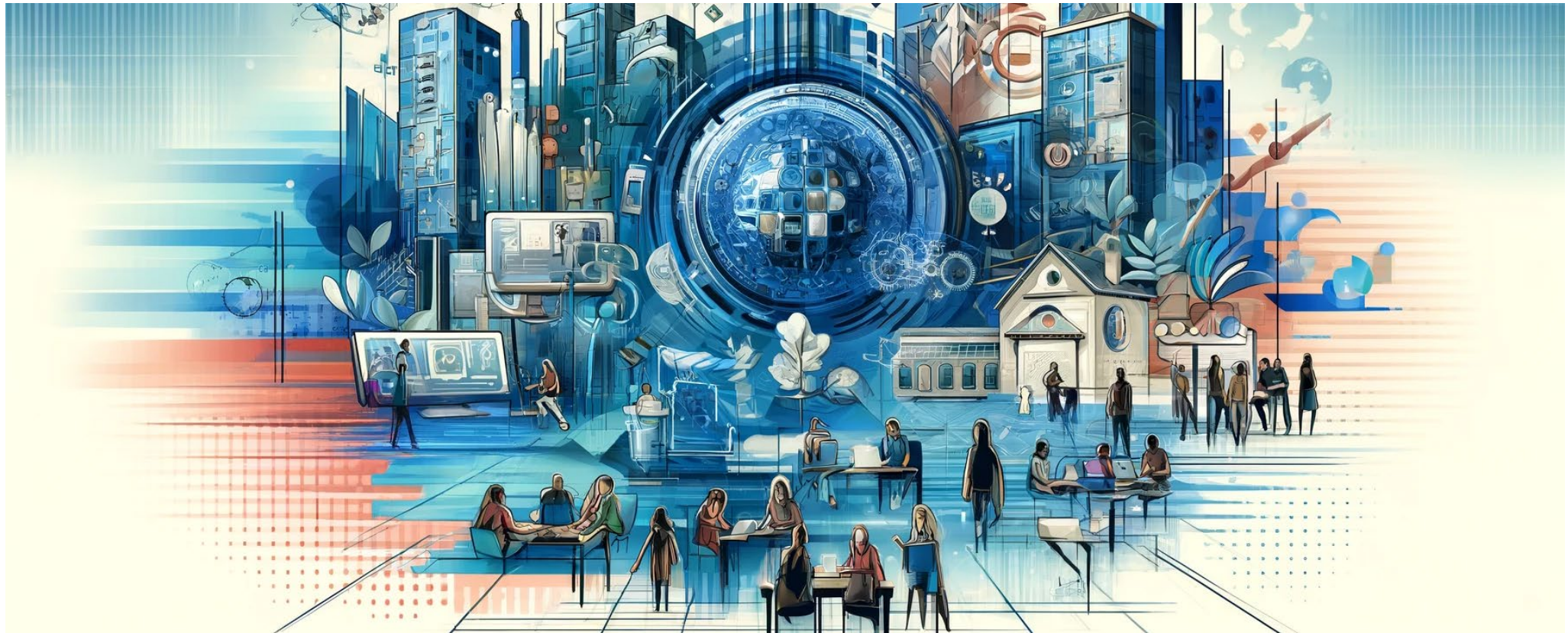
# ANGEPASSTES PROMPTING IST DER SCHLÜSSEL!

- Für ein schnelles Ergebnis könnt ihr ChatGPT aus eurer Anweisung einen ausführlichen Prompt schreiben lassen und diesen dann bearbeiten.
- Die KI bezieht sich zum Teil auf die zuvor generierten Bilder, weshalb es helfen kann, den Prompt noch einmal in eine neue Konversation zu kopieren und von dort aus weiterzuarbeiten.

## WICHTIG!

- ✓ Was soll mit dem Bild kommuniziert werden?
- ✓ Macht euch zuerst ein Konzept, um euch voll auf den kreativen Prozess fokussieren zu können.
- ✓ Die KI soll ein Werkzeug sein und nicht den gesamten Prozess bestimmen.

# IMPLIKATIONEN FÜR DIE ZUKUNFT VON BILDUNG UND GESELLSCHAFT



# OFFENE GESPRÄCHSRUNDE

