

MULTIMEDIALE SYSTEME

AI UND BILDUNG - ANWENDUNGEN

Made with  from [Alexander Steinmaurer](#)

AI TRENDS

#1: BILDGENERIERUNG

DALL-E 2

Dall E 2 Explained In 5 Minutes! | Dall E 2 AI Overview | Dall ...



#2: SOFTWAREENTWICKLUNG

GITHUB COPILOT

- AI-System, das in IDEs integriert werden kann
- Generiert Code basierend auf den Kontext bzw. Probleme in natürlicher Sprache
- Basiert auf OpenAI Codex (Abwandlung von GPT-3)
- Trainiert auf Basis von öffentlichen GitHub Repositories und öffentlichem Code

#3 VIDEOERSTELLUNG

GEN-1/2

Gen-1: The Next Step Forward for Generative AI



GEN-1/2

Introducing Gen-2: Text to Video | Runway



#3 TEXT-TO-SPEECH

MURF

- AI Sprachgenerator
- Bibliothek mit ~ 120 Personen
- Text-to-speech

WELCHE TOOLS KENNT IHR NOCH?

GROUP SESSION

AI TOOLS UND TRENDS

Führt eine Recherche zu einem beliebigen AI Tool durch, mit dem ihr noch keine Erfahrung habt.

GROUP SESSION

Führt in Gruppen von 2-3 Personen eine Recherche zu einem Tool durch (aus einem Bereich eurer Wahl.)

Folgende Aspekte sollen berücksichtigt werden.

- Was ist der Einsatzbereich der AI? Welches Problem wird gelöst?
- Wie wird mit der AI kommuniziert?
- Welche Daten liegen der AI zugrunde?
- Welche Modelle bzw. Algorithmen liegen der AI zugrunde?
- Gibt es ethische oder rechtliche Fragestellungen/Probleme?
- Was ist euer Fazit?

UNSERE EIGENE AI

**WAS MÜSSEN WIR BEDENKEN, WENN WIR
EINE EIGENE AI ENTWICKELN?**

#1: PROBLEMDEFINITION

Was ist das Problem, das wir mit unserer AI lösen möchten?
Welche genaue Aufgabe soll die AI haben?

#2: QUALITÄT DER DATEN

- Garbage in - garbage out
- Bias: Die Daten sollen so gewählt sein, dass der Bias möglichst klein ist (sample selection bias, measurement bias oder confirmation bias)
- Ungenauigkeit: Daten werden ungenau gesammelt, verarbeitet oder übertragen, wodurch das System ungenau ist.
- Unausreichende Daten: Wenn zu wenig Trainingsdaten verwendet wurden, kann die Komplexität der eigentlich Daten nicht erkannt werden (= underfitting) oder das System ist zu komplex und restriktiv mit neue Daten (= overfitting).

#3: DATENSICHERHEIT

- Datenschutzverletzungen: AI-Systeme verarbeiten große Datenmengen und persönliche Daten. Diese sollen möglichst sicher und geschützt vor Angriffen sein.
- **Adversarial Attack**: Manipulation von AI-Systemen durch "Noise" im neuronalen Netz.
- Datenmissbrauch: Daten sollen auf eine ethisch vertretbare Art verarbeitet und zur Verfügung gestellt werden.
- Kontrollverlust: Auch bei zunehmender Autonomie soll die Kontrolle darüber behalten werden.

#4: ETHIK

- Bias: Beeinflussung durch bestehende soziale, kulturelle oder geschlechterspezifische Merkmale in Daten.
- Verantwortung: Je autonomer eine AI ist, desto schwieriger wird es Verantwortliche festzumachen.
- Transparenz: Entscheidungen von AIs müssen transparent und nachvollziehbar sein.
- Soziale und ökologische Auswirkungen: Wie wirkt sich das System auf uns als Gesellschaft und die Umwelt aus?

#5: AUSWAHL DER ALGORITHMEN

- Performance: Je nach Problemstellung eignet sich ein bestimmter Algorithmus besser oder schlechter.
- Bias: Das Design des Algorithmus soll möglichst frei von Bias sein.
- Robustheit: Die Algorithmen sollen gegenüber Angriffen und Manipulation robust sein.

#6: TRAINIEREN UND TESTEN DES MODELLS

Sobald der Algorithmus gewählt wurde, muss das Modell trainiert und getestet werden. Das Modell muss auch laufend überprüft und adjustiert werden.

#7: DEPLOYMENT

Wie wird das Modell in die Praxis umgesetzt? Wie wird es eingesetzt? Wie wird es gewartet?

GROUP SESSION

WIR ENTWICKELN EINE AI

GROUP SESSION

In Gruppen zu 2-3 Personen soll eine AI entwickelt werden. Wählt dazu ein Problem aus, das ihr mit einer AI lösen möchtet. Überlegt euch, wie ihr die AI entwickeln würdet und welche Schritte ihr dabei beachten müsst.

GROUP SESSION

Folgende Punkte sollen dabei berücksichtigt werden:

- Was ist die konkrete Problemstellung?
- Wie soll das Problem gelöst werden?
- Welche Daten werden dazu benötigt? Woher könnten diese kommen?
- Gibt es rechtliche Aspekte die bedacht werden müssen?
- Welche ethischen Aspekte sind relevant?
- Wie könnte das Problem technisch gelöst werden?
- Wie sieht die Schnittstelle zum User aus?

FRAGEN

