

Agentic AI vs. Uni

OvGU – Tag der Lehre 2026

Thomas Kahle

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Juni 2026

 tomkalei@machteburch.social

 <https://thomas-kahle.de>

Vor einem Jahr

LLMs sind nützlich

108

3 - Etude de la variété $S(Z)$.

Ce paragraphe est consacré à l'étude de la variété $S(Z)$, principalement à l'aide de la projection $\pi_2 : S(Z) \rightarrow \mathbb{P}^{p-1}$.

3.1 Calcul de dimensions.

Si l'on stratifie \mathbb{P}^{p-1} par les plans de coordonnées, la restriction de π_2 au dessus de chaque strate est une fibration vectorielle.

Soit J un sous-ensemble non vide de $\{1, \dots, p\}$. Notons

$$F(J) = \{i \in \{1, \dots, n\} ; \forall j \in J, (i, j) \in Z\}$$

$$\Sigma_J = \{\lambda \in \mathbb{P}^{p-1} ; \forall j \in J, \lambda_j \neq 0, \forall j \notin J, \lambda_j = 0\}$$

$$S_J = \pi_2^{-1}(\Sigma_J).$$



3. STUDY OF THE VARIETY $S(Z)$

This section is dedicated to studying the variety $S(Z)$, primarily using the projection $\pi_2 : S(Z) \rightarrow \mathbb{P}^{p-1}$.

3.1. Dimension Calculations. If we stratify \mathbb{P}^{p-1} by coordinate planes, the restriction of π_2 above each stratum is a vector bundle. Let J be a non-empty subset of $\{1, \dots, p\}$. Define:

$$F(J) = \{i \in \{1, \dots, n\} \mid \forall j \in J, (i, j) \in Z\},$$

$$\Sigma_J = \{\lambda \in \mathbb{P}^{p-1} \mid \forall j : \lambda_j = 0 \iff j \in J\}.$$

$$S_J = \pi_2^{-1}(\Sigma_J).$$

For any $\lambda \in \Sigma_J$, the fiber $\pi_2^{-1}(\lambda)$ is a product of subspaces in k^p , defined in $L(Z)$ by the equations:

$$\forall i \in \{1, \dots, n\} \setminus F(J) : \sum_{j \in J} \lambda_j x_{ij} = 0.$$

Ansatz (2025-)

- ✅ LLMs für Automatisierung, Formatieren, Übersetzen
- 🤔 LLMs als Wissensrepräsentation, Internet durchlesen
- 🚫 LLMs für Kreativität und Denken
- 😱 LLMs für Entscheidungen

neu (2026-)

- ✅ LLMs für Computer-Benutzung

A COMPUTER

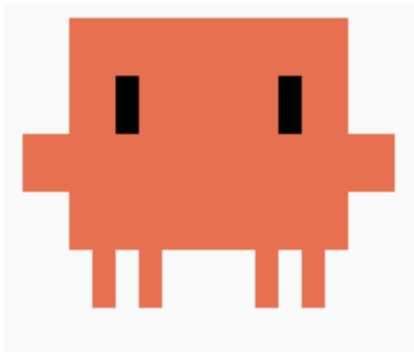
CAN NEVER BE HELD ACCOUNTABLE

THEREFORE A COMPUTER MUST NEVER

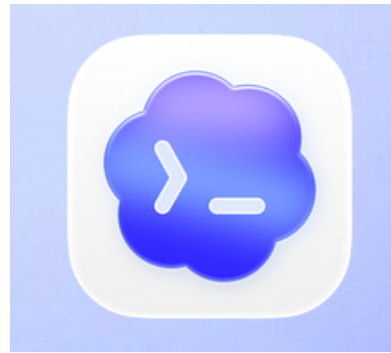
MAKE A MANAGEMENT DECISION

Was seitdem geschah?

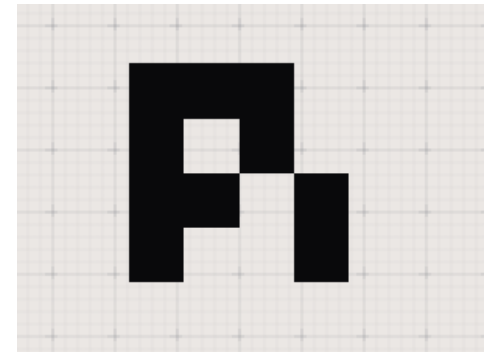
Agentische Systeme haben (bei Nerds) komplett übernommen



Claude Code
(Anthropic)



Codex
(OpenAI)



pi.dev
(Nerds aus Österreich)

Was ist agentic AI?

3 - Étude de la variété $S(Z)$.

Ce paragraphe est consacré à l'étude de la variété $S(Z)$, principalement à l'aide de la projection $\pi_2 : S(Z) \rightarrow \mathbb{P}^{p-1}$.

3.1 Calcul de dimensions.

Si l'on stratifie \mathbb{P}^{p-1} par les plans de coordonnées, la restriction de π_2 au dessus de chaque strate est une fibration vectorielle.

Soit J un sous-ensemble non vide de $\{1, \dots, p\}$. Notons

$$F(J) = \{j \in \{1, \dots, n\} ; \forall j \in J, (i, j) \in Z\}$$

$$\Sigma_J = \{\lambda \in \mathbb{P}^{p-1} ; \forall j \in J, \lambda_j \neq 0, \forall j \notin J, \lambda_j = 0\}$$

$$S_J = \pi_2^{-1}(\Sigma_J).$$

Translate to English LaTeX



Thought for a couple of seconds

```

LaTeX Copy
\section*{3 -- Study of the variety  $S(Z)$ .}

This section is devoted to the study of the variety  $S(Z)$ , mainly
by means of the projection
\[\pi_2 : S(Z) \longrightarrow \mathbb{P}^{p-1}.\]

\subsection*{3.1 Dimension computation.}

If one stratifies  $\mathbb{P}^{p-1}$  by the coordinate planes, the
restriction of  $\pi_2$  over each stratum is a vector fibration.

Let  $J$  be a nonempty subset of  $\{1, \dots, p\}$ . Denote
\[\Sigma_J = \{\lambda \in \mathbb{P}^{p-1} ; \forall j \in J, \lambda_j \neq 0, \forall j \notin J, \lambda_j = 0\},\]
\[\mathbb{S}_J = \pi_2^{-1}(\Sigma_J).\]

```



Heute

```
> LineareAlgebra git:(master) claude
```



```
Claude Code v2.1.153
```

```
Opus 4.7 (1M context) with xhigh effort · Claude Max
```

```
~/Library/Mobile Documents/com~apple~CloudDocs/Vorlesungen/LineareAlgebra
```

```
> Ich brauche jetzt Blatt 11 über Bilinearformen
```

Der Agent liest das gesamte Skript und alle Übungsblätter vom Vorjahr, erstellt ein neues Blatt in meinem Stil und Schwierigkeitsgrad – direkt als LaTeX, kompiliert es, prüft das PDF auf ein harmonisches Layout, und meldet sich erst wieder, wenn es fertig ist.

Heute

```
> LineareAlgebra git:(master) claude
```



```
Claude Code v2.1.153
```

```
Opus 4.7 (1M context) with xhigh effort · Claude Max
```

```
~/Library/Mobile Documents/com~apple~CloudDocs/Vorlesungen/LineareAlgebra
```

```
> Ich brauche jetzt Blatt 11 über Bilinearformen
```

Der Agent liest das gesamte Skript und alle Übungsblätter vom Vorjahr, erstellt ein neues Blatt in meinem Stil und Schwierigkeitsgrad – direkt als LaTeX, kompiliert es, prüft das PDF auf ein harmonisches Layout, und meldet sich erst wieder, wenn es fertig ist.

Achso und außerdem erstellt er mir noch ein Todo-Item in Todoist und legt in meinem Drafts-Ordner eine Mail an die Übungsleiter ab, oder oder ...

Closing the loop?

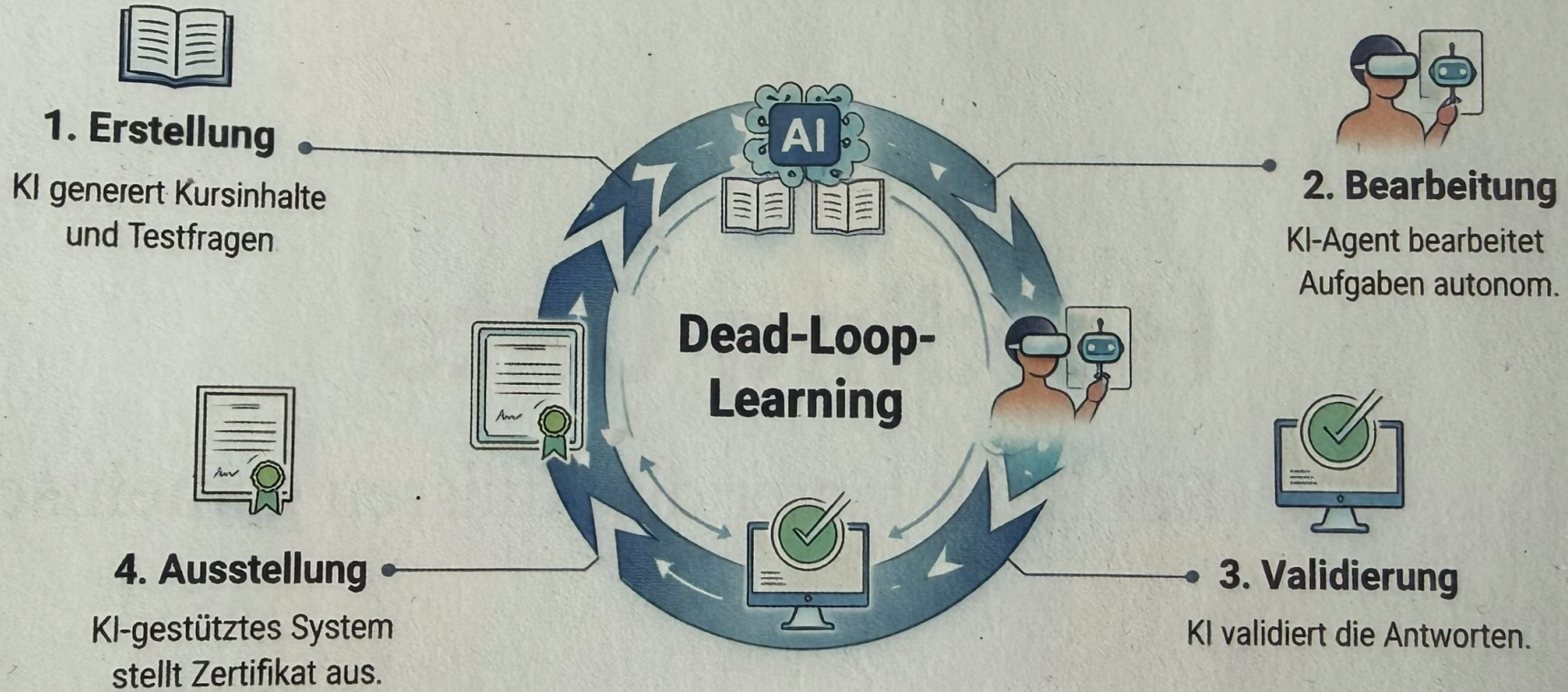


Abbildung: Dead-Loop-Learning

Wie funktioniert neuro-symbolische KI?

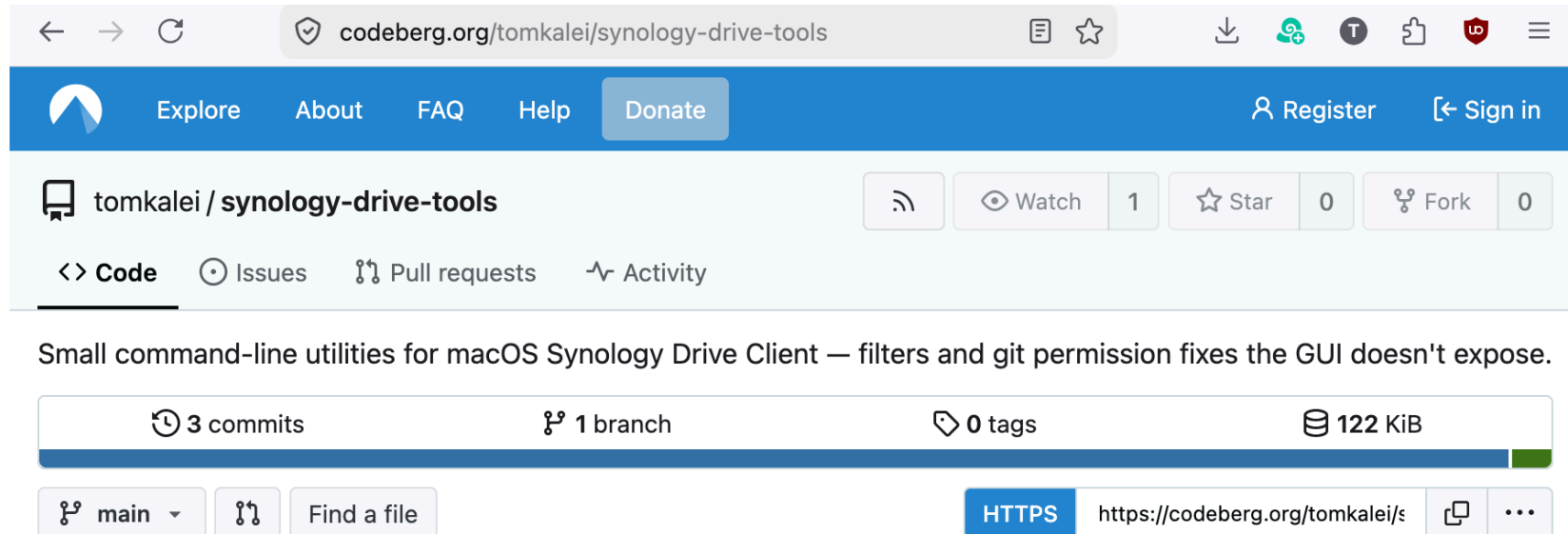
- Ein LLM bleibt ein LLM — es setzt nur Text fort.
- Aber: In 1M Token Kontext passt einiges!
 - Jede Menge Referenzmaterial
 - Extrem detaillierte Anweisungen → AGENTS.md, Skills
- Modelle sind trainiert auf Tool-Use und MCP.
 - deterministische Programme sichern Fakten: „LLM im Harnisch“.



Meine Computer-Nutzung hat sich stark verändert

- **Computernutzung per Agent:** Workflows zusammenstecken.
- **Ständig neue Helfer:** Synology Drive, Mastodon-Suche
- **Code und Daten vermischt:** Man kann das LLM nur lieb bitten 🤖.
 - Funktioniert trotzdem und liefert „Do what I mean, not what I say“-Gewinne!

⇒ YOLO wird YOLT mit Backups.



The screenshot shows a web browser displaying the Codeberg repository page for 'tomkalei/synology-drive-tools'. The browser's address bar shows the URL 'codeberg.org/tomkalei/synology-drive-tools'. The repository page features a blue navigation bar with links for 'Explore', 'About', 'FAQ', 'Help', and 'Donate', along with 'Register' and 'Sign in' options. Below the navigation bar, the repository name 'tomkalei / synology-drive-tools' is displayed, followed by statistics: 1 Watch, 0 Stars, and 0 Forks. The 'Code' tab is selected, showing the repository description: 'Small command-line utilities for macOS Synology Drive Client — filters and git permission fixes the GUI doesn't expose.' Below the description, there are statistics for 3 commits, 1 branch, 0 tags, and 122 KiB of code. At the bottom, there is a 'main' branch selector, a 'Find a file' search bar, and a 'HTTPS' button with the URL 'https://codeberg.org/tomkalei/s'.

Podcast Schnitt auf Wortebene

Bash command

```
MODEL=/Users/tom/whisper-models/ggml-large-v3.bin
VAD=/Users/tom/whisper-models/ggml-silero-v5.1.2.bin
COMMON="-m $MODEL -l de --vad --vad-model $VAD -ojf -osrt -ovtt -t 8 -p 1 -pp"
set -e
echo "=== Starting Thomas at $(date +%H:%M:%S) ==="
whisper-cli $COMMON -of ./claude/transcripts/01-Thomas ./claude/audio/01-Thomas.wav > ./claude/logs/01-Thomas.stdout 2>
./claude/logs/01-Thomas.stderr
echo "=== Thomas done at $(date +%H:%M:%S) ==="
echo "=== Starting Guest at $(date +%H:%M:%S) ==="
whisper-cli $COMMON -of ./claude/transcripts/03-Guest ./claude/audio/03-Guest.wav > ./claude/logs/03-Guest.stdout 2>
./claude/logs/03-Guest.stderr
echo "=== Guest done at $(date +%H:%M:%S) ==="
echo "ALL_DONE"
Run whisper large-v3 with VAD on both speech tracks, sequentially
```

Contains `simple_expansion`

Do you want to proceed?

- > 1. Yes
- 2. No

Esc to cancel · Tab to amend · ctrl+e to explain

7 tasks (4 done, 1 in progress, 2 open)

- **Whisper large-v3 + VAD auf Spur 1 (Thomas)**
- Whisper large-v3 + VAD auf Spur 3 (Gast)
- Multitrack-Merge schreiben
- ✓ VAD-Setup prüfen + Modell besorgen
- ✓ Helper-Verzeichnisse anlegen
- ... +2 completed

Co-Working mit Claude an diesen Folien

- **Edit** tdl.typ

Edit failed

- Thought for 5s

- Es klappt nicht, weil du gerade gleichzeitig in der IDE tippst — die Datei ändert sich zwischen meinem Lesen und Schreiben, deshalb bricht jeder Edit ab.

Kannst du kurz (5 Sekunden) die Finger von der Datei lassen? Dann setze ich in einem Rutsch um:

1. **bildfolie** → weißer Hintergrund (`fill: black` → `fill: white`)

Aber der Datenschutz? 🤯

Lokal geht auch!

pi.dev + lokale Modelle:

- Alles läuft auf dem eigenen Rechner.
- Keine Cloud, keine AGB.
- Keine Daten verlassen das Gerät.
- 60W Stromverbrauch.

Datenschutzfrage abgeräumt?



```
π - TagDerLehre2026

pi v0.79.0
escape interrupt · ctrl+c/ctrl+d clear/exit · / commands · ! bash · ctrl+o
more
Press ctrl+o to show full startup help and loaded resources.

Pi can explain its own features and look up its docs. Ask it how to use or
extend Pi.

[Context]
  CLAUDE.md

~/SynologyDrive/talks/2026/TagDerLehre2026 (master)
0.0%/128k (auto) (lmstudio) google/gemma-4-26b-a4b-it-mlx
```

Lokal geht auch!



Hugging Face

Search local models by name or author...

Staff picks GGUF, MLX Best Match

- Gemma 4 12B** Staff Pick
The new Gemma 4 12B Unified reasoning mod... 6 days ago
- Nemotron 3 Nano Omni** Staff Pick
Nemotron Nano V3 Omni is a multi-modal lar... 42 days ago
- Qwen3.6 27B** Staff Pick
Dense 27B Qwen 3.6 prioritizes stability and ... 48 days ago
- Qwen3.6 35B A3B** Staff Pick
Qwen3.6 prioritizes stability and real-world u... 53 days ago

google/gemma-4-26b-a4b-qat

78,017 6 Last updated: 3 days ago Staff Pick

Gemma 4 26B A4B optimized with Quantization-Aware Training (QAT)

Params 26B Arch gemma4 Domain llm Format GGUF MLX

Capabilities: Vision Tool Use Reasoning

Download Options

Gemma 4 26B A4B Instruct QAT 15.64 GB

Applicable model file already downloaded Use in New Chat

RFADMF

Schöne neue Welt

Die Macht des Quelltexts – Empowerment of the powerful?

KI-Kompetenz

IT-Systemdesign

Programmieren, Kommandozeilen-Tools

Wille zur Automatisierung, IT-Grundkenntnisse, Server

KI-Kompetenz ist auch IT-Kompetenz.

Wer bezahlt den Spaß?

Session

```
Total cost:                $2856.51
Total duration (API):      1d 22h 12m
Total duration (wall):    24d 0h 31m
Total code changes:       25534 lines added, 5231 lines removed
Usage by model:
  claude-opus-4-7:        210.8k input, 6.3m output, 4.4b cache read, 76.0m cache write ($2847.17)
  claude-haiku-4-5:       1.3m input, 160.3k output, 12.0m cache read, 4.4m cache write, 51 web search ($9.34)
```

\$2856 „Wert“ für 100 EUR/Monat?

Wer bezahlt den Spaß?

Session

```
Total cost:                $2856.51
Total duration (API):      1d 22h 12m
Total duration (wall):    24d 0h 31m
Total code changes:       25534 lines added, 5231 lines removed
Usage by model:
  claude-opus-4-7:        210.8k input, 6.3m output, 4.4b cache read, 76.0m cache write ($2847.17)
  claude-haiku-4-5:       1.3m input, 160.3k output, 12.0m cache read, 4.4m cache write, 51 web search ($9.34)
```

\$2856 „Wert“ für 100 EUR/Monat?

Aber:

- Unterschätze niemals den Kapitalismus und Skalenökonomie.
- Konsequenz auch: „Co-Pilot“, „Meta-AI“ und alle gratis KI ist Grütze!

Aber die Umwelt? 🤯

Briefumschlagrechnung: Energie und CO₂

Tägliche Aktivität	Annahme	Energie / Tag	vs. 10 km Pendeln
Pendeln mit Auto	10 km/Tag @ 6 L/100 km	~5,3 kWh	1×
20 schwere KI-Anfragen	~10 Wh/Anfrage	~0,2 kWh	~4 %
Frontier-Agent	2 h/Tag, Coding/Recherche	~0,5–1,5 kWh	~10–30 %

Briefumschlagrechnung: Energie und CO₂

Tägliche Aktivität	Annahme	Energie / Tag	vs. 10 km Pendeln
Pendeln mit Auto	10 km/Tag @ 6 L/100 km	~5,3 kWh	1×
20 schwere KI-Anfragen	~10 Wh/Anfrage	~0,2 kWh	~4 %
Frontier-Agent	2 h/Tag, Coding/Recherche	~0,5–1,5 kWh	~10–30 %

Oder in CO₂: Urlaubsflug (1 Person!) FRA–Gran Canaria ≈ **2.000–6.000 Stunden** Heavy-Agent.

Größenordnungen nach MIT-Zahlen, ganzes Rechenzentrum eingerechnet.

Es ist im Prinzip einfach, Data Center auf Erneuerbare umzustellen, wenn man will.

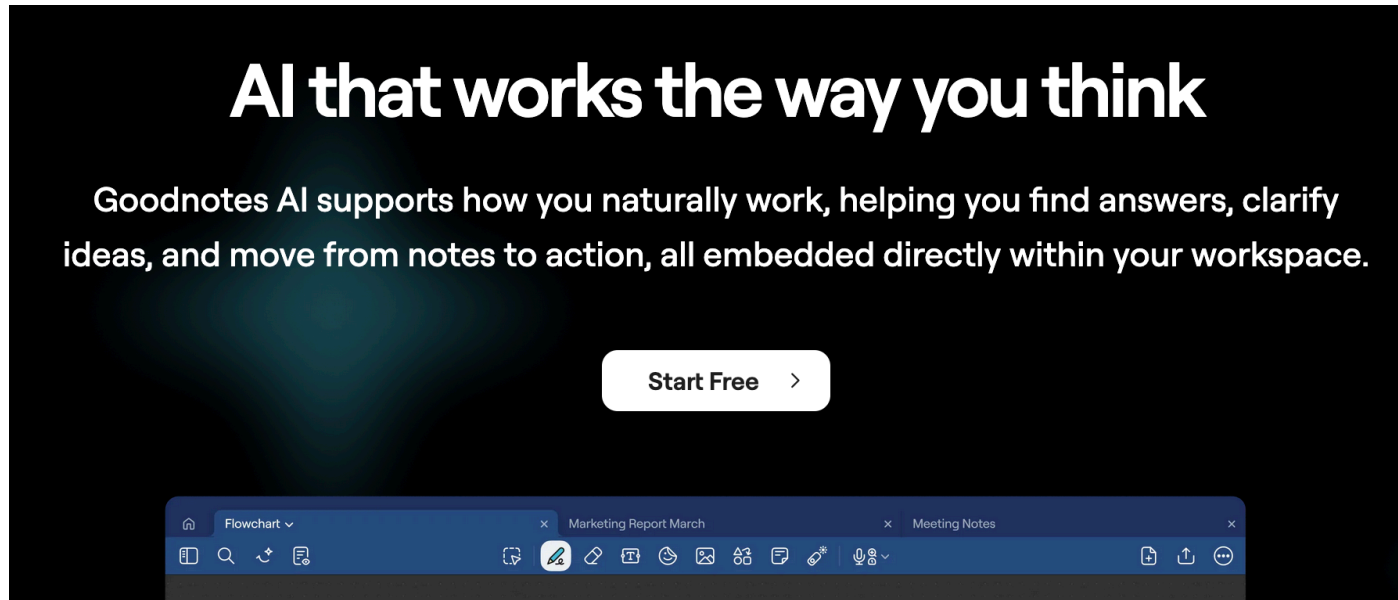
Gen Z hasst KI (zu Recht)

- **De-skilling:** Verlust von Denk- und Kreativfähigkeit durch kognitive Entlastung.
- **Existenzielle Ängste:** Tech-Bros werben an Manager-Ebene mit Jobabbau.
- **Mangelnde Inspiration:** KI-Pioniere alle toxisch: kein Steve Jobs in Sicht.
- **Sycophantic AI:** LLMs weiterhin „Schmeichler“.



Gen Z hasst KI (zu Recht)

- **Lokale Folgen:** Leute leben lieber neben Atomkraftwerk als Rechenzentrum.
- **Verwertungslogik:** Ständig steigende Effizienzanforderungen an Menschen.
- **In your face:** Alle deine Lieblingsapps sind jetzt mit KI und Abo. Bitteschön.



AI that works the way you think

Goodnotes AI supports how you naturally work, helping you find answers, clarify ideas, and move from notes to action, all embedded directly within your workspace.

[Start Free >](#)

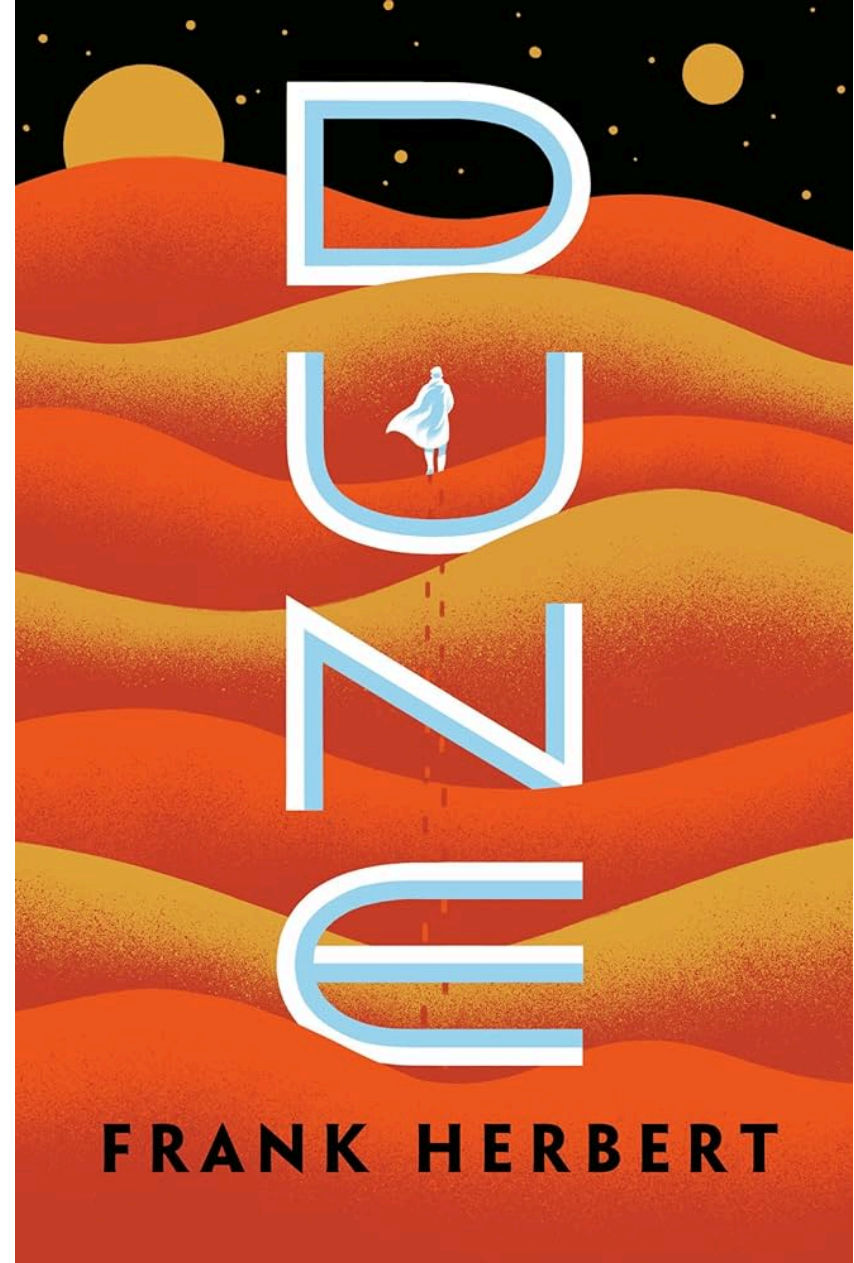
Flowchart Marketing Report March Meeting Notes

The image shows a dark-themed advertisement for Goodnotes AI. At the top, the headline reads "AI that works the way you think" in large, bold, white font. Below it, a sub-headline states: "Goodnotes AI supports how you naturally work, helping you find answers, clarify ideas, and move from notes to action, all embedded directly within your workspace." A prominent white button with the text "Start Free >" is centered below the text. At the bottom of the ad, a screenshot of the Goodnotes application interface is shown, featuring a blue header bar with three tabs: "Flowchart", "Marketing Report March", and "Meeting Notes". Below the tabs is a toolbar with various icons for editing and navigation.

Butlerian Jihad?

*„Du sollst keine Maschine
nach dem Ebenbild des
menschlichen Geistes machen.“*

– Orange Catholic Bible, *Dune*



The role of the University is to resist AI

Sun 22 June 2025

This is the text of a seminar given at the Goldsmiths Centre for Philosophy and Critical Thought on June 11th 2025



Konsequenzen für Studium + Lehre

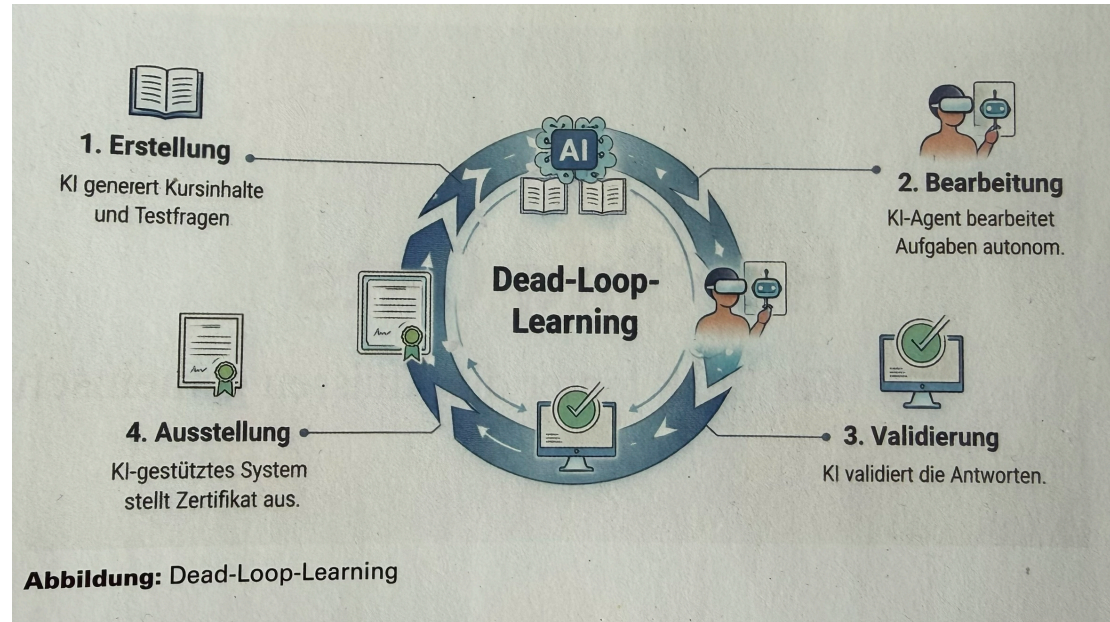
KI-Richtlinie – Bekanntmachung Nr. 49/2026

»Studierende und Lehrende werden motiviert, KI-Systeme in (Selbst-) Studium und Lehre zu verwenden und sind angehalten, KI-Kompetenz (weiter) zu entwickeln.«

§1(1)

⇒ KI-Nutzung ist der Normalfall, nicht die Ausnahme.

Closing the loop?



- »... nicht eigene Denk-, Lern- und Entscheidungsprozesse durch den Gebrauch ersetzen.« §2(1)
- »Eine automatisierte Bewertung durch die Verwendung von KI-Systemen ist nicht gestattet.« §7(3)

aber alles veraltet in Tagen oder Monaten...

KI-Richtlinie

»ein zur Erzeugung des Inhalts genutzter Befehl«

→ **kennt nur Prompting**

»Studierende ... werden motiviert, KI zu verwenden«

→ **Wo ist der Raum für „Nein“?**

»Die OVGU stellt KI-Systeme zur Verfügung«

→ 

»soll / empfohlen«

→ **sogar die Offenlegung (§8) ist bloß empfohlen**

Was ist ein „KI-generierter Inhalt“?

Fazit

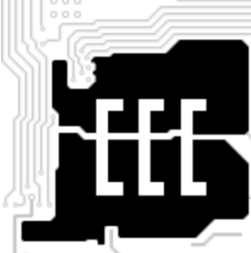
- **neuro-symbolische KI** ist Strukturverstärker und kam schneller als gedacht.
- **Sie verschiebt, was möglich ist** und wer davon profitiert.

Verantwortung und Denken bleiben bei uns.

... und vier offene Fragen

1. Gibt es eine Prof-Studi-Asymmetrie wie beim Robo-Gym?
2. Welche Fächer formulieren ihre Ergebnisse als Code und profitieren mehr?
3. Wie vermitteln wir kristalline Intelligenz?
4. Wie begegnen wir dem freiwilligen Kompetenzverzicht?

⇒ Ethisches Handeln statt alles zu regeln.



[home](#)

[Club](#)

[CCC Regional](#)

[Unterstützen](#)

[Themen](#)

[Veranstaltungen](#)

[Publikationen](#)

[Transparenz](#)

[Kontakt](#)

Hackerethik

Die ethischen Grundsätze des Hackens – Motivation und Grenzen:

- Der Zugang zu Computern und allem, was einem zeigen kann, wie diese Welt funktioniert, sollte unbegrenzt und vollständig sein.
- Alle Informationen müssen frei sein.
- Mißtraue Autoritäten – fördere Dezentralisierung.
- Beurteile einen Hacker nach dem, was er tut, und nicht nach üblichen Kriterien wie Aussehen, Alter, Herkunft, Spezies, Geschlecht oder gesellschaftliche Stellung.
- Man kann mit einem Computer Kunst und Schönheit schaffen.
- Computer können dein Leben zum Besseren verändern.
- Mülle nicht in den Daten anderer Leute.
- Öffentliche Daten nützen, private Daten schützen.

Tags

[hackerethik](#)

[ccc](#)

[ethik](#)

[ethische grundsaetze](#)

Featured

