



FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK



# Welche Bildung brauchen Ingenieure für KI?

Johannes Schleiss | 04.03.2024 | IAK-Public

# Leitfragen des Vortrags

Wie beeinflusst sich **Technologie** und **Bildung**?

Welche **neue Kompetenzprofile** entstehen **durch KI**?

Wie lässt sich **Hochschulbildung neu denken**?

Was hat **Pippi Langstrumpf** damit zu tun?

👋 Hallo, ich bin Johannes Schleiss



**Doktorand am Artificial Intelligence Lab**  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg



**Projektkoordinator AI Engineering**

Entwicklung eines Bachelor-Studiengangs mit fünf Hochschulen



**DigitalChangeMaker**

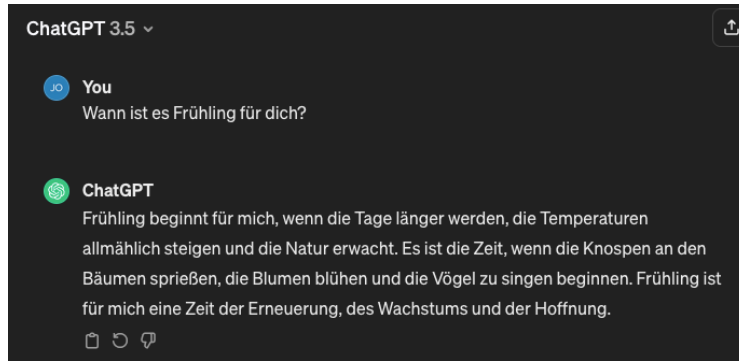
Think&Do Tank Hochschulforum Digitalisierung



**Research Fellow**

KI Campus – die Lernplattform für Künstliche Intelligenz

# Künstliche Intelligenz wird immer präsenter



<https://www.welt.de/motor/news/article172345581/Stadt-fuer-Stadt-erobern-Autonomes-Fahren.html>

## Weiter einkaufen **Automatisierte Futterspender**

Für Sie Entdecken Bestseller Angebote Neuersch

### Kunden haben auch Folgendes angesehen



**SharpCost**  
SharpCost Cat Mate Replacement Ice Packs for The C500 Automatic Pet Feeder, 2-Pack  
★★★★★ 187

**Cat Mate**  
Cat Mate 2 x Edelstahlapfeinlage für Cat Mate C100 und C200 Futterspender Nic.  
★★★★★ 140



— Jason Allen's AI-generated art won a prize at the Colorado State Fair (Image credit: Jason Allen via Midjourney)

# KI-Modelle sind vielfältig

**Daten**

Bild

Video

Text

Audio

**Aufgabe**

Klassifizieren

Strukturieren

Generieren

**Lernverfahren**

Überwacht

Unüberwacht

Verstärkendes

# Technische Probleme lösen mit Daten und KI



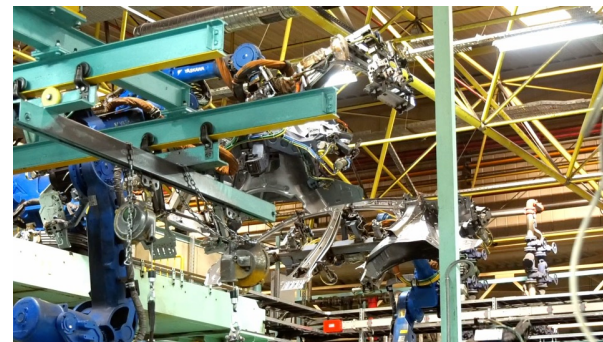
**Logistik**



**Landwirtschaft**

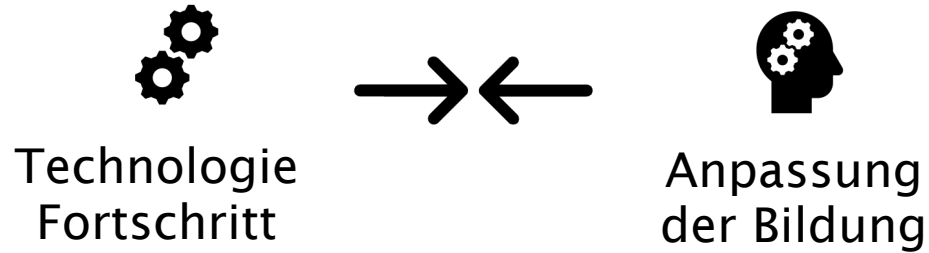


**Energiewirtschaft**

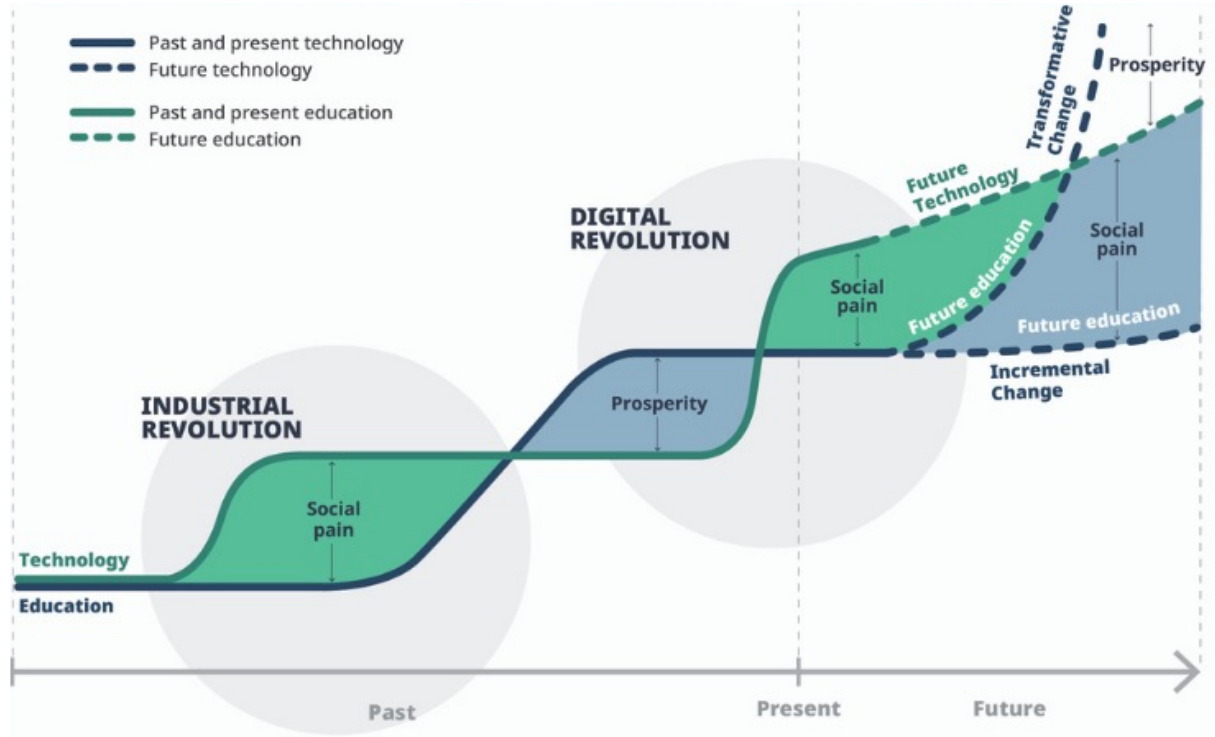


**Fertigung und Robotik**

# Was heißt das für Bildung?



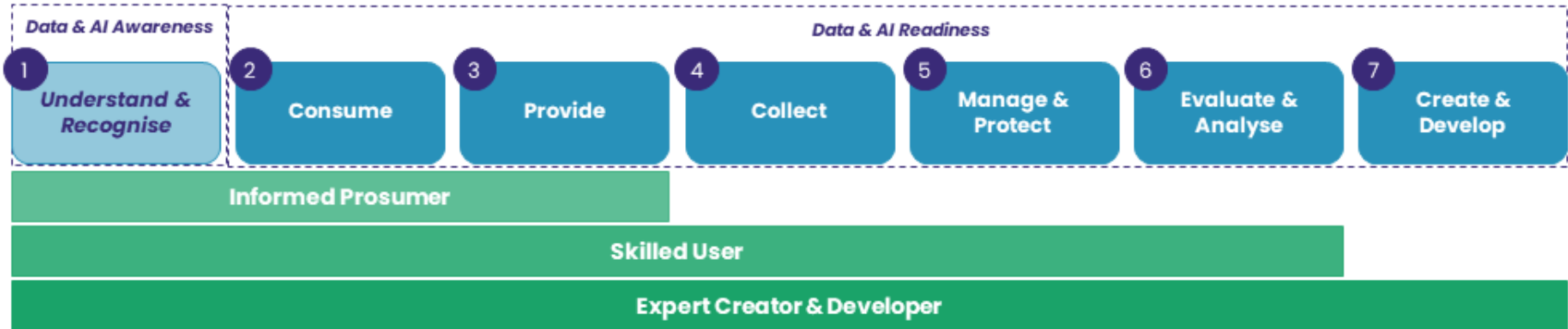
# Das Rennen zwischen Bildung und Technologie



Goldin und Katz (2010) The Race between Education and Technology

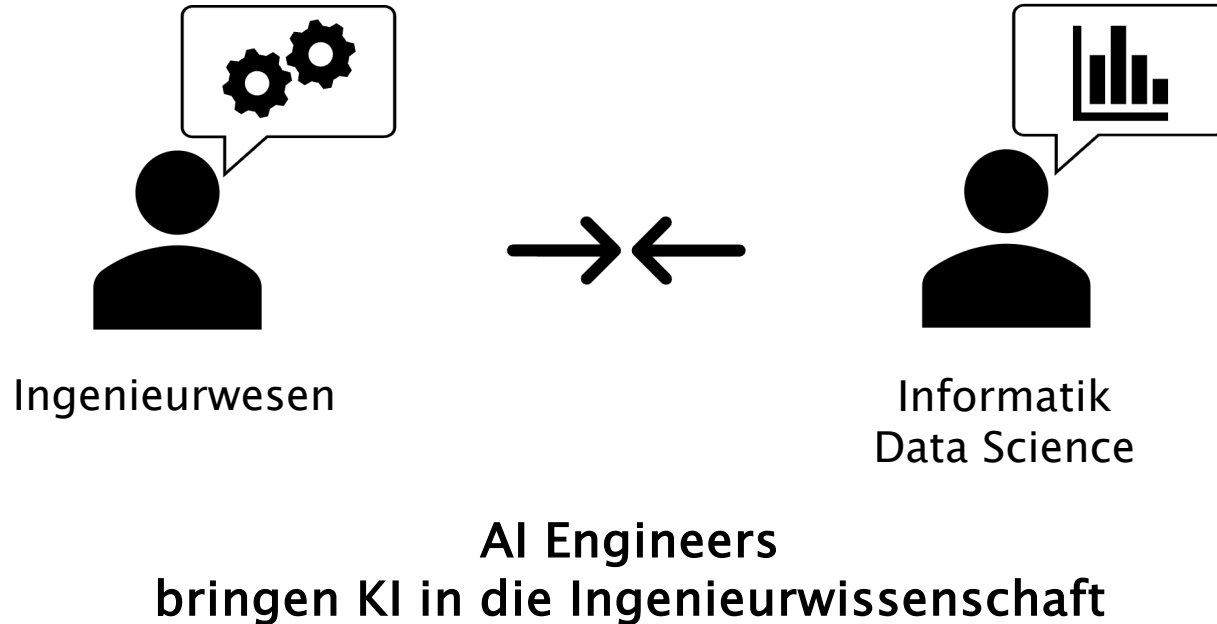


# Kompetenzen im Umgang mit Daten und KI

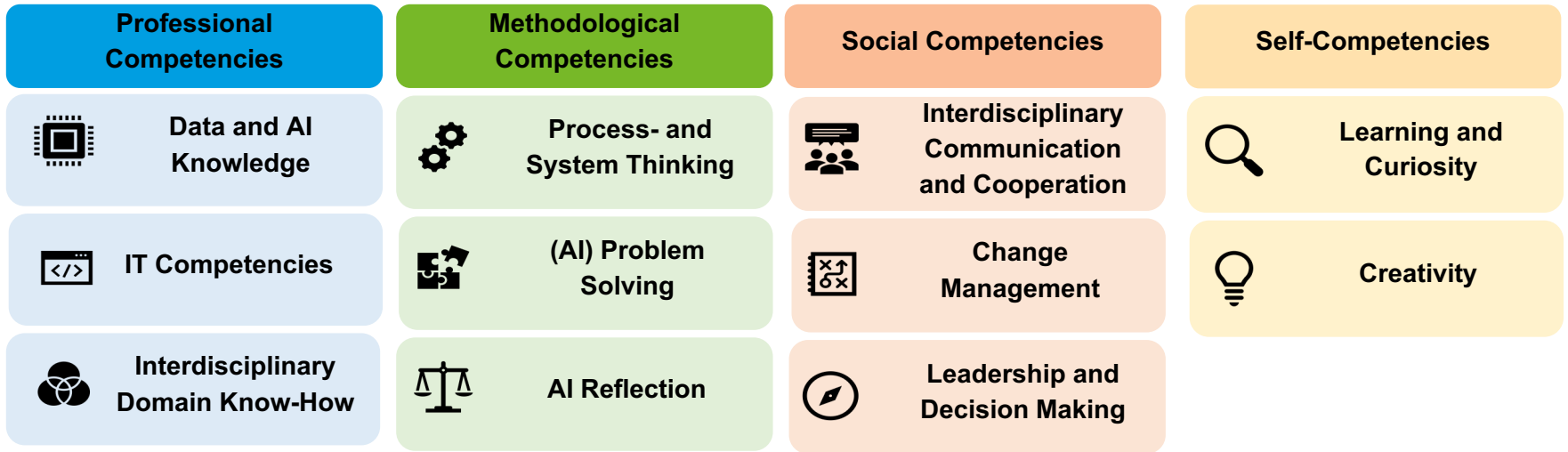


Schüller et al. (2023) Better ready than just aware: Data and AI Literacy as an enabler for informed decision making in the data age

# Wer löst technische Probleme mit KI?



# Interdisziplinäres Kompetenzprofil der AI Engineers



Schleiss, J. et al. (2022) An Interdisciplinary Competence Profile for AI in Engineering

# Neue Ansätze in der Hochschulwelt: AI Engineering als Leuchtturm Studiengang



**Interdisziplinär**

KI trifft auf  
Ingenieurwissenschaften



**Anwendungsnahe  
Ausrichtung**

Projektorientiert  
und industrienah



**Kooperation von  
5 Hochschulen**

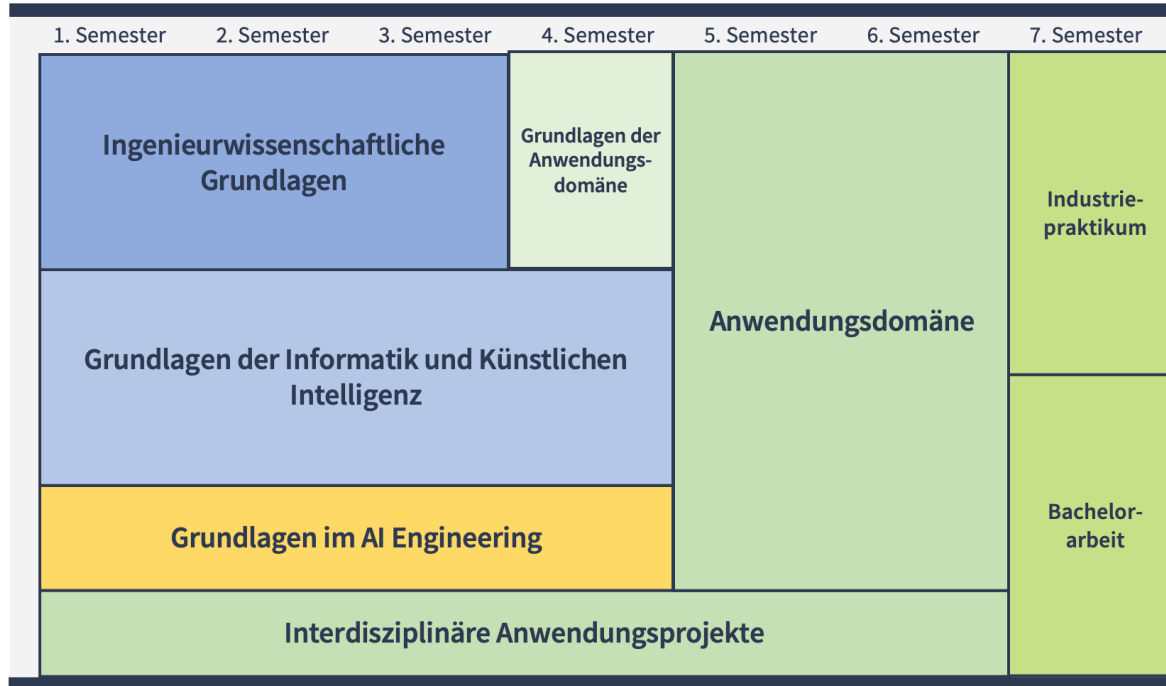


▲ Hochschule Harz

Hochschule für angewandte Wissenschaften

Schleiss, J. et al. (2022) An Interdisciplinary Competence Profile for AI in Engineering

# AI Engineering als Leuchtturm Studiengang



Schleiss et al. (2023), Curriculum Workshops As A Method Of Interdisciplinary Curriculum Development: A Case Study For Artificial Intelligence In Engineering  
Manukjan, Bieber & Schleiss (2023), Über die Curriculumwerkstatt zum Curriculum. Betrachtung anhand eines neuen Studiengangs an der Schnittstelle zwischen Künstlicher Intelligenz und Ingenieurwissenschaften.

Bieber et al. (2023), Die Nutzung der Curriculumwerkstatt im Rahmen der Curriculumentwicklung: Leitfaden und Fallbeispiel

# KI-Ausbildung aus Sachsen-Anhalt

## Vertiefungsrichtungen AI Engineering

**Biomechanik und  
Smart Health Technologies**

h<sup>2</sup> - Hochschule Magdeburg-Stendal

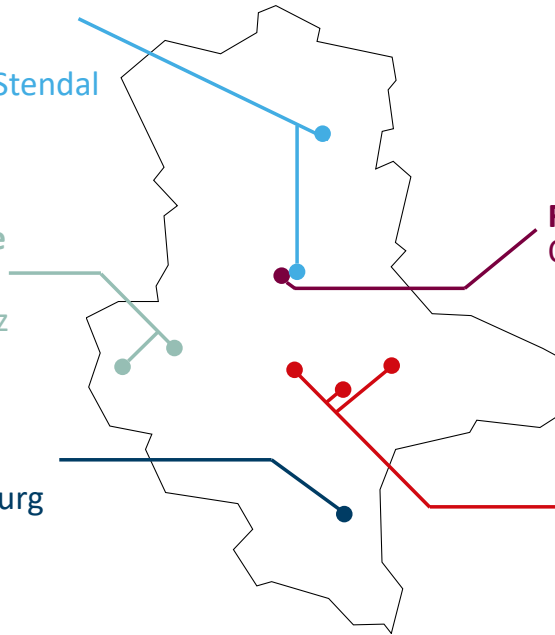
**Mobile Systeme  
und Telematik**

Hochschule Harz

**Green Engineering**  
Hochschule Merseburg

**Fertigung, Produktion und Logistik**  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

**Agrarwirtschaft und -technik**  
Hochschule Anhalt



# Pippi Langstrumpf-Effekt



# KI stellt Dinge auf den Kopf und verstärkt Effekte aus der Digitalisierung



# Wie gehen wir damit um?



**Aufbau von Kompetenzen (v.a. lebenslanges Lernen)**

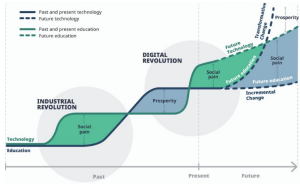


**Veränderungsmanagement**



**Kritisches Hinterfragen**

# Zusammenfassung



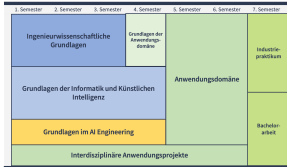
## Rennen zwischen **Technologie** und **Bildung**

## Neue Kompetenzprofile durch KI

## AI Engineering als Beispiel Hochschulbildung neu zu denken

KI stellt Dinge auf den Kopf und in Frage

Professional Competencies	Methodological Competencies	Social Competencies	Self-Competencies
Data and AI Knowledge	Process- and System Thinking	Interdisciplinary Communication and Cooperation	Learning and Curiosity
IT Competencies	(AI) Problem Solving	Change Management	Creativity
Interdisciplinary Domain Know-How	AI Reflection	Leadership and Decision Making	



Was ist die Idee, die Sie heute mit  
nach Hause nehmen?



FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK



## Kontakt **Johannes Schleiss**

Mail: [johannes.schleiss@ovgu.de](mailto:johannes.schleiss@ovgu.de)

LinkedIn: [www.linkedin.com/in/schleiss](https://www.linkedin.com/in/schleiss)

[www.ai.ovgu.de](http://www.ai.ovgu.de)

# Quellen

Bieber, M., Manukjan, A., Schleiss, J., Neumann, F. & Pohlenz, P. (2023). Die Nutzung der Curriculumwerkstatt im Rahmen der Curriculumentwicklung: Leitfaden und Fallbeispiel. Handbuch Qualität in Studium, Lehre und Forschung.

Goldin, C., & Katz, L. F. (2009). The race between education and technology. harvard university press.

Manukjan, Bieber & Schleiss (2023) Über die Curriculumwerkstatt zum Curriculum. Betrachtung anhand eines neuen Studiengangs an der Schnittstelle zwischen Künstlicher Intelligenz und Ingenieurwissenschaften. Proceedings of 10. Fachtagung Hochschuldidaktik Informatik.

Schleiss, J., Bieber, M., Manukjan, A., Kellner, L., & Stober, S. (2022). An interdisciplinary competence profile for AI in engineering. European Society for Engineering Education (SEFI) 2022 Annual Conference.

Schleiss, J., Manukjan, A., Bieber, M., Pohlenz, P. & Stober, S. (2023) Curriculum Workshops As A Method Of Interdisciplinary Curriculum Development: A Case Study For Artificial Intelligence In Engineering. European. European Society for Engineering Education (SEFI) 2023 Annual Conference.

Schüller, K., Rampelt, F., Koch, H., & Schleiss, J. (2023). Better ready than just aware: Data and AI Literacy as an enabler for informed decision making in the data age.

# Weitere Empfehlungen zur KI Weiterbildung



## KI Campus – die Lernplattform für Künstliche Intelligenz

[www.ki-campus.org](http://www.ki-campus.org)

Lernplattform mit offenen und freien KI Kurse und OER Materialien  
Communityarbeit und Forschung im Bereich KI Bildung



## Hochschulforum Digitalisierung - Think&Do Tank

[www.hochschulforumdigitalisierung.de](http://www.hochschulforumdigitalisierung.de)

Als Think-&-Do-Tank führt das Hochschulforum Digitalisierung (HFD) eine breite Community rund um die Digitalisierung in Studium und Lehre zusammen, macht Entwicklungen sichtbar und erprobt innovative Lösungsansätze.