



## Zukunftsfähige Fernlehre gestalten – Herausforderungen und Erfolgsfaktoren

Wissenschaftsforum 25  
„Didaktische Zeitenwende –  
Innovationen in der Fernlehre“  
13.11.2025  
Prof. Dr. Patricia Arnold  
Hochschule München

---







# Wie kommt der Glitzer in die Fernlehre?

---



# Agenda

## Vorbemerkungen

1. Was kommt?
2. Was bleibt?
3. Was wirkt?

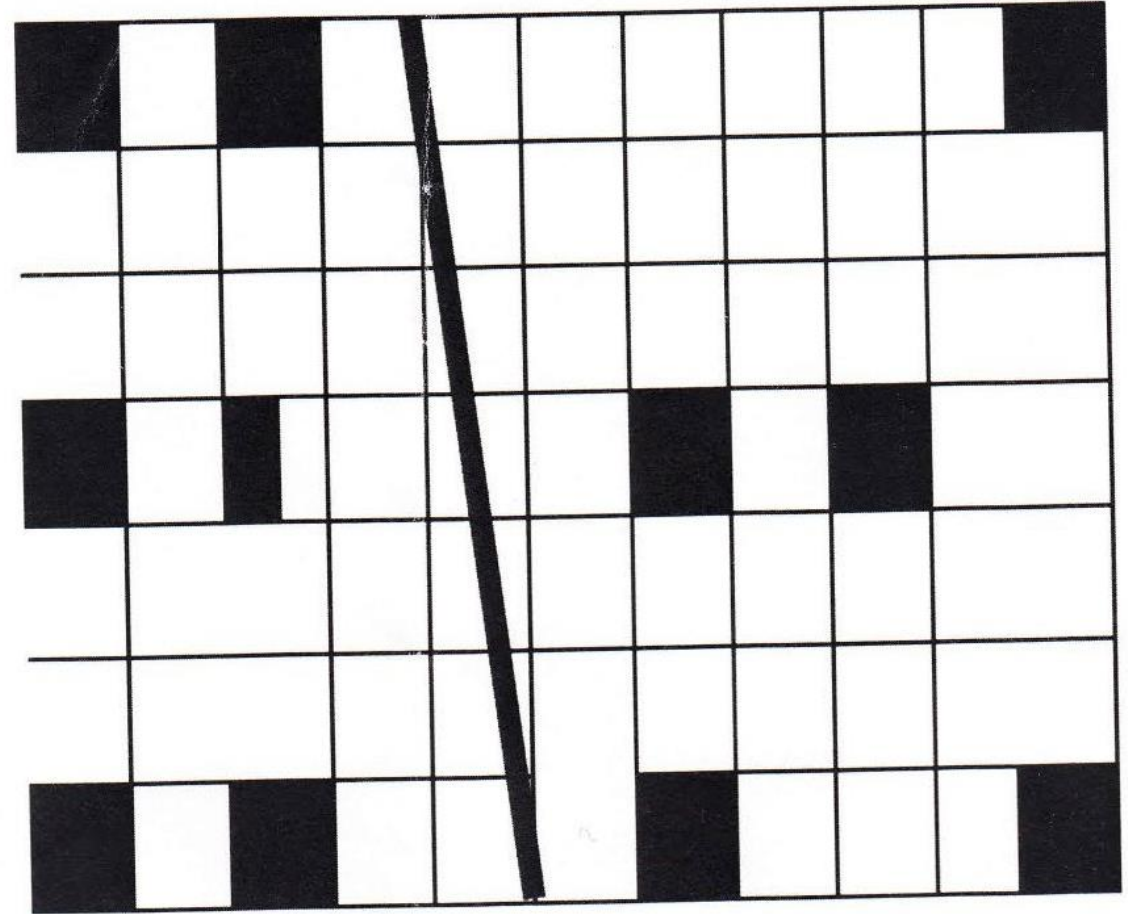


Bilder generiert mit M365 Copilot



# Perspektiven finden – Perspektiven teilen

**Welches Wort verbirgt sich hier?**



Idee: Waldemar Sobieroj, Wilfried Dülfer (Oskar von Miller Schule)



# Perspektiven finden – Perspektiven teilen

**Welches Wort verbirgt sich hier?**



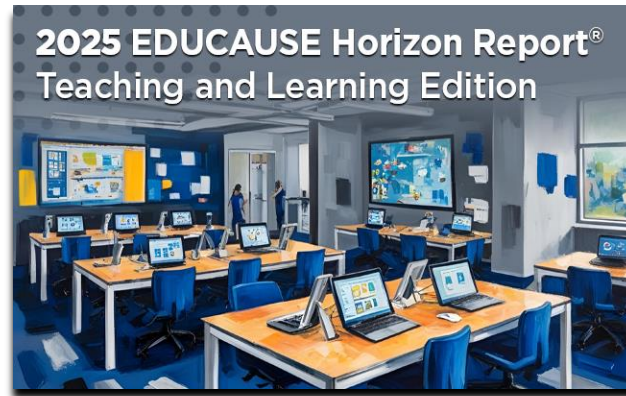
# Agenda

## Vorbemerkungen

- **Was kommt?**
- Was bleibt?
- Was wirkt?

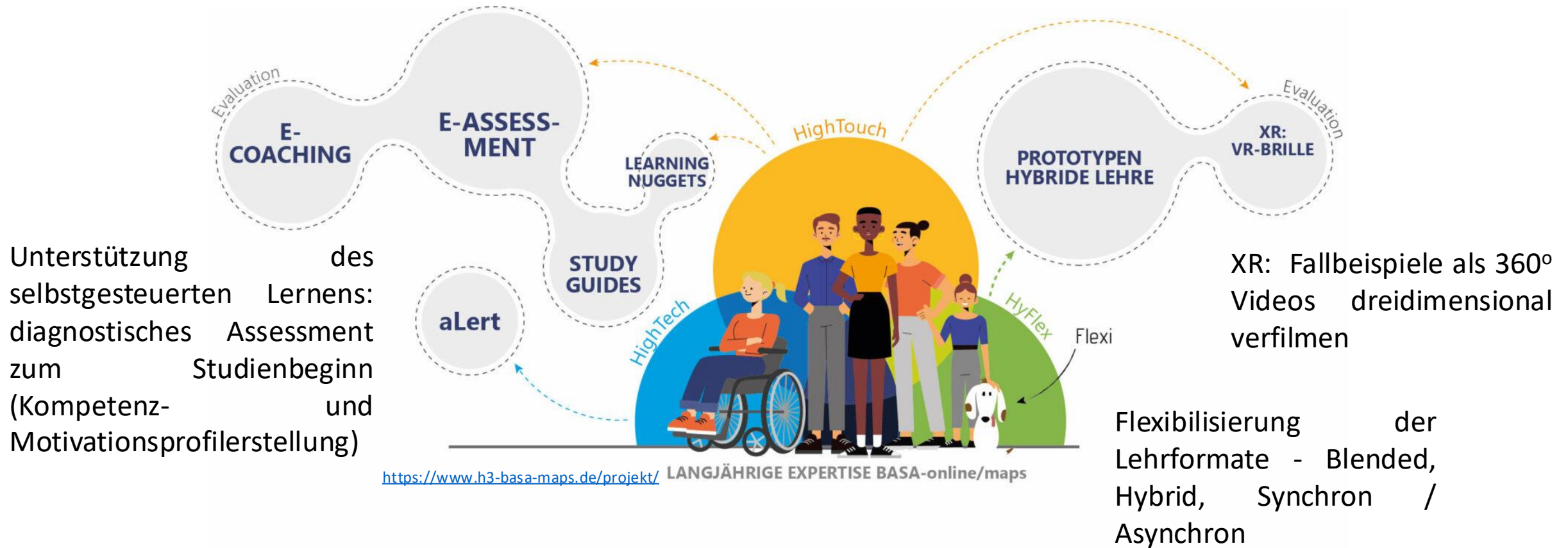
# Was kommt?

## Vervielfachung der Gestaltungsoptionen





# Beispiel HyFlex, HighTech, HighTouch (H3)



# Beispiel Anpassung an Generation Z

Charakteristika Generation Z	Implikationen für die Hochschullehre
Flexibilität	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hybride Lehre</li><li>• Durchlässigkeit</li><li>• Personalisierung Studienverläufe</li></ul>
Technologieaffinität	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digitale Lernplattformen</li><li>• Multimediales Lernen</li><li>• Lernen mit KI</li></ul>
Autonomie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Partizipation</li><li>• Selbstgesteuertes Lernen</li><li>• Umsetzung eigener Ideen</li></ul>
Relevanz	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aktuelle Inhalte</li><li>• Projektbasierte Lehre</li><li>• Zusammenarbeit mit Praxispartnern</li></ul>
Community	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zugehörigkeitsgefühl zur Hochschule</li><li>• Kollaboration (digital &amp; analog)</li><li>• Co-Working-Spaces</li></ul>
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transparenz</li><li>• Schnelligkeit</li><li>• Intuitive Designs</li></ul>
Psychologische Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orientierung</li><li>• Begleitung</li><li>• Fehlerkultur</li></ul>
Wertebewusstsein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Glaubwürdigkeit</li><li>• Gleichberechtigte Settings</li><li>• Nachhaltigkeit</li></ul>

© TH Augsburg

„Insbesondere im MINT-Bereich (...) gilt es, die Lehre zukunftsorientiert aufzusetzen, so dass sie einerseits der Lebensrealität einer digital geprägten Studierendengeneration Rechnung trägt, und gleichzeitig bewährte didaktische Prinzipien beibehält. **Hochschulen sind keine reinen Serviceeinrichtungen zur Erfüllung studentischer Erwartungen, sondern Bildungsräume, die ihr Wirken generationsübergreifend auf das Ziel ausrichten, Hochschullehre lernwirksam zu organisieren.**“  
(Bucher et al 2025 – Tagungsband MINT-Symposium)



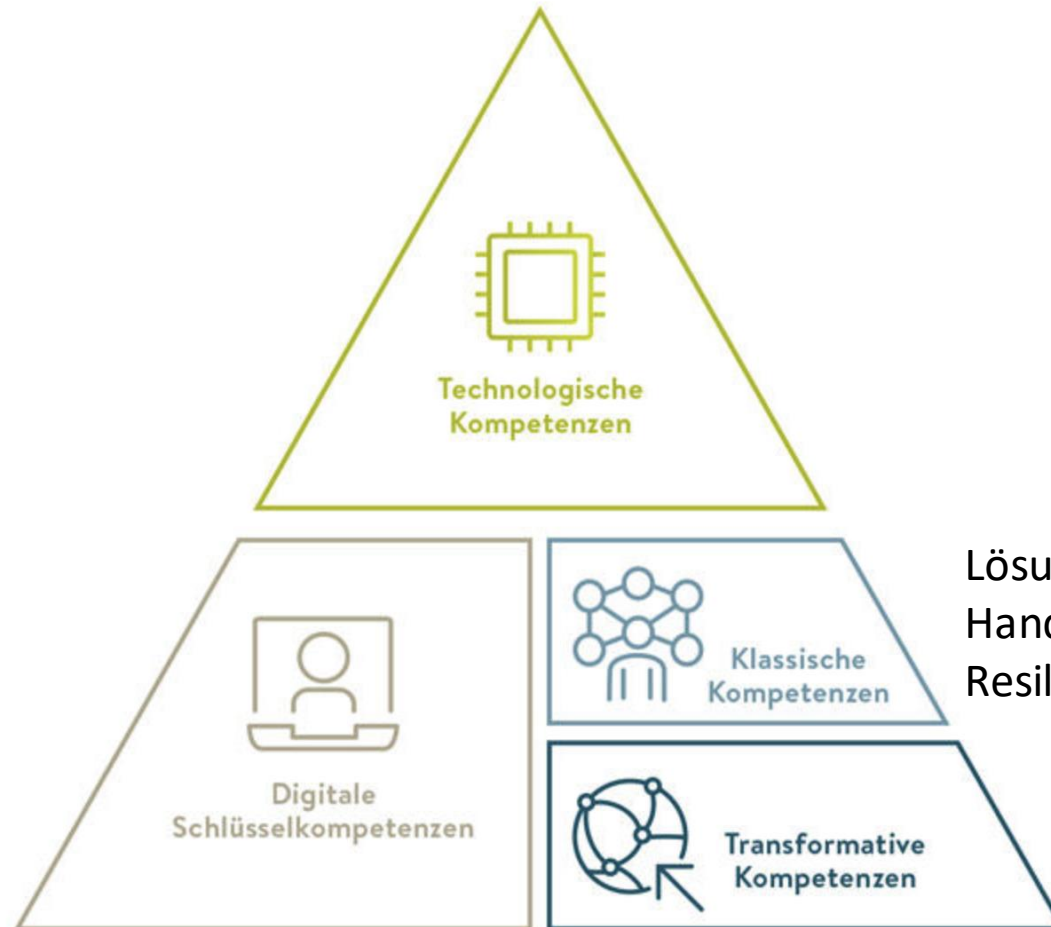
# Was kommt?



„Future Skills sind Kompetenzen, die es Individuen erlauben, **in hochemergenten Handlungskontexten selbstorganisiert komplexe Probleme zu lösen und (erfolgreich) handlungsfähig zu sein..**“

(Ehlers 2020, 57)

## Beispiel Future Skills Framework - Stifterverband und McKinsey & Company



Lösungsfähigkeit - **Kreativität** - Unternehmerisches Handeln & Eigeninitiative - Interkulturelle Kommunikation - Resilienz

Urteilsfähigkeit – Innovationskompetenz – Missionsorientierung – Veränderungskompetenz - **Dialog- u. Konfliktfähigkeit**

<https://www.future-skills.net/framework>

„[Future Skills Journey](#)“ – Lernplattform für Zukunftskompetenzen , BMFTR-gefördert



# Future Skills Kritische Perspektive

*Future Skills für Hochschulen: eine kritische Bestandsaufnahme (Ehlers et al. 2024)*

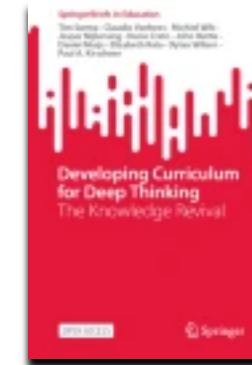
- Begriffsunschärfe und-vielfalt
- Mangel an Systematik und Kohärenz
- Verengung auf Arbeitsmarktbedürfnisse (Employability?)
- Abwertung von Fachwissen



*Metastudie 2025 (Ehlers & Kleine-Allekotte 2025)*

- Fragmentierung trotz Konvergenz
- Von Technik zu Transformation
- „Green Skills“ als blinder Fleck
- Kontextualisierung im Bildungs- und Arbeitsmarkt

**„Ohne Fachwissen kann man keine Probleme lösen. Wissen und Kompetenzen sind keine Gegensätze.“ (Hattie 2025)**



Developing Curriculum for Deep Thinking. The Knowledge Revival (Surma et al. 2025)

# Und die UN SDGs?– Bildung für nachhaltige Entwicklung?



Foto: Dingler/UHH

Die 17 Sustainable Development Goals (Ziele für nachhaltige Entwicklung) sind Zielsetzungen der Vereinten Nationen (UN), die die Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung auf ökonomischer, sozialer sowie ökologischer Ebene beinhalten.

## Nachhaltigkeitsstrategie 2030 der Universität Hamburg *Twin Transformation*

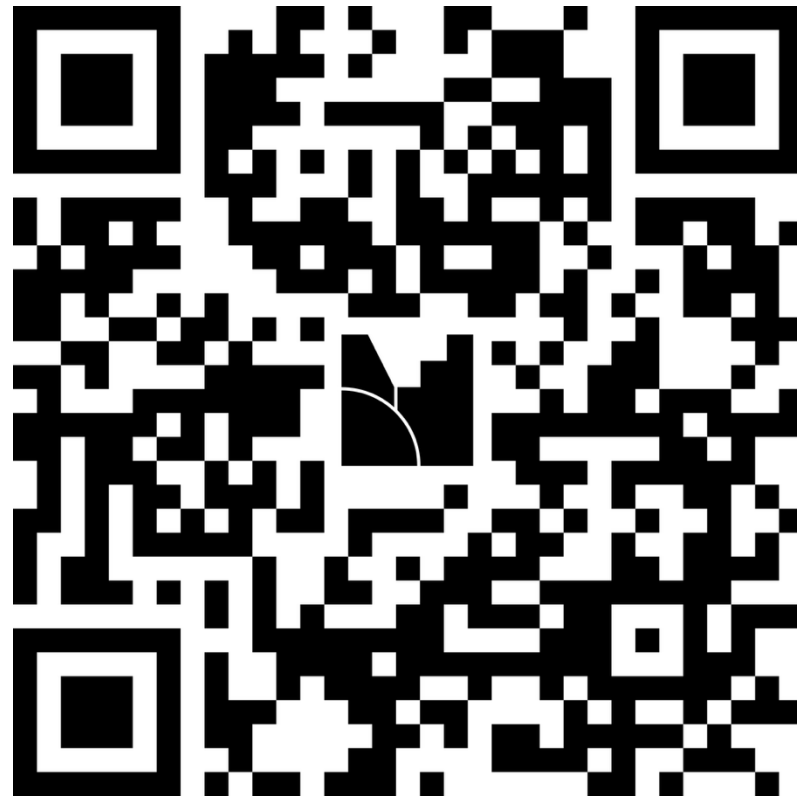
- Wissen und Kompetenzen für Nachhaltigkeit & Digitalisierung
- Nachhaltigkeit als Haltung & Verantwortung
- Strukturen und Prozesse für eine nachhaltige und digitale Transformation



Was kommt?

KI in  
Studium &  
Lehre

Was bewegt Sie in Bezug auf KI im Kontext des Fernstudiums?



Mentimeter  
Code **3116 2670**

<https://www.menti.com/al9gmpz9445b>

# Was bewegt Sie in Bezug auf KI im Kontext des Fernstudiums?





## KI als Gestaltungsaufgabe (HFD KI-Monitor 2025, Budde & Tobor 2025)?

97 Prozent der Hochschulen beschäftigen sich mit **KI in Prüfungen**, 87 Prozent haben ihre **Eigenständigkeitserklärungen** aktualisiert – aber nur 43 Prozent die **Prüfungsordnung** generell angepasst.

96 Prozent bieten **Workshops zu KI für Lehrende** an – 2024 hatte schon knapp ein Drittel der Lehrenden an entsprechenden Fortbildungen teilgenommen (Budde/Tobor/Friedrich 2024).

77 Prozent befassen sich mit **datenschutzkonformen Zugängen** zu KI-Tools.

50 Prozent entwickeln derzeit eine **eigene KI-Strategie**, 15 Prozent haben bereits eine.

Studierende nutzen KI selbstverständlich – **werden aber nur selten in die strategische Entwicklung einbezogen.**

## KI als Gestaltungsaufgabe (HFD KI-Monitor 2025, Budde & Tobor 2025)?

■ 2023/24 ■ 2025

Vorbereitung von Studierenden  
auf KI-geprägte Arbeitswelt

45%

86%

Sicherstellung eines gerechten  
Zugangs zu KI-Technologien

30%

87%

Datenschutz

68%

88%

Auswirkungen auf akademische  
Integrität und gute  
wissenschaftliche Praxis<sup>1</sup>

77%

90%

Implikationen generativer KI auf  
Prüfungen

67%

97%

“Welche Aspekte von KI werden aktuell an Ihrer Hochschule diskutiert?” (n=92 (2025) n=244 (2023/24)) |  
Mehrfachnennungen möglich



# KI als Gestaltungsaufgabe - Didaktische Innovationen

## *Didaktische Innovationen/ Potenziale*

- KI als Reflexionshilfe?
- KI als „Lernbuddy“
- KI als Studienbegleitung?
- KI als Feedbackgeberin?
- KI als Fragestellende (Prüfungssimulation)?
- ...



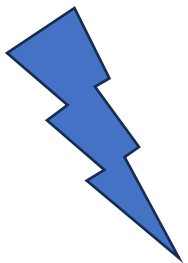
„KI-Lernassistentin KILEA“

Wannemacher et al 2025

Arbeitspapier Nr. 87 / April 2025

## Wie KI Studium und Lehre verändert

Anwendungsfelder, Use-Cases und  
Gelingensbedingungen



- Gefahr des Deskillung / Cognitive Offloading )
- Bias und Verzerrungen
- „Halluzinationen“
- Herausforderung: Prüfungen aussagekräftig gestalten?

# KI als Gestaltungsaufgabe - Umgehensweisen I

*„Was in dieser Situation funktionieren könnte: KI-Kompetenzerwerb und Schaffung von Spielregeln als Co-Creation Prozess gemeinsam zwischen Lehrenden und Studierenden“*

Frank Ziegele, Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) - Linked In, 18.06.2025

*“Von der Notwendigkeit KI-freier Zonen und den Möglichkeiten Forschenden Lernens mit Sprachmodellen“  
(Vortrag Herzberg 2025, fnmatalc )*

*“Wozu sind wir hier? (Reinmann 2023) – gemeinsame Reflexion mit Studierenden*

# KI als Gestaltungsaufgabe - Umgehensweisen II

## KI-Integration in der Lehre: Ein 5-Schritte-Modell

Von der eigenen Kompetenz zur systematischen Qualitätssteigerung



### Zentrale Erkenntnisse

- KI-Integration ist primär ein pädagogisches, nicht technisches Projekt
- Traditionelle Rollen zwischen Lehrenden und Lernenden verändern sich
- Technologische Unterstützung führt zu höheren Qualitätsansprüchen

<https://barbarageyer.substack.com/p/ki-integration>

Erstellt mit Claude von Barbara Geyer - HAW Burgenland



# KI als Gestaltungsaufgabe - Ethische Reflexion

THE FUTURE FOUNDATION

Menü

## 10 REGELN für die digitale Welt

1. Erhebt digitale Technik nicht zum Selbstzweck.
2. Schreibt Maschinen keine Menschlichkeit zu.
3. Schafft Raum für Muße und analoge Begegnung.
4. Garantiert den Erhalt sozialer und demokratischer Kompetenzen.
5. Zerstört nicht die Natur für den technischen Fortschritt.
6. Behandelt Menschen nicht als bloße Datenobjekte.
7. Lasst Euch nicht Eurer menschlichen Potenziale berauben.
8. Verleugnet nicht die Grenzen der Technik.
9. Nutzt Maschinen nicht, um die Freiheit Anderer zu untergraben.
10. Verhindert Machtkonzentration und garantiert Teilhabe.

<https://www.thefuturefoundation.eu/de/10-regeln>

Future Foundation  
u.a. Spiekermann-Hoff

# KI als Gestaltungsaufgabe - Zwischenfazit

*„By far, the greatest danger of Artificial Intelligence is that people conclude too early that they understand it.”*

*—Eliezer Yudkowsky*

Zit. nach Garkisch, Michael & Goldkind, Lauri (2024) Considering a Unified Model of Artificial Intelligence Enhanced Social Work: A Systematic Review. Journal of Human Rights and Social Work (2025) 10:23–42 <https://doi.org/10.1007/s41134-024-00326-y>

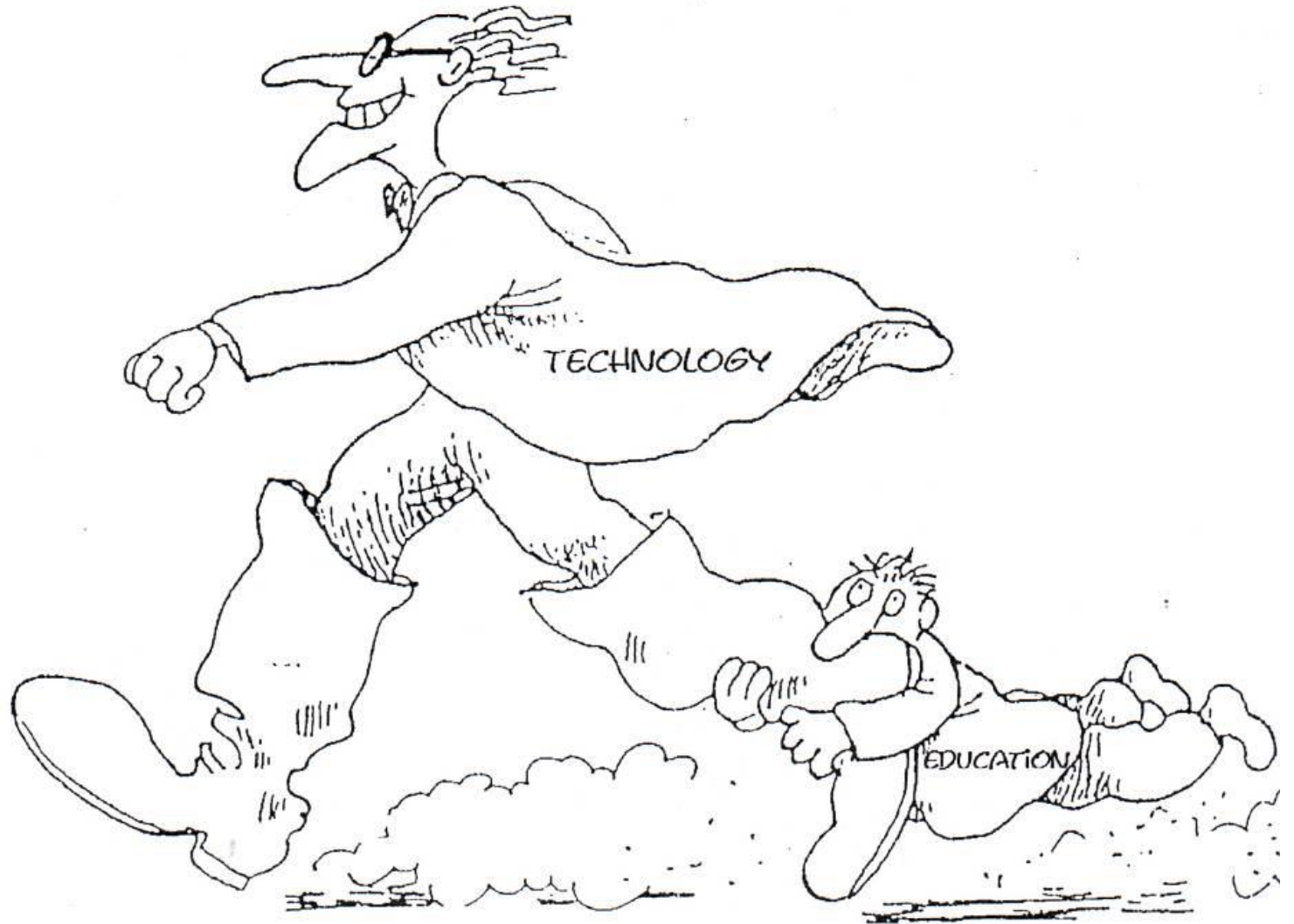
# Agenda

## Vorbemerkungen

1. Was kommt?
- 2. Was bleibt?**
3. Was wirkt?



# Was bleibt? Technologie als Treiber



# 25 EDUCAUSE Horizon Re ching and Learning Editio

“Not only are current events impacting how institutions operate, but technological advancement—particularly in AI and virtual reality—are reshaping how students engage with content, how cognition is understood, and how learning itself is documented and valued.”  
(EDUCAUSE Horizon Report 2025)



*„Die digitale Technik führt gerade nicht unweigerlich zu dieser oder jener – positiven oder negativen – Veränderungen in der Bildung. Ein solcher Technikdeterminismus würde verkennen, dass es auf die Akteure ankommt, um Veränderungen in der Bildungsarbeit und einen Wandel in der Lernkultur herbeizuführen“*  
(Kerres 2018)

# Was bleibt?

## Konstituierende Faktoren von Bildungs- prozessen

**Verlust des Dialogs und kritischer Reflexion durch „mediale Objektivierung“ (*Zimmer 2001*)**

**Lösungsansatz: Förderung von Lerngemeinschaften**

- Kommunikation im Gesamtkonzept verankern
- Raum für Entwicklung und aktive Gestaltung lassen
- Unterschiedliche Partizipationsformen unterstützen
- Lernergebnisse als Lernressourcen für alle sichtbar machen
- offene Mitgliedschaftsregelungen ermöglichen
- Reflexion über Praxis anregen

**Grundlage: Subjektwissenschaftlicher Lernbegriff nach Holzkamp**

***Lernen als erweiterte Weltverfügung (->Bildungsbegriff Klafki 1985)***

- Lernen wird aus der Sicht der handelnden Subjekte betrachtet
- Lernen explizit von Lehren unterschieden
- Lernhandlungen werden durch Lernbegründungen rekonstruierbar
- Defensives von expansivem Lernen unterscheiden



# Was bleibt? Rolle von digitalen Technologien

Brown & Duguid 1996

**Transport- vs. Gemeinschaftsperspektive?**

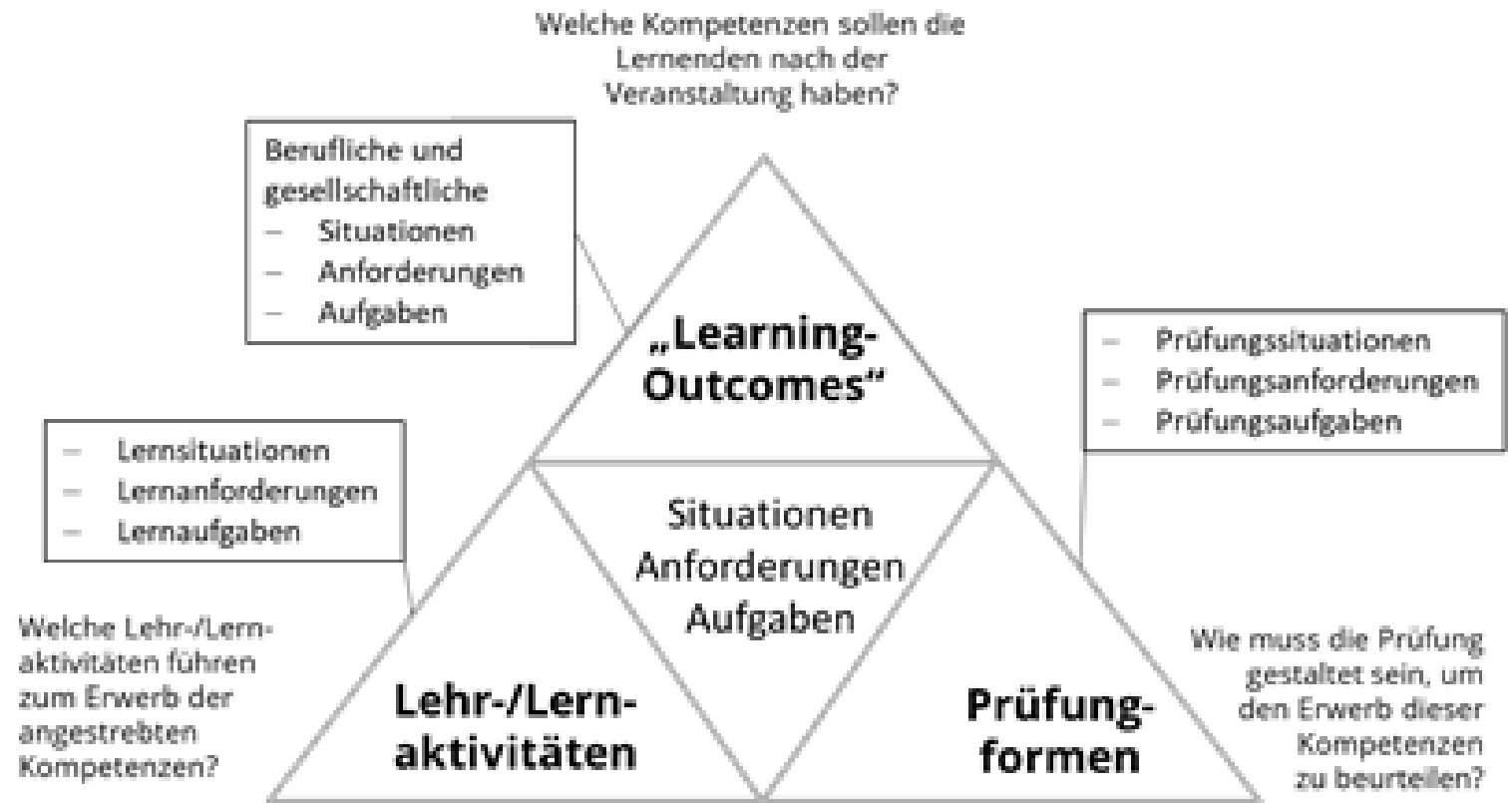
Allert 2018

Digitalisierung in Studium & Lehre:

**Gefahr der Übernahme von Logiken der Formalisierung, der  
Algorithmisierung und der Automatisierung**

*„Bildung bedeutet, [ ... ], neue soziotechnische Formen zu erzeugen, sich eine unbestimmte Situation zunutze zu machen, um neue Handlungs- und Erfahrungsmöglichkeiten in Interaktion mit anderen zu explorieren und sich der Unsicherheit über den Ausgang der Ereignisse gewahr zu sein“ (Allert 2018)*

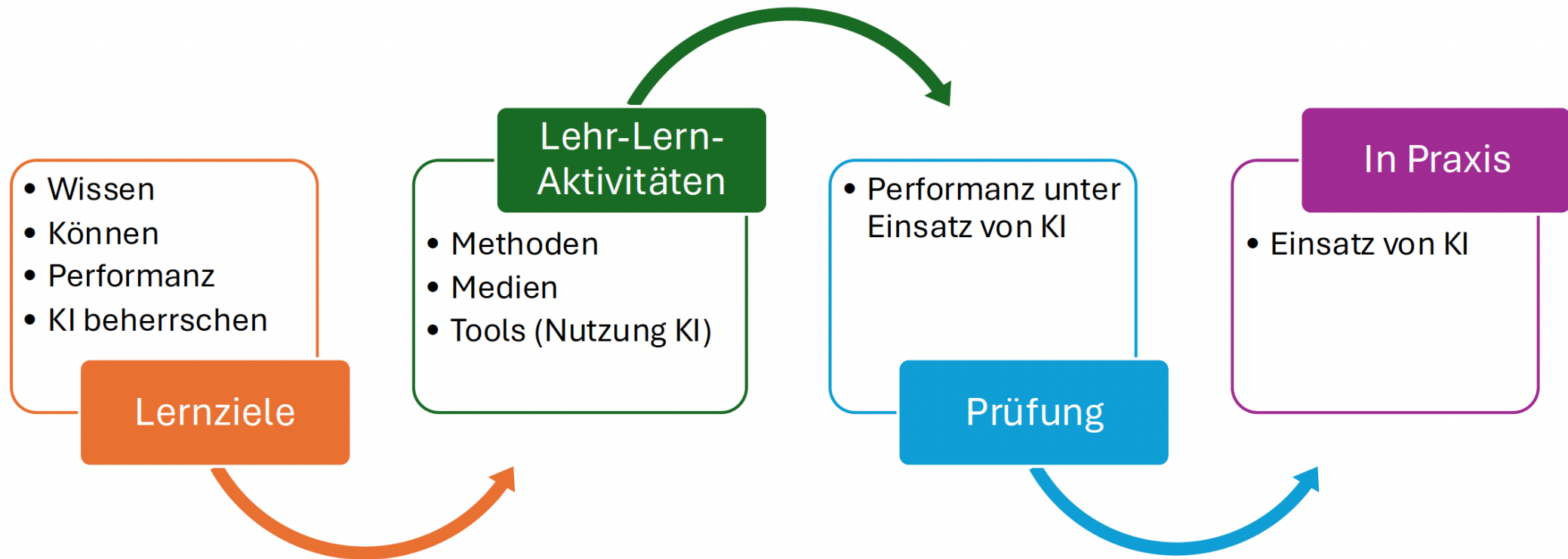
# Was bleibt? “Constructive Alignment”



Schematische Darstellung des Modells „**Constructive Alignment**“ (Biggs 1996) in Anlehnung an Wildt & Wildt (2011)

(Grafik: <https://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/constructive-alignment>)

# Constructive Alignment mit KI



Folie Paul Dölle, BASA-online KI-Fachtag 2025



Was bleibt?  
Lernen  
braucht  
Eigenzeit



# Agenda

## Vorbemerkungen

1. Was kommt?
2. Was bleibt?
3. **Was wirkt?**



# Was wirkt? ...aber nicht von alleine

(Dam 2012 – auf Anregung von Zellweger Moser 2014)



„Lernrelevante Eigenschaften“ digitaler Medien

Synchronizität

Interaktivität

Adaptivität

Selbststeuerung

Folie in Anlehnung an Anne Thilloßen 2021

*no significant difference* Phänomen (Russell, 2001), andere Metastudien Tamin et al. 2011, Kerres 2018



# Was wirkt?

## Gestaltungshinweise für digitale Lernmedien

Kognitionspsychologische Erkenntnisse  
(z.B. Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML, Mayer 2009))

Kinetische Gastheorie

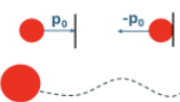
- Herleitung basiert auf herkömmlicher Mechanik
- Nur voll elastische Stöße

Druck:  $p = \frac{F}{A}$  [1]

$$F = m \cdot a = m \cdot \frac{dv}{dt} = \frac{dp}{dt} \quad [2]$$

$\Delta p = \int_{t_1}^{t_2} F dt \rightarrow$  die Kraftübertragung auf die Wand erfolgt über die Impulsänderung des Teilchens


- Vollelastischer Stoß:  $\Delta p = 2 \cdot p_0$



[1] In der üblichen Notation belegen Druck und Impuls dasselbe Formelzeichen.  
[2] 2. Newton'sches Axiom

VS.

Kinetische Gastheorie



Druck =  $\frac{F}{A}$

$$F = m \cdot a = m \cdot \frac{dv}{dt} = \frac{dp}{dt}$$
$$\Delta p = \int_{t_1}^{t_2} F dt = 2 \cdot p_0$$

Abb.2: Beispiel für negative (links) und positive (rechts) Umsetzung des Coherence Principle

# Was wirkt?

## Hattie- Studien 2009/2023

„Lernen sichtbar machen“ – umfassende Meta-Analysen

- Zentrale Rolle des Lehrendenhandelns
- Bedeutung von Feedback
- Maßgeschneidertes Lernen vs. Selbstgesteuertem Lernen

*„Natürlich möchte ich, dass Lehrkräfte evidenzbasierte, erfolgversprechende Interventionen wählen. Aber es kommt darauf an, wie sie diese umsetzen. Nehmen Sie etwa die Methode „Lernen durch Lehren“, die eine sehr hohe Effektstärke hat. Wenn sie aber schlecht umgesetzt wird, wird sie keinen Effekt haben.“*

(Interview mit Hattie, Deutsches Schulportal 2025)


*„The school and classroom are safe and supportive learning environments where **taking risks in learning is encouraged.***

(Folie Hattie, AIM Vortrag 2025)

“GIVE P’S A  
CHANCE:  
PROJECTS, PEERS,  
PASSION, PLAY”  
(Resnick 2014)

*„When most people think about play, they think about fun and enjoyment. But when my research group thinks about play, we think about it somewhat differently. **We think of play as an attitude and an approach for engaging with the world. We associate play with taking risks, trying new things, and testing boundaries.** We see play as a process of tinkering, experimenting, and exploring. These aspects of play are central to the creative learning process “*

<https://web.media.mit.edu/~mres/papers/constructionism-2014.pdf>

A large orange circle on the left side of the slide, partially cut off by the edge.

Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksam-  
keit!

Kontakt:

Prof. Dr. Patricia Arnold (a.D)

HM Hochschule München University of Applied  
Sciences

[arnold@hm.edu](mailto:arnold@hm.edu)

<https://patricia-arnold.de/>

ORCID ID 0000-0002-2565-5658