

Mediendidaktik & Künstliche Intelligenz

Aktuelle Lehr- und Lernentwicklungen



Inhalt

01

Mediendidaktik – Bedeutung & Stellenwert

- Aktuelle Einordnung der Bedeutung von Mediendidaktik
- Gesellschaftliche Auswirkungen & Konsequenzen

02

KI – Künstliche Intelligenz & Lehr- und Lernprozesse

- Entwicklung und Bedeutung von KI
- Auswirkungen auf Schule / Hochschule & Einsatzszenarien

03

Interaktion & Methodenkoffer

- Methodisch-didaktische Vermittlung aus zeitgemäßer Sicht
- Interaktivität & Partizipation in Lehrkonzepten

04

Schlussfolgerungen für zeitgemäße Lehre

- Mediendidaktische Empfehlungen für Lehr – und Lernprozesse
- Künstliche Intelligenz → Integration & Kompetenzentwicklung





Mediendidaktik

Bedeutung & Stellenwert

Didaktik ?

Wissenschaft der Lehre und des Lernens

Allgemeine Didaktik ?

- Fächerunabhängig und -übergreifend
- Weder alters- noch stufengebunden
- Ganzheitliche Perspektive auf Lehr- und Lernprozesse
- Fokus: Aufgaben organisierten Lehrens und Lernens



Mediendidaktik

Lehren und Lernen mit Medien

- analoge Medien, wie Texte und Bücher, genauso wie digitale Medien
- Bedeutung digitaler Medien bei Zielgruppe deutlich höher
- Tools & Technologie & Infrastruktur ermöglichen Flexibilisierung

Didaktik

Wissenschaft der Lehre und des Lernens

> Fachdidaktik

Didaktik der einzelnen Unterrichtsfächer wie Mathematik, Sprachen, Naturwissenschaften usw. mit ihren fachspezifischen Ansätzen und Besonderheiten

> Lehr-/ Lerntheorien

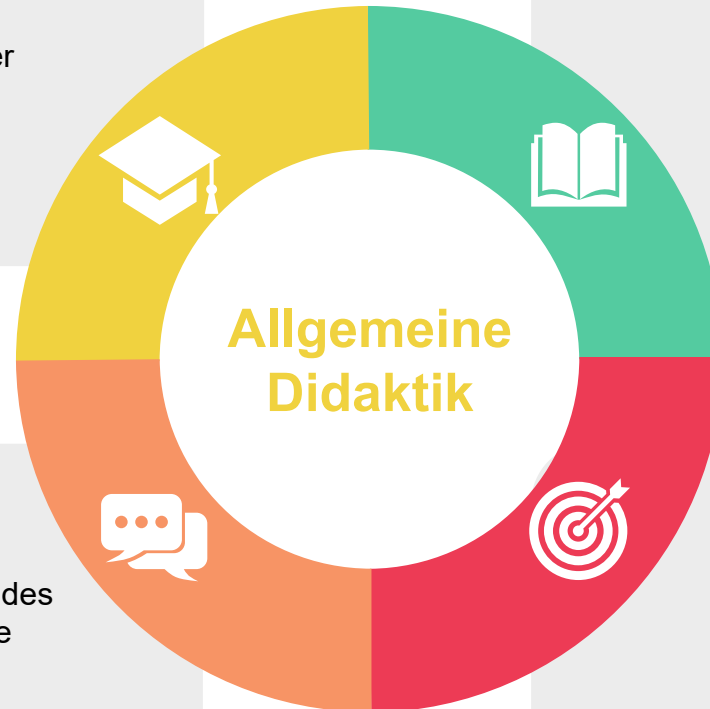
Beschäftigen sich mit den grundlegenden Prozessen des Lehrens und Lernens aus psychologischer und pädagogischer Sicht

> Sozial- /Methodendidaktik

...beschäftigen sich mit der Sozialform des Unterrichts → wie Lernen in der Gruppe gestaltet werden kann / wie soziale Interaktionen das Lernen unterstützt → Wie Lernprozesse gestalten ?

> Curriculum-Entwicklung

Befasst sich mit der Auswahl und Anordnung von Lerninhalten und –zielen, in Abgleich mit zu erlangenden Kompetenzen



Mediendidaktik: „Querschnittsdisziplin“ → Bezüge zu allen Themen / Bereichen

FAKTOREN MEDIENDIDAKTIK?

1

Medien

Medientechnologie
& Infrastruktur

2

3

Medienkompetenz

Medienpädagogische
Kompetenz

4

Medienkritik



Welche Medien gibt es und welche werden wie genutzt?



Welche Medien stehen zur Verfügung, wie sind diese eingebunden?



Wieviel Expertise ist vorhanden, was wurde bereits wie genutzt?



Wie lehre und lerne ich mit Medien, was macht wie Sinn?



(Digitale) „Medien“ u.a. richtig, sicher, zuverlässig & ethisch unbedenklich?

Medien & Gesellschaft

Aufstieg der Netzwerkgesellschaft [vgl. Castells, 2001]

Technologisch-Ökonomischer Wandel

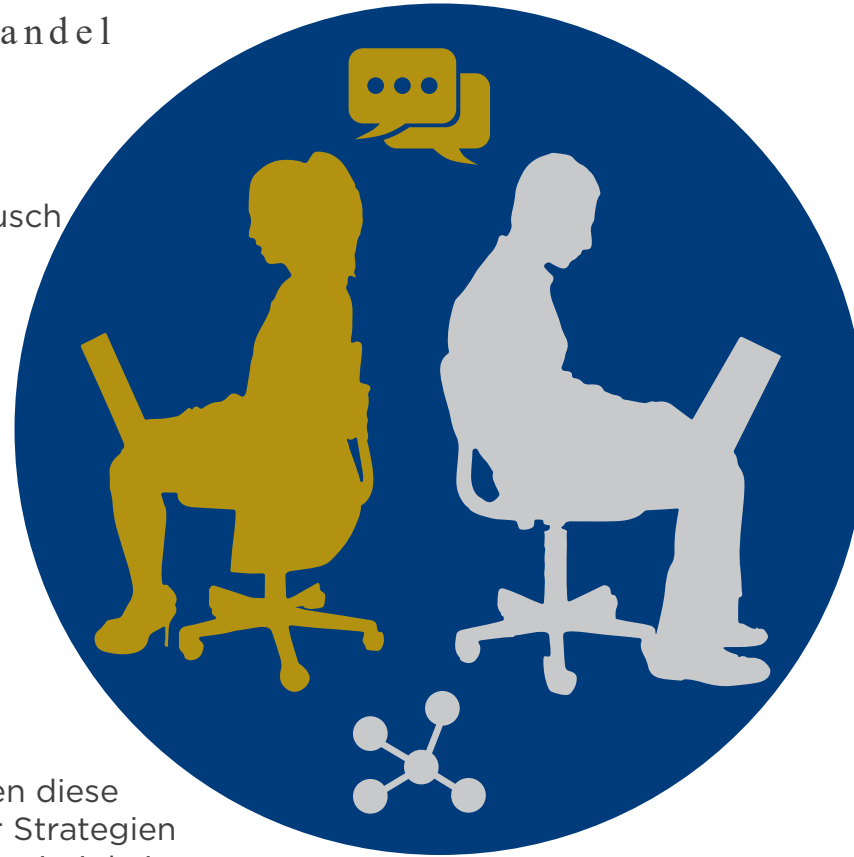
Gleichzeitige Globalisierung und eine fortschreitende Fragmentierung

Spontaner, informeller Informationsaustausch gewinnt bei der computervermittelten Kommunikation an Bedeutung

Globalisierung

Gefahr der Instrumentalisierung

Globale Netzwerke und Eliten (u.a. Informationsmonopole) instrumentalisieren diese Identitätskonstruktionen im Sinne eigener Strategien und Ziele und nutzen die strukturellen Schwierigkeiten politischer Systeme dahingehend aus



Identitätsbildung

Kluft zwischen Identitätsbildung und Globalisierung; ...kleine, abstrakte und voneinander isolierte Informations- und Kommunikationswelten

„Suche nach neuen Formen der Verbundenheit aus einer gemeinsamen, neu konstruierten Identität“ (Castells, 2001: 24)

Identität

Gesellschaft als Beziehungsgeflecht

Spannungsfeld, in dem politische Systeme medial abhängig sind und sich der soziale Wandel, wirtschaftliche und technologische Transformationsprozesse gegenseitig beeinflussen



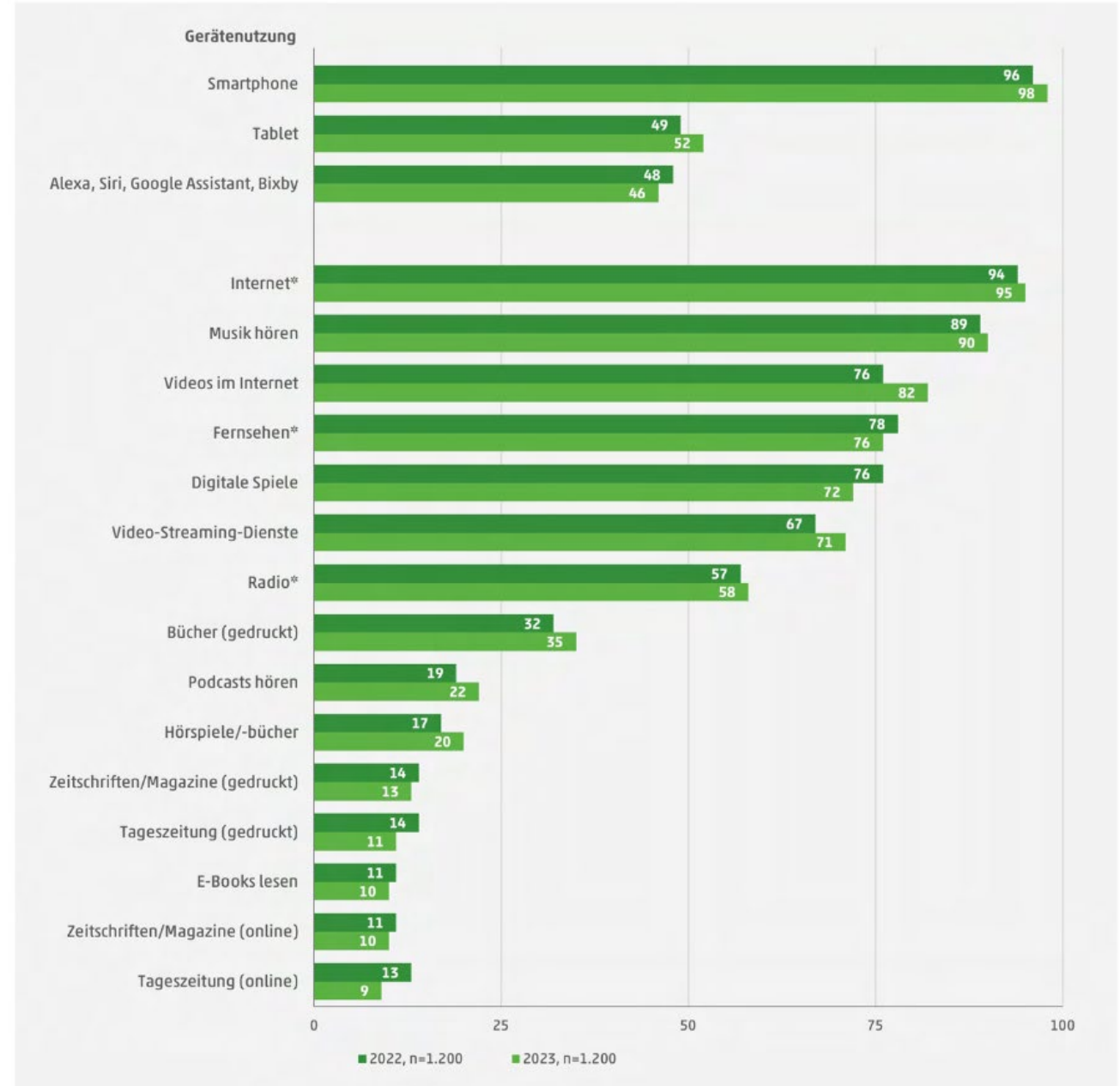
JIM Studie 2023 [03.09.2024]

(Jugend – Medien – Information)



Medienbeschäftigung in der Freizeit 2023 – Vergleich 2022

– täglich/mehrmals pro Woche –



Quelle: JIM 2022, JIM 2023, Angaben in Prozent, *egal über welchen Verbreitungsweg, Basis: alle Befragten, n=1.200

Medien & Information

Studierende in Deutschland nach Aussagen zum Informationsbedürfnis

(Allensbacher Markt- und Werbeträgeranalyse (2023): 1.066 Befragte, Hochrechnung auf 2,82 Mio. Personen)



Mobil & informiert

Ich informiere mich häufig von unterwegs aus im Internet

80,5%



Suchen & Finden

Ich finde im Internet eigentlich immer das, was ich suche

71,8%



Information & Verständnis

Ich lege großen Wert darauf, gründlich informiert zu werden, um Hintergründe und Zusammenhänge besser zu verstehen

54,8%

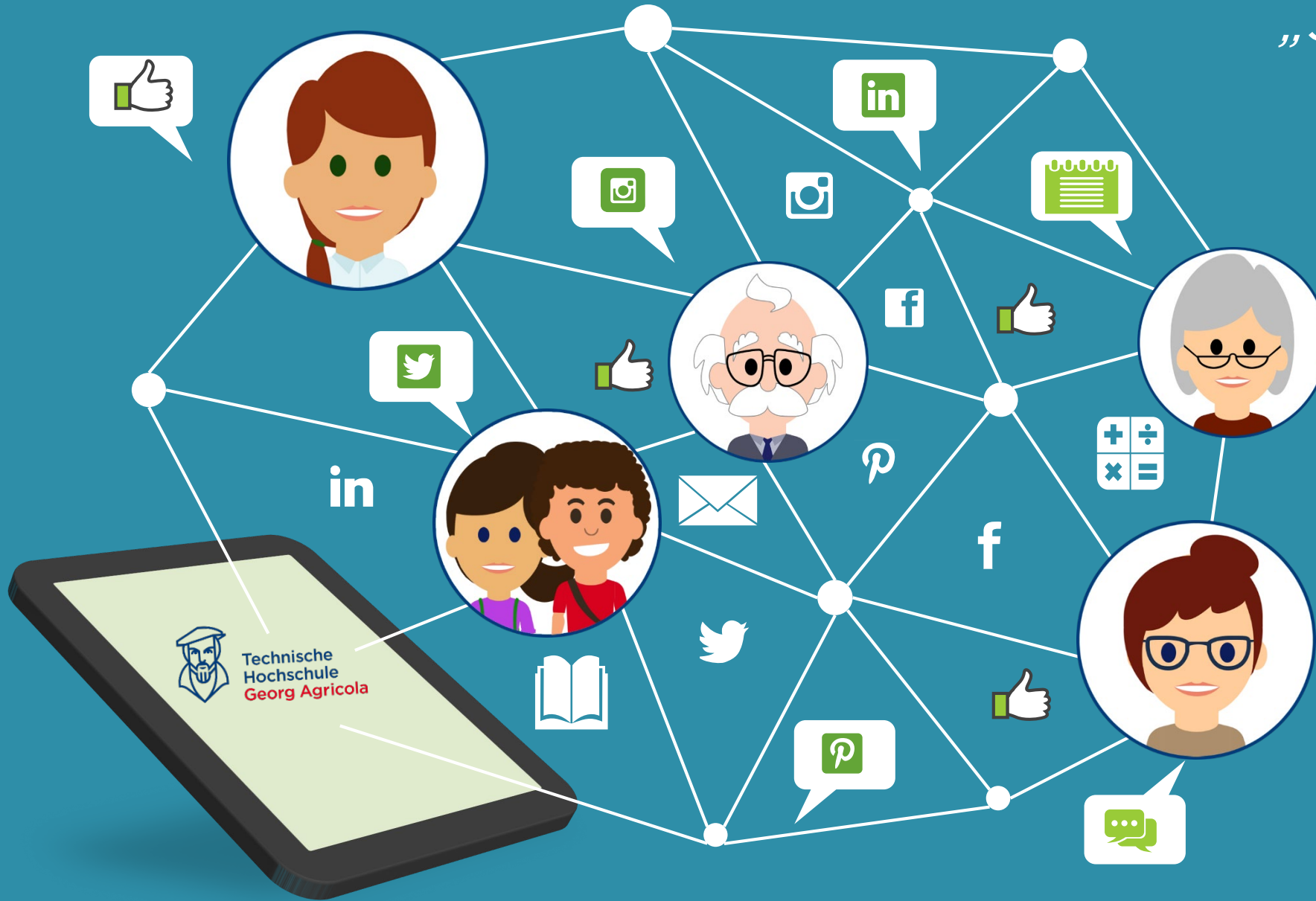


Information & Netzwerke

Ich informiere mich in sozialen Netzwerken

55,8%

„Soziales Lernen“ (Kerres 2011: 3)



„[...]die aktive Partizipation an kulturellen Wissensressourcen und gesellschaftlicher Wissenskommunikation“ (ebd.: 3)

Medien & Selbstgesteuertes Lernen



Inhalte
vertiefen

Fülle an Tutorials, Lehr-
und Lernangeboten, OER,
MOOCs, YouTube-Videos
etc.

Vernetzung

Inhalte teilen,
Informationen einstellen,
Kollaboratives Lernen,
Communities nutzen etc.

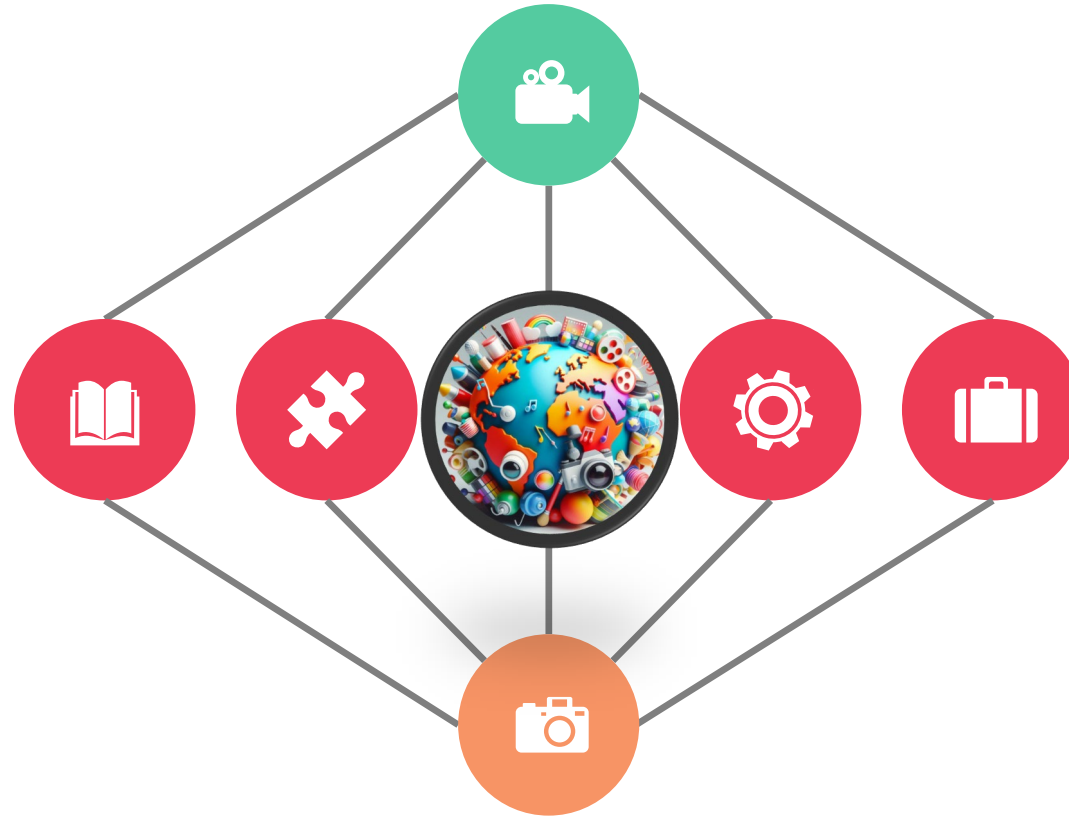


(Digitale) Medien als Lernmultiplikatoren

Selbstgesteuertes Lernen erlaubt es den Lernenden, ihre Lernprozesse **individuell** und **flexibel** zu gestalten und dabei eigenverantwortlich zu arbeiten. Es ermöglicht ihnen, genau das zu lernen, was sie für ihre berufliche Tätigkeit benötigen, und gibt ihnen die Fähigkeiten, sich **lebenslang weiterzubilden** und sich an verändernde Anforderungen des Arbeitsmarktes anzupassen. Außerdem lehrt es sie, ihre **Zeit effektiv zu managen**, ihre Lernressourcen effizient zu nutzen und ihre Lernfortschritte selbstkritisch zu überwachen - alles Fähigkeiten, die heutzutage auf dem Arbeitsmarkt hoch geschätzt werden

Open Educational Resources (OER)

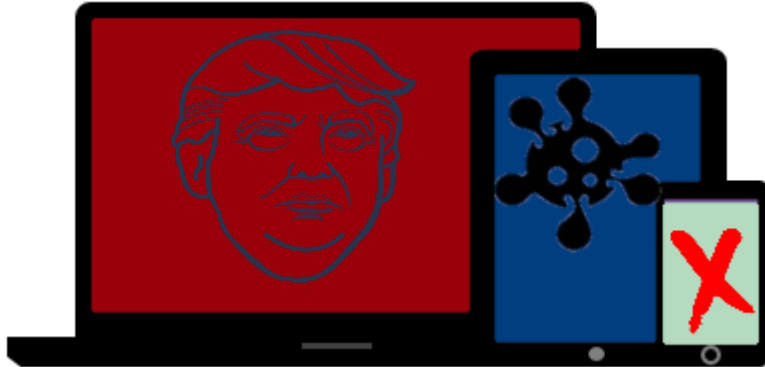
„[...] sind urheberrechtlich geschützte Werke, die für Bildungszwecke nützlich sind und entweder gemeinfrei sind oder unter einer Lizenz stehen, die eine kostenlose und dauerhafte Erlaubnis zur Nutzung, Überarbeitung, Mischung, Wiederverwendung und Weiterverbreitung gewährt[...]“ (Bliss, 2022)



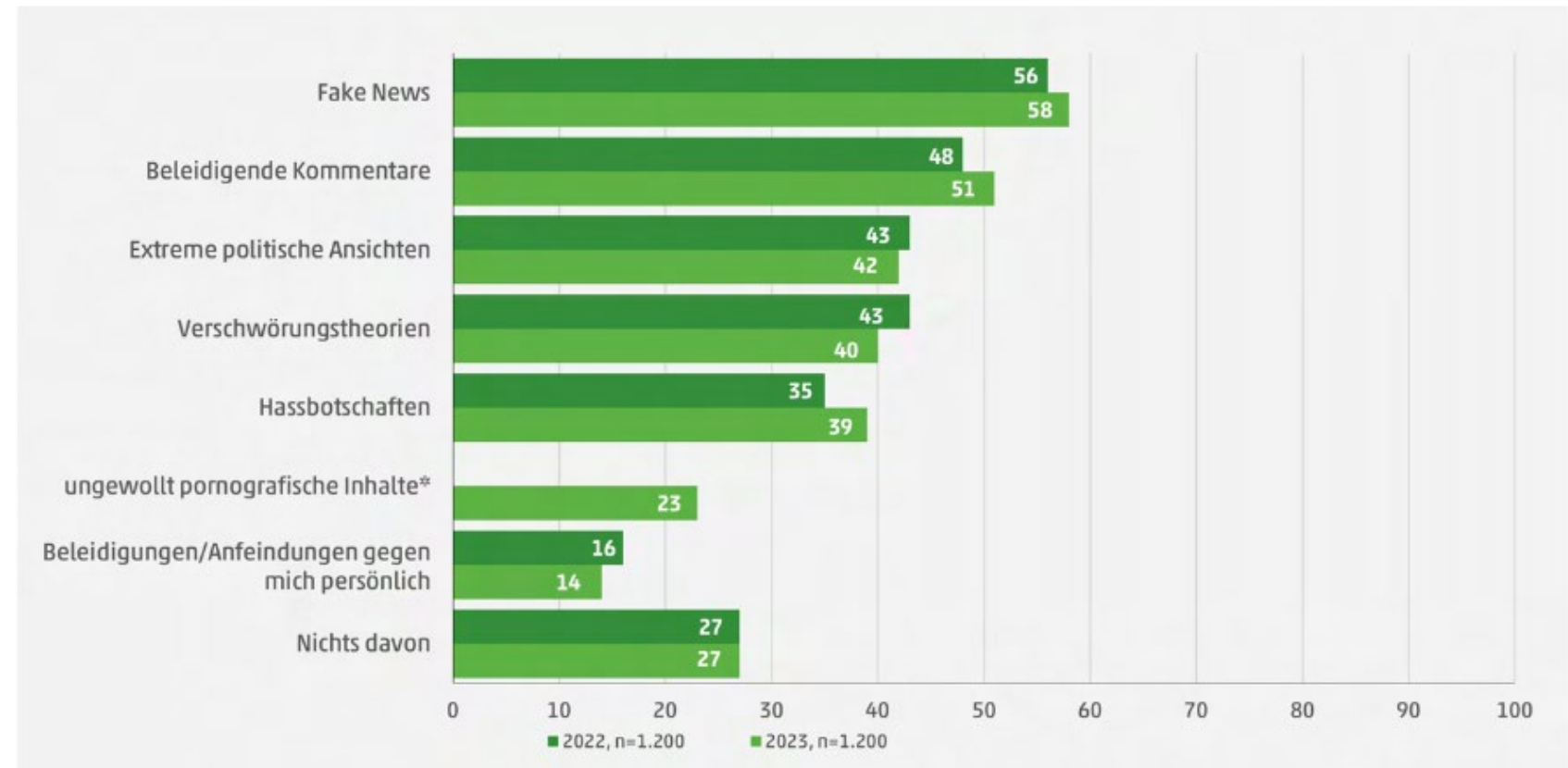
Risiken & Gefahren

- Veröffentlichung persönlicher Daten und Inhalte
- Privatsphäre gefährdet
- Kritische Auseinandersetzung mit Inhalten
- „user generated content“ → Qualität? Quellen?
- Isolation und Suchtverhalten
- Zugang zu „illegalen“, teils gefährlichen Inhalten
- Sicherheitsrisiken im Netz (Viren, Trojaner, Hacker)
- Rechtliche Unsicherheiten (Copyright, Lizenzen)

Risiken & Gefahren

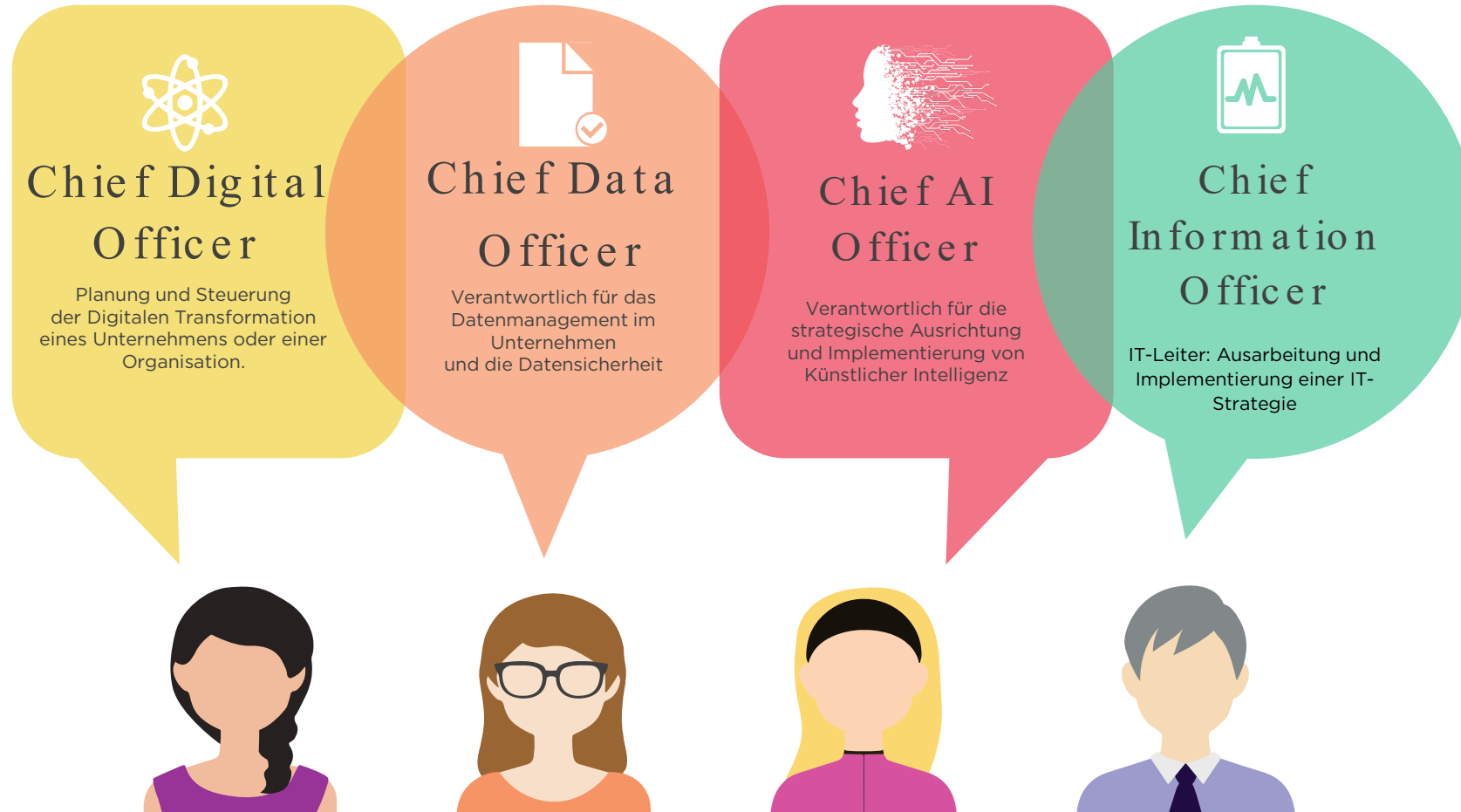


Mir sind im letzten Monat im Internet begegnet:



Quelle: JIM 2022, JIM 2023, *2022 nicht abgefragt, Angaben in Prozent, Basis: alle Befragten

Arbeitswelt 4.0



Digitalisierung
Globalisierung
Agilität
Kollaboration
Flexibilisierung
Vernetzung

Die Arbeitswelt verändert sich stetig, fordert von zukünftigen Arbeitnehmer:innen spezifische, teils überfachliche Kompetenzen! Die allgegenwärtige Transformation, die Digitalisierung und neuartige Arbeitsfelder und -modelle stellen Schulen und gerade Hochschulen auch in der Lehre bzw. in der Didaktik vor Herausforderungen!



Künstliche Intelligenz & Lehr- und Lernprozesse

Technologische Disruptionen

Erster Computer:
Einer der berühmtesten
Computerpioniere ist der Deutsche
Konrad Zuse. Er baute 1941 den ersten
programmgesteuerten Computer der Welt
mit der Bezeichnung Z3

1941



Erster Taschenrechner
Die erste tragbare elektronische
Rechenmaschine namens Cal Tech.
Am 29. März 1967 stellte Jack Kilby
seine Erfindung bei Texas
Instruments vor

1967



Gründung ICANN
Die erste Zuordnungsstelle in den
USA für Nummern und Namen im
Internet (insbesondere von IP-
Adressen)

1998



Erster Transistor
...ließ erstmalig eine Verarbeitung
elektrischer Impulse zu, die über
einen binären Code erste Formen
logischer Codierung und
Kommunikation zwischen
Maschinen ermöglichte

1947



Erstes Netzwerk: "ARPANET"
..war ein Projekt einer Forschungseinrichtung des
US-Verteidigungsministeriums und wurde zur
Vernetzung der Großrechner von Universitäten und
Forschungseinrichtungen genutzt. Das Ziel war
zunächst, die Rechenleistungen dieser
Großrechner effizienter zu nutzen, zuerst nur in
den USA, später weltweit

1969



04.09.1998
GOOGLE
Larry Page und Sergey Brin
gründen die bekannteste
Suchmaschine der Welt



Künstliche Intelligenz

- Neue Disruptionen & Herausforderungen -



IBM [Deep Blue schlägt Kasparov](#)

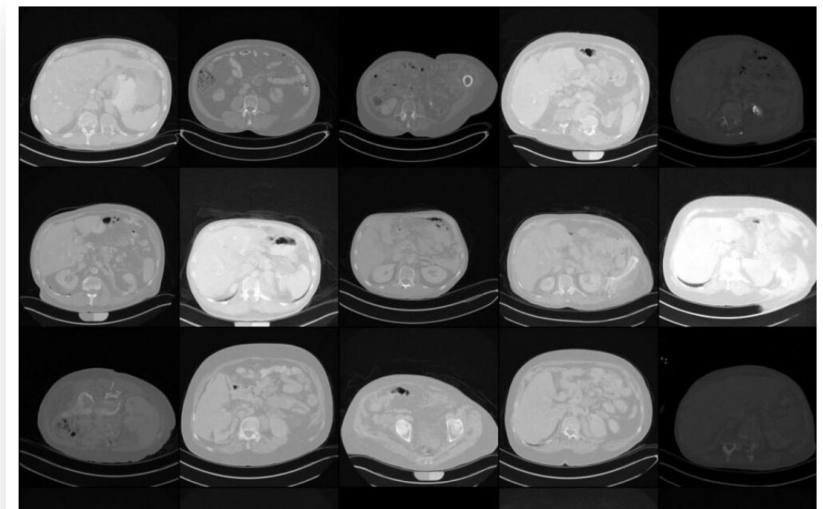
1997



Maschinelles Lernen
Deep Learning
Neuronale Netze
Riesige Datenmengen
Computer Vision

2023

[KI in der Krebsforschung](#) [09.08.2023]



Erste Trainingsergebnisse: Aus zahlreichen echten Patientendaten wurden erste synthetische CT-Aufnahmen vom Abdomen erstellt.
Foto: Daniel Truhn / Universitätsklinikum Aachen

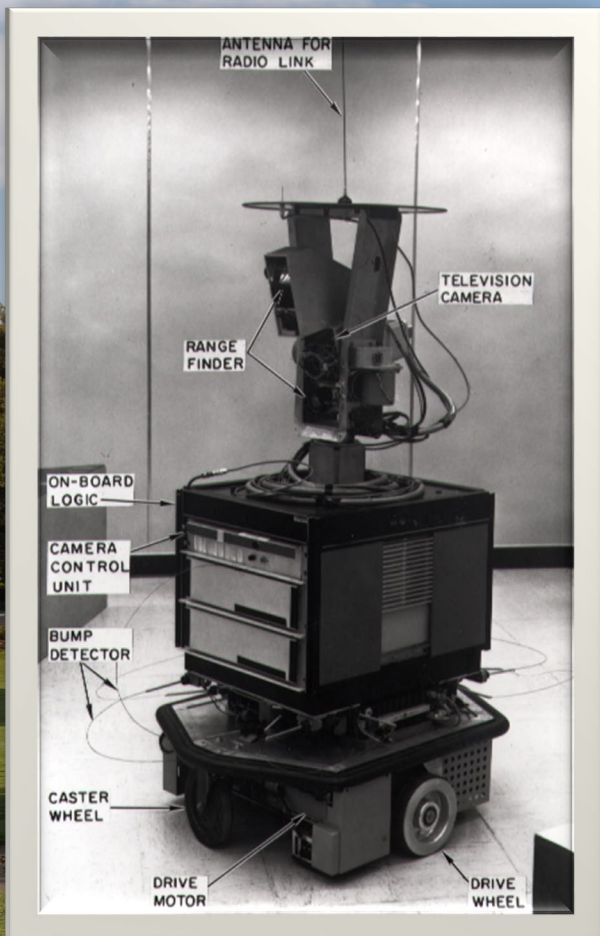
KI-Labor des Stanford Research Institute 1966-1972:

„Shakey“

→ erster mobiler Roboter

→ Robotik, Bildverarbeitung und Natural language processing

→ Verbesserung von Algorithmen / Objektidentifikation



By SRI International - SRI International, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=17294520>
[03.09.2024]

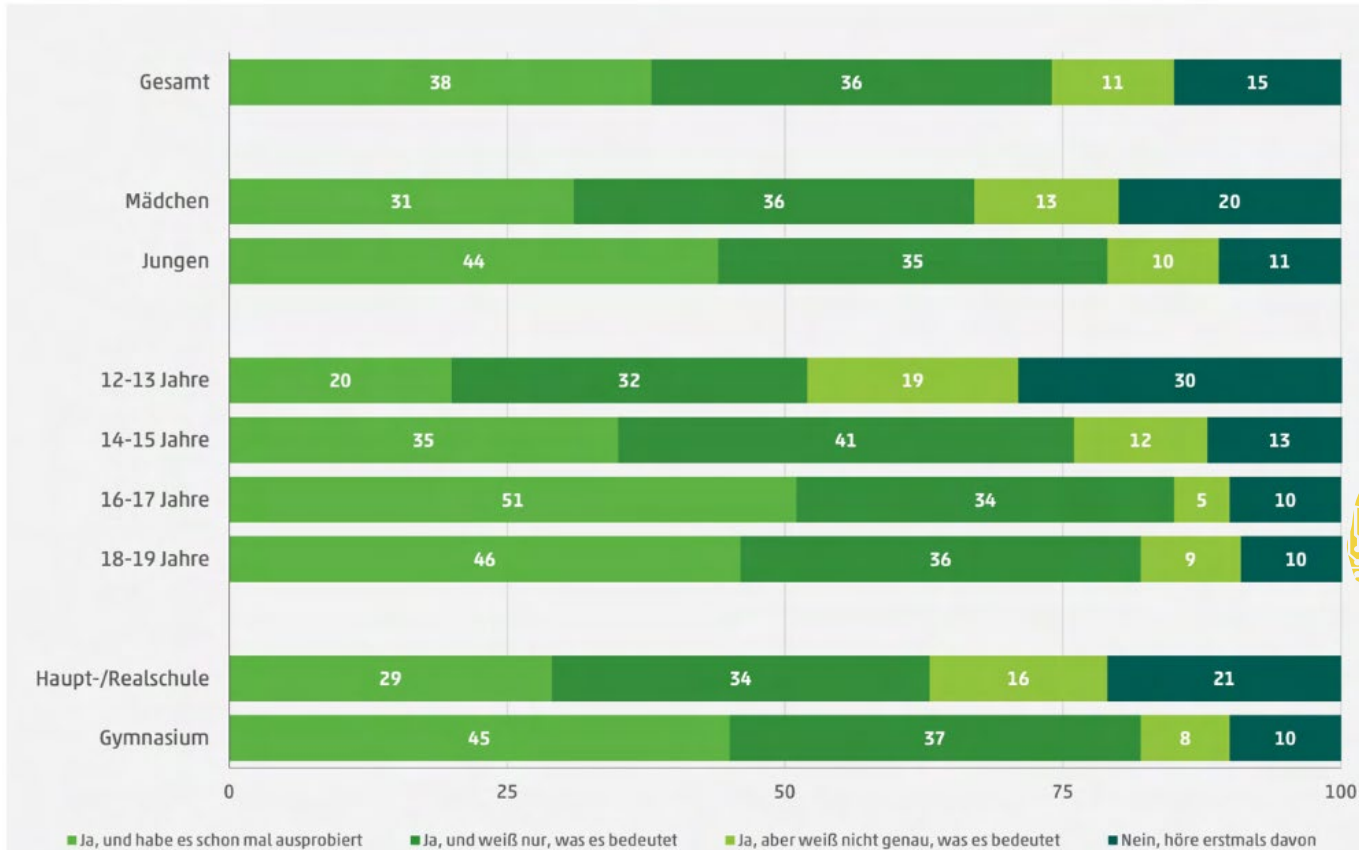


Von Marshall Astor from San Pedro, United States - Cropped (by uploader,
User:SanchoM) version of Shakey-Robot, CC BY-SA 2.0;
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3627201> [03.09.2024]



CHAT GPT 2023

- Bekanntheit und Nutzung -



Quelle: JIM 2023, Angaben in Prozent, Basis: alle Befragten, n=1.200



Schüler:innen & Künstliche Intelligenz

Studierende & KI

- Studie der Hochschule Darmstadt (06/2023)
- 6311 Studierende von 395 Unis und Hochschulen
- fast 2/3 der Studierenden nutzen bereits KI-Anwendungen wie Chat-GPT oder DeepL

... Klärung von Verständnisfragen, fachspezifische Kontexte erklären zu lassen, für Recherchen und das Literaturstudium sowie für Übersetzungen

In Ingenieurwissenschaften, Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften wird KI vor allem für Programmierungen oder Simulationen genutzt

80% der Teilnehmer:innen sei Wissenschaftlichkeit wichtig, hinterfragt wurden Ergebnisse bzw. die Generierung jedoch nicht

Studierende & KI

- Studie von Ernst & Young (EY)
- vom 26.03.2024
- Stichprobe > 2000 Studierende
- **86 Prozent** der angehenden Akademikerinnen und Akademiker nutzen KI-Anwendungen, die Mehrheit sogar regelmäßig
- 65 Prozent der Studierenden erwartet, dass Künstliche Intelligenz positive Auswirkungen auf ihren Arbeitsalltag haben wird
- Angehende Ingenieurinnen und Ingenieure & Informatikstudierende nutzen KI am häufigsten regelmäßig – mehr als zwei Drittel der Studierenden (68 Prozent) dieser Fachbereiche gibt dies an
- Leistungsstarke Hochschülerinnen und Hochschüler nutzen KI-Anwendungen überdurchschnittlich oft
- Sechs von zehn Studierenden (58 Prozent) nutzen KI-Anwendungen zur Recherche oder zur Gewinnung von Inspiration



Handlungsempfehlungen

Aus diesen Erkenntnissen ergeben sich für die Deutsche Telekom Stiftung fünf Handlungsempfehlungen für den erfolgreichen Einsatz KI-gestützter Technologien in Schule:

- 1. Lehrkräfte müssen im Umgang mit KI die Hoheit behalten (Lernen mit KI)**
Grundsätzlich sollten KI-Systeme im Bildungsbereich immer so eingesetzt werden, dass sie als „Partner“ der Lehrkräfte fungieren. Lehrkräfte müssen die pädagogische und organisatorische Entscheidungshoheit über KI-Systeme haben, weil sie die Gestaltung und den Erfolg von Lehr-/Lernprozessen verantworten.
- 2. Lehrkräfte müssen lernen, den Umgang mit KI zu vermitteln (Lernen über KI)**
Schon heute müssen Lehrkräfte Kindern und Jugendlichen vermitteln, wie sie beispielsweise mit systemischen Vorurteilen (Bias) oder Halluzinationen der KI umgehen oder mit welchen Eingaben (prompting) sie zu hilfreichen Ergebnissen kommen. Dafür sollten sich Lehrkräfte als Lernende verstehen und zusätzlich in der Aus-, Fort- und Weiterbildung entsprechend unterstützt werden.
- 3. Die Schulen müssen mehr Experimentierräume für die Erprobung neuer Technologien bekommen**
Immer noch gibt es zu wenig Räume und Möglichkeiten für Schulen, um neue Technologien und Entwicklungen erproben zu können. In Ko-Konstruktion sollten die Anbieter solcher Technologien und Systeme gemeinsam mit den Verantwortlichen aller Phasen der Lehrkräftebildung Anwendungsszenarien entwickeln, die dann in der Praxis getestet werden können.
- 4. Bund und Länder müssen die Fortsetzung des Digitalpakts auf den Weg bringen**
Die digitale Infrastruktur mit Blick auf Schuladministration und -organisation muss weiter ausgebaut werden. Nur moderne Infrastruktur schafft die notwendigen Voraussetzungen, um KI-Technologien einzusetzen und deren Effizienzpotenziale nutzen zu können. Dies kann Schulleitungen und Lehrkräfte entlasten, die damit Freiräume für andere Aufgaben haben.
- 5. Die Politik muss Rechtssicherheit für den Einsatz von digitalen Medien und KI in der Schule schaffen**
Schulen benötigen einen verlässlichen Rahmen für die Arbeit mit digitalen Werkzeugen allgemein und mit KI-Systemen im Speziellen. Schulleitungen, Lehrkräfte und auch Eltern werden diese Systeme nur akzeptieren, wenn es für den Umgang verlässliche und sichere Grundlagen und Regeln gibt, beispielsweise zu Themen wie Datenschutz und Persönlichkeitsrechten. Die Länder haben diesen Rahmen mit Blick auf die Nutzung digitaler Systeme insgesamt bislang nicht geliefert.

Umgang mit KI auf (Hoch-)Schulebene ?



Lehre & Lernen & Künstliche Intelligenz

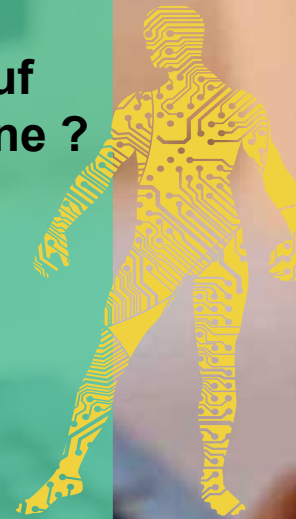
10.10.2024

Bildungsministerkonferenz verabschiedet Handlungsempfehlung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz

Die Handlungsempfehlung umfasst mehrere zentrale Themenbereiche:

1. Einfluss von KI auf Lernen und Didaktik: KI-Anwendungen sollen Lehrkräfte unterstützen und eine personalisierte Lernumgebung schaffen, die auf die individuellen Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler eingeht.
2. Veränderung der Prüfungskultur: Die KMK fordert eine Anpassung der Prüfungsformate, um die Kompetenzen zur Nutzung von KI zu berücksichtigen und die Leistungsbewertung transparent und fair zu gestalten.
3. Professionalisierung von Lehrkräften: Die Ausbildung und Fortbildung von Lehrkräften soll systematisch den Umgang mit KI integrieren, um die Chancen und Risiken dieser Technologien adäquat einschätzen zu können.
4. Regulierung und rechtliche Rahmenbedingungen: Die KMK setzt sich für klare rechtliche Vorgaben ein, die den Schutz der Persönlichkeitsrechte der Schülerinnen und Schüler gewährleisten und gleichzeitig die Nutzung von KI-Anwendungen im schulischen Kontext fördern.
5. Chancengerechtigkeit: Alle Lernenden sollen die Möglichkeit erhalten, Kompetenzen im Umgang mit KI zu entwickeln, um als mündige Bürgerinnen und Bürger in einer durch die Digitalisierung geprägten Welt agieren zu können.

Umgang mit KI auf (Hoch-)Schulebene ?



Lehre & Lernen
& Künstliche Intelligenz

Medium KI - Einsatzszenarien?

DIREKT



- Einsatz im konkreten Lehr- und Lernszenario



INDIREKT



- Vor-, Auf- und Nachbereitung von Inhalten



Unterrichtseinsatz von KI

DIREKT

- Einsatz im konkreten Lehr- und Lernszenario

KI z.B. als...

generierendes Instrument (Grafiken, Texte, Projekte etc.)

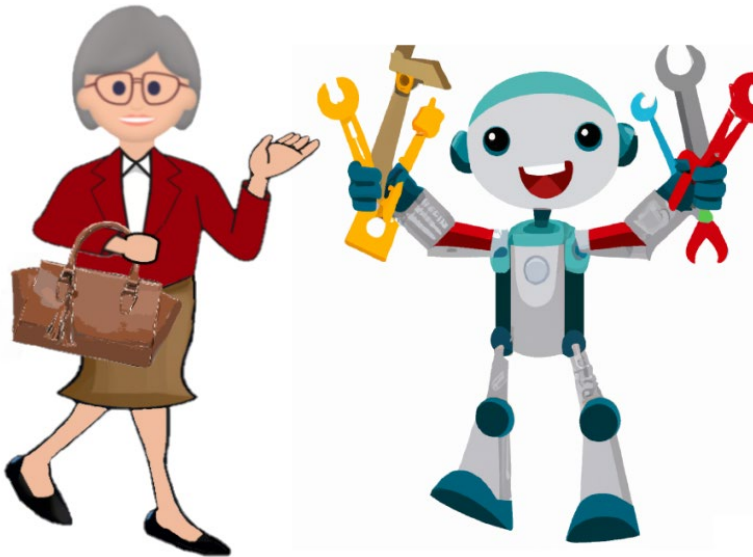
Entscheidungshilfe / Problemlösetool

vergleichendes, analysierendes Tool (Stärken/Schwächen)

Argumentationspartner:in (Rollen einnehmen, Diskussion)

Korrekturtool (eigene Arbeiten, Code, Texte, Modelle etc.)

Erklärungsalternative (andere Lernzugänge)



Unterrichtseinsatz von KI

INDIREKT

- Vor-, Auf- und Nachbereitung von Inhalten

KI nutzen als/für...

Lernbegleiter:in (individuelle Lernpfade)

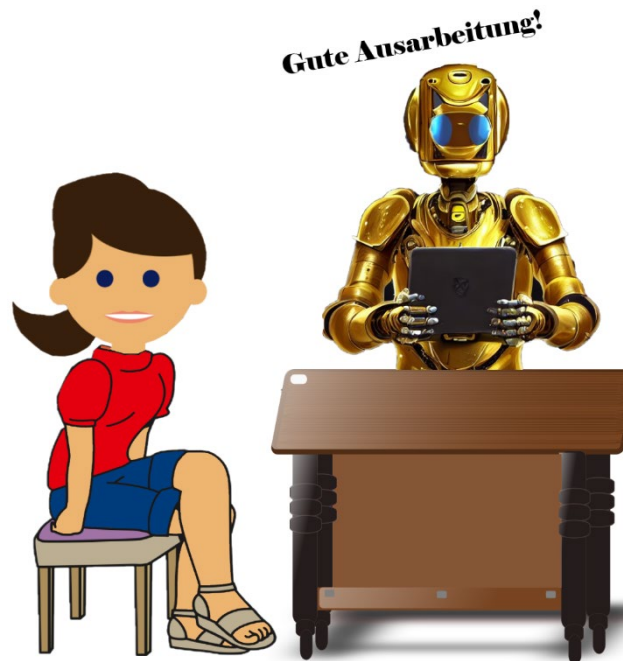
Recherche (Literatur, Quellen etc.)

Erstellung von Content (für LMS, Aufgaben, Tests, Zusammenfassungen, Grafiken etc.)

Analyse und Anpassung von eigenen Werken / Inhalten

Ideengeber:in / Inspiration (Projekte, Fallstudien, Modelle etc.)

Optimierungsprozesse (Planung, Zeitmanagement, Schemata)



KI-Padlet als Übersicht

KI-Dienste & Tools
(teils kostenlos / kostenpflichtig)

Verschiedene Funktionalitäten

Je nach Anbieter:in:
Datensicherheit & -sensibilität
Privatsphäre Einstellungen
Quellen & Daten überprüfen



introduced • 1 • 1. Oktober 2024
KI-Tools für Lehre & Lernen

Generative KI	Recherche	Bilder & Grafiken	Video & Film	Audio & Musik	Übersetzungen	Sonstiges & Spezielles	Avatare	Stimm-synthese	Umschreibedienste
ChatGPT chat.openai.com	ScienceOS scienceos.ai Accelerate your research - scienceos	Adobe Firefly firefly.adobe.com	Sora AI openai.com	AudioPen audiopen.ai Go from fuzzy thought to clear text. Fast.	DeepL deepl.com DeepL Übersetzer: Der präzise- ste Übersetzer der Welt!	MagicSchoolAI magicschool.ai AI for teachers - lesson planning and more!	HeyGen heygen.com AI-powered video creators at scale.	ElevenLabs elevenlabs.io Text to Speech & AI Voice Generator	DeepL Write deepl.com DeepL Write: AI-powered writing companion
CoPilot copilot.microsoft.com Microsoft Copilot: Your everyday AI companion	SCISPACE typeset.io Discover, read, and write research AI Chat for scientific PDFs Scispace	Bing Image Creator bing.com Bing Image Creator	Google Lumiere lumiere-video.github.io Lumiere - Google Research	Suno suno.com	Sonix AI sonix.ai Automatically convert audio and video to text: Fast, Accurate, & Affordable Sonix	monica monica.im Monica - Your ChatGPT AI Assistant Chrome Extension YouTube-Videos zusammenfassen lassen	D-ID Studio d-id.com D-ID Creative Reality™	Speechify speechify.com AI Voice Generator: Text To Speech, #1 Best AI Voice	Smolin.io smolin.io Writes, Serves, Succeeds Speeds Multi-Lingual Writing Assistance
Gemini gemini.google.com	ResearchRabbit researchrabbit.ai ResearchRabbit	Stable Diffusion stablediffusionweb.com Stable Diffusion Online	Phenaki.Video phenaki.video Phenaki	Kits AI apollita.ai Kits AI - The ultimate AI voice generation toolkit to supercharge your music.	Wolfram Alpha wolframalpha.com Wolfram Alpha: Making the world's knowledge computable Mathematik, Informatik und Naturwissenschaftliche Berechnungen				
Perplexity https://www.perplexity.ai/	Elicit elicit.com Elicit: The AI Research Assistant	Lexica.Art lexica.art	FlexClip flexclip.com Easilierer Online Video Gestalter - Video Erstellen in Minuten FlexClip	VocalRemover & Splitter vocalremover.org Vocal Remover and Isolation					
PI https://ol.ai/		Leonardo AI leonardo.ai Home v2	CapCut capcut.com AI-Video-Generator Ganz einfach und kostenlos KI-Videos erstellen	Chord AI chordai.net Chord AI - Chords and beats for any song!					
Rytr rytr.me Rytr - Best AI Writer, Content Generator & Writing Assistant			Pica AI pica-ai.com Kostenlos AI Video-Generator Windows Gas Text Online in Videos Um						
Napkin AI napkin.ai Do people really read your docs? Napkin AI - The AI assistant for visual communication. Texte generieren und visualisieren lassen			Kling AI klingai.com Kling AI - 新一代 AI 视频生成平台 AI Images & Video generieren						
			Runway runwayml.com Runway - Advancing creativity with artificial intelligence. Hochleistungs-Video KI inkl. kostenlosen Credits zum Testen						
			Coverr coverr.co Free Stock Video Footage, Royalty Free Clips for Download Frei verfügbar, generierte Videos						

[Link zum Padlet](#)
[01.10.2024]

▼ KI & Hochschule - Chancen & Herausforderungen



Das Künstliche Intelligenz bereits Auswirkungen auf Lehr-/Lernprozesse, Organisation & Verwaltung und z.B. Prüfungs-gestaltung innerhalb von Hochschulen hat, dürfte nicht überraschen. Vielmehr ist von einer fortschreitenden Nutzung & Integration auszugehen und entsprechend ist ein Verständnis über die Chancen, Herausforderungen und Risiken dieser Entwicklung unabdingbar.

Ein Verbot von KI-Diensten ist unrealistisch und letztlich auch nicht zielführend (vgl. Salden & Leschke, 2023: 5). Es gilt für Lehrende & Lernende sich eine gewisse KI-Kompetenz anzueignen, die eine (im Sinne von Lehr- und Lernprozessen) best-mögliche Unterstützung aller Akteure im Unterricht gewährleistet und dabei auch Gefahren, falscher & fehlerhafter Nutzung oder sogar Missbrauch vorbeugt.

Kritisch mit KI und KI-Diensten umzugehen, generierte Ergebnisse, Daten und Quellen zu überprüfen und zu hinterfragen wird dabei genauso entscheidend sein, wie die konstruktive Integration solcher Technologien in eigene Lehr- und/oder Lernszenarien.

Nachfolgend soll eine Einschätzung über den Einfluss von KI für relevante Bereiche der Hochschule erfolgen und konkrete Empfehlungen für den Einsatz und die allgemeine Handhabung von KI im Bildungsbereich präsentiert werden.

► Vor- und Nachteile von KI

► Konstruktiver Einsatz von KI

► KI-Kompetenz

► Neue Aufgaben & Prüfungsformate

► Ausblick - Wohin geht die (KI)-Reise?

Moodle-Kurs zum Thema KI [03.09.2024]



KI-Handreichung für Lehrende Kurzversion

Vorbemerkungen

Die Technik generativer KI ist öffentlich verfügbar und wird **weder verschwinden noch umfangreich kontrolliert** werden können.

Lehrende sollten sich daher mit der Technologie **auseinandersetzen**, sie evtl. in der eigenen Lehre **einsetzen** und ihre Studierenden zum **kritischen Umgang damit anregen**. Der Einsatz von KI sollte immer **gekennzeichnet** und von einer kritischen **Reflexion** begleitet werden, da damit inhaltliche, rechtliche und ethische Implikationen einhergehen.

Für **Prüfungen** sollten entsprechende Vereinbarungen getroffen werden.

So können Sie KI einsetzen:

- Texte, Test- & Übungsaufgaben erstellen
- Zusammenfassungen erstellen
- Liste von Themen erstellen (Referate, Hausarbeiten, Ausarbeitungen)
- Gliederungen, Semesterzeitpläne erstellen
- Texte übersetzen, umschreiben, vereinfachen
- Bild- & Videogenerierung
- Stimmsynthese (für Audiomaterial)
- ...

Das sollten Sie vermeiden:

- KI-Systeme unkritisch auswählen & nutzen
- KI-Erzeugnisse ungeprüft übernehmen
- Studierendenleistungen mit KI auf KI-Einsatz überprüfen
- Studierendenleistungen bewerten lassen
- Einsatz von KI-Systemen durch Studierende voraussetzen
- Sensible Daten in KIs eingeben
- ...

Kennzeichnung von KI-Erzeugnissen in der Lehre

Es gibt **keine einheitlichen Regelungen** zur Kennzeichnung von KI-Erzeugnissen. Im Sinne der **Transparenz** empfehle ich eine Kennzeichnung aller KI-Erzeugnisse nachdrücklich.

Diese sollte den **Dienst**, die **URL**, die **Version**, das **Datum** und den **Prompt** umfassen. In schriftlichen Werken können die Erzeugnisse (z.B. Screenshots oder Transkripte der Gesprächsverläufe mit Chatbots) optional im Anhang protokolliert werden.

Weisen Sie die Studierenden darauf hin, dass damit Unsicherheiten bzgl. Richtigkeit und Verlässlichkeit der Informationen einher gehen.



**Methodenkoffer
& Interaktion**

Methodische Vielfalt – Warum?

Zielgruppe → Heterogenität, Diversität, Inklusion...

Individuelle Bedürfnisse → Zeitgemäße Lehr- und Lernprozesse

Technische/Digitale Entwicklung → Chancen

Verschiedene Zugänge & Veranschaulichung

Abwechslung & Motivation

Kreativität & Tools



Methodische Vermittlung – Trend?

Faktor Didaktische Vermittlung:

Abbildung 3 Didaktische Aspekte digital gestützter Lernprozessbegleitung in der Grundbildung



Quelle: Dauser et al. (2023:11)



Multimediales Lernen & Psychologie (vgl. Wiemeyer, 2007: 23)



Konstruktivismus:

Fokus: „*Konstruktion von Bedeutungen*“ (Albrecht, 2003: 50) in einer Art „*Wechselspiel mit der Umwelt*“ (Danisch, 2007: 49)

Lernen als aktiver Prozess → Lösungen für Fragestellungen und Probleme selbstständig erarbeiten bzw. „konstruieren“

Realitätsnahes, problemlöseorientiertes Lernen im Vordergrund

Lehrende als Unterstützer*Innen & Begleiter*Innen des Lernprozesses (Thissen, 1999)



Konzepte und Ansätze aktueller Lehr- und Lernszenarien

Verschiedene Lehr- und Lernszenarien...



Gestaltung/Planung bestimmter Szenarien u.a. abhängig von/vom...

- Gruppengröße / Zielgruppe / Studienfach
- Zeitrahmen & Curriculum
- Lehr- und Lernzielen (Kompetenzen)
- Anteil Online-/Präsenzteilnehmende
- verfügbaren Diensten / Tools (Zugang?)

Hilfestellungen moodle:

Kurs: [Didaktisches Design](#)

Kurs: [E-Learning](#)

[09.09.2024]

Einfluss auf aktuelle Lehr- und Lernszenarien



Präsenzlehre

- Sozialer Austausch
- Identifikation & Vernetzung
- **Teamfähigkeit / Rollen**
- Stimulation anderer Sinne (multimodal)
- Persönliche (überfachliche) Kompetenzen
- **Problemorientierte Vermittlung (Aufgaben)**

- Fallstudie
- Referate
- Projektarbeit
- Gruppenarbeit
- Lerntempoduett
- Lerntheke
- Lernzirkel
- Argumentationsgruppen
- Planspiel
- Rollenspiel
- Sortieraufgaben
- Brainstorming

→ [Vertiefung](#) [30.03.2023]

Einfluss auf aktuelle Lehr- und Lernszenarien



Synchrone (live) Veranstaltung online

- Ortsunabhängigkeit
- Videokonferenzsystem (Zoom)
- **Kollaboration & Interaktion**
- Rückkanal (Feedback/ARS; Chat)
- Technischer Zugang (Gleichbehandlung)
- Mitschnitte (Datenschutz!)

Einfluss auf aktuelle Lehr- und Lernszenarien



Hybride Lehr-/Lernszenarien

- Gleichzeitig Online-/Präsenzteilnehmende ?!
- Gleichbehandlung / Rückkanal (Co-Moderation)
- **Gestaltung Gruppenarbeit** (getrennt/gemischt)
- **Kollaborative Tools**
- Technische Infrastruktur (z.B. [Hörsaal 218](#))
- Feedback

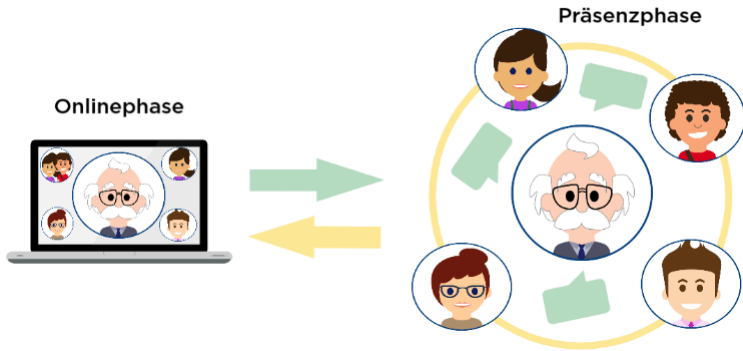
Einfluss auf aktuelle Lehr- und Lernszenarien



Online Kurs (asynchron)

- Aktualität & Vollständigkeit
- Asynchrones Angebot
- Grundlagenwissen & Vertiefungen
- Wissensüberprüfungen
- Aufarbeitung Inhalte (multimedial/-codal)
- **Interaktivität** (H5P / Tools)
- **Rückkanal** (Foren, Kommentare etc.)
- Weiterführende Informationen/Links

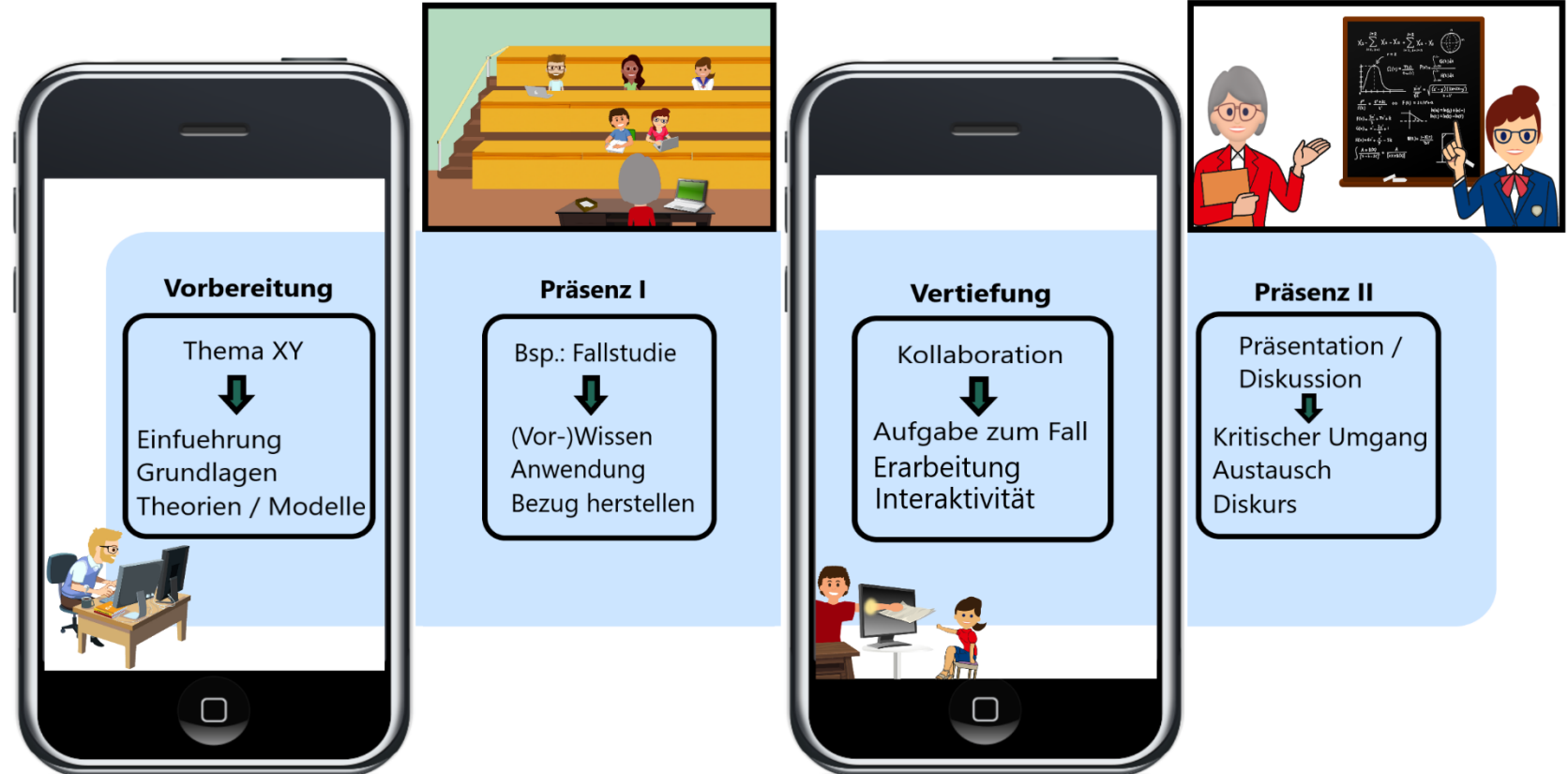
Blended Learning (lt. HDVO „asynchrone Hybridlehre“)



➔ **Wichtig: Didaktische „Verzahnung“ von Online & Präsenz!**

Empfehlungen / Hinweise:

- Transparenz: Lernziele & Struktur
- Lerninhalte multimedial aufbereiten
- Rückkanal ermöglichen / sicherstellen
- „Tools“ erläutern & anbieten
- Onlinephasen „begleiten“
- Feedback einholen & auswerten
- Puffer einplanen / Anpassungen
- Evaluation & Optimierung



Methodische Vielfalt – Worüber nun?



- Multimediale Vermittlung (analog & digital)
- Verschiedene Sinnesorgane (sehen, hören, fühlen, riechen, schmecken etc.)
- Multicodalität & Multimodalität
- Interaktivität



Interaktivität & Digitale Lehr-/ Lernprozesse



Studierendenbefragung (BMBF):

Studiensituation unter Onlinebedingungen [03.09.2024]

- „hohe aktive Interaktionsanteile“ Bedingung für „gute digitale Veranstaltungen“
- Methodenvielfalt & Kollaborations-/Kommunikationstools
- Häufige Interaktionen → weniger Abbruch / Belastung
→ erhöhen den Studienerfolg

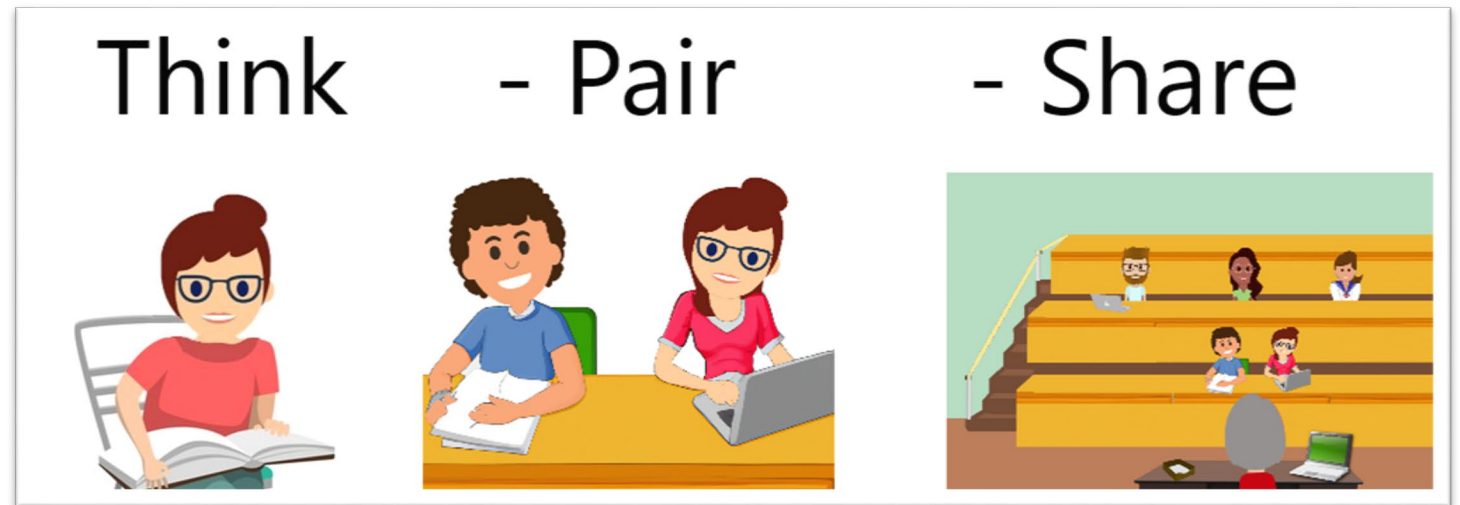
Werkzeuge (Tools) & Methodik

Gängige Methoden für die Vermittlung von Lerninhalten in Präsenz (z.T. auch digital umsetzbar):

- Fallstudie
- Referate
- Projektarbeit
- Gruppenarbeit
- Lerntempoduett
- Lerntheke
- Lernzirkel
- Argumentationsgruppen
- Planspiel
- Rollenspiel
- Sortieraufgaben
- Brainstorming

→ [Vertiefung](#) [30.03.2023]

Bsp.:



Ziele:

Umgang mit Zeitdruck; Austausch / Diskussion; Kommentierung / Kritik
Meinungen vertreten; Konsens ermitteln / präsentieren

Werkzeuge (Tools) & Methodik

Variation Aufgabenstruktur:

- Geschlossen
- Halboffen
- Offen



Empfehlung:

Kombination verschiedener Aufgaben/-typen

Überprüfung:

Tests/Prüfungen

Projektarbeit/Portfolio/Präsentationen

Selbst-/Peerassessment/Feedback

Diversifizierung der Prüfungsformate

1. **Reproduktionsaufgaben:** Diese Aufgaben erfordern lediglich das Abrufen von Wissen, das bereits vorhanden ist, z.B. Multiple-Choice-Fragen, Zuordnungsaufgaben oder Lückentexte. Sie sind geeignet, um die Schüler auf die Grundlagen eines Themas vorzubereiten und ihr Wissen zu überprüfen.
2. **Anwendungsaufgaben:** Diese Aufgaben erfordern, dass die Studierenden das erworbene Wissen auf eine neue Situation oder ein neues Problem anwenden. Beispiele sind: Fallstudien, Simulationen oder Projektarbeiten. Sie fördern die Problemlösungsfähigkeiten und die Fähigkeit des Wissenstransfers.
3. **Analyseaufgaben:** Diese Aufgaben erfordern, dass die Studierenden eine bestimmte Situation oder ein bestimmtes Problem genau untersuchen und in ihre Bestandteile zerlegen. Beispiele sind: Durchführen von Experimenten, Durchführen von Textanalysen oder Grafiken lesen und interpretieren. Sie fördern die Fähigkeit zur kritischen Analyse und zum selbstständigen Denken.
4. **Syntheseaufgaben:** Diese Aufgaben erfordern, dass die Studierenden aus verschiedenen Informationen und Kenntnissen neue Ideen oder Konzepte entwickeln. Beispiele sind: Entwerfen von Experimenten, Entwickeln von Projekten oder Erstellen von Texten. Sie fördern die Kreativität und die Fähigkeit, neue Verbindungen herzustellen.
5. **Evaluationaufgaben:** Diese Aufgaben erfordern, dass die Studierenden die Qualität und die Gültigkeit von Informationen, Ideen oder Konzepten beurteilen. Beispiele sind: Bewerten von Argumenten, bewerten von Texten oder bewerten von Projekten. Sie fördern die Fähigkeit zur kritischen Bewertung und zur Selbsteinschätzung.

Werkzeuge (Tools) & Methodik

Werkzeuge für Lehr- und Lernprozesse online:

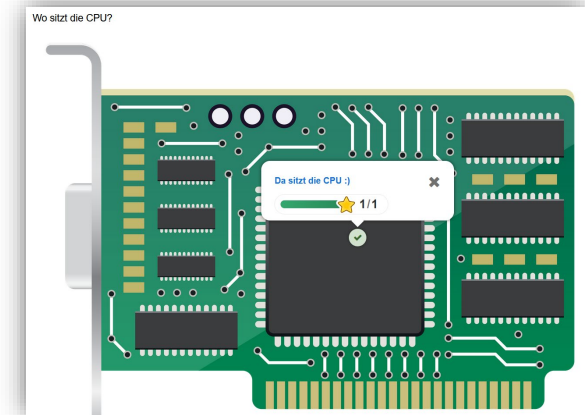
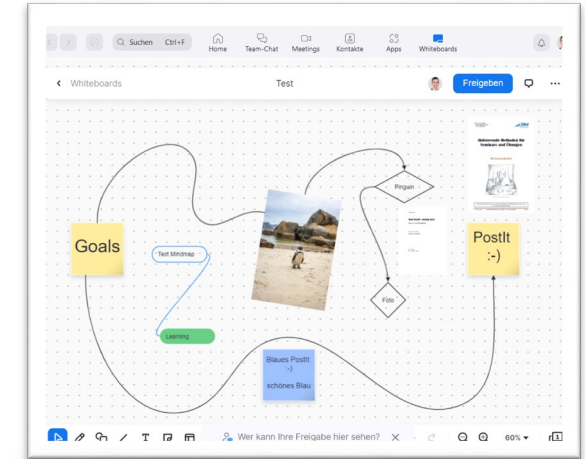
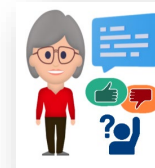
Digitale Pinnwand (z.B. [Collaboard](#), [Padlet](#), [Taskcards](#), [pinnet](#))

Digitales Whiteboard (u.a. [Zoom Whiteboards](#), [Miro](#), [Mural](#), [Conceptboard](#))

Moodle-Tools zur Kollaboration (z.B. [Moodle-Wiki](#), [H5P-Inhalte](#))

Audience Response Tools (ARS) ([Moodle-Kurs zu ARS](#))

THGA-Dienste (z.B. [Etherpad](#), [GitLab](#), [Kanban](#))



Wichtig:

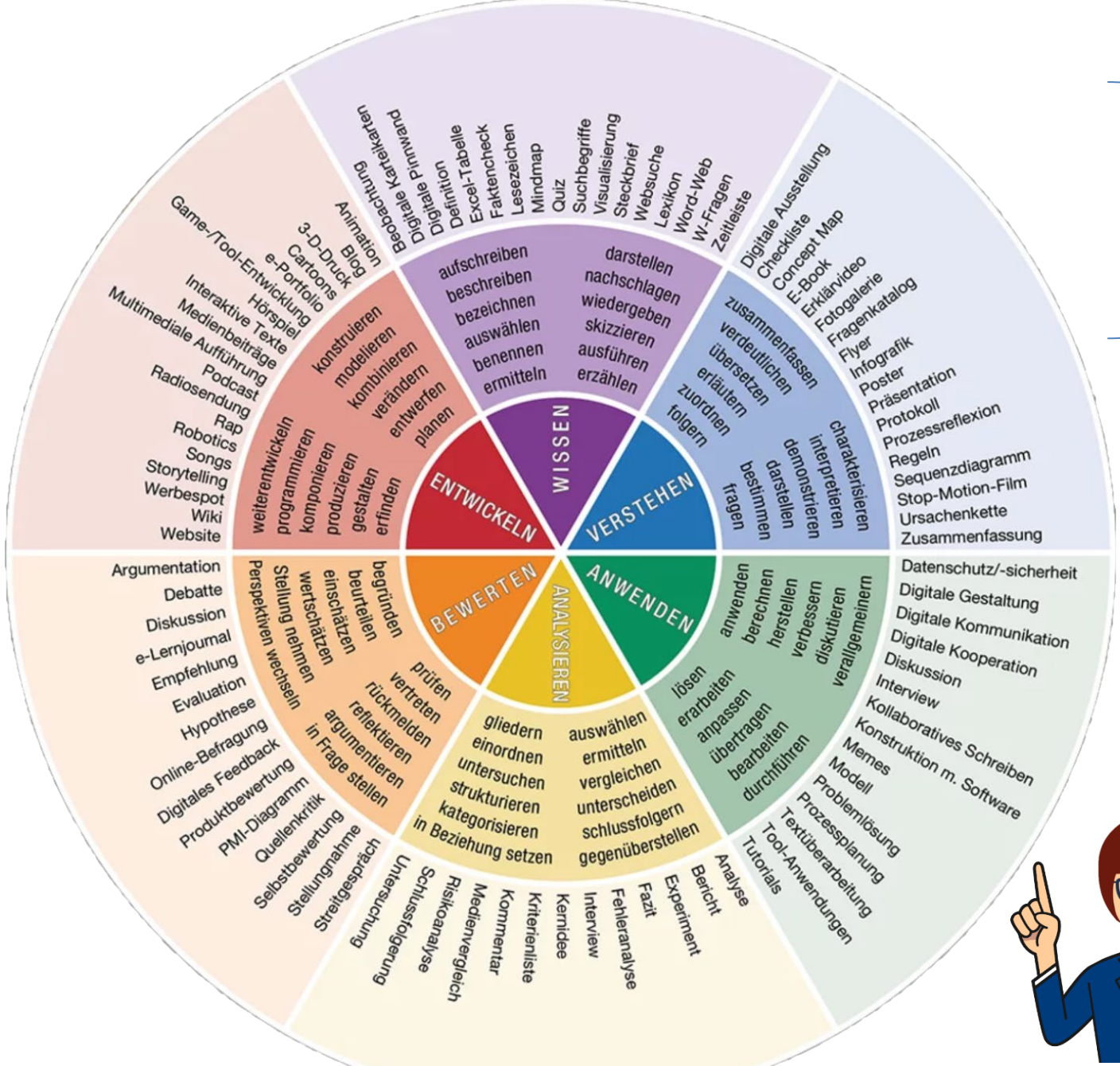
Nicht alle Werkzeuge / Dienste entsprechen der [DSGVO](#), insofern prüfen Sie vor einer Nutzung die Datenverarbeitung und informieren Sie sich diesbezüglich über aktuelle Vorgaben/Richtlinien!

Kompetenzrad digital

Motivierende Aufgaben mit digitalen Lernprodukten

6 Kompetenzstufen in drei Kreisen

- innerste Kreis bezeichnet die Stufen des Wissens und Könnens
- mittlerer Kreis führt Verben auf, mit denen dazu gehörende Lernhandlungen beschrieben werden
- äußerer Kreis führt Optionen von Lernprodukten und Handlungsproben auf, in Bezug zum zu erreichenden Kompetenzniveau



In Anlehnung:
[Lernziel-Taxonomie](#) [07.12.2023]

Quelle: <https://www.iqesonline.net/bildung-digital/unterrichtspraxis-erfahrungsberichte-lernumgebungen/lernumgebung-und-aufgabensets-mit-digitalen-medien-gestalten/> [09.05.2022]

Grundsätzliches



- (Digitale) Medien sind integraler Bestandteil von Lehr- und Lernprozessen
- Altersübergreifend hohe Nutzung von Medien (aktive Teilnahme)
- Medienkompetenz zwingend erforderlich und zu entwickeln
- Medien kritisch einsetzen, vergleichen und Ergebnisse/Quellen hinterfragen
- Medien dienen einer Vielfalt der Vermittlung & eröffnen andere Lernzugänge
- Mediendidaktik essentiell wichtig für eine zeitgemäße Vermittlung
- Digitale Kompetenzen immer wichtiger für das spätere Berufsleben
- Speziell: KI-Kompetenz voraussichtlich immer wichtiger



Thema Mediendidaktik & Vermittlung

Unabhängig der gewählten Veranstaltungsart:

- „Lernkanäle“ / Sinne unterschiedlich stimulieren (→ 15min Empfehlung / Multimodalität)
- Multicodale Vermittlung (z.B. Video, Bilder, Audio, Analogien & Metaphern)
- Neues mit Bekanntem verknüpfen (Schemata im Gehirn, Motivation & Relevanz)
- Grundlagenwissen / Tests / Aufgaben auch asynchron zur Verfügung stellen (z.B. Moodle)
- Problemorientierte Ansätze → Kompetenzentwicklung & Herausforderungen
- Kollaborative Ansätze → Agilität, Teamfähigkeit, Verantwortung etc.
- Zeitpuffer einbauen → Zeitstreß vermeiden / Überforderung
- Sozialkompetenz in der Vermittlung (z.B. Kommunikation, didaktische Rolle)
- Feedback / Evaluation → Anpassung / Optimierung



Weiterführende Links & Infos:

[Methodensammlung](#) der Universität Koblenz-Landau [09.01.2023]

[Lehre laden](#) - Downloadcenter für inspirierte Lehre der RUB [09.01.2023]

[Methodenblätter](#) des Zentrums für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) des Landes Baden-Württemberg [30.03.2023]

Thema Künstliche Intelligenz

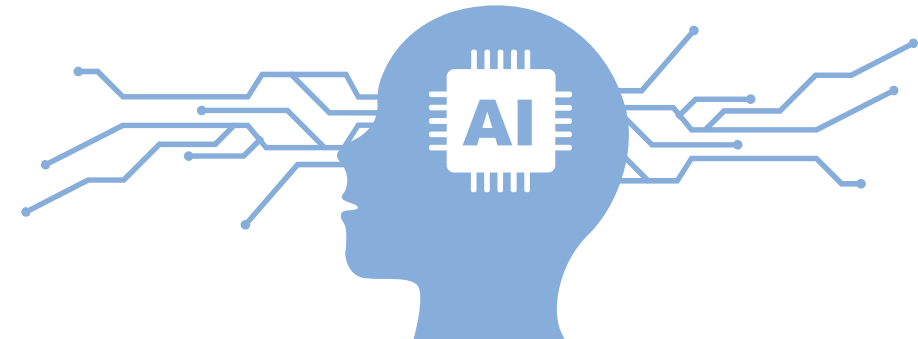
- Hoher Anstieg an verfügbaren KI-Tools / Dienstleistungen
- Nutzung und Verbreitung stark fortschreitend
- KI-Fähigkeiten stetig besser (Trainingsdaten/Verknüpfungen/neuronale Netzwerke)
- Curriculare Integration „auf dem Weg“ (Prüfungen/Richtlinien etc.)
- Technische Integration von Generativer KI (z.B. über API-Anbindung / Open Source?)

Empfehlungen:

- Frühzeitige Auseinandersetzung mit KI (Experimentieren / [Prompting](#))
- KI-Kompetenz (AI-Literacy) entwickeln / Schulungen
- Fachspezifische Möglichkeiten erkennen und nutzen lernen
- Integration von KI in Lehr- und Lernprozesse (Transparenz)
- Klare Handlungsempfehlungen & Vorgaben für Lernende → [ELMO Blog & KI-Handreichung](#) [03.09.2024]
- Vernetzung & Austausch (fachspezifisch & übergeordnet)

- News & Informationen:

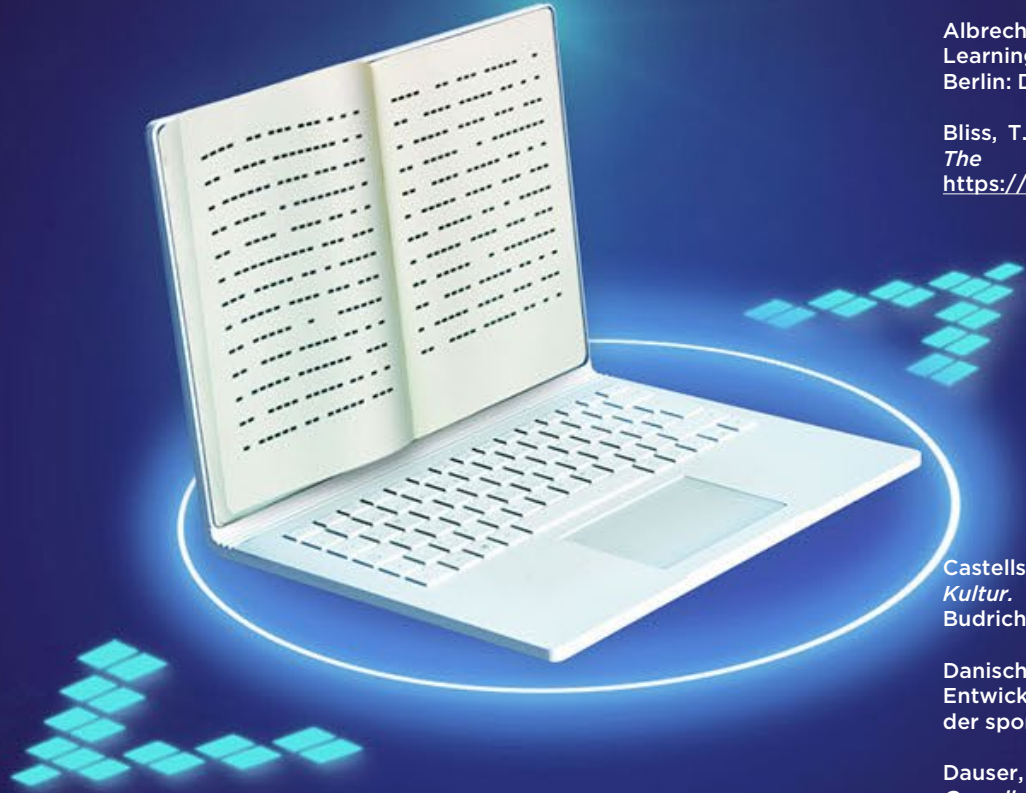
[Moodle-Kurs zur Künstlichen Intelligenz](#) [22.08.2024]
[hochschulforumdigitalisierung.de](#) [22.08.2024]





Vielen Dank!

Literatur:



Albrecht, R. (2003): E-Learning in Hochschulen. Die Implementierung von E-Learning an Präsenzhochschulen aus hochschuldidaktischer Perspektive. Berlin: Dissertation.de

Bliss, T. & Tuiloma, S. H. (2022). Open Educational Resources. *EdTechnica: The Open Encyclopedia of Educational Technology*. <https://dx.doi.org/10.59668/371.8286>

Castells, M. (2001): *Das Informationszeitalter I. Wirtschaft - Gesellschaft - Kultur. Teil 1: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*. Opladen: Leske + Budrich.

Danisch, M. (2007): E-Learning in der Sportwissenschaft. Konzeption, Entwicklung und Erprobung der Lernplattform sports-edu zur Unterstützung der sportwissenschaftlichen Ausbildung. Köln: Sportverlag Strauß, S. 35, 49.

Dauser, D., Amberg, M., & Schley, T. (2023): *Lernprozessbegleitung in der Grundbildung digital gestalten. Der DIGIalpha-Ansatz zur integrierten Förderung von „literacy“ und „digital literacy“*. f-bb-online 01/23

Issing, L. (2009): Psychologische Grundlagen des Online-Lernens. In: Issing, Klimsa (Hrsg.): *Online-Lernen - Handbuch für Wissenschaft und Praxis*, München: Oldenbourg, S. 20-33.

Kerres, M., Hölterhof, T., Nattland, A. (2011): *Zur didaktischen Konzeption von Sozialen Lernplattformen für das Lernen in Gemeinschaften*. In: *Medienpädagogik - Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*. Online im Internet unter: <http://medienpaed.com/globalassets/medienpaed/2011/kerres1112.pdf> [23.02.2016]

Thissen, F. (1999): *Lerntheorien und ihre Umsetzung in multimedialen Lernprogrammen - Analyse und Bewertung*. Online im Internet unter: http://pzm-luzern.ch/FDMA/Downloads/pdf_Dateien/Lerntheorien_multimlernprogr.pdf [08.03.2016]