



# Was verändert KI in der Schule?

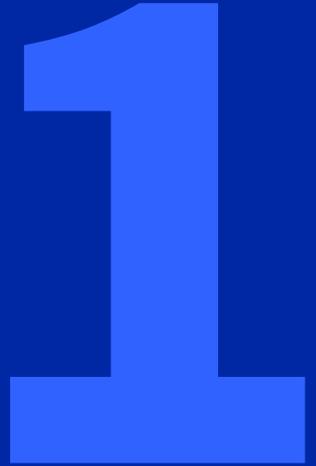
Eine erste Bestandsaufnahme

Dominik Petko, 07.11.2024

## Übersicht

- Sollten wir uns Sorgen machen?
- Was sagen Jugendliche?
- Wie weiter?

# Sollten wir uns Sorgen machen?



Am 30. November 2022 wurde Chat-GPT allgemein zugänglich gemacht. Seither ziehen die Schockwellen ihre Kreise durch die Lehrerzimmer und Hochschulen. Der Computer hat schreiben gelernt – und zwar auf einem Niveau, das bisher undenkbar war. Was ein derartiger Sprung bedeutet und was das für Auswirkungen hat für die Bildung, können wir heute noch überhaupt nicht abschätzen.

Die Reaktionen in der Lehrerschaft lassen sich grob in zwei Gruppen unterteilen: Da sind zunächst die Innovativen, jene mit der Nase im Wind. Die üben sich derzeit in ostentativ zur Schau getragener Coolness: Chat-GPT sei, erklären sie nachsichtig, eigentlich nichts Neues. Wer jetzt erschrocken aufahre, habe halt die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) in den letzten Jahren verschlafen. Es sei nichts anderes als beim Taschenrechner oder bei der Rechtschreibprüfung im Word-Programm. Verbieten bringe nichts, man müsse das neue Tool nur richtig einsetzen. Die andere Gruppe wollte den Computer sowieso nie haben im Schulzimmer. Ihr klassischer Unterricht kommt wunderbar aus ohne Internet. Jetzt sehen sie sich bestätigt, für sie ändert sich nichts. Ausser dass plötzlich alle die Hausaufgaben erledigt haben.

Chat-GPT betrifft vor allem das projektartige Arbeiten in der Schule. Besonders prominent am Gymnasium: die Maturaarbeit. Das Programm erledigt nicht nur Hausaufgaben, sondern grundsätzlich alle Arbeiten, die über Einzelektionen hinausreichen und in denen man – etwa mit exam.net – das Internet ausschalten kann.

Texte werden in praktisch allen Fächern geschrieben: Laborberichte, Reportagen, Erörterungen, Liedtexte. Noch etwas wacklig auf den Beinen steht Chat-GPT beim Beantworten spezifischer Wissensfragen. Aber das ist nur eine Frage der Zeit. Auf Ebene der Hochschulen sind vor allem Seminararbeiten betroffen, doch tangiert werden auch Masterarbeiten, sogar Dissertationen. Ein-führende Kapitel und allgemeine Grundlagen kann

## Chat-GPT stellt die Schule auf die Probe

*Der Computer hat schreiben gelernt. Das fasziniert – und macht ratlos. Denn die medientechnische Revolution bedroht ausgerechnet die modernen Formen des Schulunterrichts.*

*Gastkommentar von Andreas Pfister*

GPT gleich selber schreiben, weiterführende Kapitel mit konkreten Fallbeispielen kann es immerhin korrigieren.

Es ist eine bittere Pointe, dass der medientechnische Paukenschlag ausgerechnet jene Arbeitsformen betrifft, die als modern, offen und insgesamt erstrebenswert gelten. Genau da wollten die Mittelschulen eigentlich hin: zu mehr projektartigem und selbstgesteuertem Arbeiten. Die «Weiterentwicklung des Gymnasiums» (WEGM) sieht vermehrt Arbeitsweisen vor, die über einzelne Fächer und Lektionen hinausreichen. So musste bei-

spielsweise eine Schülerkolumne bisher während mehrerer Wochen entwickelt werden. Der Prozess reichte vom Entwurf über mehrere Textstufen bis zum geschliffenen Endprodukt. Chat-GPT erledigt das per Knopfdruck. Die Maschine übernimmt alle Arbeitsschritte: die Ideenfindung, die Gliederung, die saubere Formulierung. Berichte, Abstracts, Interviews, Texte aller Art können heute auf Basis von Stichworten wahlweise hergestellt, fertiggestellt oder zumindest korrigiert werden.

Zurück auf Feld eins heisst es somit für den Projektunterricht. Dies ist ein schmerzhafter Rück-

schlag für viele reformpädagogische Ansätze, die über die Zerstückelung des Lernens in einzelne Lektionen hinauskommen wollten. Zusammenhängendes, praxisbezogenes Lernen ist nicht mehr in gleicher Weise möglich. Die Öffnung des engen Unterrichtskorsetts für externe Quellen und Informationen erscheint heute in neuem Licht.

Ein Rückgriff auf konventionelle Arbeits- und Prüfungsformen scheint derzeit die einzige Möglichkeit zu sein. Dazu gehören die 45-Minuten-Prüfung, der 90-Minuten-Aufsatz, die Mündlichprüfung. Denn wer möchte Schülerarbeiten mit dem grundsätzlichen Misstrauen begegnen, es habe ein Co-Autor mitgeschrieben?

Die Rückkehr zu alten Prüfungsformen hat Folgen: Was haben Projekte noch für einen Wert, wenn sie nicht mehr bewertet werden können? Wozu noch schreiben? Die Frage stellt sich mit Chat-GPT zum ersten Mal überhaupt. Und sie ist um ein Vielfaches grösser als alle vorgefertigten Antworten. Es ist zwar unbestritten, doch ab sofort keine Selbstverständlichkeit mehr: Das Schreibhandwerk muss weiterhin erlernt werden. Neu ist, dass man dafür das Multifunktionsgerät Computer zur Schreibmaschine degradieren müsste. Das ist irgendwie absurd.

Beim Schreiben – zumal im Kontext der Bildung – geht es um weit mehr als bloss um Sprachrichtigkeit. Es geht um das höchst komplexe Zusammenspiel von Sprache und Inhalt. Sprache ist Arbeit am Gedanken – das ist mehr als bloss ein früherer Werbeslogan. Das eigene Schreiben, bis anhin als genuin menschliche Tätigkeit verstanden, hat mit Chat-GPT einen mächtigen Konkurrenten erhalten. Mit einem durchschnittlichen Deutschaufsatz kann die Maschine nicht nur mithalten, sie kann ihn übertreffen. Das allein ist eine Sensation.

Andreas Pfister arbeitet als Deutschlehrer und Bildungsjournalist.

KOMMENTAR

von Robin Schwarzenbach

## Chat-GPT statt Goethe lesen: Die Begeisterung für KI rührt an den Grundpfeilern gymnasialer Bildung – das dürfen die Schulen nicht hinnehmen

Clevere Maturanden und KI-affine Lehrer huldigen einem zweifelhaften Technikkult. Sie sollten innehalten und nachdenken.

132 Kommentare →

02.07.2024, 05.30 Uhr ⌚ 6 min



Hören



Merken



Drucken



Teilen



Aus der Serie  
**Die Position**

**Z+** KI in der Schule

## Die Position: KI darf das Lernen nicht ersetzen!

Schülerinnen und Schüler müssen sich Wissen selbst aneignen. Deshalb muss sich auch der Unterricht ändern.

Ein Gastbeitrag von [Florian Nuxoll](#)

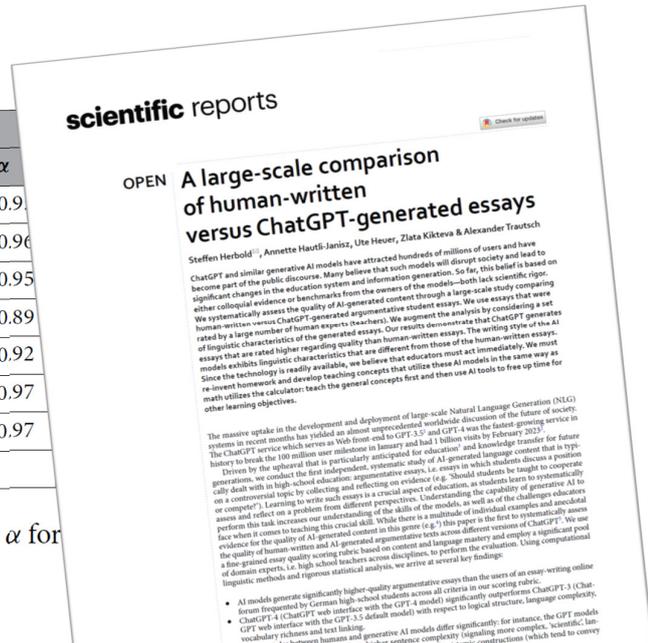
Aus der [ZEIT Nr. 45/2024](#) Aktualisiert am 25. Oktober 2024, 10:02 Uhr ⌚

# ChatGPT schreibt besser als Menschen (im Durchschnitt)

Criterion	Humans			ChatGPT-3			ChatGPT-4		
	M	SD	$\alpha$	M	SD	$\alpha$	M	SD	$\alpha$
Topic and completeness	3.58	1.30	0.95	4.24	1.16	0.95	4.54	1.12	0.91
Logic and composition	3.64	1.27	0.96	4.29	1.04	0.96	4.64	1.01	0.96
Expressiveness and compr.	3.42	1.25	0.95	3.90	1.04	0.95	4.23	1.12	0.95
Language mastery	3.90	1.37	0.89	5.03	1.19	0.89	5.25	1.08	0.89
Complexity	3.72	1.26	0.92	4.20	1.14	0.92	4.60	1.10	0.92
Vocabulary and text linking	3.78	1.18	0.97	4.41	1.05	0.97	4.81	1.06	0.97
Language constructs	3.80	1.15	0.97	4.47	1.02	0.97	4.73	1.07	0.97
Overall	3.69	1.26		4.36	1.14		4.68	1.11	

**Table 2.** Arithmetic mean (M), standard deviation (SD), and Cronbach's  $\alpha$  for

Universität Zürich



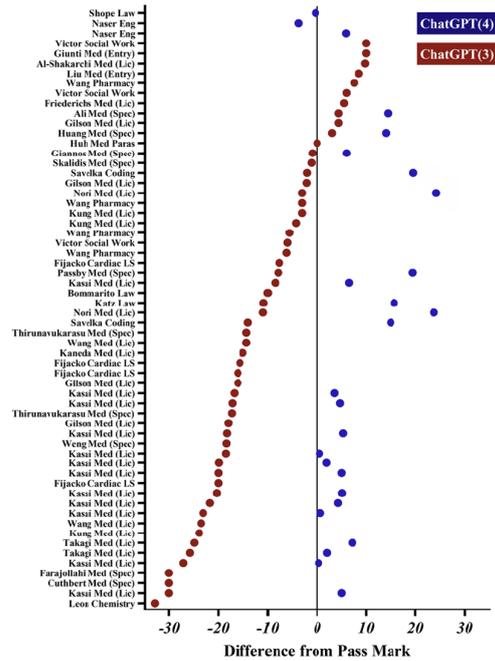
# KI-generierte Inhalte können nicht sicher als Plagiat erkannt werden

- Studie mit 50 computergenerierte nEssays
- 0-64% angezeigte Übereinstimmung in Plagiatserkennungssoftware
- 92% Erkennung durch ChatGPT selbst (ohne Angaben von Indikatoren)
- Neuere Detektoren präziser, aber viele false positives (z.B. originality.ai, turnitin AI detection)

Universität Zürich



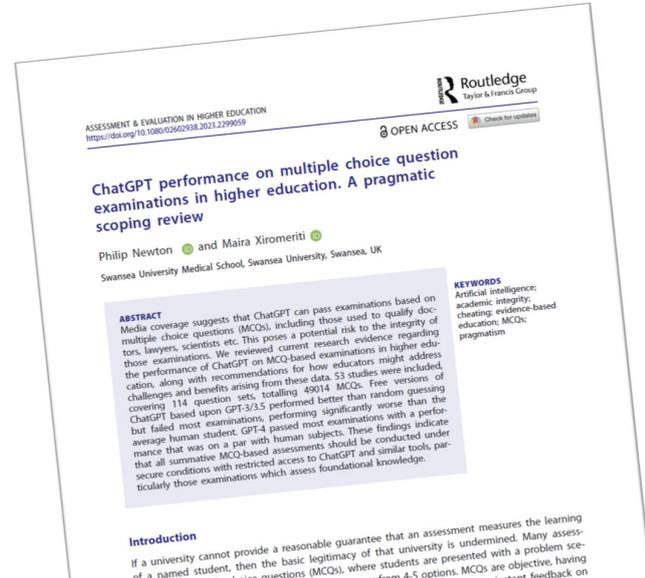
# ChatGPT4 besteht die meisten Multiple Choice Tests



“GPT-4 passed most examinations with a performance that was on a par with human subjects”

Figure 2. Difference between ChatGPT performance and passing score. Data are normalised to the pass mark, which varies between examinations. Thus, where ChatGPT scored below the pass mark, the data points are to the left of the central line at zero. Where ChatGPT exceeded the pass mark, data points are to the right. Not all studies tested both versions of ChatGPT.

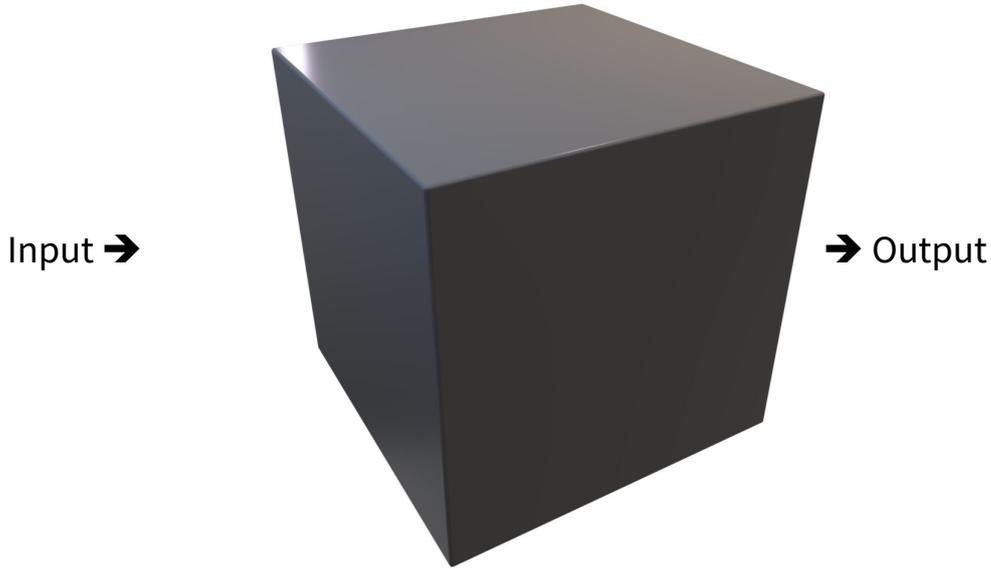
Universität Zürich



## Die vielen Fähigkeiten generativer KI (jenseits von ChatGPT)

- Schreibt Texte (z.B. [www.anthropic.com/claude](http://www.anthropic.com/claude); [scipubplus.com](http://scipubplus.com))
- Korrigiert Texte (z.B. [grammarly.com](http://grammarly.com))
- Übersetzt Texte (z.B. [deepl.com](http://deepl.com))
- Fasst Texte zusammen und beantwortet Fragen (z.B. [chatpdf.com](http://chatpdf.com); [notebooklm.google](http://notebooklm.google))
- Sucht passende Literatur (z.B. [elicit.com](http://elicit.com); [scite.ai](http://scite.ai); [perplexity.ai](http://perplexity.ai))
- Löst und erklärt Mathematik (z.B. [wolframalpha.com](http://wolframalpha.com); [photomath.com](http://photomath.com))
- Programmiert Software (z.B. [github.com/features/copilot](http://github.com/features/copilot))
- Erstellt Bilder und Grafiken (z.B. [midjourney.com](http://midjourney.com); [stablediffusionweb.com](http://stablediffusionweb.com))
- Erstellt Videos (z.B. [openai.com/sora](http://openai.com/sora))
- Komponiert Musik (z.B. [aiva.ai](http://aiva.ai))
- Erstellt 3D Modelle (z.B. [meshy.ai](http://meshy.ai))
- Erstellt Präsentationen (z.B. [canva.com](http://canva.com))
- Interpretiert Diagramme, Bilder und Videos (z.B. [gemini.google.com](http://gemini.google.com))
- Transkribiert Texte (z.B. [github.com/kaixxx/noScribe](http://github.com/kaixxx/noScribe); [fireflies.ai](http://fireflies.ai))
- Analysiert Daten (z.B. [atlasti.com](http://atlasti.com); [rtutor.ai](http://rtutor.ai)) .....

Universität Zürich



# Ist das gut oder schlecht für das Lernen?

Learning and Individual Differences 105 (2023) 102274  
 Contents lists available at ScienceDirect  
**Learning and Individual Differences**  
 journal homepage: [www.elsevier.com/locate/lindif](http://www.elsevier.com/locate/lindif)

ELSEVIER

Commentary

## ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education

Enkeleja Kasneci<sup>a,\*</sup>, Kathrin Sessler<sup>a</sup>, Stefan Küchenmann<sup>a</sup>, Maria Bannert<sup>a</sup>, Daryna Dementieva<sup>a</sup>, Frank Fischer<sup>a</sup>, Urs Gasser<sup>a</sup>, Georg Groh<sup>a</sup>, Stephan Günemann<sup>a</sup>, Eyke Hüllermeier<sup>b</sup>, Stepha Krusche<sup>b</sup>, Gitta Kutyniok<sup>b</sup>, Tilman Michaeli<sup>c</sup>, Claudia Nerdel<sup>a</sup>, Jürgen Pfeffer<sup>c</sup>, Aleksandra Poquet<sup>a</sup>, Michael Sailer<sup>b</sup>, Albrecht Schmidt<sup>a</sup>, Tina Seidel<sup>a</sup>, Matthias Stadler<sup>b</sup>, Jochen Weller<sup>a</sup>, Gjergji Kasneci<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Technical University of Munich, Germany  
<sup>b</sup> Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany  
<sup>c</sup> University of Erlangen, Germany

ARTICLE INFO

Keywords  
 Large language models  
 Artificial intelligence  
 Education  
 Educational technologies

ABSTRACT

Large language models represent a significant advancement in the field of AI. The underlying technology is key to further innovations and, despite critical views and even bans within communities and regions, large language models are here to stay. This commentary presents the potential benefits and challenges of educational applications of large language models, from student and teacher perspectives. We briefly discuss the current state of large language models and their applications. We then highlight how these models can be used to create educational content, improve student engagement and interaction, and personalize learning experiences. With regard to challenges, we argue that large language models in education require teachers and learners to develop a set of competencies and literacies necessary to both understand the technology as well as their limitations and unexpected brittleness of such systems. In addition, a clear strategy within educational systems and a clear pedagogical approach with a strong focus on critical thinking and strategies for fact checking are required to integrate and take full advantage of large language models in learning settings and teaching curricula. Other challenges such as the potential bias in the output, the need for continuous human oversight, and the potential for misuse are not unique to the application of AI in education. But we believe that, if handled sensibly, these challenges can offer unique to the application of AI in education. We conclude with recommendations for how to address these challenges and ensure that such models are used in a responsible and ethical manner in education.

1. Introduction

Large language models, such as the Generative Pre-trained Transformer (GPT-3) (Vishnukumar & Chaitin, 2020), have made significant advancements in natural language processing (NLP) in recent years. These models are trained on massive amounts of text data and are able to generate human-like text, answer questions, and complete other language-related tasks with high accuracy.

One key development in the area is the use of transformer architecture (Vaswani et al., 2017; Devlin et al., 2018; Tay et al., 2022), which have greatly improved the ability of language models to handle long-range dependencies in natural-language texts. More specifically, the transformer architecture, introduced in Vaswani et al. (2017), uses the self-attention mechanism to determine the relevance of different parts of the input when generating predictions. This allows the model to better understand the relationships between words in a sentence, regardless of their position.

Another important development is the use of pre-training, where a language model is first trained on a large dataset before being fine-tuned on a specific task. This has proven to be an effective technique for improving performance on a wide range of language tasks (Min et al., 2022).

Ethics and Information Technology (2024) 26:38  
<https://doi.org/10.1007/s10676-024-09775-5>

ORIGINAL PAPER

## ChatGPT is bullshit

Michael Townsen Hicks<sup>1</sup> · James Humphries<sup>1</sup> · Joe Slater<sup>1</sup>

Published online: 8 June 2024  
 © The Author(s) 2024

Abstract

Recently, there has been considerable interest in large language models: machine learning systems which produce human-like text and dialogue. Applications of these systems have been plagued by persistent inaccuracies in their output; these are understood as *bullshit* in the sense explored by Frankfurt (On Bullshit, Princeton, 2005): the models are in an important way indifferent to the truth of their outputs. We distinguish two ways in which the models can be said to be bullshitters, as bullshit is both a more useful and more accurate way of predicting and discussing the behaviour of these systems.

Keywords Artificial intelligence · Large language models · LLMs · ChatGPT · Bullshit · Frankfurt · Assertion · Content

Introduction

Large language models (LLMs), programs which use reams of available text and probability calculations in order to create seemingly-human-produced writing, have become increasingly sophisticated and convincing over the last several years, to the point where some commentators suggest that we may now be approaching the creation of artificial general intelligence (see e.g. Knight, 2023 and Sarkar, 2023). Alongside worries about the rise of Skynet and the use of LLMs such as ChatGPT to replace work that could and should be done by humans, one line of inquiry concerns what exactly these programs are up to: in particular, there is a question about the nature and meaning of the text produced, and of its connection to truth. In this paper, we argue against the view that when ChatGPT and the like produce false claims they are lying or even hallucinating, and in favour of the position that the activity they are engaged in is bullshitting, in the Frankfurtian sense (Frankfurt, 2002, 2005). Because these programs cannot themselves be concerned with truth, and because they are designed to produce text that *looks* truth-apt without any actual concern for truth, it seems appropriate to call their outputs bullshit.

We think that this is worth paying attention to. Descriptions of new technology, including metaphorical ones, guide policymakers' and the public's understanding of new technology; they also inform applications of the new technology. They tell us what the technology is for and what it can be expected to do. Currently, false statements by ChatGPT and other large language models are described as "hallucinations", which give policymakers and the public the idea that these systems are misrepresenting the world, and describing what they "see". We argue that this is an inapt metaphor which will misinform the public, policymakers, and other interested parties.

The structure of the paper is as follows: in the first section, we outline how ChatGPT...

# Chancen und Herausforderungen von KI für das schulische Lernen

## Gelegenheiten zum Lernen

- Personalisiertes Lernen
- Informationen zusammenfassen
- Brainstorming / Ideenfindung
- Text mitverfassen
- Mathematisches Co-Problemlösen
- Erstellung von Bildern und Multimedia-Material
- Co-Programmierung
- Unterstützung beim Sprachenlernen
- Förderung des kritischen Denkens
- Unterstützung für spezielle Lernbedürfnisse

## Herausforderungen für das Lernen

- Weniger Anstrengung, weniger Motivation
- Urheberrechtsprobleme und Plagiate
- Fehlinformationen und Stereotype
- Datenschutz und Datensicherheit
- Nachhaltigkeit
- Abhängigkeit von der Technologie

(Kasneci et al., 2023)

Was sagen Jugendliche?

2

## Die Studie zur digitalen Transformation in der Sekundarstufe II (DigiTraS II)

- Gefördert durch den SNF im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms 77
- Zusammenarbeit zwischen der Universität Zürich und dem IUFFP Lugano
- Repräsentative Umfragen zum Stand der digitalen Transformation der Sekundarstufe II
- Folgestudie über generative KI in Schulen
- Fallstudien über stark digitalisierte Schulen
- 01.08.2020 - 31.12.2024

## Die Folgerhebung

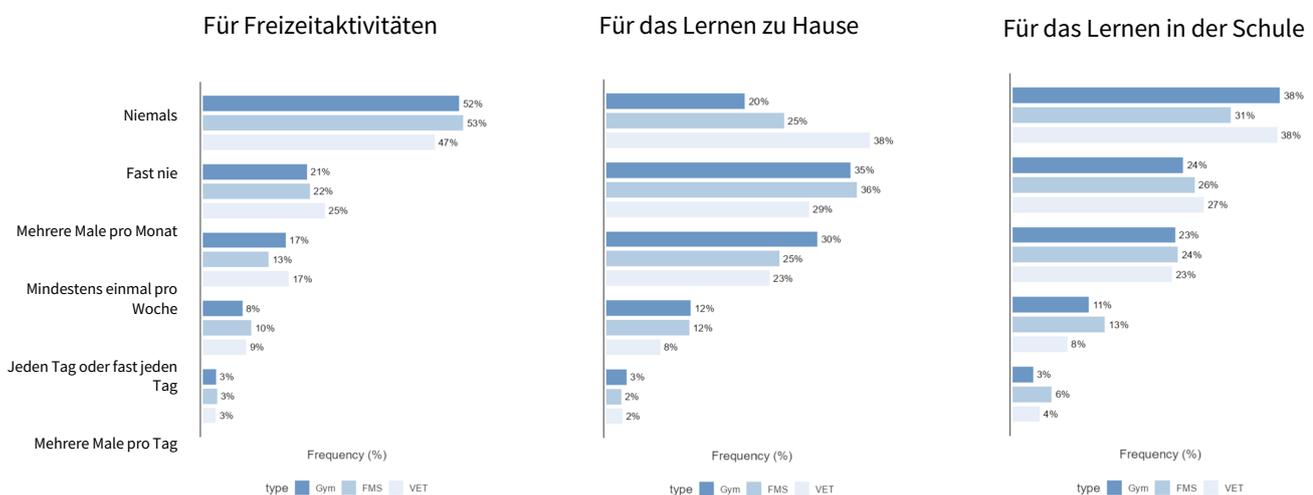
- Stichprobe: N = 2357 Schülerinnen und Schüler aus 15 Hightech-Schulen
- Geschlecht: 53% weiblich, 44% männlich, 3% andere
- Bildungsweg: 55% Berufsausbildung, 31% Gymnasien, 14% FMS
- Alter: M = 18.1, SD = 3.37

# Forschungsfragen

- Für welche Zwecke nutzen SchülerInnen generative KI in und ausserhalb der Schule?
- Wie reagieren Lehrpersonen auf generative KI in Schulen?
- Wie interagieren diese Reaktionen der Lehrpersonen mit KI-Kompetenzen/Einstellung der Schüler/innen?

## Nutzen Schüler/innen der Sekundarstufe II generative KI?

- 75% sind mit Software vertraut, die auf generativer künstlicher Intelligenz basiert
- 90% nutzen Software, die auf generativer künstlicher Intelligenz basiert (z.B. ChatGPT, Dall-E, DeepL, Bing Chat)



## Häufigste Anwendungen von KI

- 40% Verfassen eines Textes
- 39% Brainstorming oder Ideenfindung
- 36% Eine Antwort oder Erklärung zu finden
- 36% Überarbeitung/Verbesserung eines Textes
- 34% Zusammenfassen von Inhalten
- 32% Übersetzen eines Textes
- 23% Erstellung von Übungen oder Selbsttests
- 14% Erstellung von Programmiercodes
- 18% Sonstige

Prozentualer Anteil der Antworten: oft/sehr oft

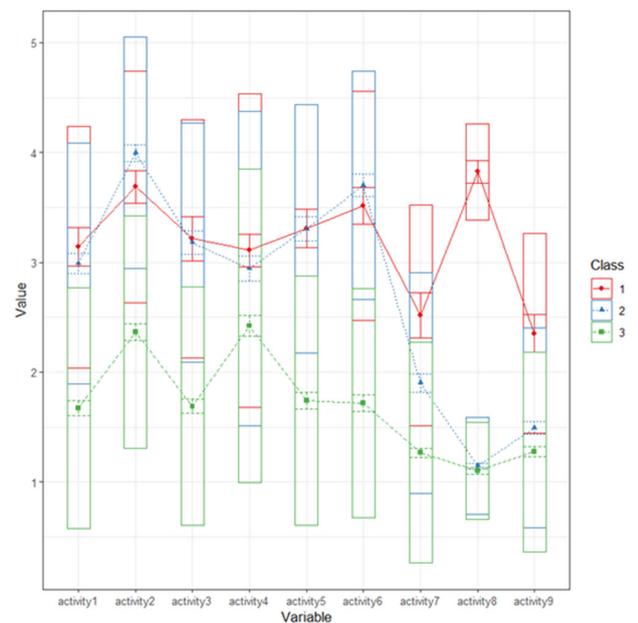
## Typische Nutzergruppen unter Schüler/innen

- Umfassende KI-Nutzung (13%)
- Textbasierte KI-Nutzung (40%)
- KI-Abstinenz (47%)

a1: Brainstorming und Ideenfindung  
a2: eine Antwort oder Erklärung finden  
a3: einen Text schreiben  
a4: Übersetzen eines Textes  
a5: Überarbeitung/Verbesserung eines Textes

a6: Zusammenfassung des Inhalts  
a7: Erstellung von Übungsaufgaben für das Lernen  
a8: Erstellung von Programmiercodes  
a9: Erstellung von Bildern, Ton und Videos

LL = -27587, AIC = 55250, BIC = 55463, Entropie = 0,878



## Fächer, in denen KI regelmäßig in Schulen eingesetzt wird

- 59% Fremdsprachen
- 42% Geistes- und Sozialwissenschaften
- 41% Deutsch
- 38% Naturwissenschaften
- 12% Informatik
- 8% Mathematik
- 4% Kunst und Musik

Prozentsatz der Schüler/innen, die angeben, genAI in diesen Fächern regelmäßig zu nutzen

## Besser lernen mit generativer KI?

- 52 % glauben zu wissen, wie man generative KI produktiv einsetzt
- 33% möchten vermehrt mit generativer KI lernen
- 24 % stimmen zu, dass sie mit KI besser lernen
- 25% erledigen Lernaufgaben mit KI schlechter
- 28 % plagieren heimlich KI-Inhalte

Prozentualer Anteil der Antworten: stimme zu / stimme voll zu

## Schüler/innen lernen den Umgang mit KI trotz Schule

### Einflussfaktoren für selbst eingeschätzte Kompetenzen für den Einsatz von KI ( $R^2 = .10$ )

- Nutzung von KI in der Freizeit für private Zwecke (.18\*\*\*)
- Verwendung von KI zu Hause für schulische Zwecke (.04)
- Einsatz von KI in der Schule zu Bildungszwecken (.13\*\*\*)

### Faktoren, die die selbst eingeschätzte Einstellung zur Nützlichkeit von KI beeinflussen ( $R^2 = .32$ )

- Nutzung von KI in der Freizeit für private Zwecke (.20\*\*\*)
- Verwendung von KI zu Hause für schulische Zwecke (.29\*\*\*)
- Einsatz von KI in der Schule zu Bildungszwecken (.18\*)

Multiple lineare Regressionsanalyse, standardisierte Schätzungen

## Wie reagieren die Lehrpersonen aus der Sicht der Schüler/innen?

- 16% geben an, dass die meisten Lehrpersonen den Einsatz von generativer KI verbieten
- 28% geben an, dass die Mehrheit der Lehrpersonen die Schüler/innen ermutigt, über generative KI nachzudenken
- 13 % geben an, dass sie durch Lehrpersonen zum produktiven Einsatz von KI ermutigt werden
- 20% geben an, dass ihre Schule Regeln für die Verwendung von KI in der Schule hat

Prozentualer Anteil der Antworten: die meisten Lehrer / fast alle Lehrer

## Der Einfluss der Lehrpersonen ist bislang sehr begrenzt

### Einflussfaktoren für selbst eingeschätzte Kompetenzen für den Einsatz von KI ( $R^2 = .02$ )

- Protektiver Ansatz der Lehrpersonen ( $-.06^*$ )
- Kritischer Ansatz der Lehrpersonen ( $.11^{***}$ )
- Funktioneller Ansatz der Lehrpersonen ( $.08^{***}$ )

### Faktoren, die die selbstberichtete Einstellung zur Nützlichkeit von KI beeinflussen ( $R^2 = .03$ )

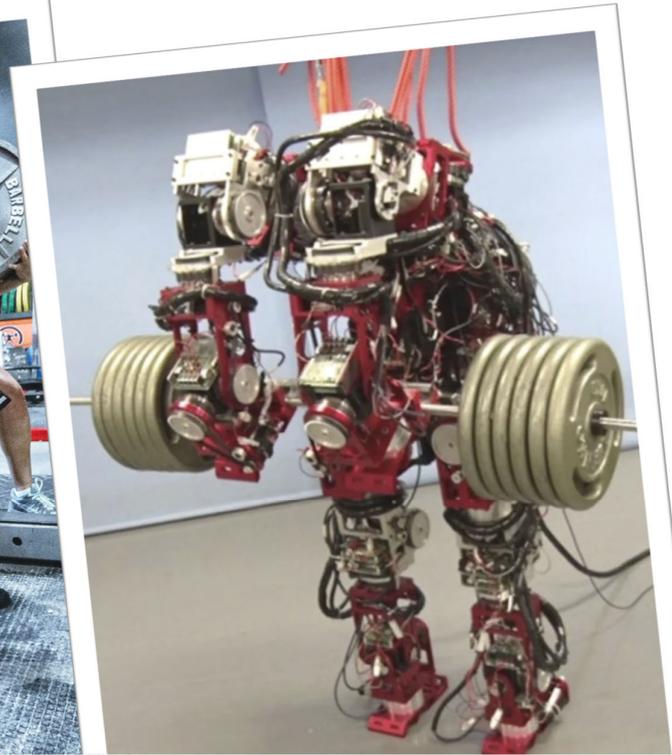
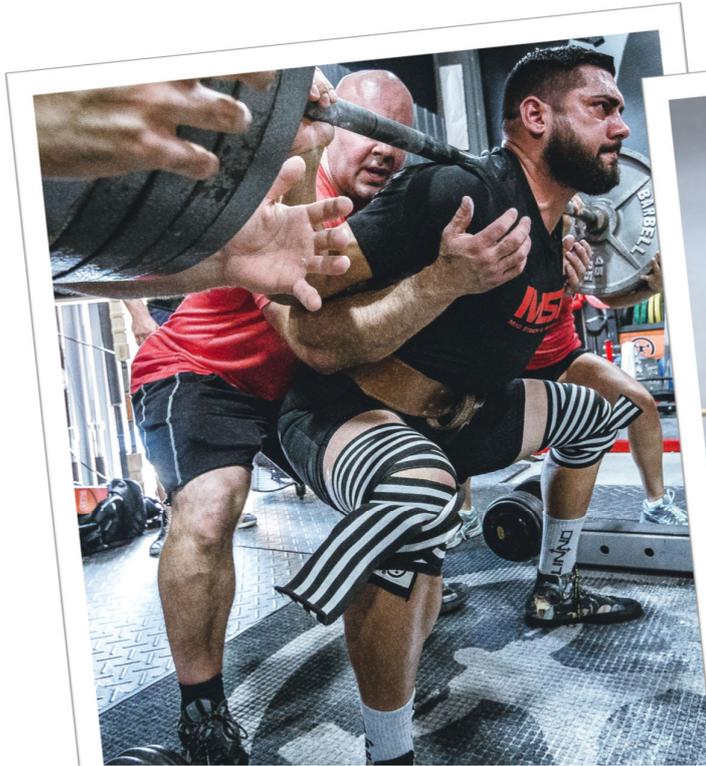
- Protektiver Ansatz der Lehrpersonen ( $-.07^{**}$ )
- Kritischer Ansatz der Lehrpersonen ( $-.04$ )
- Funktioneller Ansatz der Lehrpersonen ( $.16^{***}$ )

Multiple lineare Regressionsanalyse, standardisierte Schätzungen

Wie weiter?

3

# Wann ist die Nutzung von KI in der Schule unproduktiv?



Universität Zürich

# Wann ist die Nutzung von KI in der Schule produktiv?

(Chi & Wylie., 2014)

Effektiver



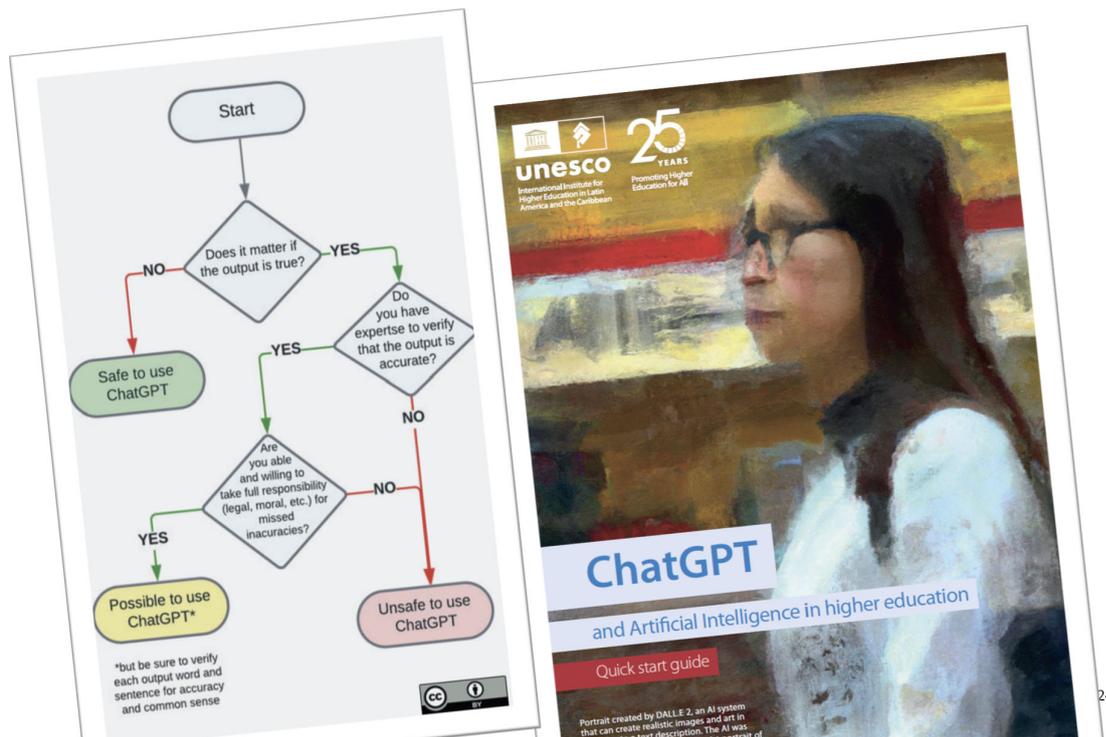
**The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes**  
 Michele T. H. Chi and Ruth Wylie  
 Mary Lou Fulton Eisenhower College  
 Arizona State University

**Do AI chatbots improve students learning outcomes? Evidence from a meta-analysis**  
 Rong Wu | Zhonggen Yu

*EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST*, 49(1), 219-240, 2014  
 Copyright © Emerald Group Publishing Limited  
 DOI: 10.1108/02621751411333334

*British Journal of Educational Technology* | BERA  
 Received 20 January 2023 | Accepted 17 April 2023  
 DOI: 10.1111/bjet.13334

## Welches Vorwissen brauchen wir für die Nutzung von KI?



## Reflektierter Umgang mit KI

### Informationskompetenz

- Wann arbeite ich mit KI, wann nicht?
- Welches AI Werkzeug wähle ich?
- Wie formuliere ich einen guten Prompt?
- Wie interagiere ich schrittweise mit der KI?
- Wie beurteile ich die Qualität des Outputs?
- Lässt sich das in regulären Quellen verifizieren?

### Medienkompetenz

- Wie funktioniert das?
- Was kostet das? Geld/Daten/Werbung?
- Ist das vertrauenswürdig und sicher?
- Wie darf ich das nutzen? Copyright?
- Welche Auswirkungen hat das?

# Wie können wir KI mit Schüler/innen reflektieren?

## KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND IHRE VORURTEILE

Biaatest.ch

Startseite

### Experiment: Professor:in

Mehr Informationen

Männlich: 2707

 A picture of a professor

**Text-Experimente**

Weiblich: 0121

01. Krankenhaus

02. Schule

03. Moslems in der Bar

04. Mann + Frau = Romanze?

05. Frau + Frau = Freundschaft?

06. Mann + Mann = Freundschaft?

Freier Chat

**Bild-Experimente**

07. Familie

08. Flight attendant

09. Pilot:in

10. Professor:in

Galerie

Impressum



Bei diesem Experiment müssen Sie bestimmen, ob das Vorurteil vorhanden ist.  
Entscheiden Sie:

Männlich

Weiblich

## Generell: Schule braucht anspruchsvollere Lernformen

### Schülerinnen und Schüler aktivieren

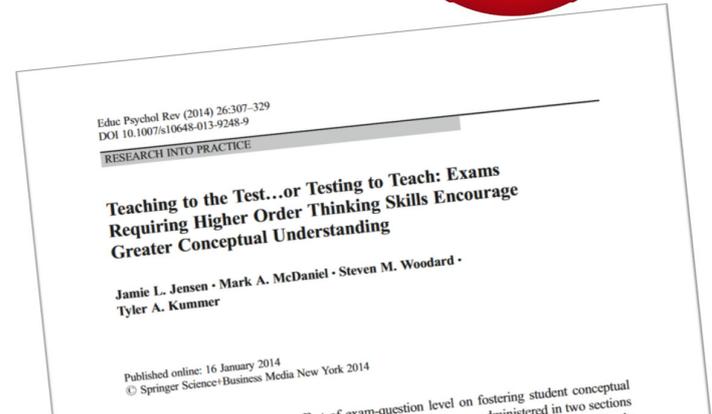
- Weniger Stoffvermittlung, mehr Problemlösen
- Weniger Durchschnittlichkeit, mehr Originalität
- Entstehungsprozess sichtbar machen, Mehrstufige Aufgaben mit Feedbackschlaufen

### Weniger Text produzieren

- Videos, Podcasts, handgezeichnete Bilder und Diagramme
- Projektarbeiten und Portfolios mit handfesten Produkten
- Mündliche Formate und Aufgaben ohne digitale Hilfsmittel einstreuen

## Gezielt ausschalten: Prüfungskultur prägt Lernkultur

- Projektarbeiten / Produkte
- Mündliche Prüfungen / Präsentationen
- Schriftliche Prüfungen ohne digitale Hilfsmittel
- Portfolios zu Lernprozessen, Lernergebnissen und Reflexionen



Universität Zürich | Fusszeile (Ändern über «Einfügen > Kopf- und Fusszeile»)

## KI kann Lehrpersonen inspirieren und entlasten, aber nicht ersetzen



Fortbilden ▾ KI & Tools ▾ Unterrichtsmaterial ▾ Lizenzen ▾ Adventskalender



Registrieren



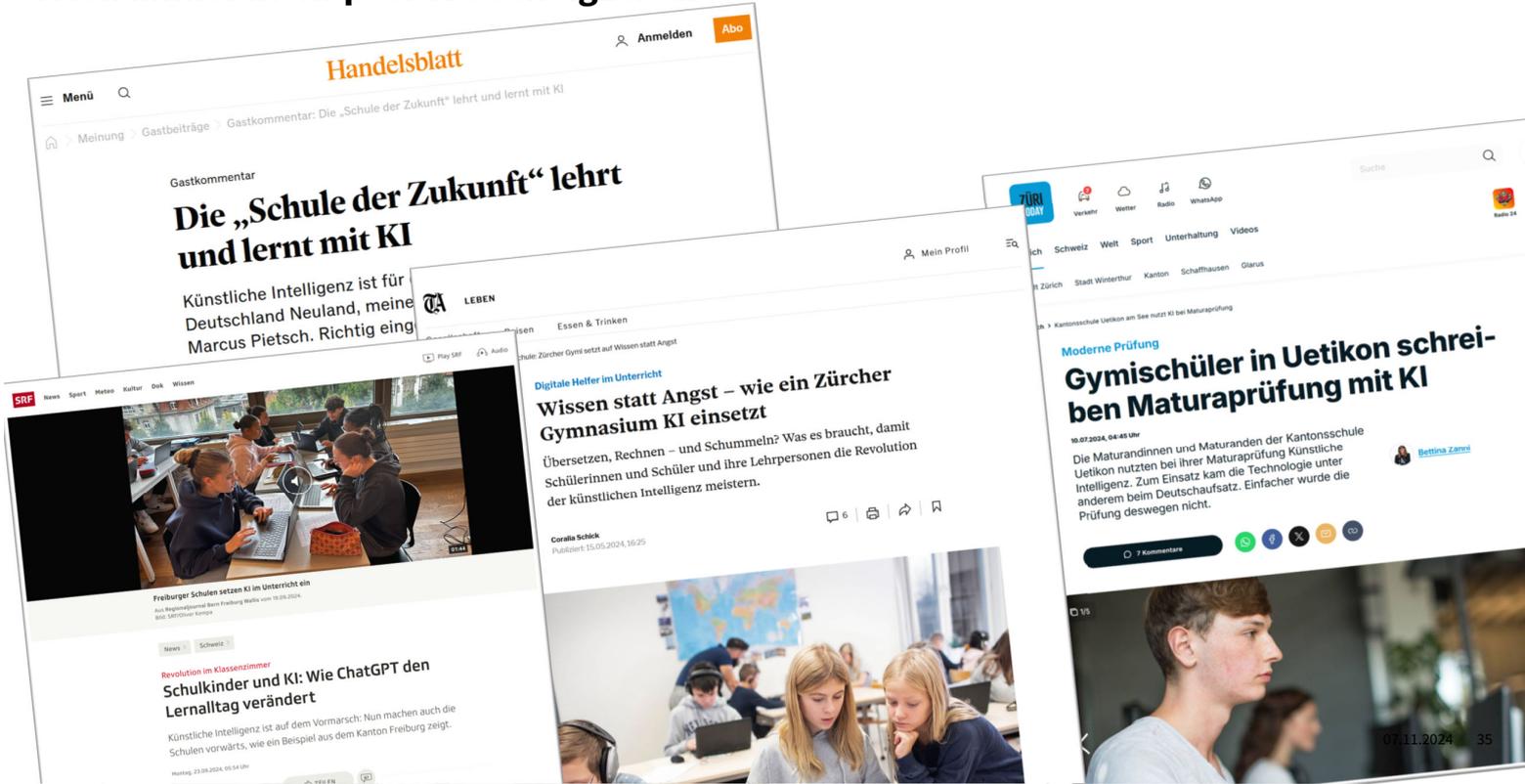
## Speziell für Lehrkräfte entwickelt Digitalen Unterricht einfach und sicher gestalten

Alle hilfreichen Tools & KI für die Planung und Durchführung von Unterricht an einem Platz.

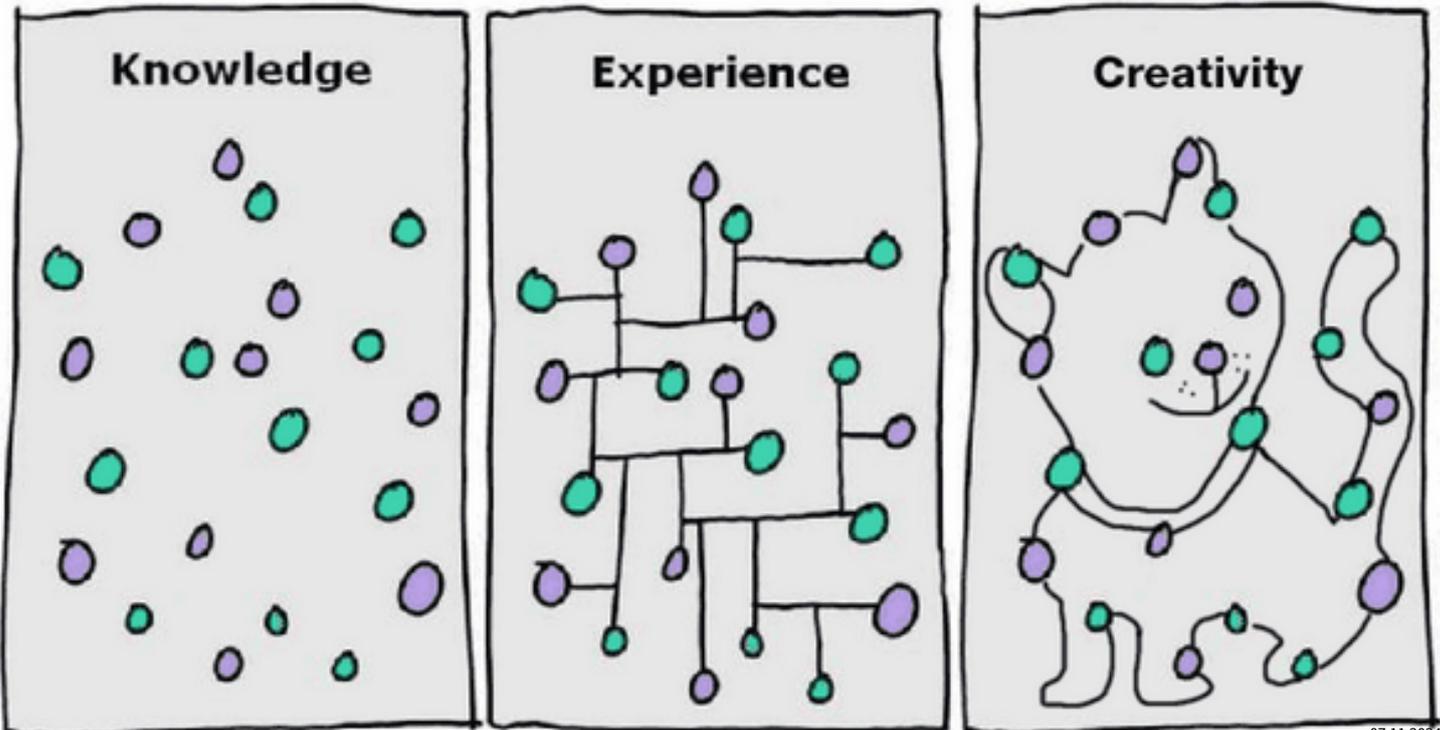
Jetzt kostenfrei ausprobieren



# Auch immer mehr positive Schlagzeilen



# Wo stehen wir?





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**

[Dominik.petko@uzh.ch](mailto:Dominik.petko@uzh.ch)

