

KI-gestütztes Schreiben

Personalisierung und Automatisierung von Aufsatz-Feedback

Kathrin Seßler

Human-Centered Technologies for Learning
Technische Universität München



Das Problem...



Die Situation in den Schulen



Die Situation außerhalb der Schulen

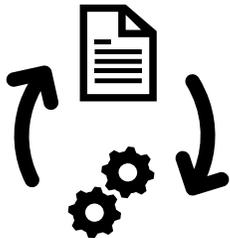


Wie bringen wir das zusammen?

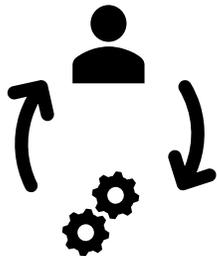
Was ist ChatGPT?



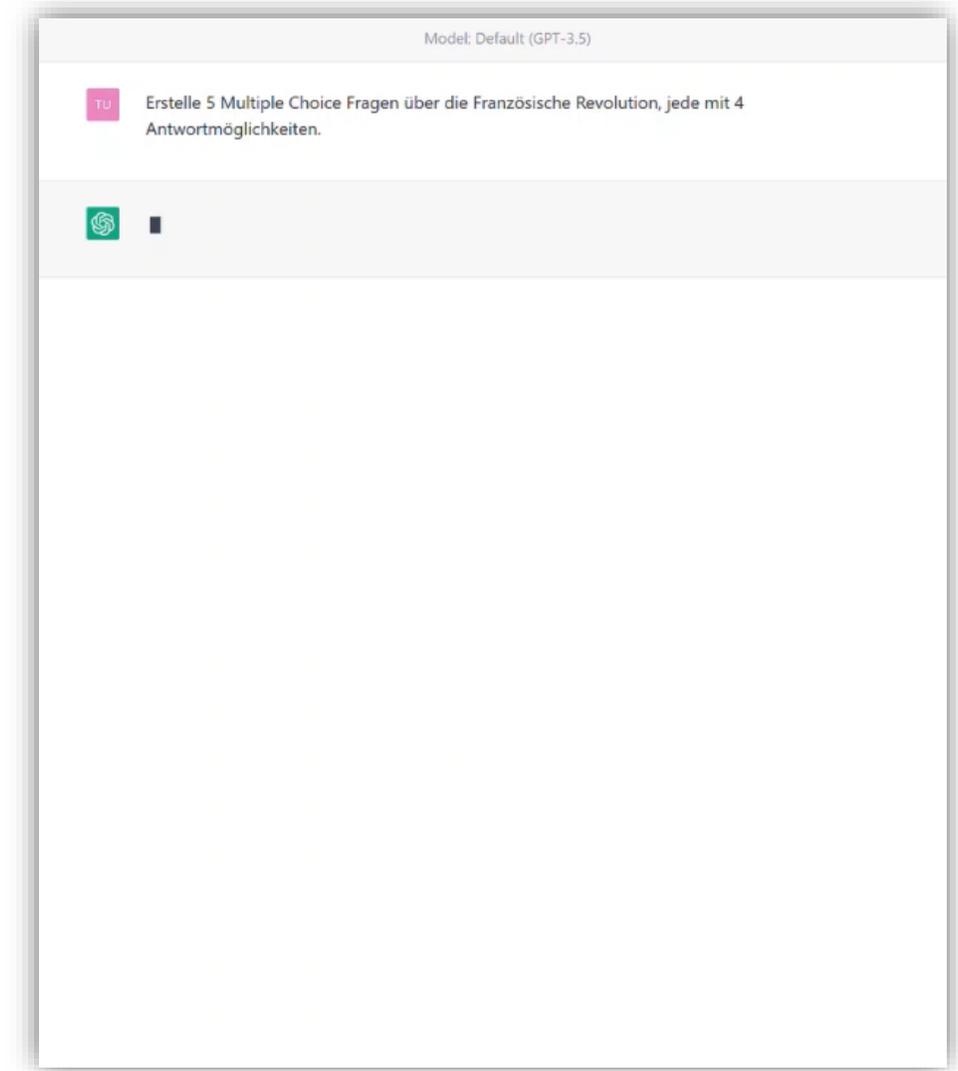
Großes Sprachmodell mit sehr vielen Parametern
(GPT-3: 175 Milliarden, GPT-4: 100 Billionen)



Trainiert auf **großen Mengen an Textdaten**
→ Lernt Wahrscheinlichkeitsverteilung über Vokabular
→ Sagt wahrscheinliche Wörter vorher



Verfeinert mit **menschlichem Feedback**
(unter anderem um gefährliche Ausgaben zu verhindern)



Sprachmodelle im Bildungsbereich

Für Lernende

- Korrekturen (Grammatik, Rechtschreibung)
- Sprachen erlernen / Texte übersetzen
- (Wissenschaftliche) Schreibstile in verschiedenen Bereichen erlernen (Medizin, Physik, Literatur,...)
- Erklärungen liefern / Fragen beantworten
- Unterstützung bei professionellen Formulierungen
- ...

Für Lehrende

- Personalisierung der Lehre (z.B. Analyse von Aufsätzen und Korrekturvorschläge)
- Unterstützung in der Unterrichtsplanung
- Automatisierte Aufgabenerstellung
- Bewertung und Evaluierung von Aufgaben
- ...

➔ Automatische Erstellung von Feedback für Aufsätze

Learning and Individual Differences 103 (2023) 102274

Contents lists available at [ScienceDirect](#)



Learning and Individual Differences

journal homepage: www.elsevier.com/locate/lindif



Commentary

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

Enkelejda Kasneci^{a,*}, Kathrin Sessler^a, Stefan Küchemann^b, Maria Bannert^a, Daryna Dementieva^a, Frank Fischer^b, Urs Gasser^a, Georg Groh^a, Stephan Günemann^a, Eyke Hüllermeier^b, Stepha Krusche^a, Gitta Kutyniok^b, Tilman Michaeli^a, Claudia Nerdel^a, Jürgen Pfeffer^a, Oleksandra Poquet^a, Michael Sailer^b, Albrecht Schmidt^b, Tina Seidel^a, Matthias Stadler^b, Jochen Weller^b, Jochen Kuhn^b, Gjergji Kasneci^c

^a Technical University of Munich, Germany
^b Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany
^c University of Tübingen, Germany

| | |
|--|--|
| <p>ARTICLE INFO</p> <p><i>Keywords</i> Large language models Artificial intelligence Education Educational technologies</p> | <p>ABSTRACT</p> <p>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 sets 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 insights and opportunities in education scenarios to acquaint students early on with potential societal biases, criticalities, and risks of AI applications. 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.</p> |
|--|--|

Unser Tool für KI-gestütztes Aufsatzfeedback



Beispiel Aufsatz

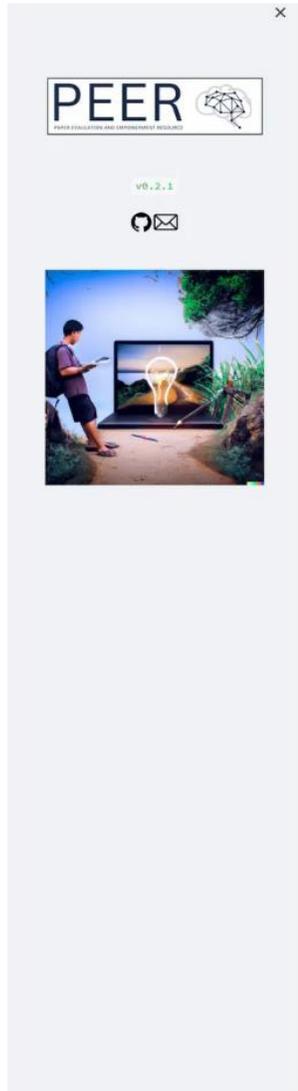
Märchen

Der arme Junge

Es war einmal vor langer Zeit, ein kleines Dorf. Die Menschen in dem Dorf, waren jedoch sehr sehr arm. So auch der kleine Junge, der mit seiner Mutter dort lebte. Sie hatten nicht mehr als etwas Brot, zum Essen. Eines Tages, schickte seine Mutter ihn los, um ~~die~~ Kühe zu melken. Doch auf dem Weg, der durch einen Wald führte, ^{verließ} ~~verirrte~~ er sich. Er traf einen alten zitternden armen Mann. Als ^{er} ihn sah, fragte der Mann: "Ich friere, ~~so~~ Kind, so hilf mir doch!" Der Junge zögerte nicht lange, und gab dem ~~dem~~ armen Mann seinen Mantel. Der Mann freute sich über die gute Geste des Jungen, und gab ihm einen sehr alten, glänzenden ~~Schlüssel~~ Schlüssel. Der Junge bedankte sich und lief weiter. Als er in der Nähe eines Felsens war, hörte er leises Schreien: "Hilfe, ich stecke fest!" Der Junge drehte sich um und sah ein kleines Eichhörnchen. Er

Sz
Sz
Sz
R selbst für ein Märchen unwahrscheinlich
R
R Sz
Geschenk
R
R

PEER Präsentation



Hallo, ich bin PEER!

Ich helfe dir beim Schreiben und Verbessern von Aufsätzen :)

Titel

Gib hier den Titel oder das Thema deines Aufsatzes ein

Aufsatztyp

Bericht

Schulart

Grundschule

Jahrgang

1

Bundesland

Bayern

Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten vom Lehrstuhl für Human-Centered Technologies for Learning an der Technischen Universität München für die wissenschaftliche Forschung verwendet werden. Die Daten können nur von berechtigten Personen eingesehen und bearbeitet werden. Diese Einwilligung ist freiwillig. Ich versichere, dass ich keine Namen oder andere persönlichen Daten angebe, sondern mein Text anonymisiert ist.

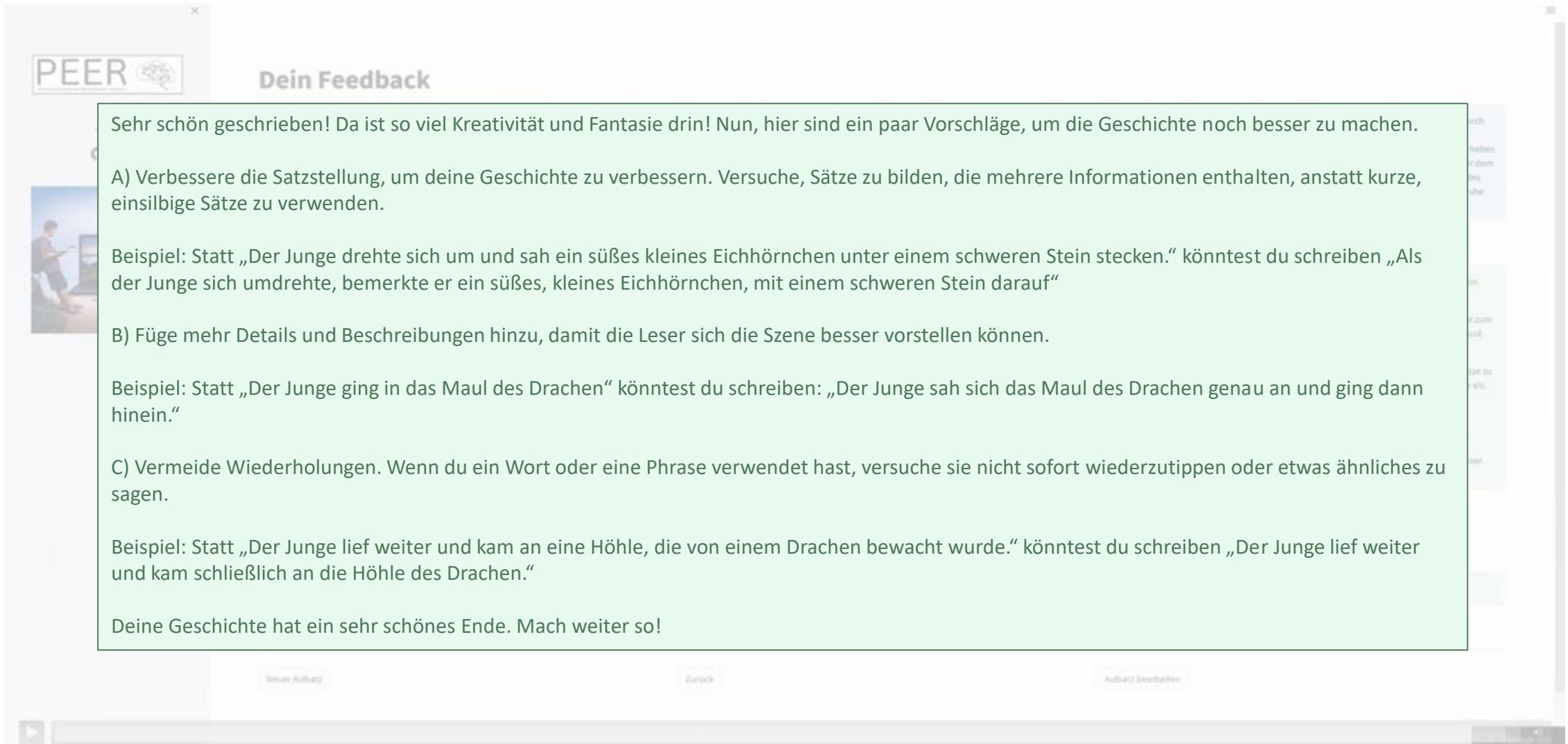
Weiter

PEER ist ein Projekt des Lehrstuhls für Human-Centered Technologies for Learning an der TUM. Ziel des Projektes ist es Schüler von der Grundschule bis zur Universität beim Erstellen von Aufsätzen aller Art zu unterstützen. Die Texte werden mit Unterstützung von KI untersucht und es wird ein möglichst konstruktives Feedback erzeugt. Alle Aufsatzdaten werden anonymisiert erfasst, um PEER stetig zu verbessern.

Made with Streamlit

< Manage app

PEER Präsentation



PEER  Dein Feedback

Sehr schön geschrieben! Da ist so viel Kreativität und Fantasie drin! Nun, hier sind ein paar Vorschläge, um die Geschichte noch besser zu machen.

A) Verbessere die Satzstellung, um deine Geschichte zu verbessern. Versuche, Sätze zu bilden, die mehrere Informationen enthalten, anstatt kurze, einsilbige Sätze zu verwenden.

Beispiel: Statt „Der Junge drehte sich um und sah ein süßes kleines Eichhörnchen unter einem schweren Stein stecken.“ könntest du schreiben „Als der Junge sich umdrehte, bemerkte er ein süßes, kleines Eichhörnchen, mit einem schweren Stein darauf“

B) Füge mehr Details und Beschreibungen hinzu, damit die Leser sich die Szene besser vorstellen können.

Beispiel: Statt „Der Junge ging in das Maul des Drachen“ könntest du schreiben: „Der Junge sah sich das Maul des Drachen genau an und ging dann hinein.“

C) Vermeide Wiederholungen. Wenn du ein Wort oder eine Phrase verwendet hast, versuche sie nicht sofort wiederzutippen oder etwas ähnliches zu sagen.

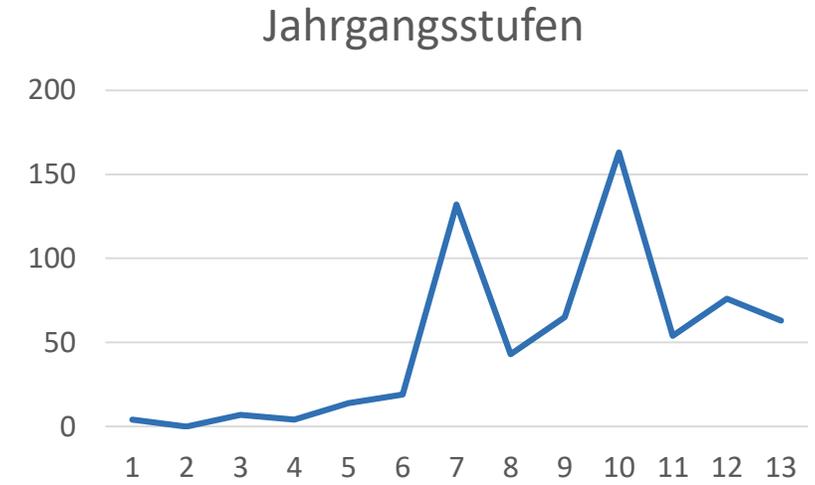
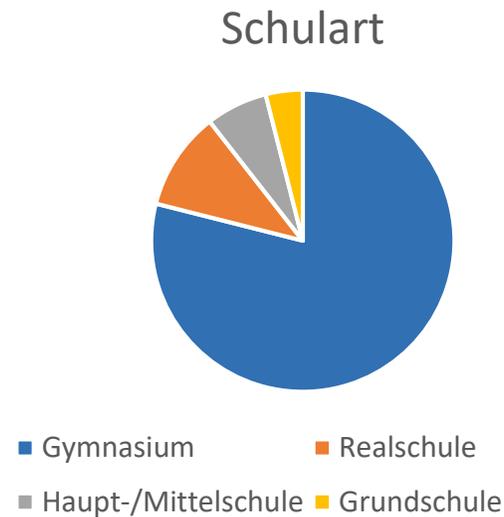
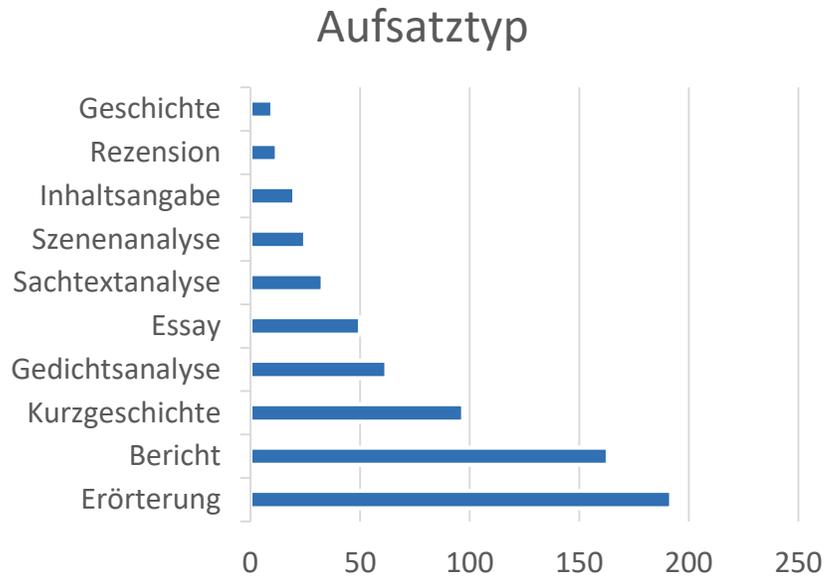
Beispiel: Statt „Der Junge lief weiter und kam an eine Höhle, die von einem Drachen bewacht wurde.“ könntest du schreiben „Der Junge lief weiter und kam schließlich an die Höhle des Drachen.“

Deine Geschichte hat ein sehr schönes Ende. Mach weiter so!

Neuer Aufsatz Zurück Aufsatz bearbeiten

Es wird bereits genutzt!

... über 1000 Aufsätze wurden bereits von PEER evaluiert.



Viele Lehrerinnen und Lehrer haben uns bereits kontaktiert, die Interesse an PEER haben und uns unterstützen wollen.

→ Auch für Lehrkräfte kann PEER hilfreich sein!

Wie soll die Zukunft in der Bildung aussehen?

