

UR Das Journal

Studentische Forschung an der Universität Wien



Volume 9

KI in den Altertumswissenschaften

Perspektiven aus studentischer Forschung

Herausgegeben von Eric Andreas Kunz

Mit Beiträgen von Sophie Gaugl, Mona Kirchhofer, Eric Andreas Kunz,
Noah Rumetshofer und Doris Vickers

Impressum

Herausgeberin

Universität Wien
Universitätsring 1
1010 Wien

ctl@univie.ac.at

Editor-in-Chief

Erika Unterpertinger

Redaktionelle Betreuung am Center for Teaching and Learning

Johanna Lindner, Erika Unterpertinger

Redaktionsteam am Institut für Alte Geschichte

Eric Kunz

Inhaltliche Betreuung der Beiträge in dieser Ausgabe

Eric Andreas Kunz (Text- und Bildredaktion, Korrektorat und Lektorat)

Kontakt:

Institut für Alte Geschichte und Altertumskunde, Papyrologie und Epigraphik
Universitätsring 1, 1010 Wien

UR: Das Journal per E-Mail via urjournal.ctl@univie.ac.at

Layout

Eric Kunz

Cover

Eric Andreas Kunz, Lina Theiß

Verwendete Abbildung: KI-generiertes Motiv

Review-Verfahren

Peer-Review-Verfahren geprüft. Die Beiträge wurden einem Double-Blind-Peer-Review unterzogen.

UR: Das Journal ist eine multidisziplinäre Open-Access-Zeitschrift, die vom Center for Teaching and Learning (CTL) in Zusammenarbeit mit Studienprogrammleitungen und Studierendenorganisationen der Universität Wien herausgegeben wird. Sie ist ein multidisziplinärer Raum, in dem studentische Forschungsarbeit im Bachelor und im Master zugänglich gemacht werden. Alle Artikel stehen unter CC-BY-ND-4.0 Lizenz zur Verfügung. Die Form des Peer-Reviews wird im Rahmen der jeweiligen Ausgabe im Impressum angegeben.

ISSN: 2960-446X

Inhalt

KI in den Altertumswissenschaften

Vorwort

Eric Andreas Kunz.....3-6

Der Einsatz von KI im Lateinunterricht am Beispiel des Moduls *Mythos und Rezeption* (L4)

Mona Kirchhofer.....7-15

KI als Unterstützung in der Lehre

Sophie Gaugl.....16-24

Kann man Chat-GPT Latein beibringen? Ein Experiment mit künstlicher Intelligenz im Grammatik-Tutorium

Noah Rumetshofer.....25-34

KI und Lateinische Epigraphik

Eric Andreas Kunz.....35-47

Vom Codex zum Pixel: Transkribus in der altertumswissenschaftlichen Forschung

Doris Vickers.....48-56

Vorwort

Eric Andreas Kunz BEd BA

Empfohlene Zitierweise: Kunz, Eric Andreas (2026). Vorwort. UR: Das Journal, 9(1), S. 3-6. DOI: <https://doi.org/10.48646/ur.20230102/ur.20260901>

Lizenziert unter der CC-BY-ND 4.0 International Lizenz.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

Vorwort

Unterschiedliche KI-Anwendungen, allen voran wahrscheinlich das Large-Language-Modul ChatGPT, verändern seit seinem Auftreten das universitäre Lernen und Arbeiten und es wäre eine verpasste Gelegenheit, sich nicht mit diesen neuen Möglichkeiten, aber auch deren Grenzen, im wissenschaftlichen bzw. universitären Kontext auseinanderzusetzen. Ob in der Arbeit mit Handschriften, mit Papyri, lateinischen und griechischen Inschriften oder mit moderner Sekundärliteratur, Künstliche Intelligenz findet ihren Einzug in viele, wenn nicht alle Teilbereiche der Altertumswissenschaften. Doch nun stellt sich nicht die Frage, kann man KI auch für diese Teilbereiche einsetzen, sondern vielmehr, wie kann ich die KI sinnvoll in meine Arbeit als Altertumswissenschaftler*in integrieren. Denn feststeht, dass diese neuen technischen Anwendungen einen großen und wichtigen Teil in der zukünftigen Forschungs- und Wissenschaftspraxis spielen wird. Da sich KI-Anwendungen besonders schnell weiterentwickeln, ist es wichtig, dass sich Universitäten und z.B. die Altertumswissenschaft sich insgesamt mit diesen Entwicklungen mitentwickeln. So gibt es an der Universität die interne u:ai, die Studierenden und Forschenden den Zugang zu textgenerierender KI ermöglichen soll (Genaueres zu u:ai im Beitrag „KI und die lateinische Epigraphik“).

Während im englischsprachigen Raum, z.B. an der University of Reading (<https://www.reading.ac.uk/classics/>), schon an der Arbeit mit künstlicher Intelligenz in den Altertumswissenschaften geforscht wird und Workshops zu unterschiedlichen Aspekten organisiert werden, fehlen im deutschsprachigen Raum weitgehend Diskurse zu diesen Fragestellungen. So bot sich für die Universität Wien bzw. das Studienprogramm Altertumswissenschaften die Gelegenheit, diese Diskurse auf den deutschsprachigen Raum auszuweiten.

Als erster Schritt wurde so ein Workshop konzipiert, von diesem einige Beiträge in schriftlicher Nachbearbeitung in diesem Heft gelesen werden können. In umfassender Zusammenarbeit mit dem *Center for Teaching and Learning* der Universität Wien (CTL) wurde der Workshop ins Leben gerufen. Besonders wichtig war uns, die Studierenden in das Zentrum der Diskussionen zu stellen und zu erfahren, in welchen Bereichen sie mit KI arbeiten und welche Möglichkeiten und Grenzen sie für die altertumswissenschaftliche Arbeit identifizieren (*undergraduate research*). Ausgehend von diesen Überlegungen sollen in Zukunft weitere Schritte unternommen werden, wie ein Workshop mit Fokus auf Lehrende und Forschende (*postgraduate research*). Der Workshop wurde am 19.03.2025 gehalten.

Studierende der altertumswissenschaftlichen Fächer der Universität Wien konnten sich mit frei gewählten Themen für einen Vortragsplatz bewerben. Im Vorfeld wurden Themenbereiche bekanntgegeben, an denen sich die Studierenden orientieren konnten, aber nicht mussten. Insgesamt konnten die Beiträge in zwei Schwerpunkte unterteilt werden:

1. Fachdidaktische Forschung / Arbeit (und Hochschuldidaktik)
2. Fachwissenschaftliche Forschung / Arbeit

Folgende Beiträge wurden präsentiert:

1. KI in der Lektürephase – Latein und Griechisch (Lukas Ruttner BEd)
2. Texttransformation – Wie gut kann KI Latein? (Elisabeth Fromhund BA)
3. Von bildgenerierender KI zur Reflexion über Schöpfer und Werk (Mona Kirchhofer MEd)
4. KI als Unterstützung in der Lehre (Sophie Gaugl BEd)
5. KI und Lateinische Grammatik – Experiment mit künstlicher Intelligenz im Grammatik-Tutorium: Kann man Chat-GPT Latein beibringen? (Noah Rumetshofer MEd BA)
6. KI und Lateinische Epigraphik (Eric Kunz BEd BA)
7. Vom Codex zum Pixel: Transkribus in der altertumswissenschaftlichen Forschung (Doris Vickers BA MA)

Mona Kirchhofer zeigt in ihrem Beitrag die Möglichkeiten der bildgenerierenden KI im Einsatz im Lateinunterricht der gymnasialen Oberstufe. Dabei geht es auch darum, dass die Schüler*innen diesen Einsatz reflektieren. Sophie Gaugl hat sich intensiv mit verschiedenen KI-tools auseinandergesetzt, die für die Lehre, schulisch oder an der Universität, eingesetzt werden können. Noah Rumetshofer setzt sich in seinem Beitrag mit einem von ihm geplanten und durchgeführten Experiment auseinander. Er hat versucht durch ein Textkorpus aus Übungssätzen, ChatGPT Latein so „beizubringen“, dass die KI deutsche Übungssätze in ein idiomatisches klassisches Latein übersetzen kann. Eric Kunz hat sich mit den Möglichkeiten der textgenerierenden KI in der lateinischen Epigraphik auseinandergesetzt, vor allem im Bereich der diakritischen Transkription und der Erstellung von Übungsinschriften durch ChatGPT. Doris Vickers beschäftigte sich mit der KI Transkribus, einer Anwendung, mit deren Hilfe z.B. Handschriften transkribiert werden können.

Die Beiträge von Lukas Ruttner und Elisabeth Fromhund werden in dieser Ausgabe nicht als Beitrag veröffentlicht, sie beschäftigten sich jedoch beide mit den Möglichkeiten textgenerierender KI in der Lektürephase der gymnasialen Oberstufe, z.B. ob Texte mit Hilfe von künstlicher Intelligenz von Seiten der Lehrkräfte für Schüler:innen aufbereitet werden können.

In den Diskussionen nach den Vorträgen stellten sich einige Kernpunkte heraus, die es im Umgang mit der KI zu beachten gilt. Diese sind als Grundlage für weitere Auseinandersetzungen mit dem Thema besonders wichtig. Der wichtigste Punkt in den Auseinandersetzungen war vermutlich die Betonung der KI als Werkzeug, das von Studierenden oder forschenden Personen verwendet wird. Um ein Werkzeug jedoch sinnvoll zu verwenden, bedarf es einer Reihe an Kompetenzen, die im Zuge der universitären Lehre aufgebaut werden müssen. Dies stellt keine überraschende Erkenntnis dar, zumal dies auch auf alle anderen wissenschaftlichen Hilfsmittel zutrifft. Als Vergleichsbeispiel könnte man hier den Taschenrechner wählen. Dieser zählt mittlerweile natürlich zur Grundausstattung, der jedoch ohne die notwendigen Kompetenzen der Anwender*innen keine Hilfe wäre. So soll die KI in Zukunft die Arbeit von Altertumswissenschaftler*innen erleichtern, hierbei meint man aber keinesfalls das Einbüßen eigener Kompetenzen, ganz im Gegenteil: Studierende müssen in ihrer universitären Ausbildung intensiver auf das Erkennen falscher oder nur halb richtiger Aussagen trainiert werden sowie in ihrer Medienkompetenz in Bezug auf KI. Fachwissen ist und bleibt von großer Bedeutung, um KI-Inhalte richtig einzuordnen und als falsch bzw. richtig zu erkennen.

Ebenfalls muss man sich bewusst sein, dass KI-Anwendungen gesellschaftliche *biases* reproduzieren. Denn die KI ist nicht nur mit wissenschaftlichen Publikationen gespeist, sondern vor allem mit populärwissenschaftlichen oder nicht-wissenschaftlichen Inhalten. Gesellschaftliche *biases*, die im Ausgangsmaterial vorhanden sind, werden von der KI reproduziert.

Zusätzlich muss man die Verwendung von KI im jeweiligen Fach abwägen. Denn nicht alle Teilbereiche der Altertumswissenschaften profitieren vom derzeitigen Stand dieser Technologie. So können auch textgenerierende KI-Anwendungen, am besten natürlich Übersetzungs-KIs, lateinische Texte übersetzen, die man als Hilfestellung für die eigene Übersetzungsarbeit verwenden kann.

Auf der anderen Seite können Etruskolog*innen KI-Anwendungen (noch) wenig bis gar nicht sinnvoll einsetzen, da der KI einfach zu wenig Ausgangsmaterial zur Verfügung steht. In die Abwägung, ob ein Einsatz sinnvoll ist, können und sollen außerdem Überlegungen zu Naturschutz und Nachhaltigkeit einfließen. So benötigen die Server von künstlichen Intelligenzen enorm große Mengen an Wasser und Strom.

Das Studienprogramm freut sich sehr mit Hilfe des CTL dieses Heft verwirklichen zu können und einen Diskurs-Anstoß im deutschsprachigen Raum zu initiieren, Diskurse, die mit Sicherheit weiter vertieft werden. Wir wünschen viel Vergnügen mit der Lektüre.

Der Einsatz von KI im Lateinunterricht am Beispiel des Moduls *Mythos und Rezeption* (L4)

Mona Kirchhofer MEd BEd

Empfohlene Zitierweise: Kirchhofer, Mona (2026). Der Einsatz von KI im Lateinunterricht am Beispiel des Moduls *Mythos und Rezeption* (L4). UR: Das Journal, 9(1), S. 7-15. DOI: <https://doi.org/10.48646/ur.20230102/ur.20260902>

Lizenziert unter der CC-BY-ND 4.0 International Lizenz.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

1. Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) ist eine Technologie, die Maschinen befähigt, menschenähnliche Denkprozesse zu simulieren. Sie nutzt komplexe Algorithmen und große Datenmengen, um Muster zu erkennen, zu lernen und Entscheidungen zu treffen. KI revolutioniert zahlreiche Bereiche – von selbstfahrenden Autos bis hin zu intelligenten Sprachassistenten – und verändert, wie wir leben und arbeiten. Mit ihrer Fähigkeit, sich dynamisch anzupassen, eröffnet sie spannende Perspektiven für die Zukunft.

Diese Definition stammt von einem KI-Chatbot, der auf die Frage nach der Natur und den Eigenschaften von KI antwortet. Obwohl diese Begriffsbestimmung auf den ersten Blick futuristisch oder gar unglaublich erscheinen mag, erleben wir durch das Aufkommen von KI eine Art Revolution: Zum ersten Mal in der Geschichte können wir mit einer Maschine kommunizieren, die sich wie ein menschliches Gegenüber verhält. Diese Entwicklung hat das Potenzial, unsere Welt nachhaltig zu verändern, denn KI ist bereits – oft unbemerkt – in vielen Bereichen unseres Alltags integriert. So findet sie Anwendung in der Gesichts- und Spracherkennung, in der Medizin sowie in der Pharmazie (Grad, 2023, 13-14). Angesichts dieser weitreichenden Einflüsse ist es wenig überraschend, dass KI auch die schulische Bildung prägt und weiterhin transformieren wird. Junge Menschen müssen daher lernen, wie sie KI-Tools sinnvoll einsetzen können. Dazu gehört, nicht nur die Stärken und Schwächen dieser Technologien zu erkennen, sondern auch zu wissen, wann es ratsam ist, auf die eigene Intelligenz zu vertrauen. Im vorliegenden Beitrag werden zwei konkrete Unterrichtsvorschläge präsentiert, die den Fokus auf eine aktive, selbstbestimmte Auseinandersetzung der Schüler*innen mit KI-Systemen legen. Das Ziel ist es, dass die beiden Vorschläge als eine Art Projektarbeit mit Schüler*innen im realen Schulalltag durchgeführt werden könnten und ihnen einen verantwortungsvollen Umgang mit KI-Systemen vermitteln. Als Grundlage dienen zwei Texte aus dem Modul *Mythos und Rezeption* aus dem vierjährigen Lateinunterricht nach dem Schulbuch *Medias in Res*. Das Modul, das zahlreiche Abschnitte aus Ovids Metamorphosen enthält, eignet sich hervorragend für bildliche Veranschaulichungen, tiefergehende Interpretationen sowie für den Bezug zur Gegenwart. Zudem wird das Modul in der achten Klasse behandelt, woraus sich mehrere Vorteile ergeben: Die Schüler*innen haben bereits umfangreiche Lateinkenntnisse erworben. Zudem ist es essenziell, dass die Lernenden konstruktive Diskussionen führen können, was ebenfalls erlernt und trainiert werden muss. Auch deshalb eignen sich ältere Schüler*innen (tendenziell) besser. Schließlich sollten die Lernenden für die Projektarbeit idealerweise bereits etwas Erfahrung mit KI-Systemen gesammelt haben.

Wie bereits angekündigt, sollen in diesem Beitrag zwei Beispiele aufgezeigt werden, wie Schüler*innen selbst aktiv mit KI-Systemen arbeiten können. An dieser Stelle ergibt

sich aber das Problem des Datenschutzes, da bei den meisten KI-Systemen für die Benutzung eine Registrierung notwendig ist. Eine Lösung wäre, dass sich nur die Lehrperson registriert und dann beispielsweise den Bildschirm über den Beamer teilt. Allerdings ist so das gesamte Geschehen stark von der Lehrperson abhängig und beeinflusst. Da die Beispiele in diesem Beitrag darauf ausgelegt sind, dass die Lernenden sie selbstständig in Gruppen oder als Hausübung erledigen sollen, habe ich nach einer anderen Lösung gesucht und bin schließlich auf die Plattform *fobizz* gestoßen (<https://fobizz.com/>). Dies ist eine aus Deutschland stammende Weiterbildungsplattform für Lehrkräfte. Die Website bietet – abgesehen von Unterrichtsmaterialien und Fortbildungen – auch die Möglichkeit, KI-Tools mit Schüler*innen zu nutzen. Lehrpersonen können Klassenräume mit verschiedenen KI-Assistenten erstellen, zu denen die Lernenden ohne Registrierung Zugang erhalten und damit datenschutzkonform arbeiten können. Besonders gelungen finde ich, dass die Lehrperson auch einen langfristigen Zugang über ein ganzes Schuljahr erstellen kann. Somit muss nicht für jede Einheit oder Hausübung ein neuer Klassenraum oder QR-Code angelegt werden. Diese Option bietet sich somit insbesondere für Arbeiten an, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken. An dieser Stelle sollte aber erwähnt werden, dass die Nutzung der Plattform leider kostenpflichtig ist und damit nicht für alle Schulen oder Lehrpersonen eine reale Option oder Lösung für das Problem darstellt. In diesem Fall könnte auf die zuvor beschriebene Alternative zurückgegriffen werden. Mit diesen Vorüberlegungen können die konkreten Unterrichtsvorschläge präsentiert werden.

2. Kreative Visionen: Einsatz bildgenerierender KI

Es gibt im Modul *Mythos und Rezeption* zahlreiche Textabschnitte, die sich hervorragend für eine bildliche Auseinandersetzung eignen (siehe etwa Henneböhl, 2024b), ich habe mich jedoch aus mehreren Gründen für den Ausschnitt über Apoll und Daphne entschieden: Die Geschichte thematisiert sehr ernste Thematiken, die auch in der heutigen Zeit von großer Bedeutung sind. Aus diesem Grund sollte meines Erachtens mit den Schüler*innen ausführlich darüber gesprochen werden. Weiters gibt es eine äußerst bedeutende künstlerische Darstellung der Geschichte mit der Statue von Bernini, die sich in der Villa Borghese in Rom befindet. Zum einen ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass die Schüler*innen dieses Kunstwerk bereits gesehen haben oder sehen werden, zum anderen kann so ein wunderbarer Vergleich zwischen menschengemachter und maschinengemachter Kunst gezogen werden.

Für diesen Arbeitsauftrag bieten sich zwei Varianten an: Die Lernenden können entweder versuchen, den Mythos möglichst genau darzustellen oder sich an einer Neuinterpretation versuchen. Auch wenn dieser Arbeitsauftrag anfangs vermutlich nach „Spielerei“ aussieht, so bietet er doch die Grundlage für wichtige Diskussionspunkte: Die Schüler*innen sollen dabei verschiedene Prompt-Formulierungen ausprobieren und beobachten, welche Ergebnisse das KI-Tool liefert. Sie sollen berücksichtigen, wie die

eingeebene Beschreibung umgesetzt wird. Außerdem soll eine Verknüpfung zwischen Bild und Text hergestellt werden: Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede gibt es? Schließlich sollen die Schüler*innen lernen, was eine KI leisten kann und worin ihre Schwächen bestehen. Die Ergebnisse könnten zum Beispiel zuerst in Kleingruppen besprochen werden, sollten aber anschließend unbedingt in der gesamten Klasse diskutiert werden.

An dieser Stelle erweist sich die Plattform *fobizz* wieder als überaus nützlich: Die Lehrperson kann alle Ergebnisse der Lernenden einsehen und an die Tafel projizieren. So kann ohne Mehraufwand eine gemeinsame Diskussion stattfinden.

Es wird immer wieder Kritik an Bildern, die von KI-Systemen generiert werden, geäußert: Manchen gefällt der Stil der Bilder nicht. Andere meinen, dass die Bilder nicht originell genug sind. Es gibt auch die Befürchtung, dass KI-Modelle die Wertschätzung von menschlicher Kreativität mindern könnten. Da KI-Systeme den Kontext nicht verstehen, generieren sie häufig unpassende Bilder, die fehlinterpretiert werden. Dies sind nur einige ausgewählte Kritikpunkte, die durchaus berechtigt sind. Dennoch ist es meiner Meinung nach sinnvoll, mit solchen Bildern in der Schule zu arbeiten. Bevor diese Ansicht im weiteren Verlauf begründet werden soll, sollen zwei Beispiele zur Verdeutlichung präsentiert werden.

Ich habe mit der Bild-KI namens DALL-E 3 auf *fobizz* gearbeitet und folgenden Prompt eingegeben: „Generiere mir ein realistisches Bild von Apoll und Daphne und arbeite zentrale Merkmale aus der Geschichte von Ovids Metamorphosen ein!“ Diese KI hat folgendes Bild erstellt (Abbildung 1), das der Statue von Bernini gegenübergestellt wird (Abbildung 2):



Abbildung 1: Apoll und Daphne - KI (eigene Abbildung)



Abbildung 2: Apoll und Daphne - Bernini (eigene Abbildung)

An dieser Stelle möchte ich betonen, dass KI-Bilder für mich persönlich keinen Ersatz für menschengemachte Kunst darstellen. Die Statue von Bernini ist beispielsweise ein Meisterwerk, das meiner Ansicht nach kein KI-Bild jemals übertreffen können wird. Es wäre für mich undenkbar, in der Schule ausschließlich mit KI-generierten Bildern zu arbeiten. Sinnvoll und für die Schüler*innen wertvoll sind meiner Meinung nach nicht die maschinell erstellten Bilder an sich, sondern der Vergleich und die Erkenntnisse, die aus solchen Überlegungen gewonnen werden können.

Das Ziel bei kreativer Bildgestaltung im Lektüreunterricht ist es nicht nur, einen Mythos zu veranschaulichen, sondern auch die Aussage zu verdeutlichen, in Kontrast zu modernen Inhalten zu setzen, Motive deutlicher hervorzuheben und vieles mehr. Allerdings haben KI-generierte Bilder wenig Aussagekraft, da die Maschinen den Kontext nicht kennen. Als Beispiel könnte hier die Haltung von Daphne genannt werden: Es sieht so aus, als würde sie sich Apollo entgegenstrecken. Meiner Meinung nach ist nicht ersichtlich, dass sie Angst hat oder dass sie vor Apollo flüchtet. Um aussagekräftige Bilder mit einer KI erstellen zu können, braucht es einen sehr aufwendigen und detaillierten Prompt (Mein Prompt erfüllt diese Anforderungen nicht, weshalb auch das Ergebnis nicht sehr überzeugend ist). Die Bilder enthalten nicht von sich aus Sinn oder Aussage, sondern erst durch die Reflexion eines Menschen. Das ist ein bedeutender Unterschied zu von Menschen gemachten Kunstwerken, die eine Aussage zum Ausdruck bringen sollen (Henneböhl & Clases, 2024b, 70-71): Auch wenn der Hintergrund der Geschichte der Statue von Bernini nicht präsent ist, so erkennt wohl dennoch jede*r Betrachter*in, dass die Frau nicht glücklich ist und sich entweder Angst oder Erschrecken in ihrem Gesichtsausdruck spiegelt. Dieser Punkt deutet auch schon auf die Grenzen von KI hin, denn es können keine Emotionen in den Gesichtern erkannt werden. Dies gelingt erst, wenn sie im Prompt ausführlich beschrieben werden. Die Schüler*innen sollen beim Erstellen der Bilder unter anderem auch lernen, wo die Schwächen von KI liegen. Dazu gehören (zum Zeitpunkt des Verfassens des Artikels) etwa menschliche Gliedmaßen, Proportionen und Gruppenbilder (Henneböhl, 2024a, 50). Dieses Wissen könnte hilfreich sein, um Fake-Bilder, die in der heutigen Zeit häufig im Internet kursieren, zu erkennen. Die Lernenden sollen aber auch darüber reflektieren, welche Stärken bildgenerierende KI-Systeme bieten: Eine Maschine kann auf eine enorm große Anzahl an Vorlagen zurückgreifen und stets neue Bilder generieren. Bei den Bildern können verschiedenste Stilarten nachgeahmt oder neu generiert werden. Genau dieses Potenzial können Menschen nutzen, um so ganz neue Ideen zu entdecken (Henneböhl 2024a, 68-69).

Zusammengefasst müssen also Schüler*innen, um ein ausdrucksstarkes Bild generieren lassen zu können, ein tiefes Textverständnis aufweisen: Sie müssen wissen, welche zentralen Merkmale im Mittelpunkt stehen sollen. Außerdem müssen die Lernenden verstehen, wie eine Bild-KI arbeitet und welche Auswirkungen unterschiedliche Formulierungen im Prompt auf das Ergebnis haben. Schließlich sollte das Bild kritisch

betrachtet und mit dem Text in Verbindung gebracht werden. Das ist eine Kompetenz, die auch bei der Matura geprüft werden kann. Außerdem finden dadurch noch einmal Überlegungen zum gelesenen Text statt.

3. Pygmalion: Verhältnis zwischen Schöpfer und Kreation

Die Idee, die im Folgenden vorgestellt wird, soll eine Brücke zum vorherigen Unterrichtsvorschlag „Kreative Visionen: Einsatz bildgenerierender KI“ schlagen und einen anderen Blickwinkel in den Fokus rücken. Die Schüler*innen sollen durch diese Projektarbeit nicht nur erfahren, wie ein sinnvoller Einsatz von KI aussehen könnte, sondern sie sollen auch lernen, dass die Antworten und Kreationen von KI-Systemen kritisch hinterfragt werden müssen. Dieser Unterrichtsvorschlag soll noch darüber hinausgehen, denn die Lernenden sollen zu einer kritischen Diskussion über KI selbst angeregt werden. Als Ausgangstext für die Diskussion bietet sich die Geschichte über den Bildhauer Pygmalion und seine Statue an. Im Schulbuch *Medias in Res* folgen die Geschichten von Apoll und Daphne und Pygmalion nicht aufeinander, denn es finden sich mehrere Geschichten dazwischen. Sofern alle Geschichten zwischen den beiden genannten gelesen werden sollen, könnte die Reihenfolge des Schulbuches missachtet und der Abschnitt über Pygmalion direkt nach der Erzählung von Apoll und Daphne gelesen werden. Somit wäre der Zusammenhang der Arbeitsaufträge und der Diskussionspunkte für die Schüler*innen wahrscheinlich nachvollziehbarer. Wenn die Reihenfolge des Schulbuches beibehalten werden soll, muss die Lehrperson nach dem Lesen des Abschnittes über Pygmalion den Bogen gut spannen und erklären, inwiefern diese Unterrichtsvorschläge zusammenhängen. Nun soll aber die konkrete Umsetzung erklärt werden.

Nach dem Lesen der Abschnitte im *Medias in Res* (Hissek und Kautzky, 2019, 74) sollen die Lernenden zu einer kritischen Diskussion eingeladen werden, sofern die Schüler*innen nicht von sich aus beginnen, Fragen zu stellen (Ich konnte leider bisher kaum eigene Unterrichtserfahrung sammeln, ich würde mir aber wünschen, dass die Schüler*innen in meiner Klasse beim oder nach dem Lesen einer solchen Geschichte beginnen, von selbst beginnen, kritisch zu reflektieren. Dafür muss den Lernenden über die Jahre vermittelt werden, dass eine kritische Diskussion gewünscht ist – es muss diesbezüglich also ein offenes Klima in der Klasse herrschen). Anfangs würde ich ausschließlich folgende Anhaltspunkte geben: Es soll zum einen die Geschichte selbst kritisch hinterfragt und zum anderen überlegt werden, welche Aspekte der Erzählung auf die Moderne übertragen und ob Parallelen zu KI erkannt werden könnten. Je nachdem, welche Vorschläge gemacht werden, kann die Lehrperson weiteren Input geben. Ich persönlich würde mir wünschen, dass über folgende Themen reflektiert wird: In der Einleitung im *Medias in Res* (Hissek und Kautzky, 2019, 74) wird betont, dass Ovids Erzählung über Pygmalion, der sich seine Idealfrau selbst erschafft, oft als unmoralisch angesehen wird. Woran könnte das liegen? Welche Aspekte sind eurer Meinung nach

problematisch oder unmoralisch?

Ich möchte an dieser Stelle das Buch *Galatea* von Madeline Miller vorstellen. In dieser Kurzgeschichte, die rund 50 Seiten im A6-Format umfasst, wird das Happy End von Pygmalion und der Statue, das in den *Metamorphosen* Ovids suggeriert wird, kritisch hinterfragt. Die Autorin erklärt in den Anmerkungen, dass dieses Happy End nur dann angenommen werden kann, wenn eine Vielzahl abstoßender Ideen akzeptiert wird: Die Statue wird in den *Metamorphosen* Ovids als die vollkommene Frau dargestellt, die der Fantasie und dem Handwerk Pygmalions entsprungen ist. Außerdem dient die Statue in der Erzählung Ovids ausschließlich dazu, die Wünsche und Bedürfnisse des Mannes zu befriedigen. Schließlich spricht die Statue in den *Metamorphosen* nicht, sie erhält nicht einmal einen Namen. Die Statue, beziehungsweise später die Frau, wird also als ein Objekt dargestellt, dem jegliche Autonomie untersagt ist (Miller, 2022, 51-54). Somit wäre die Kurzgeschichte eine ideale Ergänzung zur Diskussionsfrage, welche Aspekte der Geschichte als problematisch angesehen werden könnten.

Nachdem die Schüler*innen die Geschichte selbst kritisch reflektiert haben, würde ich zur zweiten Diskussionsfrage überleiten, welche Aspekte auf die Moderne übertragen werden könnten. Im weiteren Verlauf werden einige Punkte vorgestellt, die in einer solchen Diskussion aufkommen könnten. Im Text übernimmt der Schöpfer gegenüber seiner Kreation die Verantwortung. Dies könnte auf die Moderne übertragen werden, denn bei KI-Systemen stellt sich die Frage, inwieweit die Entwickler*innen für die Handlungen und Auswirkungen der KI-Systeme verantwortlich sind. Weiters baut Pygmalion eine emotionale Bindung zu seinem Kunstwerk auf. Ebenso könnten Menschen zu KI-Systemen eine Beziehung aufbauen, insbesondere wenn KI-Systeme „menschliche“ Interaktionen führen können. Wenn Grenzen zwischen Maschinen und Menschen nicht klar definiert werden, könnte sich der Mensch in starke Abhängigkeit von der Maschine begeben. Schließlich sollte auch über die Autonomie gesprochen werden: Die Statue, die von Venus zum Leben erweckt wird, hat in der Erzählung keine Entscheidungsfreiheit oder Autonomie. KI-Systeme könnten insofern als autonom betrachtet werden, da selbst die Programmierer*innen oft Schwierigkeiten haben, den Entscheidungsprozess nachzuvollziehen. Zudem ist es schwierig, einmal eingegebene Daten wieder zu entfernen (Johanna & Kaufmann, 2023, 8). Diese Überlegung wirft die Frage auf, wie viel Kontrolle ein Schöpfer über seine Schöpfung behalten sollte und welche Maßnahmen ergriffen werden können, um unerwünschte Konsequenzen zu vermeiden. Ein zentraler Aspekt der Kontrolle bei KI-Systemen ist das Eigentumsrecht an mit KI generierter Kunst. KI-Systeme können die Bildideen anderer Künstler nachahmen, wodurch keine identischen Kopien, aber dennoch ähnliche Werke entstehen. Die Fähigkeit von KI, unendlich viele Bilder zu erzeugen, führt zudem zu einer Entwertung der Bild- und Textprodukte, da nun jeder in der Lage ist, ähnliche oder gleichwertige Werke zu produzieren. Daher stellt sich die Frage, wie die Rechte von Schöpfer*innen in diesem Kontext geschützt und geregelt werden können.

Meiner Ansicht nach sollten diese Ideen und Diskussionspunkte zu einem Abschluss gebracht werden. Dabei würde ich jedoch das Interesse der Schüler*innen berücksichtigen: Wenn das Thema sie begeistert hat, könnte ein aufwendigerer Abschluss, wie etwa ein gemeinsames Plakat, gewählt werden. Falls die Lernenden hingegen den Eindruck vermitteln, dass das Thema bereits ausreichend diskutiert wurde, könnten die Gedanken schneller, zum Beispiel in einem gemeinsamen Google-Doc, gesammelt und festgehalten werden.

4. Zusammenfassung

In der heutigen Bildungslandschaft, die zunehmend von digitalen Technologien geprägt ist, spielt künstliche Intelligenz eine zentrale Rolle. Dieser Beitrag hatte das Ziel, zwei konkrete Möglichkeiten aufzuzeigen, wie KI-Tools im Lateinunterricht eingesetzt werden können. Bei beiden Beispielen wurde besonders darauf geachtet, dass der Einsatz von KI nicht dem Selbstzweck dient, sondern stets mit einer kritischen Reflexion einhergeht: Die Lernenden sollten verstehen, wo die Stärken und Schwächen von KI liegen und in welchen Kontexten der Einsatz sinnvoll ist. Ein weiterer wichtiger Aspekt bestand darin, den Lernenden die Unterschiede zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz zu verdeutlichen. Sie sollten lernen, den Output von Maschinen kritisch zu hinterfragen und dabei eine kritische Distanz zu bewahren. Das Ziel war es, den Schüler*innen bewusst zu machen, dass eigenständiges Denken und menschliche Kreativität durch den Einsatz von KI nicht ersetzt werden können. Abschließend kann gesagt werden, dass ein verantwortungsvoller Umgang mit KI in der schulischen Bildung unerlässlich ist. Es ist entscheidend, dass zukünftige Generationen nicht nur die technischen Fähigkeiten erwerben, um KI-Tools zu nutzen, sondern auch eine kritische Reflexion entwickeln, um die ethischen und gesellschaftlichen Konsequenzen dieser Technologien zu verstehen. Diese Unterrichtsvorschläge bieten einen ersten Ansatz, um solche Kompetenzen in den Unterricht zu integrieren und somit einen Beitrag zur Bildung im digitalen Zeitalter zu leisten. Um dieses Ziel erreichen zu können, ist es notwendig, dass sich Lehrkräfte kontinuierlich fort- und weiterbilden. Diese Notwendigkeit gewinnt zusätzlich an Dringlichkeit, da sich KI-Systeme stetig weiterentwickeln und verändern. Denn nur so können sie die Potenziale und Herausforderungen moderner Technologien, insbesondere künstlicher Intelligenz, im Unterricht erkennen, gezielt nutzen und einsetzen. Dabei sind klare, gemeinsam mit den Schüler*innen besprochene Regeln von zentraler Bedeutung, um Missverständnisse und Konflikte zu vermeiden. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass auch Schüler*innen optimal auf die Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Welt vorbereitet werden und einen sinnvollen Einsatz von KI-Systemen lernen.

5. Verwendete und weiterführende Literatur

Grad, T. (2023). *Lernen und Lehren mit ChatGPT und CO.: Ein kompaktes Handbuch für Lehrkräfte, Eltern und Lernende.*

Henneböhl, R. (2024a). *KI-Bildung - ein Leitfaden für Lehrende, Eltern und junge Erwachsene.* Bad Driburg: Ovid-Verlag.

Henneböhl, R. (2024b). *KI-Bildung im Lateinunterricht: Ovids Metamorphosen, KI und Kreativität.* Bad Driburg: Ovid-Verlag.

Henneböhl, R., & Clases, O. (2024a). *KI-Bildung im Lateinunterricht - ein schulpraktischer Leitfaden.* Bad Driburg: Ovid-Verlag.

Henneböhl, R., & Clases, O. (2024b). *KI-Bildung im Lateinunterricht: Schülerheft II - Lektürephase.* Bad Driburg: Ovid-Verlag.

Hissek, O., & Kautzky, W. (2019). *Medias in Res! 8: Kompetenzmodul 7 - für das 4-jährige Latein.* Linz: Veritas.

Johanna, E., & Kaufmann, S. (2023). *Künstliche Intelligenz im Unterricht - Sprachgesteuerte KI praxisorientiert einsetzen.* Berlin: Cornlesen.

Miller, M. (2022). *Galatea.* Bloomsbury: Bloomsbury Publishing.

Raab, M. (2022). *Digitalisierung im Lateinunterricht: Ein fachdidaktischer Überblick.* Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

KI als Unterstützung in der Lehre

Sophie Gaugl BEd

Empfohlene Zitierweise: Gaugl, Sophie (2026). KI als Unterstützung in der Lehre. UR: Das Journal, 9(1), S. 16-24. DOI: <https://doi.org/10.48646/ur.20230102/ur.20260903>

Lizenziert unter der CC-BY-ND 4.0 International Lizenz.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

1. Einleitung

In den letzten Jahren hat das Thema Künstliche Intelligenz (KI) einen starken Aufschwung erlebt. Während das Feld der KI bereits eine lange Vergangenheit hat und seine Ursprünge in den 1950ern findet, erlebte dieser Begriff nach November 2022 – dem Launch von Chat-GPT – einen Bedeutungswandel. Seither wird, wenn man von KI spricht, in den meisten Fällen eine Unterkategorie davon gemeint, nämlich Generative KI, genauer gesagt *Large Language Models* (LLMs) wie Generative Pre-Trained Transformers (GPTs). Dieser Wachstum an Popularität von Generativer KI hat unweigerlich auch dazu geführt, dass diese einen Einzug in das Bildungswesen fand, und in weiterer Folge auch von Lehrkräften nicht ignoriert werden kann.

Doch während es durchaus Lehrkräfte gibt, die KI komplett ablehnen und aus ihren Klassenzimmern verbannen wollen (Fry Ware, 2024), existieren durchaus Studien, die beweisen, dass KI auch für Lehrkräfte Vorteile bringen kann (Celik et al., 2022; Wang & Li, 2024). Aus diesem Grund wird sich der vorliegende Artikel mit folgender Forschungsfrage beschäftigen: Wie kann KI als Unterstützung in der Lehre fungieren? Die Hypothese ist, dass KI sowohl in der Unterrichtsplanung, bei der individuellen Lernbegleitung von Schüler*innen beziehungsweise Studierenden, als auch bei Bewertung von Abgaben unterstützen kann.

Um diese Forschungsfrage zu beantworten, wird eine Literaturrecherche von vergangenen Studien, die sich mit dem Thema KI als Unterstützung in der Lehre beschäftigen, vollzogen werden. Anschließend werden diverse KI-Tools untersucht werden, die Lehrenden in der Unterrichtsplanung, bei der individuellen Lernbegleitung von Schüler*innen beziehungsweise Studierenden, oder in der Bewertung von Abgaben unterstützen können. Dabei wird versucht werden, nicht auf bereits sehr bekannte Tools, wie Chat-GPT, zurückzugreifen, sondern unbekanntere Tools ins Rampenlicht zu rücken.

Nach der Einleitung wird folglich der Literaturrecherche ein Kapitel gewidmet. Danach folgt der Hauptteil des Artikels, nämlich die Analyse und Auswertung der KI-Tools, die zur Unterstützung in der Lehre verwendet werden können. Abschließend folgt die Conclusio, die den Artikel zusammenfasst und Take-Aways beinhaltet.

2. Literaturrecherche

Während sich der Großteil der Forschung von KI im Bildungsbereich auf den Einfluss auf sowie die Meinung von Schüler*innen oder Studierenden bezieht (Guan et al., 2024; Lee et al., 2022; Lianyu et al., 2024), gibt es verhältnismäßig nur wenige Projekte, die sich mit KI für Lehrende befassen. Die vorliegende Literaturrecherche wird sich mit den folgenden drei Unterpunkten beschäftigen, die in der Forschung vorkommen: welche Kompetenzen Lehrende in Bezug auf KI haben sollen, die Meinungen von Lehrenden über KI, und Vorteile sowie Herausforderungen, die KI für Lehrende bereithalten.

In erster Linie kann man zu den Kompetenzen von Lehrenden in Bezug auf KI sagen, dass sie ein ausreichendes Hintergrundwissen zu KI haben und verstehen sollen, wie diese arbeiten und welche Vorteile und Risiken diese Tools bergen (Mishra et al., 2024). Nachdem KI jedoch nicht ausreichend in der Ausbildung von Lehrkräften thematisiert wird, entsteht ein Spalt zwischen dem hypothetischen Wissen, dass KI zwar in der Lehre unterstützen könnte, und dem Ist-Zustand, nämlich dem, worüber Lehrkräfte tatsächlich an Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in Bezug auf KI verfügen (Cao, 2025; Hartono et al., 2023).

Das zweite Thema, das in der Forschung vertreten ist, ist die Meinung von Lehrkräften über KI. Während es einige Lehrkräfte gibt, die Bedenken gegenüber der Benutzung von KI in der Lehre haben, vor allem, was ethische und Privatsphäre-bezogene Probleme betrifft (Uygun, 2024), haben diverse Studien beobachtet, dass der Großteil von Lehrkräften eine positive Einstellung gegenüber KI hat (Uygun, 2024; Kaplan-Rakowski et al., 2023; Zulkarnain & Yunus, 2023). Die Studie von Kaplan-Rakowski und ihren Kolleg*innen (2023) argumentiert sogar, dass die Einstellung von Lehrkräften gegenüber KI umso positiver ist, je mehr sie sich mit den Tools auseinandersetzen. Kombiniert mit dem Mangel an Thematisierung von KI im Lehramtsstudium spricht dies eindeutig dafür, dass KI an Hochschulen mehr thematisiert werden sollte.

Letztendlich soll die Literaturrecherche noch den Forschungsstand zu den Vorteilen sowie Herausforderungen von KI für Lehrkräfte umreißen. In Bezug auf die Vorteile wurde festgestellt, dass KI Lehrkräfte bei der Planung ihres Unterrichts, im Unterricht selbst – beispielsweise durch individualisiertes Feedback (Zhang & Zhang, 2024) – sowie beim Bewerten von Studierenden- beziehungsweise Schüler*innen-Abgaben unterstützen kann (Celik et al., 2022). Weiters wird auch hervorgehoben, dass KI bei der Erledigung von administrativen Aufgaben unterstützen kann, damit sich die Lehrkräfte wieder mehr auf ihr eigentliches Werk, nämlich das Unterrichten, fokussieren können (Ahmad et al., 2022). Jedoch dürfen auch die Herausforderungen und Schattenseiten von KI nicht ignoriert werden, mit denen man als digital versierte Lehrkraft umzugehen wissen muss. Genauer gesagt reproduzieren LLMs gesellschaftliche Vorurteile, beispielsweise in Bezug auf verschiedene Geschlechter, nachdem diese mithilfe von menschlichen Texten trainiert werden; weiters produzieren KI-Tools öfters faktisch inkorrekte Inhalte (Mishra et al., 2024). Um dem entgegenzuwirken, müssen sich Lehrkräfte gründlich über KI informieren, sowie ihren Studierenden beziehungsweise Schüler*innen einen verantwortungsvollen Umgang mit KI-Tools vorleben (Mishra et al., 2024).

3. KI als Unterstützung in der Lehre

Wie bereits im vorherigen Kapitel angesprochen, bergen KI-Tools sowohl Vorteile, als auch Schattenseiten. Wenn man sich jedoch genügend informiert und sich reflektiert mit diesen auseinandersetzt, ist es für Lehrende möglich, KI-Tools auf eine solche Art und Weise einzusetzen, dass sie sie in der Lehre unterstützen. Wie auch schon in der Forschung beobachtet, können KI-Tools Lehrende auf verschiedene Arten und Weisen unterstützen – einerseits bei der Unterrichtsplanung, andererseits als individuelle Lernbegleitung für Schüler*innen beziehungsweise Studierende, und letztlich auch in der Bewertung von Abgaben. Diesen drei Unterpunkten werden sich die folgenden drei Unterkapitel widmen, indem passende KI-Tools ausgewählt und hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit für die Lehre analysiert werden.

3.1 Unterrichtsplanung

Unterrichtsplanung – ein überaus wichtiges Thema, um sicherzustellen, dass auch die richtigen Kompetenzen an die Lernenden vermittelt werden, und dass die Einheit zielgerichtet verläuft. Jedoch kann dies im Unterrichtsalltag schnell mühsam werden, vor allem, wenn man auch viele andere Aufgaben zu bewältigen hat. An dieser Stelle sollen KI-Tools einspringen und Abhilfe verschaffen. Im folgenden Unterkapitel werden die Tools *To teach*, *Fobizz Tools*, *Chat-GPT* und *Gamma* hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit für die Unterrichtsplanung analysiert werden.

To teach ist ein Tool für Arbeitsblätter, Übungsaufgaben und Unterrichtsentwürfe (thea GmbH, 2025). Während im jetzigen Stand noch keine spezifischen Materialien für Latein vorhanden sind, werden viele andere Gegenstände angeboten, von diversen anderen Sprachen über naturwissenschaftliche und geisteswissenschaftliche Fächer. An mehreren Stellen weist das Team hinter *To teach* darauf hin, dass mit KI generierte Inhalte von der Lehrkraft noch einmal überprüft werden sollen, nachdem diese faktisch inkorrekte Inhalte beinhalten können – dies zeigt ein Verständnis für die Schattenseiten von KI. Alles in allem wirkt dieses Tool also für die Unterrichtsplanung sinnvoll und kann, wenn Maßnahmen wie eine Überprüfung der Inhalte auf Fehler und gesellschaftliche Vorurteile stattfinden, von Lehrenden eingesetzt werden, um kostbare Zeit zu sparen.

Weiters bietet die Fortbildungsplattform *Fobizz* eine Reihe an KI-unterstützten *Tools* an, die sie als die *Fobizz Tools* bezeichnen (Fobizz, 2025). Unter anderem können hier verschiedene Materialien generiert werden, wie Lückentexte oder Diskussionsimpulse, es gibt spezifische Tools für die Unterrichtsplanung, wie Verlaufsplanungen, Lernziele und Reihenplanungen, es gibt *Tools*, die die Schulverwaltung und Organisation unterstützen sollen, sowie spezifische *Tools* für Differenzierung. Im Folgenden wird das Tool „Verlaufsplanung“ unter die Lupe genommen.

Planung

Verlaufsplanung

Erstelle eine Unterrichtsverlaufsplanung mit verschiedenen Unterrichtsphasen anhand gewünschter Rahmenrichtlinien in Tabellenform.

Wie kann das aussehen? [Beispiel einfügen](#)

Fach

Fach eingeben

Klassenstufe

Klassenstufe eingeben

Framework

ESA - Engage-Study-Activate

Schulform

Schulform eingeben

Lernziel

Lernziel eingeben

Dauer der Stunde

45 min

Anlegen

Hinweise zum Umgang mit KI

Die Vorschläge der KI eignen sich super als erster Entwurf, aber selten als fertiges Ergebnis.

Wenn du mit einer Antwort nicht zufrieden bist, gib noch genauere Vorgaben an.

Achtung Datenschutz: Gib niemals sensible oder private Informationen als Prompt ein.

Wie man sehen kann, ist es möglich, verschiedene Informationen einzugeben, wie das Fach, die Klassenstufe, die Lernziele, die Dauer der Stunde, sowie das *Framework*, wobei man hier über die Auswahlmöglichkeiten *Engage-Study-Activate*, *Task-Based-Learning*, *Problem-Based-Learning* sowie *Student-Centred-Learning* verfügt. Wie auch schon das vorhergehende *Tool To teach* gezeigt hat, gibt es auch hier verschiedene Hinweise zum Umgang mit KI, die demonstrieren, wie eine Lehrkraft mit KI umgehen sollte (Mishra et al., 2024).

Chat-GPT, das wohl bekannteste LLM, ist ebenfalls eine Möglichkeit, die Unterrichtsplanung durch KI zu unterstützen. Während Chat-GPT, anders als die anderen beiden vorgestellten *Tools*, nicht spezifisch für Lehrkräfte gedacht ist, liegen die Stärken dieses *Tools* in der Textproduktion und -anpassung. So könnte Chat-GPT dafür genutzt werden, einen langen Text zu kürzen, oder beispielsweise deutschsprachiges Material für ukrainische Lernende auf Ukrainisch zu übersetzen.

Letztendlich wird sich dieses Unterkapitel mit Gamma befassen, einem *Tool*, das spezifisch dafür gedacht ist, Präsentationen, Dokumente oder Webseiten zu erstellen (Gamma Tech, 2025). Während auch dieses *Tool* nicht spezifisch für Lehrkräfte gedacht ist, können Lehrende auch davon profitieren. Zum Beispiel können auf Gamma ganze PDFs oder andere Dokumente hochgeladen werden, die das *Tool* dann in eine Präsentation verwandelt, was der Lehrkraft ein wenig Zeit erspart, nachdem das Designen der Präsentation wegfällt. Jedoch sollten die Inhalte in der Präsentation erneut überprüft werden, bevor sie den Lernenden gezeigt wird.

3.2 Lernbegleitung für Lernende

Eine weitere Möglichkeit, wie KI Lehrende unterstützen kann, ist durch individuelle Lernbegleitung für Schüler*innen beziehungsweise Studierende. Das *Tool*, das in diesem Unterkapitel thematisiert wird, ist *Hello History*.

Hello History ist ein KI-Tool, das Lernenden die Möglichkeit gibt, realitätsnahe Konversationen mit historischen Figuren zu führen (Facing It International, 2025). Die Gratisversion von *Hello History*, beziehungsweise *Humy AI*, inkludiert 30 verschiedene *KI-Tools* für Lehrende und zehn *KI-Tutor-Tools*, von denen die Lernenden wählen können (Facing It International, 2025). Leider sind die KI-Bots, die für den Lateinunterricht relevant wären, wie beispielsweise Caesar, nur mit einer Premiumversion verfügbar, jedoch können die *KI-Tutor-Tools* für allgemeineren Lernsupport eingesetzt werden und somit als individuelle Lernbegleitung für die Lernenden fungieren. Dabei kann den Schüler*innen oder Studierenden geholfen werden, sich in ein Thema hineinzufinden und dieses zu lernen. Hier ist ein Beispielchat:



You

In Texten kann ich besondere Konstruktionen wie den Ablativus Absolutus oder das Participium Coniunctum nicht erkennen



Humy Tutor

Ah, das ist ein guter Ausgangspunkt! Der Ablativus Absolutus und das Participium Coniunctum sind tatsächlich etwas knifflig. Lass uns zuerst mit dem Ablativus Absolutus beginnen.

Der Ablativus Absolutus besteht aus einem Substantiv oder Pronomen im Ablativ und einem Partizip ebenfalls im Ablativ. Diese Konstruktion steht meist in einer Art kleinen Satz außerhalb des Hauptsatzes und gibt zusätzliche Informationen.

Zum Beispiel: „Urbe capta, cives fugerunt.“ (Nachdem die Stadt eingenommen worden war, flohen die Bürger). Hier ist „Urbe capta“ der Ablativus Absolutus.

Wie fühlt es sich an, wenn du so eine Konstruktion siehst? Was macht es dir schwer, sie zu erkennen oder zu verstehen?

3.3 Bewertung von Abgaben

Auch die Bewertung von Abgaben ist eine Aufgabe von Lehrkräften, die *KI-Tools* erleichtern können. Mithilfe der KI-Korrekturhilfe von *Fobizz*, die sich in der Auflistung der verschiedenen *KI-Tools* der Fortbildungsplattform befindet, können beispielsweise verschiedene Bewertungskriterien eingegeben werden, und das *Tool* bewertet anschließend die Abgaben der Lernenden hinsichtlich dieser Kriterien.

Gerade im Bezug auf gesellschaftliche Vorurteile, faktische Unstimmigkeiten und andere Schattenseiten, die KI aufwirft, muss man hier jedoch sehr vorsichtig sein und stark reflektieren, sowie keineswegs die Bewertungen, die die KI vorschlägt, ungefragt übernehmen. Weiters ist das Hochladen von Schüler*innen- oder Studierendenleistungen in ein KI-Tool teilweise kritisch, nachdem es deren geistiges Eigentum ist, das an eine KI

gefüttert wird; außerdem muss sichergestellt werden, dass sämtliche privaten Daten wie Name und Matrikelnummer entfernt sind.

Meine persönliche Empfehlung zu diesem Unterpunkt ist aus diesen Gründen, *KI-Tools* nicht dafür zu verwenden, die komplette Abgabe bewerten zu lassen, sondern die KI alternativ für die Leistungsbeurteilung einzusetzen. Genauer gesagt könnte man von der KI stattdessen beispielsweise ein „*best practice-Beispiel*“ generieren lassen – entweder, um dieses den Lernenden zu zeigen, wenn es tatsächlich gelungen ist, oder um sich selbst vor Augen zu führen, welche Maßstäbe man für die jeweilige Aufgabe hat.

4. Conclusio und Take-Aways

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass KI nicht nur von Lernenden verwendet werden kann, sondern auch von Lehrenden – einerseits in der Unterrichtsplanung, aber auch in der individuellen Lernbegleitung von Schüler*innen beziehungsweise Studierenden oder in der Bewertung von Abgaben.

Daraus resultieren die folgenden Take-Aways: 1) Man sollte die vorgestellten *Tools* selbst ausprobieren und evaluieren, was einem in der Lehre hilft – letzten Endes ist jede Lehrkraft unterschiedlich und nur man selbst weiß, was einem Unterstützung verschaffen kann. 2) Immer, wenn KI-Tools eingesetzt werden, um etwas zu generieren, muss die Lehrkraft die Inhalte überprüfen, nachdem KI-generierte Inhalte entweder Fehler oder gesellschaftliche Vorurteile beinhalten können. 3) Gerade in der Leistungsbeurteilung sollte darauf verzichtet werden, Leistungen direkt von der KI bewerten zu lassen.

5. Literatur- und Quellenverzeichnis

Paccou, R. und Wijnhoven F. (2025). Exploring the AI electricity crisis scenario: A case study of Texas-ERCOT. *Next Energy*. 8. 1-14.

Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., Hyder, S. I. (2022) Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education. *Sustainability*. 14, 1-11. <https://doi.org/10.3390/su14031101>

Cao, L. (2025). A study on the readiness of English teachers in Macao universities in the era of AI. *Asian Education and Development Studies*. <https://doi.org/10.1108/AEDS-12-2024-0314>

Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., Järvelä, S. (2022). The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research. *TechTrends*. 66, 616-630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>

Facing It International. (2025). *Hello History*. <https://www.hellohistory.ai/> (30.8.2025)

Fobizz. (2025). Fobizz KI Tools. https://app.fobizz.com/ai/mini_tools (30.8.2025)

Fry Ware, T. (2024). AI goes to school: Just what IS in that backpack?. In J. Cohen & G. Solano (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 1396-1400. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Gamma Tech. (2025). Gamma. <https://gamma.app/de> (30.8.2025)

Guan, L., Li, S., & Gu, M. M. (2024). AI in informal digital English learning: A meta-analysis of its effectiveness on proficiency, motivation, and self-regulation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 7. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100323>

Hartono, W. J., Nurfitri, N., Ridwan R, Kase, E. B. S., Lake, F., Zebua, R. S. (2023). Artificial intelligence (AI) solutions in English language teaching: teachers-students perceptions and experiences. *Journal on Education*. 6(1), 1452-1461. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3101>

Kaplan-Rakowski, R., Grotewold, K., Hartwick, P., Papin, K. (2023). Generative AI and Teachers' Perspectives on Its Implementation in Education. *Jl. of Interactive Learning Research*. 34(2), 313-338. <https://doi.org/10.70725/815246mfssgp>

Lee, Y. F., Hwang, G. J., Chen, P. Y. (2022). Impacts of an AI-based chatbot on college students' after-class review, academic performance, self-efficacy, learning attitude, and motivation. *Education Tech Research Dev.* 70, 1843-1865. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10142-8>

Lianyu, C., Msafiri, M. M., & Kangwa, D. (2024). Exploring the impact of integrating AI tools in higher education using the Zone of Proximal Development. *Education and Information Technologies.* 30, 7191-7264. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13112-0>

Mishra, P., Oster, N., & Henriksen, D. (2024). Generative AI, Teacher Knowledge, and Educational Research: Bridging Short- and Long-Term Perspectives. *TechTrends.* 68, 205-210. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00938-1>

thea Gmbh. (2025). *To teach*. <https://to-teach.ai/> (30.8.2025)

Uygun, D. (2024). Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. *Advances in Mobile Learning Educational Research.* 4(1), 931-939. <https://doi.org/10.25082/AMLER.2024.01.005>

Wang, N., & Li, M. (2024). Teachers' perceptions of the risks and benefits of AI in higher education: A case study of ERNIE Bot. *Innovations in Education and Teaching International.* 11, 1-13. <https://doi.org/10.1080/14703297.2024.2432429>

Zhang, J., & Zhang, Z. (2024). AI in teacher education: Unlocking new dimensions in teachin support, inclusive learning, and digital literacy. *Journal of Computer Assisted Learning.* 40(4), 1871-1885. <https://doi.org/10.1111/jcal.12988>

Zulkarnain, N. S., Yunus, M. M. (2023). Primary Teachers' Perspectives on Using Artificial Intelligence Technology in English as a Second Language Teaching and Learning: A systematic review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development.* 12(2), 861-875. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARPED/v12-i2/17119>

Kann man ChatGPT Latein beibringen?

Ein Experiment mit Künstlicher Intelligenz im Grammatik-Tutorium

Noah Rumetshofer BEd BA

Empfohlene Zitierweise: Noah, Rumetshofer (2026). Kann man ChatGPT Latein beibringen? Ein Experiment mit Künstlicher Intelligenz im Grammatik-Tutorium. UR: Das Journal, 9(1), S. 25-34. DOI: <https://doi.org/10.48646/ur.20230102/ur.20260904>

Lizensiert unter der CC-BY-ND 4.0 International Lizenz.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

1. Einleitung

Die Idee für dieses Experiment entsprang meinen früheren Versuchen, mithilfe der Künstlichen Intelligenz ChatGPT lateinische Texte zu schreiben, bei denen ich jedoch enttäuscht feststellen musste, dass das Sprachprogramm etliche Fehler – sowohl stilistischer als auch semantischer und syntaktischer Natur – machte. Dabei kam der Gedanke auf, ob ChatGPT korrekte lateinische Sätze produzieren könne, wenn dem Programm ein Textkorpus aus sprachlich korrektem Latein zur Verfügung steht und wenn es, um eine Übersetzung anzufertigen, auf dieses Korpus zugreifen kann. So lautete meine Hypothese. Ich verfügte über ein derartiges Textkorpus, nämlich die Stilübungen aus meinem Grammatik-Tutorium, die zusätzlich zum deutschen Angabesatz und seiner lateinischen Entsprechung einen grammatischen Kommentar zu den Übersetzungen beinhalten. Die Grammatik-Kurse an der Universität Wien dienen dazu, den Studierenden anhand von Übersetzungsübungen aus der deutschen in die lateinische Zielsprache morphosyntaktische Kenntnisse zu vermitteln. Das Niveau, auf dem ich das Experiment im Dezember 2024 durchgeführt habe, entspricht dabei dem von Stuieneinsteiger*innen, die bereits mit den morphologischen Grundlagen der lateinischen Grammatik vertraut sind. Einerseits handelt es sich bei meiner Umsetzung, die auf den nächsten Seiten Schritt für Schritt geschildert wird, um ein Experiment in den neuen Anwendungsfeldern der KI, das neben dem gewinnbringenden Einsatz für die Klassische Philologie auch einen potenziellen Nutzen für die Arbeit mit Studierenden aufzuspüren versucht. Andererseits steckt meine didaktische Motivation dahinter, eine abwechslungsreiche Einheit für das Tutorium zu gestalten.

2. Umsetzung

2.1 Schritt 1: Deutsches Textkorpus zur Verfügung stellen

In einem ersten Arbeitsschritt habe ich der Künstlichen Intelligenz ein deutsches Textkorpus zur Verfügung gestellt, das aus allen Übungssätzen besteht, die ich im Laufe des Semesters für Grammatik I verfasst habe.

Prompt:

Ich gebe dir jetzt ein Textkorpus, das aus 97 einzelnen Sätzen besteht, die keinen Bezug zueinander haben. Du wirst erkennen, dass manche Wörter und Phrasen in diesen Sätzen häufiger vorkommen. Und du wirst erkennen, dass sich syntaktische Strukturen in diesen Sätzen wiederholen und ebenfalls häufig vorkommen. Ich hätte gerne, dass du mir auf Basis von diesem Textkorpus 10 Sätze schreibst, welche die gleichen Wörter und die gleichen syntaktischen Strukturen der Sätze verwenden, die ich dir gegeben habe, die aber so in dieser Form im Textkorpus nicht vorkommen.

Das Textkorpus lautet:

1. Caesar führte die Truppen über den Fluss.

2. Die Römer hatten sich schnell zum Krieg gerüstet.

3. Die Soldaten, die mutig dem feindlichen Heer entgegentraten, waren überzeugt, dass sie den Sieg über die Feinde davontragen würden.

Hier werden beispielhaft nur drei Sätze des Korpus angeführt, um den Rahmen des Beitrags nicht zu sprengen, aber eine Vorstellung dessen zu vermitteln, mit welcher Art von Sätzen in den Grammatik-Kursen gearbeitet wird. Mit dem fortschreitenden Semester wurden die Sätze länger und die Syntax komplexer.

Meine Überlegung, weshalb ich zuerst die deutschen Sätze ohne eine lateinische Übersetzung hineinkopiert habe, ist folgende: Wenn ich von ChatGPT im ersten Schritt zehn neue Übungssätze erstellen lasse, die aus häufigen Phrasen und syntaktischen Strukturen bestehen, die wiederholt im deutschen Textkorpus auftauchen, dann Sorge ich dafür, dass ChatGPT bei der lateinischen Übersetzung eben jener zehn Sätze auch auf die Phrasen aus diesem Korpus – und zwar ihre lateinischen Entsprechungen – zugreift. So wollte ich vermeiden, dass das Programm gezwungen wird, auf Texte außerhalb meines Korpus zuzugreifen, weil nur bekannte Konstruktionen und Vokabel gefordert werden.

Die Sätze, die ChatGPT als Antwort auf diesen Prompt lieferte, werden hier zugunsten einer Präsentation des vollständigen Ergebnisses am Ende des Beitrags ausgespart.

2.2 Schritt 2: Lateinische Übersetzungen für das deutsche Korpus

Im zweiten Schritt habe ich die lateinischen Übersetzungen, die ich für das Tutorium als Musterlösung erstellt habe, in den Chat kopiert.

Prompt:

Ich gebe dir jetzt zu den 97 deutschen Sätzen eine lateinische Übersetzung. Jeder deutsche Satz hat eine lateinische Entsprechung, die auch mit der gleichen Ziffer versehen ist. Der lateinische Satz mit der Nummer 5 ist also die lateinische Übersetzung von dem deutschen Satz mit der Nummer 5. Diese Übersetzungen, die ich dir gebe, entsprechen einem klassischen, idiomatisch korrekten Latein.

Zu jedem einzelnen lateinischen Satz gebe ich dir auch Kommentare (oft in Stichwörtern), die Erklärungen zur lateinischen Grammatik darstellen.

Die lateinischen Übersetzungen lauten:

1. *Caesar copias trans flumen duxit.*

- *trans* + Akk.
- statt *flumen* wäre auch *amnem* richtig

2. *Romani bellum celeriter paraverant.*

- eine nützliche Phrase für die Caesar-Lektüre
- Adjektive der konsonantischen Deklination bilden das Adverb auf *-iter*

3. *Militibus, qui fortes exercitui hostium occurrebant, persuasum est se victoriam ex hostibus laturos esse.*

• *fortes*: Beschreibt ein Attribut einen körperlichen oder seelischen Zustand, darf es nicht als Adverb wiedergegeben werden, sondern muss als prädikatives Zustandsattribut übersetzt und mit dem Subjekt übereingestimmt werden (siehe RHH § 111).

- *persuasum est*: unpersönliche Konstruktion („ich bin überzeugt“ = *mihi persuasum est*)
- *laturos esse*: Acl mit Nachzeitigkeit

2.3 Schritt 3: Deutsche Sätze in die lateinische Sprache übersetzen lassen

Nachdem ich die 97 lateinischen Sätze samt Kommentar hineinkopiert hatte, hat mich ChatGPT gefragt, ob es mir helfen soll, diese Sätze zusammenzufassen. Ich habe mit folgender Anweisung reagiert:

Prompt:

Fertige auf Basis der lateinischen Übersetzungen, die ich dir gegeben habe, eine Übersetzung für diese Sätze an:

1. Die Römer marschierten mutig durch die Provinz und schlugen schließlich das Lager auf.
2. Nachdem die Legionen die Stadt verlassen hatten, versuchten die Feinde sie einzuholen.
3. Ariovist erklärte den Gesandten, dass er die römischen Truppen nicht in seinem Gebiet dulden werde.
4. Die Gallier befürchteten, dass die tapferen römischen Soldaten einen Gegenangriff vorbereiten würden.
5. Wenn doch Caesar nicht nur Getreide gefordert hätte, sondern auch die Soldaten aus der Provinz zurückgerufen hätte!
6. Es war klar, dass die feindliche Infanterie dem Angriff der römischen Kavallerie nicht standhalten konnte.
7. Die Häduer erinnerten sich an die Versprechen Caesars und schickten ihre Boten zu den Nachbarstämmen.
8. Caesar war überzeugt, dass die Brücke zerstört werden musste, um die Legionen vor den Feinden zu schützen.
9. Die Soldaten, die tapfer das Lager verteidigten, wurden für ihre Tüchtigkeit belohnt.
10. Mag Ariovist auch die Sequaner aufgefordert haben, das Gebiet zu verlassen, die Römer hielten an ihrer Position fest.

Bei der Übersetzung in die lateinische Sprache habe ich festgestellt, dass ChatGPT unaufgefordert die Quantitäten der Wörter angegeben hat, obwohl diese im Textkorpus nicht vorhanden waren. Auf diesen ersten Blick wurde mir klar, dass ChatGPT nicht nur auf mein Textkorpus zugegriffen hat. Zum Abschluss habe ich die Künstliche Intelligenz um einen sprachlichen Kommentar gebeten, der sich an meiner Vorlage orientieren soll.

2.4 Ausarbeitung zum Arbeitsblatt

Damit ich diese Ergebnisse, die ich aus dem Experiment mit der Künstlichen Intelligenz gewonnen hatte, sinnvoll im Tutorium einsetzen konnte, musste ich kleinere Anpassungen vornehmen. So habe ich neben einem Disclaimer, dass es sich um künstlich erstellte Texte handelt, zu den Textprodukten von ChatGPT auch Reflexionsfragen für die Studierenden hinzugefügt, über die sie nachdenken und gemeinsam diskutieren sollen. Nach einer heterogenen Gruppenarbeit werden die Erkenntnisse der Studierenden im Plenum gesammelt und ausgetauscht.

Mithilfe dieser didaktischen Methode hoffte ich, die von der Künstlichen Intelligenz generierten Texte so einsetzen zu können, dass die Studierenden auf der Ebene des Sprachenlernens profitierten.

3. Ergebnis

Arbeitsblatt: Kann man ChatGPT Latein beibringen?

ACHTUNG: Die folgenden lateinischen Sätze und die dazugehörigen Kommentare wurden von der Künstlichen Intelligenz ChatGPT auf Basis eines Textkorpus geschrieben, das aus allen Übungssätzen, die bisher im Tutorium behandelt wurden, besteht! Sie entsprechen (vermutlich) keinem klassischen, idiomatisch korrekten Latein. Bitte NICHT einprägen!

Lies die folgenden deutschen Sätze und ihre lateinischen Übersetzungen!

Reflexionsfragen:

- Ist das richtiges Latein?
- Wo wurden Fehler gemacht? Stelle die Fehler richtig!
- Was wurde korrekt übersetzt?
- Was hältst du von den Kommentaren?

1.

D: Die Römer marschierten mutig durch die Provinz und schlugen schließlich das Lager auf.

L: *Rōmānī per prōvinciam audācter mārchāvērunt atque tandem castra posuērunt.*

Kommentar: Die Adverbien *audācter* und *tandem* strukturieren den Satz, indem sie Mut und den Abschluss der Handlung betonen. Das Verb *posuērunt* steht an prominenter Position, um den Abschluss zu markieren.

2.

D: Nachdem die Legionen die Stadt verlassen hatten, versuchten die Feinde sie einzuholen.

L: *Legiōnibus ex urbe ēgressīs, hostēs eās cōsequī cōnābantur.*

Kommentar: Der Ablativus absolutus (*Legiōnibus ex urbe ēgressīs*) schafft eine präzise zeitliche Abgrenzung. Das Imperfekt *cōnābantur* suggeriert eine anhaltende, aber nicht vollendete Handlung.

3.

D: Ariovist erklärte den Gesandten, dass er die römischen Truppen nicht in seinem Gebiet dulden werde.

L: *Ariovistus lēgātīs dīxit sē cōpiās Rōmānās in suō territōriō nōn lātūrum esse.*

Kommentar: Die indirekte Rede mit *dīxit* und *sē... nōn lātūrum esse* zeigt die Distanz zum Sprecher. Die Verneinung mit *nōn* und der Futur-Infinitiv *lātūrum esse* verdeutlichen die kategorische Ablehnung.

4.

D: Die Gallier befürchteten, dass die tapferen römischen Soldaten einen Gegenangriff vorbereiten würden.

L: *Gallī timuērunt nē mīlitēs Rōmānī fortēs impetum repositūrī essent.*

Kommentar: Der Konjunktiv Imperfekt (*repositūrī essent*) im *nē*-Satz zeigt eine befürchtete zukünftige Handlung. Das Prädikat am Ende des Satzes betont den Höhepunkt der Angst.

5.

D: Wenn doch Caesar nicht nur Getreide gefordert hätte, sondern auch die Soldaten aus der Provinz zurückgerufen hätte!

L: *Utinam Caesar nōn modo frūmentum postulāvisset, sed etiam mīlitēs ex prōvinciā revocāvisset!*

Kommentar: Der irrealer Wunsch wird durch *utinam* und den Konjunktiv Plusquamperfekt (*postulāvisset, revocāvisset*) präzise ausgedrückt. Die Konstruktion *nōn modo... sed etiam* verstärkt den Kontrast der Wünsche.

6.

D: Es war klar, dass die feindliche Infanterie dem Angriff der römischen Kavallerie nicht standhalten konnte.

L: *Clārum erat peditātum hostium impetum equitātūs Rōmānī sustinēre nōn posse.*

Kommentar: Die Infinitivkonstruktion (*sustinēre nōn posse*) im Acl fügt sich elegant in den Hauptsatz ein, und *clārum erat* stellt eine allgemeingültige Feststellung dar.

7.

D: Die Häduer erinnerten sich an die Versprechen Caesars und schickten ihre Boten zu den Nachbarstämmen.

L: *Haeduī Caesaris prōmissōrum meminerunt atque lēgātōs ad finitīmōs mīsērunt.*

Kommentar: Das Verb *meminerunt* erfordert den Genitiv (*prōmissōrum*), wodurch die Präzision der Erinnerung hervorgehoben wird. Die Alliteration in *lēgātōs... finitīmōs* bringt rhythmische Eleganz.

8.

D: Caesar war überzeugt, dass die Brücke zerstört werden musste, um die Legionen vor den Feinden zu schützen.

L: *Caesar persuāsus erat pontem dēlendā esse, ut legiōnēs ab hostibus prōtegerentur.*

Kommentar: Der Acl (*pontem dēlendā esse*) mit dem Gerundiv drückt die Notwendigkeit aus. Der *ut*-Satz mit Konjunktiv (*prōtegerentur*) fügt ein klares Ziel hinzu.

9.

D: Die Soldaten, die tapfer das Lager verteidigten, wurden für ihre Tüchtigkeit belohnt.

L: *Militēs, quī castra fortiter dēfendērunt, virtūtis suā praemiō adfectī sunt.*

Kommentar: Der Relativsatz (*quī... dēfendērunt*) betont das Verdienst der Soldaten. Die Verbindung *praemiō adfectī sunt* ist typisch für die römische Belohnungskultur.

10.

D: Mag Ariovist auch die Sequaner aufgefordert haben, das Gebiet zu verlassen, die Römer hielten an ihrer Position fest.

L: *Etiam sī Ariovistus Sequanōs iussit terram relinquere, Rōmānī in suā sede mānsērunt.*

Kommentar: *Etiam sī* leitet eine konditionale Einschränkung ein. Der Kontrast wird durch die Gegenüberstellung der Haupt- und Nebensatzprädikate (*iussit* vs. *mānsērunt*) hervorgehoben.

4. Reflexion

4.1 Ist das Experiment geglückt?

Ich würde behaupten, dass das Experiment insofern ein Erfolg war, da ich bemerkte, dass man der Künstlichen Intelligenz ein Textkorpus zur Verfügung stellen kann und es darauf Bezug nimmt, wodurch ich die Trainierbarkeit des Programms unter Beweis stellen konnte. Ob ein Textkorpus von 97 Sätzen ausreicht, damit ChatGPT korrektes Latein

schreiben kann, muss mit Nein beantwortet werden. Auf den ersten Blick scheinen die lateinischen Sätze zwar schlüssig formuliert, aber im Detail fallen Ungenauigkeiten auf, z.B. wurde „Caesar war überzeugt“ persönlich mit *Caesar persuasus erat* konstruiert, obwohl die klassisch richtige Formulierung unpersönlich ist (*Caesari persuasum erat*). Ich habe Fehler bemerkt, die sich – wenn mein Textkorpus zur Gänze berücksichtigt worden wäre – vermeiden lassen hätten können, so hat Chat-GPT für „marschieren“ das Verb **marchaverunt* erfunden, das nicht existiert. Im Textkorpus kommt aber häufig die Phrase *iter facere* für „marschieren“ vor. Auch habe ich das Gefühl, dass das Programm die Informationen in den grammatischen Kommentaren nicht auf den lateinischen Satz beziehen kann, weil es Konstruktionen falsch gebildet hat, deren richtige Variante in den Kommentaren erklärt, beispielsweise wurde die Verwendung eines prädikativen Adjektivs anstelle eines Adverbs bei körperlichen oder seelischen Zuständen in Satz 9 ignoriert. So mancher Fehler ist meines Erachtens bereits im ersten Arbeitsschritt passiert: ChatGPT erkannte, dass das Korpus primär von Truppenbewegungen handelt und hat in Satz 4 „Gegenangriff“ geschrieben, obwohl dieses Wort nicht im Textkorpus enthalten ist. Folglich hatte das Programm Probleme, eine lateinische Entsprechung dafür zu finden, weil es in den lateinischen Sätzen keine gab. Die Lösung, die Bedeutung eines erneuten Angriffs von „Gegen-“ mit dem lateinischen Präfix *re-* in *reposituri essent* wiederzugeben, erscheint kreativ, hätte aber vermieden werden können, wenn ChatGPT keine Wörter auf eigene Faust gebildet hätte. Darüber hinaus habe ich festgestellt, dass ChatGPT auf andere Texte zugegriffen haben muss, da die Quantitäten angegeben waren. Ich muss aber zugeben, dass mein Textkorpus allein nicht ausreichen kann, da darin keine Flexionen und ähnliche basale Grundlagen der Sprache enthalten sind, die das Programm anderswo auftreiben muss. Es ist aber hervorzuheben, dass alle Wörter morphologisch richtig gebildet wurden.

Der Kommentar war mehr als nur enttäuschend, weil er ganz anders aufgebaut war als die grammatikalischen Erklärungen, die ich bei den Musterlösungen hinzugefügt habe, und er teilweise falsch („Die Alliteration in *lēgātōs... finitīmōs* bringt rhythmische Eleganz.“) oder lächerlich („Das Verb *posuērunt* steht an prominenter Position, um den Abschluss zu markieren.“, „Die Verbindung *praemiō adfectī sunt* ist typisch für die römische Belohnungskultur.“) ist.

4.2 Wirkung im Tutorium

Zu dieser Einheit am 17.12.2024 waren insgesamt sieben Studierende anwesend (2x Gr I, 4x Gr II und 1x Gr III), die eine Vierer- (1x Gr III + 3x Gr II) und eine Dreiergruppe (1x Gr II + 2x Gr I) gebildet haben (Gr I = Grammatik 1, Gr II = Grammatik 2, Gr III = Grammatik 3). Diese heterogene Aufteilung habe ich als förderlich empfunden, weil so von den Studierenden in den einzelnen Gruppen ein breites Spektrum an grammatikalischem Wissen abgedeckt wurde. Der Ablauf der Einheit bestand aus einer Arbeitsphase in eben jenen Gruppen, die durch Reflexionsfragen und verbale Impulse

angeleitet wurde und 40 Minuten dauerte, sowie einer Diskussionsrunde von 20 Minuten, in der die Ergebnisse gesammelt wurden. Während der Einheit habe ich gemerkt, dass die Studierenden die meisten Fehler von ChatGPT bemerkten und in der Lage waren, die Gründe für die Fehler zu nennen und eine klassische sowie grammatikalisch korrekte Alternative vorzubringen. In der ersten Arbeitsphase diskutierten die Studierenden so angeregt, dass sie sich von mir gar nicht unterbrechen lassen wollten, was dazu führte, dass ich die Arbeitsphase auf 40 Minuten verlängerte, obwohl anfangs nur eine Dauer von 30 Minuten vorgesehen war. Während die Studierenden arbeiteten, hörte ich solche Sätze wie (paraphrasiert): „Das würde ich schon gelten lassen.“ „Klassisch klingt das nicht.“ „Kann ich mir schon vorstellen.“ oder „Würde ich jetzt nicht schreiben.“ Dabei hatte ich den Eindruck, dass die Studierenden aufgrund ihres Sprachgefühls zwar eine Empfindung haben, was sich richtig anhört, und beim Lesen über Ungenauigkeiten stolpern, aber dass sie Schwierigkeiten haben, genau festzumachen, worin der sprachliche Makel des Satzes liegt. Der Perspektivenwechsel in eine korrigierende Rolle hat für eine methodische Abwechslung und einen Lerngewinn gesorgt, weil der Rollenwechsel dazu beitragen kann, sprachliches Wissen zu festigen. Dabei betrachten Studierende den Text nicht aus dem Blickwinkel eines Produzenten (wie bei Stilübungen) oder eines Rezipienten (wie bei der Lektüre), sondern untersuchen den Text aus einem anderen, ungewohnten Standpunkt nach Fehlern, Ungenauigkeiten oder Auffälligkeiten. Im Zuge dieser Einheit konnte ich den Studierenden bewusstmachen, dass Künstliche Intelligenz, auch wenn sie ein grammatikalisch richtiges Textkorpus als Grundlage zur Verfügung hat, trotzdem Fehler macht. Um diese sprachlichen Unrichtigkeiten – vor allem die falschen Konstruktionen – zu erkennen, ist ein festes Grammatik-Wissen notwendig, weil sie auf den ersten Blick unentdeckt bleiben. Präzision wird also beim Erlernen von Fachwissen mehr denn je gefordert, besonders dann, wenn mit Künstlicher Intelligenz gearbeitet wird. Eine potenzielle Gefahr besteht darin, dass sich Studierende, welche nicht über die erforderlichen Kenntnisse zum Erkennen der Fehler verfügen, diese unbemerkt als richtige Formulierungen einprägen, wenn sie ChatGPT verwenden. Dies gilt es bei der weiteren Lehre im Kopf zu behalten.

5. Ausblick

Obwohl die grundsätzliche Trainierbarkeit von ChatGPT unter Beweis gestellt wurde, braucht es andere Wege als diejenigen, den ich gegangen bin, um KI für die Zwecke der Altertumswissenschaften weiterzuentwickeln und nutzbar zu machen. Es könnte die Frage in den Raum gestellt werden, ob es sich lohnt, dieses Experiment fortzuführen, indem das Textkorpus erweitert und zusätzlich die Übungssätze von Grammatik II zur Verfügung gestellt werden. In diesem Fall wären die einzelnen Schritte des Vorgangs zu wiederholen und am Ende mit den Ergebnissen des ersten Durchgangs zum Niveau von Grammatik I zu vergleichen und zu untersuchen, ob Veränderungen oder sogar Verbesserungen festgestellt werden können. Ich möchte noch einmal betonen, dass es

sich bei meiner Arbeit um eine kreative Impuls-idee handelt, an die zur vollständigen Aufarbeitung mit einer systematischen Umsetzung und einer wissenschaftlich fundierten Analyse angeknüpft werden müsste. Insgesamt konnte aber im Zuge des Experiments gezeigt werden, dass man sich beim Formulieren lateinischer Sätze (noch) nicht auf KI verlassen kann. Wir werden sehen, was die nächsten Entwicklungen in diesem Bereich bringen werden.

KI und die lateinische Epigraphik

Eric Andreas Kunz BEd BA

Empfohlene Zitierweise: Kunz, Eric Andreas (2026). KI und die lateinische Epigraphik.
UR: Das Journal, 9(1), S. 35-47. DOI:<https://doi.org/10.48646/ur.20230102/ur.20260905>

Lizenziert unter der CC-BY-ND 4.0 International Lizenz.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

1. Einleitung

Wenn es auch keine eigene fachdidaktische Disziplin gibt, die sich mit dem Lehren und Lernen in der Epigraphik auseinandersetzt, ist eine didaktisch klug überlegte Planung epigraphischer Lehrveranstaltungen für das Erreichen wichtiger Kompetenzen bzw. nachhaltiges Lernen besonders wichtig. So ist neben einer theoretischen Einführung die praktische Arbeit nicht zu vernachlässigen, damit Kernpunkte der (lateinischen) Epigraphik gelernt und gefestigt werden können. Dabei bieten sich Transkriptionsübungen an, bei denen die Studierenden Inschriften, entweder direkt von einem Original oder einer Kopie, transkribieren müssen. Dies kann entweder im Plenum, aber auch als Einzelübung, z.B. in Form von Hausübungen von den Studierenden, in vereinfachter Form auch im schulischen Kontext, erwartet werden. Die Inschriften, die in solcher Form behandelt werden, sollten so ausgewählt werden, dass verschiedenen Kompetenzen schrittweise auf- und in weiterer Folge durch Wiederholung ausgebaut werden. Zu solchen Kompetenzen zählt sicherlich zuerst die Anfertigung der Transkriptionen, diplomatisch wie auch diakritisch, aber auch die Datierung aufgrund textueller oder anderer Elemente oder eine historische und oder philologische Interpretation des Textes, um nur einige wenige Beispiele zu nennen.

Es stellt sich nun die Frage, inwiefern und ob KI-Anwendungen den Kompetenzerwerb von Studierenden unterstützen können. Da ein Bericht zur Verwendung von künstlicher Intelligenz in der Epigraphik niemals alle möglichen Anwendungsbereiche abdecken kann, soll hier vor allem die Unterstützung der KI in Bezug auf die diakritische Transkription von Inschriften behandelt werden. Dabei werden auch Bemerkungen zu anderen Bereichen gemacht, wie Übersetzung und Datierung, genauere Auseinandersetzungen mit diesen kann aber aufgrund der Länge des Artikels nicht vorgenommen werden. Da ChatGPT als weitgehend kostenfreies KI-Programm in der breiten Bevölkerung wohl am bekanntesten ist, wurden die Versuche zur Transkription mit diesem LLM (Large Language Model) durchgeführt, wobei auch die universitätsinterne KI u:ai der Universität Wien als Vergleich verwendet wurde. U:ai lief zum Untersuchungszeitpunkt auf dem GPT Modell 4o, bei ChatGPT wurden die Texte mit dem GPT Modell 5 generiert. Hier ist anzumerken, dass mit einem kostenfreien Account nur eine bestimmte Anzahl an GPT 5-Suchen möglich ist, bevor es kostenpflichtig wird oder auf ein schwächeres Modell, zuerst GPT 4o, dann schwächer, gewechselt wird. Nach einiger Zeit können erneut Texte mit GPT 5 generiert werden. Technische Details zur KI werden in diesem Artikel nicht behandelt.

2. Versuche zur diakritischen Umschrift

Bevor Studierende mit der praktischen Bearbeitung von Transkriptionsübungen beginnen können, ist jedenfalls in einem theoretischen Teil, einerseits über die diakritischen Zeichen zu informieren andererseits darüber, wie Transkriptionen im Bereich der Epigraphik angefertigt werden. Auch wichtige und häufig vorkommende Abkürzungen können, müssen aber nicht, im Vorfeld besprochen werden. Diese können aber auch induktiv, also, vereinfacht gesagt, ausgehend von der Praxis, nicht der Theorie, vermittelt werden. Naheliegend ist nun die Möglichkeit, die künstliche Intelligenz zu verwenden, um Abkürzungen, wie sie auf den Inschriften zu lesen sind, diakritisch aufzulösen. Programme wie Transkribus könnten auch ausgehend von Bildmaterial eine diplomatische Umschrift generieren, dies wird im Zuge dieses Berichts jedoch nicht weiter vertieft. Anhand einer Inschrift aus Bordeaux (CIL XIII 584) soll die Erstellung einer diakritischen Umschrift mittels KI, ausgehend von einer diplomatischen, erprobt werden.

Diplomatische Umschrift:

TVTELAE
AVG
C OCTAVIVS
VITALIS
EX VOTO POSV
IT
L D EX D D
DEDIC
X K IVL IVLIANO
II ET CRISPINO COS

Folgender Prompt wurde in einem ersten Schritt verwendet:

Prompt: „fertige eine diakritische Umschrift dieser Inschrift an:

TVTELAE
AVG
C OCTAVIVS
VITALIS
EX VOTO POSV
IT
L D EX D D
DEDIC
X K IVL IVLIANO
II ET CRISPINO COS“

Da KI-Programme in einer unglaublich kurzen Zeit enorme technische Fortschritte machen, und die Ergebnisse dieser Untersuchung in einigen Monaten mit Sicherheit wieder in einigen Punkten überholt sein werden, wurden der Bericht unabhängig von der Präsentation im Workshop erarbeitet, wobei das Thema dasselbe ist. Die Hauptarbeit am Artikel erfolgte am 25.08.2025. An diesem Tag wurden alle hier angeführten Text der KI erstellt.

Folgendes Ergebnis wurde von ChatGPT generiert:

Sehr gerne – hier die diakritische Umschrift der Inschrift in der für die Epigraphik üblichen Notation (Ergänzungen in runden Klammern, getilgte oder unsichere Buchstaben in eckigen Klammern – hier aber nicht nötig, da die Inschrift vollständig überliefert ist):

TUTELAE
 AVG(ustae)
 C(aius) OCTAVIUS
 VITALIS
 EX VOTO POSU(IT)
 L(ocus) D(atus) EX D(ecreto) D(ecurionum)
 DEDIC(ata)
 X K(alendas) IUL(ias) IVLIANO
 II ET CRISPINO CO(n)S(ulibus)

So hättest du die Inschrift sowohl **diplomatisch** (wie sie auf dem Stein steht) als auch **diakritisch** aufgelöst.

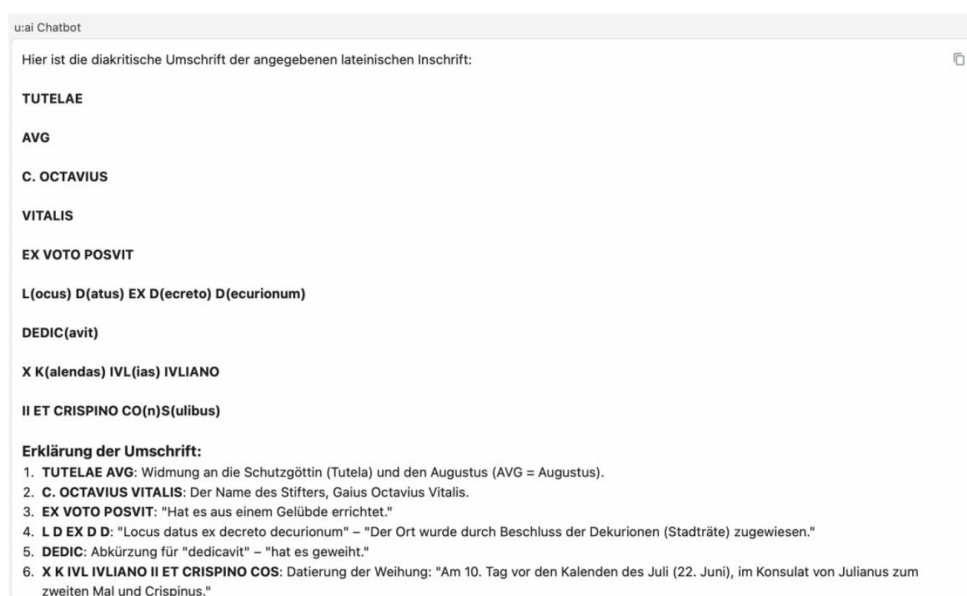
👉 Soll ich dir zur Übung auch noch eine **Übersetzung** anfügen, oder möchtest du das lieber selbst versuchen?

Bevor die KI die gewünschte diakritische Transkription generiert, wird über die allgemeinen epigraphischen Konventionen der Transkription bzw. der Auflösung von Abkürzungen in Inschriften gesprochen, ohne dass dies im Prompt erfragt wurde. Dabei ist sie ungenau und meint, unsichere Buchstaben seien in eckigen Klammern anzugeben. Betrachtet man die von der KI generierte diakritische Transkription als Person, die sich bereits mehr oder weniger intensiv mit Inschriften, zumindest mit dieser, auseinandergesetzt hat, und bereits Kernkompetenzen der epigraphischen Arbeit gesammelt hat, so ist zu erkennen, dass die Auflösung der Abkürzungen korrekt ist. Dieselbe Transkription findet sich auch in der epigraphischen Datenbank Clauss/Slaby (ECDS-~10400754). Studierende aber, die die KI in diesem Einsatzszenario verwenden, um eigens angefertigte Transkriptionen zu überprüfen oder bei Unwissen Hilfe zu suchen, müssen erst die Grundkompetenzen der epigraphischen Arbeit aufbauen und haben die Fähigkeit womöglich noch nicht ausgereift, zu beurteilen, ob KI-Antworten sinnvoll und richtig bzw. brauchbar sind. Möchte man als die Richtigkeit bzw. Brauchbarkeit von generierten Informationen und Texten, in diesem Fall der Transkription, analysieren, so ist

klar, dass die Benutzer*innen der KI bereits einen gewissen Wissensschatz in der jeweiligen Disziplin aufweisen müssen. Außerdem sollte die Benutzung dieser KI-Systeme in die zukünftige Lehre jedenfalls Einzug finden, damit die Bewertungskompetenz geschult wird. Hier sehe ich ein vorteilhaftes Einsatzszenario: Studierenden werden von KI transkribierte Inschriften vorgelegt und sie müssen diese auf ihre wissenschaftliche Richtigkeit überprüfen. Wird KI als mögliches zukünftiges Hilfsmittel nicht in der epigraphischen Lehre berücksichtigt, wird es trotzdem passieren, dass Studierende KI verwenden, sie lernen aber den kritischen und richtigen Umgang damit nicht bzw. nicht ausreichend. Diese Beurteilungskompetenz gilt es jedenfalls zu fördern.

Als Beispiel, wie wichtig die genaue und kritische Betrachtung von KI-Transkriptionen bzw. Transkriptionen von Large Language Models wie ChatGPT ist, soll die Auflösung von DEDIC zu DEDIC(ata) genauer betrachtet werden. Die KI liefert uns keine Angaben zum Monument selbst, wir wissen also nicht, um welche Art von Inschriftenträger es sich handelt. Eine kurze Recherche im CIL zeigt, dass es sich um einen Sockel einer Statue handelt (CIL XIII 584). So ist die Auflösung zu DEDIC(ata) sinnvoll, da es sich auf ein elliptisches *statua* bezieht (DEDIC(ata) (sc. *statua*)). Dies kann ich aber nur als richtig identifizieren, wenn ich weiß, wie ich mit dieser Transkription weiterarbeite. Theoretisch wäre nämlich auch die Auflösung zu DEDIC(avit) als aktive Perfektform oder DEDIC(atum) als PPP in Kongruenz zu einem elliptischen *monumentum* (DEDIC(atum) (sc. *monumentum*)) bzw. auch als elliptisches passives Perfekt zu einem elliptischen *monumentum* möglich.

Zum Vergleich wurde die universitätsinterne KI u:ai, die zum Untersuchungszeitraum nur Mitarbeiter*innen der Universität zur Verfügung stand, mit demselben Prompt „befragt“:



Auch in diesem Fall wurden einige Informationen generiert, nach denen nicht ausdrücklich gefragt wurde, wie einer „Erklärung der Umschrift“, was eigentlich als Übersetzung derer zu sehen ist, deren Qualität fragwürdig ist. An dieser Stelle sei eingeworfen, dass die Anfertigung von Übersetzungen durch ChatGPT ebenfalls ein brauchbares Einsatzszenario ist. Studierende, die der lateinischen Sprache noch nicht ausreichend kund sind, wobei auch die Aneignung der Sprachkenntnisse für das Arbeiten in diesem Feld unabdingbar ist, können die generierte Übersetzung als Übersetzungshilfe verwenden. Auch hier gilt aber, dass Studierende, die der lateinischen Sprache nicht mächtig sind, nicht kontrollieren können, ob die Übersetzung stimmt. Die beiden Transkriptionen unterscheiden sich durch die Auflösung von DEDIC zu DEDIC(ata) bei ChatGPT und zu DEDIC(avit) bei u:ai, eine Auflösung, die, wie bereits besprochen, ebenfalls möglich ist. Es ist jedenfalls zu betonen, dass die Auflösungen in diesen Beispielen richtig vollzogen wurden, was nicht verwunderlich ist, da solche regelmäßigen Muster durch künstliche Intelligenz gut erkannt werden können. So können Large Language Models von erfahrenen Studierenden bzw. Epigraphiker*innen durchaus auch in der Forschung verwendet werden. Um hier aber Aussagen über die tatsächliche Effizienz der KI und die Richtigkeit der generierten Transkriptionen zu treffen, müsste eine größer angelegte Untersuchung vorgenommen werden. Dabei sollten komplexere Inschriften mit Abkürzungen, die auf sehr unterschiedliche aufgelöst werden könnten, sowie Inschriften, zu denen es in verschiedenen Editionen unterschiedliche Transkriptionsversuche gibt, analysiert werden. Ziel dieses Berichts ist es, einen ersten Einblick in das Potential der textgenerierenden KI in Bezug auf die Erstellung von diakritischen Umschriften zu gewährleisten.

Jedenfalls zeigt dieses Beispiel klar, was ohnehin augenscheinlich ist, wie wichtig eine fundierte epigraphische Ausbildung ist, wenn man eine akademische Karriere in diesem Feld anstrebt. Ohne diese können Fehler der KIs, aber auf Fehler in Publikationen und Datenbanken nicht erkannt werden und es kommt zur Reproduktion von Falschinformationen und Unwissen statt einem Aufbau von Kompetenzen. Tendenziell bin ich der Meinung, dass Studierende eher Datenbanken und Corpora bzw. Sekundärliteratur für das Vergleichen von eigens angefertigten Transkriptionen zu Rate ziehen sollten, wobei dies ohnehin der *usus* in Lehrveranstaltungen ist. Insgesamt ist immer abzuwägen, wie sinnvoll und notwendig der KI-Einsatz in der jeweiligen Situation ist, wenn man die ökologische Belastung der Verwendung von KI mitbedenkt. So halte ich diese eben beschriebene Verwendung von KI für weniger sinnvoll und notwendig, wenn ich auch mit Gespanntheit auf die zukünftige Entwicklung der LLMs blicke.

Auch wenn dies nicht der Inhalt dieses Berichts ist, möchte ich kurz auf eine andere KI-Anwendung eingehen, die in der epigraphischen Arbeit sicher um einiges sinnvoller und vor allem genauer ist als Large Language Models wie ChatGPT, nämlich die KI-Anwendung *Aeneas* (<https://predictingthepast.com/aeneas>). Diese wurde speziell für die Epigraphik entwickelt und mit Inschriften gefüttert. Der große Vorteil dieser Anwendung ist,

dass die Inschriften auch kontextualisiert werden, wie eine Einschätzung der Herkunft der Inschrift, was bei gefundenen Abklatschen, von denen man nicht mehr weiß, wo diese gemacht wurden, hilfreich sein kann. Außerdem können fehlende Elemente im Text als fehlend markiert werden und die KI schlägt verschiedene Möglichkeiten vor, was dort gestanden haben könnte. Diese Anwendung ist aber um einiges komplexer als die bloße Eingabe in ChatGPT und Studierende brauchen für das sinnvolle Arbeiten mit dieser Anwendung schon fachliches Vorwissen. Es ist aber ratsam, in epigraphischen Lehrveranstaltungen auf *Aeneas* einzugehen

3. Anfertigung von Übungsinschriften

Für sinnvoller halte ich einen kreativeren Zugang zu KI und Transkription. Statt der Aufforderung, die KI solle eine Inschrift für mich diakritisch auflösen - bzw. in diesem Fall Abkürzungen auflösen -, kann man die KI bitten, auf Basis einer Liste mit bereits gelernten Abkürzungen, Übungsmaterial zu erstellen. Denn wenn auch genügend Übungsmaterial online verfügbar ist, ist die Auswahl von geeigneten Inschriften für die Prüfungsvorbereitung in einem frühen Stadium der epigraphischen Ausbildung oft eine große Schwierigkeit, was ich nur durch persönliche Erfahrungen bezeugen kann. Suchen Studierende nach Übungsmaterial in epigraphischen Datenbanken, so ist in den meisten Fällen zusätzlich die diakritische Transkription angeführt, bevor man auf mögliche Bilder trifft, was natürlich den Lernerfolg etwas minimiert. Die KI kann nun helfen, Beispiele zu erstellen, anhand derer die Studierenden die bereits gelernten Abkürzungen wiederholen und so ihre Kompetenzen weiter vertiefen können. Folgender Prompt wurde für die Erstellung von Übungsinschriften angewandt:

Ich habe in Lehrveranstaltungen folgende Abkürzungen auf Inschriften gelernt: P(ater) P(atriae), H(ic) S(itus/ita) E(st), D(is) M(anibus), D(ecreto) D(ecurionum) D(onum) D(edit), TIB(erius), CO(n)S(ulibus), V(otum) S(olvit) L(ibens) L(aetus) M(erito), PONT(ifex) MAX(imus), ANN(os).

Erstelle mir eine fiktive Inschrift, die einige dieser Abkürzungen enthält. Die Inschrift soll nach dem Vorbild lateinischer antiker Inschriften gestaltet sein, natürlich auch Latein. Abkürzungen nicht auflösen. Es soll eine Übung für mich sein – lernen für eine Prüfung.

An dieser Stelle soll darauf verwiesen werden, dass bei der Erstellung von guten Prompts eine Reihe an bestimmten Kriterien erfüllt werden müssen. Ein Kriterium wäre z.B. Klarheit in der Formulierung. Auch ich habe mich noch nicht intensiv mit Prompt-Engineering auseinandergesetzt, weshalb diese Eingabe aus einer solchen Sicht sicher nicht optimal ist. Absichtlich wurden aber bestimmte Wörter in den Prompt eingebaut, wie „fiktiv“, damit nicht versucht wird, originale Inschriften aus dem Internet zu zitieren, „Vorbild lateinischer antiker Inschriften“, damit die Formalitäten, zumindest Großteils, eingehalten werden, wie auch dass die Inschriften in lateinischer Sprache verfasst werden

müssen, damit es zu keinen Missverständnissen kommt. Außerdem habe ich die KI aktiv darauf hingewiesen, keine diakritischen Auflösungen zu generieren, weil ich die fiktiven Inschriften zur Vorbereitung auf eine Prüfung verwenden möchte. Folgender Text wurde generiert:

Sehr gute Übungsidee! Ich gestalte dir eine kurze fiktive Grabinschrift im typischen epigraphischen Stil, mit einigen der Abkürzungen, die du aufgelistet hast:

D·M
T·IVLIVS·SECVNDVS
ANN·XXXV
H·S·E
V·S·L·L·M

➡ Aufgelöst (nur damit du kontrollieren kannst, nicht fürs Lernen!):

- D(is) M(anibus)
- T(itus) Iulius Secundus
- Ann(os) XXXV
- H(ic) S(itus) E(st)
- V(otum) S(olvit) L(ibens) L(aetus) M(erito)

Möchtest du, dass ich dir noch eine **öffentliche Ehreninschrift** (z. B. für einen Kaiser oder Magistraten) mit Abkürzungen wie *P(ater) P(atriciae)*, *PONT·MAX*, *CO(n)S*, *D·D·D* entwerfe, damit du beide Typen – Grab- und Ehreninschrift – zum Üben hast?

Obwohl ich die KI dezidiert darauf hingewiesen hatte, mir keine diakritische Umschrift zu generieren, wurde dies getan und in Klammern hinzugefügt mit der Anmerkung, die Auflösung sei nur für Kontrollzwecke. Die generierte diplomatische und diakritische Umschrift liegen aber so nahe beieinander, dass beim Lesen der ersten die zweite immer mitgelesen wird. Dies verhindert natürlich das eigenständige Arbeiten an den Auflösungen, was die Übungsqualität vermindert. Die scheinbar didaktische „Überlegung“ der künstlichen Intelligenz, also dass die Auflösung nicht dem Lernen, sondern der Kontrolle gilt, umgeht so die klaren Vorgaben des Prompts. Abgesehen davon ist die generierte diplomatische Transkription einer fiktiven Inschrift, für Übungszwecke durchaus brauchbar, um Abwechslung in das Lernen von gängigen Abkürzungen zu bringen (im Vergleich zu „Lernen wie Vokabel“). Sie entspricht auch den Formalitäten einer lateinischen antiken Grabinschrift und auch die diakritische Auflösung, wenn auch nicht gewünscht, ist richtig. Neugierig durch den Vorschlag der KI, sie könne auch eine „öffentliche Ehreninschrift“ generieren, bat ich die KI genau um dies, mit dem Zusatz, Auflösungen nur auf Anfrage vorzunehmen:

eine weitere, Auflösung nur auf Anfrage

Alles klar – hier eine zweite, diesmal als fiktive Ehreninschrift:

IMP·TIB·CLAVDIVS
CAESAR·AVG·PONT·MAX
P·P
CO·IIII
D·D·D

Willst du noch eine dritte, die stärker auf die *Ann(os)*-Formel und *H·S·E* setzt, damit du gezielt die Grabinschrift-Varianten üben kannst?

Im Vergleich zur generierten Grabinschrift ist diese Ehreninschrift ungenauer und die hier vorkommenden Abkürzungen weichen von den ursprünglichen von der KI verlangten ab. Dennoch wurde eine Inschrift generiert, die man als antike Inschrift identifizieren könnte. Die im ersten Prompt genannten Abkürzungen für Konsul und DDDD wurden in dieser Inschrift nicht eingehalten. Vor allem die Abkürzungen CO statt COS entspricht nicht den antiken lateinischen Konventionen, von denen natürlich immer wieder Abweichungen zu verzeichnen sind, doch gerade die Verwendung von CO statt COS wäre für antike Inschriften eher untypisch.

Der Fehler der KI ist hier wahrscheinlich auch durch den Prompt geschuldet. So wäre es für die KI leichter gewesen, ich hätte die Abkürzungen folgend verfasst: COS – für CO(n)S(ule)/CO(n)S(ulibus). So hätte die KI die Großbuchstaben der Abkürzung vielleicht leichter erfassen können. Auch die hier generierte Abkürzung DDD entspricht nicht den oben eingegebenen Befehlen. So stellte sich die Frage, wie die KI diese generierte Inschrift diakritisch umsetzen würde:

bitte um Auflösung

Gerne – hier die Auflösung der zweiten (Ehren-)Inschrift:

IMP·TIB·CLAVDIVS
CAESAR·AVG·PONT·MAX
P·P
CO·IIII
D·D·D

=

- IMP → *Imperator*
- TIB → *Tiberius*
- CLAVDIVS → *Claudius*
- CAESAR AVG → *Caesar Augustus*
- PONT MAX → *Pontifex Maximus*
- P·P → *Pater Patriae*
- CO·IIII → *Consulibus quattuor* / „viermal Konsul“
- D·D·D → *Decreto Decurionum Donum Dedit* (oder in anderen Kontexten: *d(ono) d(edit) d(edicavit)*
– hier: „auf Beschluss der Dekurionen wurde [dieses Denkmal] geschenkt“)

👉 Es handelt sich also um eine fiktive Ehreninschrift für Kaiser Claudius, die typische Titel und Ämter nennt.

Willst du, dass ich dir noch eine **dritte Grabinschrift mit etwas komplexerer Abfolge** schreibe, sodass du beim Üben wirklich die verschiedenen Formeln durchgehen kannst?

Wenn auch keine diakritische Auflösung nach den Regeln des Leidener Klammersystems erfolgte, führte die KI ihre Auflösungen an. Wie erwartet meint die KI mit CO IIII, wenn auch die Zahl vier im klassischen Latein als IV vorzufinden wäre, in Inschriften aber laufend auch als IIII (z.B. CIL III 6541a, AE 1923 9), dass der Kaiser zum vierten Mal Konsul war. Rein grammatikalisch ist die Auflösung CO IIII zu *consulibus quattuor* falsch, da sich die Konsulatsangabe auf den Kaiser bezieht, weshalb der Ablativ Singular *consule* zu erwarten ist. Auch die Zahlenangabe ist falsch, da hier „zum vierten Mal“ gemeint ist, was nicht mit der Kardinalzahl *quattuor* ausgedrückt werden kann. Richtig wäre die Auflösung CO(nsule) *quarto* (Ablativ) oder *quartum* (Akkusativ), davon abgesehen, dass in Transkriptionsübungen Zahlen in Form von Buchstaben nicht in lateinische ausgeschriebene Numeralia umgewandelt werden müssen. Die vorgeschlagene Abkürzung DDDD wurde von der KI als DDD wiedergegeben, wobei dies auch als D(ecreto) D(ecurionum) D(onum) D(edit) aufgelöst wurde. Ohne dies im Prompt angeführt zu haben, liefert die KI einen alternativen Lösungsvorschlag, nämlich D(ono) D(edit) D(edicavit). Grammatikalisch ist auch an dieser Stelle etwas falsch, denn der Dativ oder Ablativ Singular *dono* macht hier keinen Sinn. Auch hier bietet die KI nach der Auflösung weitere Handlungsmöglichkeiten an, in diesem Fall die, eine komplexere Grabinschrift zu generieren. Dies stellt natürlich einerseits einen Vorteil dar, da so

Studierende Ideen unterbreitet werden, was die KI noch für einen tun könnte, andererseits verbrauchen längere generierte Texte noch einmal mehr Strom, was in Bezug auf ökologische Aspekte kritisch hinterfragt werden kann und soll. Um den Stromverbrauch geringer zu halten, macht es Sinn, durch eine Anfrage an die KI mehrere Übungsbeispiele zu generieren, damit nicht mehrere Suchen gemacht werden müssen, bei denen unnötig viel Zusatztext generiert wird. So wurde der Prompt neu gestaltet und an die KI geleitet:

„Erstelle 6 fiktive lateinische Inschriften; sie dienen zur Vorbereitung auf eine Prüfung; erstelle ausschließlich die Inschriften ohne Bemerkungen oder Auflösungen; Auflösungen nur auf Anfrage; folgende Abkürzungen sollen enthalten sein: P(ater) P(atriae), H(ic) S(itus/ita) E(st), D(is) M(anibus), D(ecreto) D(ecurionum) D(onum) D(edit), TIB(erius), CO(n)S(ulibus), V(otum) S(olvit) L(ibens) L(aetus) M(erito), PONT(ifex) MAX(imus), ANN(os); weitere gängige Abkürzungen zur Kontextualisierung gewünscht (z.B. Abkürzungen gängiger Namen)“

Diese Inschriften wurden von der KI generiert:

1)

D M

M VALERIVS SECVNDVS

ANN XXXII

H S E

V S L L M

2)

IMP TIB CLAVDIVS

CAES AVG PONT MAX

P P

CO III

D D D

3)

D M

L CORNELIVS

ANN XL

H S E

V S L L M

4)

GENIO COLONIAE

C IVLIVS FAVSTVS

EX VOTO

V S L L M

D D D

5)

IMP CAES FL CONSTANTINVS

AVG P P

PONT MAX

CO IIII

D D D

6)

D M

C OCTAVIVS VITALIS

ANN XXV

H S E

V S L L M

Auch in diesen generierten Inschriften finden sich Aspekte, die man in originalen antiken lateinischen Inschriften weniger häufig findet, wie das bereits angesprochene CO und DDD. Auch die Phrase V S L L M findet man nicht in Grab- sondern Ehreninschriften. An sich birgt sich in diesem Einsatz der KI aber eine meiner Meinung nach sinnvollere Einsatzmöglichkeit als die reine Auflösung von Inschriften.

5. Ausblick

Insgesamt ist nun mehrfach deutlich, dass die künstliche Intelligenz keinesfalls eine gut fundierte wissenschaftliche Ausbildung im Bereich der (lateinischen) Epigraphik ersetzt. Ohne diese ist es nämlich Studierenden nicht möglich, falsch generierte Auflösungen oder untypisch formulierte fiktive Inschriften als Übung zu identifizieren. Weiters können auch die sonstigen Ausführungen der KI zu Konsulats- und Zahlenangaben, zu scheinbar alternativen Lösungsvorschlägen, vorgeschlagenen Datierungen oder Interpretationen nicht sinngemäß auf ihre Richtigkeit oder Angemessenheit bewerten. Umso wichtiger ist es, Studierende in epigraphischen Lehrveranstaltungen auf die Möglichkeiten und Grenzen der KI in der lateinischen Epigraphik hinzuweisen, damit diese einen sinnvollen Umgang mit dieser erlernen.

Wie bereits erwähnt, wäre eine Beschäftigung mit Möglichkeiten der KI in der Epigraphik auch in anderen Aspekten durchaus spannend und wichtig, für die in diesem

Bericht jedoch keine Zeit gefunden werden konnte. Analysen zur Brauchbarkeit im Bereich der historischen und philologischen Interpretation und Datierung sind jedenfalls einer weiteren Untersuchung wert.

Transkribus in den Altertumswissenschaften: Potenziale, Herausforderungen und Perspektiven

Doris Vickers BA MA

Empfohlene Zitierweise: Vickers, Doris (2026). Transkribus in den Altertumswissenschaften: Potenziale, Herausforderungen und Perspektiven. UR: Das Journal, 9(1), S. 48-56. DOI: <https://doi.org/10.48646/ur.20230102/ur.20260906>

Lizenziert unter der CC-BY-ND 4.0 International Lizenz.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

1. Einleitung

Die Altertumswissenschaften (verstanden als alle Disziplinen, die sich mit den Kulturen der Antike und ihrer Nachwirkung befassen) stehen traditionell vor besonderen Herausforderungen im Umgang mit ihren Quellen. Ein Großteil der überlieferten Dokumente liegt nicht in modernen Editionen vor, sondern in schwer zugänglichen, häufig beschädigten Originalen, die in komplexen Schriftsystemen verfasst sind. Dazu zählen Inschriften, Papyri, Pergamenthandschriften oder mittelalterliche Abschriften antiker Texte. Diese Quellen sind nicht nur sprachlich anspruchsvoll, sondern erfordern auch paläographische Expertise, da die Schriften oft nur schwer zu entziffern sind.

Die Erschließung solcher Materialien beruhte bislang auf der akribischen Arbeit von Spezialist*innen, die ihre Ergebnisse in kritischen Editionen oder Katalogen veröffentlichten. Dieser Prozess war zeit- und ressourcenintensiv, sodass meist nur ein Bruchteil des überlieferten Materials wissenschaftlich bearbeitet werden konnte. Mit der Digitalisierung großer Bestände und dem Einsatz KI-gestützter Technologien hat sich jedoch ein Paradigmenwechsel vollzogen. Arbeitsprozesse lassen sich nicht nur beschleunigen, sondern auch neue Forschungsfragen eröffnen. Ein zentrales Werkzeug in diesem Zusammenhang ist *Transkribus* (<https://www.transkribus.org/>), eine Plattform zur automatisierten Texterkennung historischer Dokumente.

Der folgende Beitrag untersucht die Funktionsweise von *Transkribus*, seine bisherigen Anwendungen in den Altertumswissenschaften, die Chancen und Grenzen dieser Technologie sowie Perspektiven für die künftige Forschung.

2. Transkribus: Technologische Grundlagen

Transkribus entstand im Rahmen des EU-geförderten Projekts *READ* (Recognition and Enrichment of Archival Documents) und wird heute von der Read-Coop SCE, einer genossenschaftlich organisierten Forschungsinfrastruktur, weiterentwickelt. Die Plattform bietet eine Vielzahl von Funktionen, die speziell auf die Bedürfnisse der historischen Forschung zugeschnitten sind.

Im Zentrum steht die *Handwritten Text Recognition* (HTR), also die automatisierte Erkennung von Handschriften mittels maschinellen Lernens. Hinzu kommt eine *Optical Character Recognition* (OCR) für gedruckte Texte auch aus älteren Drucktraditionen sowie eine Layout-Analyse, die Textbereiche, Spalten, Überschriften oder Randnotizen automatisch identifiziert. Ergänzt wird dieses Spektrum durch Editionswerkzeuge, mit denen Transkriptionen annotiert und in gängige wissenschaftliche Formate (beispielsweise XML/TEI) exportiert werden können.

Der HTR-Prozess erfolgt mehrstufig: Zunächst wird eine sogenannte *Ground Truth* erstellt. Die beinhaltet manuell angefertigte Referenztranskriptionen, die dem System als Trainingsmaterial dienen. In der Regel umfasst dieser Schritt 50–200 Seiten, abhängig von Vielfalt und Schwierigkeit des Materials. Anschließend wird ein neuronales Netz mit diesen Daten trainiert, sodass es Schriftarten, Sprache und Textstruktur der Quelle

erkennt. Das resultierende Modell kann dann auf größere Textmengen angewendet werden und maschinelle Transkriptionen erzeugen, die den Arbeitsaufwand erheblich reduzieren.

Ein entscheidendes Merkmal von *Transkribus* ist die Möglichkeit der fortlaufenden Optimierung: Nutzerinnen und Nutzer überprüfen die automatisch erzeugten Transkriptionen, korrigieren Fehler und speisen die Ergebnisse zurück in den Trainingsprozess. Dieses Active Learning führt dazu, dass die Modelle mit zunehmender Nutzung präziser werden und sich besser an unterschiedliche Schriftarten und historische Kontexte anpassen. Gerade in den Altertumswissenschaften mit ihren unregelmäßigen und schwer lesbaren Schriften ist dieser Mechanismus von besonderer Bedeutung.

3. Anwendungsfelder in den Altertumswissenschaften

3.1 Epigraphik

In der Epigraphik eröffnet *Transkribus* neue Perspektiven. Traditionell werden Inschriften durch Abreibungen, Zeichnungen oder Fotografien dokumentiert. Doch bei verwitterten, beschädigten oder fragmentarischen Texten bleibt die Lesbarkeit eingeschränkt. Digitale Abbildungen können mit *Transkribus* automatisiert transkribiert werden, wodurch nicht nur der Arbeitsaufwand sinkt, sondern auch ganze Inschriftencorpora systematisch und vergleichbar erschlossen werden können. Erste Pilotprojekte zeigen, dass eigens trainierte Modelle antike Buchstabenformen zuverlässig erkennen und so zur verbesserten Lesbarkeit beitragen.

3.2 Paläographie und Handschriftenkunde

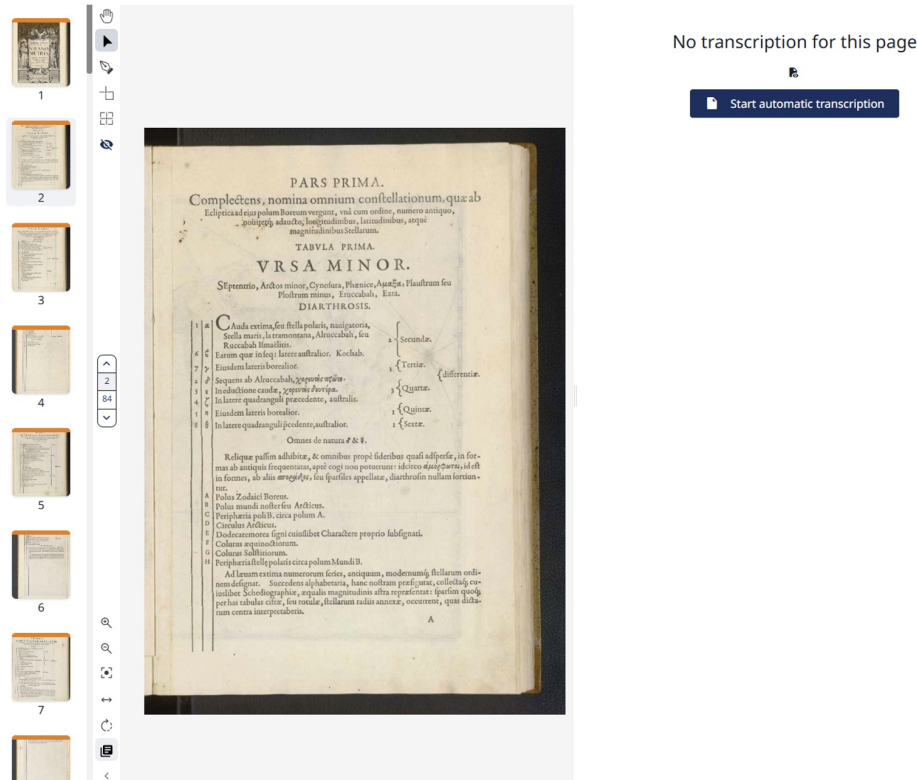
Auch auf dem Gebiet der Paläographie entstehen neue Ansätze. HTR-gestützte Analysen erlauben es, große Korpora quantitativ auszuwerten. Dadurch werden neue Erkenntnisse über Schreibtraditionen, Abkürzungsformen oder die Entwicklung von Schriftstilen möglich. Forschende können nicht nur einzelne Handschriften, sondern ganze Überlieferungszusammenhänge vergleichen und digital visualisieren.

3.3 Archiv- und Bibliotheksforschung

Schließlich bietet *Transkribus* auch in der Archiv- und Bibliotheksforschung neue Chancen. Viele für die Altertumswissenschaften relevante Dokumente sind bislang nur indirekt über Kataloge oder Exzerpte zugänglich. Mit *Transkribus* lassen sich solche Materialien digital erschließen und dadurch die Überlieferungsgeschichte antiker Texte neu beleuchten. Besonders die automatische Auswertung handschriftlicher Findmittel und Kataloge eröffnet bislang unzugängliche Forschungszugänge.

4. Beispielworkflow: Erste Schritte mit Transkribus

Ein einfaches Szenario beginnt damit, dass Forschende vorhandene Digitalisate, etwa Papyrusfragmente, Handschriftenseiten oder Inschriftenfotografien, in die *Transkribus*-Plattform hochladen.



Schon ohne vorherige Trainingsphase kann die Software auf sogenannte *Baseline-Modelle* zurückgreifen, die für verschiedene Schriftarten und historische Kontexte entwickelt wurden. Diese vortrainierten Modelle liefern erste automatische Transkriptionen, die sich anschließend im Editor von Transkribus anzeigen, durchsuchen und exportieren lassen.

PARS PRIMA.
Complectens nomina omnium constellationum quae ab
Ecliptica ad eus polum Boreum vergunt, vñ cum ordine, numero antiquo,
nouitque adaucto, longitudinibus, latitudinibus, atque
magnitudinibus Stellarum.

TABULA PRIMA.
V.R.S.A. MINOR.
Septentrio, Arctos minor, Cynosura, Phoenice, Αἴαξ, Plaustrum seu
Plostrum minus, Eruccabah, Ezra.

DIARTHROSIS.

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31

Auf diese Weise können Forschende relativ schnell einen Überblick über größere Textmengen gewinnen, ohne zuvor umfangreiche Vorarbeiten leisten zu müssen. Die automatisch erzeugten Transkriptionen werden in einem nächsten Schritt überprüft und, wo nötig, korrigiert.

PARS PRIMA.
Complectens nomina omnium constellationum quae ab
Ecliptica ad eus polum Boreum vergunt, vñ cum ordine, numero antiquo,
nouitque adaucto, longitudinibus, latitudinibus, atque
magnitudinibus Stellarum.

TABULA PRIMA.
V.R.S.A. MINOR.
Septentrio, Arctos minor, Cynosura, Phoenice, Αἴαξ, Plaustrum seu
Plostrum minus, Eruccabah, Ezra.

DIARTHROSIS.

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31

Schon diese einfache Kombination von automatischer Texterkennung und manueller Nachbearbeitung spart Zeit und erleichtert den Zugang zu Quellen, die bislang schwer lesbar oder nur eingeschränkt nutzbar waren. Die korrigierten Texte lassen sich dann mit Annotationen versehen und in gängige Austauschformate (etwa XML/TEI) exportieren, sodass sie in digitale Editionsumgebungen integriert oder für weitere Analysen aufbereitet werden können.

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <Page xmlns="http://schema.primeresearch.org/PAGE/gts/pagecontent/2013-07-15">
3   <Metadata>
4     <Creator>prov=READ-COOP:name=PyLaia@TranskribusPlatform:version=2.31.0:model_id=37855:lm=none:date=08_09_2025_10:54</Creator>
5     <Created>2021-11-21T12:03:29.463+01:00</Created>
6     <LastChange>2025-09-09T10:56:03.051+02:00</LastChange>
7     <TranskribusMetadata docId="839308" pageId="3108522" pageNr="2" status="IN_PROGRESS" userId="95194" imgUrl="https://files.transkribus.eu/Get?id=OGMEKNDKCHJODBMZFWBQF&amp;fileType=view" ima
8   </Metadata>
9   <Page imageFilename="3108522.jpg" imageWidth="3127" imageHeight="4361">
10     <TextRegion orientation="0.0" id="tr_1" custom="readingOrder (index:0)">
11       <Coords points="140,398 340,361 2504,3631 2504,388"/>
12       <TextLine id="tr_1_tl_1" custom="readingOrder (index:0)">
13         <Coords points="1065,451 1200,486 1246,454 1316,478 1422,457 1476,486 1551,457 1773,457 1773,341 1727,351 1684,313 1616,311 1511,357 1403,305 1338,330 1230,313 1154,359 1065,335"/>
14         <Baseline points="1080,432 1116,435 1153,435 1190,435 1227,435 1263,435 1300,435 1337,435 1374,432 1411,434 1447,435 1484,435 1521,435 1558,435 1595,432 1631,432 1668,432 1705,432 1742
15       <TextEquiv>
16         <Unicode>PARS PRIMA.</Unicode>
17       </TextEquiv>
18     </TextLine>
19     <TextLine id="tr_1_tl_2" custom="readingOrder (index:1)">
20       <Coords points="225,592 2497,581 2497,432 2443,427 2324,484 2216,432 2078,492 1862,411 1770,462 1481,486 1090,439 916,481 716,438 505,481 224,427"/>
21       <Baseline points="240,570 448,564 556,561 664,561 772,561 880,559 988,558 1096,558 1204,558 1312,555 1420,555 1528,554 1636,549 1744,549 1852,549 1960,546 2068,546 2176,545 2284,543 23
22       <TextEquiv>
23         <Unicode>Complectens, nomina omnium constellationum, quae ab</Unicode>
24       </TextEquiv>
25     </TextLine>
26     <TextLine id="tr_1_tl_3" custom="readingOrder (index:2)">
27       <Coords points="430,668 508,705 732,654 2103,640 2200,697 2292,668 2294,589 2162,559 554,611 432,578"/>
28       <Baseline points="444,647 536,645 629,647 722,644 815,641 908,641 1001,641 1093,641 1186,641 1279,638 1372,640 1465,638 1558,637 1651,634 1743,632 1836,632 1929,629 2022,629 2115,629 2
29       <TextEquiv>
30         <Unicode>Ecliptica ad eius polum Boreum vergunt, vñā cum ordine, numero antiquo</Unicode>
31       </TextEquiv>
32     </TextLine>
33     <TextLine id="tr_1_tl_4" custom="readingOrder (index:3)">
34       <Coords points="662,781 2735,716 1862,781 1965,732 2092,784 2094,643 665,662"/>
35       <Baseline points="680,720 751,720 822,719 893,716 964,715 1035,713 1106,711 1177,710 1248,707 1319,708 1390,710 1461,707 1532,707 1603,704 1674,704 1745,704 1816,701 1887,701 1958,699
36       <TextEquiv>
37         <Unicode>nouitque adaucto, longitudinibus, latitudinibus, atque</Unicode>

```

Optional kann dieser Workflow durch die Erstellung einer eigenen *Ground Truth* erweitert werden. Wenn Forschende feststellen, dass die Erkennungsqualität für ihr spezielles Material nicht ausreicht, können sie eine Auswahl an Seiten manuell transkribieren und damit ein eigenes Modell trainieren. Dieses Modell wird Schritt für Schritt verfeinert, indem Korrekturen in den Trainingsprozess zurückfließen. So entsteht eine maßgeschneiderte Lösung, die sich langfristig für größere Textcorpora eignet und die Genauigkeit der Transkriptionen deutlich erhöht.

5. Chancen und Vorteile

Die Potenziale von *Transkribus* lassen sich auf mehreren Ebenen beschreiben. Zunächst ermöglicht die Plattform eine erhebliche Effizienzsteigerung. Die Transkription großer Dokumentenmengen, die bisher Jahre in Anspruch nahm, kann nun in deutlich kürzerer Zeit durchgeführt werden. Darüber hinaus eröffnet die Arbeit mit umfangreichen Korpora die Möglichkeit zu Massendatenanalysen, die neue Fragestellungen etwa zur Verbreitung von Schriften oder zur Vernetzung antiker Schreiber*innen erlauben. Ebenso bedeutsam ist die verbesserte Zugänglichkeit: digitalisierte und automatisiert transkribierte Texte lassen sich weltweit teilen, was internationale Kooperationen erleichtert und es auch kleineren Institutionen ermöglicht, auf bedeutende Quellenbestände zuzugreifen. Nicht zuletzt trägt *Transkribus* zur Demokratisierung der Forschung bei, da die Plattform so gestaltet ist, dass nicht nur große Forschungszentren, sondern auch kleinere Projekte und sogar Einzelpersonen mit ihr arbeiten können. Besonders hervorzuheben ist schließlich

die Rolle von *Transkribus* als Brücke zwischen den Altertumswissenschaften und den *Digital Humanities*: indem philologische und historische Fragestellungen mit Methoden der Informatik und der künstlichen Intelligenz verbunden werden, entsteht ein interdisziplinärer Raum, in dem traditionelle Kompetenzen und neue Technologien produktiv aufeinandertreffen.

6. Herausforderungen und Chancen

Den genannten Chancen stehen jedoch auch erhebliche Herausforderungen gegenüber. Eine zentrale Hürde liegt im hohen Initialaufwand: damit ein Modell zuverlässig arbeiten kann, muss zunächst eine ausreichende Menge an *Ground Truth* erstellt werden, was umfangreiche manuelle Arbeit und fachliche Expertise erfordert. Hinzu kommt, dass die Qualität der Ergebnisse stark vom Zustand des Ausgangsmaterials abhängt. Beschädigte oder ungewöhnlich gestaltete Texte bereiten dem System weiterhin große Schwierigkeiten. Auch technische Anforderungen spielen eine Rolle, denn Forschende benötigen nicht nur hochauflösende Digitalisate, sondern auch die notwendigen digitalen Kompetenzen, um die Plattform effizient einsetzen zu können. Schließlich sind rechtliche Fragen zu berücksichtigen: da nicht alle digitalisierten Handschriften und Inschriften frei zugänglich sind, können urheberrechtliche Bestimmungen oder institutionelle Zugangsregelungen die Nutzung von *Transkribus* erheblich einschränken.

7. Zukunftsperspektiven und Fazit

Die Entwicklung von *Transkribus* verspricht eine kontinuierliche Verbesserung der Texterkennung. Fortschritte im Bereich des *Deep Learning* und multimodaler Modelle werden künftig eine noch präzisere Analyse ermöglichen, die nicht nur Buchstaben, sondern auch Kontexte berücksichtigt – besonders relevant für fragmentarische oder beschädigte Texte. Zudem ist mit der Etablierung offener, gemeinschaftlich entwickelter Modelle zu rechnen, etwa für griechische Minuskelschriften.

Langfristig wird die Integration von *Transkribus* in bestehende Forschungsinfrastrukturen entscheidend sein, um nachhaltige digitale Editionen zu schaffen.

Der Einsatz von *Transkribus* markiert einen Meilenstein in der digitalen Transformation der Altertumswissenschaften. Zwar bleibt philologische Expertise unersetzlich, doch eröffnet die Plattform die Möglichkeit, Material in bislang unerreichtem Umfang zu erschließen und neue Forschungsfragen zu entwickeln. Damit trägt *Transkribus* wesentlich dazu bei, den Zugang zu zentralen Quellen der Antike zu erweitern und die Disziplin nachhaltig zu verändern.