

Nicolaus Wilder, Nadine Lordick u.a. (Hg.)

## **Werkzeuge, Techniken und ihre Kränkungen des Menschen. Versuch einer historischen Rekonstruktion von Schreib- und Denkwerkzeugen vor dem Hintergrund des aktuellen Diskurses um künstliche Intelligenzen**

2025

<https://doi.org/10.25969/mediarep/24445>

Veröffentlichungsversion / published version

Buch / book

### **Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**

Wilder, Nicolaus; Lordick, Nadine (Hg.): *Werkzeuge, Techniken und ihre Kränkungen des Menschen. Versuch einer historischen Rekonstruktion von Schreib- und Denkwerkzeugen vor dem Hintergrund des aktuellen Diskurses um künstliche Intelligenzen*. Kiel: Universitätsverlag Kiel 2025 (Kieler Berichte 28). DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/24445>.

### **Nutzungsbedingungen:**

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung 4.0/ Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

### **Terms of use:**

This document is made available under a creative commons - Attribution 4.0/ License. For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Nicolaus Wilder, Nadine Lordick

# Werkzeuge, Techniken und ihre Kränkungen des Menschen

KIELER  
BERICHTE

28



Nicolaus Wilder, Nadine Lordick

# **Werkzeuge, Techniken und ihre Kränkungen des Menschen**

Versuch einer historischen Rekonstruktion von Schreib- und  
Denkwerkzeugen vor dem Hintergrund des aktuellen Diskurses  
um künstliche Intelligenzen

Herausgegeben von Heidrun Allert und Nicole Welter

## KIELER BERICHTE

### Theoretische, historische und empirische Beiträge zur Pädagogik | Bd. 28

Herausgegeben im Auftrag des Instituts für Pädagogik der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel von Nicole Welter und Nicolaus Wilder

eISSN: 2751-1359

#### Nicolaus Wilder

Nicolaus Wilder studierte Pädagogik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Er arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Pädagogik der CAU in der Abteilung für Allgemeine Pädagogik. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Theorien und Grundbegriffe der (Allgemeinen) Pädagogik sowie deren philosophische (insb. wissenschaftstheoretische und ethische) Grundlagen und Bezüge. Nicolaus Wilder ist Vorstandsmitglied des Zentrums für Konstruktive Erziehungswissenschaft e. V. (ZKE) und Gründungsmitglied des Virtuellen Kompetenzzentrums für Künstliche Intelligenz und Wissenschaftliches Arbeiten (VK:KIWA).

#### Nadine Lordick

Nadine Lordick arbeitete von 2017 bis 2022 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der germanistischen Mediävistik zuerst an der TU Braunschweig, dann an der JMU Würzburg. Seit März 2022 ist sie als Mitarbeiterin im Projekt ›KI:edu.nrw‹ und im Schreibzentrum der RUB tätig.

#### Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie. Detaillierte bibliographische Daten sind über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

#### Open Access



Das Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International veröffentlicht. Den Vertragstext finden Sie unter: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>. Bitte beachten Sie, dass einzelne, entsprechend gekennzeichnete Teile des Werks von der genannten Lizenz ausgenommen sein bzw. anderen urheberrechtlichen Bedingungen unterliegen können. Dies gilt hier für sämtliche Abbildungen. Die elektronische Ausgabe des Buches ist auf dem Open-Access-Publikationsserver MACAU der Universitätsbibliothek Kiel (<https://macau.uni-kiel.de>) frei verfügbar: <https://doi.org/10.38072/2751-1359/v28>.

#### 2025 Universitätsverlag Kiel | Kiel University Publishing

Universitätsbibliothek Kiel  
Leibnizstr. 9  
24118 Kiel  
Deutschland  
[verlag@ub.uni-kiel.de](mailto:verlag@ub.uni-kiel.de), [www.universitaetsverlag.uni-kiel.de](http://www.universitaetsverlag.uni-kiel.de)

**Umschlaggestaltung und Satz:** Wiebke Buckow

**Druck und Bindung:** CPI books GmbH, Ferdinand-Jühlke-Straße 7, 99095 Erfurt

**Titelbild:** Generiert mit DALL-E 3.

eISBN (PDF): 978-3-910591-56-1

# Inhalt

<b>Vorwort der Herausgebenden</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Der Mensch als werkzeugverwendendes Tier</b> .....	<b>11</b>
<b>2 Historische Perspektiven: Verschriftlichung</b> .....	<b>14</b>
<b>3 Zwischen Latein und Volkssprache, Schriftlichkeit und Mündlichkeit</b> .....	<b>17</b>
<b>4 Moderner Buchdruck</b> .....	<b>20</b>
<b>5 Schreibmaschine</b> .....	<b>24</b>
<b>6 Taschenrechner</b> .....	<b>26</b>
<b>7 Computer</b> .....	<b>27</b>
<b>8 Internet und Google</b> .....	<b>30</b>
<b>9 Aktuelle Perspektive: Textgenerierende KIs</b> .....	<b>33</b>
<b>10 Umgang mit Denkwerkzeugen zwischen Kränkung und neuen Möglichkeiten</b> .....	<b>34</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>37</b>



## Vorwort der Herausgebenden

---

Wilder und Lordick zeichnen in ihrem Text »Werkzeuge, Techniken und ihre Kränkungen des Menschen« eine Geschichte der Positionierungen des Menschen zu den Entwicklungen von (insbesondere) Denkwerkzeugen nach. Hierbei wird die Analyse Freuds aufgegriffen, der drei Kränkungen der Eigenliebe des Menschen beschreibt. Die erste Kränkung sieht er in der Erkenntnis, dass die Erde nicht der Mittelpunkt des Weltalls ist, sondern ein Planet unter vielen. Die zweite Kränkung bezieht sich auf die Erkenntnisse Darwins, dass der Mensch nicht Ebenbild Gottes ist, sondern in der Ahnenreihe mit den Affen steht, die dritte Kränkung bezieht sich auf die Entdeckung der Psychoanalyse, nämlich, dass der Mensch nicht vorrangig von seinem bewussten Denken gesteuert ist, sondern das Unbewusste eine ungleich zentralere Rolle für das Fühlen und Handeln des Menschen darstellt. Der Mensch ist demnach »nicht Herr im eigenen Haus« (Freud, 1989, S. 283). Wilder und Lordick beziehen die Kränkungsthese Freuds auf die Entwicklung von Denkwerkzeugen seit der Antike bis zu den neuesten Entwicklungen von KI und rekonstruieren exemplarisch die Argumentation insbesondere der skeptischen und kritisch-ablehnenden Positionen zu diesen Entwicklungen. Hier können sie die strukturellen Gemeinsamkeiten der Argumente aufzeigen, die vor allem die darin implizit oder explizit ausgedrückte Sorge erkennbar macht, dass der Mensch seine Fähigkeiten verliert, da er sich auf die Maschine verlässt und er in seiner ausgewiesenen Sonderstellung als denkendes Wesen bedroht ist. Die zweite Sorge verweist einerseits auf eine anthropologische Problematisierung, aber auch auf die Frage nach der Identität des Menschen, der sich über seine exponierte Position als denkendes Geschöpf definiert. Diese Infragestellung als auch die erste Sorge sind zutiefst pädagogische Themen. Dies wird in dem Artikel angedeutet, so dass sich hier Anschluss Themen ergeben. Die

Auswahl der Kritiker und ihrer Zitate ist durchaus lehrreich und auch unterhaltsam, da sie in ihren Argumentationen trotz eher einseitiger Kritik klug argumentieren und zugleich teilweise Erfahrungen mit neuen Technologien aufgeführt werden, wie z. B. Nietzsches Auseinandersetzung mit der Schreibmaschine und sein Ringen mit dieser. Die Entwicklung der KI und ihrer Möglichkeiten, die zudem in der Lage ist aus einer Fülle an Informationen zu lernen und hier sogar den Menschen übertrumpft (das Beispiel der Schach spielende KI wird im Text angeführt) verschärft die Sorge um die Bedeutung und möglicherweise auch die Bedrohung des Menschen. Hier öffnen die Autor\*innen den Blick auf das Selbstbild des Menschen in seiner Komplexität und auch in seiner Fähigkeit mentalisierend und symbolisierend in der Welt zu sein, auch und gerade in der Differenz zu den »mathematisch-stochastischen Logiken« (S. 37) der KI.

Künstliche Intelligenz stellt uns also unweigerlich vor die Aufgabe, über unser Menschsein nachzudenken. Aber, »die Sorge um die ›Verdummung‹ der Menschen lenkt dabei von realen Problemen ab, die dringender zu diskutieren wären«, schreiben Wilder und Lordick. Tatsächlich sollten wir mit unseren Studierenden und Schüler\*innen über Künstliche Intelligenz und ihre Verwendung ins Gespräch kommen. Technologien generativer Künstlicher Intelligenz sind epistemische Dinge — wenn wir sie verwenden, werfen sie unweigerlich Fragen auf: Fragen zu ihrer Operationsweise, zu ihrer Datengrundlage, zu unseren Erwartungen an sie, insbesondere wenn sie nicht erfüllt werden, und nicht zuletzt über unsere epistemischen Praktiken, die wir durch die Verwendung einer KI gleichsam transformieren. Wenn ein Prompt sehr genau formuliert ist, die Antwort der KI aber von unseren Erwartungen abweicht, so lassen sich sowohl die Operationsweise der KI, als auch unsere Erwartungen befragen. Oder wenn wir das Gefühl haben, die KI könne hervorragend eine wissenschaftliche Schreibweise generieren — dann stellt sich gleichzeitig die Frage, was wissenschaftliches Schreiben eigentlich ausmacht. All diese Fragen und Diskurse gehören auch in Bildungsinstitutionen.

In der Interaktion Mensch-Maschine stellen die Menschen die Sinnhaftigkeit her, so Wilder und Lordick. Wir sind es, die den Erzeugnissen Sinn verleihen und die Kommunikation am Laufen halten, und wir sind es, die die Technologien sinnhaft in unsere Lebensbereiche integrieren und Umgebungen schaffen, in denen ihre Nutzung anschlussfähig wird. Deshalb dürfen wir sie aber nicht als neutral verstehen, sondern müssen uns auch der Eigenlogiken und Macht der Werkzeuge bewusst werden. Generative KI etwa reproduziert die in Daten gefundenen statistischen Regelmäßigkeiten. Und somit letztendlich Klischees. Ein neutrales Werkzeug ist eine generative KI nur für diejenigen, deren Erwartungen sich in den Klischees wiederfinden (Richter & Allert, in press), denn die Ungleichheit in den Trainingsdaten wird durch die Werkzeuge reproduziert.

KI-Technologien sind immer Teil sozio-techno-politisch-ökonomischer Konstellationen. Einige Techunternehmen, die die Datenverarbeitungskapazitäten generativer KIs bereitstellen, haben nicht nur Technologien, sondern auch Narrative in die Welt gebracht

(vgl. Mejias & Couldry, 2024). Solche Narrative schließen an jene lange Geschichte der Kränkungen der Menschen an, die im Beitrag berichtet wird — und erzählten sie weiter: dass Eigenliebe, Selbstverwirklichung, Menschverbesserung und Automatisierung zusammengehören würden. Sie adressieren unsere kollektive Skepsis und Kränkungen. Das hat allerdings auch politische Dimensionen, etwa wenn jene, die ihre Plattformmacht für die Durchsetzung ihrer Anliegen nutzen können, öffentlich-rechtliche Institutionen als rückständig gegenüber privat-vertraglich-organisierten Technologien ansehen und dem Markt die Regulierung von Modellen überlassen möchten (vgl. z. B. Andreessen, 2023, für Bildung und Lernen z. B. Schroeder, 2023). Der vorliegende Beitrag lädt uns ein, über KI und ihr Verhältnis zum Menschen und zu offenen Gesellschaften ins Gespräch zu kommen.

Heidrun Allert und Nicole Welter im Januar 2025



## Literatur

- Andreessen, M. (2023). The Techno-Optimist Manifesto. *Andreessen Horowitz*, 16. Oktober 2023. <https://a16z.com/the-techno-optimist-manifesto/> (letzter Zugriff: 23.09.2024).
- Mejias, U.A. & Couldry, N. (2024). *Data Grab: The New Colonialism of Big Tech and How to Fight Back*. The University of Chicago Press. <http://dx.doi.org/10.7208/chicago/9780226832319.001.0001>.
- Richter, C. & Allert, H. (In press). Generative Sprachmodelle als Herausforderung für erziehungswissenschaftliche Vorstellungen von Lernen und Sozialisation? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*.
- Schroeder, R. (2023). Building the new model for teaching and learning. *Inside Higher Ed | Higher Education News, Events And Jobs*, 21. Juni 2023. <https://www.insidehighered.com/opinion/blogs/online-trending-now/2023/06/21/building-new-model-teaching-and-learning> (letzter Zugriff: 27.07.2024).



# 1

## Der Mensch als werkzeugverwendendes Tier

Die Geschichte der Menschheit lässt sich in vielerlei Hinsicht beschreiben. Eine Möglichkeit ist, sie als Geschichte der Entwicklung von Werkzeugen zu begreifen: Kein ›Homo‹ ohne Werkzeug. Der bisher ursprünglichste aller Menschen, der ›Homo rudolfensis‹, der vor ca. 2,5–1,9 Mio. Jahren gelebt haben soll, hat wahrscheinlich erste Steinwerkzeuge eingesetzt (Sawyer & Deak, 2008, S. 81). Auch, dass nach neuesten Erkenntnissen die frühesten Steinwerkzeuge auf ein Alter von 3,3 Mio. Jahren datiert werden (Harmand et al., 2015) und der Gattung ›Kenyanthropus‹ zugeordnet werden, ändert daran nicht viel, denn auch hier wird kontrovers diskutiert, diese Gattung nicht doch dem ›Homo‹ als ›Homo platyops‹ zuzuordnen (Cela-Conde & Ayala, 2003). Doch abgesehen von diesen archäologischen Detailfragen und dem Henne-Ei-Problem, ob zuerst das Werkzeug und dann der Mensch war oder andersherum, ist die Erfolgsgeschichte des Menschen aufs engste verknüpft mit der Entwicklung von Werkzeugen.<sup>5</sup> Der Mensch ist das »Technik erzeugende Wesen« (Metz, 2006, S. 13) oder um es mit den Worten von Thomas Carlyle (1838, S. 39 f.) pointiert auszudrücken: »Man is a Tool-using Animal [...]. Nowhere do you find him without Tools; without Tools he is nothing, with Tools he is all.«

Dieser engen Verknüpfung von Mensch und Werkzeug ist dabei jedoch schon immer eine gewisse Ambivalenz inhärent, oszillierend zwischen den Polen naiver Euphorie und fundamentaler Skepsis. Denn letztlich heißt verfügen über Werkzeuge verfügen über Macht, das gilt vom Steinhammer bis zur Atombombe. Das grundlegende Problem besteht darin, dass das Werkzeug nicht darüber entscheidet, wie und zu welchem Zweck es eingesetzt wird. Das Messer kann sowohl lebenserhaltend wie lebensvernichtend eingesetzt werden, die Atombombe zur Wahrung des Friedens oder zur Vernichtung von Nationen.

---

5 Davon unbenommen bleibt, dass auch andere Tiere Werkzeuge verwenden. Der Einsatz bleibt jedoch primitiv, wie bei der Verwendung eines Steins als Hammerstein, wie es bei Schimpansen beobachtet wird. Ein solcher Einsatz ist dabei aber weder relevant für die Entwicklung der Gattung noch für ihr Überleben. Hinzu kommt, dass so verwendete Werkzeuge nicht hergestellt werden müssen. Diese Fähigkeit scheint einzigartig für die Gattung ›Homo‹ zu sein.

Nichtsdestotrotz steht der Mensch aber im Wesentlichen auf der Pro-Werkzeug-Seite, benutzen wir sie doch mehrfach täglich, von der Dusche, über Gabel und Verkehrsmittel bis hin zu allgegenwärtigen Computern. Das gilt gleichermaßen für die Wissenschaften, die heute kaum mehr ohne Werkzeuge zu denken sind in Form von Zirkeln, Mikroskopen, Computertomographen, Teilchenbeschleunigern etc. Dieser überwiegend unkritische Umgang mit Werkzeugen bezieht sich dabei jedoch zumeist auf Werkzeuge, die unsere physischen Defizite kompensieren, weil etwa unsere Augen nicht gut genug sind, oder unsere Kraft nicht ausreicht, ganz im Sinne von Gehlens Anthropologie des Menschen als »Mängelwesen«, der als »Prometheus« die Kultur als »zweite Natur« geschaffen hat, um die Defizite auszugleichen, die ihn unter natürlichen Bedingungen längst evolutionär aussortiert hätten (Gehlen, 1986, S. 20). Sehr viel kritischer hingegen fällt das Urteil meist dann aus, wenn unsere geistigen Defizite kompensiert werden sollen, wenn es also um den Einsatz von Denkwerkzeugen geht. So stellt in der Regel niemand den Einsatz von Geodreieck und Zirkel im Mathematikunterricht infrage, der Einsatz von Taschenrechnern hingegen führte zu Dekaden dauernden Diskussionen, die noch bis in die Gegenwart reichen. Und insbesondere die neu (wieder)entfachte Diskussion über künstliche Intelligenzen seit Einführung der GPT-Modelle (Generative Pre-Trained Transformer), insbesondere von ChatGPT, ist Zeugnis dieser Skepsis. So haben New Yorker Schulen nur wenige Wochen nach der Veröffentlichung von ChatGPT dessen Einsatz verboten,<sup>6</sup> obwohl es in der Praxis der Schüler\*innen wahrscheinlich in dem Moment noch gar keine Rolle gespielt hat.

Nimmt man aber das Narrativ der Erfolgsgeschichte der Mensch-Werkzeug-Verbindung ernst, so ist doch im Grunde der Einsatz von Denkwerkzeugen nur der nächste konsequente Schritt in der Werkzeugentwicklung und es verwundert, warum ausgerechnet dort so eine große Skepsis herrscht. Eine Haltung, in der eine optimistischere Position zum Ausdruck kommt, könnte exemplarisch wie folgt aussehen:

»Der Mensch kann Mathematik und Computer als Denkwerkzeuge einsetzen, um mit gewissen komplexen Anforderungen des Lebens zu Rande zu kommen. Diese Denkwerkzeuge können so wichtige Denkweisen wie systemisches Denken oder antizipatives Denken, simulatives Denken, Denken in Modellen unterstützen und verstärken« (Blum & Dörfler, 1989, S. 188).

Übliche Reaktionen stehen aber konträr dazu, sind geprägt von Zynismus und Skepsis:

»Eine schöne neue Welt tut sich da auf: Textlieferanten – oder ›Content‹-Produzenten, wie Journalisten im Medien-Management heissen –, die rund um die Uhr liefern, ohne Lohnfortzahlungen im Krankheitsfall oder Urlaubsansprüche – dem Käufer, dem Endverbraucher könnte es genügen« (Matussek, 2022).

---

6 Vgl. zu einer differenzierteren Darstellung solcher Reaktionen The Batch (2023).

Darin zeigt sich die spätestens seit der Industrialisierung immer wieder durchschlagende Angst vor einer technisierten – schönen neuen – Welt ohne Platz für Menschliches, gepaart mit einer kollektiven narzisstischen Kränkung einer Art, deren Abgrenzung vom Rest des Tierreiches über das Verfügen eines Geistes, eines verstehenden Weltzugriffes, von Weisheit und Vernunft erfolgt, eben dem ›Homo sapiens‹, der zur Aufrechterhaltung der eigenen Identität scheinbar allen anderen Entitäten die Fähigkeit zu geistigen Schaffensprozessen absprechen muss. Diese Kränkung ist paradox, denn die Technologie wird auch zur Projektionsfläche einer Skepsis der eigenen Gattung gegenüber, Ursache und Wirkung miteinander verwechselt: Sinnlose Textproduktion wird als Problem der Künstlichen Intelligenz zugeschrieben, obwohl die Kritik auf die Menschen zielt, denen es – wie im Zitat oben – »genügen« wird. Sie bleibt aber darin begründet, was das Wesen des Menschen (scheinbar) ausmacht und ihn von allem anderen auf dieser Welt unterscheidet: Das Denken.

Diese Skepsis zieht sich durch ein ganzes Genre klassischer dystopischer Science Fiction mit Werken wie *1984* oder *Fahrenheit 451*, in denen die Protagonisten versuchen, sich aus sinnenentleerten Zusammenhängen zu befreien. In *Fahrenheit 451* bringen neue technische Errungenschaften individualisierte Unterhaltung auf Knopfdruck – diese ist aber so oberflächlich, dass die Menschen, die ihr verfallen, kalt und abwesend werden. So auch die Ehefrau des Protagonisten, die schließlich einen Suizidversuch begeht: Eine Kritik am Konsumverhalten der Menschen, wenn auch nicht ganz ohne Mitgefühl.

Dieses Verhältnis zwischen Mensch und Technologie zu reflektieren, ist Ziel des vorliegenden Beitrags. Dafür werden historisch die Diskurse über zäsierende Momente menschlicher Textproduktion und Denkwerkzeuge skizzenhaft dargestellt, mit besonderem Fokus auf prominente kritische Positionen. Die leitende Perspektive der Rekonstruktion ist dabei das Spannungsverhältnis technischer Innovationen als prometheischer Mängelkompensation einerseits und als Kränkung menschlicher Eigenliebe – in der Fortführung von Freuds folgender Idee – andererseits:<sup>7</sup>

»Zwei Kränkungen ihrer naiven Eigenliebe hat die Menschheit im Laufe der Zeiten von der Wissenschaft erdulden müssen. Die erste, als sie erfuhr, daß unsere Erde nicht der Mittelpunkt des Weltalls ist, sondern ein winziges Teilchen eines in seiner Größe kaum vorstellbaren Weltsystems. Sie knüpft sich für uns an den Namen Kopernikus, obwohl schon die alexandrinische Wissenschaft ähnliches verkündet hatte. Die zweite dann, als die biologische Forschung das angebliche Schöpfungsvorrecht des Menschen zunichte machte, ihn auf die Abstammung aus dem Tierreich und die Unvertilgbarkeit seiner animalischen Natur verwies. Diese Umwertung hat sich in unseren Tagen unter dem Einfluß von Ch. Darwin, Wallace und Zeitgenossen nicht

---

7 Aus diesem Grunde bleiben im Folgenden sowohl technik- als auch medienwissenschaftliche Diskurse unberücksichtigt, da es nicht um die Frage geht, was genau Technik und Medien sind, sondern vielmehr die emotionalen und affektiven Reaktionen auf technische Innovationen in Bezug auf die Schreib- und Denkpraxis im Fokus stehen.

ohne das heftigste Sträuben der Zeitgenossen vollzogen. Die dritte und empfindlichste Kränkung soll die menschlichen Größensucht durch die heutige psychologische Forschung erfahren, welche dem Ich nachweisen will, daß es nicht einmal Herr ist im eigenen Haus, sondern auf kärgliche Nachrichten angewiesen bleibt von dem, was unbewußt in seinem Seelenleben vorgeht« (Freud, 1989, S. 283 f.).

Der Begriff der ›Eigenliebe‹ meint dabei die Verliebtheit in die überhöhte Idealvorstellung des Menschen von sich selbst. Wird diese infrage gestellt, wehrt sich der Mensch gegenüber dem Herausgerissen-Werden aus Sinnzusammenhängen, die er sich gegeben hat und die seine Position im Gefüge der Weltordnung bestimmten. Es kommt zu einem Identitätsverlust, der darin begründet ist, dass der Mensch über ein Verständnis seines Seins in der Welt überhaupt verfügt und diesem Bedeutung zuschreibt. In diesem Sinne wird der vorliegende Beitrag die historische Rekonstruktion resümierend, abschließend die Frage stellen, ob die Existenz künstlicher Intelligenzen sich nicht einreicht in diese durch wissenschaftliche Erkenntnisse und Innovationen hervorgebrachte Kränkungen naiver Eigenliebe – quasi als eine Erweiterung der dritten großen Kränkung –, denn wir scheinen jetzt nicht nur nicht einmal Herr im eigenen Haus zu sein, sondern es steht zur Disposition, ob unser Haus, das seit Jahrtausenden unsere Identität begründet, vielleicht gar nicht nur von uns bewohnt wird. Nach der Entrückung aus dem Zentrum der Welt, der Erkenntnis, kein Abbild Gottes, sondern ein Produkt des Zufalls zu sein und der Relativierung der eigenen Rationalität, gehört uns nun womöglich nicht einmal dieses Verfügen über Vernunft, das kreativ schöpferische Denken allein. Wer sind wir dann?

## 2

### **Historische Perspektiven: Verschriftlichung**

Folgt man dem Mythos zur Entstehung der Schrift,<sup>8</sup> wie er in Platons (1940, S. 473 f.) *Phaidros-Dialog* überliefert ist, scheint das Spannungsverhältnis von Mängelkompensation und Kränkung von Beginn an in dem Phänomen der Schriftlichkeit angelegt zu sein. So spricht Sokrates:

---

<sup>8</sup> Die Kontroverse über die faktische Entstehung der Schrift soll an dieser Stelle unbeachtet bleiben, da es nicht um das Phänomen der Schrift als solches, sondern vielmehr um die diskursive Auseinandersetzung darüber geht (vgl. zu dieser Kontroverse Dürscheid, 2018).

»Ich habe also vernommen, zu Naukratis in Ägypten sei einer der dortigen alten Götter gewesen, dem auch der heilige Vogel, den sie ja Ibis nennen, eignete; der Dämon selbst aber habe den Namen Theuth. Dieser habe zuerst Zahl und Rechnung erfunden, und Mathematik und Sternkunde, ferner Brettspiel und Würfelspiel, ja sogar auch die Buchstaben. Weiter aber, da damals über ganz Ägypten Thamus König war in der großen Stadt des oberen Bezirks, welche die Hellenen das ägyptische Theben nennen, wie sie den dortigen Gott Ammon nennen, – so kam der Theuth zu diesem und zeigte ihm seine Künste und sagte, man müsse sie nun den anderen Ägyptern mitteilen. Der aber fragte, was für einen Nutzen eine jede habe? Indem er's nun auseinandersetzte, so wußte er, wie ihm jener etwas gut oder nicht gut zu sagen dünkte, es bald zu tadeln, bald zu loben. Vieles nun soll da Thamus dem Theuth über jede Kunst in beiderlei Richtung frei heraus gesagt haben, was durchzugehen viele Worte fordern würde. Als er aber an den Buchstaben war, sagte der Theuth: »Diese Kenntnis, o König, wird die Ägypter weiser und erinnerungsfähiger machen; denn als ein Hilfsmittel für das Erinnern sowohl als für die Weisheit ist sie erfunden.« Er aber erwiderte: »O du sehr kunstreicher Theuth! Ein anderer ist der, der das, was zur Kunst gehört, hervorzubringen, ein anderer aber der, der zu beurteilen vermag, welchen Teil Schaden sowohl als Nutzen sie denen bringe, die sie gebrauchen werden. So hast auch du jetzt, als Vater der Buchstaben, aus Vaterliebe das Gegenteil von dem gesagt, was ihre Wirkung ist. Denn Vergessenheit wird dieses in den Seelen derer, die es kennenlernen, herbeiführen durch Vernachlässigung des Erinnerns, sofern sie nun im Vertrauen auf die Schrift von außen her mittelst fremder Zeichen, nicht von innen her aus sich selbst, das Erinnern schöpfen. Nicht also für das Erinnern, sondern für das Gedächtnis hast du ein Hilfsmittel erfunden. Von der Weisheit aber bietest du den Schülern nur Schein, nicht Wahrheit dar. Denn Vielhörer sind sie dir nun ohne Belehrung, und so werden sie Vielwisser zu sein meinen, da sie doch insgemein Nichtswisser sind und Leute, mit denen schwer umzugehen ist, indem sie Scheinweise geworden sind, nicht Weise.«

Das Schrifttum ist also konzipiert als Mittel zur Erinnerung und Weisheit und wird sogleich kritisiert als Mittel des unkritischen Scheins, als Ursache der Vergessenheit.<sup>9</sup> Sokrates fasst die kritische Seite zusammen (Platon, 1940, S. 474 f.):

»Dieses Mißliche nämlich, o Phaidros, hat doch die Schrift, und sie ist darin der Malerei gleich. Denn die Erzeugnisse auch dieser stehen wie lebendig da; wenn du sie aber etwas fragst, schweigen sie sehr vornehm. Geradeso auch die Reden: du könn-

---

9 Es ist in diesem Sinne die erste Diskussion um »Cognitive Offloading«, wie wir sie in der Neuzeit von Taschenrechnern, Navigationsgeräten und Suchmaschinen her kennen: Kognitive Prozesse werden auf ein anderes Medium ausgelagert, was zu einer Schwächung der entsprechenden kognitiven Kompetenzen führt (vgl. hierzu Risko & Gilbert, 2016).

test meinen, sie sprechen, als verstünden sie etwas: wenn du aber in der Absicht, dich zu belehren, nach etwas von dem Gesprochenen fragst, zeigen sie immer nur eines und dasselbe an. Und wenn sie einmal geschrieben ist, so treibt sich jede Rede aller Orten umher gleicherweise bei den Verständigen wie nicht minder bei denen, für die sie gar nicht paßt, und weiß nicht, bei wem sie eigentlich reden und nicht reden soll; vernachlässigt aber und ungerecht geschmäht, hat sie immer ihren Vater als Helfer nötig; denn selbst vermag sie weder sich zu wehren noch sich zu helfen.«

Platons Position zum Schrifttum ist unter Berücksichtigung seines Gesamtwerkes jedoch etwas komplexer, differenziert er doch die Funktionen von Schrift. Als reine Erinnerungstütze, als »schriftliche Fixierung eines bestimmten Gesprächs« (Szlezák, 1985, S. 69), erkennt er ihren Wert an, jedoch nicht als Träger von Wissen (Wagner, 2014), denn Wissen ist für Platon etwas, das sich ausschließlich in der kritisch-reflexiven Auseinandersetzung und im dialektischen Gespräch, eben lebendig, entwickelt, geht es im Kern doch um »das Überspringen des Funkens und das Aufleuchten der Einsicht« (Szlezák, 2004, S. 57). Die im Text dokumentierten Informationen sind hingegen leblos, sind stets Abbild, nie Urbild, und damit niemals »ein ›Schreiben‹ in der ›Seele‹ oder wirkliche Erkenntnisvermittlung« (Szlezák, 1985, S. 11). Letztlich ist somit all dasjenige für die Verschriftlichung ungeeignet, was eines Verständnisses bedarf, was also nicht unmittelbar gegeben ist, sondern interpretativ erschlossen werden muss und damit anfällig ist für Missverständnisse, die der Text selbst nie vollständig ausräumen kann (v. Fritz, 1966, S. 119). Platon kommt daher zu dem radikalen Schluss:

»[K]ein vernünftig gebildeter Mensch [wird] es je über sich gewinnen, die durch die reine Vernunft von ihm erfassten Wahrheiten in jene unzulänglichen sprachlichen Bezeichnungen zu setzen, zumal da diese etwas ganz Unbeholfenes sind, ein Missstand welcher bekanntlich bei den durch Buchstaben geschehenden Veröffentlichungen eintritt. [...] Darum nun ist jeder ernste Mann, der kein Mietling der Wissenschaft ist, weit entfernt über ernste, hochwürdige Gegenstände seine Gedanken durch die Schrift zu veröffentlichen und dadurch sie der Schwatzsucht und Herabwürdigung preis zu geben« (Platon, 2005).

Platons Kritik an der alphabetischen Schrift lässt sich also in vier Punkten zusammenfassen: Sie schwächt unsere Erinnerungsfähigkeit, sie erlaubt keine Rückfragen, sie ist nicht beschränkt auf spezifische Personen, eröffnet sich somit auch denen, die sie nicht verstehen, und bleibt notwendigerweise ein unernstes Spiel, da sie losgelöst ist von ihren Urheber\*innen (Laermann, 1990, S. 122). So steht die Schriftlichkeit von Beginn an in der Kritik, da sie der menschlichen Geschwätzigkeit dient, und damit genau das verhindert, was sie eigentlich fördern möchte, die Schulung menschlichen Denkens.

## Zwischen Latein und Volkssprache, Schriftlichkeit und Mündlichkeit

Im europäischen Mittelalter hat sich, durch den Einfluss des Christentums, der Stellenwert der Schrift deutlich verändert, ist sie doch das göttliche Medium, über das der »Autor aller Dinge« (von Weißenburg, 1964, S. 11, Z. 123) mit den Menschen in Kontakt tritt. Dass Sprache und Schreiben dabei Werkzeuge sind, ist denjenigen, die sich ihrer bedienen, bewusst. Dichtung ist ein Handwerk und geschieht meist als Auftragsarbeit, sie ist selten Ausdruck von Subjektivität im heutigen Sinne, Texte sind fluide und Autorschaft kontextgebunden (Worstbrock, 1999; Bein, 2008; Klein, 2006; Wenzel, 1989). Im Kloster ist das Schreiben eine heilsdienliche, asketische Tätigkeit, deren Mühsal sowohl das eigene Heil als auch das der christlichen Gemeinschaft (durch die Vervielfältigung der Heiligen Schrift und ihrer Lehren) mehrt (Haubrichs, 1995, S. 172). Dabei steht Literaturproduktion im deutschsprachigen Mittelalter in einem Spannungsverhältnis einer mündlich geprägten Kultur und einer schriftlich geprägten Religion. Diese religiöse Schriftlichkeit ist an bestimmte Bedingungen geknüpft: Sie ist in der Regel Latein, was ihre Rezeption auf einen kleinen Kreis an Rezipient\*innen begrenzt, und sie zieht ihre Legitimation zu großen Teilen aus der Bibel und deren Peripherie (etwa die Schriften der Kirchenväter, Kommentare und Apokryphen) (Masser, 1976, S. 14 f.). Aus klerikaler Perspektive, die das frühmittelalterliche Schrifttum zunächst bestimmt, ist die Volkssprache deshalb vor allem eines, nämlich ein Werkzeug, das zum Verständnis des eigentlich relevanten – nämlich Lateinischen – Schrifttums hinführt: Das zeigt sich an den ältesten überlieferten deutschsprachigen Texten, bei denen es sich um Interlinearübersetzungen, Wörterbücher und andere Übersetzungshilfen handelt (Haug, 1983, S. 143; Henkel, 1996).

Schrift und Schreiben bieten also einen reglementierten Zugang zu Wissen. Das Sakrale korrespondiert mit dem Lateinischen und der Schrift und damit auch dem Gelehrtentum, auf der anderen Seite stehen die Mündlich-Profan-Volkssprachig-Ungelehrten (Haug, 1983, S. 142). Dabei ist die klerikale Wertung dieser Oppositionen eindeutig:

»Die kulturelle Situation des frühen Mittelalters wird durch den Antagonismus zweier Kulturen, der klerikalen und der laikalen, nachhaltig geprägt. Der Konflikt der Laien und der Kleriker konnte sich auf vielen Gebieten entfalten; hier stand das Profane gegen das Sakrale, das »ungebildete« Illiteratentum gegen die Schriftkultur, die das Erbe des Christentums und der Antike verwaltete und pflegte; es standen die »barbarischen« Volkssprachen gegen die Schrift- und Kultursprache des Lateins; die

mit Büchern gefüllten Rüstkammern geistlicher Bibliotheken gegen die Gedächtniskultur in Recht, Sitte, Sprichwort und mündlicher Dichtung; der *cantus sacer*, der in heiligen Hymnen und Gesängen dem Lob Gottes dienende Gesang der Kirche, gegen den – wie Otfrid ihn nennt – *cantus obscœnus*, den ›schändlichen Gesang‹ der in Helden-, Preis-, Spott- und Liebesliedern sich äußernden Volks- und Adelskultur; damit standen schließlich auch auf der Ebene der Inhalte die Taten Gottes und der Heiligen, die das Heil der Menschen befördern, gegen die eitlen Taten der Vorzeithelden und der Mächtigen. Die Aversionen gegen die synkretistische ›Volkskultur‹ werden seitens der klerikalen Intellektuellen deutlich ausgesprochen: Laien sind nicht nur *idiotae et illiterati* (›Unwissende und der Schrift nicht Kundige‹), sondern auch *rustici* (›ungebildet wie Bauern‹); ihnen kommt bloß eine *simplex natura* (›ein einfältiges Wesen‹) zu, während sich die Angehörigen des Klerus als *docti et cauti* (›Gelehrte und Weise‹) verstehen – so in einem Kapitular Karls des Großen aus dem Jahre 811« (Haubrichs, 1995, S. 43 f.).

Das Unterfangen, religiöse Literatur einem volkssprachigen Rezipient\*innenkreis zugänglich zu machen, steht deshalb unter hohem Legitimationsdruck. Eine der frühesten Kontaktzonen für das Volkssprachige und Lateinische ist die Bibeldichtung; an deren Anfang im 9. Jahrhundert stehen der *Heliand*, die altsächsische *Genesis* sowie das *Evangelienbuch* Otfrids von Weißenburg. Dichtung in der Volkssprache kann zunächst überhaupt nur aus der Konzeptualisierung dieser als Werkzeug heraus legitimiert werden, als Mittel zum Zweck, christliche Lehren allen Menschen – auch den Ungebildeten – zugänglich zu machen. Entsprechend nimmt Otfrid mehrfach Stellung zu seinem Vorhaben, die Evangelien in der Volkssprache wiederzugeben, besonders detailliert in seinem der Dichtung vorangestellten Widmungsbrief: Um mit der Süße der heiligen Schrift den nutzlosen und obszönen heidnischen Gesang zu verdrängen, sei er beauftragt worden, die Evangelien in der Volkssprache zu verfassen (von Weißenburg, 1964, S. 7, Z. 5–13), sodass auch diejenigen, für die das Erlernen der Fremdsprache zu schwierig ist, die heiligen Worte in ihrer Sprache erkennen können (von Weißenburg, 1964, S. 8, Z. 26–29). Dabei scheut er sich nicht, die ästhetischen Mängel aufzuzeigen, die der »barbarischen« Volkssprache (*linguae barbaries*) eigen sind, die bisher kein eigenes Schrifttum und damit auch keine Pflege der Sprache ausgebildet hat (von Weißenburg, 1964, S. 9–10, Z. 59–62; 108–113). Es kommt ihm vor allem auf die heilsbringende Wirkung an, nicht auf eine ästhetische Aufwertung der Volkssprache (Haubrichs, 1995, S. 262 ff.; Haug, 1992; Haug, 1983, S. 144; Masser, 1976, S. 30 ff.).

Die Notwendigkeit, volkssprachige Übersetzungen biblischer Stoffe zu legitimieren, bleibt über das Mittelalter hinweg erhalten, auch nachdem sich eine genuin volkssprachige Dichtung stärker etabliert hat. Der Verfasser des ersten deutschsprachigen Marienlebens (einer beliebten Gattung mit Erzählungen aus dem Leben der Gottesmutter), Priester Wernher, muss seinen Übersetzungsversuch im 12. Jahrhundert verteidigen:

»Den Angriff und die Missgunst darüber, dass ich diese gesegneten Worte vorbringe, weise ich zurück: Was Matthäus dort den hebräischen Menschen schrieb, das will ich euch darstellen, sagen und schreiben, Männern und Frauen, mit Gottes und des heiligen Geistes Beistand. Matthäus, der es zuerst schrieb und damit den Irrglauben vertrieb, wird es denjenigen, die gegen dieses Lied sprechen, vergelten« (Priester Wernher, 1969, V. 168–179, Übersetzung NL).

Ähnlich schreibt es der anonyme Verfasser des *Passionals*, einer Legendensammlung aus dem 13. Jahrhundert, und der das Pfingstereignis als nötige Legitimation heranzieht:

»Auch bitte ich, hochgelobter Gott, wenn jemand Spott und einen bösen Wolfszahn mit Ärgeris daran hängen möchte, dass ich für das deutsche Volk ein Übersetzer dieses Buches bin, so lasse diesen sich schlecht fühlen, damit er darüber nachdenkt, dass man deine Wunder allen Männern und Frauen predigen und schreiben soll, in allen Zungen« (Haase, Schubert & Wolf, 2013, V. 231–243, Übersetzung NL).

Die Begründungen sind verschieden, fußen aber auf einem gemeinsamen Verständnis: In Hinblick auf die Sicherung des eigenen Heils ist die religiöse Dichtung ein wichtiges Hilfsmittel, auch und gerade in der Volkssprache. Das führt zu Abwehrreaktionen einer Elite, die den der religiösen Literatur zugeschrieben erhabenen Status verwässert sieht und Bedenken dagegen hat, dass anspruchsvolle Texte einer Masse zugänglich gemacht werden, die nicht in der Lage ist, sie ›angemessen‹ zu rezipieren: Es spiegelt sich die antike Kritik. Der Schrift und der durch das Schrifttum überhaupt erst geformten und formbaren Sprache wird dabei ein Stellenwert zugemessen, der sich auf diese andere Art der Verwendung nicht oder nur leidlich übertragen lässt. Die Öffnung hin zu neuen Praktiken löst eine Bedrohung der sinngebenden Ordnung aus und evoziert Widerstand. Es offenbart sich darin die Angst des Verlustes von Deutungshoheit und damit von Macht.

Otfrids von Weissenburg Versuch der Legitimation seines Evangelienbuchs fasst Masser (1976, S. 32) dann auch folgendermaßen zusammen:

»Man muß mitmachen, man muß es wenigstens versuchen, auch wenn man als gebildeter Mensch sehr wohl um die Schwerfälligkeit seiner Muttersprache, die keinen – noch keinen? – Vergleich mit dem Lateinischen auszuhalten vermag, und um die Schwierigkeiten weiß, in ihr christliche (und das allein heißt für Otfrid: gültige) Dichtung zu schaffen.«

## Moderner Buchdruck

»Denn einst waren alle Fähigkeiten und Künste so sehr in Dunkelheit gehüllt, dass sie keinen Nutzen hatten. [...] Jetzt blühen alle erleuchteten Künste. So hat uns Gott die Druckerei geschenkt, vor allem, um Druck auf den Papst auszuüben« (Luther, 1916, Nr. 4697, S. 436 f., Übersetzung NW basierend auf GPT-4).

»Alle Künste und Wissenschaften sind jetzt auf ihrem Höhepunkt, obwohl sie gleichzeitig auch am meisten verachtet werden, und es ist nicht verwunderlich, wenn Christus selbst, nämlich das höchste Geschenk, in der Welt am meisten verachtet wird. Die Typografie ist das letzte und gleichzeitig das größte Geschenk, denn durch sie wollte Gott, dass die Angelegenheit der wahren Religion am Ende der Welt dem gesamten Erdball bekannt gemacht und in alle Sprachen verbreitet wird. Wahrhaftig das letzte unauslöschliche Feuer der Welt« (Luther, 1912, Nr. 1038, S. 523, Übersetzung NW basierend auf GPT-4).

So spricht Martin Luther in den 1530er-Jahren in seinen *Tischreden*. Damit nimmt er Bezug auf ein weiteres zäsierendes Moment in der Entwicklung der Schriftlichkeit: die Erfindung des modernen Buchdrucks durch Johannes Gutenberg im Jahre 1440 – eine kulturhistorische Revolution (Eisenstein, 1997).<sup>10</sup> Er ermöglichte es, durch die Platzierung einzelner austauschbarer Lettern bei deutlich geringeren Kosten höhere Auflagen in kürzerer Zeit zu produzieren, als es mit der zuvor üblichen handschriftlichen Vielfältigung möglich gewesen war (Kägler, 2018, S. 33). Während eine handschriftliche Abschrift der Platonischen Dialoge vor Erfindung des Buchdrucks in Venedig, dem »Silicon Valley der Renaissance« (Schümer, 2018), 1 Florin gekostet hatte, waren es im Jahr 1483 für 1.025 Kopien lediglich 3 Florin, also ca. 1/340 des vorherigen Preises (Kovarik, 2015, S. 33). Schon Bacon kam 1620 nicht nur deshalb zu der Einschätzung:

»die Buchdruckerkunst, das Schiesspulver und der Kompass. Diese drei haben die Gestalt der Dinge und die menschlichen Zustände auf der Erde verändert; die eine in den Wissenschaften, die andre im Kriegswesen und die dritte in der Schifffahrt. Zahllose Veränderungen sind ihnen gefolgt, und keine Herrschaft,

---

<sup>10</sup> Zu Recht wird der Revolutionsbegriff in diesem Kontext kontrovers diskutiert und kritisiert (vgl. dazu Schanze, 1999). Hier soll mit dieser Zuschreibung lediglich die herausragende Bedeutung für die Entwicklung der Schriftlichkeit betont werden.

keine Sekte, kein Gestirn scheint je grössere Wirkung und grösseren Einfluss auf die menschlichen Verhältnisse ausgeübt zu haben als diese mechanischen Dinge« (Bacon, 1870, S. 178).

Eine Position, der sich später auch Lichtenberg in einem ihm häufig zugeschriebenen Aphorismus anschloss: »Mehr als das Gold hat das Blei die Welt verändert und mehr als das Blei in der Flinte das Blei im Setzkasten« (Lichtenberg zit. n. Götze, 1987, S. 170).<sup>11</sup> Sie zieht sich auch bis in die Gegenwart, z. B. bei Niklas Luhmann: »Kommunikationstechniken haben die Welt mindestens zweimal revolutioniert: durch Erfindung der Schrift und durch Erfindung des Buchdrucks« (Luhmann, 1985, S. 20 f.). Auch wenn diese gesamtkulturelle Relevanz des Buchdrucks in jüngeren Diskussionen als »Mythos Gutenberg« (Lyons, 2010, S. 27) infrage gestellt wird (Keller, 1990; Clanchy, 1993, S. 244), so bleibt doch die Bedeutung für die Verbreitung von Schriftlichkeit davon unberührt, die einen Demokratisierungsprozess (Metz, 2006, S. 62) in der Verbreitung von Informationen eröffnete. Diese Liberalisierungsbewegung provozierte dann aber sogleich ihre Gegenbewegung in der Einführung einer staatlichen Zensur und der ewige Kampf zwischen Pressefreiheit und Zensur war eröffnet. Die Zensur wurde dabei in der Regel mit der Begründung des Schutzes der Gesellschaft vor schädlichen Inhalten begründet, diente aber faktisch im Wesentlichen dem Machterhalt der politischen Eliten (Otto, 1969).

Ausgehend von einem sich verändernden Literaturbetrieb vor allem in den Städten wird er zu einem weiteren Katalysator bei der Einführung individueller Autorschaft und schließlich des Urheberrechts, da die Einführung von Titelseiten mit den bis heute üblichen Angaben eine eindeutige Zuordnung eines Textes zu seiner Autor\*in ermöglichte und damit letztlich die Grundlage für die moderne wissenschaftliche Schreibpraxis mit ihrer Verweis- und Zitationsstruktur schuf (Williams-Krapp, 2020). Und er verstärkte auch Praktiken wie die des stillen, individuellen Lesens, während zuvor Bücher in der Regel laut vorgelesen wurden (Metz, 2006, S. 315). Überdies führte der Buchdruck zu einer stärkeren Standardisierung von Sprache und Schrift.

Doch auch eine kritische Perspektive auf die Buchdruckkunst ließ nicht lange auf sich warten. So stellt Sebastian Brant bereits 1494 seinem Werk, dem *Narrenschiff*, dem erfolgreichsten Buch bis zu Goethes *Werther* (Hamm, 2022, S. 205), den *Büchernarren* voran – nicht gänzlich selbstironiefrei (Herrmann, 2017), da er selbst durch den Druck »eine beträchtliche Reichweite seiner Arbeiten wie auch seines Namens und seiner Geltung erreichte« (Henkel, 2021, S. 283), aber dennoch »die Ursache und Wurzel aller Torheiten so treffsicher« (Trithemius 1494 zit. n. Henkel, 2021, S. 90) auf den Punkt bringend und sich damit an die schon 1477 von Hieronimo Squarciafico formulierte

---

11 Alle Versuche, das Originalzitat in Lichtenbergs Werk, insbesondere seinen Sudelbüchern, zu rekonstruieren, sind fehlgeschlagen, weshalb es möglich erscheint, dass es sich hierbei um eine falsche Zuordnung handelt.

Kritik anschließend, dass »das Überangebot an Büchern die Menschen weniger gelehrt machen könnte« (Hieronimo Squarciafico zit. n. Ong, 2016, S. 74):

»Von Büchern hab ich großen Hort,  
Versteh ich selten auch ein Wort,  
So halt ich sie doch hoch in Ehren:  
Will ihnen gern die Fliegen wehren.  
Wo man von Künsten reden tut,  
Sprech ich: ›Daheim hab ich sie gut!‹  
Denn es genügt schon meinem Sinn,  
Wenn ich umringt von Büchern bin.  
Von Ptolemäus wird erzählt,  
Er hatte die Bücher der ganzen Welt  
Und hielt das für den größten Schatz,  
Doch manches füllte nur den Platz,  
Er zog daraus sich keine Lehr.  
Ich hab viel Bücher gleich wie er  
Und lese doch nur wenig drin.  
Zerbrechen sollt ich mir den Sinn,  
Und mir mit Lernen machen Last?  
Wer viel studiert, wird ein Phantast!« (Brant, 1964, S. 12 f.).

Diese »gottbegnadete Satire« (Trithemius 1494 zit. n. Henkel, 2021, S. 90) macht deutlich, dass die bloße Erhöhung der reinen Quantität von Büchern in keinem Zusammenhang steht mit einer tieferen Durchdringung von Welt, sondern eher Schmuckwerk ist. Brants Anliegen ist ein pädagogisches, will er doch der Leser\*innenschaft »einen Spiegel vorhalten und sie zur Selbsterkenntnis führen« (Henkel, 2021, S. 474).

Die eigentliche Kritik formulierte sich jedoch gar nicht direkt mit der Entstehung des Buchdrucks, sondern vielmehr im Anschluss an die sich daraus entwickelnde, durch eine breite Alphabetisierung ermöglichte »Herausbildung einer literarischen Öffentlichkeit, also im 18. Jahrhundert« (Laermann, 1990, S. 124.). Dort hat insbesondere Rousseau seine Sorge zum Ausdruck gebracht, dass die Schrift den Geist, also das Denken, beeinflusse, indem sie ihn einer Ausdrucksfähigkeit beraube, nämlich der Gefühle.

»Die Schrift, die scheinbar die Sprache festlegen soll, verändert sie gerade; sie ändert nicht die Wörter, sondern den Geist; sie ersetzt den Ausdruck durch Genauigkeit. Man gibt seine Gefühle preis, wenn man spricht, und seine Gedanken, wenn man schreibt. Beim Schreiben ist man gezwungen, alle Wörter in ihrer allgemeinen Bedeutung zu nehmen; aber wer spricht, variiert die Bedeutungen durch den Ton, er

bestimmt sie nach Belieben; weniger eingeschränkt, um klar zu sein, gibt er mehr Stärke; und es ist nicht möglich, dass eine geschriebene Sprache lange die Lebendigkeit einer nur gesprochenen Sprache beibehält. Man schreibt die Stimmen, nicht die Töne: nun, in einer betonten Sprache sind es die Töne, die Betonungen, die Artikulationen jeder Art, die die größte Energie der Sprache ausmachen und einen ansonsten allgemeinen Satz nur dem Ort, an dem er ist, zuordnen. Die Mittel, die man ergreift, um diesen zu ersetzen, erweitern, verlängern die geschriebene Sprache und, von den Büchern in die Rede übergehend, entnerven die Rede selbst. Indem man alles so sagt, wie man es schreiben würde, tut man nichts weiter, als beim Sprechen zu lesen« (Rousseau, 1782, S. 375 f., Übersetzung NW basierend auf GPT-4).

»Die anfängliche Emotionalität und Musikalität der mündlichen Rede erstirbt im prosaischen Totenreich der Schrift« (Laermann, 1990, S. 125).

Herder, zwar in Abgrenzung von Rousseau, da er den Ursprung von Sprache nicht allein in der Emotionalität sieht (Herder, 1772), führt dennoch die kritische Perspektive auf Schrift fort:

»Nach so vielen andern eine Lobrede der Buchdruckerei zu halten, wäre ein sehr unnothiges Werk; wir wissen Alle, was wir an ihr haben. Nur durch sie, erst durch sie ist zusammenhängende und verglichene Erfahrung des menschlichen Geschlechts, Kritik, Geschichte und eine Welt der Wissenschaften worden. Aber auch was wir an ihr nicht haben, ist zu bemerken; was sie nämlich nicht geben kann, ja, worin sie stört. Eignen Geist nämlich kann sie nicht geben; lebhafteren, tieferen Genuß an der Quelle des Wahren, Guten und Schönen mag sie durch die unzählbare Concurrenz fremder Gedanken hier befördern, dort aber auch hindern. Mit der Buchdruckerei nämlich kam Alles an den Tag; die Gedanken aller Nationen, alter und neuer, flossen in einander. Wer die Stimmen zu sondern und jede zu rechter Zeit zu hören wußte, für den war dies große Odeum sehr lehrreich; Andre ergriff die Bücherwuth, sie wurden verwirrte Buchstabenmänner und zuletzt selbst in Person gedruckte Buchstaben. [...] Offenbar hat's unsre gedruckte Literatur darauf angelegt, den armen menschlichen Geist völlig zu verwirren und ihm alle Nüchternheit, Kraft und Zeit zu einer stillen und edlen Selbstbildung zu rauben. Selbst in der Gesellschaft sind die menschlichen Stimmen verhallt; Romane sprechen und Journale« (Herder, 1971, S. 92).

Am Ende aber, und da sind sich Platon, Rousseau und Herder einig, schadet die Schrift dem Geist.

»Von ihren negativen Wirkungen fühlen die Menschen sich oft so sehr betroffen, daß sie sich vor die Alternative gestellt sehen, sich der Schrift anzugleichen oder zu verstummen, anders gesagt: zu reden wie gedruckt oder ganz zu schweigen. Denn

wo alles im Druck erscheint, bleibt für den, der nicht schreibt, scheinbar nur die Flucht in Geschwätz oder in Sprachlosigkeit« (Laermann, 1990, S. 127).<sup>12</sup>

Die Kritik richtet sich somit in erster Linie nicht gegen die physiologische Mängelkompensation, weil die Technik es erlaubt, sehr viel schneller exaktere Kopien herzustellen, als Menschen es können, sondern vielmehr gegen die daraus resultierenden sekundären Konsequenzen, nämlich eine Verkümmernng des Denkens.

## 5

### Schreibmaschine

»Hurrah! Die Maschine ist eben in meine Wohnung eingezogen; sie arbeitet wieder vollkommen«, schreibt Friedrich Nietzsche (2003a, S. 170) 1882 über die Skrivekugle, einer Erfindung des dänischen Pastors Rasmus Malling-Hansen, die erste serienreife und portable Schreibmaschine (Ley, 2010). Und er erkannte sogleich den Einfluss, den solche technischen Maschinen auf das Denken haben, wurde damit zu einem »Theoretiker des Medialen« (Windgätter, 2006, S. 408), und verknüpfte hierbei sprachphilosophische Überlegungen mit den technischen Bedingungen von Wissen (Emden, 2005, S. 28), denn »unser Schreibzeug arbeitet mit an unseren Gedanken« (Nietzsche, 2003b, S. 172). Diese Euphorie endete jedoch abrupt und enttäuscht von der Technik nach wenigen Wochen mit den Worten: »Die Schreibmaschine verweigert seit vorgestern den Dienst; ganz rätselhaft! Alles ist in Ordnung! aber kein Buchstabe ist zu erkennen« (Nietzsche, 2003c, S. 186 f.).

Die Erfindung der Schreibmaschine ist der Moment, indem endgültig »die Kausalität von Körper und Schrift zerbrach« (Metz, 2006, S. 317). Hermann Hesse verglich die technische Innovation mit dem »Übergang von der Hacke zum Pflug« (Hesse, 1908, S. 378), und sah in ihr trotz erster Skepsis ein großes Potenzial. Aber auch bei dieser Entwicklung ließ die Fundamentalkritik nicht lange auf sich warten. So äußert sich Heidegger, der all seine Texte stets per Hand schrieb, da in der Handschrift das Wesen des Menschen zum Ausdruck gebracht werde (Arndt, 2018):

---

12 Es soll darauf hingewiesen werden, dass Laermann sich kritisch an der Schriftkritik der genannten Autoren abarbeitet. An dieser Stelle geht es jedoch nicht darum, ob die Argumente ex post rational nachvollziehbar sind, sondern vielmehr um das individuell artikulierte Gefühl, die mit der Schriftlichkeit verbundenen Sorgen und Ängste.

»Der moderne Mensch schreibt nicht zufällig ›mit‹ der Schreibmaschine und ›diktiert‹ (dasselbe Wort wie ›Dichten‹) ›in‹ die Maschine. Diese ›Geschichte‹ der Art des Schreibens ist mit ein Hauptgrund für die zunehmende Zerstörung des Wortes. Dieses kommt und geht nicht mehr durch die schreibende und eigentlich handelnde Hand, sondern durch deren mechanischen Druck. Die Schreibmaschine entreißt die Schrift dem Wesensbereich der Hand, und d. h. des Wortes. Dieses selbst wird zu etwas ›Getipptem‹. Wo die Maschinenschrift dagegen nur Abschrift ist und der Bewahrung der Schrift dient oder die Schrift an Stelle des ›Druckes‹ ersetzt, da hat sie ihre eigene und begrenzte Bedeutung. In der Zeit der ersten Herrschaft der Schreibmaschine galt noch ein mit der Maschine geschriebener Brief als Verletzung des Anstandes. Heute ist ein handgeschriebener Brief eine das eilige Lesen störende und deshalb altmodische und unerwünschte Sache. Das maschinelle Schreiben nimmt der Hand im Bereich des geschriebenen Wortes den Rang und degradiert das Wort zu einem Verkehrsmittel. Außerdem bietet die Maschinenschrift den Vorteil, daß sie die Handschrift und damit den Charakter verbirgt. In der Maschinenschrift sehen alle Menschen gleich aus« (Heidegger, 1992, S. 119).

Für Heidegger also beginnt mit der Schreibmaschine die Moderne und mit der Moderne die Gefahr einer Verkehrung des Zweck-Mittel-Verhältnisses. Technik ist nicht mehr bloß Mittel zum Zweck, sondern in der Moderne wird der Mensch zum Mittel, zum »Bestand« (Heidegger, 2000, S. 17) einer technisierten Welt, womit am Ende die Schreibmaschine den Menschen entmenschlicht, ihn seines Wesens beraubt.

Die sich mit dem Buchdruck und der Schreibmaschine immer stärker verbreitende Druckschrift steht auch gegenwärtig noch in der Kritik. So sprach der ehemalige Vorsitzende des Philologenverbandes Heinz-Peter Meidinger davon, dass die Etablierung der Grundschrift an Grundschulen, die der Druckschrift stark ähnelt, den Gedankenfluss störe, damit eine allgemeine Bildungsarmut vorantreibe, und die Grundschulen damit zu einem »Experimentierfeld und zur Spielwiese reformwütiger Unidozenten« und »selbstherrliche[r] Grundschuldidaktiker« wird (Tenfelde, 2015). Der Wegfall von Hand- und insbesondere von Schreibschrift wird kritisiert als der Beginn der »digitalen Demenz« – so der gleichnamige Titel von Spitzers (2014) Bestseller – und führe zu nichts weniger als der Verdummung der Kinder.

# 6

## Taschenrechner

Die Idee, mechanisiert zu rechnen, also mit der Unterstützung von Technik, wurde bereits vor ca. 2500 Jahre wahrscheinlich als Erstes durch die Sumerer in Form sogenannter Rechenbretter realisiert (Ifrah, 2001, S. 11) und es dauerte noch einmal ebenso lange, bis auch diese Praktik durch eine technische Innovation revolutioniert wurde: die Erfindung des Taschenrechners. In der Zwischenzeit war es Leibniz, der, getrieben von der Sehnsucht auch komplexere Rechnungen mechanisch durchzuführen, um »den Geist des Menschen frei zu machen für höhere Dinge« (Leibniz zit. n. Metz, 2006, S. 482), die einfache und grandiose Idee hatte, komplexere Rechnungen in einfachere zu zerteilen, und dabei das Binärsystem als Voraussetzung für die Digitalisierung entwickelte. Erfunden im Jahr 1967 und massentauglich bereits 1972 sorgte der Taschenrechner schnell für eine Spaltung. So veröffentlichte das Conference Board of the Mathematical Sciences 1975 (S. 154) eine klare Empfehlung, »that beginning no later than the end of the eighth grade, a calculator should be available for each mathematics student during each mathematics class. Each student should be permitted to use the calculator during all of his or her mathematical work including tests«. Ein Großteil der Eltern (Rudnick & Krulik, 1976, S. 656) und Teile der Lehrkräfte (Wyatt et al., 1979) jedoch standen dem Einsatz von Taschenrechnern sehr kritisch gegenüber. Dieser Streit zog sich auch in die nächste Dekade. 1986 wurde einerseits erstmalig der Einsatz bei einem standardisierten Test erlaubt (Libov, 1986) und andererseits kam es zu Protesten bei der Jahrestagung des National Council of Teachers of Mathematics beim Streit über eine Richtlinie zum Einsatz von Taschenrechner in der Schule. Dabei forderten die einen, dass der Umgang mit solchen modernen Tools gelernt werden müsste, die anderen sahen darin jedoch eine Gefahr für das Denken und eine Verführung zur Faulheit (Hochman, 1986). Trotz aller wissenschaftlicher Evidenz zum Nutzen in Bezug auf Einsatz von Taschenrechnen, blieb die Haltung eines Teils der Elternschaft (Bitter & Hatfield, 1993) genau wie Lehrkräfte (Hunsaker, 1997) weiterhin kritisch, weil er die Ausbildung der Fähigkeit zu eigenem logischem und analytischem Denken verhindere und die Abhängigkeit zu Maschinen erhöhe (Gelernter, 1998).

Auch die Diskussion in Deutschland über den Einsatz von Taschenrechnen war lange geprägt von dieser Kontroverse. So resümiert Krauthausen (1993) den Diskurs seinerzeit: Das »Reizwort Taschenrechner« war ein Empörung hervorrufendes »Schreckgespenst«, das die Rechenfähigkeiten und damit letztlich die »Zukunftschancen« der Kinder bedrohe. »Die vermeintliche Bedrohlichkeit des Taschenrechners hat die Diskussion stellenweise so weit emotionalisiert, daß eine sachliche Auseinandersetzung schwierig geworden ist«.

In England kam es noch 2014 zum Streit zwischen der Regierung und den Lehrerverbänden in Bezug auf den Einsatz von Taschenrechnern in der Grundschule. Während sich die Ministerin für Education and Childcare Elizabeth Truss für ein Verbot einsetzte, weil dadurch die Grundlagen im Kopfrechnen und schriftlichen Rechnen fehlen würden, die später notwendig wären, sahen die Lehrerverbände darin jedoch einen Rückschritt (Burns, 2012).

Bis in die Gegenwart hält sich diese ambivalent-kritische Haltung von Mathematiklehrenden zum Einsatz von Taschenrechnern. Während mittlerweile der schulische Einsatz meistens gängig ist, sieht es an Hochschulen schon anders aus. Hier hält sich die kritische Sicht beharrlich (Pang, 2016).

»Leider, leider ist in einigen Schulen der Mathematikunterricht so stark auf die Bedienung des Taschenrechners fokussiert, dass einige Studierende den Eindruck haben, Mathematik sei die Anbetung eines Goldenen Kalbs namens Taschenrechner und es komme nur darauf an, die Gebete in Form auswendig gelernter Tastenkombinationen hineinzuhacken« (Langemann & Sommer, 2018, S. 228).

## 7

### Computer

»Ich schreibe per Hand und tippe es dann mit einer Schreibmaschine ab, die benutze ich immer und sie ist unzerstörbar. Ich sage nicht, dass das eine gute Idee ist, aber ich bin daran gewöhnt und es funktioniert. Die Schreibmaschine macht meine Hände stark, vom Computer bekomme ich Schmerzen. Ich lese auch nie E-Books und Siri und ich boykottieren Amazon. Ich will keine Welt ohne Buchläden und Verlage« (dpa, 2015).

Der Schriftsteller Paul Auster kritisiert in diesem Zitat interessanterweise zunächst die durch Computer bedingte physiologische Verkümmern der Menschen, aber gleichermaßen auch die kulturellen Transformationen, die mit dem Übergang von der Schriftkultur zur digitalen Kultur verbunden sind (Alpsancar, 2012, S. 21), die insbesondere in den 80er Jahren mit der Etablierung von Heimcomputern ihren Siegeszug angetreten hat. Doch auch die Kritik an der Begrenztheit des Computers als Werkzeug zur Unterstützung geistiger Prozesse entwickelt sich parallel mit der Entwicklung der Computer und schließt häu-

fig an Derrida an. »Was es heute zu denken gilt, kann in Form der Zeile oder des Buches nicht niedergeschrieben werden« (Derrida, 1983, S. 155). Dabei steht auch nichts weniger als eine geisteswissenschaftliche Zugriffsweise auf Texte insgesamt zur Diskussion.

»Das Schreiben mittels diskret berechenbarer Funktionslogik von Computerprogrammen produziert also Texte, die die klassische Philologie und Hermeneutik außer Kraft setzen; ihre Gegenstände waren Werke, deren temporäre Signifikanz (und zeitlose Gegenwart) sich in verschiedenen Textfassungen, sichtbaren Korrekturen und Palimpsest-Strukturen mit erschließen konnte. Es gehörte immer zu den wichtigsten Aufgaben wissenschaftlicher Textbetrachtung, die Entstehung eines Textes mit Hilfe früherer Fassungen zu rekonstruieren, eine Aufgabe, die zugleich im Dienst der Interpretation steht. Von früheren Fassungen gibt ein Computertext keine Kenntnis. Auch von der Mühe des Schreibens nicht, die sich normalerweise in einer möglichen Vielzahl von Verschreibern, Überschreibungen, der ganzen Nomenklatur von Marginalia bis hin umgeklebten Textstellen etc. verrät. [...] Nichts vergilbt oder vergeht an diesem Immaterial; das Sperrige, Widerständige, die partialtriebhaften exhibitionistischen aggressiv-sadistischen Tendenzen der Handschreibegeräte fehlen dem Computer-Schreiben vollends, die doch noch in den unterschiedlichsten Anschlagsstärken der mechanischen Schreibmaschinen eine schwache Erinnerung bewahrten. Die leise Gleichförmigkeit von leichten, der Ergonomie von Fingerspitzen angeglichenen Tastenclicks begleitet mein Schreiben und die Affekte sind auf Hast und Langsamkeit verteilt. Eine seltsame, zuweilen meditativ stimmende Mischung aus gelangweilter Spannungslosigkeit und momentaner Intensität entsteht, allein das Auge bekundet den großen Mangel, nicht länger schweifen zu können über die Schrift. [...] Je länger der Zusammenhang des Geschriebenen wird, umso schwieriger, den Kontext bildlich vor Augen zu halten, überhaupt sollizitiert das Schreiben in Computern die Fähigkeit des visuellen Gedächtnisses so stark wie etwa das Schachspiel auch: Konstellationen, Text-Stellungen müssen vor Augen sein, wo Auge und Hand selbst ganz ohnmächtig sind. Die Hand ist von den Fingern (digits) gekappt und der Text selbst bleibt ein struktographisch und visuell Erinnerunges/Vorgestelltes, da er – im Zuge des Schreibens – nicht materiell, d.h. nicht buchstabenweise material und damit untilgbar verzeitlicht wird; und selbst noch das Ausdrucken erscheint wie ein transitorischer Übergang, eine Art Zwischenstand zwischen Nichts und Null. Ein im Computer geschriebener Text wird im materialen Sinn niemals fertig« (Hagen, 1987, S. 228 f.).

Sowohl das Textverstehen als auch das Textgenerieren würden somit durch den Computer entmenschlicht und um viele eigentlich konstitutive Dimensionen dieser Prozesse beraubt. Besonders die Auseinandersetzung mit langen, komplexen Gedankengängen scheint durch die Digitalisierung bedroht.

»Immer seltener gibt sich der Leser ganzen Texten hin, immer mehr irrt er durch die unendlich, oft chaotisch wuchernde Semiose. Der moderne Zeichenkonsument zappelt sich durch: teils zielgerichtet, teils wahllos sucht er aus der schier unüberschaubaren Fülle von Informationsangeboten heterogene Bruchstücke aus und setzt sie zu seinem unwiederholbaren, oft völlig zerstückten Lese-, Hör- und Seh-Text zusammen. Auf der Produktionsseite zieht das wiederum neue, wenig kohärente Textsorten nach sich (z.B. Magazine mit immer kleineren Informationseinheiten, Clips und Werbeeinblendungen), die in dem veränderten Rezeptionsverhalten um Aufmerksamkeit buhlen« (Schmitz, 1995, S. 33 f.).

Und diese Kritik wurde noch elf Jahre vor der Gründung Twitters publiziert, durch die Gedankengänge auf maximal 280 Zeichen systembedingt beschränkt wurden.

Ein weiterer Kritikpunkt besteht darin – im Grunde die heideggersche Argumentation fortführend –, dass sich die den Werkzeugen eigene Zweck-Mittel-Logik beim Computer verkehrt.

»Die Teilung geistiger Arbeit, die der Computer ermöglicht und anbietet, kehrt sich hier um. Nicht mehr der Mensch beauftragt den Computer, sondern der Computer fordert menschliche Dienstleistungen ein« (Krotz, 2022, S. 22). Und diese eingeforderten Dienstleistungen sind dabei noch mit einer hohen Nutzungsbarriere versehen. »Auf diese Weise produziert die Digitalisierung einen neuen Analphabetismus durch überkomplexe Bedienungsansprüche und grenzt Teile der Gesellschaft aus« (Krotz, 2022, S. 21).

Der Computer wird somit zu einer Gefahr für »die Selbstbestimmung der Menschen und die demokratischen Formen ihres Zusammenlebens« (Krotz, 2022, S. 31). Darunter fällt auch die Macht des 1991 gegründeten Unicode-Konsortiums, das in erheblichem Maße darüber entscheidet, was sich überhaupt digital schreiben lässt, und was nicht (Dürscheid, 2018, S. 284).

Und auch Platons Kritik wird im Zuge der durch die Digitalisierung angestoßenen Transformationsprozesse reaktiviert und auf den Computer übertragen:

»Wir vergewissern uns [...] durch Nachfragen, durch Selbstausslegung, durch außersprachliche Mittel und Beobachtungen. Der Computer ist auf sofortige Eindeutigkeit angelegt. Vieldeutiges kann er gar nicht aufnehmen; er verwandelt es durch den Akt der Aufnahme in Eindeutiges – möglicherweise das falsche. Aber das, wovon er sich reinigt, ist nicht das Laster der Gesprächssprache, sondern deren eigentliche Lebenstüchtigkeit« (von Hentig, 1988, S. 86).

Wesen und Wert der Sprache liegen also im Wesentlichen in ihrem diskursiven Ausdruckscharakter und genau das ist durch Schrift und Computer nicht zu leisten.

## Internet und Google

Auch der mit der Entwicklung von Computern einhergehende Aspekt der Vernetzung wird dabei in seiner Bedeutung für die Veränderung von Schriftlichkeit diskutiert, z. B. in einer Umkehr des durch die Erfindung des Buchdruckes angestoßenen Prozess der Entstehung von individueller Autorschaft.

»Mit zunehmender Vernetzung von Computern wird die individuelle Autorschaft in Frage gestellt; immer mehr Texte und Arbeiten werden von mehreren, unter Umständen auch anonymen, Personen gemeinsam verfaßt, redigiert, bearbeitet und fortlaufend verändert. Damit verliert die Frage nach der ›authentischen‹ Fassung eines Textes an Sinn« (Schmitz, 1995, S. 33).

Aber nicht nur Autorschaftskonzepte ändern sich. *Is Google making us stupid?* (Carr, 2008) lautet der Titel des vielzitierten Artikels<sup>13</sup> von Nicholas Carr, in dem dieser seine Sorgen darüber äußert, wie das Internet sich negativ auf sein Leseverhalten (und nicht nur seines) auswirke:

»[W]hat the Net seems to be doing is chipping away my capacity for concentration and contemplation. My mind now expects to take in information the way the Net distributes it: in a swiftly moving stream of particles. Once I was a scuba diver in the sea of words. Now I zip along the surface like a guy on a Jet Ski« (Carr, 2008).

Carr stellt vor allem heraus, wie wir unbewusst von der Technologie beeinflusst werden und uns über die Zeit an sie anpassen:

»When the Net absorbs a medium, that medium is re-created in the Net's image. It injects the medium's content with hyperlinks, blinking ads, and other digital gewgaws, and it surrounds the content with the content of all the other media it has absorbed. A new e-mail message, for instance, may announce its arrival as we're glancing over the latest headlines at a newspaper's site. The result is to scatter our attention and diffuse our concentration. [...] Never has a communications system played so many roles in our lives—or exerted such broad influence over our thoughts—as the Internet does today. Yet, for all that's been written about the Net,

---

13 Laut Google Scholar wurde der Artikel 1920 Mal zitiert, abgefragt am 7. März 2024.

there's been little consideration of how, exactly, it's reprogramming us. The Net's intellectual ethic remains obscure« (Carr, 2008).

In dem Artikel ordnet Charr (2008) seine Sorge historisch ein, vergleicht seine Kritik mit der Platons und der Kritiker des Buchdrucks, und relativiert sie: »So, yes, you should be skeptical of my skepticism. Perhaps those who dismiss critics of the Internet as Luddites or nostalgists will be proved correct, and from our hyperactive, data-stoked minds will spring a golden age of intellectual discovery and universal wisdom«. Trotzdem hält er fest:

»Then again, the Net isn't the alphabet, and although it may replace the printing press, it produces something altogether different. The kind of deep reading that a sequence of printed pages promotes is valuable not just for the knowledge we acquire from the author's words but for the intellectual vibrations those words set off within our own minds. In the quiet spaces opened up by the sustained, undistracted reading of a book, or by any other act of contemplation, for that matter, we make our own associations, draw our own inferences and analogies, foster our own ideas« (Carr, 2008).

Radikaler noch als Charr kritisierte der Publizist Stefan Weber (2009) die neuen Praktiken im Internet, vor allem die Nutzung von Suchmaschinen. »Die Austreibung des Geistes aus der Textproduktion« und »Textkultur ohne Hirn statt Global Brain« heißen die Überschriften in seinem Buch *Das Google-Copy-Paste-Syndrom*. Für ihn steht die Plagiatsproblematik im Vordergrund, zu der der einfache Weg, über Google Textteile zu kopieren, verleite. Das Ansinnen des Buches ist deutlich markiert:

»Die jungen Plagiatoren der Generation Google von heute sind die Ausbilder von morgen. Welche Kulturtechniken werden sie ihren Studierenden vermitteln? Dass es für die Teenager bereits selbstverständlich geworden ist, sich Texte wie Klingelöne aus dem Netz herunterzuladen, heißt noch lange nicht, dass der ›Kampf‹ verloren ist. Dieses Buch soll einen Beitrag dazu leisten, dass der Geist in die Textproduktion zurückkehrt« (Weber, 2009, S. 11).

Seine Kritik zielt jedoch nicht nur auf die neue Generation von Plagiator\*innen, sondern auch auf die Reaktionen vor allem der Medienwissenschaftler\*innen, die die Technologie nicht ernst nehmen und ihre Auswirkungen verharmlosen würden. In zehn Mythen, die er aus dem Diskurs destilliert, findet sich folgende:

»Die wohl zentralste Denkvoraussetzung der gegenwärtigen Medienwissenschaft ist jedoch die notorische *Zurückweisung aller Verdummungsthesen*. Diese werden sofort in Zusammenhang mit Adorno/Horkheimer gebracht: Nach der reflexartigen

Ablehnung der Massenkultur in Form der Verdummungsthese durch die Frankfurter Schule erleben wir heute die reflexartige Ablehnung jeglicher Verdummungsthese mit (oft unzulässigem) Verweis auf die ›Irrtümer‹ der Frankfurter Schule. Automatisch wird damit jede Rede von Kulturverfall, Niveauverlust oder Verblödung der Massen in die Nähe von angestaubter Ideologie gerückt und scharf zurückgewiesen. Gerne wird auf die Relativierung der Verdummungsthese in den Cultural Studies verwiesen: Die Medien seien zwar ein Machtfaktor, doch die ›Aneignung‹ der Medienangebote durch die Rezipienten sei ein aktiver Prozess und könne schon alleine deshalb nicht mit Verdummung gleichgesetzt werden. Freilich ist auch die ›Aneignung‹ eines fremden Textes in einem gewissen Sinne dann ein aktiver Prozess – haben Cultural-Studies-Theoretiker am Ende eine Freude an Plagiaten?« (Weber, 2009, S. 19).

Was mit der »Verdummung« gemeint ist, die durch das Googlen geschieht, lässt sich dabei vor allem implizit erschließen: Der Verlust des Vermögens, Gelesenes besser im Gedächtnis zu behalten; weniger kritisches Denken; weniger Zeit und Mühe, die in die Produktion eines Textes fließen; und vor allem die Nichtbeachtung geistigen Eigentums (Plagiarismus). Dabei zielt die Kritik zwar vordergründig auf die Technologie, bezieht sich aber eigentlich auf eine bestimmte Vorstellung von Menschen, die mit dem verfügbaren Wissen nicht gut umzugehen wissen:

»Eine vollständige Recycling-Textkultur ohne Hirn würde den intellektuellen Stillstand bedeuten: das ewige Re-Make des schon Existierenden (Einwand gewisser Theoretiker: Ist nicht alles ein Re-Make des schon Existierenden? Meine Antwort: Mitnichten!). Doch die Befürchtung ist unbegründet. Es wird sie auch weiterhin geben, die (zunehmend prekarierten) Content-Produzenten, unlängst ›PreCogs‹ genannt (›prekäre Kognitive‹, auf gut Deutsch: Hirnarbeiter mit wenig Kohle): Sie sind es, die in der Textkultur ohne Hirn ihr Hirn noch einschalten. Sie liefern den Rohstoff für die Plagiatoren, die durchschaut haben, dass wir in der Kultur der Fakes, in der Herrschaft der Heuchelei leben und es in vielen Situationen genügt oder sogar besser ist, Kompetenzen zu simulieren anstatt diese zu besitzen (dies zeigt sich auch in der großen Politik)« (Weber, 2009, S. 9).

## Aktuelle Perspektive: Textgenerierende KIs

Springen wir abschließend noch einmal in die jüngste Vergangenheit, genauer: den 30. November 2022, den Tag, an dem ChatGPT – ein Sprachmodell, das im Dialog mit dem User Texte generiert – kostenlos zur Verfügung gestellt wurde (OpenAI, 2022). ChatGPT hat eine Vielzahl von Fähigkeiten. Es kann z. B. Texte generieren und analysieren, aber auch Einkaufslisten erstellen oder programmieren. Eine weitere Qualität von ChatGPT ist es, wissenschaftliche Abstracts auf einem Niveau zu generieren, das durch menschliche Reviewer\*innen nicht mehr von von Menschen verfassten Abstracts unterschieden werden kann, und das, obwohl ChatGPT nicht einmal auf das Verfassen wissenschaftlicher Texte trainiert wurde (Gao et al., 2023). Genau diese Eigenschaften waren es, die große Teile der akademischen Welt in Staunen und Aufregung versetzten. Australiens führende Universitäten haben angekündigt, wieder zu Klausuren mit Zettel und Stift zurückzukehren (Cassidy, 2023), es werden verstärkt mündliche Prüfungen gefordert (Konjer, 2023) und Italien sperrte ChatGPT vorsichtshalber vollständig ([tagesschau.de](https://www.tagesschau.de), 2023). Die dabei vorgebrachten Bedenken waren überwiegend rechtlicher Natur, insbesondere datenschutz- oder prüfungsrechtlicher. Aber auch hier ließen die fundamentalkritischen Bedenken, welchen Einfluss derartige Praktiken der Textproduktion auf das Denken haben werden, nicht lange auf sich warten, in Schlagzeilen wie: »Wie ChatGPT Schülern die Motivation raubt, selbst zu schreiben und zu denken« (Baron, 2023) und schließt damit an eine schon länger bestehende Kritik stochastischer Textvorhersagen an.

»And that brings us back to autocorrect and autocomplete's future: by encouraging us not to think too deeply about our words, predictive technology may subtly change how we interact with one another. As communication becomes less of an intentional act, we give others more algorithm and less of ourselves. This is why I argued in Wired last year that automation can be bad for us; it can stop us thinking« (Selinger, 2015).

Und wieder ist es die gleiche Argumentation: Eine technische Entwicklung, die zur Verkümmern der Denkfähigkeit, zum Verlust von Authentizität und zu Oberflächlichkeit führt. So plausibel diesen Bedenken scheinen mögen, so hoffnungsvoll kann es einen machen, festzustellen, dass wir nach zweieinhalbtausend Jahren dieser Kritik nach wie vor die Fähigkeit zu denken nicht verlernt haben. Nichtsdestotrotz scheint es geboten, dass das kritische Auge wachsam sein sollte, um nicht den gleichen Fehler zu begehen,

wie bei den vermeintlichen *Digital Natives*, die radikal als Mythos dekonstruiert wurden (Kirschner & De Bruyckere, 2017). Das gleiche Muster, dass die junge Generation, die mit diesen Werkzeugen aufwächst, auch automatisch in ein tiefes Verständnis der Funktionsweisen und Gefahren, die damit einhergehen, hineinwächst, scheint nach ersten Anzeichen auch bei dieser Entwicklung nicht der Fall zu sein (Haensch et al., 2023).

Dieser kritisch-sorgenvolle Blick auf die Entwicklung künstlicher Intelligenzen kulminiert in dem von vielen hochrangigen Vertreter\*innen aus Wissenschaft und Wirtschaft unterzeichneten offenen Brief (Future of Life Institute, 2023), der eine globale Pausierung von mindestens sechs Monaten bei der Entwicklung von textgenerierenden KIs, die leistungsstärker als GPT-4 sind, fordert. Es besteht die Sorge, dass ansonsten »unpredictable black-box models with emergent capabilities« auf den Markt kommen, die möglicherweise sogar die Eigenschaften einer allgemeinen KI aufweisen können und deren Auswirkungen unabsehbar sind. Die Fragen, die in dem Brief aufgeworfen werden, treffen dabei den Kern des menschlichen Selbstverständnisses: »*Should* we develop nonhuman minds that might eventually outnumber, outsmart, obsolete and replace us? *Should* we risk loss of control of our civilization?« Was auch immer die Hintergründe des Briefes sind, so bedient er sich dem bekannten Narrativ, deren Wirkung lang erprobt ist: Dem Antagonismus zwischen Mensch und Maschine, bei der der Mensch Gefahr läuft, den Kürzeren zu ziehen.<sup>14</sup>

## 10

### Umgang mit Denkwerkzeugen zwischen Kränkung und neuen Möglichkeiten

Der vorliegende Beitrag – das sei an dieser Stelle betont – möchte nicht die Begründetheit der Ängste und Sorgen, die mit den skizzierten technischen Innovationen einhergehen, als falsch und ungerechtfertigt entlarven. Es geht in keiner Weise um eine Bewertung der vorgetragenen Argumente, sondern vielmehr darum, ein Muster zu rekonstruieren und die dahinterliegende Haltung zu verstehen. Diese ist übrigens auch kulturell bedingt: Im asiatischen Raum, vorrangig in China, ist die Einstellung zu künstlichen Intelligenzen beispielsweise viel positiver (Stanford Institute for Human-Centered

---

<sup>14</sup> Hinter dem Brief werden auch wirtschaftliche Interessen vermutet, die im Rahmen eines »AI Hypes« die Technologie interessanter machen soll, als sie es ohnehin schon ist. Zudem wird kritisiert, dass die Bedenken hinsichtlich genereller KI, vor der gewarnt wird, reale Probleme, die jetzt schon bestehen, an den Rand drängen (vgl. hierzu Bender, 2023).

Artificial Intelligence, 2023). Warum reagieren viele so skeptisch und kritisch, wenn es um die Erfindung von Werkzeugen geht, die unsere geistigen Tätigkeiten, sprich Denken, unterstützen, wo doch eigentlich eine überwiegend positive Haltung zu Werkzeugen die Gattung ›Homo‹ dominiert, vielleicht sogar ihre Bedingung darstellt? Und ganz nüchtern betrachtet ist die Erfindung und Entwicklung der Schriftlichkeit eine herausragende Kultur-, genauer: Technikleistung, vielleicht sogar die »wichtigste technologische Entwicklung der Menschheit« (Ong, 2016, S. 87).

»Die Entwicklung der Schrift ist das gewaltige Unternehmen der Abstraktion mit der Tendenz, die Zeichen zu vermindern, von der Bilder- über die Silben- bis zur Buchstabenschrift, von den Phönikern um das 15. Jahrhundert vor Christus entwickelt und über Griechen und Römer zur Basis der europäischen Alphabetschrift fortgebildet. 26 Buchstaben bilden die ganze Welt ab: eine nichts weniger als ungeheuerliche Kapazität der Reduktion eines riesenhaft Komplexen auf ein Minimum von Zeichen und Verknüpfungsregeln« (Metz, 2006, S. 480).

Und das gilt nicht nur für das lateinische Alphabet, sondern ebenso für andere Schriftsysteme – bis hin zum Binärcode. »Technologien sind künstlich, aber – paradox genug – Künstlichkeit ist dem Menschen wesentlich. Sorgfältig interiorisierte Technologie degradiert das menschliche Leben nicht etwa, sondern erhöht es im Gegenteil« (Ong, 2016, S. 77). So ist die Erfindung der Schriftlichkeit also wesentlicher Bestandteil unserer Kultur und Bedingung unserer modernen Gesellschaft. Woher kommt also dennoch die unterschwellige Angst in Bezug auf eine Mechanisierung des Schreibens und schließlich damit des Denkens? Die Analyse der historischen Beispiele hat gezeigt, dass es in der jeweiligen Kritik – trotz aller Differenziertheit – am Ende immer um die Angst davor geht, dass in dem Moment, in dem wir einen Teil unseres Denkens an eine Maschine abgeben, diese Fähigkeit im Menschen dadurch verkümmert, im schlimmsten, gegenwärtigen Fall sogar ganz von der Maschine übernommen wird. Während uns das bei Technisierungsprozessen physiologischer Kompensationen allenfalls kurzfristig besorgt und Innovationen spätestens durch den höheren Nutzen große Akzeptanz finden, scheint von Platon bis in die Gegenwart das bloße Nutzenargument bei Denkwerkzeugen keine große Überzeugungskraft zu entfalten.

Der wesentliche Unterschied scheint dabei darin zu liegen, dass wir uns als Menschen nicht über physiologische Merkmale definieren, weder über Geschwindigkeit oder Stärke, nicht einmal über den aufrechten Gang. Der Mensch scheint sich vielmehr über seine geistigen Tätigkeiten, das symbolische Schöpfen von Kultur zu definieren. In dem Moment, in dem wir das an eine Maschine abgeben, führt das unweigerlich zu der Frage, was uns noch als Menschen auszeichnet, wenn selbst die Tätigkeiten, die die Identität des Menschen konstituieren, von einer Maschine übernommen werden können. Und genau das lässt sich im Sinne Freuds deuten als Reaktion auf die Krän-

kung der menschlichen ›naiven Eigenliebe‹, seiner Größenvorstellung. Denn wer sind wir noch, wenn selbst unser Geist, unsere Vernunft, unser Denken von einer Maschine übernommen werden kann? Diese Frage reiht sich unweigerlich ein in die menschliche Entrückung, seine Relativierung. Erst wurde der Mensch aus dem Zentrum des Universums entrückt, dann musste er aushalten, kein Abbild Gottes, sondern das Ergebnis biochemischer Zufälle zu sein. Als dritte Kränkung zeigte Freud auf, dass unsere Vernunft keineswegs so rational ist, wie wir es glauben wollten und nun ist diese relativierte Form der Vernunft auch noch bedroht, ihre Funktion als Alleinstellungsmerkmal des Menschlichen zu verlieren. Und für diese empfundene Kränkung ist es ganz unerheblich, ob die Maschine das tatsächlich kann, oder es nur simuliert. Im Gegensatz zu den von Freud skizzierten drei großen Kränkungen des Menschen, scheint diese Kränkung jedoch nach zweieinhalbtausend Jahren noch nicht überwunden zu sein und wellenartig mit jeder technischen Innovation in diesem Bereich wiederaufzuleben. Dabei ist es im Grunde nur konsequent, dass der Mensch als das Werkzeug verwendende Tier auch technologische Unterstützungssysteme nicht nur für seine körperlichen Tätigkeiten, sondern für seine geistigen Tätigkeiten entwickelt. Dabei muss auch nicht notwendigerweise das menschliche Selbstverständnis infrage gestellt werden.

»Die Flucht der Wissenschaft in die Anklammerung an ein zum Schein geheiligtes Textkorpus, das fast konkreter, jedenfalls wichtiger genommen wird als irgendein menschlicher Leib, vermag ebensowenig eine Lösung zu bieten wie eine universale Freigabe von ›Lektüren‹ in einer global vertexteten, je und je sinnlosen Welt. Wird der Schrift im einen Fall unberührbare universale Macht zugesprochen, so wird ihr im anderen jeder Anspruch auf verbindliche Sinnstiftung – und das heißt: auf ihre versöhnende Macht – genommen. Dagegen käme es darauf an, die kommunikative Macht der Schrift immer neu zurückzuübersetzen in Interaktionszusammenhänge. Denn die Schrift ist, obwohl der Schein ihrer abgelösten Objektivität heute dagegen spricht, von ihrer Beziehung auf lebendige Menschen nicht auf Dauer zu trennen« (Laermann, 1990, S. 133).

In der gegenwärtigen Diskussion werden beide hier angesprochenen Argumente wieder laut: die einen, die in KI-generierten Texten einen Angriff auf die Sakralität menschlicher Texte vermuten und die anderen, die die universale Freigabe nun auf die Spitze getrieben sehen und die anstehende Sintflut aus sinnlosem Text der Menschheit ihrem Verstand beraubt. Laermanns Vorschlag scheint auch heute eine sinnvolle und optimistische Gegenposition zu eröffnen. Rein KI-generierte Texte sind sinnlos, haben lediglich den Anschein des Sinnhaften. Texte jedoch, die aus der Interaktion von Mensch und Maschine entstanden sind, wo die KI als Werkzeug zur Unterstützung des eigenen Denkens mitgewirkt hat, sind keine Gefahr, weil ihre Sinnhaftigkeit notwendigerweise an die Person gebunden bleibt, sowohl an die verfassende als auch

die rezipierende Person. Sinn und Bedeutung sind dabei keinerlei Kategorien, die für gegenwärtige KIs, die ausschließlich auf der Basis mathematisch-stochastischer Logiken arbeiten, von irgendeiner Bedeutung wären. Die Sorge um die ›Verdummung‹ der Menschen lenkt dabei von realen Problemen ab, die dringender zu diskutieren wären, beispielsweise steigende Intransparenz, die Machtpositionen großer Tech-Unternehmen oder die Diskriminierung aufgrund systematischer Verzerrungen in den Modellen.

»Even given the world's most sophisticated computer, people still maintain a vital role. There is a saying in the computer world: ›Garbage in, garbage out‹. When using a computer or calculator, there is still a vital need for the user to check the results for sensibleness« (Levin, 1981).

In der derzeitigen Diskussion geht es selten um die Technik an sich, sondern um dahinterliegende Welt- und Menschenbilder. In einem Kommentar wie dem eingangs zitierten oder auch dem Generalverdacht Studierenden und Schüler\*innen gegenüber, das Schreiben lieber an die KI auszulagern, steckt als Prämisse das Bild eines ›homo oeconomicus‹, der immer den schnellsten, leichtesten und erfolgsversprechendsten Weg geht. Der Mensch ist aber viel mehr: Er ist ›homo ludens‹ (Huizinga, 2009), ›homo narrans‹ (Ranke, 1967), ›homo sociologicus‹ (Dahrendorf, 2010), ›animal symbolicum‹ (Cassirer, 2010, S. 51) und mehr. Der Großteil seines Schaffens und Tuns bleibt von KIs unberührt, denn es geht nicht ausschließlich darum, Zeichen zu verarbeiten, sondern vielmehr darum, Symbole zu schöpfen und in Symbolen zu denken, also einen verstehenden Weltzugriff, und dieser Prozess vollzieht sich notwendigerweise in der menschlichen Interaktion mit Welt. Schachcomputer können jede\*n Schachspieler\*in der Welt schlagen, aber trotzdem spielen wir noch Schach. Memes sind das Musterbeispiel ent-individualisierter, frei verfügbare und verbreitbarer Inhalte, und sie schaffen durch geteiltes Wissen Verbindungen über räumliche und sprachliche Grenzen hinweg. Vielleicht hilft es also, dieses hier rekonstruierte historische Muster als kollektive Kränkung aufzuarbeiten, ihr ein Menschenbild entgegenzusetzen, in dem sich diese Kränkung verflüchtigt, um so offen zu sein für die Potenziale, die in solchen technischen Innovationen von Denkwerkzeugen liegen.

---

## Literaturverzeichnis

Alpsancar, S. (2012). *Das Ding namens Computer. Eine kritische Neulektüre von Vilém Flusser und Mark Weiser*. Transcript. <https://doi.org/10.14361/transcript.9783839419519>.

Arndt, M. (2021). Peter Trawny: Heidegger Fragmente. Eine philosophische Biographie, Frankfurt am Main:

S. Fischer Verlag 2018, 316 S. *Zeitschrift für Religions- und Geistesgeschichte*, 73(4), 380-381. <https://doi.org/10.1163/15700739-07304010>.

Bacon, F. (1870). *Neues Organon*. L. Heimann. <https://doi.org/10.11588/digit.69962>.

- Baron, N. S. (2023). How ChatGPT robs students of motivation to write and think for themselves. *The Conversation*, 19. Januar 2023. <https://theconversation.com/how-chatgpt-robs-students-of-motivation-to-write-and-think-for-themselves-197875> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Bein, T. (2008). Zum ›Autor‹ im mittelalterlichen Literaturbetrieb und im Diskurs der germanistischen Mediävistik. In F. Jannidis, G. Lauer, M. Martinez, & S. Winko (Hrsg.), *Rückkehr des Autors: Zur Erneuerung eines umstrittenen Begriffs* (S. 303-320). Max Niemeyer. <https://doi.org/10.1515/9783110944754.303>.
- Bender, E. M. (2023). Policy makers: Please don't fall for the distractions of #Alhype. *Medium*, 1. April 2023. <https://medium.com/@emilymenonbender/policy-makers-please-dont-fall-for-the-distractions-of-aihype-e03fa80dbf1> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Bitter, G., & Hatfield, M. (1992). Integration of the Math Explorer Calculator into the Mathematics Curriculum: The Calculator Project Report. *The Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching* 12, 59–81.
- Blum, W., & Dörfler, W. (1989). Bericht über die Arbeitsgruppe »Auswirkungen auf die Schule«. In J. Maaß & W. Schlöglmann (Hrsg.), *Mathematik als Technologie? Wechselwirkungen zwischen Mathematik, neuen Technologien, Aus- und Weiterbildung* (S. 174–188). Deutscher Studien Verlag.
- Brant, S. (1964). *Das Narrenschiff*. Reclam.
- Burns, J. (2012). Government bans calculators from primary maths tests. *BBC News*, 8. November 2012. <https://www.bbc.com/news/education-20259382> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Carlyle, T. (1838). *Sartor Resartus; The Life and Opinions of Herr Teufelsdröckh in Three Books*. Saunders and Otley. <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=19010281803800|19010281803800>.
- Carr, N. (2008). Is Google Making Us Stupid? What the Internet is doing to our brains. *The Atlantic*, Juli/August 2008. <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Cassidy, C. (2023). Australian universities to return to pen and paper exams after students caught using AI to write essays. *The Guardian*, 10. Januar 2023. <https://www.theguardian.com/australia-news/2023/jan/10/universities-to-return-to-pen-and-paper-exams-after-students-caught-using-ai-to-write-essays> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Cassirer, E. (2010). *Versuch über den Menschen*. Felix Meiner. <https://doi.org/10.28937/978-3-7873-2839-0>.
- Cela-Conde, C. J., & Ayala, F. J. (2003). Genera of the human lineage. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(13), 7684–7689. <https://doi.org/10.1073/pnas.0832372100>.
- Clanchy, M. T. (1993). *From Memory to Written Record. England 1066–1307*. Blackwell.
- Conference Board of the Mathematical Sciences (1975). *Overview and Analysis of School Mathematics, Grades K-12*. <https://eric.ed.gov/?id=ED115512> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Dahrendorf, R. (2010). *Homo Sociologicus. Ein Versuch zur Geschichte, Bedeutung und Kritik der sozialen Rolle*. Springer.
- Derrida, J. (1983). *Grammatologie*. Suhrkamp.
- dpa (2015). US-Autor Auster: »Ich will keine Welt ohne Buchläden und Verlage«. *Focus*, 25. Februar 2015. [https://www.focus.de/kultur/buecher/literatur-paul-auster-will-keine-welt-ohne-buchlaeden-und-verlage\\_id\\_4505149.html](https://www.focus.de/kultur/buecher/literatur-paul-auster-will-keine-welt-ohne-buchlaeden-und-verlage_id_4505149.html) (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Dürscheid, C. (2018). Bild, Schrift, Unicode. In G. Mensching, J.-Y. Lalande, J. Hermes, & C. Neufeind (Hrsg.), *Sprache–Mensch–Maschine. Beiträge zu Sprache und Sprachwissenschaft, Computerlinguistik und Informationstechnologie für Jürgen Rolshoven aus Anlass seines sechsundsechzigsten Geburtstages* (S. 269–285). Universitäts- und Stadtbibliothek Köln. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:38-98494>.
- Eisenstein, E. L. (1997). *Die Druckerpresse: Kulturrevolutionen im frühen modernen Europa*. Springer.
- Emden, C. (2005). *Nietzsche on language, consciousness, and the body*. University of Illinois.
- Freud, S. (1989). *Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse*. S. Fischer.
- Future of Life Institute (2023). *Pause Giant AI Experiments: An Open Letter*. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Gao, C. A., Howard, F. M., Markov, N. S., Dyer, E. C., Ramesh, S., Luo, Y., & Pearson, A. T. (2023). Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to real abstracts with detectors and blinded human reviewers. *Npj Digital Medicine*, 75(1), 1–5. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00819-6>.
- Gehlen, A. (1986). *Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt*. Aula.
- Gelernter, D. (1998). Kick calculators out of class. *The Reader's Digest* 918, 136–137.
- Götte, H. (1987). Der wissenschaftliche Verlag und seine Mittlerrolle. In R. Henn (Hrsg.), *Technologie, Wachstum und Beschäftigung* (S. 170–184). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-72831-0\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-642-72831-0_15).
- Haase, A., Schubert, M., & Wolf, J. (Hrsg.) (2013). *Passional*. Akademie-Verlag.

- Haensch, A.-C., Ball, S., Herklotz, M., & Kreuter, F. (2023). *Seeing ChatGPT Through Students' Eyes: An Analysis of TikTok Data* (arXiv:2303.05349). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.05349>.
- Hagen, W. (1989). Die verlorene Schrift. Skizzen zu einer Theorie der Computer. In G. C. Tholen & F. A. Kittler (Hrsg.), *Arsenale der Seele. Literatur- und Medienanalyse seit 1870* (S. 211–229). Fink.
- Hamm, J. (2022). Sebastian Brants ›Narrenschiff‹. Anmerkungen zur Genese eines »Klassikers«. In R. Toepfer (Hrsg.), *Klassiker der Frühen Neuzeit* (S. 201–236). Weidmann.
- Harmand, S., Lewis, J. E., Feibel, C. S., Lepre, C. J., Prat, S., Lenoble, A., Boës, X., Quinn, R. L., Brenet, M., Arroyo, A., Taylor, N., Clément, S., Daver, G., Brugal, J.-P., Leakey, L., Mortlock, R. A., Wright, J. D., Lokorodi, S., Kirwa, C., ... Roche, H. (2015). 3.3-million-year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya. *Nature*, 521(7552), 310–315. <https://doi.org/10.1038/nature14464>.
- Haubrichs, W. (1995). *Geschichte der deutschen Literatur von den Anfängen bis zum Beginn der Neuzeit: Band I: Von den Anfängen bis zum hohen Mittelalter. Teil 1: Die Anfänge: Versuche volkssprachlicher Schriftlichkeit im frühen Mittelalter (ca. 700-1050/60)*. Max Niemeyer. <https://doi.org/10.1515/9783110929393>.
- Haug, W. (1992). Die Vulgärsprache als Problem: Otfrid von Weissenburg und die literaturtheoretischen Ansätze in althochdeutscher Zeit. In W. Haug (Hrsg.), *Literaturtheorie im deutschen Mittelalter: Von den Anfängen bis zum Ende des 13. Jahrhunderts: Eine Einführung* (S. 25–45). Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Haug, W. (1983). Schriftlichkeit und Reflexion. Zur Entstehung und Entwicklung eines deutschsprachigen Schrifttums im Mittelalter. In A. Assmann, J. Assmann & C. Hardmeier (Hrsg.), *Schrift und Gedächtnis. Beiträge zur Archäologie der literarischen Kommunikation* (S. 141–157). Fink.
- Heidegger, M. (2000). Die Frage nach der Technik. In Ders., *Vorträge und Aufsätze* (S. 5–36). Vittorio Klostermann.
- Heidegger, M. (1992). *Parmenides. Freiburger Vorlesung Wintersemester 1942/43*. Klosterbrunnen.
- Henkel, N. (2021). *Sebastian Brant-Studien und Materialien zu einer Archäologie des Wissens um 1500*. Schwabe. <https://doi.org/10.31267/978-3-7574-0082-8>.
- Henkel, N. (1996). Die althochdeutschen Interlinearversionen: Zum sprach- und literaturhistorischen Zeugniswert einer Quellengruppe. In J. Heinze, L. P. Johnson, & G. Vollmann-Profe (Hrsg.), *Übersetzen im Mittelalter* (S. 46–72). <https://doi.org/10.6094/UNIFR/10535>.
- Herder, J. G. (1971). *Briefe zur Beförderung der Humanität. Band 2*. Aufbau.
- Herder, J. G. (1772). *Über den Ursprung der Sprache*. C. F. Voß.
- Herrmann, C. (2017). Gutenberg und sein Erbe: Reformation und Buchdruck. *WLBforum*, 19(2), 33–43. <https://doi.org/10.53458/wlbf.v19i2.164>.
- Hesse, H. (1908). Die Schreibmaschine. März: *Wochenschrift für deutsche Kultur* 2(1), 377–378.
- Hochman, A. (1986). Math Teachers Stage a Calculated Protest. *Washington Post*, 4. April 1986. <https://www.washingtonpost.com/archive/local/1986/04/04/math-teachers-stage-a-calculated-protest/c003ddaf-b86f-4f2b-92ca-08533f3a5896/> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Huizinga, J. (2009). *Homo ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. Rowohlt.
- Hunsaker, D. (1997). Ditch the Calculators. *Newsweek*, 2. November 1997, <https://www.newsweek.com/ditch-calculators-171260> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Ifrah, G. (2001). *The Universal History of Computing. From the Abacus to the Quantum Computer*. John Wiley.
- Kägler, B. (2018). Von Päpsten und Teufeln. Das Medium Flugblatt in der Reformationszeit. *Mitteilungen des Verbandes bayerischer Geschichtsvereine* 28, 31–51.
- Keller, H. (1990). Die Entwicklung der europäischen Schriftkultur im Spiegel der mittelalterlichen Überlieferung. Beobachtungen und Überlegungen. In P. Leidinger, & D. Metzler (Hrsg.), *Geschichte und Geschichtsbewusstsein* (S. 171–204). Schnell.
- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135–142. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.001>.
- Klein, D. (2006). Inspiration und Autorschaft. Ein Beitrag zur mediävistischen Autordebatte. *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte*, 80(1), 55–96. <https://doi.org/10.1007/BF03374697>.
- Konjer, T. (2023). ChatGPT. Das Bildungssystem ist nicht vorbereitet. *FAZ.NET*, 3. Februar 2023. <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/uni-live/chatgpt-das-bildungssystem-ist-nicht-vorbereitet-18651419.html> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Kovarik, B. (2016). *Revolutions in Communication. Media History from Gutenberg to the Digital Age*. Bloomsbury Academic.
- Krauthausen, G. (1993). Kopfrechnen, halbschriftliches Rechnen, schriftliche Normalverfahren, Taschenrechner. Für eine Neubestimmung des Stellenwertes der vier Rechenmethoden. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 14(3–4), 189–219. <https://doi.org/10.1007/BF03338792>.
- Krotz, F. (2022). *Die Teilung geistiger Arbeit per Computer. Eine Kritik der digitalen Transformation*. Beltz Juventa.

- Laermann, K. (1990). Schrift als Gegenstand der Kritik. *MERKUR*, 44(492), 120-134.
- Langemann, D., & Sommer, V. (2018) So einfach ist Mathematik. Basiswissen für Studienanfänger aller Disziplinen. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-55823-2\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-662-55823-2_10).
- Levin, J. A. (1981). Estimation techniques for arithmetic: Everyday math and mathematics. *Educational Studies in Mathematics* 12, 421-434. <https://pages.ucsd.edu/~jalevin/estimation/> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Ley, T. (2010). »Unser Schreibzeug arbeitet mit an unseren Gedanken.« Oder: Zur Konstruktion des sozialpädagogischen Falles in computerisierten Arbeitsumgebungen. In G. Cleppien & U. Lerche (Hrsg.), *Soziale Arbeit und Medien* (S. 219-233). VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-92376-5\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-531-92376-5_15).
- Libov, C. (1986). State Adding a Tool For 8th-Grade Math. *The New York Times*, 31. August 1986. <https://www.nytimes.com/1986/08/31/nyregion/state-adding-a-tool-for-8th-grade-math.html> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Luhmann, N. (1985). Das Problem der Epochenbildung und die Evolutionstheorie. In H. U. Gumbrecht & U. Link-Heer (Hrsg.), *Epochenschwellen und Epochenstrukturen im Diskurs der Literatur- und Sprachgeschichte* (S. 11-33). Suhrkamp.
- Luther, M. (1916). *Werke. Weimarer Ausgabe. Tischreden. 4. Band*. Hermann Böhlaus.
- Luther, M. (1912). *Werke. Weimarer Ausgabe. Tischreden. 1. Band*. Hermann Böhlaus.
- Lyons, M. (2010). *A History of Reading and Writing in the Western World*. Palgrave Macmillan.
- Masser, A. (1976). *Bibel- und Legendeneplik des deutschen Mittelalters*. E. Schmidt.
- Matussek, M. (2022). *Auf diesen Moment haben Zeitungen gewartet: Eine Maschine schreibt künstlich-intelligente Artikel - und zwar solche, die in den linken Mainstream passen*. Die Weltwoche. <https://weltwoche.ch/daily/papagei-des-internet-auf-diesen-moment-haben-zeitungen-gewartet-eine-maschine-schreibt-kuenstlich-intelligente-artikel-und-zwar-solche-die-in-den-linken-mainstream-passen/> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Metz, K. H. (2006). *Ursprünge der Zukunft. Die Geschichte der Technik in der westlichen Zivilisation*. Ferdinand Schöningh. <http://mdz-nbn-resolving.de/urn:nbn:de:vbv:12-bsb00044458-4>.
- Nietzsche, F. (2003a). Brief an Elisabeth Nietzsche in Naumburg (Postkarte), 11. Februar 1882. In Ders., *Sämtliche Briefe. Kritische Studienausgabe. Band 6* (S. 170). De Gruyter.
- Nietzsche, F. (2003b). Brief an Heinrich Köselitz in Venedig (Typoskript), Ende Februar 1882. In Ders., *Sämtliche Briefe. Kritische Studienausgabe. Band 6* (S. 172). De Gruyter.
- Nietzsche, F. (2003c). Brief an Paul Ree in Rom (Postkarte), 23. März 1882. In Ders., *Sämtliche Briefe. Kritische Studienausgabe. Band 6* (S. 186-187). De Gruyter.
- Ong, W. J. (2016). *Oralität und Literalität. Die Technologisierung des Wortes*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10972-1>.
- OpenAI (2022). *Introducing ChatGPT*. 30. November 2022. <https://openai.com/blog/chatgpt> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Otto, U. (1969). *Die Zensur als Problem der Soziologie der Politik*. F. Enke.
- Pang, W. (2016). The Common High-School Tool That's Banned in College. *The Atlantic*, 22. Dezember 2016. <https://www.theatlantic.com/education/archive/2016/12/the-conundrum-of-calculators-in-the-classroom/493961/> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Platon. (2005). *Siebenter Brief*. Edition Opera-Platonis. <http://www.opera-platonis.de/Brief7.pdf> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Platon. (1940) Phaidros. In Ders., *Sämtliche Werke. Band 2* (S. 411-482). Lambert Schneider.
- Priester Wernher. (1969). *Maria. Bruchstücke und Umarbeitungen*. Max Niemeyer.
- Ranke, K. (1967). Kategorienprobleme der Volksprosa. *Fabula*, 9(1-3), 4-12. <https://doi.org/10.1515/fabl.1967.9.1-3.4>.
- Risko, E. F., & Gilbert, S. J. (2016). Cognitive Offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676-688. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002>.
- Rousseau, J. J. (1782). Essai sur l'origine des langues. In Ders., *Collection complete des oeuvres de J.J. Rousseau* (S. 357-434). A Geneve.
- Rudnick, J. A., & Krulik, S. (1976). The minicalculator: Friend or foe? *The Arithmetic Teacher*, 23(8), 654-656.
- Sawyer, G. J., & Deak, V. (2008). *Der lange Weg zum Menschen: Lebensbilder aus 7 Millionen Jahren Evolution*. Spektrum Akademischer Verlag.
- Schanze, F. (1999). Der Buchdruck eine Medienrevolution? In W. Haug (Hrsg.), *Mittelalter und frühe Neuzeit. Übergänge, Umbrüche und Neuansätze* (S. 286-311). Max Niemeyer. <https://doi.org/10.1515/9783110949407.286>.
- Schmitz, U. (1995). Neue Medien und Gegenwartssprache. Lagebericht und Problemskizze. *Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie* 50, 7-51.
- Schümer, D. (2016). Warum der Buchdruck einmal fast verboten wurde. *Die Welt*. <https://www.welt.de/kultur/kunst-und-architektur/article154491563/Warum-der-Buchdruck-einmal-fast-verboden-wurde.html> (letzter Zugriff: 21.05.2024).

- Selinger, E. (2015). Will autocomplete make you too predictable? *BBC*, 15. Januar 2015. <https://www.bbc.com/future/article/20150115-is-autocorrect-making-you-boring> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Spitzer, M. (2014). *Digitale Demenz: Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. Droemer.
- Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (2023). *Artificial Intelligence Index Report 2023*. [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf) (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Szlezák, T. A. (2004). *Das Bild des Dialektikers in Platons späten Dialogen*. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110204803.54>.
- Szlezák, T. A. (1985). *Platon und die Schriftlichkeit der Philosophie. Teil 1*. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110848762>.
- tagesschau.de. (2023). Daten- und Jugendschutz. Italien sperrt ChatGPT. *tagesschau.de*, 6. Juni 2023. <https://www.tagesschau.de/ausland/europa/italien-chatgpt-ki-101.html> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Tenfelde, B. (2015). »Fahrlässige Experimente«. Gymnasiallehrer warnen vor Niedergang der Handschrift. *Neue Osnabrücker Zeitung*, 14. April 2015. <https://www.noz.de/deutschland-welt/politik/artikel/fahrlaessige-experimente-gymnasiallehrer-warnen-vor-niedergang-der-handschrift-23610137> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- The Batch. (2023). *ChatGPT Faces Backlash Over Plagiarism Fears*. <https://www.deeplearning.ai/the-batch/chatgpt-faces-backlash-over-plagiarism-fears/> (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- von Fritz, K. (1966). Die philosophische Stelle im siebten platonischen Brief und die Frage der »esoterischen« Philosophie Platons. *Phronesis*, 11(2), 117–153. <https://www.jstor.org/stable/4181782>.
- von Hentig, H. (1988). Das Ende des Gesprächs. In H.-M. Gauger & H. Heckmann (Hrsg.), *Wir sprechen anders. Warum Computer nicht sprechen können. Eine Publikation der Deutschen Akademie für Sprache und Dichtung* (S. 81–101). Fischer Taschenbuch.
- von Weißenburg, O. (1964). *Evangelienbuch. Text, Einleitung, Grammatik, Metrik, Glossar von Dr. Johann Kelle*. Zeller.
- Wagner, W.-R. (2014). *Ein Blick auf Platons »Schriftkritik« – eine Anleitung zum angemessenen Umgang mit schriftlichen Texten*. Medienberatung Niedersachsen. [https://www.nibis.de/uploads/2medfach/files/Ein\\_Blick\\_auf\\_Platons\\_Schriftkritik.pdf](https://www.nibis.de/uploads/2medfach/files/Ein_Blick_auf_Platons_Schriftkritik.pdf) (letzter Zugriff: 21.05.2024).
- Weber, S. (2009). *Das Google-Copy-Paste-Syndrom. Wie Netzplagiate Ausbildung und Wissen gefährden*. Heise.
- Wenzel, H. (1998). Autorenbilder. Zur Ausdifferenzierung von Autorenfunktionen in mittelalterlichen Miniaturen. In E. Andersen, J. Haustein, A. Simon, & P. Strohschneider (Hrsg.), *Autor und Autorschaft im Mittelalter* (S. 1–28). Max Niemeyer. <https://doi.org/10.1515/9783110939248.1>.
- Williams-Krapp, W. (2020). *Die Literatur des 15. und frühen 16. Jahrhunderts. Teilband 1: Modelle literarischer Interessenbildung*. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110703375>.
- Windgätter, C. (2006). Nietzsches Schreibpraktiken. *Nietzsche-Studien*, 35(1), 407–421. <https://doi.org/10.1515/9783110186468.407>.
- Worstbrock, F. J. (1999). Wiedererzählen und Übersetzen. In: W. Haug (Hrsg.), *Mittelalter und frühe Neuzeit. Übergänge, Umbrüche und Neuansätze* (S. 128–142). Max Niemeyer. <https://doi.org/10.1515/9783110949407>.
- Wyatt, J. W., Rybolt, J. F., Reys, R. E., & Bestgen, B. J. (1979). The Status of Hand-Held Calculator Use in School. *The Phi Delta Kappan*, 61(3), 217–218.