

# ChatGPT in universitärer Forschung und Lehre<sup>1</sup>

## Eine (halb-)akademische Glosse<sup>2</sup>

### 1 Einleitung

ChatGPT erreichte innerhalb von wenigen Wochen den Benchmark-Wert von einer Milliarde Nutzerinnen und Nutzern<sup>3</sup> und katapultierte sich damals mit Abstand an die Spitze der Software-Anwendungen, denen das gelang. Dieser Richtwert, sagt allerdings erstaunlich wenig über den tatsächlichen Nutzen einer digitalen Anwendung aus. Nutzung und Nützlichkeit können zwar korrelieren, dennoch sollte die Frage gestellt werden, ob wirklich der Mehrwert der Anwendung oder nicht doch eine übersteigerte KI-Hoffnung, die Fear of missing out oder schlichte Neugier nicht mindestens ebenso sehr zur Verbreitung und damit zur Registrierung so vieler Nutzer:innen in kürzester Zeit beigetragen haben.

Ungeachtet der Verbreitungsgeschichte scheinen ChatGPT und seine Derivate kaum noch aus der durchtechnisierten Gesellschaft wegzudenken zu sein. Sie befinden sich längst im Nahefeld jener Personen die digital aktiv sind. Das liegt daran, dass In einem regelrechten KI-Boom in kürzester Zeit beinahe jede etablierte digitale Plattform glaubte „nachrüsten“ zu müssen, um den Anschluss nicht zu verlieren.<sup>4</sup> Suchanfragen sollen mit ChatGPT einfacher werden,<sup>5</sup> auf Bildverbreitung spezialisierte Plattformen wie SnapChat benötigten unbedingt die Integration eines KI-Kumpels,<sup>6</sup> also eines sich auf Basis des Nutzer:innen-Inputs anpassenden Chatbots, der auf der Technologie hinter ChatGPT basiert und Not und Wehe jenen, die es wagen im Jahre 2024 noch einen Toaster oder Kühlschrank ohne KI-Integration auf den Markt zu bringen.<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> Das diesem Text zugrundeliegende Referat beschäftigte sich aus ethischer Sicht mit der Funktionsweise und mit Herausforderungen von ChatGPT im akademischen Betrieb. Im Zuge der Texterstellung hat sich die Textgattung von einer Referatszusammenfassung zu einer Glosse verändert.

<sup>2</sup> Dieser Text ist bewusst überspitzt und über die Maßen akademischer Abwägung hinweg negativ formuliert. Der Autor ist sich der positiven Anwendungsbereiche und Potentiale der angeführten Technologie gewahr.

<sup>3</sup> Vgl. Fabio Duarte, „Number of ChatGPT Users (Feb 2024),“ zuletzt geprüft am 18.02.2024, <https://explodingtopics.com/blog/chatgpt-users>.

<sup>4</sup> Hierzu zählen *Gemini* (entwickelt von Google Deep Mind), *LLaMA* (entwickelt vom Facebook Mutterkonzern Meta) und seit November 2023 auch eine Anwendung mit dem klingenden Namen *Grok* (entwickelt von Elon Musks Firma x.AI).

<sup>5</sup> Beispielsweise integrierte die Microsoft eigene Suchmaschine Bing ChatGPT bereits im Februar 2023.

<sup>6</sup> Vgl. „Was ist My AI auf Snapchat und wie verwende ich sie?“ zuletzt geprüft am 18.02.2024, <https://help.snapchat.com/hc/de/articles/13266788358932-Was-ist-My-AI-auf-Snapchat-und-wie-verwende-ich-sie>.

<sup>7</sup> Vgl. bock, „KI kommt jetzt auch noch in den Kühlschrank,“ *news.orf.at*, 09.01.2024, zuletzt geprüft am 18.02.2024, <https://orf.at/stories/3345053/>.

Zugegeben, die erwähnten Geräte verwenden zwar KI, allerdings nicht jene, die hinter ChatGPT steckt. Nichtsdestotrotz sind sie exemplarisch für die scheinbar unaufhaltsame Transformation des täglichen Lebens durch Künstliche Intelligenz, etwas zu dem ChatGPT sicherlich seinen Teil beigetragen hat. Nicht nur die Wirtschaft sah hierin ihre Chance an dieser Transformation zu verdienen, auch im wissenschaftlichen Betrieb erschien in kürzester Zeit eine ganze Reihe an Artikeln zum Thema – kaum einmal finden sich zu einer Software-Anwendung derart viele Publikationen aus dem Bereich der Geisteswissenschaften. Auf diesen Zug springt auch dieser, sich selbst nicht allzu ernst nehmende, Beitrag auf: Was ist ChatGPT und was könnte diese Anwendung für den akademischen Betrieb in Forschung und Lehre bedeuten?

Für diesen Beitrag gilt: Es wurde vielleicht schon alles gesagt (oder sollte man besser „generiert“ sagen?), aber noch nicht von jedem und sicherlich noch nicht von mir!

## 2 ChatGPT – eine ganz besondere KI?

ChatGPT, Künstliche Intelligenz, Künstliche Neuronale Netze et cetera. Alles Schlagworte die in wenigstens halbinformierten Gesprächen wie Heißluftballone durch die Wortwolken geistern. Doch was bedeuten diese ganzen Worte überhaupt und inwiefern sind sie relevant? Grundsätzlich handelt es sich bei ChatGPT um einen klingenden (und überraschenderweise markenrechtlich nicht gesicherten)<sup>8</sup> Namen, in dem sich die tatsächlich relevante Technologie bereits versteckt: GPT steht für *Generative Pre-trained Transformer*,<sup>9</sup> es handelt sich also um ein Werkzeug, das auf Basis von zuvor maschinell eingelesenen Informationen (pre-trained) einen Output produziert (generate), nämlich indem es die in der Datenbank vorhandenen Inhalte verändert (transform). Um glaubwürdige Outputs zu produzieren, werden, stark vereinfacht gesagt, die Stellschrauben eines Künstlich Neuronales Netzwerks anhand der Inputdaten so trainiert, dass innerhalb eines spezifischen Kontexts<sup>10</sup>, typische Outputs für diesen Kontext generiert werden können. Das klingt tautologisch, aber es lässt sich anhand eines Beispiels leicht erklären: Frägt man ein GPT-Modell nach den letzten zehn Nachkommastellen von  $\pi$ , so

---

<sup>8</sup> Das Unternehmen hinter ChatGPT OpenAI ist mit dem Versuch die Begriffe „GPT“ und „ChatGPT“ markenrechtlich zu sichern vor dem US-Patentamt gescheitert. Vgl. United States Patent and Trademark Office, *Office Action (Official Letter) About Applicant's Trademark Application: U.S. Application Serial No. 97733261* (2024), zuletzt geprüft am 18.02.2024, [https://tsdr.uspto.gov/#caseNumber=97733261&caseType=SERIAL\\_NO&searchType=statusSearch](https://tsdr.uspto.gov/#caseNumber=97733261&caseType=SERIAL_NO&searchType=statusSearch), 5–6

<sup>9</sup> Vgl. Steve Tingiris, *Exploring GPT-3: An unofficial first look at the general-purpose language processing api from openai* (Birmingham: Packt Publishing, 2021), <https://portal.igpublish.com/iglibrary/search/PACKT0005982.html>, 4–5.

<sup>10</sup> Das setzen des Kontext geschieht durch den Nutzer:innen-Input bei Verwendung eines GPT-Modells durch den sogenannten *prompt*.

wird man eine Zahlenfolge aus zehn Ziffern erhalten.<sup>11</sup> Es besteht jedoch keine Garantie, dass auch nur eine dieser Ziffern realiter stimmt.<sup>12</sup> Die Antwort, die man erhält, wird aber eine (auf den ersten Blick) glaubwürdige auf die gestellte Frage sein. Der Reiz an der Verwendung von GPT-Modellen liegt aber darin, dass sie sehr wohl eine Form von „durchschnittlicher“ Wahrheit ausgeben. Das bedeutet, wenn eine Information nur häufig genug im Datensatz vertreten ist, dann wird diese mit einer höheren Wahrscheinlichkeit von der Maschine innerhalb des gegebenen Kontexts als Output (re)produziert. Konkret bedeutet das, dass wenn man die Frage nach den ersten zehn Nachkommastellen von  $\pi$  stellt, die Chancen, dass die ausgegebenen zehn Ziffern tatsächlich stimmen, tatsächlich recht gut sind, da diese Information im Datensatz durchaus in hoher Anzahl hinterlegt sein könnte.

Es benötigt nur wenig Vorstellungskraft, um anhand dieser äußerst rudimentären Informationen potentielle Problemfelder festmachen zu können. Neben der Frage inwiefern „durchschnittliche“ Wahrheit überhaupt Wahrheit sein kann, spiegeln sich insbesondere jene Problematiken wider, die durch die Dominanz von Mehrheiten<sup>13</sup> und durch Einseitigkeit<sup>14</sup> auch in der physischen Welt gravierende Auswirkungen haben. Ungeachtet ob wahr oder nicht, wird nun mal ein Durchschnittsbild des Datensatzes reproduziert und dieser Durchschnitt ist kein Zerrspiegel der Wirklichkeit, sondern in vielen Fällen ein in seiner Akkuratheit trauriges Bild derselben.

Insofern ist die Besonderheit von ChatGPT, dass viele Nutzer:innen vor ihren Endgeräten sitzen, der Maschine Fragen und/oder Aufgaben stellen und begeistert feststellen, dass die ausgegebene „durchschnittliche“ Wahrheit im jeweiligen Kontext besser ist, als das was sie selbst produziert oder von ihren Kolleg:innen, Studierenden oder Bekannten erwartet hätten. Die ist wohl lediglich eine technisch geglückte Nivellierung mangelnden Bemühens.

---

<sup>11</sup> Stand 18.02.2024

<sup>12</sup> Sofern  $\pi$  überhaupt eine endliche Anzahl an Nachkommastellen hat.

<sup>13</sup> Dominanz von Mehrheit bezeichnet hier keine personelle Mehrheit, sondern eine (Über-)Repräsentation im jeweiligen Datensatz. Beispielsweise ließ sich in einer Studie zu Hasskommentaren im Internet herausfinden, dass eine laute Minderheit die diskursiven Räume des Internets stärker prägen, als die schweigende Mehrheit. Vgl. Leif Kramp und Stephan Weichert, *Hass im Netz: Steuerungsstrategien für Redaktionen*, LfM-Schriftenreihe Medienforschung Band 80 (Leipzig: VISTAS Verlag, 2018), 8.

<sup>14</sup> Hier ist an erster Stelle das Phänomen Bias zu nennen. Und auch der ist nicht erst seit ChatGPT ein Problem der digitalen Sphäre, sondern auch im Kontext von Künstlicher Intelligenz allgemein ein alter Hut. Vgl. Noel Sharkey, „The impact of gender and race bias in AI,“ zuletzt geprüft am 18.02.2024, <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2018/08/28/impact-gender-race-bias-ai/>.

### 3 Herausforderungen und Chancen für Forschung und Lehre

Die oben beschriebenen Problemfelder sind natürlich auch für Forschung und Lehre von großer Bedeutung. Offenkundig birgt die Tatsache, dass die Outputs manchmal schlicht nicht wahr sind, aber plausibel klingen, eine immense Herausforderung für den akademischen Bereich insgesamt. Einerseits hinsichtlich der notwendigen Leistungsüberprüfungen von Studierenden, die, egal ob Seminar-/Abschlussarbeiten, von ebenjenen mittels einer Maschine erstellt oder co-verfasst werden.<sup>15</sup> Auch die Problematik der (Vor-)Beurteilung durch solche Werkzeuge sollte nicht unterschätzt werden. Immerhin unterliegen diese Systeme noch immer einem starken Standardisierungs-Bias. Sind Argumente oder Forschungsergebnisse in einer für die KI nicht gut erfassbaren Art strukturiert, ist es durchaus möglich, dass die Maschine diese nicht berücksichtigt.

Andererseits ist die unsichere Faktizität des Outputs auch beim anderen Teil des akademischen Kerngeschäfts, der Forschung, höchst problematisch. Man mag an dieser Stelle natürlich einwenden, dass die unreflektierte und unkontrollierte Verwendung von technischen Hilfsmitteln wie ChatGPT von Studierenden und Forschenden gleichermaßen gegen das akademische Ethos verstoße, deswegen das Problem bei den konkreten Personen liegt und die technische Anwendung davon aber unberührt ist. Dieses „a few bad apples“ Argument übersieht einerseits, wie einfach Hilfsmittel wie ChatGPT anzuwenden sind und wie flächendeckend sie bereits verbreitet sind. Realiter hinkt man beim Versuch diese Technologie regulatorisch einzufangen hinterher. Der Regulierungsbedarf, sofern eine Regulierung auch durchsetzbar ist, kann nicht nur bei den Endnutzenden ansetzen, sondern muss alle Stakeholder, die im Kontext der Technologie relevant sind, umfassen.

Ein solcher (auch für den akademischen Bereich bestehender) Regulierungsbedarf ist weiterhin gegeben, sofern man die normative Prämisse, dass innerhalb des akademischen Betriebs eigene Gedankenleistung, Redlichkeit und die Suche nach Wahrheit geboten sein sollen, beibehält. Dies ist besonders offenkundig, wenn man sich vor Augen führt, dass auch der akademische Goldstandard, nämlich das peer-review-Verfahren, nicht gänzlich vor mangelhaften Artikeln schützt. Dabei sollte man bedenken, dass in nächster Zeit mit einer maschinengetriebenen Zunahme an Publikationsanfragen zu rechnen sein wird. Exemplarisch soll hier auf einen

---

<sup>15</sup> Dr. Roman Werner hat in seiner Dissertation für die Co-Autorenschaft künstlich-intelligenter Anwendungen das treffende Zitationsformat „... et ai.“ vorgeschlagen, das an dieser Stelle ebenfalls empfohlen sei. Vgl. Roman Werner, *Milch neu denken: Zur ethischen Beurteilung von Kuhmilch-Konsum angesichts von Tierleid und Mitweltzerstörung* (2023), Vorwort. Die dem Autor vorliegende Ausgabe ist eine Eigenverlagsausgabe der Dissertation. Das Werk ist mittlerweile als vierter Band der Reihe *animal theologies* der wbg erschienen. An dieser Stelle sei eine Kaufempfehlung ausgesprochen.

besonders eindeutigen Fall der letzten Tage<sup>16</sup> verwiesen werden: Nämlich auf einen peer-reviewed Artikel des Journals *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. Dort war nicht ein künstlich generierter Text der Stein des Anstoßes, sondern mithilfe eines künstlich-intelligenten Werkzeugs erstellte Grafiken innerhalb des Papers<sup>17</sup>. Für die Urteilsbildung ist die Sichtung dieser Grafiken sicherlich förderlich, weshalb sie untenstehend eingefügt wurden (siehe *Abbildung 1* und *Abbildung 2*). Anhand der Grafiken lässt sich gut ausmachen, dass auf den ersten Blick ansprechende Inhalte produziert werden, die sich bei genauerem Hinsehen allerdings als geradezu sinnlos entpuppen. Dass den Autor:innen diese gravierenden Fehler bei der Integration in den Artikel nicht aufgefallen sind, zeugt entweder von immensem Stress oder mangelnder Sorgfalt. In jedem Fall ist kaum disputabel, dass ein derartiges Produkt kaum akademischen Standards genügen kann. Problematisch ist jedoch, dass ähnliche Produkte in Zukunft schwerer zu erkennen sein werden. Ob sie in gleichem Maße inhaltlich besser werden, sei dahingestellt.

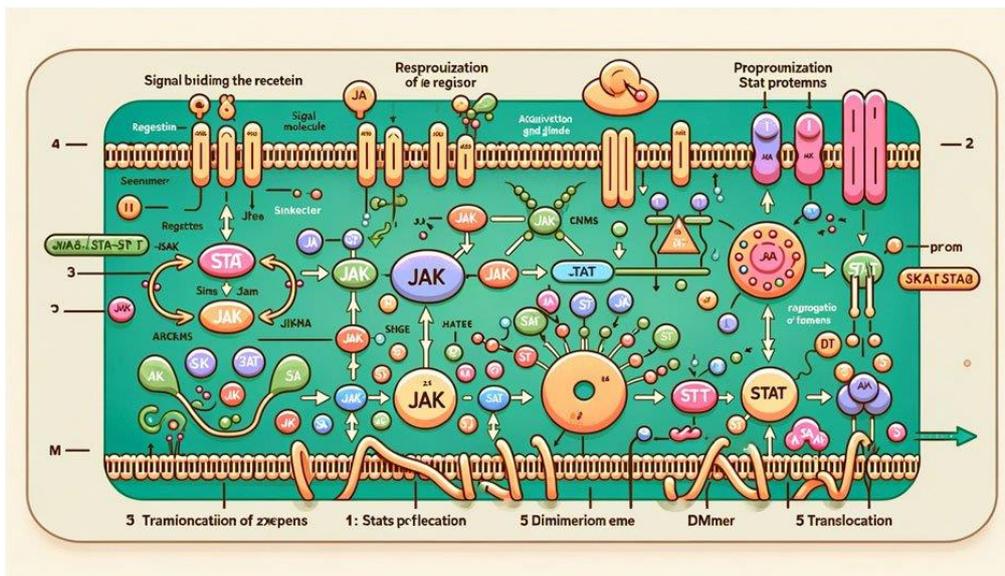


Abbildung 1: Guo et al. 2024, 4.

<sup>16</sup> Der Fall ist nach Autorenkenntnis am 15.02.2024 bekannt geworden.

<sup>17</sup> Beim fraglichen Paper handelt es sich um Xinyu Guo, Liang Dong, und Dingjun Hao, „Cellular functions of spermatogonial stem cells in relation to JAK/STAT signaling pathway,” *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 11 (2024), <https://doi.org/10.3389/fcell.2023.1339390> Mittlerweile wurde der Artikel seitens des Verlags zurückgezogen.

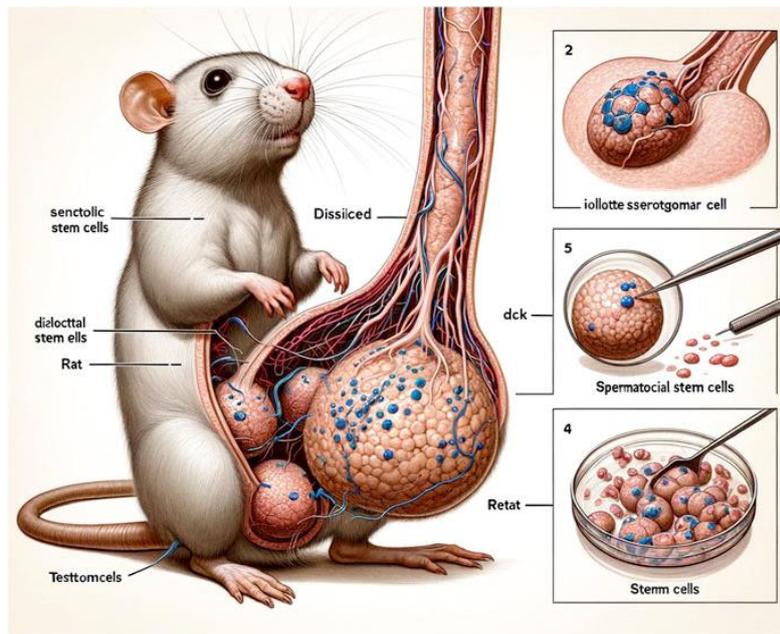


Abbildung 2: Guo et al. 2024, 4.

## 4 Ein Hoffnungsschimmer

Sind KI-gestützte Anwendungen also der Untergang des akademischen Forschens und Lehrens, wie wir es kennen? Es ist sicher nicht auszuschließen, dass zumindest in Teilen künstlich generierte Texte von künstlich-intelligenten Anwendungen wie ChatGPT „gelesen“, befeedbacked und (vor)beurteilt werden. Es sind wohl auch Fälle anzunehmen, in denen sich der menschliche Anteil in dieser Interaktion auf das Verfassen weniger Prompts und das Hin- und Herkopieren der Outputs beschränken wird. Maschinen, die für Maschinen schreiben und Maschinen, die Maschinen antworten.

Angesichts der Absurdität dieser Vorstellung zahlt es sich sicherlich aus zu fragen, warum diese Anwendungen eine solche Attraktion auf Menschen ausüben. Wie in der Einleitung schon angerissen wurde, sind wohl Neugier und Arbeitserleichterung zentrale Motive für die Verwendung.<sup>18</sup> Insbesondere im akademischen Forschungsbereich, der mitunter hoch kompetitiv ist, sei an dieser Stelle unterstellt, dass es attraktiv erscheinen kann ein Paper, dessen Deadline schon vor zwei Wochen war, doch noch mit technischer Hilfe fertigzustellen. Wenn man, aus welchen Gründen auch immer, nicht Schritt mit den unausgesprochenen Publikationsvorgaben der eigenen Disziplin halten kann, erscheint eine Schreibhilfe doch wünschenswert. Und wenn der Druck zu groß wird, wird aus der Schreibhilfe möglicherweise

---

<sup>18</sup> Chung Y. Lai, Kwok Y. Cheung, und Chee S. Chan, „Exploring the role of intrinsic motivation in ChatGPT adoption to support active learning: An extension of the technology acceptance model,” *Computers and Education: Artificial Intelligence* 5 (2023), <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100178>.

doch ein Erstautor. Für diesen Fall möchte ich gleich das Zitationsformat „ChatGPT et hum.“ vorschlagen.

Selbstverständlich sind sämtliche der angeführten Gründe hochspekulativ und in diesem Text nicht ausreichend belegt. Allerdings scheinen sie plausibel und befinden sich damit doch zumindest auf dem aktuellen Niveau von textgenerierenden Maschinen. Und das scheint doch zu genügen. Letztlich ist dieser Text aber doch vom Wunsch getragen, dass sich durch die inflationäre Verwendung von KIs, jener Teil des akademischen Systems selbst kannibalisiert, der immer mehr Publikationen für den Performance Record einfordert und die eigene Karriere oder das Bestehen der akademischen Organisationseinheit an diesen bindet. Die Hoffnung, dass das möglich ist gründet sich auf der Annahme, dass es bedeutungslos wird zu publizieren, wenn niemand mehr erwartet, dass der vorliegende Text nicht genauso gut selbst generiert werden könnte. Dahinter steckt also auch der Wunsch, dass am Ende nicht mehr immer mehr publiziert und gelesen werden muss, sondern dass es genügt wenige, aber dafür im Wortsinn *durchdachte*, Publikationen zu verfassen. Somit sind ChatGPT et al. möglicherweise nicht der Untergang, sondern eine Götterdämmerung des akademischen Betriebs.

## 5 Literaturverzeichnis

- bock. „KI kommt jetzt auch noch in den Kühlschrank.“ *news.orf.at*, 09.01.2024. Zuletzt geprüft am 18.02.2024. <https://orf.at/stories/3345053/>.
- Duarte, Fabio. „Number of ChatGPT Users (Feb 2024).“ Zuletzt geprüft am 18.02.2024. <https://explodingtopics.com/blog/chatgpt-users>.
- Guo, Xinyu, Liang Dong, und Dingjun Hao. „Cellular functions of spermatogonial stem cells in relation to JAK/STAT signaling pathway.“ *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 11 (2024). <https://doi.org/10.3389/fcell.2023.1339390>.
- Kramp, Leif, und Stephan Weichert. *Hass im Netz: Steuerungsstrategien für Redaktionen*. LfM-Schriftenreihe Medienforschung Band 80. Leipzig: VISTAS Verlag, 2018.
- Lai, Chung Yee, Kwok Yip Cheung, und Chee Seng Chan. „Exploring the role of intrinsic motivation in ChatGPT adoption to support active learning: An extension of the technology acceptance model.“ *Computers and Education: Artificial Intelligence* 5 (2023): 100178. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100178>.
- Sharkey, Noel. „The impact of gender and race bias in AI.“ Zuletzt geprüft am 18.02.2024. <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2018/08/28/impact-gender-race-bias-ai/>.
- Snap Group Limited. „Was ist My AI auf Snapchat und wie verwende ich sie?“ Zuletzt geprüft am 18.02.2024. <https://help.snapchat.com/hc/de/articles/13266788358932-Was-ist-My-AI-auf-Snapchat-und-wie-verwende-ich-sie>.
- Tingiris, Steve. *Exploring GPT-3: An unofficial first look at the general-purpose language processing api from openai*. Birmingham: Packt Publishing, 2021. <https://portal.igpublish.com/iglibrary/search/PACKT0005982.html>.
- United States Patent and Trademark Office. *Office Action (Official Letter) About Applicant's Trademark Application: U.S. Application Serial No. 97733261.*, 2024. Zuletzt geprüft am 18.02.2024. [https://tsdr.uspto.gov/#caseNumber=97733261&caseType=SERIAL\\_NO&searchType=statusSearch](https://tsdr.uspto.gov/#caseNumber=97733261&caseType=SERIAL_NO&searchType=statusSearch).
- Werner, Roman. *Milch neu denken: Zur ethischen Beurteilung von Kuhmilch-Konsum angesichts von Tierleid und Mitweltzerstörung.*, 2023.