

# Die Kunst im Zeitalter der künstlichen Intelligenz

## Walter Benjamins Kunsttheorie im 21. Jahrhundert

---

Denis Stevanovic (Literaturwissenschaft)

ChatGPT ist ein Meisterwerk der Künstlichen Intelligenz, das nicht nur seine beeindruckende Fähigkeit zur Generierung von menschenähnlichem Text unter Beweis stellt, sondern auch ein mächtiges Werkzeug für die Erkundung und Erweiterung des menschlichen Wissens darstellt.

— ChatGPT<sup>1</sup>

Der Chatbot ChatGPT ist seit November 2022 Gegenstand zahlreicher Diskurse, sowohl in der breiten Öffentlichkeit, als auch in den verschiedenen Fachöffentlichkeiten, die sich durch die Möglichkeiten, die dieses Programm sowie ähnliche künstliche Intelligenzen bieten, betroffen sehen. Zur etwa gleichen Zeit tat sich auch in anderen Bereichen ein großer Sprung in der künstlichen Intelligenz: Programme können – vermeintlich intelligent – Bilder nach Anweisung generieren und dabei eine Epoche oder eine Maltechnik imitieren, eigene Texte und Programmcode erzeugen oder auch Musik generieren. So wurde im Oktober 2021 die 10. Sinfonie Beethovens, die er selber nie vollendet hatte, in Bonn uraufgeführt (vgl. Mauró 2021). Mithilfe künstlicher Intelligenz, die am Stile Beethovens trainiert wurde, und den wenigen Fragmenten, die zur Zehnten überliefert sind, konnte ein Werk geschaffen werden, das für sich beansprucht, die 10. Sinfonie zu sein (oder zumindest plausibel als solche zu erscheinen).

In seinem 1936 erschienenen Aufsatz »Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit« geht Walter Benjamin der Frage nach, was das Kunstwerk

---

1 Hierbei handelt es sich um kein menschliches Zitat. Stattdessen habe ich ChatGPT aufgefordert, ein Einleitungszitat zu erstellen. Die Aufforderung (auch Prompt genannt) lautete wie folgt: »Erstelle einen Spruch über ChatGPT, der zu Beginn eines wissenschaftlichen Aufsatzes zitiert werden kann.«

zur Kunst macht, wenn doch die technologischen Innovationen seiner Zeit eine detailgetreue Kopie eines Kunstwerks ermöglichen – und es dürfte außer Frage stehen, dass sich knapp 90 Jahre später technischen Möglichkeiten in ihrer Qualität wie Quantität erweitert und verfeinert haben dürften. Doch während Benjamin sich im Aufsatz mit der Reproduzierbarkeit von Kunstwerken befasste, stellt sich heute außerdem die Frage nach der Produzierbarkeit der Kunst durch Technik, wobei die menschliche Hand entweder überhaupt keine Rolle mehr spielt oder aber – was in dieser Arbeit im Fokus stehen wird – nur den ersten Funken bereitet, durch den die Technik ans Laufen gebracht wird.

## Walter Benjamins materialistische Kunsttheorie

In den 1930er Jahren, die Walter Benjamin aufgrund seiner jüdischen Herkunft unter prekären Bedingungen und mehr oder weniger von akademischen wie intellektuellen Kreisen isoliert im Pariser Exil verbrachte (Palmier 2009, S. 553), entwickelte er über mehrere Texte ein Werk, das später als seine »materialistische Kunsttheorie« (Palmier 2009, S. 992) rezipiert werden sollte, auch wenn Benjamin sein Vorhaben einer komplettierten und geschlossenen Kunsttheorie nie vollendete. Die Texte, zu denen Palmier unter anderem als Hauptwerk »Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit« zählt (vgl. Palmier 2009, S. 992), bilden somit allenfalls eine fragmentarisch überlieferte Kunsttheorie, bei der »jede Extrapolation schwierig [bleibt]« (Palmier 2009, S. 993).

## Politisch-ästhetische Dimension

Dennoch sollen hier die Kernpunkte der materialistischen Kunsttheorie Walter Benjamins kurz erwähnt werden, auch wenn eine breite Darlegung des Werkes Benjamins hier nicht geleistet werden kann. Schon im Vorwort des Kunstwerk-Aufsatzes<sup>2</sup> referiert Benjamin auf die Lehren Karl Marx' (vgl. Benjamin 1963, S. 9). Die Industrialisierung und die damit einhergehende Fortschritte in der Technik und Produktion haben nach Benjamin nicht nur Auswirkungen auf die Wirtschaft und die Arbeiterschaft, sondern auch direkte Auswirkungen auf die Kunst. Diese beabsichtigt er zu untersuchen und setzt sich dabei gezielt gegen den Faschismus als Antagonisten des Marxismus ein, wenn er bei der Begriffsfindung ausdrücklich festhält, »daß sie für die Zwecke des Faschismus vollkommen unbrauchbar sind« (Benjamin 1963, S. 9). Gleichwohl ist es schwierig, Benjamin als marxistischen Ästhetiker zu begreifen. Zwar bediene er sich an einigen Stellen der Begrifflichkeiten einer marxistischen Ästhetik, ironisiere diese aber im selben Atemzug (vgl. Palmier 2009, S. 995).

Palmier benennt die folgenden, mindestens vier Richtungen, die in der Analyse benjaminischer Ästhetik vorherrschend sind:

2 Mit Kunstwerk-Aufsatz wird fortan »Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit« gemeint sein.

1. die soziale und politische Bedeutung eines Werkes in einem bestimmten ideologischen Kontext,
2. die Struktur eines Werkes vor dem Hintergrund der Kunst und der Gesellschaft mit- samt der technologischen Produktionsmöglichkeiten seiner Zeit,
3. die Krise infolge des Funktionswandels der Kunst durch den Verlust von Aura und Autonomie des Werkes,
4. die Rezeptionsmöglichkeiten durch veränderte Produktionsmöglichkeiten, durch die die Kunst der Masse zugänglich wird (vgl. Palmier 2009, S. 997).

Als zentrales Merkmal von Benjamins Kunsttheorie stechen die veränderten Produkti- onsmöglichkeiten und technischen Innovationen hervor, die für die Transformation der Kunst und ihrer neuen ermöglichten Formen verantwortlich sind.<sup>3</sup>

## Technische Reproduzierbarkeit

Im ersten Kapitel des Aufsatzes benennt Benjamin einen Fakt, der geradezu banal klingt: »Das Kunstwerk ist grundsätzlich immer reproduzierbar gewesen« (Benjamin 1963, S. 10). Was ein Mensch mithilfe seiner Geisteskraft und seiner körperlichen Fähig- keiten geschaffen hat, konnte von einem anderen – aber nicht notwendigerweise von jedem anderen – Menschen kopiert werden. Benjamin nennt auch sogleich drei Beispie- le für diese nicht-technische Reproduktion: erstens können sich junge Aspiranten durch das Nachbilden von Werken großer Künstler die künstlerischen Fertigkeiten aneignen, die sie benötigten, um selber eigene Werke von hoher Qualität zu schaffen; zweitens kopieren ebenjene große Künstler ihre eigenen Werke, um sie in der Welt zu verbreiten und einem größeren Publikum zugänglich zu machen; und drittens die unlautere Kopie zur eigenen Bereicherung, die von Fälschern angefertigt und in Umlauf gebracht wird (vgl. Benjamin 1963, S. 10).

Aber auch die technische Reproduzierbarkeit war grundsätzlich schon früh gegeben. Benjamin nennt hier »den Guß und die Prägung« (Benjamin 1963, S. 10) bei den alten Griechen, wodurch auch Kunstwerke wie Münzen ermöglicht wurden, die sich gar da- durch auszeichnen, dass sie sich als Massen- und Gebrauchsgegenstand manifestieren. Den Abschluss der Entwicklung technischer Reproduktionsverfahren bilden zum Jahre 1900 (vgl. Kramer 2010, S. 91) die Fotografie (und daraus resultierend der Film) sowie die Tontechnik, durch die der Film schließlich auch als Tonfilm ermöglicht wurde (vgl. Ben- jamin 1963, S. 10–11), die sich allesamt als eigene Kunstformen etablierten (vgl. Benjamin 1963, S. 22).

3 Gerade die zuvor nicht möglichen Formen der Kunst, jene also, die zu Lebzeiten Walter Benjamins neu waren wie die Fotografie und der Film, finden eine Analogie im Marxismus, wie Benjamin im Kunstwerk-Aufsatz auch selbst benennt: »Es ergab sich, daß man [dem Kapitalismus] nicht nur eine zunehmend verschärfte Ausbeutung der Proletarier zutrauen könne, sondern schließlich auch die Herstellung von Bedingungen, die die Abschaffung seiner selbst möglich machte« (Benjamin 1963, S. 9). Der Kapitalismus erbringt somit neue Möglichkeiten, die der Kunst zuerst schaden, an- hand derer die Kunst aber schließlich handhabbar wird und die sie nutzt, um sich selbstbestimmt neu zu formen und den Kapitalismus dabei zu überwinden.

## Aura, Werk und Werkexemplar

Eine genaue Definition der Aura bleibt Benjamin schuldig (vgl. Kramer 2010, S. 92), gleichwohl ist die Aura ein zentraler Teil seines Kunstwerk-Aufsatzes, eine Art Maßeinheit der Echtheit und Originalität, die immer da verkümmert, wo das einmalige Werk durch technische Vervielfältigung in ein Massenwerk verwandelt wird (vgl. Benjamin 1963, S. 13). Vor der Vervielfältigung zeichnet sich das Kunstwerk, so Benjamin, durch »sein einmaliges Dasein an dem Orte, an dem es sich befindet« (Benjamin 1963, S. 11) aus, erhält seinen Wert als Kunstwerk somit durch die Fixierung in Raum und Zeit oder – in Benjamins Worten – im »Hier und Jetzt« (Benjamin 1963, S. 11).

Benjamin führt dann auch einen wichtigen Unterschied ein, der manuelle und technische Reproduktionsweisen voneinander trennt: die händische Vervielfältigung eines Werkes deckt immer nur einzelne – auch mehrere – Aspekte ab, nie aber das Kunstwerk in seiner Gänze, insofern entzieht sich »[d]er gesamte Bereich der Echtheit [...] der technischen – und natürlich nicht nur der technischen – Reproduzierbarkeit« (Benjamin 1963, S. 12). Bei den Werken, die aus den neueren<sup>4</sup>, technischen Verfahren entstehen, liegt allerdings eine vage Vorstellung von Echtheit vor: Ein Foto lässt sich unterschiedslos auf viele Abzüge bringen, ohne dass irgendein Abzug für sich beanspruchen kann, das Original zu sein. Die Natur des Fotos ist eine mannigfaltige, und genauso die des Films. Egal in welchem Kino ein Film zu welcher Zeit auch gespielt wird, ein einzigartiges Original liegt nicht vor.

An dieser Stelle sei auch der Beitrag von Cyrill P. Rigamonti (2019) erwähnt, in dem die von Benjamin geprägten Begriffe des Originals und der Kopie mit denen aus dem Urheberrecht verglichen werden. Rigamonti kommt zu dem Schluss, dass das Urheberrecht in der Europäischen Union sowie das der Schweiz bis heute maßgeblich von Benjamins Verständnis geprägt ist (vgl. Rigamonti 2019, S. 99). Wichtiger aber noch ist die rechtliche Unterscheidung von Werk und Werkexemplar: Das Werk ist jenes immaterielle Gut, das unter das Urheberrecht fällt, welches bei seinem Schöpfer liegt (vgl. Rigamonti 2019, S. 93). Davon zu unterscheiden ist das Werkexemplar als physische Manifestation eines Werkes (vgl. Rigamonti 2019, S. 93). Einleuchtend ist diese Unterscheidung insbesondere bei literarischen Werken. Die Geschichte eines Romans, die Figuren und die Handlung, sind das Werk, über das der Autor das Urheberrecht hat, während die Ausgaben in der Buchhandlung Werkexemplare darstellen, über die zuerst die/der Buchhändler:in das Eigentumsrecht besitzt, welches im Falle eines kaufmännischen Erfolges auf den Käufer des Buches übergeht, ohne dass die/der Urheber:in in seinem Urheberrecht in irgendeiner Form tangiert wird. Diese Unterscheidung von Werk und Werkexemplar gilt aber im Urheberrecht grundsätzlich für alle geistigen Schöpfungen. Ein Gemälde sei demnach immer die Anordnung von Farben durch entsprechende Maltechniken, die ein Künstler geistig geschaffen habe, nur dass hier auch gleichzeitig ein Werkexemplar (nämlich auf der Leinwand) entstehe (vgl. Rigamonti 2019, S. 93f.).

4 Und im Grunde ließe sich auch hier wieder die Münzprägung als älteres Verfahren nennen, für das sich die Frage der Echtheit – wenn auch nicht im Sinne der Geldfälschung – nur schwierig klären lässt.

Gerade letztere urheberrechtliche Konstellation, bei der das geistige, immaterielle Werk und das physische, materielle Werkexemplar in ein Stück zusammenfallen, sind im benjaminschen Sinne solche, bei der die Aura des Originals zweifelsfrei besteht. Die Kopie eines solchen Werkes wäre ihrer Aura beraubt. Doch wie verhält es sich bei literarischen Werken oder auch den Münzen, die immer schon als Formen von Kopien (wohl aber nicht als Fälschung) in den Gebrauch kamen? Was ist das auratische Original eines Romans? Die Handschrift oder das Manuskript der/des Autor:in, ihre/seine Gedanken oder das erste gedruckte Exemplar? Und ist das Original der Münze die Schablone, die das Metall prägt?

Benjamin lässt literarische Werke in seinem Kunstwerk-Aufsatz weitgehend aus. Den Buchdruck erwähnt er zwar mit den »ungeheuren Veränderungen, die der Druck, die technische Reproduzierbarkeit der Schrift, in der Literatur hervorgerufen hat« (Benjamin 1963, S. 10), die er als bekannt voraussetzt, die Auswirkungen auf die Aura eines literarischen Werkes werden aber nicht ausgeführt.

Die Aura leide aber nicht nur darunter, dass sich die Frage der Echtheit am Original nicht mehr feststellen lasse, sondern auch durch einen anderen Effekt, den die technische Reproduzierbarkeit mit sich bringe: ein Werk verliere seine Unmittelbarkeit (vgl. Benjamin 1963, S. 23f.; vgl. Schneemann 2019, S. 81). Indem er Theater und Film vergleicht, macht Benjamin diesen Verlust deutlich. Die Theatergänger:innen erfahren das Stück im Hier und Jetzt. Die Vorstellung ist einmalig, weder die Vorstellung am Vorabend noch die am folgenden Abend wird genauso stattfinden. Zudem hat jede/r, die/der im Theater platznimmt, einen anderen Blick auf das sich abspielende Geschehen. Kurz: Zuschauer:innen und Schauspieler:innen sind in Raum und Zeit geeint und bilden eine Ganzheit. Im Film ist dies mitnichten so: hier tritt eine Kamera als wahrnehmendes und geführtes Medium dazwischen, auch Regie und Schnitt filtern, was am Ende von den Zuschauer:innen gesehen wird. Eine Szene muss nicht nur einmal abgelaufen sein, sie kann, sollte das Ergebnis nicht zufriedenstellend gewesen sein, beliebig oft wiederholt werden. Die/der Filmschauspieler:in vollbringt nicht eine ganzheitliche Leistung, sondern viele kleine Teilleistungen, die dann in Sequenzen gebracht werden (vgl. Benjamin 1963, S. 26). Im Film »kommt der Mensch in die Lage, zwar mit seiner gesamten lebendigen Person aber unter Verzicht auf deren Aura wirken zu müssen« (Benjamin 1963, S. 25).

## Kult- und Ausstellungswert

Neben der Aura, die auf produktionsästhetischer Seite einem Kunstwerk innewohnt und nicht dessen technischen Reproduktionen, benennt Benjamin noch zwei weitere Aspekte auf der Seite der Rezipient:innen: den Kultwert einerseits und den Ausstellungswert andererseits (vgl. Benjamin 1963, S. 18).

Der Kultwert ist der originäre Wert<sup>5</sup> und spiegelt die pragmatische Funktion wider, die ein schöpferisch hergestellter Gegenstand ursprünglich hatte. Der eigentliche Adres-

5 Adorno führt in seiner Ästhetik-Vorlesung den Begriff des Kultwerts in Verbindung mit dem Naturschönen an, denn die Aura haftet gerade der Natur an (2009, S. 44f.). Der Kultwert als ursprünglicher Wert eines Werks, in anderen Worten, dem seinem Zwecke und seiner Funktion zugedachtem Wert, wird hier noch einmal bestätigt.

sat sei dabei nicht ein anderer Mensch, sondern ein Geisterwesen oder eine Gottheit, eine höhere Macht also (vgl. Benjamin 1963, S. 19). Diese/r meta- bzw. nicht-physische Rezipient:in ist es, die/der sich laut Benjamin an der Ästhetik eines Kunstwerks erfreuen soll, was bisweilen dazu führt, dass der Kultwert sich vor allem im Verborgenen entfaltet und dem Gros der Menschen ganz oder zeitweise verborgen bleibt, entweder weil der Gegenstand nur zu bestimmten Anlässen herangetragen wird oder weil er örtlich für Menschen unzugänglich installiert ist (vgl. Benjamin 1963, S. 19f.). Kunstwerke, die diesen originären Kultwertcharakter besitzen, nennt Benjamin auch Instrumente der Magie (vgl. Benjamin 1963, S. 20; vgl. Kramer 2010, S. 91). Es sind Gebrauchsgegenstände und Artefakte, die an kulturelle und spirituelle Rituale geknüpft sind.

Dem gegenüber steht der Ausstellungswert, den ein Werk akquiriert, wenn es einem breiten Publikum zugänglich gemacht wird. Dadurch wird der Kultwert schon deshalb zurückgedrängt, weil ein Werk seiner Verborgenheit entzogen wird. Gerade die technische Reproduzierbarkeit macht ein Werk verfügbar (vgl. Benjamin, 1963, S. 20f.). Ein Gemälde beispielsweise kann nicht mehr nur an einem Ort begutachtet werden, es kann an mehreren Orten gleichzeitig ausgestellt und damit auch von größeren Menschenmengen rezipiert werden.<sup>6</sup> Die Reproduktion führt somit auch zu neuen Bedingungen der Distribution, was insbesondere für Film und Fotografie gilt (vgl. Palmier 2009, S. 1063), zu Benjamins Zeiten aber schon vier Jahrhunderte für den Buchdruck nicht neu war.

Benjamin eröffnet noch einen weiteren Punkt: »Indem das Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit die Kunst von ihrem kultischen Fundament löste, erlosch auf immer der Schein ihrer Autonomie« (1963, S. 22). Damit sagt er zugleich, dass Kunst aufgrund des Kultwerts nicht tatsächlich autonom war, sondern immer nur den Eindruck zu erwecken suchte, zum anderen sieht er darin aber auch eine Chance: Die Kunst muss nicht länger dem Kult gewidmet sein, sie kann ganz aus sich selbst heraus eigene Motive bearbeiten (vgl. Kramer 2010, S. 94), auch wenn – wie Benjamin ausführt, – Anhänger des Kultwerts auch in den banalsten Werken den Kult suchen und vermeintlich finden werden (vgl. Benjamin 1963, S. 23).

## ChatGPT und andere Modelle künstlicher Intelligenzen

### Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen

Um den Begriff der künstlichen Intelligenz (kurz KI, international auch AI nach dem Englischen ›artificial intelligence‹) mit Bedeutung zu füllen, wird an dieser Stelle die Definition von Joshi (2020) wiedergegeben<sup>7</sup>:

- 6 Insofern, als dass der Ausstellungswert von der Zugänglichkeit und der Zahl der Rezipienten abhängt, kann hier auch überlegt werden, ob nicht der Wert der Kunst auch ein ökonomischer ist, an dem die Ressourcen seines Schöpfers – seien es nun Bekanntheit und Reichweite oder eben auch sein Geldbesitz – wächst.
- 7 Hierbei handelt es sich um eine von vielen möglichen Definition von künstlicher Intelligenz, die für den Rahmen dieses Beitrags geeignet erscheint. Das Lexikon der Informatik führt unter dem Lemma: »Ausstattungen von Hardware und Softwaresystemen mit intelligenten Leistungen wie automatisches Beweisen, Expertenwissen, natürlich-sprachliche Kommunikation, Bildverstehen und

[...] whenever we speak of AI, we mean machines that are capable of performing one or more of these tasks: understanding human language, performing mechanical tasks involving complex maneuvering, solving computer-based complex problems possibly involving large data in very short time and revert back with answers in human-like manner etc. (Joshi 2020, S. 4).

Programme, die sich menschenähnlich verhalten, indem sie menschliche Sprache verarbeiten, mit Menschen kommunizieren können und dabei unter Hinzunahme von großen Datenmengen »mentale«<sup>8</sup> Probleme lösen, sollen demnach als intelligent bezeichnet werden.

Eng verwandt mit dem Begriff der künstlichen Intelligenz ist der des maschinellen Lernens (kurz ML). Ein Programm, das maschinell lernt, ist in der Lage, Verhalten zu zeigen, das nicht durch die/den Urheber:in einprogrammiert wurde. Dieses Verhalten bringt sich das Programm selbst bei, indem es Daten verarbeitet, seine eigenen Fehler analysiert und anhand von Benutzerrückmeldungen sein Verhalten anpasst, bis die Rückmeldungen positiv ausfallen (vgl. Joshi 2020, S. 4f.).

Künstliche Intelligenz wird erst dadurch intelligent, dass sie befähigt wird, selbstständig zu lernen. Dadurch ist sie nicht durch den Programmcode in ihrem Wissen beschränkt. Die Aufgabe der/des Programmierer:in ist in diesem Falle, die Lernmechanismen zu ermöglichen und dem Programm Datenmengen zur Verfügung zu stellen, an denen das Programm anschließend trainiert wird.

## Text-zu-Text-Modelle: ChatGPT

ChatGPT<sup>9</sup> ist ein Large Language Model (LLM), das von der Firma OpenAI entwickelt wurde. Large Language Models sind künstliche Sprachmodelle, die in der Lage sind, über eine Wahrscheinlichkeitsrechnung Wörter zu Satzeinheiten zusammenzusetzen, die, wenn das Modell mit einer entsprechend großen Datenmenge trainiert wurde, so einzigartig wie von Menschen produzierte Sätze ausfallen und einen Sinnzusammenhang im Dialog ergeben (vgl. Kung et al. 2023, S. 2). ChatGPT wurde in seiner Versionsnummer 3 im November 2022 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und ist seitdem Gegenstand zahlreicher Diskussionen, da die Leistung, die ChatGPT zu vollbringen in der Lage ist, das bisher Bekannte bei Weitem übertrifft. Am 14. März 2023 erschien schließlich ChatGPT 4. Für die Ausführungen in diesem Beitrag wird die dritte Version zugrunde gelegt.

Kung et al. haben ChatGPT beispielsweise den United States Medical Licensing Examination (USMLE) ablegen lassen, eine Prüfung, die Ärzte in den Vereinigten Staaten absolvieren müssen, um in der Praxis tätig werden zu dürfen. Ohne das Modell zuvor in medizinischem Wissen zu schulen, schnitt ChatGPT knapp unter der Bestehensgrenze

---

Animation, Robotik, Abstraktion, Lernvermögen usw.; von KI erwartet man »fehlerfreie« und wesentlich leistungsfähigere Hard- und Software« (Fischer & Hofer 2010, S. 506).

8 Gemeint sind solche Probleme, für die es keine eigene Körperlichkeit bedarf. Joshi führt zwar auch kurz KI an, die über eigene »locomotive aspects« (Joshi 2020, S. 4) verfügen, ordnet diese aber der Robotik zu.

9 GPT steht für »Generative Pre-trained Transformer«.



ab (vgl. Kung et al. 2023, S. 8). Michael R. King, Professor für Biomedical Engineering an der Vanderbilt University in Nashville, hat in der Fachzeitschrift *Cellular and Molecular Bioengineering* ein Streitgespräch zwischen sich selbst und ChatGPT veröffentlicht und das Sprachmodell als Co-Autor aufgeführt (vgl. King & ChatGPT 2023). Und damit war er nicht allein: ChatGPT als Autor wissenschaftlicher Beiträge nahm ab November 2022 so stark zu, dass erste Verlage ihre Richtlinien änderten, um klarzustellen, »that ChatGPT doesn't meet the standard for authorship« (Stokel-Walker 2023, S. 620) und dass die Verwendung von Texten, die von ChatGPT geschrieben wurden, ohne entsprechende Kennzeichnung als Plagiat betrachtet wird (vgl. Thorp 2023, S. 313).

Doch wie funktioniert ChatGPT? Das Programm zeigt sich als Chatbot, der über eine Eingabezeile einen sogenannten Prompt entgegennimmt. Dieser Prompt kann als Befehl, als Frage oder Bitte, aber genauso auch als Aussagesatz formuliert werden. Anhand des Prompts kreiert ChatGPT dann eine Antwort. Die Antwort auf einen Prompt, die ChatGPT liefert, ist dabei nicht festgelegt. Auf dieselbe Frage liefert ChatGPT jedes Mal eine neue Antwort. Beispielsweise antwortete das Modell auf die Frage »Wie viele Planeten hat unser Sonnensystem?« wie folgt:

- (1) Unser Sonnensystem hat acht Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Vor einigen Jahren wurde der Zwergplanet Pluto aus der Liste der Planeten gestrichen und wird jetzt als Zwergplanet klassifiziert.
- (2) Unser Sonnensystem hat 8 Planeten. Die Planeten in der Reihenfolge ihrer Entfernung von der Sonne sind: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Bis 2006 wurde auch Pluto als Planet betrachtet, aber er wurde dann von der Internationalen Astronomischen Union (IAU) als Zwergplanet eingestuft.
- (3) Unser Sonnensystem hat acht Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Es gibt auch eine Reihe von Zwergplaneten, Asteroiden und Kometen im Sonnensystem.
- (4) Unser Sonnensystem hat acht Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Es gibt auch fünf offiziell anerkannte Zwergplaneten: Ceres, Pluto, Haumea, Makemake und Eris.

Keine der vier Antworten, die ChatGPT generierte, beschließt die Frage minimal mit acht Planeten. Die Planeten werden in der Reihenfolge des Sonnenabstandes aufgezählt (und in drei der Antworten ist dieser Teil auch identisch). Daneben erwähnt ChatGPT auch den Zwergplaneten Pluto in den Antworten 1 und 2 mit der Information, dass dieser zuvor als Planet galt und dann neu klassifiziert wurde, nennt in Antwort 3 weitere Kategorien von sonnenumlaufenden Himmelskörpern des Sonnensystems und in Antwort 4 vier weitere Zwergplaneten neben Pluto. Auf eine Sachfrage liefert ChatGPT also eine wahre Antwort mit mehr Informationen als abgefragt wurden.

ChatGPT kann aber auch mehr als nur auf Sachfragen antworten. Mit dem Prompt »Schreibe eine Kurzgeschichte, die auf einer Marskolonie spielt und von einem Jungen handelt, der ein Märchen nachspielt« generierte ChatGPT den folgenden Text:

Es war einmal ein Junge namens Mark, der auf einer Marskolonie lebte. Mark war ein begeisterter Märchenliebhaber und hatte immer davon geträumt, in einem Abenteuer wie in den Geschichten, die er las, zu erleben.



Eines Tages fand Mark eine verlassene Höhle in der Nähe der Kolonie, die er noch nie zuvor gesehen hatte. Als er näher kam, bemerkte er, dass der Eingang mit Moos und Reben bedeckt war. Es erinnerte ihn an das Märchen von Schneewittchen, in dem die Hauptfigur in einem verzauberten Wald lebte.

Voller Aufregung beschloss Mark, die Höhle zu erkunden und beschloss, das Märchen von Schneewittchen nachzuspielen. Er sammelte sieben Steine und platzierte sie in der Höhle. Er suchte auch nach roten Äpfeln, um sie auf den Steinen zu platzieren. Dann legte er sich in die Mitte der Steine und spielte tot, wie Schneewittchen, um zu sehen, was als nächstes passieren würde.

Mark schloss seine Augen und wartete. Nach ein paar Minuten fühlte er plötzlich eine Hand auf seiner Schulter. Er sprang auf und sah einen Roboter, der ihm gegenüberstand. Mark war sprachlos und konnte nicht glauben, was er sah.

Der Roboter sprach mit ihm und erklärte, dass er zur Kolonie gehörte und auf der Suche nach Mark war. Die Eltern von Mark hatten sich Sorgen gemacht, als er nicht zurückkehrte, und den Roboter losgeschickt, um ihn zu suchen.

Mark war erleichtert und fühlte sich ein wenig peinlich, dass sein Schneewittchen-Spiel so aus dem Ruder gelaufen war. Aber der Roboter lachte und erklärte, dass er sich Sorgen um Mark gemacht hatte, aber jetzt alles in Ordnung sei.

Mark kehrte zur Kolonie zurück und erzählte seinen Freunden von seinem Abenteuer. Obwohl sein Schneewittchen-Spiel nicht so verlief, wie er es sich vorgestellt hatte, war es trotzdem ein unvergessliches Erlebnis. Er lernte, dass es wichtig ist, vorsichtig zu sein und verantwortungsvoll zu handeln, auch wenn man ein Märchen nachspielt.

Sprachlich erscheint der Text einwandfrei. Inhaltlich tun sich zwar Fragen auf (Wie kann Mark eine Weinrebe oder Äpfel auf dem Mars finden?), erzählt aber eine in sich geschlossene kurze Geschichte, bei der zwischen Märchen und Marskolonie Bezüge geschlossen werden (wenn etwa der Roboter auftaucht und erklärt, zur Marskolonie zu gehören) und endet mit einer Weisheit. ChatGPT erschafft hier einen Text, bei dem man nicht von vorneherein abstreiten kann, dass es ihm an Kreativität mangelt.

Und eine andere Art von Kreativität zeigt ChatGPT auch: das Modell halluziniert. Unter einer Halluzination wird im Bereich der künstlichen Intelligenz verstanden, dass ein Programm ein Problem vermeintlich dadurch löst, dass es eine Antwort liefert, die faktisch falsch oder in Teilen inkonsistent ist (vgl. Ji et al. 2023, S. 5), wobei zwischen intrinsischen Halluzinationen als solchen, bei denen Widersprüche zum vom Modell gelernten Datensatz bestehen, und extrinsischen Halluzinationen als diejenigen, bei denen Daten frei erfunden werden (vgl. Ji et al. 2023, S. 3). In jedem Fall erkennt ChatGPT die eigenen Halluzinationen nicht oder erweckt zumindest den Eindruck, von seiner Antwort selbst überzeugt zu sein (vgl. Alkaissi & McFarlane 2023). Der bereits erwähnte Beitrag von Michael R. King zeigt beispielsweise eine solche Halluzination: das Literaturverzeichnis, das ChatGPT nach einem Prompt<sup>10</sup> erzeugte, ist frei erfunden, wie King auch offenlegt (vgl. King & ChatGPT 2023, S. 2).

10 Der Prompt lautet: »Create a list of references on chatbots, AI, and plagiarism, while trying to cite more women authors and people of color to make up for historical biases in scientific citation.« (King & ChatGPT 2023, S. 2).

## Text-zu-Bild-Modelle auf Basis künstlicher Intelligenz

Auch wenn ChatGPT im KI-Diskurs zurzeit wohl das bekannteste Modell ist, handelt es sich bei dem Produkt von OpenAI keineswegs um die einzige künstliche Intelligenz. Die Besonderheit ChatGPTs ist vielmehr, dass sie der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung steht und genutzt werden kann (Stand März 2023). Dadurch hat ChatGPT allerdings eine Bewegung ausgelöst, auf die andere Konzerne Antworten zu finden versuchen. So plant Google etwa einen Konkurrenten namens Bard zu veröffentlichen.<sup>11</sup> Andere Modelle basieren zumindest auf derselben Engine GPT 3.5 wie ChatGPT, etwa Jasper Chat.<sup>12</sup>

Neben Text-zu-Text-Modellen existieren aber bereits Lösungen, die andere Werktypen erzeugen können, beispielsweise Text-zu-Audio-Modelle (vgl. Gozalo-Brizuela & Garrido-Merchan 2023, S. 13f.). Auch Modelle, die den umgekehrten Weg gehen und etwa ein Bild als Prompt akzeptieren und aus diesem eine schriftliche Beschreibung generieren, sogenannte Bild-zu-Text-Modelle, existieren (vgl. Gozalo-Brizuela & Garrido-Merchan 2023, S. 9f.).

Der Fokus soll nun auf Text-zu-Bild-Modellen liegen, die aus einem geschriebenen Prompt ein Bild generieren. Diese wurden ebenfalls mit großen Datensätzen trainiert, nur dass es sich hierbei diesmal nicht um sprachliche Daten handelt, sondern um Bildkorpora (vgl. Gozalo-Brizuela & Garrido-Merchan 2023, S. 5). Dadurch sind die Modelle in der Lage, Bilder zu generieren, die sich an bestimmten Techniken, Epochen oder Künstlern orientieren.

Die Firma OpenAI hat mit DALL-E 2 ein Bildmodell veröffentlicht, das als Schnittstelle zwischen Benutzer und Programm ChatGPT verwendet und dadurch sehr gut in der Lage ist einen Prompt zu verstehen und umzusetzen. Da der grafische Teil von DALL-E allerdings vor allem auf Englisch trainiert wurde, werden für die folgenden Beispiele englische Prompts verwendet. Die untenstehenden Abbildungen sind mit den in der Beschriftung stehenden Prompts entstanden. Auch hier gilt wieder, dass ein Prompt jedes Mal aufs Neue verarbeitet wird, so dass keine zwei gleichen Bilder entstehen. Im Anhang finden sich weitere Beispiele für die beiden Prompts.

Die Bilder sind in einem vorgegebenen Seitenverhältnis generiert worden. Abbildung 1 zeigt einen Astronauten vor einem Schachfeld sitzen und einen abstrakten Hintergrund. Sowohl die Stilrichtung des Expressionismus als auch das Medium Gemälde wurden von der KI deutlich gemacht. Gleiches gilt auch für Abbildung 2, wobei hier festgehalten werden sollte, dass nicht der Orca selbst rosa ist, sondern nur rosa schimmert. Dieses Verständnisproblem zeigt sich auch bei den weiteren Beispielen, die im sich Anhang befinden und nur eine kleine Auswahl von vielen Generierungen sind: Bei keiner ist es dem Modell aber gelungen, den Orca selbst rosa zu färben.

Dennoch sollte erwähnt werden, dass es sich bei Abbildung 1 nicht um ein Gemälde handelt und bei Abbildung 2 nicht um eine Fotografie. Beide Abbildungen zeigen ein originär digitales Bild, das nur sekundär die Qualitätsmerkmale abbildet, genauso wie wenn man die Werke zuerst abfotografiert und dann digitalisiert hätte. DALL-E 2 ist kein Roboter, der physische Werke erschafft.

11 Vgl. <https://blog.google/technology/ai/bard-google-ai-search-updates/> (04.06.2023)

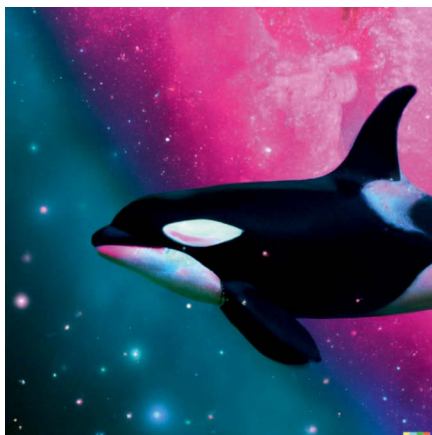
12 Vgl. <https://www.jasper.ai/chat> (04.06.2023)

Abb. 1: An expressionist painting of an astronaut playing chess.



Quelle: Generiertes Bild mit DALL-E 2

Abb. 2: A photo of a pink orca swimming through space.



Quelle: Generiertes Bild mit DALL-E 2

## Schafft künstliche Intelligenz Kunst?

Nun, da die wichtigsten Punkte zur technischen Reproduzierbarkeit von Kunst aus der Sicht Benjamins und die aktuellsten Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz zusammengetragen sind sowie die Funktionsweise von Modellen künstlicher Intelligenz anhand von ChatGPT und DALL-E zumindest ansatzweise skizziert wurde, kann diskutiert werden, inwiefern es möglich ist, von Kunst zu sprechen, wenn die verhandelten Werke Produkte von künstlichen Intelligenzen sind.

Benjamins Kunsttheorie gründet im technischen Fortschritt, der von der Industrialisierung ausgeht, und in den dadurch neuen Produktionsbedingungen und -möglichkeiten der Kunst. Die rasanten Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz in den letzten Jahren könnten hier nur den neusten Entwicklungsschritt der digitalen Industrialisierung darstellen. Sollte es sich bei ChatGPT und anderen Modellen nicht nur um einen kurzzeitigen Trend handeln – oder eine Spielerei, die genauso schnell wieder verschwindet, wie sie aufgetaucht ist, dann werden die Folgen für das gesellschaftliche Leben früher oder später verhandelt werden. Dies betrifft ebenso die Wirtschaft wie auch die Bildung; die Wissenschaft genauso wie die Kunst. Insofern, als technische Entwicklungen in Benjamins Theorie eine wichtige Rolle für die Kunst, das Kunstwerk und das Verständnis für die Kunst haben, legitimiert sich also die Frage, wie sich der Output von künstlicher Intelligenz auf die in Benjamins Theorie geprägten Begriffe auswirkt. Ob künstliche Intelligenz Kunstwerke produziert oder reproduziert, ist dabei keine triviale Frage. Die technische Reproduzierbarkeit ist im Anschluss an Benjamin, wie bereits verhandelt wurde, ein jedes Verfahren, dass dazu geeignet ist, ein Werk in einer großen Anzahl von Exemplaren zu schaffen. Einige der verschiedenen Verfahren, die Benjamin aufzählt – Münzprägung, Holzschnitt, Buchdruck (vgl. Benjamin 1963, S. 10f.) – haben dabei gemein, dass nicht irgendein bereits existierendes Kunstwerk erneut abgebildet

wird. Stattdessen wird zuerst ein Prototyp geschaffen, der dann als Vorlage gilt und auf ein Medium eine Kopie seiner selbst projiziert. Andere Verfahren – Fotografie, Tonaufnahme und Film (vgl. Benjamin 1963, S. 10f.) – funktionieren anders. Hierbei wird mithilfe eines technischen Gerätes ein realer Eindruck optischer oder akustischer Art festgehalten und technisch reproduzierfähig gemacht. In beiden Fällen ist das Endresultat aber in einer Form manifestiert, die es erlaubt, unzählige Vervielfältigungen zu produzieren.

Die hier verhandelten Modelle künstlicher Intelligenz teilen einige Aspekte der technischen Reproduzierbarkeit nach Benjamin. Dadurch, dass sie an riesigen Datenmengen trainiert werden, halten auch sie reale Eindrücke fest. Diese werden aber nicht in der Form, in die sie in das Modell eingespeist wurden, wieder ausgegeben, sondern werden durch einen Wahrscheinlichkeitsfilter getrieben, durch den eine plausible Anordnung alter Informationen etwas Neues und Einzigartiges ergibt. Dadurch, dass dieses neue Werk digital vorliegt, ist es ohne Weiteres reproduzierbar, doch entspricht dies der technischen Reproduzierbarkeit, wie sie Benjamin postuliert hat? Keine der im Text oder im Anhang angeführten Beispiele, die durch ChatGPT oder DALL-E generiert wurden, sind Kopien von bereits geschaffenen Werken. Es sind vielmehr technische Produkte, die sich aus einer Neuzusammensetzung bzw. Rekombination reproduzierter Informationen manifestiert haben. Dadurch sind sie einzigartig in dem Sinne, als dass sie nicht bloß kopiert bzw. imitiert sind (auch wenn ein und derselbe Satz mehrfach geäußert werden kann, vgl. ChatGPTs Antwort auf die Frage nach der Anzahl der Planeten in Kapitel *Text-zu-Text-Modelle: ChatGPT*).

Zur Unterscheidung von Original und Kopie prägte Benjamin den Begriff der Aura. Die Aura eines Werkes ist dann stark, wenn es einmalig vorkommt, wodurch es immer auch im »Hier und Jetzt« (Benjamin 1963, S. 13) gebunden und erfahrbar ist. Durch das digitale Vorkommen<sup>13</sup> der hier vorgestellten Werke künstlicher Intelligenz, ist eine physische Einmaligkeit ohnehin nicht gegeben, wodurch sich auch die Frage nach der Aura in der Praxis erübrigt. Einzig eine künstliche Intelligenz mit eigener Körperlichkeit, die auch im Stande wäre, beispielsweise ein Gemälde zu malen und nicht nur digital abzubilden, könnte in der Theorie Benjamins ein auratisches Werk begründen. Auch die in der Einleitung erwähnte, von künstlicher Intelligenz geschaffene 10. Symphonie Beethovens in ihrer in Raum und Zeit manifestierten Uraufführung könnte eine Aura für sich beanspruchen. Eine Aussage im benjaminschen Sinne lässt sich im dargestellten komplexen Zusammenhang aber nicht mit Sicherheit treffen. Trotzdem sollte erwähnt werden, dass die Aura kein legitimierender Terminus ist: Benjamin sieht gerade im Wegfall der Aura eine große Chance für die Kunst, den bisherigen Rahmen zu überwinden; gleichzeitig wird Einzigartigkeit gerade dann erfahrbar, wenn die Aura schwindet (vgl. Kramer 2010, S. 94). Insofern könnte der Einzug von Kunstwerken, die von künstlicher Intelligenz geschaffen sind, einerseits die Kunst durchaus neu inspirieren, andererseits aber auch den Wert der menschlichen Kunst auf eine neue Stufe emporheben.

13 Hierdurch erübrigt sich auch eine tiefergehende Auseinandersetzung mit dem Ausstellungswert. Die Möglichkeit der Reproduktion digitaler Inhalte (und die Bereitstellung über das Internet) spricht für einen immensen Ausstellungswert. Vgl. den hohen Verkaufspreis des KI generierten Gemäldes *Edmond de Belamy* von *Obvious* (vgl. Lucke im vorliegenden Band).

Was künstliche Intelligenz im Rahmen der Kunst allerdings aufwirft und was auch die Frage der Aura zumindest tangiert, ist die Frage nach der Rolle der/des Urheber:in. Roland Barthes hat in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts bereits den Tod des Autors postuliert (vgl. Barthes 2000), künstliche Intelligenz schafft aber Werke ganz ohne (menschlichen) Autor. Für manche Textsorten und Medien, insbesondere im gewerblichen und technischen Bereich, dürfte dies wenig revolutionär sein, da die Autorschaft dort keine Relevanz entfaltet. Wer eine Bedienungsanleitung oder einen Werbeprospekt geschrieben hat, interessiert nur die wenigsten Menschen und kaum jemand wird ein solches Werk im Werkkontext einer/s Autor:in interpretieren wollen. In der Welt der Kunst ist die Frage nach derjenigen/demjenigen, die/der die schöpferische Leistung vollbracht hat, dagegen von größter Bedeutung, dem Tod des Autors zum Trotz.

Walter Benjamin hat bereits fast ein Jahrhundert zuvor die Bedeutung technischer Möglichkeiten für die Kunst erkannt sowie Brüche und Kontinuitäten in Bezug auf das Kunstverständnis zu deuten versucht. Künstliche Intelligenz, sofern sie einen nachhaltigen Einfluss auf das gesellschaftliche Leben haben wird, führt wie jede technologische Neuerung auf der Seite des Mediums mit einiger Wahrscheinlichkeit dazu, dass das bisherige Verständnis von Kunst neu verhandelt wird. Kunst der KI könnte eine durchaus die nächsten Jahrzehnte prägende Entwicklung innerhalb der Kunstdebatten sein, die insbesondere von den *Digital Humanities* mitbegleitet werden sollte.

## Literaturverzeichnis

- Adorno, T. W. (2009): Ästhetik (1958/59) (Theodor W. Adorno: Nachgelassene Schriften, Abteilung IV: Vorlesungen, Band 3), Frankfurt a.M.
- Alkaissi, H./McFarlane, S. I. (2023): Artificial Hallucinations in ChatGPT: Implications in Scientific Writing. In: *Cureus*, 15/2. <https://doi.org/10.7759/cureus.35179>
- Barthes, R. (2000): Der Tod des Autors. In: Jannidis, Fotis et al. (Hg.): *Texte zur Theorie der Autorschaft*, Stuttgart, S. 185–193.
- Benjamin, W. (1963): *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, Frankfurt a.M.
- Fischer, P./Hofer, P. (2010): *Lexikon der Informatik* (15. Aufl. 2011). Berlin/Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-15126-2>
- Gozalo-Brizuela, R./Garrido-Merchan, E. C. (2023): ChatGPT is not all you need. A State of the Art Review of large Generative AI models. Arxiv.org/Cornell University: <https://arxiv.org/pdf/2301.04655> (20.05.2023)
- Ji, Z. et al. (2023): Survey of Hallucination in Natural Language Generation. In: *ACM Computing Surveys*, 55/12, S. 1–38. <https://doi.org/10.1145/3571730>
- Joshi, A. V. (2020): *Machine Learning and Artificial Intelligence*. Cham: Springer International Publishing AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-26622-6>
- King, M. R./ChatGPT (2023): A Conversation on Artificial Intelligence, Chatbots, and Plagiarism in Higher Education. In: *Cellular and Molecular Bioengineering*, 16/1, S. 1–2. <https://doi.org/10.1007/s12195-022-00754-8>
- Kramer, S. (2010): *Walter Benjamin zur Einführung* (3., überarbeitete Auflage), Hamburg.



- Kung, T. H. et al. (2023): Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. In: PLOS Digital Health, 2/2. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000198>
- Mauró, H. (2021, 7. Oktober): Uraufführung von Beethovens Zehnter. Bring Me Beethoven. In: Süddeutsche Zeitung: <https://www.sueddeutsche.de/kultur/beethoven-zehnte-sinfonie-ki-1.5433598> (20. Mai 2023)
- Palmier, J.-M. (2009): Walter Benjamin. Lumpensammler, Engel und bucklicht Männlein. Ästhetik und Politik bei Walter Benjamin (H. Brühmann, Übers.), Frankfurt a.M.
- Rigamonti, C. P. (2019). Walter Benjamin und das Urheberrecht. Zur Unterscheidung zwischen Original und Kopie. In: Kulturwissenschaftliche Zeitschrift, 4/3, S. 91–99. <https://doi.org/10.2478/kwg-2020-0008>
- Schneemann, P. J. (2019): Emanzipierte Rezeption. Kopie und Reproduktion als produktive Kulturtechnik der Mittelbarkeit. In: Kulturwissenschaftliche Zeitschrift, 4/3, S. 77–89. <https://doi.org/10.2478/kwg-2020-0007>
- Stokel-Walker, C. (2023): ChatGPT Listed as Author on Research Papers: Many Scientists Disapprove. In: Nature, 613/7945, S. 620–621. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00107-z>
- Thorp, H. (2023): ChatGPT is Fun, but not an Author. In: Science (New York, N.Y.), 379/6630, S. 313. <https://doi.org/10.1126/science.adg7879>

## Anhang

Abb. 3: Prompt 1: »An expressionist painting of an astronaut playing chess«



Quelle: Generiertes Bild mit DALL-E 2

Abb. 4: Prompt 1: »An expressionist painting of an astronaut playing chess«



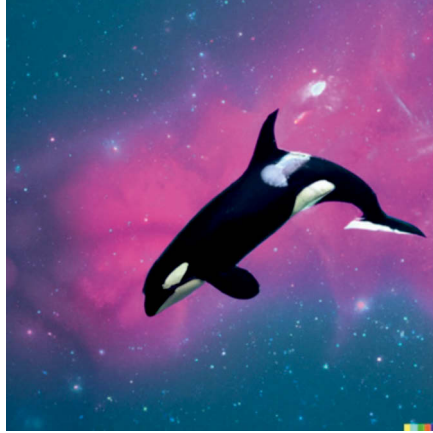
Quelle: Generiertes Bild mit DALL-E 2

Abb. 5: Prompt 2: »A photo of a pink orca swimming through space«



Quelle: Generiertes Bild mit DALL-E 2

Abb. 6: Prompt 2: »A photo of a pink orca swimming through space«



Quelle: Generiertes Bild mit DALL-E 2



