



universität
wien

MASTER THESIS

Titel der Master Thesis / Title of the Master's Thesis

„Künstliche Schöpfer – Urheberrecht an artifiziellen
Werken in Österreich und Deutschland“

verfasst von / submitted by

Mag. Mathias Meindl

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Laws (LL.M.)

Wien, 2023 / Vienna 2023

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
Postgraduate programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 992 942

Universitätslehrgang lt. Studienblatt /
Postgraduate programme as it appears on
the student record sheet:

Informations- und Medienrecht

Betreut von / Supervisor:

Prof. Dr. Thomas Hoeren

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Das Werk im österreichischen und deutschen Urheberrecht	5
2.1. Einführung und Geschichte	5
2.1.1. Das Urheberrecht im Wandel der Zeit	5
2.2. Das Werk und der Urheber bzw. die Urheberin im österreichischen Urheberrecht	17
2.2.1. Der Tatbestand der geistigen Schöpfung und der Eigentümlichkeit	17
2.2.2. Der Urheber bzw. die Urheberin im österreichischen Urheberrecht	19
2.3. Das Werk und der Urheber bzw. die Urheberin im deutschen Urheberrecht	20
2.3.1. Der Tatbestand der persönlichen geistigen Schöpfung.....	20
2.3.2. Der Urheber bzw. die Urheberin im deutschen Urheberrecht	23
2.4. Der Werkbegriff in den Richtlinien der Europäischen Union sowie in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH)	24
2.4.1. Untersuchung des Werkbegriffs	24
3. Künstlichen Intelligenz und die Generierung von Bildern	28
3.1. Einleitung	28
3.2. Eine kurze Geschichte der Künstlichen Intelligenz	29
3.3. Was ist und was kann Künstlichen Intelligenz heute	31
3.4. Wie Maschinen Lernen.....	33
3.4.1. Maschinelles Lernen	33
3.4.2. Künstliche Neuronale Netze	35
3.4.3. Deep Learning.....	37
3.4.4. Einsatzgebiete und die Erzeugung maschineller Kunst	37

3.4.5. Fazit - die kreative Freiheit der Maschine und ihre Grenzen.....	42
4. Artifiziert generierte Bilder im österreichischen und deutschen Urheberrecht	44
4.1. Besondere Voraussetzungen für den urheberrechtlichen Schutz an maschinell generierten Bildern.....	44
4.1.1. in Österreich.....	44
4.1.2. in Deutschland	47
4.2. Urheber bzw. Urheberin eines maschinell generierten Bildes	51
4.2.1. Next Rembrandt im österreichischen und deutschen Urheberrecht.....	51
4.2.2. DALL-E, Stable Diffusion, DeepDream im österreichischen und deutschen Urheberrecht	58
4.3. Fazit	60
5. Résumé und Ausblick	61
6. Abstract.....	64
6 Literaturverzeichnis	66

1. Einleitung

In dieser Arbeit widme ich mich der immer größer werdenden Herausforderung, die zunehmende Verwendung von Informationstechnologie zur Generierung von künstlerischen Werken mit den geltenden urheberrechtlichen Normen zu erfassen. Mit Blick auf das österreichische und deutsche Urheberrechtsgesetz, sowie den Einfluss des EuGHs auf die Entwicklung des Werkbegriffes der beiden Rechtsordnungen, versuche ich mich der Frage zu nähern, ob maschinengenerierte Bilder Schutz des jeweiligen Urheberrechts genießen können. Mit einem kurzen Abriss der historischen Entwicklung des Urheberrechts (siehe Kapitel 2.1) sowie der Entstehungsgeschichte des Begriffes der Künstlichen Intelligenz (siehe Kapitel 3.2), der immer wieder stellvertretend für Computerprogramme, die der automatisierten Generierung von Werken mächtig sind, verwendet wird, und ihrer Einsatzgebiete, wird die historische Basis dieser Arbeit gelegt. Viele aktuelle Phänomene wie das maschinelle Lernen oder Neuronale Netze wurden nämlich bereits in der Vergangenheit diskutiert. Doch ist vor allem die hohe Rechenleistung moderner Computer beziehungsweise Rechenzentren sowie die mehr oder weniger freie Verfügbarkeit von enormen Datenmengen verantwortlich dafür, dass wir zwar bereits bekannten Techniken gegenüberstehen, diese aber durch geänderte Rahmenbedingungen in unserem täglichen Leben einen ganz anderen Stellenwert als in der Vergangenheit einnehmen (siehe dazu Kapitel 3.2).

So wirft auch die immer leistungsfähigere, maschinelle Generierung von Bildern, die von jenen aus menschlicher Hand nicht mehr zu unterscheiden sind (siehe dazu Kapitel 3.4.4), zumindest die Frage auf, ob ein Ausschluss dieser so erzeugten Werke aufgrund der anthropozentrischen Ausrichtung des Urheberrechts noch gerechtfertigt scheint (siehe dazu Kapitel 4).

Anhand von Beispielen, wie Neuronale Netze zum Training von Modellen eingesetzt werden (siehe Kapitel 3.4.4), die dann dem Nutzer bzw. der Nutzerin ermöglichen, Bilder zu generieren, wird der Prozess von der Sammlung der Daten bis zur Generierung des Bildes in seine einzelnen Schritte zerlegt. Es soll aufgezeigt werden, wo tatsächlich ein Schöpfungsakt im Sinne des Urheberrechts stattfindet und ob dieser schlussendlich für den Schutz des am Ende generierten Bildes relevant sein könnte.

Danach werden die genannten technischen Vorgänge bis zur Generierung des Bildes unter die Werkbegriffe des österreichischen und deutschen Urheberrechts subsumiert und dabei auch die europarechtliche Perspektive miteinbezogen (siehe dazu Kapitel 4.2).

Abschließend soll ein Résumé und ein Ausblick die Frage beantworten, ob eine Änderung des österreichischen bzw. deutschen Urheberrechts für durch Maschinen generierte Bilder notwendig ist (siehe dazu Kapitel 5).

2. Das Werk im österreichischen und deutschen Urheberrecht

2.1. Einführung und Geschichte

Der Untersuchung der Werkbegriffe im österreichischen und deutschen Urheberrecht (siehe Kapitel 2.2 bzw. 2.3) sowie einer Betrachtung des Werkbegriffes des EuGHs (siehe Kapitel 2.4) soll hier ein Abriss der Geschichte des Urheberrechts selbst vorangestellt werden. Nur wenn zuerst erläutert wurde, was und vor allem wen der historische Gesetzgeber mit den urheberrechtlichen Normen schützen wollte, können in weiterer Folge daraus die Schlüsse für die Einordnung neuer Techniken wie etwa die maschinelle Generierung von Bildern gezogen werden. Es soll durch diese Ausführungen der Grundstein für die Fragestellung gelegt werden, wem die Rechte an einem maschinell generierten Bild zukommen.

2.1.1. Das Urheberrecht im Wandel der Zeit

2.1.1.1. Einleitung

Bereits in der jüngeren Vergangenheit wurde dem Urheberrecht ein „fortschreitender Akzeptanzverlust“¹ attestiert. Mit dem Wandel, den die digitale Transformation mit sich brachte, ging auch ein Wandel der Schutzinteressen einher. Dies führte dazu, dass die Nutzung urheberrechtlich geschützter Werke zunehmend urheberfreundlichen Regeln zugeführt wurde.²

Eine Ursache, warum das Urheberrecht den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts nicht ausreichend gewachsen sein soll, mag in seiner persönlichkeitsrechtlichen Konzeption entlang der monistischen Theorie liegen, die sich spätestens mit der Urheberrechtsreform

¹ Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexl, Hilty, Schrickner, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009), 2.

² Ebd.

1965 in Deutschland (und auch in Österreich) durchgesetzt hat.³ Demnach verfolgt das Urheberrecht einen streng persönlichkeitsrechtlichen Ansatz.⁴ Der persönlichkeitsrechtliche Anteil am Urheberrecht und der Schöpfer bzw. die Schöpferin sind untrennbar miteinander verbunden. Ableitbar sind bloß die Verwertungs- und Nutzungsrechte.⁵ Das Urheberrecht schützt die eigene und persönliche geistige Schöpfung⁶ und sieht das Werk als „Ausdrucksform des individuellen Geistes“.⁷ Ob nun das Urheberrecht eine „Frucht der Aufklärung“⁸ oder ein „Relikt einer aus dem späten Mittelalter stammenden Wirtschaftspolitik“⁹ ist, versuchen die nächsten Seiten zu klären.

2.1.1.2. Das Urheberrecht im Laufe der Jahrhunderte

Viele Jahrhunderte zuvor, etwa von der Antike bis zum Spätmittelalter, existierte ein Urheberrecht, wie wir es heute kennen, nicht, auch wenn bereits in der Antike ein Regelungsbedarf für Vervielfältigungen von Werken - damals insbesondere Skulpturen - gegeben war.¹⁰ Eine Individualisierung dieser Werke durch Signaturen und damit einer Zuordnung des Werkes zu seinem Schöpfer bzw. seiner Schöpferin war bereits zu dieser Zeit selbstverständlich.¹¹

Die Vergütung von Künstlern bzw. Künstlerinnen war geprägt vom Mäzenatentum. Künstler bzw. Künstlerinnen erhielten keine Entlohnung für ihre Werke, sondern eine Belohnung des Mäzens. Damit sollte deren Urheberschaft anerkannt werden.¹² Auch im Mittelalter gab es für die Künstler bzw. Künstlerinnen als Vermittler bzw. Vermittlerinnen zwischen Gott und der Welt kein dem heutigen Urheberrecht entsprechendes Ausschließlichkeitsrecht an Werken.¹³ Auch in anderen Kulturkreisen war zu dieser Zeit ein Urheberrecht nicht bekannt.¹⁴

³ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 13.

⁴ Ebd.

⁵ Ebd.

⁶ Ebd. 13.

⁷ Sorge, Adversus Meidatores. Wenzel Godbaums Kampf für ein Kernurheberrecht, in: Stephan Meder (Hg.), Geschichte und Zukunft des Urheberrechts III (Beiträge zu Grundfragen des Rechts, Bd. 40), Academia (2022) 125f.

⁸ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 9.

⁹ Ebd. 10.

¹⁰ Ebd. 15.

¹¹ Ebd.

¹² Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexler, Hilty, Schrickler, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009), 12f.

¹³ Ebd. 13f.

¹⁴ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 4.

Erst der Buchdruck als eine neuartige Möglichkeit der Vervielfältigung von Schriftwerken machte eine Änderung der rechtlichen Gegebenheiten notwendig.¹⁵ Er war, neben der Aufführung, bis in das 19. Jahrhundert der einzige relevante Bereich, der einer urheberrechtlichen Regelung zugänglich schien.¹⁶ Mit seiner Einführung begann am Anfang des 16. Jahrhundert das Schutzbedürfnis des Druckergewerbes an deren Druckwerken zu steigen. In diesem sogenannten Privilegienzeitalter wurden nur ausnahmsweise Rechte zur Vervielfältigung von Schriften - die Privilegien - gewährt. Schutzobjekt war allerdings das Druckwerk selbst und nicht die geistige Leistung, also insbesondere nicht der Text bzw. der Inhalt.¹⁷ Die Privilegien, um Druckwerke vervielfältigen zu dürfen, wurden von staatlichen Stellen erteilt und zwar meist nur dann, wenn sie für das Gemeinwesen von Nutzen waren.¹⁸ Diese hatte auch zur Folge, dass die Erteilung von Privilegien nicht nur zur Förderung von Wissenschaft und Kunst führte, sondern auch eingesetzt werden konnte, um die Vervielfältigung unerwünschter Werke zu verhindern, solche Werke also zu zensurieren.¹⁹ Privilegien konnten zeitlich beschränkt sein, nur bestimmte Buchklassen umfassen oder sich auf Übersetzungen von Texten beschränken.²⁰

Unabhängig von Privilegien war das jüngere Verlageigentum, das die von Druckern und Verlagen getätigten Investitionen schützen sollte, indem es ein eigentumsähnliches Recht gewährte, um erstmals verlegte Werke unabhängig von einer Privilegierung zu vervielfältigen.²¹ Die Voraussetzung war, dass das zu druckende Manuskript rechtmäßig von dem Autor bzw. der Autorin erworben wurde.²² Damit wendete sich erstmals der Blick des urheberrechtlichen Schutzes ab vom zu vervielfältigenden Werk hin auf den Ersteller bzw. die Erstellerin des Schriftwerkes. Es wurden nunmehr nicht mehr nur die Drucker beziehungsweise Verlage geschützt, sondern - durch das Erfordernis des rechtmäßigen Erwerbes des Manuskripts - auch der Autor bzw. die Autorin desselben. Das Schutzobjekt war jedoch immer noch das Manuskript als körperliche Sache und nicht

¹⁵ Ebd.

¹⁶ Ebd. 10.

¹⁷ Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexl, Hilty, Schricker, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009), 14.

¹⁸ Ebd. 15f.

¹⁹ Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexl, Hilty, Schricker, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009), 16.

²⁰ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 45.

²¹ Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexl, Hilty, Schricker, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009), 17f

²² Ebd.

etwa die geistige Leistung im Sinne des gedanklichen Inhaltes.²³ Diese Ansicht hatte ihre theoretische Grundlage unter anderem in John Lockes Arbeitstheorie, die allerdings von den Verlagen sehr zu ihren Zwecken ausgelegt wurde, um sich die entsprechenden Druckrechte zu sichern.²⁴ Lockes Theorie nach kann niemand anderer ein Recht an den durch (geistige) Arbeitskraft geschaffenen Werken haben als der Schöpfer bzw. die Schöpferin dieses Werkes selbst.²⁵ Das Eigentum an Sachen wird bei Locke somit direkt aus dem Eigentum der Person an sich selbst hergeleitet.²⁶ Die Person hat ein Aneignungsrecht an dem Werk, das durch das Hinzufügen der eigenen Arbeitskraft entstanden ist.²⁷ Bereits Locke lehnte aber Ausschließlichkeitsrechte an Werken sowie eine unbegrenzte Schutzdauer ab.²⁸

Der Schutz des Autors bzw. der Autorin war aber auch zu dieser Zeit nicht mehr als ein Nebeneffekt des Verlageigentums.²⁹ Das änderte sich auch mit der in England eingeführten Statue of Anne im Jahr 1709 nicht, obwohl damit der Kreis der Schutzsubjekte ebenfalls auf die Autoren bzw. Autorinnen ausgedehnt wurde - ließen sich doch die Verleger bzw. Verlegerinnen die Rechte der Autoren bzw. Autorinnen regelmäßig und umfangreich abtreten.³⁰ Gewonnen war für den Autor bzw. die Autorin im Grunde nur, dass eine Vervielfältigung ohne seine bzw. ihre Zustimmung nicht möglich war, wodurch die Verlage faktisch dieselbe Stellung hatten wie im bereits oben beschriebenen Verlageigentum.³¹ Der explizite Zweck der Statue of Anne war aber auch nicht der Schutz des Urhebers bzw. der Urheberin, sondern vielmehr die Festlegung der Dauer von Ausschließlichkeitsrechten sowie die Regelung des rechtlichen Verhältnisses der Buchhändler bzw. Buchhändlerinnen untereinander.³² Die Statue of Anne sollte auch maßgeblich für den US-Amerikanischen Copyright Act werden, der ebendort 1790 in Kraft trat.³³

²³ Ebd. 18f.

²⁴ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 92f.

²⁵ Locke, Second Treatise of Government (1690), in: Turner, Gaus, Public Reason in Political Philosophy, Routledge (2017), S. 116.

²⁶ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 98.

²⁷ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 87.

²⁸ Ebd. 91.

²⁹ Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexler, Hilty, Schrickler, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009), 16.

³⁰ Ebd. 19.

³¹ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 104.

³² Ebd.

³³ Ebd. 123.

2.1.1.3. Auf dem Weg zum modernen Urheberrecht

Die Grundlagen für das heute noch geltende Urheberrecht wurden also mit dem Beginn der Aufklärung gelegt.³⁴ Vorrangig war auch zu dieser Zeit noch der Investitionsschutz der Verleger bzw. Verlegerinnen das Regelungsziel. Es wurde aber mit zunehmend naturrechtlicher Argumentation das Recht des Autors bzw. der Autorin an seiner bzw. ihrer geistigen Leistung begründet.³⁵ Dieser bzw. diese wendete sich für den Druck seines bzw. ihres Werkes an den Verlag, der damit ein (ausschließliches) Recht zur Vervielfältigung und Verbreitung des Werkes erhielt, das durch einen Vertrag abgetreten wurde und somit eine Abkehr vom hoheitlichen erteilten Privileg bedeutete.³⁶

Möglicherweise wurde mit Kants Trennung von der Person des Schöpfers bzw. der Schöpferin und seinen bzw. ihren Rechten an der Schöpfung der Weg des Urheberrechts hin zum Persönlichkeitsrecht und der Trennung zwischen dem persönlichkeitsrechtlichen Anteil (Urheberpersönlichkeitsrecht) und den abtretbaren Rechten (Verwertungsrechten) geebnet.³⁷ Auch wenn die Lehre des Urheberrechts im 18. Jahrhundert immer noch an Nachdrucken anknüpfte, so wendete sie sich doch in diesem Zeitraum endgültig weg von den Verlagen hin zu den Urhebern bzw. Urheberinnen als Schutzobjekten. Sie entwickelte sich, in der Tradition von John Lockes Arbeitstheorie, hin zu einem Verständnis eines Rechts des Urhebers bzw. der Urheberin an seiner bzw. ihrer geistigen Arbeit.³⁸ Die Trennung der Sache (Manuskript) von der geistigen Leistung (dem Werk) war vollzogen.³⁹ Die theoretische Begründung des Lock'schen naturrechtlichen Arbeitseigentums wusste in der Rechtsphilosophie und Rechtspolitik auch zu überzeugen.⁴⁰ Schwieriger gestaltete sich die rechtsdogmatische Einordnung des Rechts des Urhebers bzw. der Urheberin an dem von ihm bzw. ihr geschaffenen Werk. Eine Einordnung des Urheberrechts als geistiges Eigentum war mit starkem Widerstand konfrontiert. Nicht zuletzt, weil ihm in der Tradition der Pandektistik kein Äquivalent im

³⁴ Ebd. 250f.

³⁵ Ebd. 317.

³⁶ Ebd.

³⁷ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 99.

³⁸ Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexler, Hilty, Schrickler, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009), 20.

³⁹ Ebd.

⁴⁰ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 97.

zugrunde liegenden römischen Recht gegenüberstand.⁴¹ Das römische Recht kannte kein Recht des Menschen an sich selbst.⁴² Vielmehr bedurfte es einer gewissen Stellung oder der Einräumung bestimmter Rechte, um überhaupt von der Rechtsordnung als Person anerkannt zu werden.⁴³ Auch war Lockes Arbeitstheorie beziehungsweise sein Begriff „property“ wohl als Personalitätskonzeption und weniger als Eigentumstheorie zu verstehen⁴⁴, taugte also auch nicht zu einer rechtsdogmatischen Begründung des geistigen Eigentums.

Kant versuchte mit der Aufspaltung des Besitzbegriffs die Schwierigkeiten zur theoretischen Begründung des geistigen Eigentums zu beseitigen.⁴⁵ Nach ihm wäre eine Aufspaltung in einen physischen (Besitz mit Innehabung) und intelligiblen Besitz (Besitz ohne Innehabung) mit einer Unterteilung in angeborenen (Persönlichkeitsrechten) - wobei es nur ein solches Recht, nämlich die Freiheit, gibt⁴⁶ - und erworbenen Rechten (subjektiven Rechten) möglich.⁴⁷ Geistiges Eigentum würde es aber auch bei Kant nicht geben. Das deshalb, weil Kant eine Eigentumsbegründung aus der Einzelperson selbst heraus negiert und die Begründung eines ausschließlichen Rechts nur in zwischenpersonellen Verhältnissen möglich ist. Weniger wegen Kants Eigentumsmodell, sondern vielmehr wegen seinem Rechtsbegriff ist eine sachenrechtliche Eigentumsbegründung daher nur an körperlichen Sachen möglich.⁴⁸ Für ihn konnten sachenrechtliche Bestimmungen nur jene Gegenstände betreffen, die außerhalb des Menschen selbst wahrgenommen werden konnten.⁴⁹ Die geistige Leistung bei der Erschaffung eines Werkes ist nach Kant nur die Ausübung des angeborenen Rechts der Freiheit. Diese Ausübung kann aber einem Dritten übertragen werden, etwa dem Verlag. Nur so weit wäre dieses angeborene Recht auch verrechtlich und könnte darüber vertraglich verfügt werden. Ein Recht an der Schöpfung selbst gibt es bei Kant nicht, da

⁴¹ Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexler, Hiltebeitel, Schricker, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009), 22.

⁴² Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 104.

⁴³ Ebd.

⁴⁴ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Theier, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 97.

⁴⁵ Ebd. 107.

⁴⁶ Ebd. 111.

⁴⁷ Ebd.

⁴⁸ Ebd. 117.

⁴⁹ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 400.

die Ausübung des angeborenen Rechts der Freiheit nicht rechtsbegründend ist.⁵⁰ Damit lehnte Kant aber nicht nur das Eigentum am geistigen Werk ab, sondern konnten nach ihm auch die Verlage kein Verlagseigentum und die Nachdrucker bzw. Nachdruckerinnen kein Recht zum freien Nachdruck haben.⁵¹

Auch Hegel etwa setze voraus, dass die innere geistige Leistung erst nach Außen treten musste, um von den juristischen Bestimmungen erfasst werden zu können. Letztere sind ein Ausfluss dessen, was für ein menschliches Zusammenleben an Rechten notwendig ist. Ohne dass ein Gedanke nach außen tritt, kann er auch nicht Teil dieser Regeln des menschlichen Zusammenlebens werden.⁵²

Fichte trennte das Buch in etwas Geistiges einerseits und etwas Materielles (Papier) andererseits. Der Geistige Anteil wurde nochmal getrennt in das unveräußerliche Eigentum (Form der Gedanken und die Ideenverbindungen), welches dem Autor bzw. der Autorin verblieb, sowie in das materielle Gemeingut (Inhalt und Gedanken).⁵³ Das unveräußerliche Eigentum war geprägt von einem Originalitätsgedanke, da diese geistige Leistung einmalig war, ohne jedoch ein Objekt des Rechtsverkehrs zu werden.⁵⁴ Fichtes Voraussetzungen für ein ausschließliches Recht des Autors bzw. der Autorin, nämlich das nach Außen treten einer geistigen Leistung, die eine gewisse Eigentümlichkeit aufweist, fand Beachtung für die weitere Urheberrechtsentwicklung.⁵⁵

Auf Kant replizierend entwickelte Jhering die sogenannte Interessentheorie, wonach Rechte die Interessen der Rechtsunterworfenen schützen sollen.⁵⁶ Anders als Kant, dessen subjektives Recht seine Basis im freien Willen (Willenstheorie) hat, ist Jherings Rechtsbegriff Ausdruck von Interesse und Zweck.⁵⁷ Er steht damit neben Gierke in der Tradition der sozialen Eigentumstheorien⁵⁸, aus der sich auch etwa die zeitliche Begrenzung des Urheberrechtsschutzes entwickelte.⁵⁹

⁵⁰ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 126.

⁵¹ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 452.

⁵² Ebd.

⁵³ Ebd. 410.

⁵⁴ Ebd.

⁵⁵ Ebd.

⁵⁶ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 153.

⁵⁷ Ebd. 154.

⁵⁸ Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexl, Hilty, Schricker, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009), 22.

⁵⁹ Ebd.

Das heutige Urheberrecht ist von der monistischen Theorie geprägt, die einen ihrer Vertreter etwa in Gierke fand.⁶⁰ Demnach ist das Urheberrecht ein reines Persönlichkeitsrecht. Es entsteht durch die geistige Schöpfung, ohne Bedarf eines explizit darauf gerichteten Willens. Die Theorie negiert somit die Interessentheorie Jherings und schwächt Kants Willentheorie ab.⁶¹ Die persönlichkeitsrechtliche Begründung ergibt sich demnach bereits aus dem Gesetz und liefert gleichzeitig auch eine Argumentation für eine zeitliche und gegenständliche Begrenzung des Urheberrecht.⁶² Gierkes untrennbares Band zwischen Urheber bzw. Urheberin und seiner bzw. ihrer Schöpfung hatte nämlich zur Folge, dass nur jene Schöpfung geschützt war, die sich auf ihren Schöpfer bzw. ihre Schöpferin zurückführen ließ und nur so lange, als dieses Band aufrecht respektive die Beziehung zwischen Schöpfer bzw. Schöpferin und Schöpfung nachvollziehbar war.⁶³ Gierkes gedanklicher Gegenspieler und Verfechter der Trennung von Schöpfung und Schöpfer bzw. Schöpferin ist Kohler.⁶⁴ Ihm zufolge sollten die geistigen Leistungen früher oder später zum Allgemeingut werden und so das Kulturleben fördern, was seiner Meinung nach auch Zweck und Aufgabe des Urheberrechts wäre.⁶⁵ Mit Jhering gesprochen, sollten also nicht nur die Interessen des Einzelnen von der Rechtsordnung abgebildet, sondern auch stets Allgemeininteressen berücksichtigt werden. Mit seiner Lehre des Immaterialgüterrechts sieht er das gesamte Recht als Persönlichkeitsrecht, und in ihm sozusagen etwas Überrechtliches.⁶⁶ Immaterialgüterrechte sind demnach niemals vollständig einem Individuum zugeordnet, sondern bauen stets auf bereits geschaffene geistige Schöpfungen auf. Die so erschaffene Schöpfung findet sodann wieder ihren Weg in die Allgemeinheit.⁶⁷ Die Schöpfung kann sich nach Kohler vom Schöpfer bzw. der Schöpferin entkoppeln. Kohler unterscheidet dafür zwischen der Urheberschaft und dem Urheberrecht. Letzteres entsteht dadurch, dass sich eine Idee in einer Sache materialisiert, das Werk also außerhalb der Persönlichkeit

⁶⁰ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 162.

⁶¹ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 164.

⁶² Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 452.

⁶³ Ebd.

⁶⁴ Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015), 167.

⁶⁵ Ebd.

⁶⁶ Ebd. 171

⁶⁷ Ebd. 172.

des Schöpfers bzw. der Schöpferin in Erscheinung tritt, weil dieser bzw. diese sie sozusagen der Allgemeinheit freigegeben hat.⁶⁸ Nur Kohlers Begriff der „Urheberschaft“ ist als Persönlichkeitsrecht angelegt. Das Urheberrecht selbst ist ein Vermögensrecht, es regelt die Beziehung zwischen dem Schöpfer bzw. der Schöpferin und seiner bzw. ihrer immaterialgüterrechtlichen Schöpfung und ist als solches als ein subjektives Recht zu verstehen.⁶⁹ Kohlers Urheberrechtsbegriff setzte also gewissermaßen ein geschaffenes materielles Gut voraus.⁷⁰

Bei all diesen Theorien blieb aber auch im 19. Jahrhundert noch unklar, was die Einordnung des Urheberrechts als Persönlichkeitsrecht überhaupt bedeuten würde, woran es anknüpft und was es konkret schützen sollte.⁷¹ Auch war die rechtliche Einordnung eines Urheberrechts als Eigentumsrecht nicht gelungen. Vielmehr bediente man sich für den Schutz vor unzulässigen Nachdrucken dem Strafrecht und dem Tatbestand der Ehrverletzungen.⁷²

Bluntschlis Lehre vom Privatrecht, der die im 19. Jahrhundert bereits existierenden Regelungen in seine Überlegungen einfließen ließ, sollte das uns bekannte Urheberrecht entscheidend mitprägen.⁷³ Nicht zuletzt die „Zweckübertragungslehre“, dergemäß der Urheber bzw. die Urheberin seine bzw. ihre Rechte an dem Werk im Zweifel nur so weit übertragen würde, wie das dem Verwendungszweck entspricht, sowie das aus dem preußischen Gesetz von 1837 abgeleitete Recht auf eine Privatkopie fanden Eingang in das österreichische und deutsche Urheberrecht.⁷⁴ Für Bluntschli war der Moment der Veröffentlichung eines Werkes ein entscheidender Zeitpunkt. Bis dahin, hatte der Autor bzw. die Autorin das ausschließliche Recht zu bestimmen, von wem und in welcher Weise sein bzw. ihr Werk veröffentlicht wird. Das Werk und sein Autor bzw. seine Autorin stehen demnach in einem natürlichen Zusammenhang. Der Autor bzw. die Autorin allein hatte das Recht zu entscheiden, in welcher Weise er bzw. sie mit der Öffentlichkeit in Kontakt tritt, um seine bzw. ihre Gedanken zum Ausdruck zu bringen.⁷⁵ Auch die weiteren Diskussionen unter den Rechtsgelehrten waren bis in das 20. Jahrhundert hinein davon geprägt, eine richtige Einordnung des „Fremdkörpers

⁶⁸ Ebd. 175f.

⁶⁹ Ebd. 178.

⁷⁰ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 452.

⁷¹ Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011), 392f.

⁷² Ebd. 424f.

⁷³ Ebd. 427.

⁷⁴ Ebd. siehe auch die dortige FN 441.

⁷⁵ Ebd. 430.

Urheberrecht“⁷⁶ in das Gesamtsystem der Rechtsordnung zu finden.⁷⁷ Sowohl die Einordnung des Urheberrechts in das Strafrechts- oder Zivilrechtssystem also auch die Frage, ob es sich beim Urheberrecht um ein Eigentumsrecht handelt, war noch nicht abschließend geklärt.⁷⁸

Gierkes System vom Privatrecht umfasste etwa die Persönlichkeitsrechte, persönliche Rechte und Sachenrechte. Das Urheberrecht sollte einem dieser Bereiche angehören und war ein Ausfluss von Persönlichkeitsrechten.⁷⁹

Insbesondere ist, wie oben gezeigt, das Urheberrecht bei Gierke ein Ausfluss eines Rechtes darauf, als Person zu gelten, deren Anspruch die Rechtsordnung sicherzustellen hat. Das Urheberrecht als aus der Persönlichkeitssphäre der einzelnen Person entstandenen geistigen Leistung ist als Ausschließlichkeitsrecht gestaltet und kann nur im Rahmen der Berechtigung zur Ausübung des Rechts übertragen werden.⁸⁰ Die geistige Leistung selbst, also die Substanz des Werkes an sich, kann nicht übertragen werden. Insbesondere hat der Urheber bzw. die Urheberhin das ausschließliche Recht, die Veröffentlichung und Bearbeitung des Werkes zu erlauben beziehungsweise zu untersagen.⁸¹

Kohler trennte wiederum das Urheberrecht in einen vermögensrechtlichen Teil - das Immaterialgüterrecht - und in einen personenrechtlichen Teil - das Individualrecht - zu dessen „Genuss“ nur das jeweilige Rechtssubjekt berechtigt ist.⁸²

Im deutschen Urhebergesetz, das im Jahr 1965 eingeführt wurde, sollte zwar ein einheitliches verstandenes Urheberrecht im Sinne der monistischen Theorie Eingang finden, eine Trennung gab es jedoch auf einer funktionalen Ebene, insofern als es einen persönlichkeits- und einen vermögensrechtlichen Teil umfasste, wobei Ersterer „nur“ vererbbar und Letzterer durch die Verwertungs- und Nutzungsrechte auch übertragbar sein sollte.⁸³

Das Urheberrecht sollte letztlich als etwas verstanden werden, das seinen Ursprung nicht im Äußerlichen der Welt hatte, sondern Ergebnis einer geistigen Schöpfung - eines inneren Schöpfungsprozesses war.⁸⁴ Einem Dritten können so auch keine Rechte

⁷⁶ Ebd. 448.

⁷⁷ Ebd. 444f.

⁷⁸ Ebd.

⁷⁹ Ebd.

⁸⁰ Ebd. 450f.

⁸¹ Ebd. 452.

⁸² Ebd. 450.

⁸³ Ebd. 453

⁸⁴ Ebd. 455.

entzogen werden, da der Schöpfungsprozess im Inneren passiert, also von etwas ausgeht, was kein Dritter besitzen kann.⁸⁵

2.1.1.4. Urheberrechtliche Gesetzgebung in Österreich und Deutschland

Die Verbindung der Person des Schöpfers bzw. der Schöpferin mit seinem bzw. ihrem Werk, also der persönlichkeitsrechtliche Aspekt des Urheberrechts, fand auch Eingang in die Gesetzgebung des österreichischen und deutschen Urheberrechts und war das wesentliche Element, welches das Urheberrecht von anderen Rechten des geistigen Eigentums unterschied.⁸⁶

In Deutschland diente das Königlich Preußische Gesetz vom 11. Juni 1837 als Referenz für zukünftige urheberrechtliche Gesetze.⁸⁷ Jene beinhalteten allerdings immer noch mehrheitlich Regeln zum Nachdruck. Es fehlten insbesondere Ausführungen zum Werkbegriff und der Urheberschaft.⁸⁸ Nach dem Inkrafttreten der Berner Übereinkunft im Jahr 1886 gab es in Deutschland auf nationaler Ebene vor allem das „Gesetz, betreffend das Urheberrecht an Werken der Literatur und der Tonkunst (LUG)“ vom 19. Juni 1901, das Verlagsgesetz sowie das „Gesetz, betreffend das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste und der Photographie (KUG)“ vom 09. Jänner 1907, die durch die fortschreitende Technik unzulängliche Vorschriften der davor geltenden Gesetze ersetzen sollten.⁸⁹ Durch die Trennung der verschiedenen Werkarten auf mehrere urheberrechtliche Gesetze war auch der Werkbegriff zu dieser Zeit nicht einheitlich.⁹⁰ Vielmehr mussten zur Erlangung des urheberrechtlichen Schutzes die Voraussetzungen an das Werk des jeweiligen Gesetzes erfüllt werden.⁹¹ Gefordert wurde auch im LUG bereits eine individuelle geistige Tätigkeit für Schriftwerke, die insbesondere auch schon bei einer bestimmten Formgebung - etwa der individuellen Strukturierung von Gedanken - erfüllt war.⁹² So waren damals bereits Sammlungen wie Kochbücher oder Sammelwerke vom LUG geschützt.⁹³

In Österreich wurde ein erstes Urheberrechtsgesetz mit dem Patent vom 19.10.1846 umgesetzt und stand bis 1895 in Geltung. Mit dem Vertrag von Saint Germain

⁸⁵ Ebd.

⁸⁶ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 10.

⁸⁷ Loewenheim UrhR-HdB, § 2 Geschichte und Quellen des Urheberrechts Rn. 13, beck-online (abgerufen am 06.10.2022)

⁸⁸ Ebd.

⁸⁹ Ebd.

⁹⁰ Sommer, Die Geschichte des Werkbegriffs im deutschen Urheberrecht, Mohr Siebeck (2017), S. 14f.

⁹¹ Ebd. S.15. sowie S.81.

⁹² Ebd. S.25.

⁹³ Ebd.

verpflichtete sich Österreich der Berner Übereinkunft beizutreten und gewissen Mindeststandards in sein Urheberrecht zu übernehmen.⁹⁴ Das in weiten Teilen heute noch gültige Urheberrechtsgesetz wurde im Jahr 1936 geschaffen. Mit ihm fand unter anderem die Unübertragbarkeit des Urheberrechts an sich sowie die Umsetzung der monistischen Theorie im Sinne eines einheitlichen Urheberrechts Eingang in ein Gesetz.⁹⁵ Bis hin zu den letzten Urheberrechtsgesetz-Novellen 2015, 2018 und 2021 waren es der technologische Fortschritt, aber vor allem der Beitritt zur Europäischen Union, der die Entwicklung des österreichischen Urheberrechts prägen sollte.⁹⁶

Bis 1965 war in Deutschland die Rechtsprechung federführend bei der Rechtsentwicklung im Urheberrecht. Diese behalf sich vor allem mit Rückgriffen auf die bereits im vorangegangenen Kapitel erwähnten natur- und verfassungsrechtlichen Grundprinzipien.⁹⁷ So wurde etwa die von Goldbaum entwickelte Zweckübertragungstheorie bzw. Zweckübertragungslehre, wonach im Zweifel bzw. mangels unklarer vertraglicher Regelung nur so wenig wie möglich Rechte vom Urheber bzw. von der Urheberin als übertragen gelten sollten, von der Rechtsprechung anerkannt.⁹⁸ Dennoch war die Zeit von der Weimarer Republik bis zum Urheberrechtsgesetz 1965 prägend für den heute noch geltenden Werkbegriff im deutschen Urheberrecht.⁹⁹ Etwa wurde in Literatur und Rechtsprechung gefordert, dass ein Werk der bildnerischen Künste unter Einbeziehung der individuellen kreativen Fähigkeiten erstellt werden musste, um urheberrechtlichen Schutz genießen zu können.¹⁰⁰ Werke, die aus einer technischen Notwendigkeit entstanden sind, ohne dass der Schöpfer bzw. die Schöpferin von seinen bzw. ihren gestalterischen Möglichkeiten Gebrauch gemacht hat, konnten nicht Schutzobjekt sein.¹⁰¹ Demgegenüber war der künstlerische Wert des Werkes für die Schutzfähigkeit unerheblich.¹⁰² Auch wenn ein einheitlicher Werkbegriff für alle Werkarten erst mit dem Urheberrechtsgesetz 1965 eingeführt wurde, so wurde in dieser Zeit doch die Vorarbeit für einen solchen getan.¹⁰³ Nach der Einführung des Urheberrechtsgesetzes 1965 war auch die Rechtsentwicklung in

⁹⁴ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 11.

⁹⁵ Ebd. 12

⁹⁶ Ebd.

⁹⁷ Loewenheim UrhR-HdB, § 2 Geschichte und Quellen des Urheberrechts Rn. 18, beck-online (abgerufen am 11.10.2022)

⁹⁸ Ebd.

⁹⁹ Sommer, Die Geschichte des Werkbegriffs im deutschen Urheberrecht, Mohr Siebeck (2017), S. 112.

¹⁰⁰ Ebd. S.134.

¹⁰¹ Ebd.

¹⁰² Ebd.

¹⁰³ Ebd. 199f.

Deutschland geprägt von Richtlinien der Europäischen Union sowie der internationalen urheberrechtlichen Verträge wie etwa das TRIPS Übereinkommen oder die WIP-Verträge WCT und WPPT¹⁰⁴.

2.2. Das Werk und der Urheber bzw. die Urheberin im österreichischen Urheberrecht

Nach dem historischen Überblick soll nunmehr der Werkbegriff untersucht werden, der letztlich Eingang in das österreichische bzw. deutsche Urheberrecht gefunden hat. Wie bereits in Kapitel 2.1.1.2 gezeigt wurde, entwickelte sich der Urheberrechtsschutz im Laufe der Zeit immer mehr in Richtung jener Werke, die ihre Grundlage in einer geistigen Leistung des Schöpfers bzw. der Schöpferin hatten. Das spiegelt sich auch im Werkbegriff des österreichischen Urheberrechtsgesetzes wider, wo nach dessen §1 Absatz 1 Werke eigentümliche und geistige Schöpfungen auf den Gebieten der Literatur, der Tonkunst, der bildenden Künste und der Filmkunst sein müssen.¹⁰⁵ Auf den nächsten Seiten werden die Begriffe „eigentümlich“ sowie „geistige Schöpfung“ untersucht, während die weiteren Voraussetzungen mit Schwerpunkt auf den urheberrechtlichen Schutz an maschinell generierten Werken in Kapitel 4.1 behandelt werden.

2.2.1. Der Tatbestand der geistigen Schöpfung und der Eigentümlichkeit

Grundsätzlich kann ein urheberrechtlich geschütztes Werk nur dann entstehen, wenn sich eine Idee in der realen Welt sinnlich wahrnehmbar realisiert hat.¹⁰⁶ Zumindest theoretisch muss es also möglich sein, dass ein Dritter bzw. eine Dritte von der Schöpfung Kenntnis nehmen kann.¹⁰⁷ Wie sich die Darstellung der Idee in der Welt manifestiert ist unerheblich und obliegt dem freien Gestaltungswillen des Schöpfers bzw. der Schöpferin.¹⁰⁸ Wie in Kapitel 2.1.1 gezeigt wurde, soll eben der Werkautor bzw. die Werkautorin selbst entscheiden, wie er bzw. sie mit seiner bzw. ihrer geistigen Leistung nach Außen tritt. Schutzobjekt ist aber nicht etwa das physische Werkstück, in dem sich die Idee verstofflicht hat, sondern die „geistige Gestaltung“.¹⁰⁹ Vielfach wird davon

¹⁰⁴ Loewenheim UrhR-HdB, § 2 Geschichte und Quellen des Urheberrechts Rn. 23, beck-online (abgerufen am 11.10.2022).

¹⁰⁵ §1 Abs.1 UrhG.

¹⁰⁶ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 22.

¹⁰⁷ Kucsko in Kucsko/Handig, urheber.recht2 § 1 UrhG, rdb.at (abgerufen am 11.10.2022).

¹⁰⁸ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 23.

¹⁰⁹ Kucsko in Kucsko/Handig, urheber.recht2 § 1 UrhG, rdb.at (abgerufen am 11.10.2022).

ausgegangen, dass eine geistige Schöpfung einen menschlichen Denkprozess voraussetzt - was Schöpfungen durch Maschinen ausschließen würde.¹¹⁰ Anders als wenn ein Mensch den Computer als sein Werkzeug verwendet, soll etwa den von einer Künstlichen Intelligenz (zum Begriff siehe das Kapitel 3.3) hergestellten Werken keine urheberrechtliche Schutzfähigkeit zukommen.¹¹¹ Gleiches gilt nach mancher Ansicht auch dann, wenn für die Schöpfung des Werkes das Element des Zufalls benutzt wird, da es auch hier am menschlichen Schöpfungsprozess fehlt.¹¹² Ob diese Einschränkung auf menschliche Gedankengänge, deren Voraussetzung ist, dass sie eben auf einen Menschen rückführbar sind, in Zeiten moderner Künstlicher Intelligenz noch zeitgemäß ist, wird in Kapitel 4 diskutiert.

Der Schöpfer bzw. die Schöpferin selbst wird bereits mit dem Akt der Schöpfung, also mit der für Dritte sinnlich wahrnehmbaren Umsetzung seiner bzw. ihrer Idee, zum Urheber bzw. Urheberin. Es handelt sich dabei um einen Realakt, der dem Urheber bzw. der Urheberin den Schutz des Urheberrechts zukommen lässt, ohne dass der Schöpfer bzw. die Schöpferin selbst geschäfts- oder handlungsfähig sein muss.¹¹³

Neben einer geistigen Leistung im Sinne eines menschlichen Denkprozesses muss für die Schutzfähigkeit der Schöpfung auch das Tatbestandselement der Eigentümlichkeit gegeben sein. Es trennt „Allerweltswerke“ von jenen, die in ihrer Originalität die Persönlichkeit des Urhebers bzw. der Urheberin widerspiegeln, ohne dabei allerdings einen besonderen Anspruch an die Werk- bzw. Gestaltungshöhe zu stellen. Es reicht, dass in irgendeiner Form die Individualität und Eigenheit des Schöpfers bzw. der Schöpferin in die Außenwelt tritt.¹¹⁴ Dass der Schöpfer bzw. die Schöpferin zumindest bewusste kreative Entscheidungen setzen muss beziehungsweise in irgendeiner Art und Weise gestalterisch tätig wird, bildet die Untergrenze der Anforderung an die Eigentümlichkeit.¹¹⁵ Aufgrund des sehr subjektiven und stets einer Wertung unterworfenen Begriffes der Eigentümlichkeit, haben sich aus den gerichtlichen Entscheidungen zumindest Grundsätze herausgebildet, auf Grund derer die Eigentümlichkeit von Werken argumentiert werden kann.¹¹⁶

¹¹⁰ Kucsko in Kucsko/Handig, urheber.recht2 § 1 UrhG, rdb.at (abgerufen am 11.10.2022).

¹¹¹ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 25.

¹¹² Ebd.

¹¹³ Ebd.

¹¹⁴ Dokalik/Zemann, Urheberrecht7 § 1 UrhG rdb.at (abgerufen am 11.10.2022).

¹¹⁵ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 31.

¹¹⁶ Kucsko in Kucsko/Handig, urheber.recht2 § 1 UrhG rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

So reicht für Computerprogramme nach der Software-Richtlinie bereits aus, dass das Programm eine eigene geistige Schöpfung des Urhebers bzw. der Urheberin ist.¹¹⁷ Ein Grundsatz, der sich hier auch im Zusammenhang mit dem Schutz von Fotografien herausgebildet hat, ist jener der Unterscheidbarkeit. Also ob ein Fotograf bzw. eine Fotografin oder auch ein Programmierer bzw. eine Programmiererin eines Computerprogrammes das entsprechende Bild oder Programm genau so oder anders gestaltet hätte.¹¹⁸ Es reicht insbesondere bereits aus, dass sich die Individualität in der Auswahl oder Anordnung von Elementen durch den Schöpfer bzw. der Schöpferin äußert. Sie muss aber jedenfalls dergestalt sein, dass sie sich von dem abhebt, was ein Mensch mit durchschnittlichen Fähigkeiten schaffen würde, ansonsten fehlt es jedenfalls an der geforderten Individualität.¹¹⁹ Mit dem Tatbestandselement der Eigentümlichkeit geht aber, anders als bei Patenten, kein Neuheitserfordernis einher. Dennoch muss sich Schöpfung von dem bekannten Formenschatz abheben, um dem Individualitätserfordernis gerecht zu werden.¹²⁰

2.2.2. Der Urheber bzw. die Urheberin im österreichischen Urheberrecht

Geht es in §1 UrhG darum, wie das Werk des Urhebers bzw. der Urheberin gestaltet sein muss, so regelt §10 UrhG, wer überhaupt Urheber bzw. Urheberin sein kann und somit Adressat bzw. Adressatin des UrhG ist. Nach dessen Absatz 1 kann Urheber bzw. Urheberin nur der bzw. die sein, der bzw. die ein Werk geschaffen hat.¹²¹ Geschützt ist demnach also jeder bzw. jede, der bzw. die die für das Werk wesentliche eigentümliche geistige Schöpfung erbracht hat.¹²² Nach einhelliger Meinung kommen für die Person des Urhebers bzw. der Urheberin nur natürliche Personen in Frage. Weder können Juristische Personen (siehe etwa OGH 4 Ob 151/00k; OGH 4 Ob 127/91) noch Maschinen Urheber bzw. Urheberin im Sinne des §10 UrhG sein.¹²³¹²⁴ Erstere erwerben insbesondere nicht originär ein Urheberrecht an Werken, die etwa von Mitarbeitern bzw. Mitarbeiterinnen geschaffen wurden, sondern müssen sich mit Werknutzungsrechten begnügen.¹²⁵ Werken, die vom Maschinen oder von Computerprogrammen geschaffen wurden und bei denen

¹¹⁷ Ebd.

¹¹⁸ Ebd.

¹¹⁹ Ebd.

¹²⁰ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 31.

¹²¹ §10 Abs.1 UrhG.

¹²² Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 157.

¹²³ Ebd.

¹²⁴ Kuszner in Kucsko/Handig, urheber.recht2 § 10 UrhG rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹²⁵ Dokalik/Zemann, Urheberrecht7 § 10 UrhG, rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

die Maschine nur als Werkzeug des Menschen eingesetzt wird, ohne dass der Mensch selbst eine gestalterische Leistung erbringt, wird gar nicht erst ein urheberrechtlicher Schutz eingeräumt (siehe etwa 4 Ob 105/11m).¹²⁶

2.3. Das Werk und der Urheber bzw. die Urheberin im deutschen Urheberrecht

§1 des deutschen Urheberrechtsgesetzes (dUrhG) umreißt seinen Schutzzumfang. Präambelartig räumt die Norm dem Urheber bzw. der Urheberin von Werken der Literatur, Wissenschaft und Kunst Schutz für dessen bzw. deren geschaffenes Werk ein.¹²⁷ Im Mittelpunkt des Schutzzwecks steht also der Urheber bzw. die Urheberin und seine bzw. ihre geistigen und persönlichen Beziehungen zum Werk, wie auch in §7 und §11 dUrhG zum Ausdruck kommt.¹²⁸ Den Urheberrechtsschutz genießen also nicht die Werke, sondern der Urheber bzw. die Urheberin selbst.¹²⁹ Damit der Urheber bzw. die Urheberin eines Werkes Anspruch auf Urheberrechtsschutz hat, muss aber dennoch ein Werk vorliegen. Nur, wenn der Urheber bzw. die Urheberin ein nach §2 dUrhG geschütztes Werk hervorgebracht hat, kann er bzw. sie seine bzw. ihre Rechte nach dem dUrhG geltend machen.¹³⁰ §2 Abs 1 Ziff. 1-7 zählt demonstrativ („insbesondere“) auf, welchen Werkgruppen ein Werk zugehören kann, um dem dUrhG zu unterliegen. Nach §2 Abs 2 dUrhG muss das Werk jedenfalls auch immer eine persönliche geistige Schöpfung sein.¹³¹

2.3.1. Der Tatbestand der persönlichen geistigen Schöpfung

Betrachtet man die historische Entwicklung des Urheberrechts in Deutschland, ist es nicht verwunderlich, dass auch das deutsche Urheberrechtsgesetz eine dem österreichischen Urheberrecht sehr ähnliche Formulierung für die persönliche Seite des Tatbestandes des urheberrechtlich geschützten Werkes enthält. Ist es in Österreich die „eigentümliche geistige Schöpfung“¹³² so ist das deutsche Äquivalent dafür die „persönliche geistige Schöpfung“.¹³³

¹²⁶ Ebd.

¹²⁷ Schricker/Loewenheim/Loewenheim UrhG § 1 Rn. 1 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹²⁸ BeckOK UrhR/Ahlberg/Lauber-Rönsberg UrhG § 1 Rn. 1-5 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹²⁹ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 1 Rn. 1-9 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹³⁰ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 2 Rn. 1, 2 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹³¹ Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG § 2 Rn. 1-4 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹³² §1 Abs 1 UrhG

¹³³ §2 Abs 2 UrhG

Ähnlich wie auch im österreichischen Recht ist im deutschen Recht unter einer persönlichen geistigen Schöpfung eine Leistung zu verstehen, der ein Denkprozess vorangeht und in der die individuelle Kreativität des Schöpfers bzw. der Schöpferin zum Ausdruck kommt.^{134 135} In Deutschland haben sich vier Elemente herausgebildet, die den Werkbegriff näher konkretisieren. So muss es sich bei dem Werk um eine persönliche Schöpfung des Urhebers bzw. der Urheberin handeln, die einen geistigen Gehalt aufweist, in der die Individualität des Schöpfers bzw. der Schöpferin zum Vorschein kommt und eine Formgestaltung gefunden hat.¹³⁶

Auch in Deutschland scheint es beinahe unstrittig zu sein, dass das Element der persönlichen Leistung nur von einem Menschen erfüllt werden kann, während auch hier durch Künstliche Intelligenz hervorgebrachte Werke keinen Urheberrechtsschutz genießen sollen.¹³⁷ Gegenstimmen zu dieser Meinung gibt es bei Werken, die von einer tatsächlich weitgehend autonom arbeitenden und sich selbstständig fortentwickelnden Künstlichen Intelligenz auf Basis eines Neuronalen Netzes hervorgebracht werden.¹³⁸ Darauf wird in Kapitel 4 im Detail eingegangen.

Des Weiteren muss das Werk einen geistigen Gehalt aufweisen, in ihm also ein wahrnehmbarer Ausdruck menschlicher Gedanken oder Gefühle zum Ausdruck kommen.¹³⁹ Dieser Ausdruck soll auf die Empfänger bzw. Empfängerinnen in irgendeiner Weise anregend wirken, in dem sie etwa den Farbensinn ansprechen, ohne jedoch einen substantziellen ästhetischen Gehalt aufweisen zu müssen.¹⁴⁰ Die Form des Werkes muss für einen Dritten bzw. eine Dritte zumindest wahrnehmbar sein. Dazu ist es notwendig, dass der Gedanken– oder Gefühlsinhalt auch nach Außen tritt, die Idee sich materialisiert, da sie selbst noch keinen urheberrechtlichen Schutz genießt.¹⁴¹ Umgekehrt ist es aber nicht notwendig, dass die Idee bereits vollständig umgesetzt wurde. Einen

¹³⁴ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 30-37 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹³⁵ BeckOK UrhR/Ahlberg UrhG § 2 Rn. 52, 53 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹³⁶ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 30-37 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹³⁷ Ebd.

¹³⁸ Ebd.

¹³⁹ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner, 6. Aufl. 2020, UrhG § 2 Rn. 45 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁴⁰ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 2 Rn. 12 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁴¹ Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG § 2 Rn. 19, 20 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

urheberrechtlichen Schutz genießen auch bereits Werke, die sich noch in einem Anfangs- oder Entwurfsstadium befinden.¹⁴²

Wohl das bedeutendste der vier Elemente des urheberrechtlich geschützten Werkbegriffs ist die Individualität. Ihr wird ein besonderer Wert beigemessen.¹⁴³ Der deutsche Werkbegriff geht hier - anders als der europäische (siehe Kapitel 2.4) - von einer „schöpferischen Eigentümlichkeit“ aus.¹⁴⁴ Gefordert wird zumindest eine gewisse Andersartigkeit, also die Unterscheidungsfähigkeit von dem, was bereits existiert.¹⁴⁵ Sie allein reicht hingegen aber auch nicht aus. Im Werk selbst, muss sich die Persönlichkeit des Schöpfers bzw. der Schöpferin wiederfinden. Insofern ist ein handwerklich gefertigtes Erzeugnis, etwa ein Tisch, der nicht anders aussieht als das, was bereits früher geschaffen wurde, nicht unter den Werkbegriff zu subsumieren. Das Werk muss insbesondere über das hinausgehen, was eine rein technische oder funktionale Umsetzung ist.¹⁴⁶ Vielmehr müsste aus einem solchen Werkstück die schöpferische Eigentümlichkeit wahrnehmbar sein.¹⁴⁷ Das Werk muss in irgendeiner Art Ausdruck einer kreativen Freiheit, derer sich der Schöpfer bzw. die Schöpferin bedient hat, sein. Diesbezügliche Anforderungen können aber unter Umständen auch sehr niedrig sein, wenn der kreative Rahmen, in dem sich der Schöpfer bzw. die Schöpferin in diesem Bereich betätigt, sehr eng ist.¹⁴⁸ Nicht schutzfähig sind nach dem Gesagten aber jedenfalls Werke, die aus einer logischen, naturwissenschaftlichen oder technischen Notwendigkeit heraus nur auf diese Art erzeugt werden können.¹⁴⁹

Eine genaue Definition dessen, was diese Eigentümlichkeit bzw. Individualität ausmacht ist schwierig. Auch, dass das Werk etwas Besonderes sein müsse¹⁵⁰, oder dass diese Besonderheit von einem subjektiven Betrachter bzw. einer subjektiven Betrachterin, für den bzw. die dieses Werk etwas Besonderes sei, ausgeht¹⁵¹, trägt nicht dazu bei, eine konkrete Vorstellung des Begriffs der Eigentümlichkeit zu erhalten. Entscheidend ist jedenfalls der Gesamteindruck des Werkes. Das kann dazu führen, dass die einzelnen zu

¹⁴² Schrickner/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 47-49 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁴³ Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG § 2 Rn. 21-22 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁴⁴ Ebd.

¹⁴⁵ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 2 Rn. 17 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁴⁶ Schrickner/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 50-52 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁴⁷ Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG § 2 Rn. 21-22 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁴⁸ Schrickner/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 53-58 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁴⁹ Ebd.

¹⁵⁰ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 2 Rn. 18, 19 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁵¹ Ebd.

beurteilenden Gestaltungsmerkmale zwar nur wenig Individualität aufweisen, der Gesamteindruck durch die Kombination der Elemente jedoch vom Schöpfer bzw. der Schöpferin stark individuell geprägt ist.¹⁵² Eine gewisse Werk- oder Gestaltungshöhe wird man nach dem deutschen Urheberrechtsbegriff wohl annehmen müssen, auch wenn sich dafür im deutschen Urheberrechtsgesetz kein Anhaltspunkt findet.¹⁵³ Für die Beurteilung, ob eine Gestaltungshöhe in der Art vorliegt, um in den Genuss den urheberrechtlichen Schutzes zu kommen, muss das Werk sich von Alltagserzeugnissen unterscheiden.¹⁵⁴ Hierfür vergleicht die deutsche Rechtsprechung die Gestaltungsmerkmale des zu beurteilenden neuen Werkes mit der Gesamtheit der bereits bekannten Gestaltungen.¹⁵⁵ Eine einheitliche Beurteilung dessen, welche Anforderungen jedenfalls erfüllt sein müssen, um den Grad an Gestaltungshöhe zu erreichen, der notwendig ist, um die Schutzfähigkeit des Werkes zu bejahen, gibt es nicht. Sie unterscheidet sich insbesondere nach der Einordnung des Werkes unter die jeweiligen WerkGattungen und ist beeinflusst durch die jeweiligen Freihaltebedürfnisse dieser WerkGattungen.¹⁵⁶

2.3.2. Der Urheber bzw. die Urheberin im deutschen Urheberrecht

§7 dUrhG bezeichnet in aller Kürze, wer Urheber bzw. Urheberin sein kann - nämlich der Schöpfer bzw. die Schöpferin des Werkes.¹⁵⁷ Wie im geschichtlichen Abriss zur Entstehung des modernen Urheberrechts bereits ausgeführt (Kapitel 2.1), leitet sich das Recht des Urhebers bzw. der Urheberin an seiner bzw. ihrer Schöpfung aus einer naturrechtlichen Begründung ab.¹⁵⁸ Auch im deutschen Urheberrecht ist die Schöpfung ein Realakt. Demnach kann auch hier jede Person Schutzsubjekt werden, die rechtsfähig ist. Weder braucht es eine Geschäftsfähigkeit des Urhebers bzw. der Urheberin noch Regelungen zur Stellvertretung oder Willenserklärung.¹⁵⁹ Der Schöpfer bzw. die Schöpferin wird mit dem ersten schöpferischen Beitrag zu seinem bzw. ihrem Werk zum

¹⁵² Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 53-58 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁵³ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 50-52 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁵⁴ Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG § 2 Rn. 23-25 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁵⁵ Ebd.

¹⁵⁶ Ebd.

¹⁵⁷ §7 UrhG.

¹⁵⁸ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Peifer UrhG § 7 Rn. 1, 1a beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁵⁹ Wandtke/Bullinger/Thum UrhG § 7 Rn. 5-12 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Urheber bzw. zur Urheberin - sofern die oben genannten Voraussetzungen erfüllt sind - ohne dass es eines Formalaktes, etwa einer Registrierung, bedürfte.^{160 161}

Wie auch im österreichischen Recht kann Urheber bzw. Urheberin nur eine natürliche Person sein. Maschinen, Computerprogramme oder juristische Personen sind von §7 dUrhG nicht umfasst.¹⁶² Wie auch bereits in Kapitel 2.3.1 beschrieben, ist schon für das Vorliegen der Eigentümlichkeit des Werkes die Voraussetzung, dass sich die Person und der Geist des Schöpfers bzw. der Schöpferin im Werk wiederfindet. Das kann nur eine natürliche Person leisten.¹⁶³ Ebenfalls nicht umfasst sind die Erzeugnisse von Algorithmen, deren Urheber bzw. Urheberin der Programmierer bzw. Programmiererin des Softwareprogrammes, das sie beinhaltet, sein soll.¹⁶⁴ Darauf, ob auch weitgehend autonom arbeitende und sich selbst fortentwickelnde Künstliche Intelligenz unter den Begriff des Urhebers nach §7 dUrhG fällt, wird in Kapitel 4 eingegangen.

2.4. Der Werkbegriff in den Richtlinien der Europäischen Union sowie in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH)

Nachdem der EuGH zwar keinen einheitlichen Werkbegriff geschaffen hat, sehr wohl aber starken Einfluss auf die Rechtsprechung im österreichischen und deutschen Urheberrecht nimmt, soll im Folgenden auch der Werkbegriff des EuGHs beleuchtet werden.

2.4.1. Untersuchung des Werkbegriffs

Rechtsquellen auf der Ebene der Europäischen Union, die sich mit dem Werkbegriff beschäftigen, sind unter anderem die Richtlinie über den Rechtsschutz von Computerprogrammen (Software-Richtlinie), die Richtlinie über die Schutzdauer des Urheberrechts und bestimmter verwandter Schutzrechte (Schutzdauer-Richtlinie) sowie die Richtlinie über den rechtlichen Schutz von Datenbankwerken (Datenbanken-Richtlinie). Eine weitere Richtlinie, die für das Urheberrecht einschlägig ist, ist jene zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte

¹⁶⁰ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 7 Rn. 1 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁶¹ Wandtke/Bullinger/Thum UrhG § 7 Rn. 5-12 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁶² Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Peifer UrhG § 7 Rn. 2-4 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁶³ Ebd.

¹⁶⁴ Ebd.

in der Informationsgesellschaft. Letztere enthält jedoch keinen urheberrechtlichen Werkbegriff, sondern setzt ein urheberrechtlich geschütztes Werk bereits voraus.¹⁶⁵

Die Software-Richtlinie schützt Computerprogramme und ordnet sie den literarischen Werken mit Verweis auf die Berner Übereinkunft zum Schutze von Werken der Literatur und der Kunst zu.¹⁶⁶ Computerprogramme sind dann geschützt, wenn sie das Ergebnis der eigenen geistigen Schöpfung ihres Urhebers bzw. ihrer Urheberin sind, wobei andere Kriterien zur Beurteilung der Schutzfähigkeit des Computerprogramms nicht heranzuziehen sind.¹⁶⁷ Urheber bzw. Urheberin im Sinne der Software-Richtlinie ist eine natürliche Person.¹⁶⁸ Eine nähere Definition, was eine solche eigene geistige Schöpfung ist, gibt der Gesetzgeber weder in den Bestimmungen noch in den Erwägungsgründen der Richtlinie.

Schutzgegenstand der Datenbank-Richtlinie ist die Datenbank, die aufgrund der Auswahl oder Anordnung des Stoffes eine eigene geistige Schöpfung ihres Urhebers bzw. ihrer Urheberin darstellt. Auch hier wird wieder darauf verwiesen, dass keine anderen Kriterien für die Bestimmung der Schutzfähigkeit des Werkes zur Anwendung kommen sollen.¹⁶⁹ Ebenfalls geregelt ist auch hier, dass der Urheber bzw. die Urheberin eine natürliche Person ist.¹⁷⁰ Die Erwägungsgründe der Datenbank-Richtlinie spezifizieren das bereits in den Bestimmungen der Richtlinien Gesagte. Demnach muss der Urheber bzw. die Urheberin bei der Auswahl oder Anordnung des Inhalts der Datenbank eine eigene geistige Schöpfung vollbracht haben, wobei sich der Schutz auf die Struktur der Datenbank bezieht.¹⁷¹ Die eigene geistige Schöpfung konkretisiert der Gesetzgeber so, dass er einen gewissen Grad der Originalität verlangt, ohne jedoch näher zu erklären, welche Kriterien diese ausmachen.¹⁷² Jedenfalls sollen Kriterien wie Ästhetik oder Qualität bei der Beurteilung der Schutzfähigkeit nicht herangezogen werden.¹⁷³

Die Schutzdauer-Richtlinie regelt etwa die Schutzfähigkeiten von Fotografien, wonach diese dann schutzfähig sind, wenn sie das Ergebnis der eigenen geistigen Schöpfung ihres Urhebers bzw. ihrer Urheberin sind.¹⁷⁴ In den Erwägungsgründen wird auf die Berner

¹⁶⁵ Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG § 2 Rn. 13, 14 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁶⁶ Art 1 Abs 1 RL 2009/24/EG.

¹⁶⁷ Art 1 Abs 2 RL 2009/24/EG.

¹⁶⁸ Art 1 Abs 3 RL 2009/24/EG.

¹⁶⁹ Art 3 Abs 1 RL 96/9/EG.

¹⁷⁰ Art 4 Abs 1 RL 96/9/EG.

¹⁷¹ Erwägungsgrund 15 RL 96/9/EG.

¹⁷² Erwägungsgrund 16 RL 96/9/EG.

¹⁷³ Ebd.

¹⁷⁴ Art 6 RL 2006/116/EG.

Übereinkunft verwiesen und die eigene geistige Schöpfung um den Zusatz ergänzt, dass darin die Persönlichkeit des Schöpfers bzw. der Schöpferin zum Ausdruck kommt. Auch hier wird festgestellt, dass andere Kriterien nicht zu berücksichtigen sind.¹⁷⁵

Diesen Werkdefinitionen für die den Richtlinien zugrunde liegenden Anwendungsbereiche stülpte der EuGH in der Entscheidung C-5/08 Infopaq einen einheitlichen Werkbegriff über.^{176 177} So muss es sich bei dem urheberrechtlichen Schutzobjekt - also dem Werk - um ein Original in dem Sinne handeln, als es eine eigene geistige Schöpfung ist.¹⁷⁸ Der EuGH verweist dabei auf die bereits oben genannte Richtlinie sowie die Berner Übereinkunft. Die Gestaltungshöhe setzt der EuGH niedrig an, wodurch etwa schon die Auswahl, Anordnung und Kombination von Wörtern eine solche schöpferische Leistung in „origineller Weise“ darstellen kann.¹⁷⁹ Zwar schließt der EuGH einzelne Wörter vom Schutzzumfang aus, Sätze oder Satzbestandteile können aber sehr wohl dazu taugen, um die Anforderungen an die Originalität zu erfüllen.¹⁸⁰ In der Rechtssache C-393/09 ging es um die Auslegung der Richtlinie 91/250 über den Rechtsschutz von Computerprogrammen sowie darum, ob die Benutzeroberfläche eine Ausdrucksform des Computerprogramms ist und somit in den Schutzbereich der Richtlinie fällt.¹⁸¹ Der EuGH sprach der Benutzeroberfläche diesen Schutz zwar nicht zu, weil die Benutzeroberfläche eine bloße Interaktionsschnittstelle zwischen Computerprogramm und Benutzer bzw. Benutzerin darstellt und somit keine Ausdrucksform des Computerprogramms ist, prüfte aber ob der Benutzeroberfläche ein allgemeiner Urheberrechtsschutz nach der Richtlinie 2001/29 (InfoSoc-Richtlinie) zukommt.¹⁸² Anders als bei der Infopaq Entscheidung setzt der EuGH die Gestaltungshöhe an das Werk höher an. So kann eine Benutzeroberfläche dann keinen urheberrechtlichen Schutz genießen, wenn die Komponenten durch ihre technische Funktion vorgegeben sind.¹⁸³ Das deshalb nicht, weil die Benutzeroberfläche dann gerade keine eigene geistige, originelle Schöpfung des Schöpfers bzw. der Schöpferin wäre.¹⁸⁴ In der Entscheidung C-145/10 konkretisiert der EuGH die Anforderungen an die Gestaltungshöhe noch weiter.

¹⁷⁵ Erwägungsgrund 16 RL 2006/116/EG.

¹⁷⁶ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 19.

¹⁷⁷ Schricker/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 4-11 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁷⁸ EuGH, C-5/08 Infopaq, Rz 35.

¹⁷⁹ EuGH, C-5/08 Infopaq, Rz 45.

¹⁸⁰ EuGH, C-5/08 Infopaq, Rz 47.

¹⁸¹ EuGH C-393/09, Rz 28.

¹⁸² EuGH C-393/09, Rz 44.

¹⁸³ EuGH C-393/09, Rz 48.

¹⁸⁴ EuGH C-393/09, Rz 49.

Hierbei ging es um wirklichkeitsgetreue Fotografien, im speziellen Fall um Portraitfotografien, und darum, ob ihnen ein urheberrechtlicher Schutz zukommt. Insbesondere, ob die Anforderungen an die Gestaltungshöhe erfüllt sind. So wäre eine Portraitfotografie dann geschützt, wenn der Urheber bzw. die Urheberin seine bzw. ihre kreative Freiheit nutzt, um sie herzustellen. Der Urheber bzw. die Urheberin muss dem Werk also seine bzw. ihre persönliche Note geben. Der EuGH zählt einige Möglichkeiten auf, wie der Schöpfer bzw. die Schöpferin in der Portraitfotografie kreativ tätig werden kann. Er bzw. sie muss von diesen aber auch Gebrauch machen, um seinem bzw. ihrem Werk die Schutzfähigkeit ermöglichen zu können.¹⁸⁵ Wenn die Ausübung der kreativen Freiheit nicht möglich ist, weil etwa, wie oben gezeigt, die Art der Schöpfung von der technischen Funktion vorgegeben ist oder, wie bei einem Fußballspiel, die Ausübung des Sports durch klare Regeln vorgegeben ist¹⁸⁶, gibt es keinen urheberrechtlichen Schutz. Bei Datenbanken kann ein Schutz der Datenbank im Sinne der Datenbanken-Richtlinie dann vorliegen, wenn die Auswahl oder Anordnung der Daten eine Originalität im Sinne einer eigenen geistigen Schöpfung des Urhebers bzw. der Urheberin aufweisen.¹⁸⁷ Insbesondere reicht der bloße Arbeitsaufwand, der mit der Erstellung der Datenbank verbunden war, nicht aus, um eine Schutzfähigkeit zu bejahen.¹⁸⁸ In weiterer Folge wurde der Werkbegriff durch den EuGH noch verfeinert (etwa C-469/17, C-683/17, C-833/18) wodurch sich ein zweigliedriger Tatbestand entwickelte.¹⁸⁹ So wird für die Schutzfähigkeit gefordert, dass die Schöpfung eine Originalität im Sinne einer eigenen geistigen Schöpfung und das Werk einen Gegenstand darstellt, der sich hinreichend genau und objektiv identifizieren lässt.^{190 191} So muss für das erste Element die bereits oben genannten Nutzung der kreativen Freiheit des Schöpfers bzw. der Schöpferin zum Ausdruck kommen, während das zweite Element dann erfüllt ist, wenn die Originalität des Gegenstandes nicht bloß auf subjektiven Empfindungen der wahrnehmenden Person beruhen, sondern für Dritte klar und genau erkennbar ist.¹⁹²

Ob der EuGH mit diesen Entscheidungen den Werkbegriff für die Mitgliedsstaaten vollständig harmonisiert hat, ist umstritten.¹⁹³ Zweifelhaft bleibt nämlich, wo die

¹⁸⁵ EuGH C-145/10, Rz 89f.

¹⁸⁶ EuGH C-403/08, Rz 98.

¹⁸⁷ EuGH C-604/10, Rz 41.

¹⁸⁸ EuGH C-604/10, Rz 46.

¹⁸⁹ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 19.

¹⁹⁰ EuGH C-683/17 Rz 29, Rz 32.

¹⁹¹ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 19.

¹⁹² Ebd. 20.

¹⁹³ Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG § 2 Rn. 13, 14 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Schutzuntergrenze der vom EuGH geforderten Originalität zu sehen ist. So gibt es Meinungen, wonach der EuGH keinen originären Werkbegriff erzeugt hätte, sondern auf den mitgliedsstaatlichen Werkbegriffen aufsetzen würde, wodurch die Schutzuntergrenze im Urheberrecht des Mitgliedsstaates zu finden wäre - wo sie am niedrigsten angesetzt ist.¹⁹⁴ In Deutschland wird teilweise die Auffassung vertreten, dass zwei Werkbegriffe koexistieren würden.¹⁹⁵ So wäre auf die durch die von den oben erwähnten Richtlinien umfassten Computerprogramme, Datenbanken und Lichtbildwerke der europäische Werkbegriff anzuwenden, während für alle anderen Werkarten der Werkbegriff des deutschen Urheberrechts zur Anwendung kommen solle.¹⁹⁶ Dagegen spricht aber, dass der EuGH mit der Infopaq Entscheidung und den oben behandelten Folgeentscheidungen auch unter Erwägung der Ziele der Info-Soc-Richtlinie einen einheitlichen Werkbegriff quer über alle Werkarten erzeugen wollte beziehungsweise erzeugt hat.¹⁹⁷ So bliebe den Gerichten der Mitgliedsstaaten vorbehalten, die Anknüpfungspunkte auf Grund der Schutzwelle entsprechend zu interpretieren.¹⁹⁸ Zwar gibt der EuGH vor, dass das Werk eine gewisse Originalität haben muss und insbesondere der Schöpfer bzw. die Schöpferin eine gewisse kreative Freiheit hat und diese auch nutzen muss, sagt jedoch nicht, wann genau diese Voraussetzungen erfüllt sind. Dies zu beurteilen, bleibt weiterhin den mitgliedsstaatlichen Gerichten überlassen.¹⁹⁹

3. Künstlichen Intelligenz und die Generierung von Bildern

3.1. Einleitung

Nach der Darstellung der Entwicklung des Urheberrechts im Laufe der Geschichte (siehe Kapitel 2.1), sowie der Untersuchung der Werkbegriffe in Österreich (siehe Kapitel 2.2), Deutschland (siehe Kapitel 2.3) und jenen des EuGHs (siehe Kapitel 2.4), soll in den nachkommenden Kapiteln diskutiert werden, ob die Generierung von Bildern mit Hilfe einer Künstlichen Intelligenz bzw. Neuronalen Netzen die Voraussetzungen der verschiedenen Werkbegriffe erfüllen kann. Wie bereits gezeigt wurde, ist den Werkbegriffen gemeinsam, dass sie ein Ergebnis einer geistigen Leistung sein müssen, welche bislang nur Menschen vorbehalten war.

¹⁹⁴ Ebd.

¹⁹⁵ Schricker/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 4-11. beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

¹⁹⁶ Ebd.

¹⁹⁷ Ebd.

¹⁹⁸ Ebd.

¹⁹⁹ Ebd.

Der Untersuchung soll ebenfalls ein kurzer historischer Überblick über die Entwicklungsgeschichte der Künstlichen Intelligenz vorangestellt werden (siehe unten 3.2). Danach werden die aktuellen Entwicklungen im Bereich der automatisierten Bildergenerierung diskutiert (siehe Kapitel 3.4.4).

3.2. *Eine kurze Geschichte der Künstlichen Intelligenz*

Blickt man zurück bis in das 17. und 18. Jahrhundert so befassten sich Philosophen und Mathematiker bereits zu dieser Zeit mit Rechenmaschinen. Das Denken wurde vielfach auf rein mathematische Prozesse reduziert beziehungsweise mit ihnen gleichgesetzt, so etwa bei Hobbes.²⁰⁰ Gottfried Wilhelm Leibniz und Blaise Pascal entwickelten Mitte des 18. Jahrhunderts Rechenmaschinen. Jene von Leibniz beherrschte bereits alle vier Grundrechenarten.²⁰¹ Charles Babbage und Ada Lovelace gelten mit ihrer Arbeit an der Analytical Engine als Wegbereiter moderner Computer beziehungsweise der Computerprogrammierung.²⁰² Als Vater der Künstlichen Intelligenz wird jedoch Alan Turing bezeichnet, der 1937 mit den sogenannten Turing-Maschinen einen Durchbruch erzielen konnte.²⁰³ Die Turing-Maschinen dienten in weiterer Folge als Grundlage für programmierbare Computer.²⁰⁴ Turing war es auch, der sich im Jahr 1948 die Frage stellt, ob sich Maschinen intelligent verhalten können.²⁰⁵ Daraus entwickelte sich auch der Turing Test²⁰⁶, auf den im Kapitel 3.3 noch näher eingegangen wird. In den 1940er Jahren waren es Warren McCulloch und Walter Pitts die sich in ihren Arbeiten erstmals mit dem Zusammenhang des menschlichen Gehirns und der Funktionsweise der Turing Maschine beschäftigten.²⁰⁷ In weiterer Folge entstand 1958 die erste Konzeption eines künstlichen Neuronalen Netzes.²⁰⁸

Die Forschung zur Künstlichen Intelligenz fand wohl ihren Anfang Mitte der 1950er Jahre. Zu dieser Zeit reichten die Wissenschaftler John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester und Claude Shannon ein Forschungsthema zur Förderung ein, in dem es darum ging, zu belegen, dass jede Facette menschlichen Lernens beziehungsweise

²⁰⁰ Heinrichs, Heinrichs, Künstliche Intelligenz, in: Rüther, in Birnbacher, Stekeler-Weithofer, Tetens, Grundthemen Philosophie, De Gruyter (2022), S. 2.

²⁰¹ Ebd.

²⁰² Ebd. S.4.

²⁰³ Ebd. 5.

²⁰⁴ Ebd. 6.

²⁰⁵ Ebd.7.

²⁰⁶ Ebd. 8.

²⁰⁷ Ebd.

²⁰⁸ Ebd.

der menschlichen Intelligenz so genau beschrieben werden kann, um sie von Maschinen imitieren zu lassen.²⁰⁹ Eine weitere Voraussetzung für einen ersten Aufschwung der Forschung und Entwicklung der Künstlichen Intelligenz waren immer leistungsfähigere Computer und günstigere Speicher.²¹⁰ In der Folge führte McCarthy 1958 die Computersprache LISP und 1959 das MIT AI Lab ein. Mit ELIZA und SHRDLU gab es die ersten Programme für das natural language processing.²¹¹ Sie waren die ersten Vorläufer der heute viel genutzten Chatbots.²¹² So wie das Schachprogramm Deep Blue, das mit dem Sieg über Garry Kasparow im Jahr 1997 für einen Meilenstein in der Programmentwicklung sorgte²¹³, waren die damaligen Chatbots nicht sonderlich intelligent. Vielmehr durchsuchten sie mehr oder weniger rasch eine Vielzahl von Möglichkeiten, die ihnen das zugrundeliegende Regelwerk gab, um auf die Eingaben oder die Reaktion des Nutzers zu reagieren.²¹⁴ Sowohl Deep Blue als auch ELIZA und SHRDLU beziehungsweise auch die heute eingesetzten Chatbots verhalten sich nicht menschlich, sondern bilden höchstens einen Teil menschlicher Intelligenz nach.²¹⁵ Die Erwartungen, die man Mitte des 20. Jahrhunderts an die Künstlichen Intelligenz hatte, wonach man nicht mehr weit davon entfernt wäre, die Intelligenz eines durchschnittlichen Menschen nachbilden zu können, konnte sie nicht erfüllen.²¹⁶ Vielmehr stand nach der Euphorie der 1950er Jahre die Entwicklung bis in die 1980er Jahre mehr oder weniger still.²¹⁷ Ab dann standen sogenannte Expertensysteme im Vordergrund der Entwicklung der Künstlichen Intelligenz. Diese sollten in einem thematisch klar abgegrenzten Bereich eingesetzt werden.²¹⁸ Außerdem wurden in dieser Zeit die Grundlagen für das in Kapitel 3.4 noch zu erläuternde maschinelle Lernen gelegt.²¹⁹ So fand das überwachte Lernen (supervised learning) Einzug in die Forschung. Dabei wurde ein Neuronales Netz mit Daten gespeist und die Ausgabe mit dem gewünschten Resultat verglichen. Die Differenz zwischen dem gewünschten Resultat und der tatsächlichen Ausgabe wurde dem Neuronalen Netz wieder auf die Eingabeebene „zurückgesendet“. Die Daten mit dieser

²⁰⁹ Ebd S. 1.

²¹⁰ Buxmann, Schmidt, Künstliche Intelligenz, Springer (2021), S.3.

²¹¹ Heinrichs, Heinrichs, Künstliche Intelligenz, in: Rütther, in Birnbacher, Stekeler-Weithofer, Tetens, Grundthemen Philosophie, De Gruyter (2022), S. 1.

²¹² Buijsman, Ada und die Algorithmen, C.H.Beck (2021), S. 45.

²¹³ Ebd. S.42.

²¹⁴ Ebd. S.44.

²¹⁵ Ebd. S.49.

²¹⁶ Buxmann, Schmidt, Künstliche Intelligenz, Springer (2021), S.5.

²¹⁷ Ebd.

²¹⁸ Ebd.

²¹⁹ Heinrichs, Heinrichs, Künstliche Intelligenz, in: Rütther, in Birnbacher, Stekeler-Weithofer, Tetens, Grundthemen Philosophie, De Gruyter (2022), S.18.

Information über die Abweichung wurden der Maschine erneut zugeführt, was bei der neuerlichen Ausgabe zu einer Minimierung der Abweichungen führte, da die Gewichtung auf den Ebenen, die für die Ausgabe relevant waren, entsprechend angepasst wurden, um näher an das gewünschte Ergebnis zu gelangen.²²⁰ So wie in den 1950er Jahren die zunehmende Leistungsfähigkeit der Computer sowie die Leistbarkeit von Speichermedien zu einem Aufschwung der Forschung und Nutzung der Künstlichen Intelligenz führte, war es Anfang des 21. Jahrhunderts die Verfügbarkeit von Daten, die vor allem die Methode des maschinellen Lernens vorantrieb.²²¹ Auf der Basis des maschinellen Lernens entwickelte sich auch das sogenannten deep learning (siehe Kapitel 3.4.3), bei dem mehrere Ebene von anpassbaren Recheneinheiten kombiniert werden.²²² Auch diese Methode kommt heute als Expertensystem in mehr oder weniger eng abgegrenzten Bereichen zum Einsatz und kann dort in manchen Bereichen die menschlichen Fähigkeiten übertreffen, hinkt in anderen aber noch hinterher.²²³

3.3. Was ist und was kann Künstlichen Intelligenz heute

Künstliche Intelligenz hat, wie gezeigt, bereits eine lange Geschichte hinter sich und ist kein aktuelles, sondern vielmehr ein wiederentdecktes Phänomen. Das Interesse an der Forschung und Entwicklung gleicht einer Achterbahnfahrt. Was der Begriff der Künstlichen Intelligenz aber genau umfasst und wann eine Maschine die Anforderungen daran erfüllt, bleibt bis heute ungeklärt.

Schon die Bezeichnung Künstliche Intelligenz ist umstritten.²²⁴ Auch deshalb, weil es sich bei dem Begriff der Künstlichen Intelligenz um eine Übersetzung aus dem englischen Begriff artificial intelligence handelt.²²⁵ Diese unterscheiden sich aber insofern, als gerade die Wortbedeutung der „Intelligenz“ im deutschsprachigen Raum eine Wertung zukommt, insofern jemand mit Intelligenz eine schöpferische und kritische Gabe hat und sohin als intellektuell gilt.²²⁶ Der englische Begriff der „intelligence“ wird in diesem Zusammenhang wohl eher gleichbedeutend mit einer künstlichen Form der

²²⁰ Ebd.

²²¹ Russell, Norvig, Artificial Intelligence, Pearson (2022), S.44

²²² Ebd.

²²³ Ebd.

²²⁴ Konertz, Schönhöf, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, in: Fritzsche, Kühling, Manssen, Uerpmann-Witzack Recht der Informationsgesellschaft, Nomos (2020), S. 21.

²²⁵ Ebd.

²²⁶ Ebd.

Informationsgewinnung verstanden.²²⁷ So würden wohl die ebenfalls in der Literatur vorgeschlagen Begriff der „computational rationality“ oder der „gekünstelten Intelligenz“ einige Missverständnisse über die Fähigkeiten der Künstlichen Intelligenz vermeiden²²⁸.

Darüber, was eine Künstliche Intelligenz, wie auch immer man diesen Begriff verstehen mag, ausmacht, gibt es ebenso wenig Einigkeit. Für eine Strömung erfüllt eine Künstliche Intelligenz die Anforderungen dann, wenn sie sich „menschlich“ verhält.²²⁹ Andere meinen, eine Künstliche Intelligenz ist dann intelligent, wenn sie das Richtige tut. Wieder andere schreiben ihr Intelligenz zu, wenn sie rational und nachvollziehbar handelt.²³⁰ Der nach Alan Turing benannte Turing Test stellte bereits im Jahr 1950 mehrere Anforderungen daran, wie eine Künstliche Intelligenz sich verhalten muss, um ihr die Fähigkeit des Denkens zuzuschreiben. So musste die Maschine die ihr gestellten Fragen so beantworten, dass es für einen Menschen nicht möglich war, zu unterscheiden, ob er es mit einem Menschen oder einer Maschine zu tun hatte. Dafür war es notwendig, dass die Maschine sich in einer menschlichen Sprache ausdrücken, ihr Wissen und das, was sie hörte, speichern und Fragen beantworten konnte. Außerdem musste sie sich an neue Gegebenheiten anpassen, sowie Muster erkennen und daraus ein Verhalten ableiten können.²³¹ Mit dem Turing Test waren allerdings nicht alle Aspekte der menschlichen Intelligenz abgedeckt, sondern - wie in den bereits oben beschriebenen Expertensystemen gezeigt - nur eng abgegrenzte Bereiche. Generell ist der Ansatz, dass Künstliche Intelligenz eine Maschine befähigen soll, Dinge zu erledigen, die der Mensch bis dahin besser konnte, recht verbreitet.²³² Höhere Anforderungen an die Künstliche Intelligenz stellen jene, die das Vorliegen einer Künstlichen Intelligenz erst dann bejahen, wenn die Maschine eine rational handelnde Akteurin ist.²³³

Die Europäische Kommission definiert zwar in ihrem Vorschlag für ein Gesetz über Künstliche Intelligenz (2021/0106) den Begriff der Künstlichen Intelligenz nicht, führt aber in Artikel 3 Ziff. 1 den Begriff des „System der künstlichen Intelligenz“ (KI-System) ein und nennt im Anhang I Techniken und Konzepte, auf Basis derer ein solches KI-System entwickelt wurde. Im Anhang I finden sich in den Buchstaben a–c etwa Konzepte

²²⁷ Ebd.

²²⁸ Ebd. S. 22.

²²⁹ Russell, Norvig, Artificial Intelligence, Pearson (2022), S.20.

²³⁰ Ebd.

²³¹ Ebd.

²³² Heinrichs, Heinrichs, Rütter, Künstliche Intelligenz, in: Birnbacher, Stekeler-Weithofer, Tetens, Grundthemen Philosophie, De Gruyter (2022), S.17.

²³³ Ebd.

des maschinellen Lernens einschließlich deep learnings (lit. a), Logik- und wissensgestützte Konzepte, worunter etwa die bereits oben genannten Schlussfolgerungs- und Expertensysteme fallen, sowie KI-Systeme die auf Grundlage von statistischen Ansätzen sowie Bayesschen Schätz-, Such- und Optimierungsmethoden erstellt wurden.²³⁴

Die Aufgabe dieser Arbeit ist es ebenfalls nicht, eine Begriffsdefinition für Künstliche Intelligenz zu finden, sondern vielmehr zu ergründen, inwiefern die maschinellen, auf Neuronalen Netzen basierenden Erzeugnissen die Anforderungen der oben vorgestellten Werkbegriffe erfüllen und insofern eine eigentümlich geistige Leistung erbringen können. Es bleibt also aufzuzeigen, ob durch Neuronale Netze trainierte Maschinen, menschenähnliche kreative Handlungen setzen können. In weiterer Folge beschäftigt sich diese Arbeit nur mehr mit den Begriffen der Neuronalen Netze, des maschinellen Lernens sowie des deep learnings. Nur diese Techniken und Konzepte sind meiner Meinung nach zum Zeitpunkt dieser Arbeit im Stande, menschliches Handeln auf der Ebene der Generierung von Bildern so nachzuahmen, dass die Anforderungen an die oben skizzierten Werkbegriff erfüllt sein könnten.

3.4. Wie Maschinen Lernen

Inwiefern der Schaffensprozess einer Maschine mit jenem des Menschen vergleichbar ist und ob ein solcher überhaupt stattfindet, sollen die nächsten Kapitel zeigen. Es soll die Grundlage für die Beurteilung legen, ob eine rechtliche Unterscheidung von durch Menschen und Maschinen erzeugten Werken noch gerechtfertigt erscheint und welche Auswirkungen sich daraus für die urheberrechtliche Beurteilung geben.

3.4.1. Maschinelles Lernen

Eine Maschine lernt nicht wie ein Mensch, Probleme durch Denken zu lösen, sondern dadurch, dass es die jeweils (mathematisch) rationalste Lösung für - wie etwa bei Schach oder Go - den nächsten Zug wählt.²³⁵ Hier können wiederum durch den Menschen verschiedene Methoden angewendet werden, um die Maschine zu trainieren, und ihr so zu

²³⁴ Siehe COM/2021/206 Art 3 Ziff 1 bzw. Anhang 1 lit a-c.

²³⁵ Konertz, Schönhöf, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, in: Fritzsche, Kühling, Manssen, Uerpmann-Witzack Recht der Informationsgesellschaft, Nomos (2020), S. 33.

helfen, andere Lösungen zu finden.²³⁶ Aus diesen Lernmethoden werden Algorithmen abgeleitet die mithilfe einer Programmiersprache Eingang in ein Computerprogramm finden.²³⁷ Da zumindest für das maschinelle Lernen und auch für die unten genannten Neuronalen Netze eine Trainings- und Anwendungsphase notwendig sind, muss auch das Computerprogramm zumindest aus einem Trainings- und Anwendungsalgorithmus bestehen.²³⁸ Ein Merkmal maschinellen Lernens ist auch, dass die Maschine sich an keine streng vorgegebene Regel halten muss, wie das etwa bei einem konventionell entwickelten Computerprogramm, das meist nur aus verschiedenen Varianten von Wenn-Dann Schleifen besteht, der Fall ist.²³⁹ Die Maschine wird vielmehr durch die genannten Algorithmen dazu befähigt, Muster zu erkennen und daraus Schlüsse zu ziehen, beispielsweise indem sie die ihr präsentierten Elemente kategorisiert.²⁴⁰

Eine Maschine kann auf mehrere Arten trainiert werden: Etwa können ihr für weniger komplexe Probleme Suchstrategien angelernt werden, um beispielsweise durch ein Labyrinth zu navigieren.²⁴¹

Auch Entscheidungsbäume mit jeweils zwei Entscheidungsmöglichkeiten (zB ja/nein), können genutzt werden, um einen Tatbestand einer Rechtsnorm zu prüfen oder Wahrscheinlichkeiten zu berechnen.²⁴²

Beim sogenannten „supervised learning“ werden der Maschine Eingabepaare zugeführt, die ein bestimmtes Label tragen (etwa ein Bild mit Apfel oder Birne als Label). Die Maschine lernt so, Muster zu erkennen, die einen Apfel von einer Birne unterscheiden und kann neue Bilder unter das richtige Label einordnen.²⁴³ Die Maschine erhält mit den Trainingsbildern bereits die Information, in welche Kategorien sie trennen muss. Je nachdem wie viele Bilder sie dann der richtigen Kategorie zugeordnet hat, erhält man Auskunft über die Qualität des trainierten Modells.²⁴⁴

Anders verhält es sich beim „unsupervised learning“. Hier erhält die Maschine Eingaben ohne konkretes Label. Dennoch lernt sie Muster zu erkennen und diese Eingaben anhand

²³⁶ Ebd.

²³⁷ Ebd. 52.

²³⁸ Ebd. 54

²³⁹ Sonnet, Neuronale Netze kompakt, Springer (2022), S.6f.

²⁴⁰ Sonnet, Neuronale Netze kompakt, Springer (2022), S.7.

²⁴¹ Konertz, Schönhöf, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, in: Fritzsche, Kühling, Manssen, Uerpmann-Witzack Recht der Informationsgesellschaft, Nomos (2020), S. 35.

²⁴² Ebd.

²⁴³ Russell, Norvig, Artificial Intelligence, Pearson (2022), S.671.

²⁴⁴ Buxmann, Schmidt, Künstliche Intelligenz, Springer (2021), S.11.

der erkannten Muster zu clustern.²⁴⁵ Beim Beispiel von Apfel und Birne könnte die Maschine dann etwa nach der Form, dem Gewicht oder der Farbe clustern. Nachdem sich Apfel und Birne in diesen Eigenschaften sehr ähnlich sind, ist für Dritte schwer zu erkennen, ob die Maschine „richtig“ geclustert hat.

Wieder anders lernt die Maschine beim „reinforcement learning“. Hier wird der Maschine im Nachgang die Information übermittelt, ob sie - etwa bei einem Spiel - mit den von ihr getroffenen Entscheidungen gewonnen (Belohnung) oder verloren (Strafe) hat.²⁴⁶ Die Maschine hat dann die Möglichkeit zu entscheiden, welche der Handlungen (wahrscheinlich) für die Niederlage verantwortlich war und kann daraus die entsprechenden Konsequenzen ziehen, um in Zukunft mehr „Belohnungen“ zu erhalten.²⁴⁷

3.4.2. Künstliche Neuronale Netze

Maschinelles Lernen basiert heute meist auf sogenannten künstlichen Neuronalen Netzen. Beide Begriffe stellen Teilmengen davon dar, was man gemeinhin als Künstliche Intelligenz versteht.²⁴⁸ Künstliche Neuronale Netze basieren auf der Idee, das menschliche Gehirn zu simulieren.²⁴⁹ Mit Milliarden von Neuronen bildet das Neuronale Netz unseres Gehirns die Basis unserer intellektuellen Fähigkeiten.²⁵⁰ Mit dieser Entdeckung Anfang des 20. Jahrhunderts war auch der Drang der Menschen geboren, dieses Netz nachzubilden. Bis im Jahr 1943 durch McCulloch und Pitts das erste mathematische Modell vorgelegt wurde, das sich mit den Neuronen beschäftigte. Es sollte den Grundstein für die weitere Entwicklung und Forschung an Künstlichen Neuronalen Netzen legen.²⁵¹

Die Aufgabe war es also, das natürliche Neuron, das aus einem Zellkörper und einem Axon, das wiederum mit Hilfe der Dendriten Verbindungen zu anderen Neuronen herstellt, besteht, nachzubilden.²⁵² Nachdem so bis zu 10^{14} Verbindungen entstehen können, war und ist die Darstellung eines genauen Schaltplans des Gehirns nicht möglich.²⁵³ Da die Verbindungen selbst durch die am Ende der Dendriten liegenden

²⁴⁵ Russell, Norvig, Artificial Intelligence, Pearson (2022), S.671.

²⁴⁶ Ebd.

²⁴⁷ Ebd.

²⁴⁸ Sonnet, Neuronale Netze kompakt, Springer (2022), S.3.

²⁴⁹ Buxmann, Schmidt, Künstliche Intelligenz, Springer (2021), S.14.

²⁵⁰ Eitel, Grundkurs Künstliche Intelligenz, Springer (2016), S.265.

²⁵¹ Ebd.

²⁵² Ebd. 266.

²⁵³ Ebd.

Synapsen je nach Verhalten des Menschen beziehungsweise seiner Umwelt angepasst werden können und somit einer ständigen Veränderung unterliegen, ist eine solche genaue Nachbildung auch nicht erstrebenswert.²⁵⁴ Es reicht das Wissen darum, dass das Gehirn sich über die Synapsen adaptiert und die Neuronen asynchron und in einem hohen Ausmaß parallel arbeiten, um anhand mathematischer Modelle das Lernen des Menschen in Künstlichen Neuronalen Netzen nachzubilden.²⁵⁵

Das meistgenutzte Modell für das Trainieren Künstlicher Neuronaler Netze ist der Backpropagation-Algorithmus.²⁵⁶ Ein solches Neuronales Netz besteht aus mehreren Schichten beziehungsweise Ebenen, darunter die Eingabeschicht, eine oder mehrere verdeckte Schichten und Ausgabeschichten.²⁵⁷ Jede dieser Schichten enthält ein oder mehrere Neuronen, die mit allen Neuronen der jeweils anderen Schichten verbunden sind.²⁵⁸ Die Verbindungen zwischen den Neuronen - im menschlichen Gehirn wären das die Synapsen - sind gewichtet, wobei die Gewichte das „Wissen“ des Neuronalen Netzwerkes darstellen.²⁵⁹ Mithilfe der Gewichtung wird entschieden, ob und welche Neuronen der nächsten Schicht aktiviert werden.²⁶⁰ Die Gewichtung ist aufgrund mangelnder Informationen anfangs noch insofern gewählt, als von Menschen initial Zufallswerte bei der jeweiligen Gewichtung gesetzt werden.²⁶¹ Mit dem Backpropagation-Algorithmus können die Gewichte all dieser Verbindungen entsprechend geändert werden.²⁶² Sehr vereinfacht gesprochen wird für einen Input ein gewünschter Output festgelegt. Der tatsächliche Output, basierend auf der Gewichtsverteilung des Neuronalen Netzes, wird dem gewünschten Output gegenübergestellt. Diese Informationen werden nun rückwärts, also von der Output Ebene, wieder durch das Neuronale Netz „gesendet“, um herauszufinden, welche Verbindung durch ihre Gewichtung in welchem Umfang an der Abweichung vom gewünschten Output beteiligt war. Danach wird der Algorithmus mit der entsprechenden Neugewichtung wieder durchgeführt, solange, bis der gewünschte Output dem

²⁵⁴ Ebd.

²⁵⁵ Ebd.

²⁵⁶ Ebd. 291.

²⁵⁷ Ebd.

²⁵⁸ Ebd. Siehe dort die Abb. 9.19.

²⁵⁹ Buxmann, Schmidt, Künstliche Intelligenz, Springer (2021), S.16.

²⁶⁰ Grätz, Künstliche Intelligenz im Urheberrecht, in: Cornils, Specht-Riemenschneider Juridicum-Schriften zum Medien-, Informations- und Datenrecht, Springer (2021), S.24.

²⁶¹ Konertz, Schönhöf, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, in: Fritzsche, Kühling, Manssen, Uerpmann-Witzack Recht der Informationsgesellschaft, Nomos (2020), S. 46.

²⁶² Sonnet, Neuronale Netze kompakt, Springer (2022), S.52f.

tatsächlichen Output entspricht²⁶³ beziehungsweise keine bessere Lösung mehr gefunden werden kann.²⁶⁴ Das so trainierte Modell kann dann für den jeweiligen Anwendungsbereich eingesetzt werden.²⁶⁵

Sehr plakativ für das Funktionieren Neuronaler Netze ist das Beispiel des Thermostats, das den Regler für die Gewichtung darstellen soll und, je nachdem, ob und wie die gewünschte von der gefühlten Temperatur abweicht, verändert wird, um eine neue Temperatur zu erzeugen, die möglichst der gewünschten Temperatur entspricht.²⁶⁶ So kann ein Künstliches Neuronales Netz mit mehreren Ebenen und mehreren Neuronen pro Ebene aus sehr vielen solcher Regler bestehen, die, je nachdem welche Informationen in den Neuronen der verschiedenen Ebene gespeichert werden, entsprechend adjustiert werden müssen, um den gewünschten Output zu erhalten.²⁶⁷ In der Trainingsphase wären die Regler auf zufälligen Stellungen platziert und würden im Verlauf des Trainings darauf trainiert werden, alle Regler so einzustellen, dass am Ende der gewünschte Output (=die gewünschte Temperatur) errechnet wird.²⁶⁸

3.4.3. Deep Learning

Mit Deep Learning ist es möglich, eine Maschine mit viele Ebenen von Neuronen zu trainieren.²⁶⁹ Es ist selbst eine Technik des maschinellen Lernens.²⁷⁰ Dabei werden auf vielen Ebenen mehrere komplexe Rechenkreise verbunden, wobei natürlich auch hier auf jeder Ebene die Gewichtung jeder dieser Verbindungen beliebig änderbar bleibt, um die gewünschte Ausgabe zu erzeugen.²⁷¹

3.4.4. Einsatzgebiete und die Erzeugung maschineller Kunst

Nachdem in Kapitel 3.4 gezeigt wurde, wie man Maschinen trainiert und ihnen beibringt, aus den vielen vorhanden Entscheidungsmöglichkeiten die „Richtige“ zu wählen, sollen in den Kapiteln 3.4.4.1 - 3.4.4.3 **Error! Reference source not found.** einige

²⁶³ Ebd.54

²⁶⁴ Konertz, Schönhöf, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, in: Fritzsche, Kühling, Manssen, Uerpmann-Witzack Recht der Informationsgesellschaft, Nomos (2020), S. 48.

²⁶⁵ Ebd.

²⁶⁶ Konertz, Schönhöf, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, in: Fritzsche, Kühling, Manssen, Uerpmann-Witzack Recht der Informationsgesellschaft, Nomos (2020), S. 46.

²⁶⁷ Ebd.

²⁶⁸ Ebd.

²⁶⁹ Sonnet, Neuronale Netze kompakt, Springer (2022), S.13.

²⁷⁰ Russell, Norvig, Artificial Intelligence, Pearson (2022), S.801.

²⁷¹ Ebd.

Einsatzgebiete besprochen werden, wo so trainierte Maschinen bzw. durch Maschinen trainierte Modelle eingesetzt werden, um artifizielle Werke zu erstellen. Ob an diesem Werk der Maschine auch Urheberrechte zukommen können und wem, wird abschließend in Kapitel 4 beantwortet.

3.4.4.1. GPT-3, DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion und Google Imagen

Unter GPT-3 werden verschiedenen Modelle verstanden, die allesamt fähig sind, die natürliche Sprache in Text und Sprache nachzuahmen.²⁷² Entwickelt wurden die GPT-3 Modelle von OpenAI, einem Forschungslabor, das sich zum Ziel gesetzt hat, dass die Entwicklung und Nutzung von Künstlicher Intelligenz den Menschen dienen soll.²⁷³ Einer der großen Investoren in OpenAI ist unter anderem Microsoft.²⁷⁴

GPT-3 verwendet das weiter oben beschriebene Deep Learning, um die verwendeten Modelle bzw. die Maschine zu trainieren. Damit ist es möglich, auf Basis statistischer Vorhersagen²⁷⁵, Texte zu generieren, die so auch von Menschen geschrieben werden können, darunter einzelne Wörter aber auch ganze Texte oder Softwarecode.²⁷⁶ Trainiert wird GPT-3 mit nicht gelabelten Trainingsdaten, etwa von Internetseiten wie Wikipedia. GPT-3 enthält mittlerweile 175 Millionen Trainingsparameter und läuft auf Microsofts Supercomputer Azure.²⁷⁷ Die Modelle von GPT-3 waren bereits im Jahr 2020 so weit fortgeschritten, dass der britische Guardian einen von GPT-3 verfassten Artikel veröffentlichte, der kaum von Menschen geschriebenen unterschieden werden konnte.²⁷⁸ GPT-3 ist darauf angewiesen, dass ihm der User eine Eingabe (prompt) zur Verfügung stellt, auf dessen Basis sich die Maschine auf den Weg macht um die - statistisch gesehen - passendste bzw. wahrscheinlichste Lösung zu finden.²⁷⁹ Die Maschine erhält also vom User ein Wort, Satz oder eine sonstige Texteingabe und errechnet, welcher Text wohl als nächstes kommen sollte.²⁸⁰ So reicht ein Satz eines literarischen Werkes aus, damit die

²⁷² <https://beta.openai.com/docs/models/gpt-3> (abgerufen am 12.11.2022).

²⁷³ <https://openai.com/about/> (abgerufen am 12.11.2022).

²⁷⁴ Floridi, Chiriatii, GPT-3: Its Nature, Scope, Limits and Consequences, in: Minds and Machines, Springer (2020), S.682.

²⁷⁵ <https://culturalanalytics.org/article/17212-can-gpt-3-pass-a-writer-s-turing-test> (abgerufen am 13.11.2022).

²⁷⁶ Ebd.

²⁷⁷ Ebd.

²⁷⁸ <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/sep/08/robot-wrote-this-article-gpt-3> (abgerufen am 12.11.2022).

²⁷⁹ Floridi, Chiriatii, GPT-3: Its Nature, Scope, Limits and Consequences, in: Minds and Machines, Springer (2020), S.685.

²⁸⁰ Lacker, Giving GPT-3 a Turing Test, <https://lacker.io/ai/2020/07/06/giving-gpt-3-a-turing-test.html> (abgerufen am 12.11.2022).

Maschine den Text sinnvoll vervollständigt.²⁸¹ Wie bereits oben erwähnt, leisten Systeme Künstlicher Intelligenz meist in einem Bereich schon sehr viel, sind in anderen den Menschen jedoch unterlegen. So kann GPT-3 zwar anfangen von Übersetzungen, Zusammenfassungen und Zeitungsartikeln bis hin zu ganzen Produkthandbüchern und Rezepten exzellente Texte produzieren, scheitert aber regelmäßig an mathematischen Aufgaben oder in Konversationen, vor allem dann, wenn es absurde Fragestellungen oder Aussagen beantworten muss.²⁸²

DALL-E und der Nachfolger DALL-E 2²⁸³ basieren auf den Modellen von GPT-3.²⁸⁴ Dem Programm liegen Modelle mit Milliarden von Text-Bild Paaren zugrunde, aus denen es durch eine mehr oder weniger komplexe Texteingabe (zB „schwarze Katze auf einem Gehsteig im Nebel“) ein der Eingabe entsprechendes Bild erzeugen kann.²⁸⁵

Ähnlich wie DALL-E generiert auch Midjourney²⁸⁶ aus Texteingaben Bilder.²⁸⁷ Eine öffentlich einsehbare Dokumentation ist für Midjourney nicht verfügbar. Aber auch das Modell zur Generierung von Bildern wurde durch Neuronale Netze angelernet.²⁸⁸ Anders als DALL-E generiert Midjourney nicht nur die Texteingabe per se, sondern versetzt sie auch mit Lichteffekten und Stimmungen.²⁸⁹ Insbesondere kann man Midjourney mit dem Textbefehl auch anweisen, Bilder im Stile bekannter Künstler zu generieren.²⁹⁰

Ebenso wie Dall-E und Midjourney kann auch Stable Diffusion aus einer Texteingabe ein Bild generieren²⁹¹. Im Gegensatz zu Midjourney sind der Source Code²⁹² sowie das zu Grunde liegende Modell²⁹³ frei zugänglich. Aus der für diese Arbeit notwendigen technischen Perspektive unterscheiden sich DALL-E, Midjounreny und Stable Diffusion nicht wesentlich und man kann sagen, dass auch hier im Wesentlichen dieselben Techniken des maschinellen Lernens zur Anwendung kommen.

²⁸¹ Floridi, Chiriatii in *Minds and Machines*, GPT-3: Its Nature, Scope, Limits and Consequences, Springer (2020), S.685.

²⁸² Ebd. 689f.

²⁸³ <https://openai.com/dall-e-2/> (abgerufen am 18.11.2022).

²⁸⁴ <https://openai.com/blog/dall-e/> (abgerufen am 16.11.2022).

²⁸⁵ Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

²⁸⁶ <https://www.midjourney.com/>.

²⁸⁷ [Quick Start Guide - Midjourney Documentation \(gitbook.io\)](https://github.com/midjourney/midjourney.github.io) (abgerufen am 16.11.2022).

²⁸⁸ <https://towardsdatascience.com/exploring-midjourneys-art-style-using-circles-a461a78e7196> (abgerufen am 16.11.2022).

²⁸⁹ Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

²⁹⁰ Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

²⁹¹ [Stable Diffusion launch announcement — Stability.AI](https://openai.com/blog/stable-diffusion/) (abgerufen am 16.11.2022).

²⁹² [GitHub - CompVis/stable-diffusion: A latent text-to-image diffusion model](https://github.com/CompVis/stable-diffusion) (abgerufen am 16.11.2022).

²⁹³ [CompVis/stable-diffusion · Hugging Face](https://github.com/CompVis/stable-diffusion) (abgerufen am 16.11.2022).

Googles Imagen²⁹⁴ vereint ein Sprachmodell mit einem Text-zu-Bild Modell.²⁹⁵ Das Sprachmodell bereitet die Texteingabe so auf, dass das Text-zu-Bild Modell daraus ein passendes Bild generieren kann.²⁹⁶ Im Unterschied zu den davor genannten Lösungen verbessert Googles Ansatz das Verständnis des Computerprogrammes von der Texteingabe. Abgesehen davon, dass Imagen für die Bildgenerierung mehrere Modelle vereint, liegen auch Googles Lösung dieselben technischen Grundlagen des maschinellen Lernens bzw. der Neuronalen Netze zugrunde.

3.4.4.2. DeepDream

Mit DeepDream visualisiert ein Computerprogramm auf Basis Neuronaler Netzwerke Muster, die eine Künstliche Intelligenz in Bildern erkennt.²⁹⁷ Namensgebend für das Computerprogramm kann man so eine Künstliche Intelligenz träumen lassen, indem die in den Bildern erkannten Muster verstärkt und über das ursprüngliche Bild gelegt bzw. mit diesem verbunden werden.²⁹⁸ Dafür werden auch hier einem Neuronalen Netz Millionen von Trainingsdaten präsentiert und mit Hilfe von backpropagation die Gewichtung der Neuronenverbindungen immer wieder adjustiert, um ein Modell zu erstellen, dass für diese Aufgabe geeignet ist.²⁹⁹ Der Zweck von DeepDream ist aber nicht die Generierung eines Bildes per se, sondern es wird damit versucht zu verstehen, wie Neuronale Netze arbeiten.³⁰⁰ Da, wie bereits oben erwähnt, ein Neuronales Netzwerk aus vielen Ebenen besteht, interessiert sich das Experiment hinter DeepDream dafür, was bei jeder Übergabe von einem Neuron einer Schicht zum Neuron der anderen Schicht bis zur tatsächlichen Ausgabe passiert.³⁰¹ Es wird dazu auf jeder Ebene abgefragt, welche Muster das Modell in dem ihm präsentierten Bild gefunden hat. Je höher die Ebene im Neuronalen Netzwerk, desto komplexere Formen nehmen die Muster an, die das Neuronale Netzwerk erkennt.³⁰² Je nachdem mit welchen Bildern das verwendete Modell trainiert wurde, findet es in dem ihm präsentierten Originalbild die jeweiligen Muster wieder. Ein Modell, das mit Tierbildern trainiert wurde, kann so etwa in einem Bild, das

²⁹⁴ <https://imagen.research.google/> (abgerufen am 16.11.2022).

²⁹⁵ <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.11487> (abgerufen am 16.11.2022).

²⁹⁶ Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

²⁹⁷ <https://www.tensorflow.org/tutorials/generative/deepdream> (abgerufen am 13.11.2022).

²⁹⁸ Ebd. (abgerufen am 13.11.2022).

²⁹⁹ <https://ai.googleblog.com/2015/06/inceptionism-going-deeper-into-neural.html> (abgerufen am 13.11.2022).

³⁰⁰ Ebd. (abgerufen am 13.11.2022).

³⁰¹ Ebd. (abgerufen am 13.11.2022).

³⁰² Ebd. (abgerufen am 13.11.2022)

einen leicht bewölkten Himmel zeigt, Muster von Tieren erkennen.³⁰³ Modelle die mit Bildern von Gebäuden trainiert wurden, können in Bäumen oder Berggipfeln Muster von Gebäuden beziehungsweise Gebäudetürmen erkennen.³⁰⁴ Natürlich kann dieses Verfahren auch nochmals an den von DeepDream ausgegeben Bildern angewendet werden, was zu surrealen Interpretationen des ursprünglich präsentierten Bildes führt und letztlich auch namensgebend für die Software DeepDream war.³⁰⁵

3.4.4.3. The Next Rembrandt

Mit The Next Rembrandt entstand im Jahr 2016 ein 3D-gedrucktes Werk im Stile des niederländischen Künstlers.³⁰⁶ Auch dabei wurde wieder ein Modell mithilfe eines Neuronalen Netzes trainiert.³⁰⁷ Dafür notwendig waren Scans aller bekannten Werke von Rembrandt, was am Ende mehr als 150 Gigabyte an Datenvolumen entsprach.³⁰⁸ Ein Team aus 20 Daten-Wissenschaftlern, Software Entwicklern sowie KI- und 3D-Druck Experten war notwendig, um einen entsprechenden Algorithmus bzw. ein Computerprogramm zu schreiben, der bzw. das ein Modell anhand der vorhandenen Bilder Rembrandts so trainieren konnte, dass am Ende ein Kunstwerk im Stile des alten Meisters entstand.³⁰⁹ Dazu wurden in einem ersten Schritt mit einem durch Neuronale Netze trainierten Modell beschädigte oder niedrig aufgelöste Bilder aufbereitet, so dass die Auflösung sowie die Bildqualität als solches für die weitere Verwendung entsprechend verbessert wurde und eine konsistente Datenbasis vorhanden war.³¹⁰ Die Entwickler ließen die Datenbasis analysieren und wussten so, dass - statistisch gesehen - das Gemälde einen 30 bis 40 Jahre alten Mann in schwarzer Kleidung, einem Hut und einem nach rechts geneigten Kopf abbilden sollte.³¹¹ Mit diesen Vorgaben musste dann ein Modell trainiert werden, das fähig war, den Stil Rembrandts nachzuahmen.³¹² Dazu wurden die Bilder mit Hilfe eines Convolutional Neural Networks, das etwa auch von Facebook und Google für Gesichtserkennung verwendet wird, gescanned, wobei dabei

³⁰³ Ebd. (abgerufen am 13.11.2022).

³⁰⁴ Ebd. (abgerufen am 13.11.2022).

³⁰⁵ Ebd. (abgerufen am 13.11.2022).

³⁰⁶ <https://medium.com/@DutchDigital/the-next-rembrandt-bringing-the-old-master-back-to-life-35dfb1653597> (abgerufen am 16.11.2022).

³⁰⁷ Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

³⁰⁸ <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/the-next-rembrandt/> (abgerufen am 16.11.2022).

³⁰⁹ Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

³¹⁰ Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

³¹¹ <https://medium.com/@DutchDigital/the-next-rembrandt-bringing-the-old-master-back-to-life-35dfb1653597> (abgerufen am 16.11.2022).

³¹² Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

insgesamt 67 für Rembrandt charakteristische Parameter ausgemacht wurden.³¹³ Nach diesen Parametern, darunter etwa die Augenfarbe der Abgebildeten oder die Farbe der getragenen Kleidung, wurden die Bilder durch den Algorithmus geclustert.³¹⁴ Die Maschine lernte so, ein menschliches Gesicht im Stile Rembrandts zu generieren.³¹⁵ Da so eine Darstellung jedoch nur auf einer 2D-Ebene war und insbesondere kein physisches Gemälde erstellt werden konnte, mussten die Entwickler dafür sorgen, dass auch noch jene Informationen, die für eine 3-Dimensionale Darstellung notwendig waren, dem Modell zugeführt wurden.³¹⁶ Dafür wurde das Modell noch mit Daten zur Art der Pinselstriche sowie, durch die Erstellung von Höhenkarten bzw. Röntgenverfahren, mit Daten zur Menge an verwendeter Farbe angereichert.³¹⁷ Insgesamt wurden somit nochmals 165.000 Fragmente der Gemälde von Rembrandt verwendet.³¹⁸ Auf Basis des so trainierten Modells konnte die Maschine ein Werk im Stile Rembrandts erschaffen, welches durch einen eigens für Gemälde angefertigten 3D-Drucker und mithilfe spezieller Farben auch physisch zum Leben erweckt werden konnte.³¹⁹

Wie auch bei GPT-3 sieht man auch bei The Next Rembrandt, dass es “die” Künstliche Intelligenz, die ein Werk erstellt, nicht gibt. Vielmehr sind sowohl mehrere Algorithmen in einem oder mehreren Computerprogrammen notwendig als auch mehrere Modelle, die mit Hilfe von Neuronalen Netzwerken trainiert werden. Des Weiteren müssen die Daten entsprechend für jeden Schritt gepflegt und aufbereitet werden. Die Maschine führt, sehr vereinfacht gesagt, am Ende “nur” noch den für sie statistisch gesehen sinnvollsten Schritt durch.³²⁰

3.4.5. Fazit - die kreative Freiheit der Maschine und ihre Grenzen

Wie gezeigt wurde, kann die Maschine mit Hilfe des maschinellen Lernens - vor allem durch Neuronale Netze - komplexe Muster erkennen und für sie rationale Lösungen für eine an sie gestellte Anfrage finden. Generell nimmt man seit der Entwicklung der Turing Maschine an, dass alle Probleme, die sich mathematisch lösen lassen, auch von einer

³¹³ <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/the-next-rembrandt/> (abgerufen am 16.11.2022).

³¹⁴ Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

³¹⁵ <https://medium.com/@DutchDigital/the-next-rembrandt-bringing-the-old-master-back-to-life-35dfb1653597> (abgerufen am 16.11.2022).

³¹⁶ Ebd. (abgerufen am 16.11.2022).

³¹⁷ <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/the-next-rembrandt/> (abgerufen am 16.11.2022).

³¹⁸ <https://medium.com/@DutchDigital/the-next-rembrandt-bringing-the-old-master-back-to-life-35dfb1653597> (abgerufen am 16.11.2022).

³¹⁹ <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/the-next-rembrandt/> (abgerufen am 16.11.2022)

³²⁰ Ebd.

Maschine gelöst werden können.³²¹ Darüber hinaus kann der Mensch natürlich auch Probleme lösen, die nicht berechenbar sind.³²² Wie gezeigt wurde, wird die Maschine zur Lösung bestimmter Probleme eingesetzt. Sie ist also keine allgemeine Problemlösungsmaschine, was gemeinhin unter einer starken Künstlichen Intelligenz verstanden wird³²³, sondern bleibt ein einmal komplexeres einmal weniger komplexes Expertensystem, das Handlungen setzen soll, die bislang Menschen „besser“ beherrscht haben. Nicht zuletzt wegen der hohen Verfügbarkeit an Daten sowie der gestiegenen Leistungsfähigkeit von Computern können Maschinen das Verhalten des Menschen in bestimmten Bereichen imitieren³²⁴ - so auch in der Literatur oder der Kunst wie im vorangegangenen Kapitel gezeigt wurde. Trainierte Maschinen können also zumindest nach außen hin handeln und sich, für einen außen stehenden Beobachter bzw. Beobachterin, auf eine bestimmte Art und Weise verhalten.³²⁵ Derzeit ausgeschlossen werden kann bei einer Maschine, die durch die genannten Methoden trainiert wurde, dass sie einen eigenen Willen hat und somit nicht deterministisch handeln würde.³²⁶ Auch wenn eine durch Neuronale Netze trainierte Maschine komplexe Zusammenhänge erkennt und durch die Trainingsalgorithmen immer besser Ergebnisse erzielt werden, so bleiben die Ergebnisse doch immer (theoretisch) vorhersehbar. Eine freie, autonome Entscheidung, wie die Maschine mit den eingegebenen Daten umzugehen hat und welche Entscheidung sie treffen will, kann aus der Funktionsweise der in dieser Arbeit beschriebenen Maschinen nicht abgeleitet werden.³²⁷ Die nachfolgende rechtliche Bewertung und Einordnung geht also davon aus, dass die Maschine nicht vollständig autonom handeln kann und insbesondere auch keinen freien Willen besitzt. Dies deckt sich auch mit der Annahme in der Forschung und Literatur, dass eine starke Künstliche Intelligenz, die all diese Attribute mit sich bringen müsste, aktuell nicht existiert.^{328 329}

³²¹ Konertz, Schönhöf, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, in: Fritzsche, Kühling, Manssen, Uerpmann-Witzack Recht der Informationsgesellschaft, Nomos (2020), S. 27.

³²¹ Russell, Norvig, Artificial Intelligence, Pearson (2022), S.801.

³²² Ebd.

³²³ Konertz, Schönhöf, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, in: Fritzsche, Kühling, Manssen, Uerpmann-Witzack Recht der Informationsgesellschaft, Nomos (2020), S. 27.

³²⁴ Ebd. S.29ff.

³²⁵ Ebd. S.66.

³²⁶ Ebd. S.60f.

³²⁷ Ebd. 61.

³²⁸ Ebd.

³²⁹ Ramalho, Intellectual Property Protection for AI-Generated Creations, Routledge (2022), S.8.

4. *Artifizuell generierte Bilder im österreichischen und deutschen Urheberrecht*

Nach den technischen Erläuterungen zur Funktionsweise von Maschinen, die Texte und Bilder generieren können (siehe Kapitel 3), folgt hier die rechtliche Einordnung. Dabei soll der Fokus sowohl auf dem Vorgang der Bildgenerierung als auch auf der Ausgabe des Bildes liegen. Auf die einzelnen Komponenten, die für diese Generierung notwendig sind, soll nur beiläufig eingegangen werden, da die Einordnung der Komponenten unter die geltenden urheberrechtlichen Vorschriften meist keine Schwierigkeiten bereitet und sich bereits sehr viele wissenschaftliche Arbeiten diesem Thema gewidmet haben.³³⁰ Hierunter fallen etwa die aus den Trainings- und Ausgabealgorithmen bestehenden Computerprogramme, die Trainingsdaten bzw. das trainierte Modell. Sehr wohl soll aber untersucht werden, ob die Entwickler bzw. Entwicklerinnen dieser Komponenten Urheber bzw. Urheberinnen des schlussendlich generierten Bildes sein können.

4.1. Besondere Voraussetzungen für den urheberrechtlichen Schutz an maschinell generierten Bildern

Neben den in Kapitel 2.2 – Kapitel 2.4 erläuterten „allgemeinen“ Voraussetzungen, damit ein Werk urheberrechtlichen Schutz im österreichischen und deutschen Urheberrecht erlangen kann, sollen noch die „besonderen“ Voraussetzungen geklärt werden, die für maschinell generierte Bilder einschlägig sind.

4.1.1. in Österreich

Wie in Kapitel 2.2 ausgeführt, muss der Schöpfer bzw. die Schöpferin als „allgemeine“ Voraussetzung für die Erlangung des urheberrechtlichen Schutzes für sein bzw. ihr Werk eine eigentümliche geistige Schöpfung erbringen. Dafür ist es notwendig, dass das Werk sich in der Außenwelt manifestiert, eine gewisse Originalität dadurch enthält, dass sie die Persönlichkeit des Urhebers bzw. der Urheberin widerspiegelt, der bzw. die zumindest in gewisser Weise seine bzw. ihre Kreativität unter der Nutzung der vorhandenen Mittel eingesetzt hat, um das besagte Werk zu erstellen.

³³⁰ Siehe etwa für Deutschland Grätz, Künstliche Intelligenz im Urheberrecht, in: Cornils, Specht-Riemenschneider Juridicum–Schriften zum Medien-, Informations- und Datenrecht, Springer (2021) oder für Österreich Herda, Artificial intelligence und Immaterialgüterrecht, wbl 2019,305.

4.1.1.1. Besondere Voraussetzungen für Werke der bildenden Künste (§3 UrhG)

Nachdem sich diese Arbeit speziell auf die Generierung von Bildern durch Maschinen konzentriert, muss untersucht werden, welche besonderen Voraussetzungen an die Werke der bildenden Künste geknüpft sind, um urheberrechtlich schutzfähig zu sein.

Werke, die unter dieser Kategorie subsumiert werden können, sind gemäß §3 UrhG Werke der Lichtbildkunst, der Baukunst und der angewandten Kunst beziehungsweise des Kunstgewerbes.³³¹ Schutzvoraussetzung für ein Werk der bildenden Kunst, unter das ein maschinell generiertes Bild regelmäßig fallen wird, ist jedenfalls, dass das Werk objektiv als Kunst interpretierbar ist.³³² Ein praktischer Gebrauchswert ist nicht erforderlich, ebensowenig wie eine bestimmte Werkhöhe oder die Erfüllung gewisser Ansprüche an Ästhetik oder künstlerischen Wert.³³³ Insbesondere ist es nicht notwendig, dass das Werk in einem Museum ausgestellt wurde oder von Kunstexperten als „Kunst“ gesehen wird.³³⁴ Es bleibt somit auch bei Werken der bildenden Kunst dabei, dass das Werk die Persönlichkeit und Individualität seines Schöpfers bzw. seiner Schöpferin enthält und sich damit von einem „Allerweltswerk“ unterscheiden kann.³³⁵

4.1.1.2. Anforderungen an den Urheber bzw. die Urheberin (§10 UrhG)

Neben den in Kapitel 2.2.2 bereits dargelegten Anforderungen, die das österreichische Urheberrecht an den Urheber bzw. die Urheberin stellt, muss für die konkrete Schaffung von maschinell generierten Erzeugnissen noch die Frage geklärt werden, ob jede Handlung, von der Schaffung der Topologie für den Algorithmus des Trainingsmodells bis zur Generierung des Werkes jeweils ein Urheberrecht am letztlich generierten Werk erzeugen kann. Insbesondere bei der Zuhilfenahme von Computern ist ein Werk dann nicht geschützt, wenn ein Computer ohne Eingreifen einer gestalterisch tätig werden Person ein Werk erschafft.³³⁶ Dient der Computer jedoch nur als Werkzeug des Menschen ist im Umkehrschluss ein urheberrechtlicher Schutz an diesem Werk möglich.³³⁷ Der OGH hat etwa das Konvertieren von im Internet gefunden Bildern in Vorschaubilder durch ein einmal festgelegtes Programm als vollständig selbstständige Tätigkeit des Computers

³³¹ §3 UrhRG.

³³² Tonninger in Kucsko/Handig, urheber.recht2 § 3 UrhG rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³³³ Ebd.

³³⁴ Dokalik/Zemann, Urheberrecht7 § 3 UrhG rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³³⁵ Tonninger in Kucsko/Handig, urheber.recht2 § 3 UrhG rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³³⁶ Dokalik/Zemann, Urheberrecht7 § 10 UrhG rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³³⁷ OGH 20.09.2011 4Ob105/11m.

identifiziert und keinen Urheberrechtsschutz gewährt.³³⁸ Es ist nach den Ausführungen zur Funktionsweise des maschinellen Lernens und der Ausgabe der generierten Bilder zu zweifeln, ob man hier argumentieren kann, dass die Maschine Bilder ohne menschliches Eingreifen erzeugt.³³⁹ Es wird, meiner Meinung nach richtigerweise, auch vertreten, dass vollständig autonom handelnde Maschinen nicht existieren, sondern immer in dem Rahmen handeln, den der Mensch durch sein Tätigwerden - etwa durch Programmierung - vorgibt.³⁴⁰ Jedenfalls muss die Generierung des Bildes aber noch auf eine geistige Leistung eines Menschen rückführbar sein.³⁴¹ So wird regelmäßig dann kein urheberrechtlicher Schutz mehr bestehen, wenn die Individualität des Schöpfers bzw. der Schöpferin aus dem generierten Bild nicht mehr erkennbar ist und somit keine Verbindung mehr zwischen dem Bild und den dahinterstehenden Personen hergestellt werden kann.³⁴² Jedoch ist auch die bloße Kausalität des Menschen für die Generierung des Werkes nicht ausreichend.³⁴³

4.1.1.3. Anforderungen an den Miturheber bzw. die Miturheberin (§11 UrhG)

Im Zuge der Herstellungskette ist es möglich, dass es nicht nur einen Urheber bzw. eine Urheberin gibt, sondern von den Entwicklern bzw. Entwicklerinnen des Algorithmus bzw. des Computerprogrammes bis zu jenen, die die Trainingsdaten aufbereiten und die Eingabe für die Ausführung der Generierung durchführen, eine Reihe möglicher Miturheber bzw. Miturheberinnen gibt. Dazu ist es notwendig, dass das Werk von mehreren Personen gemeinsam hergestellt wurde und eine untrennbare Einheit bildet.³⁴⁴ Streng zu unterscheiden ist der Miturheber bzw. die Miturheberin vom bloßen Gehilfen bzw. der Gehilfin, der bzw. die seinerseits bzw. ihrerseits keine eigene persönliche Schöpfungsleistung erbringt, sondern etwa „nur“ an der Materialiensammlung beteiligt ist.³⁴⁵ Da das Gesetz eine untrennbare Einheit des Werkes erfordert, ist die Miturheberschaft auch noch von der bloßen Werkverbindung abzugrenzen, was insbesondere dann der Fall ist, wenn die Werke verschiedenen Werkarten angehören.³⁴⁶ Jedoch ist die Untrennbarkeit keine faktische, sondern liegt dann vor, wenn sich das

³³⁸ Ebd.

³³⁹ Zankl, Künstliche Intelligenz und Immaterialgüterrecht bei Computerkunst, *ecolex* 2019, 244.

³⁴⁰ Ebd.

³⁴¹ Burgstaller/Hermann, Urheberrechtliche Relevanz von KI-generierten sowie verschlüsselten Inhalten, *ÖBl* 2020/44.

³⁴² Ebd.

³⁴³ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 162.

³⁴⁴ Kuszniar in Kucsko/Handig, *urheber.recht2* § 11 UrhG *rdB.at* (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁴⁵ Ebd.

³⁴⁶ Ebd.

Gesamtwerk sinnvollerweise nicht in seinen Einzelteilen verwerten lässt.³⁴⁷ Jeder bzw. Jede, der bzw. die eine solche Werkverbindung beisteuert, wird Teilurheber bzw. Teilurheberin des Gesamtwerkes, auf das wiederum die Regeln des §10 UrhG anzuwenden sind.³⁴⁸ Unwesentlich ist, wie hoch der Anteil des Miturhebers bzw. der Miturheberin am Gesamtwerk ist,³⁴⁹ jedoch muss jeder Miturheber bzw. jede Miturheberin natürlich auch die Anforderungen an die von §1 Abs 1 UrhG geforderte eigentümliche geistige Schöpfung erfüllen.³⁵⁰

4.1.1.4. Urheberrechtlicher Schutz durch Bearbeitung (§5 UrhG)

Nachdem die trainierten Modelle, auf Basis derer ein neues Bild generiert wird, auf einer Vielzahl bereits vorhandener Werke beruhen, muss auch noch auf den Begriff der Bearbeitungen gemäß §5 UrhG eingegangen werden. Damit eine Bearbeitung des Urhebers bzw. der Urheberin urheberrechtlichen Schutz genießen kann, müssen die allgemeinen Anforderungen an die eigentümliche geistige Schöpfung erfüllt sein.³⁵¹ Vom geschützten Werk nach §1 UrhG unterscheiden sich die Anforderungen an die Bearbeitung nach §5 UrhG dadurch, dass in der Bearbeitung sich nicht nur die eigene geistige Schöpfung des Bearbeiters bzw. der Bearbeiterin manifestieren muss, sondern auch das Originalwerk in seinem Wesen unberührt, insbesondere die Individualität des Schöpfers bzw. der Schöpferin des Originalwerkes erkennbar bleibt.³⁵² Davon abzugrenzen ist die Schöpfung eines selbstständigen Werkes durch die freie Benützung eines bereits vorhandenen Werkes. Sie liegt vor, wenn die Individualität des Schöpfers bzw. der Schöpferin des Originalwerkes am neu geschaffenen Werk nicht mehr erkennbar ist, sohin die Zusammenhänge zwischen dem vorhandenen und dem Originalwerk so in den Hintergrund treten, dass die Züge des benutzten Werkes verblassen.³⁵³

4.1.2. in Deutschland

4.1.2.1. Besondere Voraussetzungen für Werke der bildenden Künste (§2 dUrhG)

In Deutschland gibt es für die Schutzfähigkeit der Werke der bildenden Kunst keine besonderen Voraussetzungen. Das deshalb, weil der Katalog der geschützten Werke, wie

³⁴⁷ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 175.

³⁴⁸ Ebd.

³⁴⁹ Ebd.

³⁵⁰ Dokalik/Zemann, Urheberrecht7 § 11 UrhG rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁵¹ Schumacher in Kucsko/Handig, urheber.recht2 § 5 UrhG rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁵² Dokalik/Zemann, Urheberrecht7 § 5 UrhG rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁵³ Ebd. (abgerufen am 19.11.2022).

auch bereits in Kapitel 2.3 ausgeführt, nicht abschließend ist.³⁵⁴ Insofern kann auf das in Kapitel 2.3.1 Erläuterte verwiesen werden.

Jedoch kennt auch das deutsche Urheberrecht die Werkart der bildenden Kunst unter welche, meiner Meinung nach, auch maschinell generierte Werke subsumiert werden müssen. Wie in Österreich (siehe Kapitel 4.1.1.1) ist auch in Deutschland nicht relevant, ob ein Werk der bildenden Kunst tatsächlich als „Kunst“ erkannt wird.³⁵⁵ Ein Werk der bildenden Kunst muss somit die allgemeinen Voraussetzungen der persönlichen geistigen Schöpfung erfüllen, insbesondere muss sich im Kunstwerk die Individualität des Schöpfers bzw. der Schöpferin wiederfinden.³⁵⁶ Für maschinell generierte Bilder, wie sie in dieser Arbeit besprochen werden, ist das Spannungsfeld zwischen rein maschinell generierten Bildern, die nur auf der Tätigkeit des Computers beruhen und jenen, wo der Computer bei der Generierung von Bildern als Werkzeug dient, von Bedeutung. Für Erstere wäre eine Schutzfähigkeit nach dem deutschen Urheberrechtsgesetz zu verneinen, für Letztere wäre ein Urheberrechtsschutz hingegen möglich.³⁵⁷ Sieht man die Generierung eines Bildes als Zufallsgenerator, so dürfte die Schwelle der Schutzfähigkeit dort sein, wo der Mensch der Maschine zumindest noch ein Grundmuster für das Werk vorgibt und dann aus verschiedenen Möglichkeiten, die von der Maschine generiert wurden, eine wählt.³⁵⁸ Der Urheberrechtsschutz wäre auch dann zu verneinen, wenn eben keine menschliche, schöpferische Leistung erbracht wurde.³⁵⁹ Eine persönliche Schöpfung ist nur das, was ein Mensch schafft und schließt reine Maschinenerzeugnisse aus, insbesondere dann wenn der Mensch nicht selbst steuernd mitgewirkt hat.³⁶⁰ Auch ist eine Ableitung des urheberrechtlichen Schutzes des generierten Werkes aus der vermutlich urheberrechtlich geschützten Software nicht möglich.³⁶¹ Das generierte Werk müsste also auf eine kreative Leistung eines Menschen rückführbar sein. Diese Voraussetzung könnte aber eben auch dann bereits erfüllt sein, wenn die Generierung

³⁵⁴ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 1, 2 *beck-online* (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁵⁵ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 156-168 *beck-online* (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁵⁶ Ebd.

³⁵⁷ Ebd.

³⁵⁸ Ebd.

³⁵⁹ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 38-44 *beck-online* (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁶⁰ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 2 Rn. 8-10 *beck-online* (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁶¹ Hetmank, Lauber-Rönsberg, Künstliche Intelligenz – Herausforderungen für das Immaterialgüterrecht, GRUR 2018, 574.

eines Bildes durch Vorgaben, Zufallselemente und einem Auswahlprozess eines Menschen geschieht.³⁶²

4.1.2.2. Anforderungen an den Urheber bzw. die Urheberin (§7 dUrhG)

Wie in Kapitel 2.3.2 beschrieben, ist nach §7 dUrhG Schöpfer bzw. Schöpferin jener bzw. jene, der bzw. die die persönliche geistige Schöpfung erbracht hat, also die Voraussetzungen nach §1 dUrhG bzw. §2 dUrhG erfüllt. Für maschinell generierte Bilder ist angesichts des komplexen Prozesses noch zu beantworten, wann das Urheberrecht entsteht und welche davor gesetzten Handlungen dem am Ende generierten Werk noch zurechenbar sind. Im deutschen Urheberrecht entsteht das Werk mit dem Schöpfungsakt. Das ist der Zeitpunkt, ab dem das Werk seine Form angenommen hat.³⁶³ Insbesondere muss das Werk bereits wahrnehmbar sein.³⁶⁴ Für das maschinell generierte Bild muss man hier wohl davon ausgehen, dass - würde man eine Schutzfähigkeit bejahen - diese erst dann Eintritt, wenn das Bild erzeugt wurde, also etwa mittels eines Bildschirms anzeigbar ist, beziehungsweise wenn mehrere Bilder durch den oben beschriebenen Zufallsgenerator generiert wurden, der Urheber bzw. die Urheberin eine Auswahl getroffen hat. Dass das generierte Bild eine körperliche Form annimmt, wie das bei dem 3D-Druck von Next Rembrandt der Fall war (siehe Kapitel 3.4.4.3), ist nicht notwendig.³⁶⁵ Weiters darf der Urheber bzw. die Urheberin wie auch im österreichischen Recht (siehe Kapitel 4.1.1.2) die Maschine für die Generierung des Bildes nur als technisches Hilfsmittel verwenden, ansonsten würde keine Urhebereigenschaft vorliegen.³⁶⁶ Diese Abgrenzung ist jedoch allgemein schwierig und muss im Einzelfall getroffen werden. Insbesondere kann ein Kriterium sein, wie autonom die Maschine bei der Generierung des Bildes tatsächlich arbeitet und welche Handlungen dem Menschen noch zuordenbar sind und ob diese die Voraussetzungen an eine persönliche geistige Schöpfung noch erfüllt.³⁶⁷

³⁶² Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG § 2 Rn. 17 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁶³ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Peifer UrhG § 7 Rn. 5 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁶⁴ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 47-49 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁶⁵ Ebd.

³⁶⁶ Wandtke/Bullinger/Thum UrhG § 7 Rn. 16-21 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁶⁷ Lauber-Rönsberg, Autonome „Schöpfung“ – Urheberschaft und Schutzfähigkeit, GRUR 2019, 244.

4.1.2.3. Anforderungen an den Miturheber bzw. die Miturheberin (§8 dUrhG)

Auch das deutsche Urheberrecht kennt wie das österreichische Urheberrecht (dazu Kapitel 4.1.1.3) die Miturheberschaft und den davon abzugrenzenden Begriff der Werkverbindung (§9 dUrhG). Während bei der Miturheberschaft durch die Beteiligung mehrerer ein einheitliches Werk entsteht, werden bei der Werkverbindung mehrere, grundsätzlich selbstständige Werke zur gemeinsamen Verwertung verbunden.³⁶⁸ Einheitlich ist ein Werk dann, wenn sich die einzelnen Beiträge nicht selbstständig verwerten lassen können, wobei die theoretische Verwertbarkeit ausreicht.³⁶⁹ Eine Werkverbindung nach §9 dUrhG liegt meist dann vor, wenn Werke unterschiedlicher Werkarten geschaffen wurden.³⁷⁰ Auch müssen die Beteiligten ihre Handlungen einer gemeinsamen Gesamtidee unterordnen, wobei eine Arbeitsteilung eine Miturheberschaft nicht ausschließt.³⁷¹ Wie auch im österreichischen Recht kann Miturheber bzw. Miturheberin nur der bzw. die sein, der bzw. die durch seinen bzw. ihren Beitrag die Voraussetzungen an eine eigene persönliche geistige Schöpfung erfüllt (siehe dazu Kapitel 2.3.1) und damit über eine bloße Gehilfenleistung hinaus zu dem gemeinsamen Werk beiträgt.³⁷²

4.1.2.4. Urheberrechtlicher Schutz durch Bearbeitung (§3 dUrhG)

Auch im deutschen Urheberrecht werden nicht nur Originalwerke, sondern auch Bearbeitungen bereits vorhandener Werke geschützt.³⁷³ Für einen urheberrechtlichen Schutz als Bearbeiter bzw. Bearbeiterin nach §3 dUrhG ist Voraussetzung, dass ein schutzfähiges Originalwerk bearbeitet wird.³⁷⁴ Liegt kein schutzfähiges Originalwerk vor, so handelt es sich um eine originäre Schöpfung, sofern die Voraussetzungen der persönlichen geistigen Leistung erfüllt sind (siehe dazu Kapitel 2.3.1).³⁷⁵ Die Bearbeitung selbst muss das Originalwerk noch erkennen lassen, sich aber gleichzeitig durch eben

³⁶⁸ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Peifer UrhG § 8 Rn. 1-3 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁶⁹ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Peifer UrhG § 8 Rn. 5-7 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁷⁰ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 8 Rn. 4, 5 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁷¹ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 8 Rn. 2, 3 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁷² Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Peifer UrhG § 8 Rn. 4 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁷³ Schricker/Loewenheim/Loewenheim UrhG § 3 Rn. 1-4 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁷⁴ Schricker/Loewenheim/Loewenheim UrhG § 3 Rn. 10-12 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁷⁵ Ebd.

diese persönliche geistige Schöpfung in der Bearbeitung davon abheben.³⁷⁶ Holt sich der Schöpfer bzw. die Schöpferin für sein bzw. ihr Werk jedoch nur Anregungen oder Ideen von dem bereits vorhandenen schutzfähigen Werk und verblasst die Individualität des Urhebers bzw. der Urheberin des bereits bestehenden Werkes im neu geschaffenen Werk, so handelt es sich um eine originäre Werkschöpfung.³⁷⁷ Dasselbe gilt für nicht schutzfähige Werke.³⁷⁸ Im Bereich der bildenden Kunst wären solche Bearbeitungen etwa die Übertragung des Originalwerkes in eine andere Kunstform oder die Nutzung eines anderen Werkstoffes.³⁷⁹

4.2. *Urheber bzw. Urheberin eines maschinell generierten Bildes*

Nach den Erläuterungen der Voraussetzungen und Möglichkeiten zum Schutz eines maschinell generierten Bildes sollen diese nun auf die in der Arbeit vorgestellten Programme zur Generierung von Bildern (siehe dazu Kapitel 3.4.4) angewendet werden. Die Wahl von Next Rembrandt einerseits und der Bildergenerierung durch DALL-E, Stable Diffusion, MidJourney oder DeepDream andererseits ist bewusst und differenziert insofern, als das Projekt von Next Rembrandt darauf gerichtet war, ein ganz bestimmtes Gemälde zu generieren, während bei den anderen Modellen das Training drauf gerichtet ist, dem Benutzer bzw. der Benutzerin die mehr oder weniger freie Wahl zu lassen, was er bzw. sie mit seinen bzw. ihren Texteingaben generieren lässt.

4.2.1. Next Rembrandt im österreichischen und deutschen Urheberrecht

4.2.1.1. Zeitpunkt des Schöpfungsaktes (eigentümliche geistige Schöpfung / persönliche geistige Schöpfung):

Wie in Kapitel 2.2 und 4.1.1 gezeigt, schützt das österreichische Urheberrecht Werke dann, wenn der Formgebungsprozess abgeschlossen ist. Insbesondere wird die Methode allein durch das Urheberrecht nicht geschützt.³⁸⁰ Außerdem ist es erforderlich, dass das Ergebnis dieses Formgebungsprozesses nach Außen in Erscheinung tritt.³⁸¹ Hierbei kann

³⁷⁶ Schricker/Loewenheim/Loewenheim UrhG § 3 Rn. 13-15 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁷⁷ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 3 Rn. 3-10 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁷⁸ Ebd.

³⁷⁹ Schricker/Loewenheim/Loewenheim UrhG § 3 Rn. 30 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁸⁰ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 24.

³⁸¹ Kucsco in Kucsco/Handig, urheber.recht2 § 1 UrhG, rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

sich der Schöpfer bzw. die Schöpferin aber auch eines Werkzeuges bedienen, etwa dem eines Computers bzw. eines Bildschirms, etwa zur Anzeige des Werkes.³⁸²

Auch im deutschen Urheberrecht ist die Wahrnehmbarkeit des Werkes Schutzvoraussetzung durch das Urheberrecht (siehe dazu die Kapitel 2.3 und 4.1.2).³⁸³

Zwar muss es auch wie im österreichischen Recht keine körperliche oder dauerhafte Festlegung sein, doch muss das Werk für die menschlichen Sinne wahrnehmbar sein.³⁸⁴

Für die Erzeugung eines „neuen“ Rembrandts war nicht nur ein Entwickler bzw. eine Entwicklerin verantwortlich, sondern wie in Kapitel 3.4.4.3 beschrieben, mehrere dutzend Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen aus verschiedenen Bereichen. Insofern stellt sich zuerst die Frage danach, wer als potenzieller Urheber bzw. Urheberin des generierten Bildes in Frage kommt.

Führt man sich den Prozess der Bildwerdung des „neuen“ Rembrandts vor Augen, so kann meiner Ansicht nach nur der Entwickler bzw. die Entwicklerin des Computerprogramms, das letztlich die Generierung des Bildes mithilfe des trainierten Modells ermöglicht, oder die Maschine selbst Schöpfer bzw. Schöpferin des Werkes sein. Nur sie sind meines Erachtens noch nah genug an der Schöpfung des Bildes dran, um eine urheberrechtliche Zurechnung argumentieren zu können. Nach einer anderen Ansicht könnte auch ein Gesamtkunstwerk vorliegen, was zumindest jene Beteiligten zu Miturhebern bzw. Miturheberinnen machen würde, die jeweils eine eigentümliche bzw. persönliche geistige Schöpfung erbracht haben.³⁸⁵

Machen wir uns also auf die Suche nach den Menschen hinter der Maschine.³⁸⁶

4.2.1.2. Entwickler bzw. Entwicklerin oder Maschine als Schöpfer bzw. Schöpferin

Um nach österreichischen Urheberrecht Urheber bzw. Urheberin im Sinne des §10 UrhG sein zu können, muss das in Frage stehende Werk eine eigentümliche geistige Schöpfung jenes Urhebers bzw. jener Urheberin sein. Wie in Kapitel 2.2.1 und 4.1.1 bereits erläutert, liegt diese Voraussetzung insbesondere dann nicht vor, wenn eine Maschine ohne Eingreifen einer Person gestalterisch tätig wird und nicht bloß als Werkzeug ebendieser

³⁸² Ebd.

³⁸³ Dreier/Schulze/Schulze UrhG § 2 Rn. 13, 14 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁸⁴ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 47-49 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁸⁵ Gomille, Kreative Künstliche Intelligenz und das Urheberrecht, JZ 20/2019.

³⁸⁶ Shlomit Yanisky Ravid, Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era-The Human-like Authors are Already Here- A New Model, 2017 Mich. St. L. Rev. 659 (2017), S. 689.

dient. Der Urheber bzw. die Urheberin muss die Schöpfung selbst und in eigener Person erbracht haben.³⁸⁷

Auch im deutschen Urheberrecht ist nach §7 dUrhG, wie bereits in Kapitel 2.3 und 4.1.2 beschrieben, ein urheberrechtlicher Schutz ausgeschlossen, wenn die Maschine nicht als bloßes Hilfsmittel verwendet wird. Die persönliche geistige Schöpfung muss vom Schöpfer bzw. der Schöpferin eben persönlich erbracht werden, es muss sich also seine bzw. ihre Individualität im Werk widerspiegeln.³⁸⁸ Der Schöpfer bzw. die Schöpferin muss das Ergebnis des Schöpfungsprozesses beeinflussen und kontrollieren können.³⁸⁹

- Der Entwickler bzw. die Entwicklerin des Ausgabeprogramms im Projekt Next Rembrandt

Fraglich ist nun also, ob der Entwickler bzw. die Entwicklerin jenes Computerprogrammes, das schlussendlich die Generierung des 2D-Bildes initiiert, Urheber bzw. Urheberin des so generierten Werkes sein kann. Anders als im Patentrecht (siehe §22 Abs 2 sowie §155 PatG) gibt es weder in Österreich noch in Deutschland eine Ausdehnung des Urheberrechtsschutzes eines Computerprogrammes auf das mit dem Computerprogramm erzeugte Werk.³⁹⁰ Insofern muss der Urheber bzw. die Urheberin des Computerprogrammes zusätzlich auch die Anforderungen an die eigentümliche bzw. persönliche geistige Leistung am Werk selbst erfüllen.³⁹¹ Meines Erachtens scheitert es hier aber bereits an der Eigentümlichkeit der geistigen Leistung beziehungsweise an der Originalität. Zwar wird das Softwareprogramm nach §40a UrhG bzw. 69a dUrhG schützenswert sein, sofern die Voraussetzung an die eigene geistige Schöpfung nach §40a Abs 1 bzw. 69a Abs 3 dUrhG vorliegen.³⁹² Die Generierung des Bildes, die mit diesem Ausgabeprogramm initiiert wird, erfüllt aber meiner Meinung nach nicht die Anforderungen an eine eigentümliche bzw. persönlich geistige Schöpfung. Die Ausgabe ist bereits durch das dem Ausgabeprogramm zugrunde liegenden, durch ein Neuronales Netz trainierte Modell mitsamt seinen entsprechenden Gewichtungen weitgehend vorgegeben. In dem generierten Bild spiegelt sich somit nicht die Persönlichkeit oder Individualität des Entwicklers bzw. der Entwicklerin des Ausgabeprogrammes wider. Vielmehr ist das Werk ein Produkt aus den Werken Rembrandts und einer davon

³⁸⁷ Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021), 157.

³⁸⁸ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Peifer, 6. Aufl. 2020, UrhG § 7 Rn. 2 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

³⁸⁹ Ebd.

³⁹⁰ Herda, Artificial intelligence und Immaterialgüterrecht, wbl 2019,305.

³⁹¹ Ebd.

³⁹² Ebd. sowie Herda, Artificial intelligence und Immaterialgüterrecht, wbl 2019,305.

abgeleiteten Berechnung, wie ein „neues“ Werk Rembrandts aussehen könnte. Auch kann weder der Entwickler bzw. die Entwicklerin des Ausgabeprogrammes, noch jene, die für das Training des Modells verantwortlich waren, Einfluss auf den Schöpfungsakt nehmen. Beim Training des Modells handelt es sich, wie in Kapitel 3.4.4.3 gezeigt wurde, um einen größtenteils durch die Maschine selbst durchgeführten „trial and error“ Prozess unter Anwendung der Backpropagation-Methode (siehe dazu Kapitel 3.4). Die Generierung des Bildes wird bei Neuronalen Netzen durch die Gewichtung der Neuronenverbindungen bestimmt (siehe Kapitel 3.4.2). Zwar wäre es theoretisch möglich, die einzelnen Gewichte auch manuell festzulegen, doch verfügen die meisten Neuronalen Netze, die solche komplexen Aufgaben erledigen sollen, über unzählige Ebenen (Deep Learning) und Neuronen und dementsprechend auch Neuronenverbindungen, sodass eine Einflussnahme meines Erachtens schon aufgrund des mangelnden Wissens darüber, wofür welches Neuron tatsächlich zuständig ist, scheitert. Der Entwickler bzw. die Entwicklerin des Ausgabeprogramms zieht das fertig trainierte Modell schlussendlich nur noch für die Generierung des Bildes heran. Er bzw. sie wird also im Grunde nicht gestalterisch tätig und ist auch in seiner bzw. ihrer kreativen Freiheit von der Gewichtung des trainierten Modells abhängig. Somit können aus meiner Sicht weder der Entwickler bzw. die Entwicklerin des Ausgabeprogramms noch die Entwickler bzw. Entwicklerinnen des Modells, das dem Ausgabeprogramm zugrunde liegt, mangels eigentümlicher geistiger Leistung bzw. persönlicher geistiger Leistung Urheber bzw. Urheberin oder Miturheber bzw. Miturheberin sein.³⁹³ Wie auch der OGH beschreibt, kann eben nur ein Werk urheberrechtlich geschützt sein, bei dem ein Mensch auch gestalterisch eingreift.³⁹⁴ Analog zu der Verwendung des Zufalls als gestalterisches Element gibt es in der Literatur aber auch Meinungen, die ein Urheberrecht des Entwicklers bzw. der Entwicklerin an dem von der Maschine hervorgebrachten Werk im Falle von Next Rembrandt bejahen.³⁹⁵ Ebenfalls vertreten wird die Meinung, dass Entwickler bzw. Entwicklerinnen wie im Falle von Next Rembrandt sehr wohl Miturheber bzw. Miturheberinnen sein können, wenn sie die Maschine für die Erstellung eines Gesamtkunstwerkes nur als Hilfsmittel heranziehen. Hierbei soll es darauf ankommen, wie autonom die Maschine tatsächlich handelt und ob der menschliche

³⁹³ Ebenfalls eher ablehnend Herda, Artificial intelligence und Immaterialgüterrecht, wbl 2019,305. Ablehnend auch Maamar, Computer als Schöpfer, in: Heermann, Klippel, Ohly, Sosnitza, Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht, Mohr Siebeck (2020), S.192.

³⁹⁴ 4 Ob 195/11m.

³⁹⁵ Zankl, Künstliche Intelligenz und Immaterialgüterrecht bei Computerkunst, ecolex 2019.

Einfluss ausreicht, um die Voraussetzungen an die eigene bzw. persönliche geistige Leistung zu erfüllen.³⁹⁶ Ähnlich wird in der Literatur auch argumentiert, wenn die Frage nach der Zurechnung des generierten Bildes gestellt wird. Auch hier soll es darauf ankommen, welcher schöpferische Beitrag am generierten Bild den davor tätig gewordenen Personen noch zurechenbar ist.³⁹⁷ Zankl etwa vertritt die Meinung, dass der Entwickler bzw. die Entwicklerin des Computerprogrammes auch Urheber bzw. Urheberin des generierten Werkes sein soll, wenn aus den vorgegeben Mustern ein neues Werk gestaltet wird und argumentiert das mit dem gezielten Einsatz des Zufalls.³⁹⁸ Der britische Copyright Act regelt das in seiner Section 9 Abs.3 explizit.³⁹⁹

Eine abschließende Beurteilung fällt aufgrund mangelnder höchstgerichtlicher Urteile sowohl im österreichischen als auch im deutschen Urheberrecht schwer. Meiner Ansicht nach bleibt jedoch unter Berücksichtigung der Rechtslage beider Rechtsordnungen das generierte Bild gemeinfrei. Vertretbar scheint mir jedoch im Falle von Next Rembrandt auch die Meinung, wonach eine Miturheberschaft jener Beteiligten besteht, die jeweils die Voraussetzungen an eine eigentümliche bzw. persönliche geistige Leistung erbracht haben.⁴⁰⁰

- Die Maschine als Urheber bzw. Urheberin des generierten Bildes

Bereits die Entstehungsgeschichte des Urheberrechts (siehe dazu Kapitel 2.1) lässt für eine Maschine als Urheber bzw. Urheberin keinen Raum. Das ist insofern verständlich, als lange Zeit bloß die Vervielfältigung von Druckwerken durch das Urheberrecht geregelt werden musste. Für moderne Rechenmaschinen, die mittlerweile auch noch mehr oder weniger autonom Kunstwerke erschaffen können, war kein Regelungsbedarf vorhanden. Aber auch im modernen Urheberrecht, wie es heute in Österreich und Deutschland in Geltung steht, ist für maschinelle Schöpfer bzw. Schöpferinnen wie in Kapitel 2.2 bzw. 2.3 gezeigt wurde, kein Platz. Dennoch soll hier in aller Kürze auf die aktuellen Diskussionen eingegangen werden, die sich darum drehen, ob Maschinen - oftmals als Künstliche Intelligenz bezeichnet (zur Diskussion des Begriffes siehe Kapitel 3.3) - Urheberinnen eines Werkes sein können.

³⁹⁶ Maamar, Computer als Schöpfer, in: Heermann, Klippel, Ohly, Sosnitza, Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht, Mohr Siebeck (2020), S.193ff.

³⁹⁷ Sasing-Wagenpfeil, KI und Kunst – Zwei Thesen zur urheberrechtlichen Schutzfähigkeit computergenerierter Werke, CR 11/2022.

³⁹⁸ Zankl, Künstliche Intelligenz und Immaterialgüterrecht bei Computerkunst, ecolex 2019.

³⁹⁹ <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/section/9> (abgerufen am 13.12.2022)

⁴⁰⁰ Gomille, Kreative Künstliche Intelligenz und das Urheberrecht, JZ 20/2019.

In Österreich (§10 UrhG) sowie in Deutschland (§7 dUrhG) ist Urheber bzw. Urheberin, wer ein Werk geschaffen hat.⁴⁰¹ Es gilt somit in beiden Rechtsordnungen das so genannte Schöpferprinzip, das das Urheberrecht mit dem schöpferischen Akt beim Urheber bzw. der Urheberin entstehen lässt.⁴⁰² Zwar steht der Entstehung des Urheberrechts nicht entgegen, dass der Urheber bzw. die Urheberin selbst eine Maschine als Werkzeug für den Schöpfungsakt zur Hilfe nimmt, dennoch kennt sowohl die österreichische als auch die deutsche Rechtsordnung nur einen Menschen als Urheber bzw. Urheberin.⁴⁰³ Auch wenn in beiden Rechtsordnungen die Schöpfung ein bloßer Realakt ist und somit auch nicht geschäftsfähige Personen in der Lage sind, Subjekte von Urheberrechten zu werden, muss sich im Werk der individuelle menschliche Geist widerspiegeln.⁴⁰⁴ Auf der Ebene der Gesetzgebung der Europäischen Union gab es zwar Überlegungen, ob es urheberrechtsgeschützte Werke ohne Zutun eines Menschen geben kann⁴⁰⁵, doch gibt es bis dato keine entsprechenden Normen oder Rechtsprechung, die eine solche Zuweisung möglich machen würden. Vielmehr sieht auch der EuGH ein Urheberrecht nur dort, wo der Urheber bzw. die Urheberin im Werk seine bzw. ihre Persönlichkeit zum Ausdruck bringt und insbesondere von seiner bzw. ihrer kreativen Freiheit Nutzen macht.⁴⁰⁶ Der sich schon in der geschichtlichen Entwicklung des Urheberrechts durchziehende anthropozentristische Charakter (siehe dazu Kapitel 2.1.1.3) steht somit auch weiter einem Urheberrecht durch eine Maschine beziehungsweise einer Künstlichen Intelligenz im Wege.⁴⁰⁷

Selbst wenn die deutsche bzw. österreichische Rechtsordnung die Möglichkeit eröffnen würde, einer Maschine bzw. einer Künstlichen Intelligenz einen analog zur menschlichen Urheberschaft bestehenden urheberrechtlichen Schutz zuzugestehen, wie das von der EU-Kommission mit der Idee der e-Person zumindest angedeutet wurde⁴⁰⁸, so müsste man dennoch prüfen, ob diese überhaupt eine eigentümliche geistige Schöpfung bzw.

⁴⁰¹ Kuszner in Kucsko/Handig, *urheber.recht2* § 10 UrhG *rdb.at* (zuletzt abgerufen am 22.12.2022). Siehe auch Loewenheim, *Handbuch des Urheberrechts*, § 10 Der Urheber Rn. 1, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

⁴⁰² Ebd.

⁴⁰³ Kuszner in Kucsko/Handig, *urheber.recht2* § 10 UrhG *rdb.at* (zuletzt abgerufen am 22.12.2022). Siehe auch Loewenheim, *Handbuch des Urheberrechts*, § 10 Der Urheber Rn. 1, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

⁴⁰⁴ Wandtke/Bullinger/Thum *UrhG* § 7 Rn. 13-15, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

⁴⁰⁵ Wandtke/Bullinger/Thum *UrhG* § 7 Rn. 13-15, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

⁴⁰⁶ Theissen, *Künstliche Intelligenz und Urheberrecht zwischen Gegenwart und Zukunft*, in: Meder, *Geschichte und Zukunft des Urheberrechts III*, V&R unipress (2022) S.169.

⁴⁰⁷ Siehe auch Herda, *Artificial intelligence und Immaterialgüterrecht*, wbl 2019,305.

⁴⁰⁸ Entwurf einer Entschließung des Europäischen Parlaments mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik, 2015/2103(INL).

persönliche geistige Schöpfung nach den oben genannten Voraussetzungen erbringen kann. Wie in Kapitel 3 dargelegt wurde, ist schon allein der Begriff der Künstlichen Intelligenz schwer zu fassen. Sie ist ja im Grunde, zumindest nach aktuellem technischem Stand, nur die Summe ihrer von Menschen geschaffenen Teile. Man müsste in einem ersten Schritt die Frage stellen, welchen Teil der Künstlichen Intelligenz man überhaupt zum Subjekt des Urheberrechtsschutzes macht. In Frage käme die Maschine, auf der das Programm läuft, das trainierte Modell oder das Programm, das den Output erzeugt oder die Gesamtheit dieser Einzelteile. Selbst wenn hier ein Ansatz gefunden werden würde, ist nach den Ausführungen oben fraglich, ob die Maschine bzw. die Künstliche Intelligenz überhaupt die Möglichkeit hat, eine eigentümliche geistige Leistung bzw. eine persönliche geistige Leistung zu erbringen. Das deshalb, weil meiner Meinung nach die Maschine gerade nicht fähig ist, selbst ihren kreativen Rahmen auszunutzen, sondern, so wie sie handelt, stark deterministisch und zumindest theoretisch vorhersehbar handelt (siehe dazu die Ausführungen in Kapitel 3.4). Das Ergebnis, in dem Falle die Generierung des „neuen“ Rembrandts ist das Ergebnis einer Berechnung, die der Maschine bzw. der Künstlichen Intelligenz durch den iterativen Prozess des Trainings mit Hilfe eines Neuronalen Netzes vorgegeben wird. Nehme man an, dass eine Maschine oder Künstliche Intelligenz selbst Urheberin eines Werkes sein könnte, so wäre meiner Ansicht nach im konkreten Fall die Generierung eines „neuen“ Rembrandts keine eigentümliche geistige Schöpfung bzw. persönliche geistige Schöpfung, weil es schon an der geforderten Individualität bzw. Originalität der Schöpfung scheitert, da die Maschine gerade nicht von ihrer kreativen Freiheit Gebrauch machen kann, sondern auf das Einsatzgebiet, für das sie vom Menschen befähigt wurde, beschränkt ist und in diesem auch noch nach mathematischen Grundregeln Befehle ausführt (siehe dazu die Ausführungen in Kapitel 3.4.2 bzw. 3.4.4.3). Analog zur Voraussetzung, dass der Mensch - will er ein Urheberrecht für sich beanspruchen - die Maschine nur als Hilfsmittel verwenden darf und entsprechend noch eine Kontrolle darüber haben muss, welches Werk am Ende entsteht (siehe dazu die Ausführungen in Kapitel 4.1.1 sowie 4.1.2), wird auch die Maschine entsprechend kontrollierend auf den Prozess der Generierung einwirken müssen, um die Voraussetzung an die Werkschöpfung erfüllen zu können. Diese Autonomie hat aber die Künstliche Intelligenz im konkreten Beispiel meiner Ansicht nach nicht.

Verneint man also im Fall des Projekts Next Rembrandt das Vorliegen eines Gesamtkunstwerkes, so muss das Werk mangels Urheberrechtsfähigkeit und mangels

eigentümlicher bzw. persönlicher geistiger Schöpfung der Maschine gemeinfrei bleiben. Bejaht man hingegen die Miturheberschaft so kann jedenfalls die Maschine - auch nicht bloß theoretisch - selbst Miturheberin sein.

4.2.2. DALL-E, Stable Diffusion, DeepDream im österreichischen und deutschen Urheberrecht

Die Modelle von GPT-3 und hier insbesondere DALL-E sowie Stable Diffusion, DeepDream aber auch etwa MidJourney unterscheiden sich von dem Projekt Next Rembrandt insofern, als hier bereits trainierte Modelle zur Verfügung gestellt werden, die aus einer Texteingabe eines beliebigen Benutzers bzw. einer beliebigen Benutzerin ein Bild generieren (siehe dazu die Kapitel 3.4.4.1 und 3.4.4.2). Es gelten auch hier meiner Meinung nach die Ausführungen wie in Kapitel 4.2.1 umso mehr als hier der Entwickler bzw. die Entwicklerin des Ausgabeprogrammes keinen Einfluss auf die Initialisierung der Generierung des Bildes durch die Texteingabe nimmt. Allerdings kommt hier der Benutzer bzw. die Benutzerin, der bzw. die die Texteingabe der Maschine zuführt und damit die Generierung des Bildes initiiert, als Urheber bzw. Urheberin des Bildes in Betracht.

Der kreativen Freiheit des Benutzers bzw. der Benutzerin sind hier insofern Grenzen gesetzt, als gewisse Regeln bei der Texteingabe zu beachten sind und natürlich eine Einschränkung der Ausgabemöglichkeiten durch das für die Generierung des Bildes verwendete Modell existiert. Die Generierung des Bildes ist mehr oder weniger dem Zufall überlassen. Es lässt sich vom Benutzer bzw. der Benutzerin nicht genau vorhersehen, welches Bild mit seiner bzw. ihrer Eingabe generiert wird. Damit kommt der Abgrenzung zwischen der Maschine als vom Menschen kontrolliertes Werkzeug und der Maschine beziehungsweise des Zufalls als alleiniger Akteur bzw. Akteurin bei der Generierung des Bildes besondere Bedeutung zu.

Wie bereits in Kapitel 4.2.1.2 erwähnt, argumentiert etwa Zankl, dass der Entwickler bzw. die Entwicklerin des Computerprogrammes auch Urheber bzw. Urheberin des generierten Werkes sein kann, sofern die Zufallselemente gezielt eingesetzt werden.⁴⁰⁹ In den konkreten Beispielen dieser Arbeit gibt der Benutzer bzw. die Benutzerin des Computerprogramms der Maschine mit seiner bzw. ihrer Texteingabe die letzte Anweisung, den autonom ablaufenden Prozess der Bildgenerierung anhand des ihr zugrunde liegenden Modells zu starten. Ohne weitere Bearbeitung des generierten Bildes

⁴⁰⁹ Zankl, Künstliche Intelligenz und Immaterialgüterrecht bei Computerkunst, ecolex 2019.

wäre die bloße Aufforderung an die Maschine, ein Bild mit diesen Parametern zu generieren, meiner Ansicht nach keine schöpferische Leistung im Sinne des österreichischen oder deutschen Urheberrechts. Hier wird die Maschine nicht nur als Hilfsmittel eingesetzt (siehe dazu auch die Kapitel 4.1.1.2 und 4.1.2.2) sondern sie übernimmt den Hauptanteil an der Schöpfung. Je nach Ausgestaltung des Computerprogramms handelt es sich nach Maamar bei diesen Bildern daher um vollautonome oder hochautonome Werke.⁴¹⁰ Das heißt, der Benutzer bzw. die Benutzerin hat durch die Wahl der Parameter keinen bzw. kaum Einfluss auf die Ausgabe des Bildes.⁴¹¹ Dadurch, dass der Benutzer bzw. die Benutzerin der Maschine nur abstrakt vorgibt, welches Bild sie generieren soll und selbst auf die konkrete Ausgestaltung nur geringen Einfluss nimmt, liegt kein schutzfähiges Werk vor.⁴¹² In der deutschen Literatur wird ähnlich argumentiert, wenn gefordert wird, dass die Form des Werkes auf ein schöpferisches Tätigwerden eines Menschen zurückzuführen ist und bei der Verwendung von Zufallselementen zumindest „eine Mischung aus Vorgaben, Zufallselementen und einem Auswahlprozess“⁴¹³ herangezogen wird. Regelmäßig wird daher auch der Benutzer bzw. die Benutzerin, der bzw. die durch eine Texteingabe ein Bild von einer Maschine generieren lässt, ohne wesentliche Grundmuster vorzugeben, nicht Urheber bzw. Urheberin des generierten Werkes sein.⁴¹⁴ Je mehr Parameter dem Benutzer bzw. der Benutzerin bei der Initiierung der Bildgenerierung zur Verfügung stehen, desto eher wird man jedoch ein schutzfähiges Werk annehmen können.⁴¹⁵ Einer anderen Meinung nach steht der Einsatz der Maschine zur Generierung von Bildern dann einem urheberrechtlichen Schutz nicht entgegen, wenn der vermeintliche Schöpfer bzw. die vermeintliche Schöpferin das zugrunde liegende ästhetische Grundmuster selbst entwickelt hat, die von ihm bzw. ihr entwickelte Anwendung Erzeugnisse von hinreichender individueller Gestaltungskraft hervorbringt und er bzw. sie über den Einsatz und die Erzeugung der Bilder selbst entscheidet.⁴¹⁶ Das liegt in den in dieser Arbeit besprochenen Fällen möglicherweise beim Projekt The Next Rembrandt vor, bei

⁴¹⁰ Maamar, Computer als Schöpfer, in: Heermann, Klippel, Ohly, Sosnitza, Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht, Mohr Siebeck (2020), S. 193f.

⁴¹¹ Ebd.

⁴¹² Ebd.

⁴¹³ Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG § 2 Rn. 17, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

⁴¹⁴ Schricker/Loewenheim/Loewenheim/Leistner UrhG § 2 Rn. 38-44, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

⁴¹⁵ Maamar, Computer als Schöpfer, in: Heermann, Klippel, Ohly, Sosnitza, Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht, Mohr Siebeck (2020), S. 195.

⁴¹⁶ Gomille, Kreative Künstliche Intelligenz und das Urheberrecht, JZ 20/2019.

allen anderen Beispielen fallen jedenfalls die Person, die die Rahmenbedingungen zur Verfügung stellt und die Person, die über den Einsatz der Maschine entscheidet, auseinander.

4.3. Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine Zuordnung des Urheberrechts an einem durch eine Maschine generierten Bild einzelfallsbezogen betrachtet werden muss.⁴¹⁷ Die Frage, ob eine eigentümliche geistige Schöpfung der Personen, die im Entwicklungsprozess der Maschine bzw. der Künstlichen Intelligenz involviert waren, vorliegt, ist für das Beispiel Next Rembrandt meiner Meinung nach eher zu verneinen. Die möglichen schöpferischen Beiträge sind hier meiner Ansicht nach nicht dergestalt, dass sie noch einer Person zurechenbar wären. Zu komplex und zu wenig kontrollierbar geht die Maschine bei der Generierung des Bildes vor, sodass die geforderte Gestaltungshandlung durch den Menschen meines Erachtens nicht erfüllt wird. Allenfalls könnte man, wie ebenfalls ausgeführt wurde, die Erstellung des Bildes mit allen in Kapitel 3.4.4.3 angeführten Schritten als Gesamtkunstwerk bezeichnen und damit doch ein Miturheberrecht der handelnden Personen begründen.⁴¹⁸

In diesem Spannungsverhältnis steht auch das - nur rein theoretische - Urheberrecht der Maschine selbst. Argumentiert man damit, dass die Personen zu wenig Einfluss auf die Generierung des Bildes nehmen können, so müsste man der Maschine im Umkehrschluss die Möglichkeit einer eigenen eigentümlichen bzw. persönlichen geistigen Schöpfung zugestehen. Auch wenn ein Neuronales Netz eine undurchschaubare Komplexität annehmen kann, so ist die Maschine dennoch in ihrer Handlungsfähigkeit auf das beschränkt, was die Topologie des Neuronalen Netzes bzw. der gewünschte Ausgabewert vorgibt (siehe dazu Kapitel 3). Der vom Menschen gewählte Ausgabewert sowie die Qualität und Quantität der Trainingsdaten stecken den Rahmen ab, in dem sich die Maschine bewegen kann. Außerdem werden ihr durch die Trainings- und Ausgabealgorithmen auch noch die Methoden vorgegeben, wie sie sich dem Ausgabewert nähern soll (siehe dazu Kapitel 3.4.2) und welches Bild letztendlich generiert wird. Somit ist meiner Meinung nach auch die rein theoretische Frage, ob die Maschine hier gestaltend tätig wird, eher zu verneinen.

⁴¹⁷ So auch Sesing-Wagenpfeil, KI und Kunst – Zwei Thesen zur urheberrechtlichen Schutzfähigkeit computergenerierter Werke, CR 11/2022.

⁴¹⁸ Gomille, Kreative Künstliche Intelligenz und das Urheberrecht, JZ 20/2019.

Bei GPT-3 und hier insbesondere DALL-E sowie Stable Diffusion, DeepDream aber auch etwa MidJourney kommt auch der Benutzer bzw. die Benutzerin des Computerprogramms durch die Texteingabe als Urheber bzw. Urheberhin in Betracht. Je nachdem wie viele Parameter das Computerprogramm für die Initiierung der Bildgenerierung zulässt, entsteht meiner Meinung nach auch hier regelmäßig kein urheberrechtlich geschütztes Werk, da es, wie gezeigt wurde, an der konkreten Einflussnahme des bedienenden Menschen fehlt. Die Maschine bekommt nur abstrakte Handlungsanweisungen, die Generierung selbst geschieht mehr oder weniger autonom.

5. Résumé und Ausblick

Das Urheberrecht, das historisch gesehen die überwiegende Zeit von der Vervielfältigung von Schriften und dem Schutz der Drucker und Verlage geprägt war (siehe dazu Kapitel 2.1), steht nach der Regelung moderner Technologien (Datenbanken, Computerprogramme) vor der neuen Herausforderung der durch Maschinen generierten Werke. Explizite Regelungen im österreichischen und deutschen Urheberrecht fehlen und auch die einschlägigen Richtlinien der Europäischen Union, die punktuell das Urheberrecht etwa für Datenbank oder Computerprogramme regeln, geben keine normativen Vorgaben, wie maschinell generierte Bilder zu behandeln sind (siehe dazu Kapitel 2.2, 2.3 bzw. 2.4). Auch die Rechtsprechung des EuGHs enthält keine expliziten Vorgaben für maschinell generierte Bilder, doch lässt auch er wie das österreichische und deutsche Urheberrecht nur menschliche Schöpfungen überhaupt in den Genuss von urheberrechtlichem Schutz kommen (siehe dazu Kapitel 2.4.1).

Anhand mehrerer Beispiele wurde untersucht, welche Prozesse die Bildgenerierung durch eine Maschine bis zur Ausgabe es Bildes durchläuft und wo darin ein urheberrechtlich geschützter Schöpfungsakt ausgemacht werden könnte (siehe dazu Kapitel 3.4.4). Vor allem der undefinierte Begriff der Künstlichen Intelligenz, der häufig zu Missverständnissen über die Fähigkeiten von Maschinen und deren Autonomie führt, wurde näher erläutert und anhand des oft mit der Künstlichen Intelligenz in Verbindung gebrachten Begriffs des maschinellen Lernens mit der maschinellen Generierung von Bildern in Bezug gesetzt (siehe dazu Kapitel 3.3 sowie Kapitel 3.4). Dabei wurde gezeigt, dass zumindest in den in dieser Arbeit besprochenen Beispielen keine vollständig autonome Leistung der Maschine ohne menschliche Eingriffe auszumachen war. Vielmehr musste die Maschine mehrere, durch den Menschen vorgegebene Schritte

durchführen, um die Fähigkeit zu erlernen, Bildern zu generieren. Umgekehrt wurde aber auch augenscheinlich, dass - vielleicht abgesehen vom Projekt The Next Rembrandt - die an der Entwicklung der generierenden Maschine Beteiligten regelmäßig kein Urheberrecht am generierten Bild erlangen können. Einerseits da die Urheberrechtsordnungen in Österreich und Deutschland kein abgeleitetes Urheberrecht vom wohl urheberrechtlich geschützten Computerprogramm, das für die Generierung notwendig ist, kennen. Andererseits da die menschliche Einflussnahme in den Vorbereitungshandlungen zwar umfangreich ist, in der tatsächlichen Generierung die kreative und gestalterische Tätigkeit dem zunehmend ungesteuerten Zufall beziehungsweise der nur theoretisch vorhersehbaren Entscheidungsmöglichkeiten der Maschine überlassen wird (siehe dazu Kapitel 4.2).

Daher sind die so generierten Werke, zumindest in den besprochenen Beispielen, meines Erachtens regelmäßig gemeinfrei. Da die für das Training der Maschine notwendigen Trainingsdaten, die Topologie auf deren Basis das Training der Maschine stattfindet, sowie die Computerprogramme zur Erstellung des Modells auf deren Basis die Generierung des Bildes stattfindet und das Modell selbst meist durch andere Vorschriften geschützt sind (durch das Urheberrecht bzw. der durch den urheberrechtsähnlichen Leistungsschutz, das UWG, insbesondere als Geschäftsgeheimnis bzw. durch das Patentrecht), ist fraglich, ob es für das generierte Werk selbst ein Schutzerfordernis gibt.

Auch in der Literatur wird vertreten, dass die Regelungen im Urheberrecht (noch) ausreichend sind, um den Schutz von maschinengenerierten Werken beziehungsweise den dahinterstehenden Prozessen zu schützen.⁴¹⁹ Argumentiert wird in der Literatur auch mit einer Analogie zum Produkthaftungsgesetz, wo dem Programmierer bzw. der Programmiererin ein Fehler im Programmablauf zugerechnet werden soll, weil durch die Programmierung erst die Möglichkeit eines Programmfehlers entstehen konnte. Ähnliches soll im Urheberrecht gelten, weil die Generierung des Werkes erst aufgrund der Rahmenbedingungen, die der Programmierer bzw. die Programmiererin erschaffen hat, entstanden ist.⁴²⁰ Differenzierter ist die Ansicht, dass der Grad der Autonomie der Maschine, die das Bild generiert, über die Schutzfähigkeit entscheiden soll.⁴²¹ So soll diametral zum Grad der Autonomie der Maschine die Möglichkeit der urheberrechtlichen

⁴¹⁹ Herda, Artificial intelligence und Immaterialgüterrecht, wbl 2019,305.

⁴²⁰ Zankl, Künstliche Intelligenz und Immaterialgüterrecht bei Computerkunst, ecolex 2019.

⁴²¹ Maamar, Computer als Schöpfer, in: Heermann, Klippel, Ohly, Sosnitza, Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht, Mohr Siebeck (2020).

Schutzfähigkeit des Werkes steigen.⁴²² Argumentiert wird auch ein derivativer Ansatz, der den urheberrechtlichen Schutz am von der Maschine generierten Werk akzessorisch zum Schutz an der zugrunde liegenden urheberrechtlich bereits geschützten Leistung (etwa das Computerprogramm) beim jeweiligen Rechteinhaber gebündelt sehen will.⁴²³ Ähnliches wird vertreten, wenn es darum geht, dass ein möglicher urheberrechtlicher Schutz für den Künstler bzw. die Künstlerin besteht, der bzw. die die Rahmenbedingungen für das Funktionieren der Maschine bereitgestellt hat (Trainingsdaten, Modell, die Trainings- und Ausgabeprogramme) und die Erzeugung des Bildes kontrolliert.⁴²⁴ Für den Fall, dass der Benutzer bzw. die Benutzerin der generierenden Maschine und der Ersteller bzw. die Erstellerin der Rahmenbedingungen auseinanderfallen, würde kein urheberrechtlicher Schutz am generierten Werk entstehen.⁴²⁵

Überwiegend wird in der Literatur aber vertreten, dass es dafür keine weitergehenden Schutzerfordernisse über den bereits bestehenden Leistungsschutz hinaus gibt.⁴²⁶ Der Maschine selbst Rechte am generierten Werk zuzusprechen, würde dem anthropozentrischen Grundsatz und der historischen Entwicklung (siehe dazu Kapitel 2.1) widersprechen. Auch utilitaristische Gründe für einen über die bereits bestehenden urheberrechtlichen Normen hinausgehenden Schutz sprechen gegen die Einführung besonderer Normen für maschinell generierte Erzeugnisse.⁴²⁷ Des Weiteren wird in der Literatur der Nachweis verlangt, dass sich das Schutzbedürfnis auf so erzeugte Bilder auf einem empirischen Nachweis eines drohenden Marktversagens stützt, der bislang nicht gelungen ist.⁴²⁸

Somit spricht nur wenig dafür, maschinell generierte Werke einer eigenen urheberrechtlichen Schutznorm zuzuführen. Vielmehr kann mit den bestehenden urheberrechtlichen Regeln im Zusammenspiel mit dem Leistungsschutz, dem Patentrecht und den europarechtlichen Richtlinien in Bezug auf Datenbankwerke und Computerprogramme ein ausreichender Investitionsschutz sichergestellt werden. In den überwiegenden Fällen, in denen kein Gesamtkunstwerk (wie manche Autoren bzw.

⁴²² Ebd.

⁴²³ Sesing-Wagenpfeil, KI und Kunst – Zwei Thesen zur urheberrechtlichen Schutzfähigkeit computergenerierter Werke, CR 11/2022.

⁴²⁴ Gomille, Kreative Künstliche Intelligenz und das Urheberrecht, JZ 20/2019.

⁴²⁵ Ebd.

⁴²⁶ Ebd.

⁴²⁷ Schricker/Loewenheim/Loewenheim UrhG § 2 Rn. 42 beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

⁴²⁸ Ebd.

Autorinnen im Projekt Next Rembrandt annehmen) vorliegt, wird in den anderen Fällen der in dieser Arbeit besprochenen Beispielen kein urheberrechtlicher Schutz am generierten Werk zu gewähren sein. Vorgeschlagen wird etwa ein eigenes Leistungsschutzrecht für computergenerierte Erzeugnisse, sowie - aus Gründen des Verkehrsschutzes - eine Kennzeichnungspflicht als Schutzvoraussetzung.⁴²⁹

Meiner Ansicht nach besteht ein weitergehender urheberrechtlicher Regelungsbedarf im österreichischen und deutschen Urheberrecht erst dann, wenn eine Künstliche Intelligenz im Sinne einer vollständig autonom handelnden Maschine selbstständig und ohne menschliches Zutun Werke generiert. Wie in dieser Arbeit gezeigt wurde (siehe dazu die Kapitel 3.3, 3.4 und 3.4.4), sind Bilder generierender Maschinen dazu aktuell noch nicht in der Lage, weshalb aus meiner Sicht mit dem bestehenden Normenkatalog im österreichischen und deutschen Urheberrecht das Auslangen gefunden werden kann. Einen möglichen Regelungsbedarf gibt es aber bei der Verwendung von urheberrechtlich geschützten Werken als Trainingsdaten für die Modelle auf deren Basis die Ausgabe stattfindet.⁴³⁰ Ein Vorschlag könnte sein, die Entwickler bzw. Entwicklerinnen zu einem Mindestmaß an Transparenz bei der Verarbeitung der Daten zum Training der Modelle zu verpflichten und den Künstler bzw. Künstlerinnen eine niederschwellige Möglichkeit zu geben, durch ein Opt-Out ihre Werke von solchen Trainings auszuschließen.⁴³¹

Inwiefern es hier aber tatsächlich eine Adaption der urheberrechtlichen Regelungen in Österreich und Deutschland braucht, damit urheberrechtlich geschützte Werke nicht widerrechtlich als Trainingsdaten verwendet werden, kann eine Frage für zukünftige Arbeiten sein.

6. Abstract

Diese Arbeit beschäftigt sich mit dem aktuellen Phänomen der maschinell generierten Bilder. Meist durch Neuronale Netze trainierte Modelle liegen einem Programmablauf zugrunde, der schlussendlich ein Bild auf Basis gelernter Muster ausgibt und für Dritte wahrnehmbar macht. Das menschliche Zutun tritt dabei immer weiter in den Hintergrund. Dadurch stellt sich die Frage, wer Urheber bzw. Urheberin an solcherart generierter

⁴²⁹ Herda, Artificial intelligence und Immaterialgüterrecht, wbl 2019,305.

⁴³⁰ <https://www.derstandard.at/story/2000139321148/kiismus-teil-1kuenstliche-intelligenz-schafft-keine-ip-rechte> (abgerufen am 22.12.2022).

⁴³¹ <https://www.theguardian.com/technology/2022/nov/12/when-ai-can-make-art-what-does-it-mean-for-creativity-dall-e-midjourney> (abgerufen am 22.12.2022).

Bilder sein kann. Zwar kommt neben dem Entwickler bzw. der Entwicklerin des Programms auch die ausgebende Maschine selbst als Schöpferin in Betracht, doch scheint einem Urheberrecht der Maschine der anthropozentristische Ansatz des österreichischen und deutschen Urheberrechts entgegenzustehen, wonach jedenfalls nur ein Mensch Urheber bzw. Urheberin sein kann.

Anhand konkreter Beispiele wird die Generierung von Bildern in die einzelnen Schritte zerlegt. Dadurch soll einerseits der tatsächliche Schöpfungsakt identifiziert, andererseits auch die in Frage kommenden Urheber bzw. Urheberinnen in der ganzen Schöpfungskette ausgemacht werden.

Mit einem historischen Abriss der Entwicklung des Werkbegriffes sowie der Entstehungsgeschichte der Künstlichen Intelligenz macht sich diese Arbeit auf die Suche nach der möglichen Urheber bzw. Urheberinnen an maschinell generierten Erzeugnissen und untersucht einen weitergehenden Schutz- und Regelungsbedarf solcherart erstellter Bilder.

6 Literaturverzeichnis

BeckOK UrhR/Ahlberg/Lauber-Rönsberg UrhG, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Breimesser, Urheberrecht und Rechtsbegriff, in: Gutmann, Hörnle, Kirste, Möllers, Their, Vec, Fundamenta Juridica, Beiträge zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung Band 67, Nomos (2015).

Buijsman, Ada und die Algorithmen, C.H.Beck (2021).

Buxmann, Schmidt, Künstliche Intelligenz, Springer (2021).

Burgstaller/Hermann, Urheberrechtliche Relevanz von KI-generierten sowie verschlüsselten Inhalten, ÖBl 2020/44.

Dillenz, Gutman, Thiele, Burgstaller, Urheberrechtsgesetz, Verlag Österreich (2021).

Dokalik/Zemann, Urheberrecht⁷, rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Dreier/Schulze/Schulze UrhG, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Eitel, Grundkurs Künstliche Intelligenz, Springer (2016).

Elgammal, Liu, Elhoseiny, Mazzone, CAN: Creative Adversarial Networks, <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.07068> (abgerufen am 16.11.2022).

Floridi, Chiriatii, GPT-3: Its Nature, Scope, Limits and Consequences, in: Minds and Machines, Springer (2020).

Grätz, Künstliche Intelligenz im Urheberrecht, in: Cornils, Specht-Riemenschneider Juridicum–Schriften zum Medien-, Informations- und Datenrecht, Springer (2021).

Gomille, Kreative Künstliche Intelligenz und das Urheberrecht, JZ 20/2019.

Hansen, Warum Urheberrecht, in: Drexler, Hilty, Schricker, Straus, Abhandlungen zum Urheber – und Kommunikationsrecht Band 53, Nomos (2009).

Heinrichs, Heinrichs, Rüther, Künstliche Intelligenz, in: Birnbacher, Stekeler-Weithofer, Tetens, Grundthemen Philosophie, De Gruyter (2022).

Hetmank, Lauber-Rönsberg, Künstliche Intelligenz – Herausforderungen für das Immaterialgüterrecht, GRUR 2018,574.

Herda, Artificial intelligence und Immaterialgüterrecht, wbl 2019,305.

Höffner, Geschichte und Wesen des Urheberrechts, Band 1, Verlag Europäische Wirtschaft (2011).

Konertz, Schönhöf, *Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht*, in: Fritzsche, Kühling, Manssen, Uerpmann-Witzack *Recht der Informationsgesellschaft*, Nomos (2020).

Kucsko/Handig, *urheber.recht2*, rdb.at (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Lacker, *Giving GPT-3 a Turing Test*, <https://lacker.io/ai/2020/07/06/giving-gpt-3-a-turing-test.html> (abgerufen am 12.11.2022).

Lauber-Rönsberg, *Autonome „Schöpfung“ – Urheberschaft und Schutzfähigkeit*, GRUR 2019, 244.

Locke, *Second Treatise of Government* (1690), in: Turner, Gaus, *Public Reason in Political Philosophy*, Routledge (2017).

Loewenheim, *Handbuch des Urheberrechts*, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Maamar, *Computer als Schöpfer*, in: Heermann, Klippel, Ohly, Sosnitza, *Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht*, Mohr Siebeck (2020).

Ramalho, *Intellectual Property Protection for AI-Generated Creations*, Routledge (2022).

Russell, Norvig, *Artificial Intelligence*, Pearson (2022).

Sesing-Wagenpfeil, *KI und Kunst – Zwei Thesen zur urheberrechtlichen Schutzfähigkeit computergenerierter Werke*, CR 11/2022.

Schricker/Loewenheim/Loewenheim *UrhG § 1 Rn. 1* beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Shlomit Yanisky Ravid, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era-The Human-like Authors are Already Here- A New Model*, 2017 Mich. St. L. Rev. 659 (2017) -

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2957722 (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Sommer, *Die Geschichte des Werkbegriffs im deutschen Urheberrecht*, Mohr Siebeck (2017).

Sonnet, *Neuronale Netze kompakt*, Springer (2022).

Sorge, *Adversus Meidatores. Wenzel Godbaums Kampf für ein Kernurheberrecht*, in: Stephan Meder (Hg.), *Geschichte und Zukunft des Urheberrechts III (Beiträge zu Grundfragen des Rechts, Bd. 40)*, Academia (2022).

Theissen, *Künstliche Intelligenz und Urheberrecht zwischen Gegenwart und Zukunft*, in: Meder, *Geschichte und Zukunft des Urheberrechts III*, V&R unipress (2022).

Wandtke/Bullinger/Bullinger UrhG, beck-online (zuletzt abgerufen am 22.12.2022).

Zankl, Künstliche Intelligenz und Immaterialgüterrecht bei Computerkunst, ecolex 2019.