

## Richtlinie Aktionärsrechte Related Party Transactions Vergütungen Vorstand Aufsichtsrat

Folgen daraus: Revision-Grund  
Überraschungs-„Entscheidungen“

Folgenbeseitigungs-Entschädigung  
Nach Grundrechtseingriffen

Geldwäsche-Prävention und  
Geschäftspartner-Prüfung

Computerkunst  
Künstliche Intelligenz / Immaterialgüterrecht

Kontrollpflichten der Rechtsanwalts-Kammer  
Zum Mandanten-Schutz

Russen und Chinesen  
Von Gaißau bis Piräus

# Künstliche Intelligenz und Immateriälgüterrecht bei Computerkunst

*Dass Künstliche Intelligenz (KI) zahlreiche – vor allem haftungs-<sup>1)</sup> und datenschutzrechtliche<sup>2)</sup> – Fragen aufwirft, ist nicht neu. Kürzlich wurde nun aber erstmals bei einem renommierten Auktionshaus (Christie's in London) ein Kunstwerk versteigert – das Porträt „Edmond de Belamy“<sup>3)</sup> um USD 432.500,-, welches von einem Computer-Algorithmus namens „min G max D Ex [log(D)x)]+Ez[log(1-D(G(z)))]“ erschaffen wurde, womit auch das Immaterialgüterrecht in den Blickpunkt geraten ist; konkret die Frage, wer oder was als Urheber dieses Werks anzusehen ist.*

WOLFGANG ZANKL

## A. Computerkunst

„Edmond de Belamy“ beruht auf einer Idee des französischen Künstlerkollektivs Obvious<sup>4)</sup> und ist so entstanden, dass das Programm mit einem Datensatz aus 15.000 Porträts aus dem 14. bis 20. Jahrhundert gespeist wurde. Auf dieser Grundlage generierte das Programm so lange Bilder, bis eines von einem anderen Algorithmus<sup>5)</sup> für ein von einem Menschen geschaffenes gehalten wurde. Sodann wählte das Kollektiv elf solcher Bilder aus, die sog. „Belamy-Familie“.<sup>6)</sup> Ein weiteres Bild aus dieser Reihe war bereits vor der erwähnten Auktion um € 10.000,- verkauft worden.<sup>7)</sup>

Ähnliche Projekte wie Googles „Deep Dream“<sup>8)</sup> (2015) oder „The Next Rembrandt“ (2016) existieren schon länger, wobei vor allem Letzteres dem

Konzept von Obvious ähnelt. Mit der Frage „can the great master be brought back to create one more painting?“ wurde ein Algorithmus programmiert, der mit umfangreichen Daten Rembrandt-typischer Charakteristika gespeist wurde und auf dieser Grundlage ein – mithilfe eines 3D Druckers erzeugtes – Gemälde generierte,<sup>9)</sup> das eine verblüffende Ähnlichkeit mit Rembrandt-Porträts aufweist und als typischer für Rembrandt angesehen wird als seine eigenen Gemälde.<sup>10)</sup>

Dass der rechts unten nicht signierte, sondern mit der mathematischen Formel des Algorithmus versehene „Edmond de Belamy“, der etwas verschwommen wirkt, trotz dieser im Vergleich zu „Next Rembrandt“ malerischen „Unschärfen“ nun ungleich mehr Aufsehen erregte, liegt wohl am kommerziellen Erfolg seiner Versteigerung. Gemeinsam ist beiden Projekten aber, dass KI mit der autonomen Generierung von Kunstwerken nicht nur neues und offenbar überaus zukunftssträchtiges<sup>11)</sup> Terrain betreten, sondern auch die – ebenfalls schon zuvor iZm dem berühmten „Affenselfie“<sup>12)</sup> geführte – Diskussion belebt hat, ob Urheberrechte nur Menschen zustehen können.

Nach deutschem Recht ist dies eindeutig zu bejahen. Urheberrechtlich geschützte Werke sind gem § 2 Abs 2 dUrHG „nur persönliche geistige Schöp-

Dr. Wolfgang Zankl ist ao. Universitätsprofessor am Institut für Zivilrecht der Universität Wien, Leiter des europäischen zentrums für e-commerce und internetrecht, Foundation Member der Computer Ethics Society Hong Kong und internationaler Direktor des Artificial Intelligence Law Instituts der Tianjin University.

- 1) Zankl, Bürgerliches Recht<sup>8</sup> (2017) Rz 221: selbstfahrende Autos; Zankl, Selbstfahrend, output 04/2017, 10; Zankl in Interview „Gesetze nachschärfen“, i-Press, Juni 2017, 119.
- 2) Zankl, Artificial Intelligence vs Data Protection, www.legalanalytics.law.cuhk.edu.hk (Chinese University of Hong Kong), 21. 12. 2017 (abgefragt am 8. 2. 2019); Zankl, Stört Datenschutz die künstliche Intelligenz? Die Presse, 29. 1. 2018.
- 3) Siehe <https://obvious-art.com/edmond-de-belamy.html> (abgefragt am 8. 2. 2019).
- 4) www.obvious-art.com.
- 5) Mithilfe des von Ian Goodfellow erfundenen Generative Adversarial Networks (GAN), bei dem zwei konkurrierende Teile eines Algorithmus gegeneinander „antreten“: Ein „Generator“ versucht, den „Discriminator“ bei der Frage zu überlisten, ob eine Darstellung von einem Menschen oder einem Computer geschaffen wurde, und erzeugt so lange Bilder, bis sein „Gegenspieler“ eines für ein vom Menschen geschaffenes hält (www.spiegel.de, 25. 10. 2018).
- 6) Benannt nach dem in der vorigen FN erwähnten KI-Forscher Ian Goodfellow (was sich auf Französisch etwa mit „bel ami“ übersetzen lässt).
- 7) www.spiegel.de, 25. 10. 2018 (abgefragt am 8. 2. 2019).
- 8) Siehe dazu die Beschreibung auf [www.wbs-law.de](http://www.wbs-law.de) (Künstliche Intelligenz – Genießen Werke Urheberrechtsschutz? 9. 5. 2016) (abgefragt am 8. 2. 2019).

9) www.nextrembrandt.com

10) Tietgen, 3-D-Drucker erschafft ein neues Rembrandt-Gemälde, www.welt.de, 16. 4. 2016 (abgefragt am 8. 2. 2019).

11) IZm „Edmond de Belamy“ sagte das Auktionshaus Christie's „die Ankunft von KI auf der weltweiten Auktionsbühne voraus“ (www.spiegel.de, 25. 10. 2018) (abgefragt am 8. 2. 2019).

12) Ein Tierfotograf hatte seine Kamera im indonesischen Regenwald zurückgelassen, wo sie ein Affe an sich nahm, mehrfach auf den Auslöser drückte und dabei Aufnahmen von sich selbst machte. Diese wurden vom Fotografen, der sich als Urheber wähnte, veröffentlicht. In der Folge entstand ein Rechtsstreit zwischen dem Fotografen und einer Tierschutzorganisation, bei dem es um die Frage ging, wer Urheber der Bilder sei. Ein US-Gericht entschied, dass Tiere mangels Rechtspersönlichkeit kein Recht am eigenen Bild haben, ließ aber offen, ob damit der Tierfotograf als Urheber anzusehen ist (dazu im Detail und mwN Sokolov, Affen-Selfie: Affe Naruto bekommt keine Copyright-Tantiemen, www.heise.de, 24. 4. 2018 [abgefragt am 8. 2. 2019]).

fungen“. Da ein Algorithmus keine (Rechts-)Persönlichkeit hat, kann er auch nicht Urheber der von „ihm“ geschaffenen Bilder sein.<sup>13)</sup>

Das österr Urheberrecht spricht zwar nicht von einer persönlichen, sondern einer „geistigen“ Schöpfung (§ 1 Abs 1 UrhG), wird aber genauso verstanden, wie es im deutschen Recht geregelt ist: Die urheberrechtlich geschützte Schöpfung muss von einem Menschen erbracht werden.<sup>14)</sup>

## B. Algorithmus als Urheber?

Damit und weil Computerprogramme, und seien sie noch so „intelligent“, nicht rechtsfähig, sondern Sachen sind,<sup>15)</sup> ist de lege lata klar, dass auch der vorliegende Algorithmus nicht Urheber sein kann.<sup>16)</sup> Dies könnte aber anders werden, wenn sich der Entwurf eines Berichts des Rechtsausschusses des Europäischen Parlaments<sup>17)</sup> durchsetzen sollte. Dieser fordert die EU-Kommission nämlich auf, „einen speziellen rechtlichen Status für Roboter zu schaffen, damit zumindest für die ausgeklügeltesten autonomen Roboter ein Status als elektronische Person mit speziellen Rechten und Pflichten festgelegt werden könnte“. Dabei sollten insb auch Kriterien für „geistige Schöpfungen“ urheberrechtlich schützbarer Werke, „die von Computern oder Robotern erzeugt werden, ausgearbeitet werden“.

Die entsprechende EntschlieÙung des EU-Parlaments v 16. 2. 2017 hat zu heftigem Widerspruch geführt. In einem offenen Brief an die EU-Kommission bezüglich Robotern und KI<sup>18)</sup> haben sich zahlreiche Experten (bislang 285)<sup>19)</sup> vehement dagegen ausgesprochen. Die Initiative beruhe auf Science-Fiction bzw übertriebenen Presseerklärungen der letzten Zeit und überbewerte die Fähigkeiten von KI. Die Zuerkennung einer Rechtsfähigkeit an elektronische Personen verstoÙe gegen die EMRK und die Charta der Grundrechte der EU und könne auch nicht unter Hinweis auf juristische Personen begründet werden, weil hinter diesen, anders als bei autonomen Systemen, Menschen stehen.<sup>20)</sup>

Diese Einwände sind zwar nicht durchgehend zutreffend, weil auch KI und Roboter von Menschen programmiert und erzeugt werden, die somit genauso hinter diesen Systemen „stehen“ wie bei juristischen Personen. Auch der menschenrechtliche Einwand geht mE ins Leere, weil auch juristische Personen Träger von Rechten und Pflichten sind, ohne dass ihnen deshalb Menschenrechte zuerkannt werden (was von den Unterzeichnern in Bezug auf autonome Systeme befürchtet wird). Dennoch wird es aber iS des erwähnten offenen Briefs wohl technisch wie auch politisch und ethisch noch eine Weile dauern, bis intelligente Algorithmen als Träger von Rechten (zB Urheberrechten) und Pflichten (zB Schadenersatzpflichten, s dazu unten) angesehen werden können.

## C. Programmierer als Urheber

Damit stellt sich freilich die Frage, ob automatisiert generierte Werke de lege lata vom urheberrechtlichen Schutz überhaupt ausgeschlossen sind oder dieser

Schutz dem Programmierer der entsprechenden Software zukommt. Die Lehre differenziert diesbezüglich danach, ob es sich um autonome Schöpfungen handelt, bei denen „ein Werk ohne Eingreifen eines gestaltenden Menschen allein von einem Computer generiert“<sup>21)</sup> wird (kein Urheberrecht), oder ob die Maschine „nur als Hilfsmittel“<sup>22)</sup> eingesetzt (Künstler erstellt zB eine Grafik mit einem Zeichenprogramm),<sup>23)</sup> also „zum bloÙen Werkzeug des Menschen wird“.<sup>24)</sup> In diesen Fällen liege eine menschliche geistige Leistung vor, die urheberrechtlichen Schutz genieÙt.

In diesem Sinne hat auch der OGH<sup>25)</sup> ausgesprochen: „Das Konzept des Urheberrechts geht vom Schutz jener kreativen Leistung aus, die ein Mensch als Schöpfer hervorbringt (vgl § 10 UrhG). Nur ein Erzeugnis menschlichen Geistes kann urheberrechtlich geschützt sein (vgl 4 Ob 3/92). Dient eine Maschine dem Menschen im Rahmen eines urheberrechtlichen Schaffungsprozesses nicht nur als Werkzeug, sondern werden Werke ohne das Eingreifen eines gestaltenden Menschen zB nur vom Computer geschaffen (Computer generated works ieS), wie etwa im Fall maschineller Übersetzungen, liegt nach zutreffender Auffassung der herrschenden Lehre (...) kein urheberrechtlich schützbares Werk vor“.

Gegen diese Differenzierung spricht – abgesehen von ihren Abgrenzungsschwierigkeiten im Einzelfall<sup>26)</sup> – zunächst, dass „ein Computer“ – jedenfalls nach heutigem Stand der Technik – nichts allein ge-

13) Bullinger in Wandtke/Bullinger, UrhG<sup>4</sup> (2014) § 2 dUrhG Rz 15–17; Loewenheim in Schrickler/Loewenheim (Hrsg), Urheberrecht<sup>4</sup> (2010) § 2 dUrhG Rz 11–15; Schulze in Dreier/Schulze, UrhG<sup>6</sup> (2018) § 2 dUrhG Rz 8.

14) Kucsko in Kucsko/Handig, Kommentar zum Urheberrechtsgesetz<sup>2</sup> (2017) § 1 Rz 24; ebenso Appl in Wiebe (Hrsg), Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht<sup>4</sup> (2018) 215 f; Ciresa, Österreichisches Urheberrecht (2017) § 1 Rz 24; Walter, Urheber- und Verwertungsgesellschaftengesetz<sup>15</sup> I (2015) 18.

15) Zankl, Bürgerliches Recht Rz 305.

16) Vgl zur dt Rechtslage: Bullinger in Wandtke/Bullinger, UrhG § 7 Rz 8; Loewenheim in Schrickler/Loewenheim, Urheberrecht § 7 Rz 3; Schulze in Dreier/Schulze, UrhG § 7 Rz 2.

17) 2015/2103 (INL). Bericht v 27. 1. 2017.

18) Open Letter to the European Commission, Artificial Intelligence and Robots, www.robotics-openletter.eu (abgefragt am 8. 2. 2019).

19) Stand 4. 12. 2018.

20) „2. (...) a. A legal status for a robot can't derive from the Natural Person model, since the robot would then hold human rights, such as the right to dignity, the right to its integrity, the right to remuneration or the right to citizenship, thus directly confronting the Human rights. This would be in contradiction with the Charter of Fundamental Rights of the European Union and the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms. b. The legal status for a robot can't derive from the Legal Entity model, since it implies the existence of human persons behind the legal person to represent and direct it. And this is not the case for a robot.“

21) Ciresa, Urheberrecht § 1 Rz 25.

22) Ciresa, Urheberrecht § 1 Rz 25; vgl dazu auch Bullinger in Wandtke/Bullinger, UrhG § 2 Rz 16; Loewenheim in Schrickler/Loewenheim, Urheberrecht § 2 Rz 13; Schulze in Dreier/Schulze, UrhG § 2 Rz 8.

23) Kucsko in Kucsko/Handig, Kommentar § 1 Rz 26.

24) Kucsko in Kucsko/Handig, Kommentar § 1 Rz 26; vgl auch Walter, Österreichisches Urheberrecht (2008) Rz 138.

25) 20. 9. 2011, 4 Ob 105/11 m.

26) „Das praktische Problem besteht darin, dass man bei Koproduktionen zwischen Mensch und Maschine die Beiträge zur Schöpfung nicht auseinanderdividieren kann“ (Lobe, Die künstliche Intelligenz

nerieren kann. Er kommt (noch) nicht von selbst auf die – von der urheberrechtlichen Schöpfung zumeist vorausgesetzte<sup>27)</sup> – Idee, ein Kunstwerk zu schaffen, sondern muss von Menschen entsprechend programmiert und instruiert werden. Ohne das „gestaltende Eingreifen“ eines Menschen kann „ein Computer“ daher auch kein Kunstwerk schaffen. Wenn „der Computer“ dabei mit einer gewissen Autonomie vorgeht, liegt dies bei KI in der Natur der Sache, ändert aber nichts daran, dass das Programm genau in diese Richtung entwickelt worden sein muss. Der Programmierer gibt also sozusagen die Rahmenbedingungen vor (bei „Next Rembrandt“ zB die Orientierung an allen eingegebenen Porträts dieses Künstlers bzw die Verwendung seiner typischen Maltechnik) und überlässt es dann dem Zufall, was das Programm daraus macht. Nicht anders, als wenn *Hermann Nitsch* einen Kübel roter Farbe oder Bluts auf eine Leinwand schüttet. Es ist dem Zufall überlassen, wie das Bild dann aussieht, weshalb auch kein Schüttbild von *Nitsch* genau dem anderen gleicht, obwohl er immer dieselbe Technik verwendet. Trotz dieses Zufallselements ist wohl nicht daran zu zweifeln, dass *Nitsch* als Urheber seiner Schüttbilder anzusehen ist, weil – wie auch *Kucsko*<sup>28)</sup> zutreffend hervorhebt – der schöpferische Akt auch gerade im gezielten Einsatz des Zufalls liegen kann.<sup>29)</sup> Genau das ist bei den Schüttbildern von *Nitsch* ebenso der Fall wie bei der Programmierung einer Software, die aus vorgegebenen Mustern neue Werke gestaltet. Der Programmierer nimmt auf das konkrete Ergebnis ebenso wenig Einfluss wie *Nitsch* auf die Verteilung der Farbe. ME sollten daher beide Fälle gleich behandelt werden und sollte sohin auch der Programmierer der von ihm geschaffenen Software als Urheber der von dieser Software autonom-zufällig erzeugten Werke angesehen werden.

Dafür spricht auch die Rechtslage in Bezug auf die Haftung für Fehler bei autonomen Systemen. Wenn zB ein selbstfahrendes Auto infolge einer Fehlentscheidung der zugrunde liegenden, mit KI ausgestatteten Software Sach- oder Personenschäden verursacht, so würden der Kfz-Produzent als Endhersteller und der Programmierer der Software als Teilhersteller de lege lata nach den Bestimmungen des Produkthaftungsrechts dafür haften<sup>30)</sup> (§ 3 PHG). Dies wohl auch dann, wenn die Fehlentscheidung nicht unmittelbar auf einem Programmfehler, sondern darauf beruht, dass das Programm aufgrund seiner Lernfähig-

keit autonom falsche Entscheidungen getroffen hat. Dieses Risiko der Programmierung autonomer, also sich selbst weiterentwickelnder Entscheidungsfähigkeit begründet eine Gefährlichkeit des Produkts iSd § 5 PHG. Geht man von dieser Konsequenz, also davon aus, dass die schadenersatzrechtliche Zurechnung auch dann erfolgt, wenn dem Programmierer nicht selbst ein Programmfehler unterlaufen ist, sondern der Entscheidungsfehler nur aufgrund der Programmierung autonomer Entscheidungsfähigkeit überhaupt entstehen konnte, erscheint es folgerichtig, eine solche Zurechnung auch im Urheberrecht anzunehmen; also auch dann, wenn der Programmierer zwar nicht unmittelbar an der Entstehung eines (Kunst-) Werks beteiligt war, aber durch die Programmierung entsprechender Autonomie die schöpferischen Rahmenbedingungen dafür geschaffen hat. Dies entspricht im Übrigen auch dem Urheberrecht des Vereinigten Königreichs, nach dessen Section 9 (3) Copyright, Designs and Patents Act bei computergenerierten Werken derjenige als Urheber anzusehen ist, der die für die Schaffung des Werks erforderlichen Maßnahmen getroffen hat.<sup>31)</sup>

ist ein genialer Künstler, [www.sz.de](http://www.sz.de), 14. 6. 2018) (abgefragt am 8. 2. 2019).

27) *Kucsko* in *Kucsko/Handig*, Kommentar § 1 Rz 11.

28) *Kucsko* in *Kucsko/Handig*, Kommentar § 1 Rz 27; vgl dazu auch *Walter*, Österreichisches Urheberrecht (2008) Rz 139, der ein ausreichend konkretisiertes Grundmuster bzw eine Auswahl/Nachbearbeitung als Schöpfungsakt fordert; ähnlich auch *Schulze* in *Dreier/Schulze*, UrhG § 2 Rz 8, der es für erforderlich hält, dass „der Mensch bei mehreren im Wege der Aleatorik entstandenen Erzeugnissen zumindest eine Auswahl treffen und damit eine der verschiedenen möglichen Versionen konkret als Werk bestimmen“ muss; dem folgend und mwN *Loewenheim* in *Schricker/Loewenheim*, Urheberrecht § 2 Rz 14, der darauf abstellt, dass „der Urheber zumindest das wesentliche Grundmuster schafft“.

29) Dessen Ergebnisse nach hM keine schutzfähigen Werke sind (*Kucsko* in *Kucsko/Handig*, Kommentar § 1 Rz 27 mwN).

30) *Zankl*, i-Press, Juni 2017, 119.

31) „In the case of a literary, dramatic, musical or artistic work which is computer-generated, the author shall be taken to be the person by whom the arrangements necessary for the creation of the work are undertaken.“

SCHLUSSTRICH

Bei von Künstlicher Intelligenz geschaffenen Werken ist der Programmierer als Urheber anzusehen.