

An den Hebeln der biosozialen Bewegung

Technikrecht nach der Moderne¹

Malte-C. Gruber

Das Thema meines Vortrags handelt von der Modernisierung des Rechts und seiner Bewegung zu einem neuen Recht für eine neue Gesellschaft: Es geht ums Recht der nächsten Gesellschaft,² in einer Welt, die noch in einem modernen Sinne auf Technik vertraut – die aber auch schon »mehr Freiheitsgrade enthält, als wir rational kontrollieren können«³. Diese spätmoderne Welt wirft technikkritische Fragen auf und mehr noch, sie verlangt nach technologischer Aufklärung – einer Aufklärung, die eben auch den Gedanken an ein »Technikrecht *nach* der Moderne« fassen muss.

Save Our Souls

Fall des Technikrechts

»Die Moderne endet in dem Moment, in dem Technik und Vernunft, Kausalität und Kontrolle nicht mehr gleichgesetzt werden können«⁴, schreibt der Soziologe Dirk Baecker unter Berufung auf Kevin Kellys Werk über »Das Ende der Kontrolle«⁵. »Sie endet in dem Moment«, so Baecker weiter, »in dem mit den elektronischen Medien Prozesse der Vernetzung und Verschaltung beobachtbar werden, die jede Möglichkeit der kritischen Reflexion überschreiten.«⁶

Mit solchen Gedanken, Kontrollverlusten und Zweifeln an der Reflexionsfähigkeit kritischer Vernunft war Rudolf von Jhering zu seiner Zeit, hier in Gießen etwa Mitte des 19. Jahrhunderts (1852–1868), später in Wien (1868–1872) und Göttingen

1 Es handelt sich hier um die juristische Antrittsvorlesung des Verfassers vom 26.01.2024 an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Wegen der inhaltlichen Nähe zur Thematik dieses Bandes wurde der Text für diesen Publikationsrahmen zur Verfügung gestellt. Der Vortragsstil wurde weitgehend beibehalten.

2 Vgl. *Drucker* 2001; siehe auch *Baecker* 2007; *Gruber* 2021, 390f.

3 *Baecker* 2018, 254.

4 *Baecker* 2018, 253.

5 *Kelly* 1997.

6 *Baecker* 2018, 253.

Steuerung und Ordnung mit den Mitteln des Rechts noch verwirklicht werden können.

Sicherlich wäre spätestens jetzt zu erwarten, dass ich in gewohnter juristischer Manier gleich mit einem Fall beginne, um das »konkret« vorzuführen – und in gewisser Weise will ich das auch tun. Aber ich tue es nicht mit einem juristischen Schulfall, wie man ihn in der Juristenausbildung einsetzen würde, um die Rechtstechnik und das ganze Handwerkszeug zu lernen. Solche Fälle sagen ja nur »wenig über die Welt [...], sie sagen nur, was Juristen dafür halten«⁹. Mir geht es darum, einen Fall von grundlegender Bedeutung für das heutige und künftige Technikrecht zu präsentieren. Im Grunde handelt mein Vortrag also doch von einem Fall, nämlich dem *Fall der Moderne und ihrem Recht*, »Fall« im wahrsten Sinne verstanden als Absturz, noch nicht als Untergang, aber schon als Niedergang, der auch nicht bruchlos, schadlos verlaufen kann – eben alles, was eine Krise (als »Krisis«) ausmacht. Der Fall des modernen Technikrechts handelt von Hilflosigkeit im Umgang mit der Welt.

Was kommt nach dem Fall? Man steht meistens wieder auf, wenn man Glück hat, aber man sollte versuchen, es danach besser, zumindest anders zu machen. »Brauchen wir eine neue Art des juristischen Denkens oder auch eine neue Rechtsdogmatik?«, könnte man dann beispielsweise fragen. Bis dahin wäre es natürlich noch ein weiter Weg.

Vorher noch möchte ich eine der »Machregeln« befolgen, die der Dichter Jean Paul aufgestellt hat. Die Machregel lautet: »In jeder Vorlesung gib *Glühpunkte* des Herzens.«¹⁰ Glühpunkte sind wohl das, was bewegt und antreibt oder umtreibt. Was sind also die Glühpunkte meines Herzens? Dazu gehören sicherlich einige Ereignisse des vergangenen Jahres 2023: im Januar Winterstürme, Schneemassen und Überflutungen in den USA, im Februar der Tropensturm »Gabrielle« mit ähnlichen Auswirkungen in Neuseeland, im März Hitzerekorde und Tropennächte in Spanien, im April zahlreiche Tornados in den USA, ab Mai schwere Waldbrände in Kanada, in den folgenden Sommermonaten dann noch weiteres Feuer, verteilt über Europa und Hawaii, im September gefolgt von der schweren Unwetterkatastrophe in Libyen und weiteren Hurrikan-Schäden in Mexiko und Hitzerekorden in Brasilien.

Begleitet wurden diese ständigen Schreckensmeldungen von Berichten über eine zunehmend verbreitete Indifferenz, eine eigentümliche Sorglosigkeit derjenigen, die von all diesen Katastrophen noch nicht unmittelbar betroffen sind.¹¹ Während sich große Teile des Amazonas-Gebiets in eine Savannenlandschaft verwandeln, das Artensterben ungebremsst weitergeht, das Pariser 1,5-Grad-Ziel schon nicht mehr erreichbar ist, und die Welt dabei ist, einen »Risk Tipping Point« nach dem anderen zu überschreiten, verschieben sich unsere Problemwahrnehmungen

9 Seibert 2017, 404ff.

10 Paul 2004, 143 [H. i. O.].

11 Exemplarisch dargestellt in einem Kommentar von Pigor 2023.

allenfalls in die Bereiche, in denen wir bereits jetzt – sozusagen »selbst, gegenwärtig und unmittelbar« – betroffen sind. Das sind vor allem Lebensbereiche, die unsere gewohnten und lange gepflegten Freiheitsausübungen betreffen: Autofahren und Heizen zum Beispiel. Dazu gehören sicherlich auch liebgewonnene Gewohnheiten, die eher eine Freiheit des ungestörten Genießens voraussetzen, also etwa eine Freiheit, nicht belästigt zu werden von störenden Protestlern, Aktivisten, Migranten oder allzu vielen Kriegsflüchtlingen. In seinem Buch »Frühstück am Rande der Apokalypse« beschreibt das Wladimir Kaminer folgenderweise:

»Wir Menschen tun gerne ›so, als ob‹, wir halten am liebsten einen gesunden Abstand zur Realität. Wir wissen genau, dass die Erde krumm ist, laufen aber trotzdem nicht gebeugt, sondern mit geradem Rücken, als wäre sie flach. Wir leben, als ob wir niemals sterben, obwohl wir genau wissen, dass es nicht stimmt. Wir spielen Frieden mitten im Krieg. Das ist zutiefst menschlich [...].«¹²

Hier kann man gleich anfügen, dass wir Juristen und Juristinnen ja *auch* menschlich sind! Wir tun besonders gerne so, »als ob«! Lernverweigerung ist schließlich unsere generelle Erwartungshaltung, Indifferenz gehört quasi zu unserem Job. So können wir auch die Harmonie und Schönheit des Rechts weiter fasziniert bewundern, selbst wenn die Welt da draußen untergeht.

Mit der planetaren Bedrohung durch den Klimawandel, für die es wohl kein passendes rechtliches Instrument der Naturalrestitution, keine Wiederherstellung eines ursprünglichen Zustands, geben wird, können wir *nicht* recht umgehen. Schwierigkeiten haben wir auch mit den Gefahren unserer digitalen Umwelten, die nicht nur in einem übertragenen Sinn lebensbedrohend sein können, weil sie zum Beispiel in der Medizin eine *bio*-digitale Dimension erreichen. Wir bemühen uns um eine rechtliche Kontrolle der Künstlichen Intelligenz, müssen aber die private Dominanz der Big Tech Unternehmen, Intermediäre und Plattformbetreiber erkennen, die sowohl an der Setzung technischer Standards als auch an der KI-Regulierung selbst beteiligt sind – und die nun interessanterweise als erste zur Vorsicht mahnen und nach einem KI-Moratorium rufen.¹³

Man muss es schon klar aussprechen: Auch die digitale Umwelt ist uns über die Köpfe gewachsen und bedroht uns lebensgefährlich, ähnlich wie die Natur- und Klimakatastrophen unserer Zeit.

Das sind also die Glühpunkte meines Herzens, um die sich mein Vortrag dreht, und das sind die Fragen, die mich umtreiben: Kann das Recht etwas dazu beitragen, dass die Welt nicht untergeht? Oder ist das Recht selbst ein Teil oder gar treibende

12 Kaminer 2023, 13f.

13 Siehe <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (Zugriff: 28.09.2024).

Kraft der Apokalypse? Fallen Juristen womöglich wieder einmal aus für die Mitarbeit in unserer Gesellschaft, ähnlich wie es Rudolf Wiethölter vor mehr als einem halben Jahrhundert behauptet hat im Hinblick auf »die folgenschwere Hilflosigkeit und selbstverschuldete Unmündigkeit des Rechts, der Juristen und der Rechtswissenschaft«? Droht das Recht also wieder aus höchsten Himmeln auf die Erde zu fallen?¹⁴ Oder ist alles noch viel schlimmer, so wie es Slavoj Žižek in seiner »Unordnung im Himmel« beschreibt:

»Das Ende ist bereits eingetreten, wir haben es bloß nicht bemerkt. [...] Daher sollten wir aufhören, davon zu sprechen, es sei ›fünf Minuten vor zwölf‹ und wir hätten eine letzte Chance, um zu handeln und die Katastrophe noch abzuwenden. Es ist bereits fünf Minuten *nach* zwölf, und die Frage ist, was in einer völlig neuen Weltlage zu tun ist.«¹⁵

Auch wenn *diese* Lagebeschreibung stimmen sollte, bleibt es also doch bei der Frage, »was [...] zu tun ist«: Kann das Recht etwas bewirken? An welche Hebel könnte es ansetzen? Können wir *mit Recht* das Ruder herumreißen?

Am Ende der Welt Kybernetische Konstellationen

Eine zwischenzeitliche Positionsbestimmung mag an dieser Stelle noch weiter auf die nautische Bildersprache aus der Seefahrt zurückgreifen: Wir haben gerade erst abgelegt und dabei Jherings soziale Steuerungsmechanik mit ihren vier Hebeln kennengelernt. Wenn es in diesem Sinne um Steuerung geht und um deren Grenzen, stößt man fast zwangsläufig auf eine Wissenschaft, die das »Steuer« schon im Namen trägt, nämlich die Technik der »Steuermannskunst« – die Kybernetik. Das ist freilich eine schon untergegangene wissenschaftliche Strömung, die in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts ihre höchsten Wellen geschlagen hat. Heute scheint die kybernetische »Wissenschaft des Steuerns« nur noch von historischem Interesse zu sein für Kultur- und Geschichtswissenschaftlerinnen sowie -wissenschaftler, also wohl für Technik- und Wissenschaftshistorikerinnen, vielleicht auch für Technikrechtler. Vermutlich hätten wir die Kybernetik inzwischen völlig vergessen, wäre sie nicht in zahlreichen Begriffen unserer heutigen »digitalisierten« Alltagssprache verankert geblieben: Wir sind vielleicht nicht alle »Cyborgs«¹⁶, zumindest ist das

14 Wiethölter 1968 (Ausgabe Basel 1986), 9.

15 Žižek 2022, 285 [H. i. O.].

16 Loci classici: Haraway 1991, 149ff.; Hables Gray 1995; Hayles 1999.

vielen von uns nicht bewusst, aber wir bewegen uns doch tagtäglich im weltweiten Netz, dem »Cyberspace«.

Die Kybernetik lebt also in unseren heute gebräuchlichen Bezeichnungen und Begriffen fort. Und sie wirkt tief in unser technisches (Cyber-)Zeitalter hinein. Dieses mag geprägt sein durch seine besondere Orientierung auf neue virtuelle Realitäten, aber anders als das »Metaversum« liegt die Cyberwelt *nicht* jenseits unserer physischen Lebenswelt. Mögen die Grenzen zwischen der virtuellen und natürlichen Welt auch verschwimmen, beide bleiben doch miteinander in Verbindung. Praktisch wird das sichtbar in den vielfältigen Projekten zu hybriden Verknüpfungen, zu Cyber-Physical Systems¹⁷, vor allem zu Mensch-Maschine-Systemen, in denen sich biologische und künstliche Komponenten zu bioartifiziellen Assoziationen, gewissermaßen zu »Biofakten«¹⁸, verbinden.

In diesem Sinne hat sich das Forschungsprogramm der Kybernetik, das lebende, technische und auch soziale Systeme vom einheitlichen Standpunkt¹⁹ einer Universalwissenschaft aus untersuchen wollte, also doch verwirklicht. Die Wissenschafts- und Technikforscher Erich Hörl und Michael Hagner haben eben genau das in ihrer Studie zur Kulturgeschichte der Kybernetik eindrücklich herausgearbeitet: Das Erbe der Wissenschaft des Steuerns, ihr informationstheoretisch geprägter Einheitsblick auf Leben, Technik und Gesellschaft, ihre heute auch praktisch gewordene Sicht auf »Informationsübertragung, -verarbeitung und -speicherung in natürlichen und künstlichen Systemen«, ihre auf »technisch-mathematische Grundbegriffe wie Steuerung, Kontrolle, Information und System« zurückgreifende Betrachtung und Umgestaltung der humanen Welt, ihr technizistisches Menschenbild, das »den Menschen nicht mehr auf seine typologische und individuelle Eigenart hin befragte, sondern als komplexen Funktionsmechanismus auffaßte, der sich nicht prinzipiell von Maschinen unterschied«²⁰ – das alles führte zu einer technologischen Funktionalisierung von Natur, von Leben, Körper und Geist – kurz, zur Transformation des Menschen in technisierter Verfassung.

Zum kybernetischen Nachlass gehören also vor allem anthropologische Fragestellungen. Nach wie vor unerledigt und heute wohl drängender denn je erscheinen die Fragen nach der technischen Existenz und der *conditio humana* in der angebrochenen posthumanistischen Epoche. Diese ist charakterisierbar zum einen durch

17 Exemplarisch: <https://www.dfki.de/web/forschung/forschungsbereiche/cyber-physical-systems> (Zugriff: 28.09.2024); vgl. Gruber 2015, 234.

18 Vgl. Karafyllis 2003.

19 Zum entsprechenden Verständnis der Kybernetik als ein »imaginärer Standort« im Sinne Blumenbergs, der »eine neue, nach wie vor aktuelle Art von Erkenntnis« hervorgebracht habe, siehe Hörl/Hagner 2008, 7ff.

20 Hörl/Hagner 2008, 7ff., insbesondere 11.

die von Hagner und Hörl als »Transformation des Humanen« bezeichnete tiefgreifende Veränderung des Menschenbildes, zum anderen durch das Aufkommen eines planetaren Bewusstseins.

»Planetar denken« heißt zu wissen oder zu lernen, dass wir uns im Zeitalter des Anthropozäns befinden, in dem wir unsere Welt *mit Sicherheit* auf alle erdenklichen Arten zerstören, aber nicht wiederherstellen können. Unsere bisherigen, modernen, zivilistischen Denkschemata finden hier – in der Unmöglichkeit der Naturalrestitution – ihre Grenze: Was bleibt uns noch, wenn uns nichts, auch kein Geld der Welt, mehr aus der ökologischen Krise retten kann? Was bleibt, wenn bald alle unsere Entschädigungs- und Schadensminderungsversuche durch »wirtschaftlichen Ausgleich« fehlschlagen? Was also ist zu tun, wenn uns die anthropogen verursachten, aber nicht verhinderbaren Klima- und Naturkatastrophen mit solcher Wucht treffen, dass Risiken nicht mehr kalkulierbar, Schäden nicht mehr versicherbar, Ereignisse einfach nicht mehr kontrollierbar, ja nicht einmal erwartbar sind?

Die Erfahrung von Kontrollverlust, die technische Unmöglichkeit der Naturbeherrschung, die wirtschaftliche Unfähigkeit zur Kompensation, die juristische Ohnmacht (zu dirigieren, zu regulieren oder zu steuern – wie auch immer wir das nennen möchten), all dies hängt offenbar zusammen mit den wachsenden Zweifeln an der modernen Idee einer Sonderstellung des Menschen als ein aus dem lebendigen Kontinuum der natürlichen Evolution gleichsam »entsprungenes« Wesen.²¹ Die Zweifel daran, dass »der Mensch«, wer immer das sei, ein von seiner natürlichen Umwelt geschiedenes Subjekt wäre, das prinzipiell dazu imstande ist, die Natur einseitig zu beherrschen, haben zweifellos kybernetische Ursprünge. Dies hat der Kybernetik auch einen ehrenvollen Platz in der Liga der humanistischen Kränkungen eingetragen. Nachdem Kopernikus uns darüber in Kenntnis gesetzt hat, dass sich die Welt nicht immer um uns dreht (Heliozentrismus), und nachdem Darwin uns klargemacht hat, dass wir alle nur – aber doch immerhin – Primaten sind (Evolutions-/Abstammungslehre), und nachdem Freud uns darüber aufgeklärt hat, dass wir nicht einmal mehr Herr oben im »eigenen Haus« sind, weil unser selbstbewusstes »Ich« der Macht des Unbewussten unterliegt (Psychoanalyse), folgt mit der Kybernetik nun schon mindestens eine vierte Kränkung der Menschheit: Der als unbewusst entlarvte menschliche Wille bekommt jetzt also auch noch Konkurrenz in der Annahme, dass das Denken keine exklusive Fähigkeit sei, die alleine den Menschen zukomme.²²

Die kosmologische, die biologische, die psychologische und nun auch die kybernetische Kränkung haben jeweils dazu beigetragen, das moderne Menschenbild, die alteuropäische Metaphysik des Menschen, ihrem Ende näherzubringen. Was Friedrich Nietzsche bereits als kommende Überwindung des Menschen angekündigt hat-

21 Vgl. Vogel 1989, 141ff.; zur moralischen Sonderstellung des Menschen Gruber 2005, 25ff.

22 Siehe Hörl/Hagner 2008, 10.

te,²³ wird in kybernetischer Zeit vollendet, vor allem durch die neo-nietzscheanische Rede vom Tod des Menschen. Michel Foucault meint damit natürlich nicht das biologische Lebensende von Menschen aus Fleisch und Blut, sondern vielmehr das »Verenden eines metaphysischen Großbegriffs«:²⁴ »Neue Götter, die gleichen, wühlen bereits den künftigen Ozean auf. Der Mensch wird verschwinden [...] wie am Meeresufer ein Gesicht im Sand.«²⁵ Das Verenden des neuzeitlichen Subjekts in Menschengestalt wird damit (zugleich) zum Zukunftsversprechen, zur Verheißung einer neuen Form des Wissens und Denkens. Die Kybernetik bildet in dieser Hinsicht eine Art Passage entlang der Grenzen der modernen Welt mit ihren längst überforderten Dualismen von Subjekt und Objekt, Geist und Materie, Seele und Körper, Natur und Kultur, nicht zuletzt: Mensch und Maschine.²⁶

In diesem Sinne hat der Anthropologe und Seefahrer Edwin Hutchins 1995 unter dem Titel »Cognition in the Wild«²⁷ vorgeführt, wie bei der Navigation von Segelschiffen menschliche und maschinelle Komponenten praktisch wirksam ineinandergreifen und als Vorgänge verteilter Kognition zusammen an der Steuerung beteiligt sind. Hutchins' Beobachtungen führen weg von der überkommenen Vorstellung einer »natürlich situierten« Kognition, als einer in einzelnen menschlichen Wesen oder Gehirnen lokalisierten Geistestätigkeit – also auch weg vom naiven, reduktionistischen Individualismus früherer, modernistischer Theorien, denen heute wohl nur noch einige Rechtsökonominnen mit ihrem Methodenindividualismus anhängen, und eben noch ein paar Traditionsjuristen. Versteht man im Gegensatz dazu Denken als eine sozial verteilte Aktivität, dann ist der Schritt nicht mehr weit zu einem umfassenden Verständnis eines »Extended Mind«²⁸, das sowohl die kognitiven Kapazitäten anderer Menschen als auch nichtmenschliche, technische Ressourcen einbezieht, mithin erst in seiner kulturellen und technologischen Verfasstheit vollständig begriffen ist.²⁹

Auf hoher See Moderne über Bord

Die Externalisierung und Computerisierung des menschlichen Geistes setzt demnach schon vor der heute so genannten »Digitalisierung« ein; die Mensch-Maschine-Verbindung dürfte geradezu die Grundbedingung der technologischen, biologi-

23 Vgl. Nietzsche 1994, 93ff., 97 und 286.

24 Vgl. entsprechend Hörll/Hagner 2008, 10.

25 Foucault 1974 (Ausgabe 1997), 460ff.

26 Vgl. entsprechend Hörll/Hagner 2008, 14.

27 Hutchins 1995.

28 Clark/Chalmers 1998, 7ff.

29 Vgl. dazu auch Latour 1996, 54ff.

talien Existenzweise des Menschen darstellen. Diesen Befund bestätigen zahlreiche weitere Autorinnen und Autoren aus der techniksoziologischen Forschung der Science & Technology Studies (STS), die sich dabei ebenfalls auf kybernetische Begriffs- und Kritikpotentiale stützen und diese posthumanistisch über modernistische Limitierungen hinaus weiterdenken.³⁰ Andrew Pickering zum Beispiel zeichnet auf dieser Basis mit dem »kybernetischen Gehirn« eine »Wissenschaft des adaptiven Gehirns« nach und entwirft »Skizzen einer anderen Zukunft«.³¹

In dem Maße, in dem diese Sichtweise über die isolierte Betrachtung des anpassungsfähigen Einzel-Gehirns hinausweist, versetzt Pickerings Kybernetik die posthumanistische Wissenschaft in die Lage, eine neue, von unseren modernen Denkgewohnheiten abweichende Ontologie zu entfalten.

Die kybernetische Ontologie sucht und gewinnt neue Aussagen über die Beschaffenheit der Welt, also darüber, aus welchen Entitäten sich die »Seinswelt« zusammensetzt, ob aus Menschen, Tieren, Pflanzen, Steinen, Erde, Natur, Engeln, Geistern oder Software oder, was aus anderen Blickwinkeln noch seltsamer erscheinen mag, aus Personengesellschaften, Kapitalgesellschaften, Staaten und Organisationen. Und sie muss natürlich auch darüber etwas aussagen, wie sich alle diese Wesen oder Dinge zueinander verhalten. Die Frage nach der Ontologie führt dann geradewegs zur Hinterfragung der modernen Vorstellung vom Seienden, ihrer tragenden Unterscheidungen, etwa zwischen Menschen und Dingen, mithin zu ihren Abgrenzungen, Grenzen und Beschränktheiten.

In Abgrenzung dazu sieht Pickering die kybernetische Ontologie gerade als *nicht-modern*, und zwar in zweierlei Hinsicht: »[...] in ihrer Ablehnung einer dualistischen Trennung zwischen Menschen und Dingen und in ihrem evolutionären [...] Verständnis von zeitlichen Prozessen«³², die sich nicht kausal bestimmen oder gar vorherbestimmen lassen.

Vor diesem Hintergrund, besonders aufgrund der kybernetischen Einsicht in die Möglichkeit, Denkbare, Vorstellbarkeit, ja, Wahrnehmbarkeit einer nicht-modernen Welt, skizziert Pickering eine andere, eine neue Zukunft. Es ist dies die mögliche Zukunft, die eine technologisch aufgeklärte Sicht eröffnet.

Wie könnte demzufolge die technologische Aufklärung, als Ausgang aus unserer technologisch veranlassten Unmündigkeit, oder jedenfalls aus unserer gegenwärtigen Hilflosigkeit, aussehen? Pickering geht in seiner Kritik des modernen Wissens nicht so weit zu behaupten, dass die moderne Ontologie verfehlt oder gar ein Irrglaube sei. Er kritisiert lediglich den vernunftaufklärerischen Geltungsanspruch einer Moderne, die sich im alleinigen Besitz des Wissens oder der einzigen Zugänge zur Wahrheit wähnt.

30 Siehe bereits oben, Fn. 16.

31 Pickering 2010, 6ff.

32 Pickering 2010, 19.

Der posthumanistische Vorschlag lautet daher, die moderne um eine alternative, nicht-moderne Perspektive anzureichern und, etwa im Anschluss an Pickering, neue Optionen und Auswege zu bieten: »Die andere Einstellung dagegen probiert ein Bewusstsein der Dezentrierung und des Werdens aus«³³, und bietet damit neue Wege im Umgang mit natürlichen und technologischen Umwelten, jenseits aller »verzweifelte und grimmigen Projekte von Herrschaft und Kontrolle«³⁴. Die posthumanistische Welt als »ein Ort dezentrierten menschlichen und nicht-menschlichen Werdens« mit einem »emergenten Wechselspiel zwischen menschlichen und materiellen Handlungsträgern«, ihrem »ergebnisoffenen Tanz menschlicher und nicht-menschlicher Wirkungsmacht«³⁵, namentlich ihre damit beschriebene »Dezentrierung der menschlichen Subjekte«³⁶, bedeutet zwar vielleicht das Ende der Hegemonie moderner Wissensansprüche, nicht aber schon das Ende *der* Menschen oder der Natur; auch die objektiven Tatsachen oder die Rechtssubjekte werden deshalb nicht verschwinden.³⁷

»Am Ende gibt es sehr wohl eine Natur, die wir nicht gemacht haben«, schreibt in diesem Sinne auch Bruno Latour, »und eine Gesellschaft, die wir verändern können, [am Ende] gibt es sehr wohl unbestreitbare wissenschaftliche Fakten und Rechtssubjekte«.³⁸ Dabei handele es sich aber nicht um unveränderliche Wesenheiten, sondern um die prozesshaften Erzeugnisse einer »fortlaufend sichtbaren Praxis« der Vermittlung.³⁹

In solchen »Praxispassagen« zeigt sich, wie menschliche Handlungsziele unter dem Einfluss von handlungswirksamen Dingen stehen und »die intentionale Struktur menschlichen Handelns selbst als zeitlich emergent« anzusehen ist.⁴⁰ Menschliche Handlungsmacht entwickelt sich demzufolge unter der Mitwirkung von materiellen Handlungsträgern, etwa indem technische oder wissenschaftliche Zielsetzungen als Modelle formuliert werden, d.h. »[...] die zukünftigen Zustände, auf die Praxis zielt, werden ausgehend von gegenwärtigen Zuständen in einem Prozess der *Modellbildung* konstruiert.«⁴¹

33 Pickering 2007, 12.

34 Pickering 2007, 77.

35 Pickering 2007, 12 und 85ff.

36 Pickering 2007, 8.

37 Vgl. Pickering 2007, 20 (Anm. 3): »Mit der Bezeichnung ›posthumanistisch‹ will ich auf eine Verschiebung des menschlichen Subjekts aus dem Zentrum der soziologischen Erklärung hinweisen, und nicht auf eine ›antihumanistische‹ Tilgung des menschlichen Subjekts.«

38 Latour 2008, 186.

39 Siehe Latour 2008, 171.

40 Vgl. Pickering 2007, 50ff.

41 Pickering 2007, 52 [H. i. O.].

Nun kommt es allerdings darauf an, »wie zielorientierte menschliche Praxis in ihrer zeitlichen Erstreckung aussieht«⁴². Dem kybernetischen Ansatz folgend suchen wir weiterhin »eine Art von Technik inmitten der Dinge – [...] eine Form von adaptiver Technologie, beruhend auf vorausschauenden ergebnisoffenen Suchbewegungen in Möglichkeitsräumen, die man im Vorhinein nicht erschöpfend kennen konnte [...]«⁴³. Wir suchen weiter nach Möglichkeiten, wieder ans Steuer zu gelangen und, wenn man so will, die verloren gegangene Kontrolle wiederzugewinnen. Dies wird allerdings nicht nach der alten modernen anthropozentrischen Idee von »command and control« zu erreichen sein. Vielmehr werden wir den kybernetischen Spuren ins Ungewisse folgen und immer neue Anläufe unternehmen müssen, um mit einer unkalkulierbaren Welt zurechtzukommen, die man nicht herumschieben kann. Anstelle von »sciences of pulls and pushes«⁴⁴ suchen wir von nun an Wege, um die Unsicherheiten dieser unvorhersagbar lebendigen Welt zu bewältigen, womöglich ja auch Vorteile aus ihr zu ziehen und zu genießen.⁴⁵ Statt in modernistischer Manier »die Welt in zeitlosen Repräsentationen aufzuspießen« und alleine den epistemologischen Zielen der Wissensproduktion zu unterwerfen, suchen wir ein postanthropozentrisches Verständnis für die »unvorhersagbare Lebendigkeit der Welt und die Prozesse ergebnisoffenen Werdens«⁴⁶.

Diese unvorhersagbare, unkalkulierbare Lebendigkeit verlangt von uns, mit dem Zufall zu rechnen, ihn nicht mehr als störendes Rauschen aufzufassen⁴⁷, sondern als Verwirklichungschance, um in zufälligen Fluktuationen neue emergente Ordnungen zu finden. Gestützt auf solche Beobachtungen, »wie Zufall zur Emergenz neuer Formen von Ordnung führen kann – Ordnung aus Chaos«⁴⁸ ließe sich möglicherweise auch und gerade in einer postanthropozentrischen Welt »Chaos in Ordnung bringen«⁴⁹.

In der Passage

Technik der Re-Humanisierung

Bevor ich mich an diesem Punkt der Frage zuwende, wie ein nachmodernes Recht – ein »Technikrecht nach der Moderne« – aussehen könnte, das in diesem von Rudolf Wiethölter geprägten doppelten Wortsinn »Chaos in Ordnung bringen« kann,

42 Pickering 2007, 55.

43 Pickering 2007, 83.

44 Vgl. Pickering 2010, 18f.

45 In diesem Sinne Pickering 2010, 383; siehe auch Pickering 2007, 123.

46 Pickering 2007, 123.

47 Vgl. Pickering 2007, 138ff.

48 Pickering 2007, 151.

49 Vgl. hierzu Wiethölter 1995, 89 ff, Zabel 2019, 657ff.; Augsburg 2020.

möchte ich noch einmal Bruno Latour zu Wort kommen lassen: »Sind wir denn überhaupt jemals modern gewesen?«, fragt Latour in einem seiner bekanntesten Werke, dessen Titel auch schon die Antwort gibt:

»Wenn wir die moderne Welt aufgeben, geraten wir nicht an jemanden oder an etwas, wir stoßen auf keine Wesenheit, sondern auf einen Prozess, auf eine Bewegung, eine Passage, wortwörtlich auf einen Pass in der Bedeutung, den dieses Wort in den Ballspielen hat. Wir gehen aus von einer fortgesetzten und gewagten Existenz – fortgesetzt, weil gewagt – und nicht von einer Wesenheit. Wir gehen von der Anwesenheit, der Gegenwärtigkeit aus, und nicht von der Permanenz. Wir gehen vom *vinculum* selbst aus, von der Passage und der Relation, und akzeptieren als Ausgangspunkt keinerlei Wesen, das nicht aus dieser gleichzeitig kollektiven, realen und diskursiven Relation hervorgeht. Wir gehen weder von den Menschen aus, diesen Spätankömmlingen, noch von der Sprache, die noch später kommt.«⁵⁰

Da tönt er schon wieder durch, der Tod des *menschlichen* Subjekts. Der Mensch ist nicht mehr das »Maß aller Dinge«, so führt es auch Peter Fuchs in seiner »Abhandlung zur Metaphysik des Menschen« aus: Nach seinem Ende als metaphysischem Konzept könne die Frage nach »dem« Menschen nur noch »im Modus der Ironie« gestellt werden, »mit einem Augenzwinkern, das auf die Unbeantwortbarkeit, das Anachronistische der Frage verweist«.⁵¹ Entsprechend ironisch wendet sich vor allem Niklas Luhmann gegen das humanistische Gesellschaftsmodell des Menschen: »Er ist nicht mehr das Maß der Gesellschaft. [...] Denn wer wollte ernsthaft durchdacht behaupten, daß die Gesellschaft nach dem Bilde des Menschen, Kopf oben usw., geformt werden könnte.«⁵² Was ein Beobachter als »Mensch« identifizieren könne, sei ein »Konglomerat von empirischen Prozessen und semantischen Idealisierungen«, das zudem häufig in recht unklarer Weise als Einheit behandelt werde.⁵³ Wie kann der Mensch *jetzt noch* das Maß allen Rechts sein?

Für Emmanuel Levinas etwa ermöglichen gerade die genannten Zweifel an der ungebrochenen Identität und Stellung der menschlichen Rechtssubjekte die grundlegende Öffnung für die Welt und für die Einbeziehung des Anderen, die Levinas in dessen Antlitz sucht.⁵⁴ Auch Peter Fuchs sucht letztlich die verlorene personale Identität des Menschen neu zu adressieren, indem er sie an dessen Körper bindet:

50 Latour 2008, 171.

51 Fuchs 2007, 18.

52 Luhmann 1984, 289.

53 Luhmann 1990, 7 (Vorwort).

54 Vgl. Levinas 1989, 85, 92f.: »Ist es sicher, dass die Subjektivität, allen Winden ausgesetzt, sich unter den Dingen oder in der Materie verliert? Bedeutet die Subjektivität nicht genau durch ihre Unfähigkeit, sich von innen her einzuschließen?«.

»An ihn scheint diese Identität »vertäut« wie die soziale Adresse am Eigennamen.«⁵⁵ Die metaphorische Rede der »Vertäuung« von Identitäten und sozialen Adressen ist übrigens nicht bloß Seemannsgarn; sie versinnbildlicht vielmehr die soziale und rechtliche Kommunikationsstruktur, in der sich bestimmt, »als wer oder was und wie jemand als Moment der Mitwelt für die Beteiligung an Kommunikation in Frage kommt.«⁵⁶ Auf diese Weise lassen sich rechtliche Erwartungen dirigieren und vor allem in der Rechtsperson bündeln,⁵⁷ die damit zum kommunikativen Zurechnungspunkt für Rechte und Pflichten wird. Daraus folgt dann allerdings zugleich, dass Rechtspersonen eben keine »Subjektwesenheiten« und erst recht keine »Menschenwesen« sind, sondern »Mitteilungsinstanzen«, die Teile der Welt als relevant markieren.⁵⁸

Das entspricht dem, was Latour meint, wenn er davon spricht, dass wir auf »keine Wesenheit, sondern auf einen Prozess, auf eine Bewegung, eine Passage« stoßen, also eher auf eine »Relation«, ein »vinculum« im Sinne einer Verbindung, etwa eines »Bindestrichs« oder »Bindeglieds«.⁵⁹ Sieht man wie Latour das »Menschliche [...] gerade in der Delegation, im Paß, in der Sendung, im ständigen Austausch von Formen«⁶⁰, dann wird klar, dass die »Person« nicht auf »Leute oder Leute-Äquivalente wie etwa Organisationen«⁶¹ beschränkt bleiben kann. Die Zuschreibung von Personalität (»Personifizierung«) muss vielmehr auch die Beziehungen der Menschen zu und in der Welt einbeziehen. Personifizierung muss sich als fortlaufend sichtbare Praxis der Vermittlung auf die genannten Verbindungen und Verläufe richten, in denen sich auch Assoziationen von Menschen und Nichtmenschen herausbilden, also unter anderem z.B. Mensch-Maschine-Systeme. Mit diesen bioartifiziellen Verbindungen wären dann die menschlichen Individuen und auch nichtmenschliche Lebewesen in ihren wechselseitigen Beziehungen zu schützen.

So möchte Latour also das Menschliche »erfassen und retten«, indem es »jene andere Hälfte seiner selbst« zurückgewinnt – »den Anteil der Dinge«.⁶² Übereinstimmend mit der kybernetischen Sicht ist demnach die dualistische Gegenüberstellung von Menschen und Dingen aufzuheben und Subjektivität stattdessen in ihren Relationen, in den Verbindungen von Menschlichem und Nichtmenschlichem, zu situieren. »Humanismus neu verteilt«⁶³ – gerade darin liegt die Aussicht auf eine

55 Fuchs 2007, 155, m. w. N., insbesondere zur Benjamin'schen Metapher des »Vertäuens«.

56 Vgl. Fuchs 2007, 158.

57 Luhmann 1984, 426ff.

58 Siehe Fuchs 2003, 20ff.

59 Latour 2008, 171 (insbesondere Anm. 3).

60 Latour 2008, 183.

61 Zu dieser Wortwahl Fuchs 2003, 16.

62 Latour 2008, 181.

63 Latour 2008, 180.

neue Humanität, d.h. wenn man so will: einer (Re-)Humanisierung⁶⁴ nach der Dehumanisierung des Humanismus. Mit anderen Worten geht es um die »Anthropodizee«, die Jens Kersten zu seiner Suche veranlasst nach einer konsistenten Bestimmung des Menschlichen unter posthumanistischen Bedingungen.⁶⁵

Damit bestätigt sich aufs Neue, dass Rechtssubjektivität nicht mehr anhand vorgegebener »Subjektwesenheiten«⁶⁶ bestimmbar oder gar auf »Menschenwesen« reduzierbar ist, wie die geläufige Gleichsetzung von »Person« und »Mensch« nahezu legen scheint. Stattdessen gilt es vorzuführen, wie der Begriff des Rechtssubjekts eine funktionale Umstellung erfährt, die den Bedingungen der postanthropozentrischen Gesellschaft entspricht.

Dabei müsste man systemtheoretischen Einsichten folgen, wie sie Gunther Teubner formuliert hat: Für die kommunikativen Zuschreibungsprozesse, die Rechtssubjekte als rechtliche »Zurechnungspersonen«⁶⁷ erzeugen, kommt es nicht unmittelbar darauf an, wie der Adressat beschaffen ist, der durch die »symbolische Auszeichnung mit Kommunikationsteilnahmekompetenz« den Status als Rechtsperson erhält.⁶⁸ Entscheidend ist vielmehr, die heute immer deutlicher erscheinenden Dimensionen der Kommunikationen, der Kollektivakteure und der Kommunikationsmedien in den Blick zu nehmen, die Teubner als »transsubjektive Dimensionen subjektiver Rechte« bezeichnet.⁶⁹

Diese Dimensionen, in denen sich das Recht von den individualistischen Fixierungen subjektiver Rechtezuschreibungen auf »den« Menschen lösen müsste, könnten womöglich bei der gesuchten postanthropozentrischen Re-Humanisierung helfen.

Insoweit könnte sich das Recht selbst als eine Technik der Humanisierung von Technik bewähren, nämlich eben dadurch, dass es nach dem durch die Moderne erlittenen Verlust des Menschlichen die posthumane Entwicklungschance einer trans-individuellen Re-Humanisierung wahrnimmt.

64 Die temporalisierende Betrachtung der »Menschwerdung«, wie sie bereits im Übergang zum 19. Jahrhundert mit dem Begriff der Humanisierung entstanden ist (vgl. hierzu *Fuchs* 2007, 46ff.), eröffnet daher durchaus moderne Anschlussmöglichkeiten an die dezentrierte und temporalisierte Ontologie des Posthumanismus.

65 Vgl. Kersten 2017, 351f.

66 Vgl. hierzu *Fuchs* 2003, 23.

67 Teubner 2006, 23.

68 Vgl. Teubner 2016, 349ff.

69 Vgl. Teubner 2018, 360ff.

Conditio posthumana

Technikrecht nach der Moderne

Was damit gemeint ist, möchte ich noch anhand von drei aktuellen Beispielen zeigen, die wohl stellvertretend für zwei große Entwicklungen unserer Zeit stehen und dabei recht gut in dieses eine hier wiedergegebene Bild passen – es ist gewissermaßen die *conditio posthumana* in eine Folie gefasst: ein Sinnbild der nachmodernen (Rechts-)Lage.

Abb: Midjourney u.a. (2022): *River in a courtroom*



Bildnachweis auf Wunsch der menschlichen Netzwerk-Akteure gemäß anthropozentrischer Konvention: »Micah Epstein und Alex Putzer mit Midjourney 2022«

Bei dem in einer WhatsApp-Gruppe namens »Rights of Nature« verbreiteten Bild handelt es sich, trotz gewisser stilistischer Ähnlichkeiten vielleicht, offensichtlich nicht um ein Werk von Goya; es stammt auch nicht von Daumier, obwohl es anscheinend eine Szene vor Gericht zeigen soll. Bei der Künstlichen Intelligenz, die hier »generativ« zum Einsatz kam, handelte es sich um »Midjourney«, das bei der Erstellung des Bildes im Herbst 2022 im Netz noch frei nutzbar war. Die Software kann auf der Basis von Sprachbefehlen in der Form »/imagine« oder auch aufgrund von Bildbefehlen eine Vorschau mit mehreren bildlichen Darstellungen generieren. Die Nutzer können diese dann auswählen, in begrenztem Maß noch überarbeiten lassen oder eben verwerfen, um es danach vielleicht noch einmal zu versuchen, mit

einem neu formulierten Befehl etwa. Die Tätigkeit der Anwenderinnen und Anwender trägt also durchaus noch kreative Züge. Ein einzigartiger individueller Schöpfergeist, wie ihn das Urheberrecht zumindest seiner Idee nach einmal vorausgesetzt hatte, wird aber natürlich kaum noch zu finden sein. Eine adäquate Beschreibung müsste vielmehr dazu kommen, die Bildschöpfung als das Ergebnis eines kollektiven Zusammenwirkens von menschlichen Nutzern und nichtmenschlicher KI zu betrachten, die über die Internetplattform des Intermediärs »Midjourney« sozial-technisch verbunden sind.

Die Erschaffung von KI-Kunst wäre daher nicht mehr einfach von der individualistischen Warte modernen Immaterialgüterrechts aus zu sehen, sondern besser *transsubjektiv* in einem von Menschen und Maschinen vorangetriebenen Suchprozess zu erkennen, der – um noch einmal Pickerings Worte zu gebrauchen – »genuine Neuheit genuin in der Zeit«⁷⁰ erzeugt. Es wird sich daher durchaus lohnen, dass wir uns auch in unseren juristischen Beobachtungen künftig stärker mit der beschriebenen dezentrierten und temporalisierten Ontologie der Science & Technology Studies vertraut machen.

Denn jetzt ist wohl die Zeit gekommen, in der zwei große Entwicklungsströme den Mainstream, auch der Jurisprudenz, erreichen – und beide sind in diesem von »Midjourney *et alia*« erschaffenen Bild präsent: Generative Künstliche Intelligenz⁷¹ auf der einen Seite, besonders bekannt geworden in ihrer sprachlichen Wirkmächtigkeit als ChatGPT, und »Rights of Nature«, die Natur als Rechtssubjekt⁷² auf der anderen Seite, wie im Bild dargestellt. Hierzu kann ich nun die drei angekündigten Beispiele benennen:

Erstes Beispiel: Klagen gegen Künstliche Intelligenz

Da der Einsatz von generativer künstlicher Intelligenz für die automatisierte Erzeugung von Texten ebenso wie von Bildern oder auch Musik auf die Verarbeitung einer Vielzahl von Trainingsdaten angewiesen ist, bedienen sich die KI-Unternehmen zumeist der im Internet zugänglichen Texte, Bilder und Musikdateien. Diese Werke (oder manchmal auch Lichtbilder) mögen faktisch ungeschützt sein, genießen aber in der Regel urheberrechtlichen Schutz, insbesondere vor unerlaubter Vervielfältigung. Ihre Verwendung in KI-Trainingsprozessen dürfte zumindest nach bisherigen Maßstäben den Verletzungstatbestand von – zudem massenhaft, systematisch begangenen – Vervielfältigungshandlungen erfüllen. Darin liegt ein wesentlicher

70 Vgl. Pickering 2007, 67.

71 Siehe etwa <https://www.newscientist.com/article/mg26034693-900-2023-was-the-year-that-artificial-intelligence-went-mainstream/> (Zugriff: 28.09.2024).

72 Siehe hierzu <https://www.theguardian.com/environment/2024/jan/01/could-2024-be-the-year-nature-rights-enter-the-political-mainstream> (Zugriff: 28.09.2024).

rechtlicher Anknüpfungspunkt für eine wachsende Anzahl Klagen gegen KI-Unternehmen wie Midjourney,⁷³ und jetzt wohl am prominentesten, des Rechtsstreits der New York Times gegen OpenAI und Microsoft als Betreiberinnen des KI-Chatbots ChatGPT.⁷⁴

In diesen Klagen sehen manche Autorinnen und Autoren einen Widerstreit zwischen den einzelnen Werkschaffenden, die von der Verwendung ihrer Werke (als Trainingsdaten) betroffen sind, und den »Interessen der Allgemeinheit an den das Kulturleben offenkundig belebenden ›Schöpfungen‹ sowie an den »Potenziale[n] generativer KI«⁷⁵.

Dabei dürfte aber schon die schlichte Gegenüberstellung von Individualrechten einerseits und Allgemein- oder Drittinteressen andererseits falsche Frontlinien zeichnen. Denn die Zuweisung der jeweiligen Positionen zu Individuen (Einzelkünstlerinnen und -künstlern) und Allgemeinheit (KI-Kunst-Technologien) erscheint letztlich austauschbar: Auch die Werke der individuell Berechtigten dürften zu guten Teilen auf mehr oder weniger ausgefeilten Kombinationen und Re-Kombinationen früherer Ideen beruhen; das müssen wir wohl spätestens seit Gabriele Tarde's soziologischen Beobachtungen der »Gesetze der Nachahmung«⁷⁶ annehmen.

Mit den letztlich vergeblichen Abgrenzungsversuchen von Individualität und Allgemeinheit steuern wir also direkt in Paradoxien hinein. Und diese gilt es jetzt produktiv zu entfalten und umzumünzen in Konzepte von *transindividueller* Urheberschaft, die die Besonderheiten der kollaborativen Werkschöpfung in hybriden Mensch-Maschine-Verbindungen besser erfassen als die immergleiche Orientierung am isolierten Schöpfergeist. Damit ließen sich dann auch kollektive Partizipations- und Verwertungsmöglichkeiten verbinden, für die das Immaterialgüterrecht schon entsprechende Konzepte bereithält.

Es wird hier darum gehen, rechtliche Mechanismen bereitzustellen, um die Datenzugänge in geregelte Verfahren zu überführen, die einerseits die berechtigten »Datengeber« in die Lage versetzen, die Bedingungen der Datennutzung mitzubestimmen, und andererseits auch die Gewähr dafür bieten, dass etwa die Verwendung als Trainingsdaten unter diesen Voraussetzungen rechtmäßig ist.

Neben diesen Formen partizipativer Datenzugänge, deren Regeln im Rahmen eines entsprechend zu verfassenden Kollektivsubjekts auszuhandeln sein

73 Siehe <https://www.golem.de/news/stable-diffusion-und-midjourney-urheberrechtsklage-gegen-ki-bildgeneratoren-2301-171242.html>; vgl. auch <https://www.golem.de/news/claudemusikverlage-verklagen-ki-startup-anthropic-wegen-songtexten-2310-178621.html> (Zugriff: 28.09.2024).

74 https://www.onvista.de/news/2023/12-27-new-york-times-verklagt-openai-und-microsoft-wegen-chatgpt-0-10-26219812?utm_source=ov&utm_medium=android%20app&utm_campaign=share (Zugriff: 28.09.2024).

75 Pesch/Böhme 2023, 1007.

76 Tarde 2009a; Tarde 2009b; dazu Gruber 2011, 87ff.

werden, könnten Haftungsregeln weiterhin dabei helfen, den notwendigen äußeren Druck auf die beteiligten Kollektivakteure aufzubauen, um diese zu internen Selbstbeschränkungen ihrer eigenen Aktivitäten zu bewegen. Schadensersatzklagen gegen Unternehmen wie OpenAI oder Midjourney könnten dann schließlich auch über den jeweiligen einzelnen Rechtsstreit hinauswirken und – zumindest wenn sie in ausreichender Zahl angestrengt werden – institutionelle Bedeutung erlangen. Es bestehen dann durchaus Chancen auf eine erfolgreich »regulierte Selbstregulierung«⁷⁷, in deren Rahmen sich die KI-Branche einheitliche Regeln der Datennutzung und gemeinschaftlichen Teilhabe an ihren Projekten gibt.

Zweites Beispiel: Digitale Zwillinge

Nicht nur Kunst- und Sprachwerke werden mithilfe von KI verarbeitet, um gewissermaßen menschlich-maschinelle Werke zweiter Hand zu erzeugen. Verwendet man stattdessen personenbezogene Daten, insbesondere Körper- und Gesundheitsdaten, so bieten sich entsprechend weitreichende Möglichkeiten auch im medizinischen Bereich. Am 21. Dezember 2023 hat die Europäische Kommission eine Initiative zu »European Virtual Human Twins«⁷⁸ in Gang gesetzt und dazu ein entsprechendes Manifest veröffentlicht.⁷⁹ Schon etwas früher, im Juli 2023, hatte die Kommission diesen Schritt mit einer Initiative zum »Web 4.0 und virtuelle Welten« angekündigt:

»Im Bereich des öffentlichen Gesundheitswesens wird die Kommission die Entwicklung des europäischen virtuellen Zwillings des Menschen unterstützen, der dazu dient, den menschlichen Körper digital zu reproduzieren. Dazu müssen digitale Spitzentechnologien mit dem Zugang zum Hochleistungsrechnen und dem Zugang zu Forschungs- und Gesundheitsdaten über den europäischen Gesundheitsdatenraum verknüpft werden. Diese Leitinitiative zum virtuellen Zwilling des Menschen wird für klinische Entscheidungsunterstützungssysteme, für Instrumente zur persönlichen Gesundheitsprognose und für Konzepte der personalisierten Medizin von Nutzen sein.«⁸⁰

Das Projekt ist keine bloße Phantasterei oder Science Fiction: Die KI mit den an ihren Operationen beteiligten, vielfältig verflochtenen Menschen und Maschinen soll bald nicht mehr nur geistige Werke oder Erfindungen machen, sondern auch Personen, und das zum Nutzen aller Beteiligten. An der Neuschöpfung solcher »digitalen Zwillinge« ist allerdings wieder ein ganzes Netzwerk von Menschen und Dingen

77 Errass 2016, 85ff.

78 Europäische Kommission 2023a.

79 Europäische Kommission 2023b.

80 Europäische Kommission 2023c, 14f.

beteiligt, von Akteuren und Aktanten, die über KI-betreibende Plattformen als Intermediäre vielfältig miteinander verflochten sind.

»KI« ist hier im Grunde nur das Kürzel für das komplexe Zusammenwirken von menschlichen und nichtmenschlichen Handlungsträgern, »gut posthumanistisch« verstanden als Mensch-Maschine-Assoziationen. Mit dem digitalen Zwilling erzeugen diese Akteur-Netzwerke nun allerdings etwas völlig Neues, nämlich ein biodigitales semantisches Artefakt – oder anders ausgedrückt: ein Biosoziofakt⁸¹ mit dem Potential, ein neuartiges Daten- und Rechtssubjekt zu bilden.

Wenn demnach das vom digitalen Zwilling gezeichnete Bild zutreffen sollte, dass digitale Zwillinge eine bidirektionale Interaktionsbeziehung mit ihren physischen Geschwistern entfalten und damit deren Körperverfassung fortdauernd modellieren, wie sie auch selbst modelliert werden, wirkt sich das auf deren rechtlichen Status aus. Ihre aktive, »körpergestaltende« Rolle lässt sie insoweit nämlich als »Datenkörper« mit einer eigenen Wirkmacht, in diesem Sinne mit eigener »agency« erscheinen.

Wenn man hier den Fokus zunächst auf den Gesichtspunkt der Datensubjektivität richtet, drängt sich eine erste Analogie zur haftungsrechtlichen Debatte um die sogenannte »e-Person« auf, die vorübergehend sogar in europäischen Gesetzgebungsinitiativen⁸² diskutiert worden ist. Der Digitalzwilling wäre dann als Rechtssubjekt selbst Träger von eigenen Rechten, die ihn gegen Eingriffe in seine bioinformationelle Integrität schützen könnten. Im Übrigen wird jedoch davon auszugehen sein, dass etwaige Eigenrechte oder gar Persönlichkeitsrechte eines digitalen Zwillings lediglich eine bloße Stellvertreterfunktion haben. Sie werden daher letztlich nur dem Schutz seines physischen Zwillings, dem menschlichen Datengeber, dienen können.

Spätestens an diesem Punkt käme wieder die transsubjektive Dimension subjektiver Rechte ins Spiel: Das mit dem digitalen Zwilling entstehende Datensubjekt ermöglicht in seiner juridischen Rekonstruktion als Rechtssubjekt nicht nur Neuzuordnungen von Rechten und Pflichten, sondern schafft zudem eine »Mitteilungsinstanz«, in der sich die produktiven, schöpferischen Beziehungen der an der Zwillings-Technologie beteiligten »Bindeglieder« und »Mittler« bündeln. Ein solches im Datensubjekt »vertäutes« Beziehungsnetzwerk wäre dazu imstande, ein (Quasi-)Forum zu bilden, um die Interessen- und Rationalitätenkonflikte der unterschiedlich beteiligten Menschen, Maschinen, Wirtschaftsunternehmen, Forschungsinstitute, Kliniken, Praxen, Krankenkassen, Kollektivakteure und Intermediäre verhandelbar zu machen. Auf diese Weise wäre für dieses neue, derzeit noch weitgehend unbekannte biosoziale Konfliktfeld eine Einrichtung – eben sozusagen ein Forum – geschaffen, um schließlich eine brauchbare Neuordnung von

81 Vgl. Gruber 2015, 68ff., 115ff. und 324ff.

82 Europäisches Parlament 2017.

Datenzugängen auszuhandeln, wie sie wohl für alle Konfliktfelder der generativen KI gebraucht wird. Kurzgefasst geht es also auch hier wieder um kollektiv wahrzunehmende Partizipations- und Verwertungs- oder Verwendungsmöglichkeiten.

Die Besonderheit des digitalen Zwillings bliebe dabei natürlich zu beachten: Seine enge Kopplung an die körperlichen und geistigen Vorgänge des physischen Zwillings dürfte dessen Schutz vor Verletzungen der personalen Integrität weiterhin vorrangig erscheinen lassen. Die Parallele zum Computer-Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme drängt sich hier geradezu auf, sofern man dessen transindividuelle Funktion ernstnimmt.

Drittes Beispiel: »Mar Menor«

Im Jahr 2022 hat das spanische Parlament dem Mar Menor, einer Salzwasserlagune vor der Küste Murcias, den Status einer Rechtsperson zuerkannt.⁸³ Dieser Schritt erfolgte nach zahlreichen, auch in Europa inzwischen verstärkt erhobenen Forderungen nach Rechten für die Natur, insbesondere nach einer Berücksichtigung von Ökosystemen, Naturentitäten sowie nichtmenschlichen Lebewesen als Rechtssubjekte mit eigenen Klagerechten. Was spätestens Ende der sechziger Jahre mit Christopher Stones »Should Trees Have Standing«⁸⁴ und der Forderung nach Eigenrechten für das kalifornische Mineral King Valley begonnen und danach eine längere Entwicklung, auch auf Umwegen wie der Verwaltungsklage der Seehunde in der Nordsee,⁸⁵ durchlaufen hat, scheint sich nun also Bahn zu brechen: Die Flüsse Ganges und Yamuna in Indien,⁸⁶ der Whanganui River⁸⁷ in Neuseeland, der Río Atrato⁸⁸

83 Ley 19/2022, de 30 de septiembre, para el reconocimiento de personalidad jurídica a la laguna del Mar Menor y su cuenca, abrufbar unter: <https://www.boe.es/eli/es/l/2022/09/30/19> (Zugriff: 28.09.2024).

84 Stone 1972, 450ff.

85 Verwaltungsgericht Hamburg NVwZ 1988, 1058ff.

86 *Mohammad Salim v. State of Uttarakhand et al.* (High Court of Uttarakhand, Writ Petition (PIL) 126/2014, [20 March 2017]) and *Lalit Miglani v. State of Uttarakhand et al.* (High Court of Uttarakhand, Writ Petition (PIL) 140/2015 [30 March 2017]); aufgehoben durch den Supreme Court of India, *State of Uttarakhand et al. v. Mohammed Salim et al.* (Special Leave to Appeal (C) No. 016879/2017 [7 July 2017]).

87 *Te Awa Tupua (Whanganui River Claims Settlement) Bill* [20 March 2017], abrufbar unter: <https://www.whanganui.govt.nz/About-Whanganui/Our-District/Te-Awa-Tupua-Whanganui-River-Settlement> (Zugriff: 28.09.2024).

88 *Center for Social Justice Studies et al. v. Presidency of the Republic of Colombia et al.* (Verfassungsgerichtshof Kolumbien, Urteil vom 10. November 2016, T-622/2016, in spanischer Fassung abrufbar unter: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/t-622-16.htm> (Zugriff: 28.09.2024).

und nicht zuletzt der Amazonas⁸⁹ in Kolumbien sind bereits in den Status realer Rechtspersonen eingerückt. Sie zeigen, dass Midjourneys Darstellung schon eine realistische Vision der Zukunft abbildet, und zwar nicht nur für Flüsse.

Die Personifizierung solcher Naturpersonen darf aber nicht wieder in der Weise missverstanden werden, als ob es darum ginge, neue Subjektwesenheiten buchstäblich als Naturwesen an die Stelle der Menschenwesen zu setzen und zu schützen. »Natursubjekte« sind keine Wesen oder Wesen-Äquivalente, sondern *Lebensbeziehungen*. Auch sie verknüpfen die Verhältnisse der lebendigen Welt *transindividuell*. In ihrer juridischen Gestalt als Rechtssubjekte bieten sie Zuordnungspunkte für die Rechte der mit ihnen besonders verbundenen lebendigen Netze von Menschen und Nichtmenschen. Sie bilden die Bestimmungsorte, die den von Umwelt- und Klimaschäden betroffenen Lebensgesamtheiten einen möglichst vollständigen Rechtsschutz vermitteln sollen, mit der weiteren Aussicht, Hannah Arendts Vorstellung eines allen Entrechteten zustehenden Rechts auf Rechte⁹⁰ nunmehr auch für Noch-nicht-Berechtigte fortzuschreiben.⁹¹

Dabei darf nicht vergessen werden, dass sich neue Kollektivsubjekte auf allen Seiten der Umwelt- und Klimahaftungskonflikte herausbilden können. Die Ausweitung des Rechtsschutzes für Naturpersonen wirft ohnehin zwangsläufig die Frage auf, *gegen wen* sich diese Rechte richten sollen. Die entsprechenden neuen Verantwortlichkeiten können sich dabei weniger an traditionellen Maßstäben von individueller Schuld orientieren als vielmehr an kollektiven Fähigkeiten zur Schadensvermeidung oder Hilfeleistung, d.h. »Verantwortungsfähigkeit«, verstanden als Eignung zu kollektivem Risikomanagement im Umgang mit der Natur.⁹² Die Stellvertreterprozesse in Umwelt- und Klimasachen werden ihre Parteien also erst noch finden müssen. Und das wird – nach kybernetischem Vorbild – nur versuchsweise, experimentell, womöglich auch über manchen Um- oder Irrweg gehen.

Es wird der Weg des Rechts im Anthropozän sein. Es muss zu navigieren verstehen, unter veränderlichen Bedingungen Techniken der Steuerung entwickeln und ständig justieren. Es muss sich auf die neuen Formen von Kollektivakteuren einstellen und entsprechende Instrumente des kollektiven Rechtsschutzes – auch im Bereich des Privatrechts – ausarbeiten.

89 Andrea Lozano Barragán et al. v. Presidency of the Republic of Colombia et al. (Supreme Court of Colombia, Urteil vom 5. April 2018, STC 4360–2018, in spanischer Fassung abrufbar unter: <https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2018/04/STC4360-2018-2018-00319-011.pdf> (Zugriff: 28.09.2024)).

90 Arendt 1949, 754ff.

91 Gruber 2016, 63ff.; Gruber 2019, 50ff.

92 Gruber 2023, 425ff.

Ausblick

Unsere Aufgabe

Was ist damit nun über das nachmoderne Technikrecht ausgesagt? Und wie wirkt sich diese Sicht auf Jherings Hebel aus? Was können wir mit den Hebeln der sozialen Bewegung noch anfangen? Kurzgefasst lässt sich sagen: Die soziale Mechanik wird zur Biomechanik, und die Hebel kommen vielleicht eher nach kybernetischen Steuerrädern. Anstelle der modern-mechanistischen Steuerungsidee von »pushes and pulls« (resp. »command and control«) treten nun andere Modelle, die der dezentrierten und temporalisierten Wahrnehmung besser entsprechen.

Lebendigkeit, Prozess, Bewegung, Passage – oder Performanz statt Permanenz, Anwesenheit statt Wesenhaftigkeit und nicht zu vergessen: der Tanz – das sind alles Chiffren für das gegenwärtige Bedürfnis nach neuen, anderen Arten von Kontrolle. Die Funktion des Technikrechts besteht nun darin, eine adäquate, adaptive Form des Umgangs mit Ungewissheit zu finden. »Chaos in Ordnung bringen«, heißt das in der genannten doppelten Deutung, die Ino Augsberg prägnant zusammenfasst: Recht muss weiterhin einerseits ordnend wirken, um »dysfunktionales Chaos zu verhindern«, andererseits auch »produktives und kreatives Chaos [...] jenseits der Grenzen des (derzeit) kognitiv Fassbaren« zulassen.⁹³ Auch dem Zufall wäre daher eine Chance zu geben, und selbst das Recht muss damit experimentieren, wie es bereits heute im Rahmen von regulatorischen »Sandboxes« geschieht, d.h. in »Reallaboren«, die der vorläufigen Erprobung neuer Technologien dienen in einer rechtlich, beispielsweise mit Experimentierklauseln geregelten Testumgebung.⁹⁴ Aber auch die konzeptionelle Erprobung von transindividuellen Rechtssubjekten, wie ich sie hier vorgestellt habe, zähle ich dazu.

Für das Recht ist es also »Zeit zu komponieren«⁹⁵ und sich von einseitigen Vorstellungen zu befreien, entweder die Natur *machtvoll* zu beherrschen oder aber der Natur *machtlos* ausgeliefert zu sein. Damit geraten übrigens auch die Prämissen der Risikogesellschaft⁹⁶ ins Wanken, die – wie Jens Kersten feststellt – »zwischen defensiver Gefahrenignoranz einerseits und der überschießenden Bewertung von Worst-Case-Szenarien andererseits« changiere.⁹⁷ Statt Risikoregulierung und Risikovor-sorge auf Basis vorgängiger Kosten-Nutzen-Abwägungen rücken nun die beschriebenen Vorstellungen von adaptiver Technologie und Kognition ins Zentrum. In Anlehnung an eine Beschreibung, die Niklas Luhmann diesen Anpassungstheorien ge-

93 Augsberg 2020.

94 Vgl. Spindler/Büning 2023, 799ff.

95 Siehe hierzu Latour 2013, 26; dazu Kersten 2014, 396.

96 Vgl. Beck 2007.

97 Kersten 2014, 402; vgl. auch Pickering 2010, 392, der Becks Risikogesellschaft kennzeichnet als »a society characterized by fear – of what science and engineering will bring us next«.

geben hat, lässt sich sagen: Technikrecht kann in entsprechender Weise immer nur eine vorläufige Anpassung an vorübergehende Lagen leisten. Es kann uns keine Sicherheit geben über unsere künftige Existenz, und erst recht nicht kann es garantieren, dass alles immer besser wird – doch es gibt uns »eine Vorstellung dafür, dass wir gleichsam von Zufall zu Zufall geschaukelt werden und immer noch irgendwie die Möglichkeit haben, uns wieder abzufangen«⁹⁸.

Was wird jetzt also aus Jherings Hebeln? An die Stelle von individuell ausgerichteten Verhaltensanreizen wie Lohn und Zwang müssten entsprechende transsubjektive Hebel treten, die auch auf die genannten Kollektivakteure steuernd einwirken können. Hier wäre zu denken an Teubners Modellvorstellung eines extern aufzubauenden Drucks zur Selbststeuerung, in gewissem Sinne als eine Art von regulierter Selbstregulierung. Aus der Sicht des Technikrechts muss man sich dann von der einfachen rechtsökonomischen Realitätsvorstellung einer individuellen, unidirektionalen Anreiz- und Sanktionssteuerung lösen und die bisherigen Steuerungssillusionen durch Realitätsmodelle ersetzen, die erst in experimentellen »Entdeckungsverfahren« Form annehmen. Die Hebel der Bewegung wären dann nicht mehr einfach mit Lohn und Zwang zu identifizieren, sondern besser wohl als Anpassung und Widerstand zu bezeichnen.

Was ist mit den Hebeln Nr. 3 und 4 – den inneren, sittlichen Beweggründen, die Jhering »Pflichtgefühl« und »freie Selbstverleugnung« nennt? Dass Jhering mit der Ausarbeitung dieser beiden Hebel nicht weit gekommen ist,⁹⁹ ist kein Wunder. Denn sein an der »ethischen Selbstbehauptung« der einzelnen Menschen ansetzen-der Versuch, in deren Köpfen eine rechtssichernde sittliche Gesinnung durch rechtliche Normierung zu verinnerlichen, stößt auf die genannten Hindernisse: Recht kann keine Pflicht- oder Rechtsgefühle verordnen, schon gar nicht kann es die freie oder gar selbstlose Selbstverleugnung vorschreiben, ebenso wenig wie es den individuellen Willen über Anreize steuern kann. Es hat schon genügend Probleme damit, das äußere Verhalten der Menschen zu regeln. Aber vielleicht findet sich ja doch eine Möglichkeit, auch diese inneren Hebel *produktiv* auszubauen und für unsere heutigen Verhältnisse, in der posthumanen Konstellation, einzusetzen.

Das sittliche Pflichtgefühl, das bei Jhering wohl auf ein Rechtsgefühl hinausläuft, wäre uns heute in einer Neufassung als Verantwortungsgefühl besser zugänglich. Denn dieses lässt sich leichter von seiner individualistischen Fixierung auf die einzelnen Menschen und ihr geistiges Innenleben lösen und transsubjektiv wenden. Es wäre dann funktional umzustellen auf die beschriebenen transsubjektiven Dimensionen der Kommunikationen, der Kollektivakteure und der Kommunikationsmedien. Die Gedanken mögen frei bleiben, aber die Kommunikation kommt in

98 Luhmann 1993.

99 Vgl. Schweitzer 2021, 119 (Anm. 279).

die Pflicht! Neben neuen Zurechnungspersonen kommen nun neue Verantwortlichkeiten ins Spiel, und der »Verantwortungshebel« hätte dabei die besondere Funktion, die kommunikative Adressierbarkeit und Ansprechbarkeit auf Normen zu steigern – eben kollektive Verantwortung herzustellen. Die drei vorherigen Beispiele – ChatGPT, digitaler Zwilling und Mar Menor – haben genau dies gezeigt, dass Lösungen wohl kaum noch ausschließlich in individualistischen Zuweisungen von Rechten zu finden sind. Diese können nicht mehr alleine an den Ausschließlichkeitsrechten Einzelner ansetzen, sondern müssen transindividuell konzipiert und zugeordnet werden.

Womöglich läge darin schon eine Antwort auf die düstere Lagebeschreibung, die ich zu Beginn gezeichnet habe, und die wohl nur noch von Slavoj Žižek überboten wird, wenn er noch finsterner behauptet, das Ende der Welt sei bereits eingetreten und die Apokalypse habe schon stattgefunden.¹⁰⁰ Was in unserer neuen Weltlage zu tun ist, »unsere Aufgabe« für die Zeitenwende sozusagen, könnte jetzt genau darin bestehen, mithilfe des Rechts ein neues gemeinschaftliches, solidarisches, ja planetares Verantwortungsgefühl zu schaffen. Und wenn das nicht ausreicht, weil die rechtlichen Hebel alle immer recht kurz sind, versuchen wir es doch noch mit dem vierten Hebel, obwohl »freie Selbstverleugnung« für uns schon recht mysteriös klingt. Aber das Mysterium schreit ja geradezu nach freier »selbstloser« Auslegung, vor allem wenn wir es mit der Apokalypse zu tun haben: »Was nun aber bleibt, sind Glaube, Hoffnung und Liebe, diese drei.«¹⁰¹

Vielleicht kann das Recht hierzu bescheidene, »erdenschwere«¹⁰² Beiträge leisten, um der offenbar aussichtslosen Lage mit entschlossener Verzweiflung handelnd entgegenzutreten, wie Žižek übrigens auch selbst empfiehlt. *Glaube* ließe sich ja zumindest in einem weltlichen Verständnis von »Vertrauen« rechtlich stabilisieren, zum Beispiel durch geeignete Verantwortungszuschreibungen.

Hoffnung ist für das Recht schon schwieriger zugänglich und allenfalls ganz indirekt ansteuerbar.¹⁰³ Wie nur bringt man Hoffnung in die Form des Technikrechts,

100 Vgl. Žižek 2023, 285.

101 1. Korintherbrief 13,13, Neue Genfer Übersetzung, unter: <https://www.bibleserver.com/NC%20C3%9C.GNB.LUT/1.Korinther13,13> (Zugriff: 28.09.2024).

102 Siehe *Wiethölter* 1986, 26: »Recht kann unpoetische, demütige, ehrliche, oft hilflose, tränenreiche, immer aber letztlich unzulängliche und erdenschwere Beiträge leisten, eine brauchbare, auf ›Gerechtigkeit‹ und ›Vernunft‹ zielende Friedensordnung für jedermann hier und jetzt zu verwirklichen, nicht hingegen sollte Recht beteiligt sein an der Opferung von Menschen heute, um einer meist utopischen Zukunft willen, oder umgekehrt an einer dauernden Verfremdung oder gar Versklavung von Menschen im Namen eines Pflicht-Gottes für jedermann, eines Weltgeistes oder einer ewigen Naturvernunft.«

103 Aber auch im Recht gilt: »Die Art von Ideen, die wir beachten, und diejenigen, die wir in den unbedeutenden Hintergrund stellen, bestimmen unsere Hoffnungen, unsere Ängste und beherrschen unser Verhalten. So, wie wir denken, leben wir.« (*Whitehead* 2001, 102f.)

wie transformiert man sie überhaupt in Rechtsform? Ihren indirekten rechtlichen Ausdruck findet sie wohl in den beschriebenen konstruktiven Formen des Erprobens und Versuchens, im fortgesetzten »Experimentieren mit anderen Möglichkeiten«¹⁰⁴, so auch im Recht.

»Und die größte unter ihnen« – was fangen wir nur mit der *Liebe* an? Die ist mit dem Recht wohl am schwersten vermittelbar. Was Gustav Radbruch »das Wesen und die Todsünde« des Rechts genannt hat, nämlich zu *Unrecht* »zu glauben, es gäbe Verhältnisse, in denen man mit einem Menschen ohne Liebe verkehren könne«,¹⁰⁵ müsste in sein Gegenteil verkehrt werden. In aussichtsloser Lage, in denen Zeiten sich wenden, wäre eine solche Umkehr aber wohl einen Gedanken wert.

Man müsste nur den Standort ändern, den Ausguck wechseln, um von anderer Warte Ausschau zu halten nach einer fürsorgeethisch motivierten Einbeziehung nicht nur der uns nahestehenden Menschen, sondern auch der Anderen – namentlich derjenigen, »denen wir uns *nicht* gefühlsmäßig zugehörig fühlen«. ¹⁰⁶ Eine solche Form von Solidarität mit den Fremden, die über die an Bedingungen geknüpfte Nächstenliebe hinausgeht, träte dann vielleicht das gemeinschaftliche Erbe der »selbstlosen Selbstverleugnung« an. Ich weiß nicht, ob wir damit wieder festen Boden unter die Füße bekommen. Wir schwanken, tanzend im Tanz der Agenzien, sozusagen nicht mehr in der erfrischenden Schönheit moderner Sonnenaufgänge, sondern schon etwas demütiger, verschämter in post-sonniger Abendstimmung. Wir schaukeln weiter von Zufall zu Zufall. Aber wenigstens tun wir nicht mehr so, als ob wir die Realität noch auf Abstand halten könnten.

Literatur

Hannah Arendt, Es gibt nur ein einziges Menschenrecht, in: Die Wandlung 4 (1949), 754–770.

Ino Augsberg, »Chaos in Ordnung bringen«. Zum Umgang mit Unsicherheit und Ungewissheit im Recht, in: prae|faktisch (05.05.2020), abrufbar unter: <https://www.praefaktisch.de/nichtwissen/chaos-in-ordnung-bringen-zum-umgang-mit-unsicherheit-und-ungewissheit-im-recht/> (Zugriff: 28.09.2024).

Steffen Augsberg, Der Anthropozentrismus des juristischen Personenbegriffs – Ausdruck überkommener (religiöser) Traditionen, spezieistischer Engführung oder funktionaler Notwendigkeiten?, in: Rechtswissenschaft 7 (2016), 338–362.

Dirk Baecker, 4.0 oder Die Lücke, die der Rechner lässt, Berlin 2018.

104 Teubner 2013, 180f.

105 Radbruch 1987, 221; in Anlehnung an Tolstoj, Auferstehung, Berlin W. 1900, Teil II, Kap. 40, 562ff.

106 Žižek 2022, 259.

- , Studien zur nächsten Gesellschaft, Frankfurt a.M. 2007.
- Ulrich Beck, Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt a.M. 1986.
- , Weltrisikogesellschaft. Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit, Frankfurt a.M. 2007.
- Andy Clark/David Chalmers, The Extended Mind, in: *Analysis*, Vol. 58 (1998), 7–19.
- Peter Drucker, The Next Society. A Survey of the Near Future, in: *The Economist*, Vol. 361, No. 8246, 3–9 November 2001.
- Christoph Errass, Technikregulierungen zur Gewährleistung von Sicherheit, in: *Sicherheit & Recht* 2/2016, 63–89.
- Europäische Kommission (2023a), Virtual Human Twins: Launch of the European Virtual Human Twins Initiative, 21.12.2023, https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/virtual-human-twins-launch-european-virtual-human-twins-initiative?pk_source=ec_newsroom&pk_medium=email&pk_campaign=Shaping%20Europe%E2%80%99s%20Digital%20Future (Zugriff: 28.09.2024).
- Europäische Kommission (2023b), Virtual Human Twins: A Statement of Intent on Development, Evidence, and Adoption in Healthcare Systems, Final Version 20 July 2023 (updated 12.2023), abrufbar unter: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/virtual-human-twins-statement-intent-development-evidence-and-adoption-healthcare-systems> (Zugriff: 28.09.2024).
- Europäische Kommission (2023c), EU-Initiative für das Web 4.0 und virtuelle Welten: mit Vorsprung in den nächsten technologischen Wandel, 11.07.2023, COM (2023) 442 final, [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM\(2023\)442_o/090166e5ff2b668f?rendition=false](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM(2023)442_o/090166e5ff2b668f?rendition=false) (Zugriff: 28.09.2024).
- Europäisches Parlament, Entschließung vom 16.02.2017 mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik (2015/2103(INL)), (2018/C 252/25), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051> (Zugriff: 28.09.2024).
- Michel Foucault, Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften, Frankfurt a.M. 1974 (Ausgabe 1997).
- Peter Fuchs, Das Maß aller Dinge. Eine Abhandlung zur Metaphysik des Menschen, Weilerswist 2007.
- , Der Eigen-Sinn des Bewusstseins. Die Person, die Psyche, die Signatur, Bielefeld 2003.
- Malte-C. Gruber, Anfechtungen des Plagiats: Herausforderung des Rechts am »Geistigen Eigentum«, in: Jochen Bung/Malte-C. Gruber/Sascha Ziemann (Hg.), Plagiate. Fälschungen, Imitate und andere Strategien aus zweiter Hand, Berlin 2011, 87–108.
- , Bioinformationsrecht. Zur Persönlichkeitsentfaltung des Menschen in technisierter Verfassung, Tübingen 2015.

- , Die Cupola im Anthropozän. Klimahaftungsklagen der Zukunft, in: Juristenzeitung 78 (2023), 417–428.
- , Futurities of Law. Versuche über die Zukunft des Rechts, in: Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie (ARSP) 107 (2021), 367–391.
- , Mensch oder Maschine: Zur Humanität des Rechts nach dem Ende des Menschen, in: Andreas Funke/Klaus Ulrich Schmolke (Hg.), Menschenbilder im Recht, Tübingen 2019, 43–59.
- , Rechtsschutz für nichtmenschliches Leben. Der moralische Status des Lebewidigen und seine Implementierung in Tierschutz-, Naturschutz- und Umweltrecht, Baden-Baden 2005.
- , Warum Nicht-Menschenrechte?, in: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung 7/2 (2016), 63–69.
- Chris Hables Gray (Hg.), The Cyborg Handbook, New York/London 1995.
- Donna J. Haraway, A Cyborg Manifesto. Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century, in: Donna J. Haraway, Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature, New York 1991, 149–181.
- N. Katherine Hayles, How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics, Chicago 1999.
- Erich Hörl/Michael Hagner, Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen, in: Erich Hörl/Michael Hagner (Hg.), Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik, Frankfurt a.M. 2008, 7–37.
- Edwin Hutchins, Cognition in the Wild, Cambridge (MA) 1995.
- Rudolf von Jhering, Der Zweck im Recht. Erster Band. Leipzig 1877.
- , Der Zweck im Recht. Zweiter Band. Leipzig 1883.
- Wladimir Kaminer, Frühstück am Rande der Apokalypse, München 2023.
- Nicole C. Karafyllis (Hg.), Biofakte. Versuch über den Menschen zwischen Artefakt und Lebewesen, Paderborn 2003.
- Kevin Kelly, Das Ende der Kontrolle. Die biologische Wende in Wirtschaft, Technik und Gesellschaft, Mannheim 1997.
- Jens Kersten, Das Anthropozän-Konzept. Kontrakt – Komposition – Konflikt, in: Rechtswissenschaft 5 (2014), 378–414.
- , Die Konsistenz des Menschlichen. Post- und transhumane Dimensionen des Autonomieverständnisses, in: Christian Bumke/Anne Röthel (Hg.), Autonomie im Recht. Gegenwartsdebatten über einen rechtlichen Grundbegriff, Tübingen 2017, 315–352.
- Bruno Latour, Cogito ergo sumus! or psychology swept inside out by the fresh air of the upper deck... A review of Ed Hutchins Cognition in the Wild, in: Mind, Culture, and Activity. An International Journal 3 (1996), 54–63.
- , Versuch eines »Kompositionistischen Manifests«, in: Zeitschrift für Theoretische Soziologie 1 (2013), 8–30.

- , Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie, Frankfurt a.M. 2008.
- Emmanuel Levinas, Ohne Identität (1970), in: Emmanuel Levinas, Humanismus des anderen Menschen, Hamburg 1989, 85–104.
- Niklas Luhmann, Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt a.M. 1984.
- , Soziologische Aufklärung 5: Konstruktivistische Perspektiven, Opladen 1990.
- , »Was ist der Fall?« und »Was steckt dahinter?« Die zwei Soziologien und die Gesellschaftstheorie, Abschiedsvorlesung vom 9. Februar 1993, Audiodatei, abrufbar unter: https://niklas-luhmann-archiv.de/bestand/av/item/AV_A_JJ-02_00 (Zugriff: 28.09.2024).
- Friedrich Nietzsche, Also sprach Zarathustra. Ein Buch für Alle und Keinen, in: Friedrich Nietzsche, Werke in drei Bänden, Bd. 2, Köln 1994, 93–419.
- Jean Paul, Lebenserschreibung. Veröffentlichte und nachgelassene autobiographische Schriften, München/Wien 2004.
- Paulina Jo Pesch/Rainer Böhme, Artpocalypse now? – Generative KI und die Vielfältigung von Trainingsbildern, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (GRUR) 125 (2023), 997–1007.
- Andrew Pickering, Kybernetik und neue Ontologien, Berlin 2007.
- , The Cybernetic Brain. Sketches of Another Future, Chicago 2010.
- Thomas Pigor, Mein Sommer in Berlin. Kopfschütteln über die allgemeine Sorglosigkeit, in: Tagesspiegel v. 28.07.2023, abrufbar unter: <https://www.tagesspiegel.de/kultur/mein-sommer-in-berlin-kopfschutteln-uber-die-allgemeine-sorglosigkeit-10228378.html> (Zugriff: 28.09.2024).
- Gustav Radbruch, Gesamtausgabe (hg. v. Arthur Kaufmann), Bd. 1: Rechtsphilosophie, Heidelberg 1987.
- Doris Schweitzer, Juridische Soziologien. Recht und Gesellschaft von 1814 bis in die 1920er Jahre, Baden-Baden 2021.
- Thomas-M. Seibert, Die Lehre vom Rechtszeichen. Entwurf einer allgemeinen Rechtslehre, Berlin 2017.
- Gerald Spindler/Felix Büning, Einsatz von Reallaboren (Regulatory Sandboxes) – insbesondere im Recht der Künstlichen Intelligenz und der Finanzmärkte, in: Juristenzeitung 78 (2023), 799–808.
- Christopher D. Stone, Should Trees Have Standing? – Toward Legal Rights for Natural Objects, in: Southern California Law Review 45 (1972), 450–501.
- Gabriel Tarde, Die Gesetze der Nachahmung (1890), Frankfurt a.M. 2009a.
- , Die sozialen Gesetze. Skizze einer Soziologie (1898), Marburg 2009b.
- Gunther Teubner, Elektronische Agenten und große Menschenaffen: Zur Ausweitung des Akteurstatus in Recht und Politik, in: Zeitschrift für Rechtssoziologie 27 (2006), 5–30.

- , Verrätselungen und Verhexungen: Von einem neuerdings erhobenen enigmatischen Ton in der Rechtswissenschaft, in: Christian Joerges/Peer Zumbansen (Hg.), Politische Rechtstheorie Revisited: Rudolf Wiethölter zum 100. Semester. ZERP Diskussionspapier 1/2013, 177–181.
- , Zum transsubjektiven Potential subjektiver Rechte. Gegenrechte in ihrer kommunikativen, kollektiven und institutionellen Dimension, in: Andreas Fischer-Lescano/Hannah Franzki/Johan Horst (Hg.), Gegenrechte. Recht jenseits des Subjekts, Tübingen 2018, 357–375.
- Lew Tolstoi, Auferstehung, Berlin W. 1900.
- Christian Vogel, Die Hominisation, ein singulärer Sprung aus dem Kontinuum der Evolution?, in: Joachim-Hermann Scharf (Hg.), Singularitäten: Vorträge anlässlich der Jahresversammlung vom 30. März bis 2. April 1985 zu Halle (Saale), Nova acta Leopoldina, Neue Folge, Bd. 62 (1989), 141–154.
- Alfred N. Whitehead, Denkweisen, Frankfurt a.M. 2001.
- Rudolf Wiethölter, Rechtswissenschaft, 1968 (Ausgabe Basel 1986).
- , Zur Argumentation im Recht: Entscheidungsfolgen als Rechtsgründe?, in: Gunther Teubner (Hg.), Entscheidungsfolgen als Rechtsgründe. Folgenorientiertes Argumentieren in rechtsvergleichender Sicht, Baden-Baden 1995, 89–120.
- Verwaltungsgericht Hamburg, Beschluss vom 22.09.1988 – 7 VG 2499/88, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 1988, 1058–1061.
- Benno Zabel, »Chaos in Ordnung bringen« – Versuch über das reflexive Recht, in: Kritische Justiz 52 (2019), 657–669.
- Slavoj Žižek, Unordnung im Himmel. Lageberichte aus dem irdischen Chaos, Darmstadt 2022.

