Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Geschichte = Revue suisse d'histoire = Rivista storica svizzera

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Geschichte

Band: 55 (2005)

Heft: 1: Sciences, Etat, industrie = Wissenschaft, Staat, Industrie

Artikel: Rechtsinstrumente : die Übersetzung von Technik in Recht

Autor: Dommann, Monika

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-81382

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Rechtsinstrumente. Die Übersetzung von Technik in Recht[1]

Monika Dommann

Summary

As an effect of industrial and technological development during the 19th and 20th century technologies such as telegraphs, photography, railways, the telephone, the car, electricity, the phonograph or airplanes became objects of law and legal cases. These technologies challenged some fundamental concepts of law. The article focuses on the legal context of Switzerland and especially the integration of new technical devices into copyright laws and argues that law is reluctant to conceptual change: new technologies are integrated into old esthetic concepts. In the 1950s and 1960s a change in the perception of technology by jurists can be observed: While some voices argue for a new interpretation of old traditions, others criticize the undermining of law by technology.

Technikdeterminismus, Rechtsglaube

Im 19. Jahrhundert tauchen neue Objekte in rechtswissenschaftlichen Abhandlungen, Gutachten, Gesetzen, internationalen Verträgen und Gerichtsurteilen auf: Dampfkessel, Eisenbahnen, Telefone, Telegraphen, Elektrizität, Automobile, Ballons, Flugmaschinen, Luftschiffe, Photographien, mechanische Musikinstrumente, Pianolas, Phonographen, Kinematographen etc. Neue technische Artefakte bilden Anlass zu Irritation und werden deshalb zur Rechtsangelegenheit. Auch wenn unklar oder umstritten ist, ob das Objekt überhaupt einen Grund für gesetzgeberische Aktivitäten darstellt oder nicht, werden technische Artefakte dann zu Problemen und damit zu Themen der Jurisprudenz, sobald Unsicherheiten, Meinungsverschiedenheiten, Konflikte oder Streitigkeiten auftauchen und sich die Frage nach Recht oder Unrecht stellt[2].

Technik und Recht bilden ein ungleiches Paar: Während das Recht immer an Traditionen anschliesst (oder wie Niklas Luhmann pointiert sagt «nie anfangen

1 Der Artikel basiert auf einem grösseren Forschungsprojekt der Autorin, finanziert vom Nachwuchsförderungskredit der Universität Zürich und vom Schweizerischen Nationalfonds: Kopieren und regulieren: Das geistige Eigentum zwischen technischer Reproduktion, ästhetischer Revolution und juristischer Normierung (Nr. 101511–103944). Michael Bürgi, Michael Guggenheim und Martin Lengwiler danke ich für wertvolle kritische Kommentare.

2 Zu einer systemtheoretischen Begründung des Rechts vgl. Niklas Luhmann, *Das Recht der Gesellschaft*, Frankfurt a.M., Suhrkamp, 1995.

Monika Dommann, Universität Zürich, Historisches Seminar, Forschungsstelle für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Rämistrasse 64, 8001 Zürich. modo@hist.unizh.ch

muss»[3]), zeichnet sich die Technik (und Naturwissenschaft) gerade dadurch aus, dass beständig neue Artefakte und Handlungsoptionen in die Welt gesetzt werden. Durch die Einfügung der neuen Artefakte in das Recht wird in einer sich beschleunigenden und beständig komplexer werdenden Gesellschaft Komplexität reduziert und Stabilität erzeugt, indem geklärt wird, was legal ist und was nicht. Die Frage der Rechtmässigkeit klärt sich durch Anschluss an vorgefundene Traditionen. Doch wie kann das Neue in das Alte integriert werden? Welche Rechtsinstrumente kommen dabei zum Tragen? Wie reagiert das Recht auf Unsicherheit im Anschluss an technische Innovationen? Und schliesslich: Wann wird eine Technik überhaupt zum Rechtsproblem und wann nicht? Gibt es noch andere Wege der Normierung ausser der Legislation?

Ich werde im vorliegenden Text eine Perspektive skizzieren, die eine Historisierung und Kulturalisierung der Integration von Technik im Recht vornimmt und von Sichtweisen abrückt, die einerseits dem *Technikdeterminismus* verpflichtet sind und andererseits einem *Rechtsglauben* huldigen. Technik und Recht zeichnen sich beide dadurch aus, dass sie von der «allgemeinen» Geschichtswissenschaft zum Sonderfall erklärt, vernachlässigt, beziehungsweise in Spezialdisziplinen (die Technik-, bzw. Rechtsgeschichte) ausgelagert wurden. Die Idee von der 'Macht' der Technik steht dem Narrativ der 'Omnipotenz' des Rechts gegenüber: Während Technik jenseits von anderen gesellschaftlichen Aktivitäten wie Politik, Wirtschaft oder Kunst konzeptualisiert, mit einem Eigenleben versehen und als *Blackbox* aus der Analyse verbannt wird – eine Situation, die sich durch die Wissenschafts- und Technikforschung radikal verändert hat[4] –, wird Recht als Vollzugsorgan von Politik und als ordnungsgenerierende Institution gefasst. Jüngst erfahren die 'Rechtsinstrumente' und 'Justizapparate' hinsichtlich ihrer Herstellung, Funktionsweise und bezüglich ihrer kulturellen Interdependenzen grössere Aufmerksamkeit[5]. An diesem neuen Interesse an einer Kulturalisierung von Recht lässt

3 Ibidem, S. 138.

4 Am radikalsten die Akteur-Netzwerk-Theorie, wie sie beispielsweise von Bruno Latour vertreten wird: Bruno Latour, *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1987. Bruno Latour, *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Berlin, Akademie-Verlag, 1995.

5 Die Verschiebung der Aufmerksamkeit schlägt sich auch in einer Reihe von innovativen Arbeiten nieder: Dass die Rechtspraxis massgeblich von Medientechniken wie dem Aktenanlegen geprägt ist, zeigt die wegweisende Studie von Cornelia Vismann, *Akten. Medientechnik und Recht*, Frankfurt a.M., Fischer Taschenbuch Verlag, 2001. Inspirierend für eine Rekonzeptualisierung von Recht für das 19. Jahrhundert: Rebekka Habermas, «Von Anselm von Feuerbach zu Jack the Ripper. Recht und Kriminalität im 19. Jahrhundert», *Rechtsgeschichte* 3, 2003, S. 128–163. Zur systemtheoretisch argumentierenden neueren Rechtsgeschichte vgl. Marie Theres Fögen, *Römische Rechtsgeschichten. Über Ursprung und Evolution eines sozialen Systems*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 2002. Marie Theres Fögen, «Rechtsgeschichte – Geschichte und Evolution eines sozialen Systems. Ein Vorschlag», *Rechtsgeschichte* 1, 2002, S. 14–20. Auch in neueren Arbeiten der Sozialgeschichte wird Recht als Aushandlung oder Kommunikation gefasst: z.B. Willibald Steinmetz, *Begegnungen vor Gericht. Eine Sozial- und Kulturgeschichte des englischen Arbeitsrechts (1850–1925)*, München: Oldenbourg, 2002. Auch Bruno Latour hat sich jüngst nach seinen Ausflügen in naturwissenschaftliche Labors mit der Herstellung von Recht im obersten Gerichtshof in Frankreich beschäftigt und dabei die Epistemologien der Institutionen Wissenschaft und Recht einem Vergleich zugänglich gemacht: Bruno Latour, *La fabrique du droit. Une ethnographie du Conseil d'Etat*, Paris, Editions La Découverte, 2002.

sich anknüpfen: Um zu zeigen, wie die Beziehung von Technik und Recht jenseits von Technikdeterminismus und Rechtsglaube historisch analysiert werden könnte, lenke ich den Fokus zunächst auf eine erste Welle von Techniknormierung im Recht während des 19. Jahrhunderts, als erstmals Phänomene wie Telegraphen, Elektrizität, Eisenbahn und Flugzeuge Eingang in den Rechtsdiskurs fanden. Dabei geht es in diesem Diskurs nicht einfach nur um die Bewältigung ungewollter Technikfolgen oder die Verhinderung von Technikschäden, sondern – auf eine sehr grundlegende Art und Weise – um die sprachliche Fassung und die kulturelle Deutung technischer Verfahren und Artefakte. Ich werde diese Primäroperation von Recht exemplarisch an einem Gebiet diskutieren, das parallel zur Technikentwicklung eingeführt und in deren Windschatten beständig weiterentwickelt wird: dem Urheberrecht. Dabei analysiere ich, wie in juristischen Fachzeitschriften, Monographien, Referaten und Gutachten *Technik verrechtlicht* wird. Diesen Prozess, der im wesentlichen aus Schreibarbeit, d.h. der Produktion von juristischen Texten (die sich wiederum auf andere juristische Texte beziehen) besteht und dabei Deutungen von Technik vornimmt, werde ich im folgenden mit Bruno Latour als Übersetzungsaktivität bezeichnen und meine damit Tätigkeiten, die Technik und Recht miteinander verknüpfen und gegenseitige Anschlussfähigkeit herstellen[6]. Es handelt sich dabei um *paperwork*, die von Juristen bestritten wird, die sich dabei auf ein fremdes Fachgebiet begeben, das von Ingenieuren und Technikern bestimmt ist. Diese Arbeit, die einen Aushandlungsprozess darstellt und eine intensive Beschäftigung mit den technischen Verfahren voraussetzt, ist der nationalen Gesetzgebung bzw. den internationalen Übereinkommen vorgelagert, bzw. läuft neben den politisch-legislativen her, und stellt eine bislang von der Technikgeschichte weitgehend vernachlässigte, aber in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzende Tätigkeit zur Rezeption, Bearbeitung und Verarbeitung von Technik dar.

Im Anschluss an das exemplarische Beispiel des Urheberrechts werde ich schliesslich in einem dritten Teil den Fokus auf einen sich in der Schweiz erstmals Ende der 1950er Jahre artikulierenden Diskurs richten, der von Juristen lanciert wird und in eine allgemeine Kritik der Technik mittels juristischen Argumenten mündet. Der juristische Technikdiskurs, der bis zu diesem Zeitpunkt durch die Einordnung einzelner technischer Verfahren und Artefakte in verschiedene Gebiete des Rechts geprägt ist, wird nun um eine neue Variante erweitert: Es geht dabei ganz grundlegend um das Verhältnis von Technik zum Recht. Die juristische Profession, die sich während mindestens einem Jahrhundert, wenn auch eher am Rand, mit der Einordnung, Klassifizierung, Deutung und Neudeutung von einzelnen technischen Verfahren und Artefakten beschäftigt hat, tritt aus dem Schattendasein des juristischen Sachverwalters von Technik hervor, und erhebt nun die Frage der Technik im Recht zum Kardinalproblem der Moderne. Dabei stellt sich die Frage, weshalb die Rede von der «Überwältigung des Rechts durch Technik» genau zu diesem Zeitpunkt aufkommt und nicht bereits im 19. Jahrhundert, als eine erste Welle von Kodifikationen zu neuen Techniken einsetzte, und ob 'Technik' in diesem Diskurs nicht die Funktion einer Chiffre zukommt.

Obwohl die folgenden Überlegungen sich massgeblich auf den Schweizer Kontext berufen, kann keine strikt nationalgeschichtliche Perspektive verfolgt werden, weil der juristische Diskurs über Technik spätestens seit dem 19. Jahrhun-

6 Vgl. Latour, *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, op. cit., S. 108–121.

dert international, oder zumindest innerhalb von Sprachräumen geführt wird. Diese Tendenz wird noch verstärkt durch die besondere Situation der Schweiz, wo (wie beispielsweise im Urheberrecht) erst spät Gesetze formuliert werden, die auf den Debatten, die beispielsweise in Deutschland geführt werden, aufbauen.

Blick zurück nach Rom

Regulierung von Technik durch Recht ist keine Erfindung der Moderne. Zunftordnungen (z.B. Vorschriften über Produktionsmethoden oder Patente für Handwerksverfahren), Gewerbeprivilegien der ständischen Gesellschaft, die von der Obrigkeit an bestimmte Personen verliehen wurden (dazu gehören die Regelungen des Nachdrucks von Büchern), Policeygesetze (z.B. Regeln zur Feuergefahr) oder Bergbauordnungen zeugen von einem Verrechtlichungsprozess von Technik seit dem Hoch- und Spätmittelalter[7]. Doch lässt sich in der Phase der industriellen Revolutionen eine Verdichtung von juristischen Normen zur Regulierung von Technik beobachten, wobei einerseits die Verminderungen der Gefahren (z.B. beim Dampfkessel), aber auch die Förderung wirtschaftlicher Entwicklung (z.B. die Schaffung des Aktienrechts im Zusammenhang mit dem Eisenbahnbau, oder auch die Patentgesetzgebung) im Vordergrund stehen. Wichtige Impulse gehen dabei im deutschsprachigen Raum von Preussen aus, das 1831 den Betrieb von Dampfkesseln von einer staatlichen Bewilligung abhängig macht und mit dem Konzept der «Gefährdungshaftung» im Zusammenhang mit dem Eisenbahngesetz von 1838 gesetzliches Neuland betritt[8]. Hintergrund der Gefährdungshaftung bildet die Crux, dass durch Technisierung und Industrialisierung zunehmend Schäden entstehen, die unabhängig vom Verschulden einzelner Personen auftreten. Die Gefährdungshaftung stösst allerdings bei vielen einflussreichen, dem römischen Recht verpflichteten, deutschen Rechtswissenschaftlern im 19. Jahrhundert auf Desinteresse. Schuldunabhängigen Haftungskriterien blickt man in Verbindung mit einer interventionsfeindlichen Staatsauffassung mit Skepsis entgegen und entwickelt sie – anders als im amerikanischen Recht – nur zaghaft weiter[9]. Ge-

7 Einen Überblick zur Geschichte des Technikrechts mit der Fokussierung auf Deutschland bietet Michael Kloepfer, *Technik und Recht im wechselseitigen Werden. Kommunikationsrecht in der Technikgeschichte*, Berlin, Duncker & Humblot, 2002. Milos Vec, «Kurze Geschichte des Technikrechts», in: *Handbuch des Technikrechts*, Martin Schulte (Hg.), Berlin etc., Springer, 2003, S. 3–60. Zur Frühgeschichte der Patente und zu den Nachdruckprivilegien vgl. z.B. Pamela O. Long, «Invention, Authorship, 'Intellectual Property', and the Origin of Patents: Notes Toward a Conceptual History», *Technology and Culture* 32 (4), 1991, S. 846–884. Die Geschichte der rechtlichen Normierung der Technik in der Schweiz ist bislang noch nicht geschrieben. Aus Perspektive der Wissenschaftsforschung zum Verhältnis von Wissenschaft, Technik und Recht in den USA vgl. Sheila Jasanoff, *Science at the Bar. Law, Science, and Technology in America*, Cambridge, Mass. etc., Harvard University Press, 1995. Zur Technisierung von Recht vgl. Michael Lynch und Sheila Jasanoff, «Special Issue on Contested Identities: Science, Law and Forensic Practice», *Social Studies of Science* 28 (5–6), 1998. Tal Golan, «The Authority of Shadows: The Legal Embrace of the X-Ray», *Historical Reflections* 24 (3), 1998, S. 437–458.

8 Zur Entstehung der Gefährdungshaftung in Deutschland vgl. Regina Ogorek, *Untersuchungen zur Entwicklung der Gefährdungshaftung im 19. Jahrhundert*, Köln/Wien, Böhlau, 1975.

9 Die weitere Entwicklung des deutschen Rechts, wie die Einführung des Kraftverkehrsgesetzes von 1909, des Luftverkehrsgesetzes von 1922, der Schadenhaftpflicht von 1940, des

nerell gilt, dass die Regulierung von Technik im Laufe des 19. Jahrhunderts nicht mehr lokal, sondern national und zunehmend international veranlasst wird. Die rechtswissenschaftlichen Abhandlungen beziehen sich auf die internationale Rechtssituation und beeinflussen sich gegenseitig. Diese Entwicklung spiegelt sich auch darin, dass internationale Konferenzen veranstaltet werden, welche den nationalen Gesetzen und internationalen Vereinbarungen vorangehen, wie beispielsweise die erste internationale Konferenz zum Schutz des Urheberrechts 1858 in Brüssel oder die Konferenzen zum Schutz des geistigen Eigentums 1878 und 1880 in Paris[10].

Friedrich Meili (1848–1914), der 1870 über das Telegraphenrecht promoviert, gehört zu jenen Rechtswissenschaftlern in der Schweiz, die in dieser frühen Phase der internationalen Normierung von Technik massgeblich beteiligt sind[11]. Er avanciert im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts zum wichtigsten juristischen Kommentator der Industrialisierung und Technisierung der Schweiz. Ob Telegraphen, Patente, Eisenbahn, Elektrizität, Telephone, Luftfahrt, oder das Automobil – allesamt werden sie vom Professor für internationales Privatrecht und Verkehrsrecht eingehend behandelt. Bereits in der überarbeiteten Dissertationsschrift von Meili zum Telegraphenrecht aus dem Jahr 1873 lassen sich Charakteristika der Juridifizierung von Technik herausschälen: Juristen, die sich auf das neue Gebiet des Technikrechts begeben, blicken zunächst einmal weit zurück – nach Rom.

Die «modernen Schöpfungen» werden, um sie «in die logische Gliederung von Rechtsprincipien zu stellen», auf dem Boden des römischen Rechts begründet. Moderne Technik im Gefüge alter römisch-rechtlicher Terminologie? Ein Vorgehen, das Meili dezidiert verteidigt: «In diesen Vorzügen des römischen Rechts, das nach Ausschälung gewisser rein nationaler Eigenthümlichkeiten Principien ausgesprochen hat, die ihrer Natur nach ewig wahr sind, ewig wahr bleiben, weil sie ruhen und fussen auf der richtigsten Würdigung der thatsächlichen lebensvollen Verhältnisse, liegt anerkanntermassen die erhabene Grösse des römischen Rechts.»[12] Wenn Friedrich Meili, der zu den vehementen Befürwortern einer umfassenden Haftpflicht in einer «modernen Jurisprudenz»[13] zählt, für eine Haftpflicht der Telegraphenverwaltung bei fehlerhafter Überlieferung von Depeschen eintritt, begründet er dies damit, dass bereits das römische Recht das «Receptum» (die übernommene Verpflichtung) gekannt habe, was auch auf den Telegraphen übertragen werden könne. Die Frage der Haftpflicht der Telegraphenverwaltung ist keine blosse juristische Fingerübung, sondern von eminenter ökonomischer Be-

Wasserhaushaltsgesetzes von 1957 und des Atomgesetzes von 1959, wäre jedoch ohne die Idee, dass eine Haftpflicht jenseits des individuellen Verschuldens besteht, undenkbar. Dasselbe gilt in der Schweiz beispielsweise für das Atomgesetz von 1960 oder das Umweltschutzgesetz von 1983.

10 Vgl. Schweizerisches Bundesarchiv (BAR) E 22 Nr. 2377, *Die Berner Uebereinkunft zum Schutze von Werken der Literatur und Kunst. Vorakten und Akten zur Konferenz der 'Association littéraire internationale' in Bern im Jahre 1883.*

11 Zur Vita Friedrich Meilis vgl. z.B. den Nekrolog «Professor Dr. Friedrich Meili», *Zürcherische Freitagszeitung*, 23. Januar 1914.

12 Friedrich Meili, *Das Telegraphen-Recht. Eine civilistische Abhandlung*, Zürich, Orell Füssli, 1873, S. 24–25.

13 Friedrich Meili, *Die neuen Aufgaben der modernen Jurisprudenz. Vortrag gehalten in der Wiener Juristischen Gesellschaft am 2. April 1892*, Wien, Man'sche k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung, 1892.

deutung, wenn man sich beispielsweise den wirtschaftlichen Verlust für ein Unternehmen vor Augen hält, wenn Waren oder Aktien zu spät oder gar nicht gekauft beziehungsweise verkauft werden.

Die Telegraphie markiert bloss den Beginn einer Reihe von elektrotechnischen Innovationen. Bei der gesetzlichen Behandlung bzw. Nichtbehandlung des Starkstroms (und später auch der Röntgenstrahlen) wird deutlich, dass Legislation nicht eine unmittelbare Folge technischer Innovationen darstellt und Normierung auch auf Selbstnormierung hinauslaufen kann. In der Schweiz wird während zwei Jahrzehnten im gesetzlichen Vakuum Strom hergestellt. Zur Überwachung der Sicherheit setzt man auf Selbstnormierung durch Interessenverbände («technisches Inspektorat»), eine Situation, die durch das Bundesgesetz über Starkstromanlagen im Jahr 1902 legalisiert wird[14].

Bei der Bearbeitung von Technik im Recht sind den Juristen Grenzen gesetzt. Sie müssen sich auf das Wissen der Ingenieure und Techniker stützen. So hält Meili in seiner Abhandlung über Stark- und Schwachstromanlagen fest: «Auf das *Detail* der technischen Vorschriften einzugehen, fehlt mir natürlich jede Kompetenz.»[15] Die Aufgabe des Juristen ist es, die neuen technischen Erscheinungen zu registrieren, zu klassifizieren und in Analogie zu bereits bekannten Phänomenen zu setzen: «Die moderne Jurisprudenz, die alle neuen Erscheinungen registrieren und klassifizieren muss, ist von der Elektrizität lebhaft influenziert worden: es sind schwerwiegende Fragen aufgetreten, wie z.B.: gehört die elektrische Kraft (oder Energie) zu den körperlichen Sachen, wie müssen Verträge über die Leitung der Elektrizität juristisch charakterisiert werden, ist ein Diebstahl an elektrischer Kraft möglich, u.s.w.»[16] Die Frage nach der Körperlichkeit von Strom, eine Grundlage zur Klärung der Frage, ob Elektrizität eine Sache und deshalb gestohlen und folglich bestraft werden könne, zeigt beispielhaft das Dilemma zwischen Technik/Naturwissenschaft und Recht: Die gesetzliche Normierung muss sich auf die letzt-

14 Friedrich Meili, *Die elektrischen Stark- und Schwachstromanlagen und die Gesetzgebung*, Zürich, Orell Füssli, 1899. Friedrich Meili, *Der schweizerische Gesetzesentwurf über die elektrischen Stark- und Schwachstromanlagen*, Zürich, Orell Füssli, 1900. David Gugerli hat in einer wegweisenden Studie juristische, technische, ökonomische und politische Redeströme zur Elektrizität in ihren weitläufigen soziotechnischen Netzen analysiert und gezeigt, dass erst im Zusammenhang mit der Planung von Grosskraftwerken zur Nutzung der Wasserkraft eine bundesstaatliche Politisierung und eine Festschreibung im Verfassungsrecht einsetzte: David Gugerli, «'Der Ausbau der äusseren Organisation'. Funktionale Differenzierung und diskursive Integration elektrowirtschaftlicher Integration in der Schweiz», in: *Allmächtige Zauberin unserer Zeit. Zur Geschichte der elektrischen Energie in der Schweiz*, David Gugerli (Hg.), Zürich, Chronos, 1994, S. 13–16. David Gugerli, *Redeströme. Zur Elektrifizierung der Schweiz 1880–1914*, Zürich, Chronos, 1996, S. 185–194. Dieselbe Situation stellt sich bei den Röntgenstrahlen dar, die seit 1896 in Physiklabors und in Spitälern zur Anwendung kommen und gravierende Verletzungen unter Technikern, Physikern, Ärzten und Patienten verursachen. Obwohl die schädliche Wirkung der Strahlen bereits 1905 breite Aufmerksamkeit innerhalb der Wissenschaft erfährt, und in den 1920er Jahren durch verschiedene Schadenersatzklagen auch ausserhalb des Röntgenlabors erstmals öffentliche Resonanz für die Gefahr erzeugt wird, ist deren Gebrauch beispielsweise in der Schweiz erst 1963 im Rahmen der Strahlenschutzverordnung durch den Staat gesetzlich geregelt: Vgl. Monika Dommann, *Durchsicht, Einsicht, Vorsicht. Eine Geschichte der Röntgenstrahlen, 1896–1963*, Zürich, Chronos, 2003, S. 339–386.

15 Meili, *Die elektrischen Stark- und Schwachstromanlagen und die Gesetzgebung*, op. cit., S. 17.

16 Ibidem, S. 6.

lich immer vorläufigen Ergebnisse der Wissenschaft stützen und deshalb stets Kontroversen und neue Erkenntnisse mit berücksichtigen, wie Meili prononciert ausdrückt: «In der Materie der Elektrizität gibt es lauter *provisorische oder interimistische Wahrheiten*, und so muss man die Thüre weit offen lassen für neue und vielleicht entgegengesetzte Vorschriften.»[17]

Grundsätzlich stellt sich bei jeder neuen Technik die Frage, *wann* sich der Jurist zur Materie äussern soll. Friedrich Meili hält beispielsweise genau dann den Moment für gekommen, sich juristisch erstmals mit dem Luftschiff zu beschäftigen, als das dritte Luftschiff des Grafen Zeppelin (kurz Z. 3 genannt) am 1. Juli 1908 über seiner Zürcher Wohnung schwebt[18]. Sobald ein technisches Objekt zum Gegenstand von Recht wird, schliesst sich gleich die Frage an, ob die bestehenden Gesetze genügen, oder neue geschaffen werden müssen. Soll die technische Entwicklung überhaupt durch «gesetzgeberische Akte»[19] gestört werden? Soll die «Ordnung der Materie» der Gerichtspraxis überlassen, oder soll zum Mittel der Legislation gegriffen werden? In diesem Moment kommt auch das Hilfsmittel der Analogie ins Spiel: Soll die Luft wie das Wasser behandelt werden, bzw. das Luftschiff wie das Meerschiff? (was gegen ein neues Gesetz spräche). Soll, was für die Eisenbahn gilt, auch für das Flugzeug zur Anwendung kommen? Auf welcher Ebene der Kodifikation soll angesetzt werden: National oder International? Sind Verträge nötig? Soll die Technik mit einem staatlichen Monopol versehen werden? Soll der Staat die Entwicklung durch Private beobachten, oder mit kräftiger Hand eingreifen? Sollen gesetzliche Normen geschaffen oder die Selbstregulation abgewartet werden?

Friedrich Meili sieht in der Technik zwar eine Art «Grossmacht»[20], die das Recht veranlasse, «ihre Begriffsbestimmungen und Ansichten einer Revision zu unterwerfen». Darin mag er jedoch keine Gefahr für Rechtsnormen sehen, im Gegenteil: «Die Technik übt in der Theorie der Rechtswissenschaft zum Teil die Aufgabe einer Verfeinerung ihrer Instrumentierung, wenn ich so sagen darf, aus.»[21] Technik als eine Art Lackmustest für die Prinzipien des (römischen) Rechts? Hier spricht ein Jurist, der um die Jahrhundertwende den «Optimismus der Ingenieure»[22] mitträgt und die Rechtswissenschaft selbst, herausgefordert durch die Wissenschafts- und Technikentwicklung, auf dem Weg ihrer beständigen Vervollkommnung sieht. Elektrisiert durch die «wundersamen neuen Erfindungen», umschreibt er seine Aufgabe als Jurist im Jargon der Elektrotechnik dahingehend «jeder neu auftauchenden Frage mit einer Dosis elektrischer Energie ins Auge zu schauen» und «das ewig konstante Ideal des Gleichstroms der Gerechtigkeit in Ehren zu halten und ihm nachzustreben»[23]. Technik und Recht stehen, so jeden-

17 Ibidem, S. 16.
18 Friedrich Meili, *Das Luftschiff im internen Recht und Völkerrecht*, Zürich, Orell Füssli, 1908, S. 17.
19 Friedrich Meili, *Die Kodifikation des Automobilrechts. Eine Studie*, Wien, Man'sche k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung, 1907, S. 5.
20 Meili, *Die elektrischen Stark- und Schwachstromanlagen und die Gesetzgebung*, op. cit., S. 3.
21 Ibidem, S. 56.
22 *Der Optimismus der Ingenieure. Triumph der Technik in der Krise der Moderne*, Hans-Liudger Dienel (Hg.), Stuttgart, Franz Steiner, 1998.
23 Meili, *Die elektrischen Stark- und Schwachstromanlagen und die Gesetzgebung*, op. cit., S. 58.

falls die Position Friedrich Meilis, während der ersten Kodifizierungswelle von Technik im ausgehenden 19. Jahrhundert gemeinsam im Dienst des Fortschritts.

Autoren, Apparate

Gesetze zum Schutz des geistigen Eigentums (oder anders formuliert: die Juridifizierung von immateriellen Gütern) entwickeln sich parallel zu Prozessen von Technisierung. Ende 18. und im Laufe des 19. Jahrhunderts weichen Regelungen, die auf Privilegien der Obrigkeit zugunsten bestimmter Personen beruhen, nationalen Gesetzen und internationalen Vereinbarungen[24]. Während bei Patenten durch den Schutz von technischen Erfindungen die technische und ökonomische Entwicklung ganz allgemein gefördert werden sollte (was immer im Interesse der weiter entwickelten Staaten ist und aus Sicht der ökonomischen Theorie durchaus mit Einschränkungen versehen wird[25]), stehen bei der gesetzlichen Normierung des Urheberrechts (oder Copyright im angelsächsischen Raum) und basierend auf einer im 18. Jahrhundert sich entwickelnden Idee der Verschränkung von ästhetischer *Eigentümlichkeit* und rechtmässigem *Eigentum* die literarischen und künstlerischen Werke im Zentrum[26]. Wenn nun Literatur und Kunst auf den ersten Blick nicht speziell technoid erscheinen, ist doch deren gesetzliche Normierung schon in der frühen Neuzeit massgeblich durch Technikentwicklung geprägt: Die dem Urheberrecht vorausgehenden Nachdruckprivilegien (beispielsweise im frühen 16. Jahrhundert in Venedig) stellen eine unmittelbare Reaktion auf die Technik

24 Gute allgemeine Überblickswerke zur Geschichte des geistigen Eigentums im 19. und 20. Jahrhundert sind: Hannes Siegrist, «Geschichte und aktuelle Probleme des geistigen Eigentums (1600–2000)», in: *E-Merging Media. Kommunikation und Medienwirtschaft der Zukunft*, Axel Zerdick et al. (Hg.), Berlin, 2004, S. 313–332. Zu den USA: William III Fisher, «Geistiges Eigentum – ein ausufernder Rechtsbereich. Die Geschichte des Ideenschutzes in den Vereinigten Staaten», in: *Eigentum im internationalen Vergleich (18.–20. Jahrhundert)*, Hannes Siegrist und David Sugermann (Hg.), Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1999, S. 265–291. Zu Grossbritannien: Brad Sherman und Lionel Bently, *The Making of modern Intellectual Property Law: The British Experience, 1760–1911*, Cambridge etc., Cambridge University Press, 1999.

25 Zur Genese des Erfinderschutzes im Vorreiterstaat Preussen (zumindest im deutschsprachigen Raum): Alfred Heggen, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen, 1793–1877*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1975. Allgemein zur Entwicklung der Patentgesetzgebung in der Schweiz, die 1801 in der Helvetik kurz eine nationale Regelung kennt und dann erst mit internationaler Verspätung und nach heftigen Debatten 1888 ein Patentgesetz einführt, vgl. Kaufmann, «Patentschutz», in: *Volkswirtschafts-Lexikon der Schweiz (Urproduktion, Handel, Industrie, Verkehr etc.)*, A. Furrer (Hg.), Bern, 1889, S. 562–567. F. Meili, *Die Prinzipien des Schweizerischen Patentgesetzes*, Zürich, Orell Füssli, 1890. Zum Gesinnungswandel der Pharmaindustrie der Schweiz von Gegnern zu Befürwortern der Patentierung um 1900 vgl. Jakob Tanner, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht. Zur Bedeutung des schweizerischen Patent- und Markenschutzes für die Entwicklung der chemisch-pharmazeutischen Industrie», in: *Die neue Schweiz. Eine Gesellschaft zwischen Integration und Polarisierung (1910–1930)*, Andreas Ernst und Erich Wigger (Hg.), Zürich, 1996, S. 273–303. Aus ökonomischer Perspektive immer noch instruktiv Fritz Machlup, *Die wirtschaftlichen Grundlagen des Patentrechts*, Weinheim, Verlag Chemie, 1962.

26 Vgl. Gerhard Plumpe, «Eigentum – Eigentümlichkeit. Über den Zusammenhang ästhetischer und juristischer Begriffe im 18. Jahrhundert», *Archiv für Begriffsgeschichte* 23, 1979, S. 175–196.

des Buchdrucks dar[27]. Die nationalstaatliche Normierung setzt Ende 18. Jahrhundert (1790 USA, 1793 Frankreich) und im 19. Jahrhundert (Norddeutscher Bund 1837, Deutsches Reich 1870 und auch die Schweiz mit der üblichen Verzögerung 1883) ein und wird 1886 durch die Unterzeichnung der «Berner Konvention zum Schutze von Werken der Literatur und Kunst» durch Verträge internationalisiert[28]. Der Verrechtlichungsprozess ist begleitet von der Schaffung von neuen Ämtern und Institutionen, die eine neue politische Aufmerksamkeit für die junge Rechtsdomäne zum Ausdruck bringen: Das «Bureau de l'Union Internationale pour la Protection des Œuvres Littéraires et Artistiques» wird 1888 in Anschluss an die Unterzeichung der Berner Konvention in Bern eröffnet (da die Schweiz Depositär-Staat ist), ein offizielles Organ – «Le Droit d'Auteur» – schafft ein internationales Forum für kommunikativen Austausch. Die Schweiz steht mit dem 1888 gegründeten eidgenössischen «Amt für geistiges Eigentum» der Einrichtung von staatlichen Stellen, die sich mit der aufwendigen Verwaltung des geistigen Eigentums beschäftigen, nicht nach[29]. Die Schaffung von spezialisierten Periodika (im deutschsprachigen Raum seit 1896 «Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, GRUR» und ab 1928 das «Archiv für Urheber- Film- und Theaterrecht, UFITA») und neuen Berufsbildern (Patentanwälte, Kunst-, Literatur- und Musikadvokaten) zeugt von intensiver Arbeit an den Details des Rechts.

Wenn ich mich nun diesen Details zuwende, interessiert mich dabei die Frage, wie Technik vom Recht bearbeitet wird. In der rechtsgeschichtlichen Forschung ist zwar immer wieder vom «engen Zusammenhang» von technischen Neuerungen und der Arbeit am Urheberrecht die Rede[30]. Doch worin besteht die im Rechtsdiskurs immer wieder betonte «Vervollkommnung des Urheberrechts»?[31] Die Argumentation des Urheberrechts basiert auf dem Konzept eines menschlichen «Schöpfers», der ein «durch die Individualität des Künstlers eigenartig gebildetes individuelles Werk» schafft[32]. Nun tritt mit der Photographie Mitte des 19. Jahrhunderts erstmals eine Technik an die Seite des Schöpfers, welche die Natur gleichsam automatisch aufzuzeichnen vermag, um die Rede des «pencil of nature» von Willliam Henry Fox Talbott, dem Erfinder des Negativ-Verfahrens, aufzunehmen. Die frühen Photographien, die sogenannten Daguerrotypien, sind Unikate. Als es

27 Vgl. z.B. Joseph Loewenstein: *The Author's Due. Printing and the Prehistory of Copyright*, Chicago, University of Chicago Press, 2002.

28 Zur rechtlichen Entwicklung des Urheberrechts in der Schweiz vgl. Ernst Röthlisberger, «Urheberrecht», in: *Handwörterbuch der Schweizerischen Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung*, O. Reichesberg (Hg.), Bern, o.J., S. 1142–1148. Zur Internationalisierung des Urheberrechts z.B. Barbara Dölemeyer, «Wege der Rechtsvereinheitlichung. Zur Auswirkung internationaler Verträge auf europäische Patent- und Urheberrechtsgesetze des 19. Jahrhunderts», in: *Aspekte europäischer Rechtsgeschichte. Festgabe für Helmut Coing*, Frankfurt a.M., Vittorio Klostermann, 2002, S. 65–85.

29 Zum Eidgenössischen Amt für geistiges Eigentum vgl. die Festschriften: Hans Morf, *75 Jahre Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum 1888–1963*, Bern, EDMZ, 1963. *100 Jahre Bundesamt für geistiges Eigentum*, Bundesamt für geistiges Eigentum (BAGE) im Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement, EJPD (Hg.), Bern, 1988.

30 Elmar Wadle, «Die Entfaltung des Urheberrechts als Antwort auf technische Neuerungen», *Technikgeschichte* 52 (3), 1985, S. 233–243.

31 Ibidem, S. 241.

32 Massgeblich für die rechtswissenschaftliche Fundierung des Urheberrechts im deutschsprachigen Raum ist Josef Kohler: Joseph Kohler, *Das literarische und artistische Kunstwerk und sein Autorschutz. Eine juristisch-ästhetische Studie*, Mannheim, 1892, S. 47.

gelingt Negative herzustellen, von denen man beliebig viele Abzüge machen kann, wird die Photographie zum Geschäft und damit auch zur Rechtssache. Dabei stellt sich in den 1860er Jahren immer dringlicher die Frage, ob Photographien Urheberrechtsschutz beanspruchen können wie Gemälde oder Skulpturen und damit Anspruch haben auf ein zeitlich beschränktes Monopol über das Werk[33]. Die Frage der Photographie bringt das Recht in Verlegenheit: Man weiss «eigentlich nicht, was man mit ihr anfangen sollte», so der deutsche Jurist Josef Kohler im Rückblick 1908[34]. Das juristische Gutachten von Max Neumann zur Frage des Rechtsschutzes der Photographie gegen Nachdruck stellt einen der frühen Versuche dar, die Photographie urheberrechtlich zu 'verdauen'[35]. Die hier entwickelte Argumentation wird von Rechtswissenschaftlern übernommen, modifiziert und bildet die Grundlage für spätere Gesetzesrevisionen. Photographien werden zur Rechtsangelegenheit, weil «Nachdrucke» besonders leicht und billig herzustellen sind, während die Herstellungskosten des «Originals» die Reproduktion um ein Vielfaches übersteigen. Um vor Gericht klagen zu können, muss der Beweis erbracht werden, dass Photographien individuelle Werke darstellen. Und damit beginnt die juristische Arbeit, die auf der Lösung des Dilemmas beruht, dass die urheberrechtliche Definition des Werkes als eine «menschliche Schöpfung» mechanische Tätigkeiten explizit ausschliesst[36]. Individuelle geistige Tätigkeit, basierend auf einem «imaginären Bild»[37] «aus der Seele des schutzfordernden Künstlers»[38], wird allein als Begründung für Werkschutz anerkannt. Deshalb beruht die Argumentation Neumanns für einen Urheberrechtsschutz der Photographie auf einer Analogisierung der Photographie mit der Malerei: «Der Photograph (...) muss sich, wenn auch ganz beschränkt, vorstellen, wie die fertige Photographie sich darstellen wird oder soll. Gemäss dieser Idee erst stellt er den Apparat, wählt er die Grösse und den höheren oder tieferen Ton der Photographie, setzt er die richtige Platte ein, berechnet er genau die Schliessung des Apparates und die Fixierung der Aufnahme. Nur nach dieser inneren selbstständigen Thätigkeit, nicht ohne dieselbe, erzeugt das Sonnenlicht in dem geöffneten Apparat mehr oder weniger abgerundete und vervielfältigungsfähige Gegenstände. Also erzeugt jene vorausgehende innerlichselbstständige Thätigkeit eine der betreffenden photographischen Aufnahme eigenthümliche Darstellungsart gemäss der wenn auch unvollkommenen Idee des Photographen.»[39] Während der Überführung des photographischen Verfahrens in Recht, werden die apparativen Tätigkeiten schwach und die menschlichen Aktivitäten stark gemacht. Der Faktor des Apparates wird abgewertet, um

33 Die Interferenzen von juristischen und ästhetischen Diskursen bei der Rezeption der Photographie analysiert erstmals (und hervorragend): Gerhard Plumpe, *Der tote Blick. Zum Diskurs der Photographie in der Zeit des Realismus*, München, Wilhelm Fink, 1990.

34 Josef Kohler, *Kunstwerkrecht (Gesetz vom 9. Januar 1907)*, Stuttgart, Ferdinand Enke, 1908, S. 17.

35 Max Neumann, *Beiträge zum deutschen Verlags- und Nachdrucksrechte bei Werken der bildenden Künste, im Anschluss an die Frage vom Rechtsschutz der Photographie gegen Nachdruck*, Berlin, 1866.

36 Ibidem, S. 56.

37 Kohler, *Das literarische und artistische Kunstwerk und sein Autorschutz. Eine juristisch-ästhetische Studie*, op. cit., S. 37.

38 Neumann, *Beiträge zum deutschen Verlags- und Nachdrucksrechte bei Werken der bildenden Künste, im Anschluss an die Frage vom Rechtsschutz der Photographie gegen Nachdruck*, op. cit., S. 115.

39 Ibidem, S. 124–125.

den Einfluss des Autors umso grösser erscheinen zu lassen. Um die neue Technik ins Recht zu integrieren, werden deren Potentiale (die bei der Photographie beispielsweise darin liegen, unabhängig, oder entgegen den Intentionen eines menschlichen Schöpfers, Licht oder Strahlen auf einer photochemisch beschichteten Platte zu fixieren, wovon die Geschichte photographischer 'Unfälle' eindrücklich zeugt[40]) und deren diskontinuierliches Moment oder gar umwälzender Charakter ignoriert oder heruntergespielt. Die Gleichsetzung der Photographie mit der traditionellen bildenden Kunst, auf den die Befürworter eines Urheberrechts für Photographie argumentativ setzen, bleibt rechtlich umstritten. Deren apparatives Moment bleibt ein Störfaktor, es widersetzt sich während fast einem halben Jahrhundert einer nahtlosen Übertragung in das Urheberrecht. In Deutschland wird die Gleichsetzung erst 1907 im «Gesetz betreffend das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste und der Photographien» vollzogen. Bis zu diesem Zeitpunkt bleibt auch die internationale Juridifizierung im Rahmen der Berner Konvention in dieser Angelegenheit blockiert[41]. In der Schweiz, die sich im Urheberrecht eng an die deutsche Regelung anschliesst, werden die Photographien im Urheberrecht von 1883 mit diversen Ausnahmeregelungen versehen: Ihr Schutz beträgt bloss fünf statt dreissig Jahre und zudem müssen sie, anders als Kunst, Literatur oder Musik, auf dem «Eidgenössischen Amt für geistiges Eigentum» binnen dreier Monate registriert werden, um Schutz beanspruchen zu können.

Nach dem Bild tritt auch die Musik ins «Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit»[42]: Auf die «mechanischen Musikinstrumente», die auf Druck der Schweizer Musikdosenindustrie in der Berner Konvention von 1886 explizit ausgeklammert werden (ein Trick, mit dem sich die Musikdosenindustrie bis zur Revision von 1908 den freien Zugriff auf urheberrechtlich geschützte Werke sichert), folgen die Pianolas, Theatrophone – und schliesslich die Phonographen, die wegen ihrer Wiedergabequalität nun nicht mehr als quantité négligeable betrachtet werden können[43].

Im Zusammenhang mit den Phonographen stellt sich grundsätzlich die Frage, ob die aus der Zeit der Nachdrucksverordnungen herrührende Fixierung auf den Terminus des «Drucks» (und damit die Beschränkung der juristischen Aufmerksamkeit auf den Nachdruck von Noten) im Zusammenhang mit den neuen Speichermedien noch adäquat sei: Ernst Eisenmann, der 1907 zu den ersten gehört, die eine Neuinterpretation der mechanischen Vervielfältigungsprozesse in der Musik

40 Vgl. z.B. Peter Geimer, «Noise or Nature? Photography of the Invisible around 1900», in: *Shifting Boundaries of the Real: Making the Invisible Visible*, Helga Nowotny und Martina Weiss (Hg.), Zürich, 2000, S. 119–135.

41 Vgl. Ernst Röthlisberger, «Zeit- und Streitfragen betreffend das Urheberrecht an Photographien», Sonderduck aus dem *Börsenblatt für den deutschen Buchhandel*, S. 251–254, 1901. Ernst Röthlisberger, «Rechtsschutz der Photographien», Separatdruck: *Photographische Korrespondenz*, S. 576, 1908.

42 Walter Benjamin, *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Drei Studien zur Kunstsoziologie*, Frankfurt a.M., Suhrkamp, 1990.

43 Die Debatten um den Sonderfall der mechanischen Musikinstrument sind gut dokumentiert in den Akten der Berner Konvention: BAR E22 2383 *Die Berner Übereinkunft zum Schutze von Werken der Literatur und Kunst. Covention de Berne revisée pour la protection des œuvres litteréraires et artistiques du 14 novembre 1908. Verschiedene Beschlüsse und Korrespondenzen. Akten der Konferenz.*

vornehmen, beschreibt die Ausgangssituation folgendermassen: «Die Verhältnisse haben sich geändert, verzweigt, vervielfältigt, erweitert: die Begriffe müssen gespalten, zum Teil aber, wo bisher Ungleichartiges mit demselben Namen gerufen wurde, neu geprägt, jedenfalls aber neu getauft, und damit nicht heillose Verwirrung entstehe, umgetauft werden.»[44] Der entscheidende Punkt liegt in der Klassifizierung der Schallplatten als Effekt eines Automaten oder eines Künstlers: Ist das Aufnehmen und Abspielen von Tönen durch den Phonographen eine «blosse mechanische Wiedergabe», die urheberrechtlich irrelevant ist? Oder handelt es sich dabei um die «künstlerische Aufführung eines schöpferischen Künstlers», dem ein Recht auf Urheberrecht zusteht? Die Befürworter einer Integration phonographischer Erzeugnisse ins Urheberrecht argumentieren, dass es sich zwar durchaus um eine «mechanische Wiedergabe» handle, diese jedoch zwingend auf einer «künstlerischen Vorführung» beruhe und deshalb sowohl dem «Tonsetzer» (d.h. dem Komponisten), als auch dem «Tonkünstler» (dem Interpreten) ein Urheberrecht zustehe[45]. Die Neuprägungen laufen auf eine Erweiterung des Werkbegriffs und damit auf eine Zunahme der Werkkategorien hinaus. Wenn nun der Werkbegriff laufend erweitert und dabei immer mit Bezug auf das Konzept der «künstlerischen Schöpfung» argumentiert wird, stellt sich die Frage, ob es technische Entwicklungen gibt, die das traditionelle Urheberrecht bzw. seinen Werkbegriff in Frage stellen bzw. an seine Grenzen bringen. Dieser Moment stellt sich spätestens mit der Rezeption von kybernetischen Konzepten ein, die in den 1950er und 1960er Jahren auch in der ästhetischen Theorie diskutiert und folglich auch für das Urheberrecht relevant werden[46].

Max Kummer (1915–1999), Professor an der Universität Bern, widmet sich 1968 dem Projekt, «das urheberrechtlich schützbare Werk» mit den kybernetischen Herausforderungen zu konfrontieren[47]. Wie Friedrich Meili 100 Jahre zuvor, unterzieht Kummer das Recht einem 'Lackmustest': «Will man vom Urheberrecht aus den Versuch einer Konfrontation mit dieser kybernetischen Ära wagen, so kann diese wohl nur in der Prüfung bestehen, ob die bisherigen Grundsätze auch vor diesem neuen Datenmaterial noch taugen und angemessene Ergebnisse liefern. Das wiederum setzt voraus, dass der Jurist diesem Material mit seinen überlieferten Begriffen beikommt.»[48] Das Problem, das eine kybernetisch erweiterte Ästhetik für das Urheberecht darstellt, liegt in der Frage, ob neben «natürlichen Personen» auch andere «Autoren» , wie beispielsweise Apparate, denkbar wären und ob damit der traditionelle Urheberbegriff nicht in Frage gestellt würde. Beispiele für solche Apparate sind Komponierautomaten oder Computer, die «eigenmächtig» Grafiken herstellen. Die juristische Crux liegt dabei in der Aleatorik, d.h. dem Moment des Zufalls. Humanaleatorik und mechanische Aleatorik können sich in den Ergebnissen völlig decken. Die Grenzen zwischen mechanischer Wiedergabe und künstlerischer Schöpfung (eines der zentralen Unterscheidungsmerkmale für den Werkcharakter im Urheberrecht) beginnen sich

44 Ernst Eisenmann, *Das Urheberrecht an Tonkunstwerken. Grundlagen zur Beurteilung der neuen Instrumente zu Musikvorführungen (Phonograph, Theatrophon, Pianola)*, Berlin/Leipzig, 1907, S. 10–11.

45 Ibidem, S. 49.

46 Vgl. z.B. Max Bense, *Programmierung des Schönen. Allgemeine Texttheorie und Textästhetik, aestetica IV*, Baden-Baden/Krefeld, Agis, 1960.

47 Max Kummer, *Das urheberrechtlich schützbare Werk*, Bern, 1968, S. 170–206.

48 Ibidem, S. 174.

aufzulösen. Es ist nicht mehr auszumachen, ob der Mensch oder der Apparat das Wesentliche geleistet hat. Eine Computergrafik ist deshalb nicht weniger 'individuell' als eine typische Mondrian-Zeichnung: «Denn Mensch und Apparat nähern sich von entgegengesetzten Ausgangspunkten dieser Grenzzone; der Mensch beginnt in der Willkür und Begnadung, und stilisierend und formalisierend gleitet er hinüber bis zur engsten Fesselung der Phantasie; der Automat setzt beim absoluten Zwang, dem starr mechanischen Ablauf an, lockert ihn auf, baut den Zufall ein und gelangt bis zu Äusserungen, die den ersten Elementen einer synthetischen Phantasie gleichkommen.»[49] Kummer bietet mit der *Präsentationstheorie* und dem *Konzept der statistischen Einmaligkeit* einen Lösungsversuch des juristischen Dilemmas an. Erstere besagt, dass was die Maschine hervorgebracht hat, vom Menschen präsentiert werden muss und durch Deklaration zum Gegenstand des Urheberrechts erhoben wird. Der zweite Vorschlag besteht darin, dass all jene Werke in den Genuss des urheberrechtlichen Schutzes kommen sollen, die genau einmal auf der Welt vorkommen und auch potentiell nur als einmalige Objekte denkbar sind. Die statistische Einmaligkeitstheorie stellt einen Versuch dar, das Kunstwerk als etwas Einmaliges in einem statistischen Sinn zu definieren. Kummer stellt damit ein neues, statistisches Konzept an die Stelle des alten, auratischen[50] Konzeptes, um das traditionelle 'Werk' vor den technischen Herausforderungen zu retten.

Auch ausserhalb des Urheberrechts sind Juristen weiterhin damit beschäftigt, die Folgen von Technik zu bewältigen. Dabei werden seit Ende der 1950er Jahre auch erstmals Stimmen vernehmbar, die den Prozess dieser Bewältigung von Technik im Recht selbst zum Thema juristischer Debatten und öffentlicher Interventionen machen.

Rechtsumkehrung, Steuerungsoptimismus

Hans Huber (1901–1987), ehemals Bundesrichter und Professor für Staatsrecht an der Universität Bern, hält 1959 anlässlich seiner Wahl zum Rektor eine Rede. Sie markiert den Anfang einer Reihe von programmatischen Publikationen zu einer Thematik, die den Nerv des durch «Atom und Automation»[51] gleichzeitig euphorisierten und beängstigten Zeitgeistes trifft: In einer Epoche, in der Atomkerne gespalten, Weltraumsatelliten ins All geschossen, Informationen auf Magnetbändern gespeichert und global verbreitet werden, stellt der Jurist die grundlegende Frage nach dem Status des Rechts im Kontext des «technischen Zeitalters» – eine Chiffre der Nachkriegsgesellschaft schlechthin. Während in den Biologielabors die Bausteine des Lebens entziffert, in den Operationssälen Organe transplantiert und mittels elektronischer Speicherkapazitäten Gehirne simuliert werden, und gleichzeitig den Maschinen die Fähigkeit zur Dichtung, Komposition und Kunst-

49 Ibidem, S. 189–190.

50 Vgl. Walter Benjamin, *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, op. cit.

51 So der Titel einer 1960 u.a. in Genf erschienenen zehnbändigen, international angelegten Enzyklopädie der technischen Wissenschaften: *Epoche Atom und Automation. Enzyklopädie des technischen Jahrhunderts in zehn Bänden*, Frankfurt, Limpert, 1950–1960. Zur Gesellschaftsgeschichte der 1950er Jahre in der Schweiz vgl. *achtung: die 50er Jahre! Annäherungen an eine widersprüchliche Zeit*, Jean-Daniel Blanc und Christine Luchsinger (Hg.), Zürich, Chronos, 1994.

produktion nachgesagt und die Übersetzung eines Textes übertragen wird, werden von Juristen Stimmen laut, die das Verhältnis von Technik zum Recht kritisieren. Was bislang als juristische Herausforderung erachtet wurde, wird nun zum gesellschaftlichen Problem erklärt.

Hans Huber bezeichnet die Technik als «Kraft». Sie sei «gebieterisch und aufdringlich» und «umstürzend». «Überlieferte Ordnungen» würden «aus den Angeln gehoben» und «dem Rechte innewohnende Massstäbe entkräftet»[52]. Hubers Rede basiert auf Polarisierung: Technik ist der aktive Agens, während Recht mit Passivität assoziiert wird. Er spricht gar von «Hörigkeit» des Rechts gegenüber der Technik. Das Recht zeichne sich dadurch aus, dass es immer der Technik «hintennach hinke», ja von ihr geradezu «determiniert» werde: «Erst nachdem das Flugzeug erfunden worden war, musste ein Luftrecht ausgeheckt werden, erst nachdem aus Uran Atomenergie gezogen werden konnte, mussten die Bundesväter unter der Bundeskuppel, so fremd und unvertraut es ihnen auch vorkam, ein Atomenergiegesetz aufstellen.»[53] Die Sprache der neuen Rechtszweige, der expandierenden Verwaltung und der boomenden Planung, die sich der Regulierung von Technik widmen, sei «saftlos», ein Spiegelbild davon, dass das Recht «wie eine Magd den technischen Neuheiten» diene und ihre «sozialen Hinterlassenschaften» einfach hinnehme[54]. Gesetze würden immer hastiger produziert, ohne Distanz zu den wechselnden Situationen. Weil selbst der eilige Gesetzgeber zu langsam sei und «hinter der lenkungshungrigen Wirklichkeit zurück bleibe», werde die Regulierung ohne sorgfältige gesetzliche Grundlage zuweilen der Verwaltung überlassen[55].

Technik und Recht verkörpern für den Juristen zwei unvereinbare Pole: Recht sei beständig, während Technik zu Diskontinuitäten, Revolution und zu «Rechtsumkehrung»[56] neige. Das Verhältnis stellt für ihn eine eigentliche Paradoxie dar: «Da nun aber die Technik im höchsten Grad in die Gesellschaft eindringt und sie mitreisst, (...) da sie vor allem die Regelungsbedürftigkeit gesellschaftlicher Beziehungen ohnegleichen erhöht, die Regelung selber aber erschwert oder niederhält, ist das Verhältnis von Technik und Recht so bezugsreich und so folgenschwer.»[57] Tradierte Normen würden durch Technik abgeschwächt. Das neue Recht entferne sich von der Moral, Despotismus mache sich breit. Versachlichung und Technisierung schafften Sachzwänge und würden den Menschen von Urteilen und Entscheidungen entbinden. Als Folge dieser Prozesse sinke das Ansehen der Juristen in der Gesellschaft beständig, während die Mathematiker, Physiker und Ingenieure an Prestige, Einfluss und Macht gewännen. Damit sieht sich die Profession der Juristen, die im Rahmen des Nationenbildungsprozesses und des Aufstiegs der Bürokratie im 18. und 19. Jahrhundert neben den Ärzten zur mächtigsten Profession aufgestiegen ist, mit Konkurrenz und Verlust an Renommee konfrontiert.

Huber ruft zur Rückbesinnung auf tradierte Normen und zur «Rückkehr» zu gesellschaftlicher Gestaltung durch Recht auf. Um soziale Ordnung herzustellen,

52 Hans Huber, «Das Recht im technischen Zeitalter. Rektoratsrede 1959», in: *Dies Academicus 1959*, Universität Bern (Hg.), Bern, Paul Haupt, 1960, S. 10.
53 Ibidem, S. 9.
54 Ibidem, S. 11.
55 Ibidem, S. 16.
56 Ibidem, S. 17.
57 Ibidem, S. 8.

zu stabilisieren und zu erhalten – so sieht er die Grundaufgabe von Recht – müssten Rechtsnormen über eine längere Zeit beständig bleiben. Die Rektoratsrede an der Universität Bern im Ausgang der 1950er Jahre, die von der Idee der Regulierbarkeit von Wissenschaft und Technologie geleitet sind, ist technikkritisch, zivilisationsskeptisch und argumentiert streng technikdeterministisch[58]. Implizit wird der Ruf nach einem regulierenden, starken Staat erhoben, der durch die traditionellen Instrumente des Rechts die Wissenschafts- und Technikentwicklung mitgestalten soll. Der aus der Perspektive des Rechts konstatierte Antagonismus von Technik und Recht unterscheidet sich deutlich von Friedrich Meilis Idee der Perfektionierung des Rechts durch Technik neunzig Jahre früher, oder auch Max Kummers pragmatisch-nüchternem Versuch, das Urheberrecht an der Kybernetik zu testen und einer Reformulierung der Auslegung zu unterziehen.

Hubers Rektoratsrede aus dem Jahre 1959 formuliert dabei Ideen, die in den folgenden Jahren wiederholt Inhalt juristischer Selbstreflexion sind: 1961 ist die Feier zum 100jährigen Jubiläum des Schweizerischen Juristenvereins der «Rechtsordnung im technischen Zeitalter» gewidmet[59]. 1965 formuliert Karl Oftinger (1909–1977) eine fundamentale Kritik an der Übernahme des «perfektionistischen Ideals der Techniker» durch den Gesetzgeber, der sich in «weit getriebenen Differenzierungen» ergehe, statt generelle Lösungen anzustreben[60]. Der Rechtsprofessor, der 1956 durch die Veröffentlichung einer Streitschrift zur «Lärmbekämpfung als Aufgabe des Rechts»[61] Furore gemacht hat – eine Publikation, die zeitlich abgestimmt war mit der Gründung einer «Schweizerischen Liga gegen den Lärm»[62] an der er ebenfalls massgeblich beteiligt war –, sieht sich veranlasst, schwere «Schädigungen und Störungen» zu «diagnostizieren»[63]. Die medizinische Metaphorik impliziert die Vorstellung eines kranken Organismus (wobei er den verschiedenen Technikimmissionen ausgesetzten menschlichen Körper und das technisch infizierte Zeitalter in eine Analogie setzt): «Wir stehen vor einer *partiellen Überwältigung des Rechts durch die Technik*. Die vom Recht geschützten Werte werden technischen Zwecken und Idealen geopfert. Massstäbe des Technikers ersetzen die Massstäbe des Juristen. *Juristisches Denken weicht technischem Denken*.»[64]

Die erste Welle der Verrechtlichung von Technik seit Mitte des 19. Jahrhunderts ist geleitet von einer mit der positivistischen, naturwissenschaftlichen Vorstellung durchaus vergleichbaren Idee der Vervollkommung des Rechts durch

58 Beispiele für Regulierung sind die Gründung des Schweizerischen Nationalfonds 1952 oder die Annahme eines Atomenergie-Artikels in der Schweizerischen Verfassung 1957.

59 *Die Rechtsordnung im technischen Zeitalter. Festschrift der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich zum Zentenarium des Schweizerischen Juristenvereins 1861–1961*, Zürich, Schulthess, 1961.

60 Karl Oftinger, «Konfrontation der Technik mit dem Recht», in: *Technik im technischen Zeitalter. Stellungnahmen zur geschichtlichen Situation*, Hans Freyer et al. (Hg.), Düsseldorf, 1965, S. 248. Vgl. auch die Festschrift zu seinem 60. Geburtstag: *Revolution der Technik, Evolutionen des Rechts. Festgabe zum 60. Geburtstag von Karl Oftinger*, Max Keller (Hg.), Zürich, Schulthess, 1969. Aufschlussreich ist dabei der Titel, der 'Technik' mit 'Revolution' und 'Recht' mit 'Evolution' verknüpft.

61 Karl Oftinger, *Lärmbekämpfung als Aufgabe des Rechts*, Zürich, Schulthess, 1956.

62 Schweizerisches Sozialarchiv 610/7 *Gewässerschutz, Lufthygiene, Lärmbekämpfung bis 1959.*

63 Oftinger, «Konfrontation der Technik mit dem Recht», art. cit., S. 261.

64 Ibidem, S. 262.

technische Auslöser. Aufbauend auf alten, teilweise bereits im römischen Recht geschaffenen Konzepten, oder wie im Fall des Urheberrechts auf der im 18. Jahrhundert sich konstituierenden Verschränkung von ästhetischen und juristischen Diskursen von *Eigentümlichkeit* und *Eigentum,* werden neue technische Verfahren und Artefakte ins Recht übersetzt. Bei der Rezeption des technischen Novums wird zuweilen die Kontinuität zu bereits bekannten Phänomenen stärker gewichtet als deren diskontinuierliches Moment oder gar umwälzender Charakter, wie das Beispiel der Rezeption der Photographie im Urheberrecht deutlich gezeigt hat. Die Unterscheidung 'Schöpfer' vs. 'mechanische Widergabe' bleibt für das Urheberrecht im technischen Zeitalter konstitutiv: Dem Apparat steht im Gegensatz zum Autor kein Urheberrecht zu. Diese Grenzziehung wird durch den Einbezug von Zufallsgeneratoren problematisch, was von Max Kummer 1968 scharfsinnig erkannt wird und für ihn deshalb die Neuformulierung von urheberrechtlichen Entscheidungskriterien nahe legt.

Wenn nun Ende der 1950er Jahre in der Schweiz im juristischen Diskurs erstmals von der «Überwältigung» des Rechts durch Technik die Rede ist, werden Technik und Recht nicht mehr wie bis anhin als Komplementärpaar im Dienste des Fortschritts, sondern als Konkurrenten bewertet. Die Technik wird in diesem Diskurs nicht mehr als Anlass für Erprobung und Vervollkommnung von tradierten Rechtsnormen erachtet, sondern zur Gefahr der Rechtsnormen erklärt. Dabei stellt sich die Frage, ob 'Technik' hier nicht eine Chiffre darstellt. Vielleicht ist damit der Verlust von Gestaltungsmöglichkeiten einer traditionsreichen Profession, die Unmöglichkeit, gesellschaftliche Entwicklungen durch Recht zu steuern oder ganz allgemein die Feststellung von Wandel mit gemeint. Im Diskurs von Recht über Technik spiegeln sich grundlegende gesellschaftliche Antagonismen, beispielsweise zwischen Professionen (Juristen vs. Ingenieure), oder zur Frage der Regulier- und Steuerbarkeit moderner Gesellschaften, die sich im Reden über «Entfesselung» (als Folge von Wissenschaft und Technik) und «Steuerung» (durch Recht, Verwaltung, Planung) gleichermassen äussert. Dass die Forderung nach der «Suprematie des Rechts»[65] zur Lösung gesellschaftlicher Probleme ausgerechnet im Ausgang der steuerungsoptimistischen 1950er Jahre aufkommt und damit schliesslich naturwissenschaftlich-technischen Vorstellungen von der Steuerbarkeit komplexer Systeme näher liegt, als vielleicht damals von den Akteuren wahrgenommen, gehört ebenfalls zur Geschichte des juristischen Diskurses über Technik[66]. Die 1950er Jahre markieren dabei den Anfang eines zweiten Schubs der Verrechtlichung von Technik: 1957 tritt beispielsweise das Gewässerschutzgesetz in Kraft und 1963 die Verordnung über den Schutz vor ionisierenden Strahlen (Strahlenschutzverordnung). Das Vorhandensein von Verordnungen auf Papier sagt allerdings wenig über die Regulierungsmöglichkeit von Technik durch das Recht aus. Die komplexen Rückkoppelungen von Technik auf das Recht, die beispielsweise darin liegen, dass eine Verordnung immer nur den jeweiligen 'Stand der Technik' zu regulieren vermag, können von der Jurisprudenz mit dem Ruf nach

65 Ibidem, S. 269.

66 Vgl. dazu auch Milos Vec, «Aushöhlung des Staats? Selbst-Normierung im Staat der Industriegesellschaft als historisches Problem», *Rechtshistorisches Journal* 19, 2000, S. 517–532. David Gugerli, «'Wir wollen nicht im Trüben fischen!'. Gewässerschutz als Konvergenz von Bundespolitik, Expertenwissen und Sportfischerei (1950–1972)», *Schweizerischer Ingenieur und Architekt* 13, 2000, S. 281–287.

einer Rückkehr zur «in Jahrtausenden gewachsenen und erprobten Wertordnung» nicht beseitigt werden[67]. Und, darin liegt die Ironie der Geschichte, daran mag auch die Tatsache nichts ändern, dass dann spätestens in den 1970er Jahren die öffentliche Wahrnehmung zunehmend grössere Erwartungen an das Recht als konstante Festung gegen die fluiden Stürme der Zeit formuliert.

67 Oftinger, «Konfrontation der Technik mit dem Recht», op. cit., S. 269.