NADINE TAHA

PATENT IN ACTION

Das US-amerikanische Patent aus der Perspektive der Science and Technology Studies

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts suchte der nordamerikanische Industriekapitalismus erstmals die Unterstützung organisierter Forschung. Es zeigte sich eine Innovations- und Investitionsbereitschaft, die in eine Institutionalisierung des Verbunds von Wissenschaft, Technik und Industrie mündete. Ein Ergebnis war die Etablierung des Industrieforschungslabors.[1] In dieser Zeit wurden Labore in auffälliger Konzentration gegründet, wie etwa 1876 Thomas Edisons Menlo Park, 1881 das der American Bell Telephone Company, 1890 durch Eastman Kodak oder 1896 General Electric, und 1903 durch ihre Konkurrenten Westinghouse.[2]

Da zwischen 1900 und 1914 die Schutzdauer vieler Patente auslief und sich der *Sherman Antitrust Act*, der sich gegen die Existenz von Patentmonopolen aussprach, durchsetzte, stieg aus unternehmerischer Perspektive das Risiko, Markanteile an die Konkurrenz mit fortschrittlicherer Technologie zu verlieren.[3] Um bestehende Marktverhältnisse zu erhalten, investierte man verstärkt in die Industrieforschungslabore. Die Labore wuchsen zu räumlich getrennten und eigenständigen Abteilungen innerhalb der Unternehmensstruktur heran, und man setzte dort vermehrt geschulte Naturwissenschaftler und Ingenieure ein. Zudem verlagerte sich der Fokus wissenschaftlicher Praxis auf Innovation und Patentproduktion.[4] Dank dieses Kalküls avancierten die Unternehmen zu einer Quelle patentierbarer Produkte und Prozesse, was dazu führte, dass der Innovationsprozess, genauso wie die Produktion von Patenten unternehmensintern kontrollierbar und kapitalisierbar wurden.[5]

Binnen kürzester Zeit gehörte die massenhafte Fabrikation von Patenten zu den wichtigsten und zeitintensivsten Aktivitäten der Forscher[6] – eine Aktivität, die Kontrollmaßnahmen erforderte. Ein Beispiel für eine derartige Kontrolle war die Kopplung von firmeninternen Patentabteilungen und Forschungslaboren.[7] Die enge Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen diente der Überprüfung individueller Leistungen des wissenschaftlichen Personals, womit sie gleichermaßen eine Innovationskontrolle darstellte, in der Absicht, Patentierungen voranzutreiben. Die Patentanwälte, die zumeist über ingenieur- und naturwis-

1 Eine solche unternehmerische Investitionsbereitschaft in Innovation war historisch neu. So hält der Historiker Fernand Braudel für die Zeit zwischen 1500–1750, d. h. für die Zeit des interkontinentalen Handelskapitalismus, fest, dass kaum finanzielle Mittel für Forschungsvorhaben aufgewendet wurden. Fernand Braudel, *Die Dynamik des Kapitalismus*, Stuttgart (Klett-Cotta) 1986, 57. Ebenso startet die industrielle Revolution im späten 18. Jahrhundert nicht mit gezielten Investitionen in technische Innovationen, da die neuen Technologien zur Massenproduktion nicht aus großräumig geplanten Prozessen stammen, sondern aus der proletarischen Erfinderschicht. Sigfried Giedion, *Die Herrschaft der Mechanisierung. Ein Beitrag zur anonymen Geschichte*, Hamburg (Europäische Verlagsanstalt) 1994, 57–58, (Orig. 1948).

2 Einführende Literatur zu den genannten Laboren: Thomas P. Hughes, *Networks of Power. Electrification in Western Society, 1880–1930*, Baltimore u. a. (Johns Hopkins University Press) 1983. Leonard Reich, *The Making of American Industrial Research: Science and Business at GE and Bell, 1876–1926*, Cambridge, New York (Cambridge University Press) 1985. Reese Jenkins, *Images and Enterprises. Technology and the American Photographic Industry, 1839–1925*, Baltimore, London (Johns Hopkins University Press) 1975.

3 John K. Smith, The Scientific Tradition in American Industrial Research, in: *Technology and Culture*, 31, 1/1990, 121–131, hier 124.

senschaftliche Expertise verfügten, analysierten jegliche Art der Dokumentation der Laborarbeiten, um weitere ertragreiche Patente ausfindig zu machen. So erkannten die Anwälte z. B. in Zufallslösungen patentierbare Erfindungen.[8] Gleiches galt für Apparate, welche die Forscher nicht als patentrelevant erachteten, sondern lediglich als nebensächliche Laborinstrumente ansahen.[9]

Die nordamerikanische Patentfabrikation wurde von dem Gebot der Geheimhaltung begleitet. Eine Patentdeskription sowie die dazugehörigen Zeichnungen repräsentierten der Öffentlichkeit bewusst keine getreue Beschreibung der Innovation, obwohl eine solche juristische Verpflichtung zur transparenten bzw. nachvollziehbaren und imitierbaren Erfindung bestand. Stattdessen wurden wissenschaftliche und technische Errungenschaften vage formuliert, ebenso fehlten jegliche Informationen, die Schlüsse auf die Arbeitsorganisation der Erfinder oder des Innovationsprozesses zuließen.

Kurzum: Es besteht ein Unterschied zwischen dem *Ready Made Patent*, das aus juristischer Sicht als Vertrag zwischen der Öffentlichkeit und dem Erfinder zu verstehen ist, und dem *Patent in Action*, das das Patent in seinem Entstehungskontext, dem Industrieforschungslabor, verortet. Unter Berücksichtigung medienhistorisch relevanter Fallbeispiele, insbesondere des Telekommunikationskonzerns American Telephone and Telegraph Corporation, soll im folgenden der Perspektivenwechsel von einem *Ready Made Patent* zu einem *Patent in Action* und mit ihm das janusköpfige Gesicht der Industrieforschung zwischen Geheimhaltung und Transparenz skizziert werden – ein Wechselspiel, das im Sinne der Science and Technology Studies[10] neue Einsichten in das Patent als Medium der Innovation erlaubt.

I. Ready made Patent

Bereits mit der Etablierung des Rechtssystems in der Verfassung der Vereinigten Staaten vom 17. September 1787 wurde die Unterstützung des Fortschritts in Wissenschaft und Technik zugesichert. Durch den deklarierten Schutz des geistigen Eigentums räumte man Erfindern Exklusivrechte über ihre Errungenschaften für einen gewissen Zeitraum ein. Genauer: Es wurde das Fundament für das amerikanische Patentrecht gelegt. Mit der Anmeldung eines Patents – des juristisch standardisierten Publikationsmediums einer Innovation – erhielt ein Erfinder das Ausschließungsrecht, welches Anderen die Nutzung der Innovation untersagte. Die Zusicherung dieses Rechts für einen begrenzten Zeitraum machte die Entdeckungen eines Erfinders zu seinem *privaten* Eigentum. Im Gegenzug transferierte man mit der Patentanmeldung Informationen über die Erfindung in den *öffentlichen* Raum.[11] Die Genialität des Erfinders sollte nicht nur ihn selbst kommerziell bereichern, sondern auch der Gesellschaft durch die öffentliche Akkumulation von Wissen zugutekommen: «Genius was redefined as the province of the many, not the rare gift of the few, and only wanted the assurance that the inventor would be able to benefit

4 Reich, *The Making of American Industrial Research*, 3. Die Forschungseinrichtungen waren i.d.R. in den Fabrikanlagen untergebracht. Innerhalb dieser Forschungseinrichtungen wurden die wissenschaftlichen Aktivitäten in zwei Aufgabenbereiche unterschieden. Zum einen überwachte und verbesserte man existierende Produktionsprozesse und Produktqualitäten. Zum anderen konzentrierten sich die industriellen Forscher auf die Kalibrierung von Messinstrumenten und die Standardisierung von Chemikalien und physikalischen Konstanten. John Rae, The Application of Science to Industry, in: Alexandra Oleson, John Voss (Hg.), *The Organization of Knowledge in Modern America, 1860–1920*, Baltimore (Johns Hopkins University Press) 1979, 249–268.

5 David Noble, *America by Design: Science, Technology, and the Rise of Corporate Capitalism*, Oxford, New York (Oxford University Press) 1977, 6.

6 Geoffrey Bowker: Der Aufschwung der Industrieforschung, in: Michel Serres (Hg.), *Elemente einer Geschichte der Wissenschaften*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1994, 829–867, hier 846.

7 Kara W. Swanson, The Emergence of the Professional Patent Practitioner, in: *Technology and Culture*, 50, 2009, 519–548, hier 536.

8 Bowker, Der Aufschwung der Industrieforschung, 848.

9 Reich, *The Making of American Industrial Research*, 103.

10 Insbesondere der Forschungszweig der Laboratory Studies machte es sich zur Aufgabe, die Strategien von Wissenschaften im Entstehungsprozess zu rekonstruieren – einschlägige Publikationen hierzu: Bruno Latour, Steve Wooglar, *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts*, London u. a. (Sage) 1979; Bruno Latour, *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Cambridge (Harvard University Press) 1987; Karin Knorr-Cetina, *Die Fabrikation von Erkenntnis: Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1984.

11 Carolyn C. Cooper, *Shaping Invention. Thomas Blanchard's Machinery and Patent Management in Nineteenth-Entury America*, New York (Columbia University Press) 1991, 30.

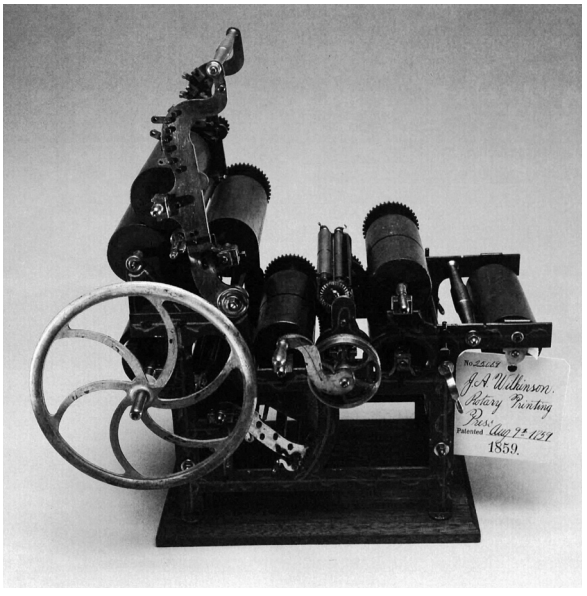


Abb. 1 **Printing Press, Jeptha Avery Wilkinson, Patent-Nr. 25.069, 9.8.1859**

from his investments.»[12] Um dieses Ideal einzulösen, waren die Patente für die Öffentlichkeit im Patentamt einsehbar, daneben fertigten die Mitarbeiter des Patentamts auf Wunsch (gebührenpflichtige) Kopien an.[13] Damit wurde das Wissen nicht nur zugänglich, sondern zirkulierte überdies außerhalb der Institution. Der informellen und geheimen Übermittlung von Wissen über Erfindungen von Generation zu Generation – die zuvor gebräuchliche Form der Wissensvermittlung – wirkte das Patent damit entgegen.

Nach Verstreichen der Schutzzeit wurde das technische bzw. wissenschaftliche Wissen zu einem öffentlich-nutzbaren Gut. Daher bestand die patentrechtliche Verpflichtung des Erfinders, «seine subjektive Erfindung [zu] objektivieren, die von ihm zum Patent angemeldeten Ursache-Wirkungs-Beziehungen in einem Grad wissenschaftlich als technische Lehre zum Handeln [zu] verallgemeinern, der es einen durchschnittlichen Fachmann gestattet[e], sie zu realisieren.»[14] Die Deskription der erfundenen Maschinen und Prozesse sollte über das Potenzial verfügen, in der Praxis in materiell-technische Artefakte übersetzt werden zu können. Angestrebt wurde eine nachvollziehbare Schilderung, die eine Imitation der Erfindung gewährleistete.

II. Patent in Action: Patentmodelle

Zwischen 1793 und 1836 wurden die patentrechtlichen Ansprüche an eine Erfindung, insbesondere die Neuheits- und Nachvollziehbarkeitsanforderung, nicht wie heute durch das Patentamt geprüft. Dieses befasste sich zu jener Zeit hauptsächlich mit den administrativen Tätigkeiten der Patentanmeldung, beispielsweise der Kontrolle einzuhaltender Formalitäten, und entsprach daher vielmehr einer Registrierungsbehörde. Ob eine Erfindung tatsächlich originell war (genauso wie das patentrechtliche Verständnis von Erfindung selbst)[15], wurde erst nach der Patentierung geklärt. Im Falle einer möglichen Patentverletzung wurde die Instanz des Gerichts als Prüfungsort herangezogen.[16] Als äußerst aussagekräftige und für den Verlauf der Gerichtsverhandlung wirkmächtige Zeugen galten die sogenannten Patentmodelle (s. Abb. 1).

Dabei handelte es sich um dreidimensionale Miniaturen von Erfindungen.[17] Im Gegensatz zu den Patentschriften und Zeichnungen konnten die Patentmodelle freiwillig eingereicht oder auf Wunsch des Gerichts angefordert werden. Letzteres ereignete sich insbesondere dann, wenn der Erfinder sein Recht in Anspruch nahm, die Innovationsbeschreibung auch nach der Patentierung

12 Zorina B. Khan, *The Democratization of Invention. Patents and Copyrights in American Economic Development*, 1790–1920, Cambridge u. a. (Cambridge University Press) 2005, 3. Es sei darauf hingewiesen, dass die Offenlegung des Erfindungsgedankens gegenüber der Öffentlichkeit nicht nur in den Anfängen des Patentrechts der Vereinigten Staaten, sondern auch in denen des französischen (1791) und des deutschen (1877) Patentgesetzes verankert ist. Siegfried Greif, Patentschriften als wissenschaftliche Literatur, in: Klaus Fuchs-Kittowski u. a. (Hg.), *Wissenschaft und digitale Bibliothek. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 1998*, Berlin (Gesellschaft für Wissenschaftsforschung) 2000, 207–230, hier 208.

13 Mario Biagioli, Patent Republic: Representing Inventions, Constructing Rights and Authors, in: *Social Research*, 73, 4/2006, 1129–1172, hier 1137–1138.

14 Greif, Patentschriften als wissenschaftliche Literatur, 209.

zu revidieren. Eine Option, die verständlicherweise verstärkt vor drohenden Gerichtsverfahren genutzt wurde.[18] Daher besaßen die Patentmodelle das Potenzial, als *wahre* und eindeutige Zeugen für die ursprüngliche Natur einer Erfindung zu sprechen. Ihre eigene unveränderliche Materialität diente als Beweis für die Beurteilung der Neuheit einer Erfindung. Funktionsweise, Aufbau, Komponenten, Materialen, Bewegungsablauf oder Endprodukte konnten eindeutig und unmittelbar bestimmt werden, was letztendlich den Vergleich mit anderen Patenten gestattete. Vor Gericht rief man die Patentmodelle bis 1870 konsequent als Zeugen im Rahmen der Beweisführung auf. Hingegen wurden sie in den darauf folgenden Jahren nur noch im Einzelfall verlangt.[19] Dies eröffnete den Klägern und Verteidigern die Möglichkeit, die Patentschriften und Zeichnungen je nach Interpretationsbedarf zu ihren Gunsten argumentativ auszulegen.[20] Nur noch selten wurden die technischen Akteure zur Rate gezogen, hingegen bevorzugte man im Gerichtssaal mediale Akteure, wozu Patente, genauso wie signierte und datierte Labornotizbücher zählten.[21]

Mit dem Inkrafttreten des Patentgesetzes von 1836 war das Einreichen der Patentmodelle auch im Patentamt gesetzlich verpflichtend geworden. Gleichzeitig etablierte das Patentgesetz ein neues Berufsbild, das ironischerweise die Patentmodelle überflüssig machte: die Patentprüfer. Diese setzte man mit der Absicht ein, den Professionalisierungsgrad des Patentamts zu steigern, denn durch ihre Expertise in den Ingenieurs- und Naturwissenschaften konnten sie die Patentanmeldungen hinsichtlich ihrer Neuheit hinterfragen.[22] Da die Erfinder anfänglich die Autorität und Legalität der Prüfer anzweifelten, galten die Modelle weiterhin als greifbare Beweise. Dieses Vorgehen kam nicht nur dem Erfinder, sondern auch den Prüfern zugute, da sie anhand der Modelle die Ablehnung einer Erfindung exemplifizieren und legitimieren konnten.[23]

Aus medienwissenschaftlicher Perspektive ist bemerkenswert, dass die lange Verwendung der Modelle im Patentamt die Einführung gedruckter Kopien von Patentschriften und Zeichnungen verzögerte, diese setzte sich erst nach Beendigung der Modellanforderung durch. Die Modelle verursachten immense Lagerungs-, Ausstellungs- und Instandhaltungskosten, wodurch man das Kopieren nicht gleichzeitig finanzieren konnte. Zuvor wurden zwar gebührenpflichtige Kopien auf Wunsch angefertigt, was jedoch finanzielle Mittel erforderte, über welche nicht jeder Erfinder verfügte. Daneben publizierte das Patentamt ab 1843 jährlich eine Auflistung erteilter Patente, was aber nicht wesentlich zur Zirkulation von Informationen beitrug.[24] Gleichzeitig avancierte das Patentamt zu einer Touristenattraktion des technischen Fortschritts, denn die Modelle waren für die Öffentlichkeit zugänglich und man verzeichnete in den 1840er Jahren zehntausende Besucher.[25] Um den Informationsbedarf zu decken und den räumlichen Erfordernissen einer modernen Bürokratie, wie der Platzierung von Büro- und Aktenräumen[26], nachzukommen, verbannte man zwischen 1879 und 1885 die Modelle aus dem Patentamt. Damit endete eine Ära, die das Patentamt in ein Museum transformiert hatte.[27]

15 Was eine Innovation ist, wird heute von Patentanwälten entweder durch die Patentanforderungen (Neuheit, Nützlichkeit, Nicht-Naheliegen) oder Praktiken (wie etwa die Abfassung von Patentansprüchen) bestimmt. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem juristischen Konzept von Erfindung um ein Konstrukt handelt, dessen Ausprägung auf die Praktiken und die Aushandlungsprozesse der Patentanwälte des 19. Jahrhunderts zurückzuführen ist. Die Klärung des Anspruchs auf die Neuheit einer Erfindung ging mit der Definition dessen einher, was eine Erfindung in dem jeweiligen Verfahren bedeutete. Alain Pottage/ Brad Sherman, *Figures of Invention: A History of Modern Patent Law*, Oxford, New York (Oxford University Press) 2010, 3.

16 Cooper, *Shaping Invention*, 31.

17 Die formalen Modell-Anforderungen entsprachen diesen Charakteristika: «[…] not more than twelve inches square … neatly made, the name of the inventor should be printed or engraved upon, or affixed to it, in a durable manner.» Robert C. Post, Patent Models: Symbols for an Era, in: Cooper-Hewitt Museum (Hg.), *American Enterprise: Nineteenth-Century Patent Models*. New York (The Smithsonian Institution) 1984, 8–13, hier 13.

18 Kendall G. Dood, Why Models?, in: Cooper-Hewitt Museum (Hg.), *American Enterprise: Nineteenth-Century Patent Models*, New York (The Smithsonian Institution) 1984, 14–16, hier 15.

19 Kendall J. Dood, Patent Models and the Patent Law: 1790–1880 (Part II), in: *Journal of the Patent Office Society*, 65, 1983, 234–274.

20 Brad Sherman, Lionel Bently, *The Making of Modern Intellectual Property Law: The British Experience*, 1760–1911, Cambridge (Cambridge University Press) 1999, 185–186.

21 Mario Biagioli, Patent Republic: Representing Inventions, Constructing Rights and Authors, in: *Social Research*, 73, 4/2006, 1129–1172, hier 1145.

22 Swanson, The Emergence of the Professional Patent Practitioner. Daher kommt die Arbeitspraxis im Patentamt selbst einer fundierten Ausbildung gleich. Peter Galison rekonstruiert für den wohl populärsten Patentprüfer, Albert Einstein, dass ihm seine Tätigkeit nicht nur

Mit der Abschaffung der Modelle büßte das juristische Ideal des Patentamts, eine transparente Plattform innovativer Aktivitäten für die Gesellschaft zu konstituieren, eine ganze mediale Dimension ein. Vermutlich verschwand damit aus den Glasvitrinen eine der wenigen Möglichkeiten, den Erfindungsreichtum der Industrialisierung einer breiten Öffentlichkeit ebenso zugänglich wie anschaulich zu machen, was dem Patent aufgrund seines anspruchsvollen Fachjargons nicht gelingen konnte. Aber auch für die Konkurrenz erlosch ein rechtlich abgesicherter Moment der Spionage, denn niemand war nun mehr imstande, sich in aller Öffentlichkeit auf das Abzeichen der Modelle zu konzentrieren. Die Gefahr des Verrats durch die Materialität der eigenen Erfindung verschwand. Was blieb war ein medialer Akteur, der seinen Fürsprechern einen argumentativen Verhandlungsspielraum eröffnete und die Originalität und Schutzwürdigkeit einer Erfindung zum Aushandlungsprozess machte.

Und schließlich wurde dem unprofessionellen Einzelerfinder jetzt der Weg versperrt, sein Erfindungspotenzial und die Schutzwürdigkeit seiner Innovation patentrechtlichen Institutionen qua Modell verständlich zu präsentieren. Ein solcher Erfinder war meist nicht in der Lage, nebst Patentanmeldungsgebühren weitere finanzielle Mittel, wie etwa die für die Patentformulierung notwendige Bezahlung von Patentanwälten, aufzubringen. So stand das Patentmodell ganz im Zeichen einer Bastlerkultur, die allerdings nicht ohne Widerstand ihrer Fürsprecher unterging: selbst nach der gesetzlich verfügten Abschaffung im Jahre 1870 wurden Patentmodelle weitere zehn Jahre informell im Patentamt zur Begutachtung verwendet.[28] Mit dem Untergang des Patentmodells verschwand nicht nur das zentrale Medium der Innovation des Amateur-Erfinders, dieser leitete die Verdrängung der Bastlerkultur insgesamt ein, der die sukzessive Professionalisierung von Patentanwälten, Patentprüfern und der Industrieforschung gegenüberstand. So fällt der Aufstieg des Industrieforschungslabors und der firmeninternen Patentabteilungen nicht nur zeitlich mit der Abschaffung der Modelle zusammen, sondern ist untrennbar mit einer expandierenden Expertenkultur verbunden, die das Patent weniger zum repräsentativen Medium der Innovation, sondern vielmehr zum Medium der Professionalisierung machte.

Während der individuelle und heroische Erfinder der amerikanischen Bastlerkultur bis heute mythologisiert wird, gilt dies für die Professionalisierung des firmeninternen Erfinders nicht. Eine patentrechtliche Begründung bietet der zunehmende Verlust von Eigentumsrechten an seinen Innovationen, ein sukzessiver Verlust, den die Rechtswissenschaftlerin Catherine Fisk[29] nachgezeichnet hat: In der Zeit zwischen 1840 und 1880 galt der Erfinderstatus in einer Arbeitnehmerbeziehung noch als unantastbar, denn aus patentrechtlicher Perspektive setzte man die Erfinderpersönlichkeit mit dem Innovationseigentümer gleich. Dies änderte sich in den 1880ern, als die Arbeitnehmerbeziehung in Gerichtsverhandlungen stärker gewichtet wurde. Man räumte den Unternehmen Nutzungsrechte – die sogenannten «shop rights» – ein, mit der Begründung, dass die Industrieforscher allein zum Zwecke des Erfindens angestellt und im

eine stets aktuelle Informationsquelle für den Stand der Technik vermittelte, sondern ihm auch zu einem tiefgreifenden Verständnis maschineller Zusammenhänge verhalf, so dass Einsteins Beitrag zur Zeit- bzw. Uhrenkoordination im beginnenden 20. Jahrhundert «*gleichermaßen* den Patentbeamten und Naturwissenschaftler» erkennen lässt. Peter Galison, *Einsteins Uhren, Poincarés Karten. Die Arbeit an der Ordnung der Zeit*, Frankfurt/M. (Fischer) 2003, 265.

23 Dood, Why Models?, 15.

24 Dood, Why Models?, 16.

25 Douglas E. Evelyn, The Patent Models on Display, in: Cooper-Hewitt Museum (Hg.), *American Enterprise: Nineteenth-Century Patent Models*. New York (The Smithsonian Institution) 1984, 17–19, hier: 17; George Nelson, George, Technological Aspiration, in: Cooper-Hewitt Museum (Hg.), *American Enterprise: Nineteenth-Century Patent Models*, New York (The Smithsonian Institution) 1984, 20–22.

26 Evelyn, The Patent Models on Display, 19.

27 Ein Großteil der Modelle gelangte in die Hände privater Sammler und ist damit für eine Dokumentation der Medien- und Technikgeschichte verloren gegangen – nur wenige Modelle wurden an Museen und Institutionen wie das Smithsonian vergeben. Evelyn, The Patent Models on Display, 19.

28 Zu dieser Beobachtung Post, Patent Models, 11. Allerdings wird hier die weitere Modellverwendung auf routinierte Anmeldungsverfahren und auf eine vereinfachte und gleichsam veranschaulichende Legitimationspraxis für die Ablehnung von Patentanmeldungen zurückführt.

29 Catherine L. Fisk, Removing the ‹Fuel of Interest› form the ‹Fire of Genius›. Law and Employee-Inventor, 1830–1930, in: *The University of Chicago Law Review* 65, 4/1998, 1127–1198.

Gegenzug durch ihre Vergütung entlohnt wurden. Diese Entwicklung erreichte zu Beginn des 20. Jahrhunderts ihren Höhepunkt durch den gänzlichen Verlust von Eigentümeransprüchen auf Seiten des Erfinders. Als dominierende Rechtsgrundlage diente von nun an der Arbeitsvertrag, welcher zumeist die Eigentumsübertragung innovativer Ergebnisse als Anstellungsprämisse formulierte.

III. Patent in Action: Orts- und situationsbezogene Faktoren

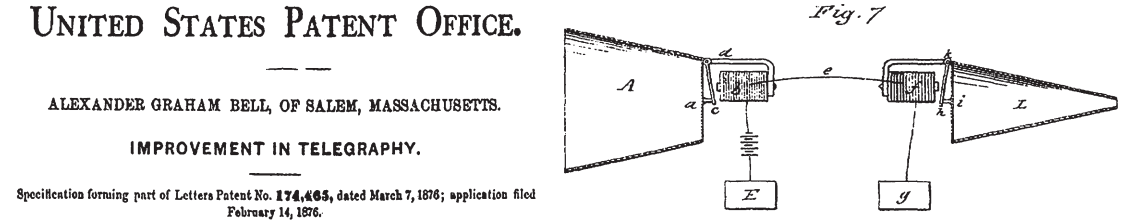
Ein wichtiger Beitrag zum Verbund von Forschung und Industriekapitalismus aus dem Feld der Science and Technology Studies stammt von Geoffrey Bowker.[30] Seine Fallstudie behandelt die unkonventionelle Erfolgsgeschichte des Erdölexplorationsunternehmens Schlumberger zwischen 1920 und 1940. Schlumberger etablierte eine elektrische Messmethode, welche die Diagraphie von Ölfeldern ermöglichte. Mit dieser Messmethode konnten erstmalig die geologischen Untergrundsschichten karthographiert werden. Diese mediale Lokalisierungstechnologie erlaubte den Ölunternehmen die Sichtbarmachung des Untergrunds, wodurch die Ölvorkommen förderbar wurden.

Bowker legt offen, dass die Messmethode nicht auf einer wohlbedachten theoretischen Grundlage basierte oder von Beginn an problemlos funktionierte, obwohl eine Patentierung vorgenommen wurde. Erst durch ihre Präsenz auf den Ölfeldern konnte das Unternehmen Informationen über die Untergrundgegebenheiten nutzen, um eine Feinjustierung ihrer Methode vorzunehmen. Gleichzeitig fügte Schlumberger diese Informationen bei der Interpretation der elektrischen Protokolle hinzu und konnte auf diese Weise das äußere Erscheinungsbild von traditioneller, wissenschaftlicher Arbeit aufrechterhalten.

Es entsteht ein anderes Bild, als es das Patent über die Schlumberger-Methode vermittelt: Aus einer funktionierenden und global verwendbaren Methode, die das Patent nahelegt, wird eine Technik, die in ihrem Produktionskontext an lokale Gegebenheiten und ebenso lokale Improvisationen gebunden war. Es offenbart sich ein Spannungsfeld zwischen globaler patentrechtlicher Geltung und lokal situierten Praktiken bzw. ortsbezogenen Abhängigkeiten. Aufgrund des unternehmerischen Interesses an der Geheimhaltung wird letztendlich die Relevanz des Lokalen zugunsten des Globalen ausradiert, indem das Patent keine Spuren des Innovationsprozesses hinterlässt: Diese Referenzketten werden absichtlich gekappt.

Ein weiteres Beispiel, das für die Mediengeschichte ebenso bedeutsam ist, beginnt mit der vermeintlichen Verbesserung der telegrafischen Technologie durch Alexander Graham Bell, die vom Patentamt in Washington D.C. am 7. März 1876 patentiert wurde. Bell erfand laut Patentschrift eine neue Methode mit der ein kontinuierlicher elektrischer Stromkreislauf erzeugt werden konnte, während sich die Werte der Ladung im Zusammenspiel mit induzierten akustischen Signalen veränderten. Da sich die Töne nicht wechselseitig beeinflussten, war es möglich, verschiedene Töne gleichzeitig zu übermitteln.

30 Die folgende Zusammenfassung der Fallstudie bezieht sich auf Geoffrey C. Bowker, *Science on the Run. Information Management and Industrial Geophysics at Schlumberger, 1920–1940*, Cambridge u. a. (MIT) 1994, insbesondere 111–154.



UNITED STATES PATENT OFFICE.

ALEXANDER GRAHAM BELL, OF SALEM, MASSACHUSETTS.

IMPROVEMENT IN TELEGRAPHY.

Specification forming part of Letters Patent No. 174,465, dated March 7, 1876; application filed February 14, 1876.

Fig. 7

Abb. 2 Alexander Graham Bell, Patent-Nr. 174.465, 7.3.1876 (zusammengestellte Ausschnitte)

Die telegrafische Übertragung erlaubte dabei nicht nur die Übermittlung von Morsenachrichten, sondern auch von Musik. Darüber hinaus skizzierte und formulierte Bell in 23 Zeilen eine Apparatur, mit der es möglich sein sollte, Töne jeglicher Natur telegrafisch zu vermitteln (s. Abb. 2).[31] Erst nach der Patentierung stellte sich heraus, dass dieser Apparat als Erfindung des Telefons in die Geschichte eingehen sollte.

Der Blick in den Innovationsprozess zeigt des Weiteren, dass die industrielle Forschung zur Verbesserung der Übertragung von Telegraphensignalen nicht nur von Alexander G. Bell, sondern auch von seinem Mechaniker Thomas Watson durchgeführt wurde. Während ihrer Experimente 1876 justierte Watson versehentlich die Apparatur falsch, was dazu führte, dass klare Töne zu hören waren.[32] Den Erfindern war zu diesem Zeitpunkt nicht bewusst, was sie da hörten und schon gar nicht, dass das misslungene Experiment die Initialzündung für das Telefon darstellte.[33] Von ihrem Financier wurde die Entdeckung lediglich als «esoteric speech problem»[34] abgetan. Auf Anraten seiner Anwälte patentierte Bell beide Erfindungen innerhalb einer Patentschrift. Damit wurde nicht nur der harmonische Telegraph, welcher die gleichzeitige Übertragung mehrerer Telegraphennachrichten gestattete, sondern auch eine Apparatur für die telegrafische Übermittlung von Tonfolgen, d. h. das Telefon, kommerziell nutzbar. Letzteres lag allerdings, wie sich nach der Patentierung zeigte, nur als theoretisches Modell vor, dessen praktische Umsetzung nicht reproduzierbar war.[35] Zugute kam Bell, dass das Patentamt zu dieser Zeit nicht die Anforderung stellte, mit dem Patentantrag eine funktionierende Erfindung einzureichen. Als Bell versuchte, das Patent an das marktführende Telegraphenunternehmen, die Western Union, zu verkaufen, lehnte diese es ab, da das Unternehmen keine profitable Zukunft in einer solchen Technologie vermutete.[36] Daraufhin gründete Bell 1877 die Bell Telephone Company, aus der wenige Jahre später die American Telephone and Telegraph Corporation hervorging.

Diese Trajektorie zieht die Glaubwürdigkeit eines Patents und insbesondere seine Qualität als historische Quelle zur Darstellung der Genese (medien-) technischer Innovationen in Zweifel. Denn die Zeichnungen, Beschreibungen und inhärenten Argumentationsstrategien von Patenten legen wohldurchdachte Erfindungen und teleologische, geplante Innovationsprozesse nahe, die weder auf ihr Nichtfunktionieren, noch auf kontingente Gegebenheiten innerhalb des Entstehungskontexts hindeuten.[37] Demgegenüber impliziert das Patent als

31 Alexander Graham Bell, Patent-Nr. 174.465, 7.3.1876.

32 Robert V. Bruce, *Bell. Alexander Graham Bell and the Conquest of Solitude*, London, Southampton (The Camelot Press Ltd) 1973, 146–147.

33 Robert H. Rines, *Create or Perish. The Case for Inventions and Patent*, http://ipmall.info/hosted_resources/pubspapers/create-perish.pdf, gesehen am 30.8.2011, 48–49, (1964).

34 Ebd.

35 A. Edward Evenson, *The Telephone Patent Conspiracy of 1876. The Elisha Gray – Alexander Bell Controversy and its Many Players*, Jefferson, North Carolina, London (Mc Farland & Company) 2000, 100.

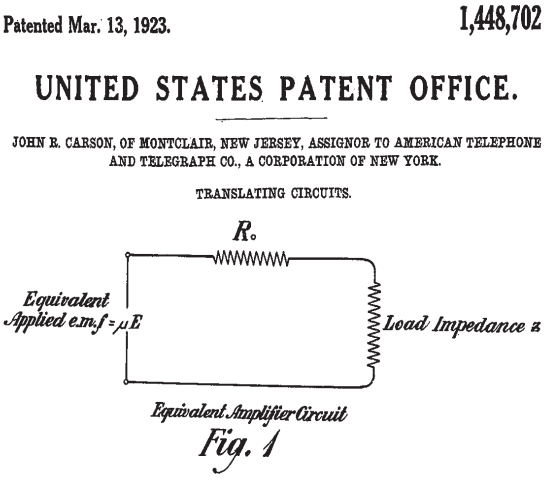
36 Rines, *Create or Perish*, 51.

37 Wie bedacht die *American Telephone & Telegraph Corporation* auch bei der aktuellen Präsentation ihrer Firmengeschichte mit den Anfängen ihrer industriellen Forschung umgeht, zeigt ihre Homepage. Es werden keine Informationen über eine zufällige Erfindung preisgegeben, stattdessen vermittelt man ein geplantes Forschungsvorhaben, in dem der Erfinder Watson lediglich als eine Staffagefigur auftritt: «›Watson, come here, I want you.‹ With these words, spoken by inventor Alexander Graham Bell into his experimental Telefone on March 10, 1876, an industry was born. For down the hall, Bell's assistant, Thomas Watson, distinctly heard Bell utter the first spoken sentence ever transmitted via electricity. That achievement was the culmination of an invention process Bell had begun at least four years ealier.» http://www.corp.att.com/history/inventing.html, gesehen am 29.8.2011.

Medium der Innovation einen Potenzialitätsraum. Die derart allgemein und so ungenau als möglich formulierten Patentansprüche weiten den Schutzbereich von Erfindungen aus, damit potenzielle Verwendungsmöglichkeiten der Innovation nicht ausgeschlossen werden. Zumeist werden nur sehr wenige Materialien spezifiziert, was die Optionen eröffnet, die Erfindung nach der Patentierung weiterzuentwickeln.

Durch den Perspektivenwechsel vom *Ready Made Patent* zum *Patent in Action* gerät das Industrieforschungslabor als Entstehungsort des Patents in den Blick. Überdies wird es notwendig, die Beweggründe für eine Geheimhaltung zu benennen – Beweggründe, die nicht ausschließlich die Erfindung, sondern auch die Erfinder betreffen. So war für die anfängliche Forschungsorganisation die Zusammenarbeit in einem Team charakteristisch. Ein Beispiel für eine solche Arbeitsteilung geben die historischen Ausführungen von Leonard Reich zum Labor der American Telephone and Telegraph Corporation. Sie zeichnen nach, dass die Teamarbeit als innovativer Motor für wesentliche Erfindungen der transatlantischen Radioentwicklung zwischen 1900 und 1920 zu verstehen ist.[38] Naturwissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Mathematiker partizipierten gleichermaßen an der Entwicklung von patentierbaren Ideen. Beispielsweise studierten Physiker alle Publikationen zu Vakuumröhren – elektronische Apparaturen zur Erzeugung, Verstärkung oder Modulation von elektrischen Signalen – die für Radioübertragung ausschlaggebend waren. Innerhalb dieser Studien entstanden generalisierte mathematische Konstrukte, mit denen man eine Kalkulierbarkeit technologischen Verhaltens erzielte. Mithilfe dieser «technologischen Theorien» war es anderen Wissenschaftlern in einem weiteren Übersetzungsschritt möglich, sogenannte «Designmethodologien» zu entwerfen, wobei es sich um mathematische Gleichungen, Graphen und Diagramme handelte. Diese wurden als spezifische und produktorientierte mediale Techniken verstanden. Sie besaßen das Potenzial, angemessene Parameter für Komponenten unterschiedlicher Vakuumröhren ableitbar zu machen, womit man sowohl die Prototypenentwicklung als auch Patentierungen erfolgreich vorantrieb.

Obwohl die technologischen Theorien selbst nicht patentierbar waren, da sie im Sinne des Patentgesetzes keine praktische Umsetzbarkeit gestatteten, bildeten sie dennoch den Ausgangspunkt für Patentierungen, d. h. den technologischen Theorien war die Innovation bereits inhärent. Ein solcher Übersetzungsprozess klärt, dass eine innovative Idee weniger auf den genialen Moment eines Einzelerfinders, sondern auf den innovativen Prozess eines Teams zurückzuführen ist. Versucht man jedoch diese Praktik auf einem Patent wiederzuerkennen, sucht man vergebens nach solchen Spuren.


Patented Mar. 13, 1923. 1,448,702

UNITED STATES PATENT OFFICE.

JOHN R. CARSON, OF MONTCLAIR, NEW JERSEY, ASSIGNOR TO AMERICAN TELEPHONE AND TELEGRAPH CO., A CORPORATION OF NEW YORK.

TRANSLATING CIRCUITS.

Fig. 1

Abb. 3 John R. Carson, Patent-Nr. 144.870.2, 13.3.1923 (zusammengestellte Ausschnitte)

38 Die folgende historische Darstellung stammt von Reich, *The Making of American Industrial Research*, 203–214.

Wie die Abb. 3 darlegt, erhielt John R. Carson, Wissenschaftler im Forschungslabor der American Telephone and Telegraph Corporation, am 13. März 1923 das Patent für die Übersetzung eines komplexen mathematischen Kreislaufs von Vakuumröhren[39] – also einer technologischen Theorie – in produktspezifische Kreisläufe, welche mithilfe vereinfachter Diagramme dargestellt werden. Die dazu verwendeten Gleichungen wurden mithilfe vereinfachter Diagramme erklärt. Jedoch werden diese Designmethodologien nicht in Verbindung mit anderen unternehmensinternen Forschern und den zuvor kreierten technologischen Theorien gebracht, wenngleich das historische Material ein kollaboratives Arbeiten bestätigt. Als wahrer Erfinder gilt nach diesem Patent einzig John Carson.[40] Die Geheimhaltung legt nahe, dass Unternehmen bestrebt waren, keine Informationen über interne Arbeitsabläufe ihres Labors preiszugeben, was sowohl die Personalorganisation als auch die Schritte der Ideengenerierung umfasste. Nur anhand der Beobachtung des massenhaften Einreichens von Patenten in kurzer Zeit waren Konkurrenten in der Lage, die Anwendung von Teamarbeitprinzipien zu erahnen und versuchsweise zu übertragen.

IV. Implizites Wissen: «Wir wissen mehr, als wir zu sagen vermögen» [41]

Neben der intendierten Zurückhaltung von Informationen können Patente auch ohne die Absicht ihrer Autoren, und zwar bereits durch ihre technisch objektivierte und formalisierte Darstellung der ingenieurs- und naturwissenschaftlichen Zusammenhänge Informationen verschweigen. Dabei handelt es sich um Informationen, die für das Verständnis und den Nachbau einer patentierten Erfindung unabdingbar sind: das sogenannte *tacit knowledge*.

Die wissenschafts- und technikTheoretische Auseinandersetzung mit dem impliziten Wissen bzw. *tacit knowing* geht auf den Chemiker und Philosophen Michael Polanyi zurück und wurde unter dem Begriff des *tacit knowledge* von Wissenschaftssoziologen wie Thomas Kuhn und Harry Collins im Rahmen der Laboratory Studies weiterentwickelt.[42] Das *tacit knowledge* gilt als unerlässlich auch für die Praktiken innerhalb des laboratorischen Settings, da es die Basis für die Herausbildung von Geschicklichkeiten bildet – Fertigkeiten, die ebenso den Umgang mit theoretischen Modellen wie den Gebrauch von Laborinstrumenten betreffen.

Der Gebrauch wird in praktischen Lehr- und Übungseinheiten vermittelt: Novizen erlernen die Verwendung von Instrumenten mithilfe von praktischen Demonstrationen. Die Gesten und Bewegungen, die der Ausführende z. B. bei der Kalibrierung von Messinstrumenten vollzieht, müssen vom Novizen adäquat in Zusammenhang gebracht werden. Erst so ist er imstande, Bewegungsmuster zu imitieren.[43] Für das Konstruieren und Verstehen natur- oder ingenieurswissenschaftlicher Theorien ist dieser Erfahrungsschatz und seine Weitergabe unverzichtbar. Eine Theorie kann nur erzeugt werden, wenn man sich auf vorhandenes Wissen stützt, welches wiederum auf bereits erworbene

39 John Carson, Patent-Nr. 144.870.2, 13.3.1923.

40 Ein Vergleich mit den Beschreibungen von Reich, *The Making of American Industrial Research*, 212, macht die Abweichung deutlich.

41 Michael Polanyi, Tacit Knowing: Its Bearing on Some Problems of Philosophy, in: *Philosophy Today*, 6, 4/1962, 239–262, hier 239.

42 Michael Polanyi, *Implizites Wissen*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1985, (1956); Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, London (University of Chicago Press) 1996. Die ethnografische Fallstudie von Collins gibt wertvolle methodische Hinweise für das Aufspüren von Formen des *tacit knowledge*: Harry M. Collins, *Changing Order, Replication and Induction in Scientific Practice*, London, Beverly Hills, New Delhi (Sage) 1985, 51–78.

43 Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, 46–47, 191; Polanyi, *Implizites Wissen*, 33.

Erfahrung zurückgeht. Daran anschließend kann eine Theorie auch «nur *in* einem Akt impliziten Wissens als Theorie fungieren»[44] – ohne einen solchen Ablauf kann eine Theorie nicht verstanden werden.

Die historischen Ausführungen von Reich zur Ideenentwicklung innerhalb des Labors der American Telephone & Telegraph Corporation belegen die Relevanz des *tacit knowledge* im Innovationsprozess. Während der Modellierung der genannten technologischen Theorien rekurrierten die Wissenschaftler, so die Aufzeichnungen der Laborbücher, auf Erfahrungen, die sie durch den Umgang mit Maschinen und technischen Prozessen gewonnen hatten. Dank dieses Orientierungspfeilers sahen sie sich imstande, Theorien zu etablieren, mit denen man das Verhalten von Apparaturen kalkulieren konnte. Daneben stellten die Forscher zur praktischen Prüfung dieser Theorien Experimente an[45], welche stets einen routinierten Umgang mit Messinstrumenten, wie etwa für die Justierung einer bestimmten elektrischen Ladung, voraussetzte.[46]

Demgegenüber ist das technisch formalisierte Wissen des Patents weder in der Lage, einen Erfahrungsschatz, noch eine persönliche oder praktische Unterweisung zu vermitteln. Der Leser eines Patents wird daran gehindert, die komplexe Beschreibung einer Innovation in seiner Kohärenz zu erfassen, weswegen es Unternehmen kaum möglich war, per se die patentierte Erfindung der Konkurrenz nachzubauen. So konnte das Labor des Chemiefabrikanten DuPont deutsche Patente der Farbstoffindustrie, die man 1917 erwarb, erst nach einem Jahrzehnt im eigenen Forschungsbetrieb entwickeln und diesem (partiell) anpassen.[47] Es kann also nicht nur an technischen Voraussetzungen der Laboreinrichtung oder expliziten Fachkenntnissen etwa über Materialbeschaffenheiten, sondern ebenfalls an dem impliziten Know-how mangeln. Gleichermaßen ist das personale Know-how auf ein eingespieltes Netzwerk ausgerichtet, dessen ortsgebundene personale (Schulungen), technische (Instrumente), aber auch mediale (Aufzeichnungsmedien und -methoden) Akteure sich an dem Takt einer vorherrschenden Arbeitsorganisation orientieren. Damit lässt sich das *tacit knowledge* von laborspezifischen Kulturen als ein erprobtes und kollektives Wissen begreifen, welches nur mit großem Aufwand annähernd zu reproduzieren ist.

Zur Vermeidung eines solch zeit- und kostenintensiven Aufwandes legten die Unternehmen den Fokus auf die Patentpolitik. So wurde etwa in der Zeit zwischen 1870 und 1900 die Entwicklung gänzlich neuer, patentierbarer Produkte oder Prozesse meist als Auftragsarbeit an Dritte ausgelagert, zu denen unabhängige Erfinder, aber auch Universitätsmitarbeiter zählten.[48] Zu den Patentstrategien der Unternehmen gehörte auch der Kauf von Patenten, insbesonderer von solchen, die ihre eigenen Marktanteile bedrohten. Auf diesem Weg kontrollierte z. B. die Bell Telephone Company die Entwicklung des Fernsprechwesens.[49] Eine analoge Rolle spielte der Zusammenschluss von Unternehmen mit einem daraus resultierenden Patentmonopol. Als prominentes Beispiel ist hier die Fusion von Edisons General Electric und Thomson-Houston 1892 zu General Electric anzuführen.[50]

44 Ebd., 28.

45 Reich, *The Making of American Industrial Research*, 206.

46 Zur Unabdingbarkeit des Messens für das Experimentieren in der Physik: Thomas S. Kuhn, Die Funktion des Messens in der Entwicklung der physikalischen Wissenschaften, in: ders., *Die Entstehung des Neuen*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1977, 254–307.

47 Alfred D. Chandler, *Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism*, Cambridge, London (The Belknap Press of Harvard University) 1990, 228.

48 George Wise, Ionists in Industry: Physical Chemistry at General Electric, 1900–1915, in: *Isis*, 74, 1983, 7–21, hier 11.

49 Geoffrey C. Bowker, Der Aufschwung der Industrieforschung, in: Michel Serres (Hg.), *Elemente einer Geschichte der Wissenschaften*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1994, 829–867, hier 845.

50 Hughes, *Networks of Power.*

V. Fazit

Lenkt man die Aufmerksamkeit auf die Labore der US-Industrieforschung als Emergenzraum neuer technischer Medien, tritt die Produktivität der Science and Technology Studies als Sozialtheorie für die Mediengeschichtsschreibung deutlich hervor. Die Geschichte von Innovationen wie Telephon, Telegraph, Fotokamera oder Phonograph wird nicht durch ihren gesellschaftlichen Diskurs oder durch eine Chronologie von Erfindungen rekonstruiert, sondern erfährt eine Lokalisierung, die das Labor als Produktionsort in den medienhistorischen Blick nimmt: Zum einen werden dort orts- und situationsgebundene Praktiken sichtbar, die für die Konstitution der heute universell erscheinenden Medientechnologien verantwortlich waren. Zum anderen zeigen sich dort viele weitere mediale Techniken, wie etwa die Verfahren der Patentierung, die als wirkmächtige Größen zur selben Mediengeschichte gehören – auch wenn ihre Erscheinung als *Ready Made Patent* jede Verbindung zu den Praktiken verleugnet und damit eine Transparenz vortäuscht, aber der patentrechtlich eingeforderten Offenheit erfinderischer Aktivitäten und imitierbarer Innovationen zuwiderläuft.

Auch ungeachtet des juristischen Anspruchs operiert eine laborspezifische und geheime Weitergabe von Informationen zwischen Wissenschaftlergenerationen. Der Wissenstransfer umfasst dabei ebenso explizite Fachkenntnisse wie *tacit knowledge*, wodurch das Patent weder seinen Absichten gemäß noch in seiner Unabsichtlichkeit als eine Handlungsanleitung zur Imitation geschilderter Errungenschaften fungieren kann. Das Öffnen einer Black Box, die das Patent als Ausgangspunkt verwendet, gibt zudem Impulse für die Reinterpretation des Patents als repräsentatives Medium der Innovation, das als solches bis heute maßgeblich das Verständnis von Innovation beeinflusst. Neben der Bestimmung der wahren und zumeist einzigen Erfinderpersönlichkeit und der Originalität seiner Erfindungen trägt das Patent zur Mythenbildung über geplante Forschungsvorhaben und global funktionsfähige Erfindungen bei. Faktoren wie Teamarbeit und ihre Verfahren der Ideengenerierung, die Notwendigkeiten lokaler Improvisationen und Adaptionen und die Relevanz von Kontingenzen für eine Erfindung können schon aus unternehmerischem Interesse nicht in ein Patent aufgenommen werden.[51]

Stattdessen hält das Patent seinen Produktionsprozess und die Organisation dieses Prozesses geheim. Erst dank dieser Geheimhaltung kann die Handlungsdelegation der Erschaffer eines Patents und die *agency* eines Patents selbst besser verstanden werden. Die Informationspreisgabe besitzt das Potenzial, die Nachahmung von Erfindungen zu gestatten oder zu verhindern, oder die Schutzwürdigkeit der Erfindung aufzuheben, was für die Macht und Ohnmacht von Unternehmen und ihren Konkurrenten entscheidend ist. Es ist nachvollziehbar, warum das zuerst von allen Seiten privilegierte Medium der Patentmodelle im 19. Jahrhundert ohne Widerstand der Industrieunternehmen verschwunden ist.

51 Es stellt sich generell die Frage, ob Defizite an Vollständigkeit, Klarheit und Glaubwürdigkeit für das Kalkulieren juristischer Konsequenzen bei der Ausbildung medialer Techniken charakteristisch sind. Laut Harold Garfinkel sind die häufig ‹schlecht› geführten Krankenhausakten ganz im Sinne einer inoffiziellen Klinikpolitik. Kommt es zur späteren Rekonstruktion einer Personal-Patienten-Beziehung, vermag eine mangelhaft dokumentierte Beziehung nicht den «*Erwartungensanktionierbarer Leistungen durch Klinikmitarbeiter und Patienten*» zu widersprechen. Es existieren zwangsläufig informell vorbeugende Praktiken, obgleich sie den offiziell akzeptierten Übereinkommen zuwiderlaufen, was zur Folge hat, dass lokale Tatbestände über «Personen, Sachen, Zeitpunkte und Orte zu den gut gehüteten Geheimnissen von Klüngeln und Zirkeln in Kliniken» gehören. Harold Garfinkel, ‹Gute› organisatorische Gründe für ‹schlechte› Krankenakten, in: System Familie 13, 2000, 111–122, hier 116.

Im Kontrast zu dem vagen und mehrdeutig auslegbaren – und daher retrospektiv veränderlichen – Informationsgehalt eines Patents bargen die eindeutigen und unveränderlichen, da in materiell-technische Zusammenhänge inskribierten Informationen des Patentmodells das Risiko, eine zu umfangreiche *agency* zu besitzen. Diese entsprach einer ebenso materialisierten wie justiziablen Vollmacht, wohingegen die Patentschrift vorteilhafterweise auf ihre Fürsprecher, sprich: ihre Advokaten angewiesen bleibt.

Die Prüfung eines Patents bezieht sich daher weniger auf die Stabilität der beschriebenen Innovation, als auf die Stabilität der Verknüpfung alliierter Akteure. Um solche Verknüpfungen zu konkretisieren, ist den Akteuren auch außerhalb des Labors zu folgen. Das Patentamt und das Gericht können als zentrale Orte einer solchen Prüfung begriffen werden – und auch die Fixierungen einer chronologischen Mediengeschichte folgen auf ihre Weise den historischen Prüfungen eines *Patent in Action*.