

11. Technische Entwicklung, Innovation und Recht – Zur Rolle des Patentrechts in der Frühzeit der Fotografie

Patentrecht und Fotografie – Ein Sonderfall

Die Rolle des Patentrechts als Steuerungsinstrument ist – weit mehr noch als die des Rechts insgesamt – umstritten. Ist das System des Patentrechts tatsächlich dazu angetan, Erfindungen hervorzu bringen und deren praktische Umsetzung in Form von Innovationen zu befördern? Oder zeitigt das Patentrecht mitunter nicht sogar gegenteilige Effekte, und sei es auch nur, weil die Beteiligten Patente weniger als Anreiz und Belohnung ihrer erfinderschen und innovativen Tätigkeit anstreben, sondern mittels erteilter Patente vor allem ihre bereits gemachten Erfindungen und Innovationen am Markt gegen Wettbewerber abzusichern suchen? Eine generelle Antwort auf diese Frage fällt schwer, wenn sie nicht unmöglich ist. Zu unterschiedlich wirken Patente in den einzelnen Technologien und zu unterschiedlich ist die Bedeutung von Patenten auch in unterschiedlichen Zeitepochen. Hinzu kommt, dass sich die Wirkungen von Patenten nur schwer abschätzen lassen, da es meist an vergleichbaren Szenarien ohne Patenterteilung fehlt, anhand derer sich die Wirkung von Patenten beziehungsweise von deren Abwesenheit in einer bestimmten Branche zu einem bestimmten Zeitpunkt hinreichend verlässlich beurteilen ließe.

Das legt es nahe, den Blick nicht auf das Patenwesen als Ganzes zu richten, sondern die historische Bedeutung von Patenten in einzelnen Gebieten nachzuzeichnen. Ein solches Vorgehen ist umso erfolgversprechender, je mehr parallele Entwicklungen es insoweit in den seinerseits noch getrennten nationalen Märkten gegeben hat. Der Rolle des Patentrechts in der Frühzeit der Erfindung und Entwicklung der Fotografie nachzugehen lohnt umso mehr, als es sich bei der Fotografie um eine Technologie handelt, auf deren Erfindung aus technik-, wie sozialgeschichtlichen Gründen zeitgleich eine Vielzahl von Personen an unterschiedlichen Orten mehr oder minder zielgerichtet zum Ziel hingearbeitet hatte.

Mit dem Recht als solchem war die Fotografie übrigens schon vor dem Zeitpunkt ihrer offiziell auf das Jahr 1839 datierten Erfindung in Kontakt gekommen. Bekanntermaßen war es Nicéphore Nièpce bereits 1816 erstmals gelungen, ein Bild aus der Camera obscura auf Chlorsilberpapier festzuhalten und 1824 die Kopie eines Stiches zu fixieren. 1826 oder 1827 hatte er unter Benutzung eines speziellen Asphaltlacks, der durch Lichteinwirkung aushärtet und mit Lavendelöl entwickelt wurde, mit dem Blick

aus dem Fenster seines Arbeitszimmers in Le Gras die erste bis heute bekannte Fotografie angefertigt (Abb. 68).



Abb. 68: Joseph Nicéphore Nièpce, Point de vu du Gras (1826 oder 1827)

Zeitgleich hatte in Paris auch Louis Jacques Mandé Daguerre, der geschäftstüchtige Theatermaler, der in Paris ein Diorama betrieb, ähnliche Versuche angestellt. Auf Initiative Daguerres fixierten er und Nièpce dann im Jahr 1829 die Eckpunkte ihrer auf zehn Jahre angelegten Zusammenarbeit zur Verbesserung der von Nièpce entwickelten Heliographie auf vertraglichem Wege. Nach diesem Vertrag brachte Nièpce die Erfindung ein, Daguerre – wie es in der Vereinbarung hieß – „seine Talente und seine Geschicklichkeit“.⁴²² Eventuelle Gewinne sollten aufgeteilt und die Erfindung auch bei vorherigem Ableben eines der Beteiligten nur unter beider Namen veröffentlicht werden.

Patentierung oder Freigabe zur Nutzung?

– Offenbarung oder Geheimnisschutz?

Das Patentrecht erkennt – wie in dem nur wenige Jahrzehnte vor der Erfindung der Fotografie erlassenen französischen Revolutionsgesetz vom 7.1.1791 mit besonderer Deutlichkeit formuliert – das Eigentumsrecht des Erfinders an seiner Erfindung an und garantiert ihm auf Anmeldung und Patenterteilung für eine begrenzte Zeit die vollständige Nutznießung seiner Erfindung. Allerdings hat ein Patent aus Sicht des Anmelders den gewissen Nachteil, dass er seine Erfindung offenbaren muss. Nachahmern

422 Giroux (1839/1982), S. 51.

gegenüber, die sich um das Patent nicht scheren, hat der Patentinhaber also lediglich einen Know-how-Vorsprung in Bezug auf die praktische Durchführung des patentierten Verfahrens oder der Herstellung des patentierten Gegenstandes. Die praktischen Wirkungen des Patents hängen mithin entscheidend davon ab, in welchem Umfang sich die durch den staatlichen Akt der Patenterteilung erlangte ausschließliche Rechtsposition gegenüber Nachahmern und Verletzern tatsächlich durchsetzen lässt, und wie groß der durch das Know-how in Bezug auf die praktische Umsetzung der Erfindung vermittelte Vorsprung gegenüber Wettbewerbern ist.

Aus der Sicht von Daguerre, der als der Erfinder – wenn vielleicht nicht der Fotografie schlechthin, so doch immerhin – des heute als Daguerreotypie bezeichneten Verfahrens gilt, waren bei der Frage, ob er eine Patentierung anstreben sollte, mithin zwei Aspekte zu berücksichtigen. Zum einen war eine geordnete Rechtsverfolgung im Frankreich der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts alles andere als gesichert. Zum anderen mögen zwar die Anforderungen an die Offenbarung der Einzelheiten seinerzeit noch weniger streng gewesen sein als heute, und selbst nachdem Daguerre die Einzelheiten seines Verfahrens bekannt gemacht hatte, bedurfte es zumindest noch einer Unterweisung derjenigen, die die neue Technik anwenden wollten, um brauchbare Resultate zu erzielen.⁴²³ Andererseits erwies es sich nach Bekanntgabe des Verfahrens von Daguerre als vergleichsweise einfach, weitere Verfahren zur Fixierung fotografischer Bilder zu entwickeln. Hätte Daguerre sich für eine Patentanmeldung entschieden, so hätte er wegen der Verpflichtung zur Offenlegung und angesichts des unsicheren Rechtsschutzes aller Wahrscheinlichkeit nach also die Kontrolle über die Verbreitung seiner Erfindung verloren.

Aufgeben musste Daguerre auch seinen ursprünglichen Plan, die von ihm erfundene Technik nebst dazugehöriger Kamera für 200.000 Francs entweder als Ganzes zu verkaufen, oder – falls sich kein Käufer finden sollte – auf Subskriptionsbasis an mindestens 100 Personen zum Preis von je 1.000 Francs anzubieten. Kaum jemand wäre wohl bereit gewesen, Geld in ein noch geheimes Verfahren zu investieren, dessen Tauglichkeit sich erst im Nachhinein erweisen würde.⁴²⁴

423 Zur Beschreibung Daguerre, in: Giroux (1839/1982), S. 55 ff.

424 S. die Begründung des Gesetzesentwurfs (Exposé des Motifs du Projet de loi über den Ankauf der Daguerreotypie und die Gewähr einer Rente sowie Arago (1839/1982), in: Giroux (1839/1982), S. 2 ff.; Wood (1997).

– *Der Ankauf der Erfindung durch den französischen Staat*

Statt dessen gelang es Daguerre – der aufgrund des Brandes seines Diorama im März 1839 in Finanznot zu geraten drohte – mit maßgeblicher Unterstützung seines Freundes, des französischen Politikers, Physikers, Astronomen und ewigen Sekretärs der Académie des Sciences Dominique François Arago, den französischen Staat im Gegenzug zur Bekanntgabe der Einzelheiten des Verfahrens von Daguerre durch Verabschiedung eines speziellen Gesetzes zur Aussetzung einer Leibrente in Höhe von 6.000 Francs für Daguerre und 3.000 Francs für den Sohn des bereits 1833 verstorbenen Nièpce zu bewegen. Ein solches Vorgehen war im nachrevolutionären Frankreich wegen seiner Nähe zu den früheren königlichen Monopolen und des für derartige Fälle an sich geschaffenen Patentrechts zwar heikel, jedoch nicht unüblich. Neben verdienten Militärs hatten auch die Witwen des Naturforschers Cuvier, des Botanikers Jussieu sowie des Ägyptologen Champollion, dem die Entzifferung der Hieroglyphen gelungen war, vergleichbare Pensionen erhalten.

Die Vorstellung des Gesetzesentwurfs in der französischen Nationalversammlung – die weniger spektakuläre Begründung in der Chambre des députés lieferte der Chemiker und Physiker Joseph Louis Gay-Lussac – verband Arago dann mit der oft zitierten wohltätigen rhetorischen Geste, der zufolge der französische Staat die „gesamte Welt“ mit der Erfindung der Fotografie zu beglücken gedachte (die entsprechende Passage war allerdings erst im Druck erschienen). Zugleich hinterließ er aufgrund der



Abb. 69: *Rapport Arago, Titelblatt (1939)*

Sorgfalt, mit der er angesichts des Rechtfertigungsdrucks die aus seiner Sicht denkbaren Aufgabenfelder der Fotografie umriss, die erste fototheoretische Abhandlung überhaupt (Abb. 69).⁴²⁵

Daguerre seinerseits war nicht besonders altruistisch und uneigennützig. Zum einen benannte er das neue Verfahren trotz der eingestandenen maßgeblichen Mitwirkung von Nièpce recht geschäftstüchtig allein nach sich selbst. Ob er damit den Vertrag mit Nièpce verletzte oder ob er auf dem Standpunkt stand, seine Erfindung habe mit dem Beitrag von Nièpce nichts mehr zu tun, lässt sich rückblickend nicht mehr klären. Zum anderen hatte Daguerre zumindest in England dann doch noch ein Patent beantragt und erhalten. Möglicherweise kam er damit einem Wunsch von Isidore Nièpce nach, möglicherweise wollte er auf diese Weise dem Engländer Henry Fox Talbot zuvor kommen, einem klassischen Universalgelehrten des 19. Jahrhunderts, der aufgrund seiner mathematischen Leistungen bereits mit 31 Jahren Mitglied der Royal Academy of Sciences geworden war und überdies die Entzifferung ägyptischer Hieroglyphen vorangetrieben hatte. Auch Talbot hatte fotografisch experimentiert, und im Jahr 1835 war ihm erstmals die Fixierung eines Papierbildes gelungen.

In der fotohistorischen Literatur ist jedenfalls unbestritten, dass Daguerre durch das Versenden von Beispielswerken an hochstehende Persönlichkeiten, durch die Erläuterung seines Verfahrens – bereits im September 1839 erschien in London eine englische Übersetzung der Beschreibung des daguerréotypischen Verfahrens – sowie durch das Abhalten von Vorträgen und die Ermunterung, seine Erfindung auch im Ausland zu benutzen, viel für die Verbreitung des nach ihm benannten Verfahrens getan hat. Schon im Oktober hatte die Daguerreotypie New York und bereits im selben Monat auch Südamerika erreicht.

Die Mehrzahl der Erfinder

– „Wer hat's erfunden?“

Der Ankauf der Erfindung Daguerres erwies sich auch im Hinblick auf deren Prioritätsanspruch als geschickter Schachzug. Denn um in den Genuss einer Patenterteilung zu gelangen, hätte Daguerre den Nachweis erbringen

425 Arago (1839/1982); Gay-Lussac (1839/1982).

müssen, dass ihm die Erfindung der Fixierung des flüchtigen Bildes aus der Camera obscura tatsächlich als Erstem gelungen war. Doch obwohl in der Fotografiegeschichte sowohl Nièpce als auch Daguerre als „die“ Erfinder der Fotografie bezeichnet werden und der Geburtstag der Erfindung zugunsten von Daguerre auf das Jahr 1839 datiert wird, waren um diese Zeit – wie so oft in der Geschichte des Patentwesens – mehrere Personen mit dem Problem befasst. Die Chronologie der Ereignisse liest sich auch in Bezug auf die Erfindung der Fotografie überaus spannend.

Bereits zu Beginn des 18. Jahrhunderts hatten Humphrey Davy und Thomas Wedgewood nichtfixierte Bilder von Objekten angefertigt, die auf lichtempfindlich gemachtes Papier gelegt worden waren. Dem Engländer Thomas Young und in den USA Samuel Morse waren 1803 beziehungsweise gegen 1822 erste, noch flüchtige Negative gelungen. Zu Beginn der 30er Jahre sind auch der amerikanische Astronom John Draper und der Engländer James B. Reade zu nennen.⁴²⁶ Schon im Jahr 1827 hatte Nièpce der Londoner Royal Society sein Verfahren vorgestellt. Die Grundregeln der Gewinnung eines fotografischen Bildes waren unter den Wissenschaftlern Europas also bereits vor 1839 bekannt, und 1835 finden sich erste Berichte in der Pariser Presse, noch bevor Daguerre gemäß der von ihm selbst gepflegten Legende⁴²⁷ 1837 wegen eines zufällig zerbrochenen Thermometers die Entwicklung der Aufnahme mit Quecksilber statt mit Iod sowie zusätzlich die Fixierung mit Natriumthiosulfat entdeckte. In England waren Talbot, der seine ersten fotografischen Versuche 1834 unternommen hatte, bereits 1835 erste Aufnahmen von Gegenständen auf Papier sowie – mit der Abbildung eines Fensters auf seinem Wohnsitz Lacock Abbey – das erste Bild gelungen (Abb. 74).⁴²⁸ François Arago, der französische Wissenschaftler, der die Erfindung von Daguerre und Nièpce zum Ankauf durch den französischen Staat vorstellte, insistierte freilich darauf, dass es Nièpce gewesen sei, dem im Jahr 1827 erstmals die Fixierung flüchtiger Bilder gelungen sei.⁴²⁹

Am 7.1.1839 waren Daguerres Bemühungen, sein Verfahren der Académie des Sciences et des Arts durch Arago vorstellen zu dürfen, von Erfolg gekrönt. Zwar hatte Daguerre die Einzelheiten zu diesem Zeitpunkt

426 Bajac (2001), S. 16; v. Amelunxen (1989), S. 24 ff.; zur Rezeption der Konkurrenz im deutschen Sprachraum v. Dewitz (1989).

427 Sachsse (2003), S. 23.

428 Zum Einsatz der Kalotypie Newhall (1982/1998), S. 45 ff.

429 Arago (1839/1982), S. 14.

noch geheim gehalten, doch berichteten die Zeitungen in ganz Europa über diese Ankündigungen. Talbot dagegen hatte seine Arbeiten aus heute nicht mehr bekannten Gründen erst gegen Ende des Jahres 1838 beziehungsweise nach der Ankündigung der Erfindung Daguerres wieder aufgenommen und sie dann jedoch in kurzer Zeit zur Marktreife geführt. Am 25.1.1839, also noch ehe Daguerre sein Verfahren in Einzelheiten beschrieben hatte, stellte Talbot einige seiner photographischen Zeichnungen aus, um einem späteren Plagiatsvorwurf vorzubeugen und den Nachweis der Eigenständigkeit seines Verfahrens zu erbringen. Dabei suchte er, wie seine Aufnahme des Boulevard des Capucines (Abb. 71) zeigt, offensichtlich ganz bewusst die Nähe zur Ikonographie Daguerres (Abb. 70), um die Überlegenheit seines Verfahrens zu demonstrieren. Am 29.1.1839 teilte Talbot seinerseits Arago, Biot und Alexander von Humboldt – den von der französischen Académie des Sciences bestellten Gutachtern der Erfindung Daguerres – mit, er beabsichtige seinen Prioritätsanspruch hinsichtlich der Bilder in der Camera Obscura und deren nachfolgender Fixierung geltend zu machen. Am 31.1.1839 präsentierte er seine Arbeiten der Royal Society in London, sorgte für entsprechende Presseberichte und verlegte die Schrift „Some account of the Art of Photogenic Drawing, or, The Process by Which Natural Objects May be Made to Delineate Themselves without the Aid of the Artist's Pencil“ als Privatdruck. Im Februar 1839 übermittelte er der Pariser Akademie dann Beispiele und Einzelheiten seines Verfahrens. Die Reaktion aus Paris blieb jedoch kühl. Arago verwies darauf, dass Daguerre seine Erfindung bereits 1835 im Journal des Artistes angekündigt und bereits einen Monat zuvor eingereicht habe. Aus Berlin zweifelte von Humboldt daran, dass Talbot seine Erfindung so lange geheim



Abb. 70: L.J.M. Daguerre, Boulevard du Temple (ca. 1838)



Abb. 71: W.H.F. Talbot, Boulevard des Capucines (ca. 1843)

gehalten habe. Ohnehin zeigte von Humboldt, der wie viele seiner Zeitgenossen vom Detailreichtum der Daguerreotypien überaus begeistert war, keine rechte Sympathie für die „armseeligen Chlorsilberbilder“ Talbots, „über die man mit dem Ellenbogen gefahren ist“.⁴³⁰

Wie schwierig nicht nur im historischen Rückblick, sondern vor all zur Zeit der Erfindung die Feststellung der ersten Erfinderschaft sein kann, zeigt sich schließlich daran, dass die Literatur allein in Frankreich rund zwei Dutzend Anmelder auf die Erfindung des Bildverfahrens benennt.⁴³¹

– *Technik- und sozialgeschichtliches Umfeld*

Die Erfindung der Fotografie lag also nachgerade in der Luft oder – mit den Worten von v. Amelunxen – es „stellt die Vielzahl gleichzeitiger, paralleler Untersuchungen ein und derselben Idee so etwas wie eine Beglaubigung der geschichtlichen Reife eines Traumes dar“.⁴³² Die Gründe dafür sind sowohl technik- als auch sozialgeschichtlicher Natur.

In technischer Hinsicht waren mit den Linsen schon seit längerem die physikalischen Voraussetzungen für das Einfangen eines lichtstarken Bildes geschaffen. Auch bildende Künstler bedienten sich für ihre bildnerischen Zwecke seit geraumer Zeit als Hilfsmittel der bereits von Aristoteles beschriebenen, seit Ende des 13. Jahrhunderts von den Astronomen zur Beobachtung von Sonnenflecken und Sonnenfinsternissen eingesetzten und dann später durch Linsen erheblich verbesserten Camera obscura und später der Camera lucida (Abb. 72). Lediglich die seinerzeit im Wesentlichen noch der Alchimie verhaftete Chemie hinkte hinterher und mit ihr die Suche nach einer Möglichkeit der Fixierung der mittels Linsen erhaltenen flüchtigen Bilder. Allerdings war auch hier bereits seit dem 18. Jahrhundert mehrfach mit den lichtempfindlichen Eigenschaften von Silbersalzen – Silbernitrat und Silberchlorid – experimentiert worden, so etwa von den Deutschen Schultze und Scheele, dem Genfer Jean Senebier und dem Engländer William Lewis.⁴³³

430 v. Humboldt, in einem Brief an Arago, zit. nach v. Amelunxen (1989), S. 31. Zur Rolle v. Humboldts als Förderer der frühen Fotografie Beck (1989).

431 Nach der nicht mehr aktiven Auflistung von Imbs, www.brevetsphotographiques.fr.

432 v. Amelunxen (1989), S. 30.

433 Bajac (2001), S. 16.

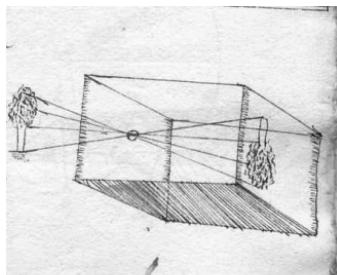


Abb. 72: *Camera obscura. Federzeichnung am Rand eines Vorlesungsmanuskripts über die „Principia Optics“ (17. Jh.)*

Insgesamt lassen sich drei Motivationsrichtungen ausmachen, die zur Erfindung der Fixierung des flüchtigen Bildes drängten: zum einen ein verbreitetes Interesse an einem Kopierverfahren in Konkurrenz und Nachfolge zu Senefelders Lithographie und auch zum Kupferstich. Zum anderen bestand ein weit verbreitetes, rein wissenschaftliches Interesse, an einem „physikalisch-chemischen Komplex im rezenten Diskurs“ teilzunehmen, für den die eigenständig erarbeiteten Ergebnisse von Herschel in England – der dazu am 14.3.1839 einen Vortrag vor der Royal Society in London gehalten hatte – ebenso stehen mögen, wie die Arbeiten von Andrew Fyfe und Mungo Ponton in Edinburgh, von Maksymilian Strasz in Polen sowie von einer Reihe weiterer Naturwissenschaftler. Genannt werden muss in diesem Zusammenhang vor allem das von dem Münchener Mathematiker Carl August von Steinheil zusammen mit dem Mineralogen Franz von Kobell angewandte Negativ-Positiv-Verfahren, das diese – durch die Neuigkeiten aus Paris angeregt – bereits im Juni 1839, also noch vor Bekanntgabe der Einzelheiten des Verfahrens von Daguerre, der Bayerischen Akademie der Wissenschaften vorstellen konnten. Um die Vermarktung dieser zumindest zu diesem Zeitpunkt doch erstaunlichen Resultate haben sich Steinheil und von Kobell dann jedoch nicht weiter gekümmert und damit die Erfindung noch nicht zu einer Innovation geführt. Eine dritte, zunächst allerdings noch schwächere Motivation bestand in der Nutzung des neuen Mediums zur Umsetzung eigenständiger bildnerischer Ideen, wofür foto-historisch insbesondere die Arbeiten von Hippolyte Bayard stehen. Im Text zu seinem gänzlich neuartigen und verstörenden Selbstporträt als Ertrunkener von 1840 moniert dieser auf ebenso ernsthafte wie ironische Weise, dass ihm seine Erfindung „viel Ehre aber keinen Pfennig“ eingebracht habe, da der Staat „der allzu großzügig gegenüber Monsieur Dagu-

erre war, sich außer Stande gesehen habe, etwas für Monsieur Bayard zu tun" (Abb. 73). Unklar ist allerdings, ob Bayard, der auch Negativbilder auf Silberchlorid-Papier hergestellt und Arago im Mai 1839 – also nur vier Monate nach Aragos Ankündigung von Daguerres Erfindung, jedoch noch vor Offenlegung von dessen Einzelheiten und noch ehe Talbot die Einzelheiten seines Verfahrens offenbart hatte – davon in Kenntnis gesetzt hatte, damit zugleich den Anspruch auf eine eigenständige Erfindung des direkten Positivpapier-Verfahrens erheben wollte.⁴³⁴

Sozialgeschichtlich schließlich entsprach die automatisierte Fixierung des einfallenden Lichtes dem seinerzeitigen Gebrauch der Bilder in der Gesellschaft und den Funktionen, deren Erfüllung Teile der Gesellschaft von den Bildern erwartete. Zum einen ging es um eine Verbesserung der Vervielfältigungsmöglichkeiten. Nièpce etwa war von der Idee angetrieben, ein Bild zu ätzen und für die Lithographiepresse zu nutzen. Zum anderen fügte sich die Fixierung in die Entwicklung der Perfektionierung des Abbildungsvorgangs ein, der mit der Zentralperspektive begann, die sich seit der Renaissance als Konstruktionsgrundlage von Bildern durchgesetzt hatte. Mit dem aufstrebenden Bürgertum hatte sich zugleich eine Klientel entwickelt, deren Bedürfnis nach visueller Repräsentation die wenigen, vornehmlich für den Adel tätigen Porträtmaler nicht mehr zu befriedigen vermochten. Kurz vor Erfindung der Fotografie war dieser Bedarf durch Scherenschneider sowie unter Nutzung einer Reihe von Abzeichnungsgeräten – darunter der Pantograph und der Physionotrace – abgedeckt worden. Porträts konnten auf diese Weise auch von weniger begabten Künstlern und vor allem schneller und billiger angefertigt und zugleich von weniger zahlungskräftigen Kunden erworben werden. Nicht wenige Porträtmaler sahen sich unter dem Konkurrenzdruck veranlasst, ebenfalls auf diese neuen Vorläufertechniken der Fotografie umzuschwenken, ehe sie nachfolgend zur Fotografie überwechselten, wenn sie nicht vom Markt verdrängt werden wollten.⁴³⁵

434 Sachsse (2003), S. 28 ff.; Gebhardt (1978), S. 32 ff. mit einer Zeittafel auf S. 49 f., sowie einem Überblick über die von Daguerre angeregten Erfinder der Fotografie allein in Bayern S. 50 ff.; Bajac (2001), S. 19; zu Bayard Girardin/Pirker (2003), S. 18 ff., sowie zu sonstigen deutschen Pionieren v. Dewitz/Matz (1989), S. 116 ff.

435 Dazu bereits Freund (1974), S. 15 ff.; zur Bedeutung der Camera obscura bei der Deckung des bürgerlichen Bildbedarfs insbesondere in den Niederlanden Sachsse (2003), S. 14 ff.



Abb. 73: Hippolyte Bayard, *Selbstporträt als Ertrunkener* (1840)

– Nationale Rivalitäten

Der Streit um die Priorität der Erfindung war im Übrigen nicht rein wissenschaftlicher Natur, sondern betraf zugleich die nationale Rivalität zwischen England und Frankreich. Noch heute finden sich Nachwirkungen, wenn etwa die Fotografie von Talbots Fenster in Lacock Abbey aus dem Jahr 1835 in einer französischen Fotografiegeschichte aus dem Jahr 2001 nur als Negativ und überdies in äußerst schlechter Auflösung abgebildet ist (Abb. 75) und Talbot dort noch immer bescheinigt wird, er scheine „die Bedeutung seiner Arbeit nicht gleich verstanden zu haben“.⁴³⁶ Nicht verschwiegen sei dabei allerdings, dass Talbot nicht nur in Frankreich und Deutschland, sondern auch in seinem Heimatland zunächst nur wenig Bewunderer fand. Erst als es ihm im Herbst 1840 gelungen war, von einem Negativ mehrere Positive zu ziehen, erkannte auch der Astronom und Physiker John Herschel die Überlegenheit des Talbot'schen Verfahrens gegenüber der Daguerreotypie, die sich im Rückblick trotz ihrer fulminanten Erfolge letztlich als Sackgasse erwies.

Möglicherweise ist die Fotografie jedoch ohnehin bereits zuvor von dem brasilianischen Apotheker Hercules *Florence* erfunden worden. Wie erst im frühen 20. Jahrhundert bekannt wurde, soll es ihm schon im Jahr 1833 gelungen sein, Etiketten zu kopieren. Das von ihm beschriebene, allerdings erst im Oktober 1839 in einer Zeitung von São Paulo angekündigte

436 Bajac, (2001), S. 19.

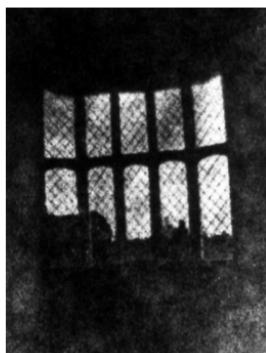


Abb. 74: W.H.F. Talbot, Fenster in Lacock Abbey (1835)

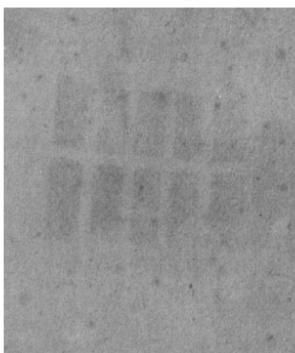


Abb. 75: W.H.F. Talbot, Fenster in Lacock Abbey (1835), Abbildung bei Bajac (2001)

Verfahren ist nachträglich zumindest experimentell nachgewiesen worden. Von Florence angefertigte Exemplare haben sich allerdings nicht erhalten.⁴³⁷

Der andere Weg: Die Patentierung durch Talbot in England

Doch zurück zum Patentrecht. In England stand auch Talbot einer Patentierung zunächst zögerlich gegenüber.⁴³⁸ Nachdem es ihm im Sommer 1840 jedoch erstmals gelungen war, vom Negativ mehrere Positive zu ziehen, entschied er sich – von den lobenden Worten Herschels angespornt, der die prinzipielle Überlegenheit des Vervielfältigungsverfahrens gegenüber den Unikaten Daguerres erkannt hatte – dann doch zur Patentierung seines Verfahrens. Das am 8.2.1841 erteilte Patent GB 8842/1841 sicherte Talbot in England und Wales die ausschließliche Anwendung seiner Idee des Entwickelns, Fixierens und Abziehens des fotografischen Bildes. Lediglich zum wissenschaftlichen Gebrauch beabsichtigte er seine Erfindung freizustellen. Darüber hinaus erhielt Talbot französische Patente für die Kalotypie, und auch in den USA ließ er seine Erfindung patentieren. Weitere seiner Patente betrafen photographische Albuminpositive auf Porzellan und Gläsern (1849) sowie eine hochempfindliche Emulsion, die es er-

437 Ebda. S. 19 f.

438 v. Amelunxen (1989), S. 35 ff.; Crawford (1979), S. 30.

möglichte, einen mittels Entladung einer elektrischen Batterie erzeugten Blitz für Aufnahmen mit sehr kurzer Belichtungszeit einzusetzen (1851). Dabei ging er in einigen Fällen so weit, in seinen Patentansprüchen Erfindungen für sich zu reklamieren, die von anderen bereits zuvor veröffentlicht worden waren. So enthielt das Patent GB 9753/ 1843 Herschels Methode der Fixierung mit Sodium-Thiosulfat, die bereits vier Jahre zuvor veröffentlicht worden war. Die Technik des Druckens auf gesalzenen Papiereien hingegen ließ Talbot unpatentiert.

Als Geschäftsmodell schwebte Talbot die Gründung einer Gesellschaft mit Sitz in Paris vor, für die 80-100 künstlerisch vorgebildete Fotografen – sogenannte Kalotypisten – Frankreich bereisen und interessante Objekte ablichten sollten, die dann in einer Manufaktur von angelehrten Arbeitern vervielfältigt werden sollten. Talbot hatte sich vertraglich ein Viertel der Einnahmen, in den ersten beiden Jahren jedoch mindestens 8.000 Francs zusichern lassen. Der Plan zerschlug sich jedoch aufgrund der Unzuverlässigkeit von Talbots Geschäftspartner. Überdies wurde eine ähnliche Idee in Frankreich im Jahr 1851 zum einen von der Imprimerie Photographique Blanquart-Evrards in Lille und zum anderen von der staatlich unterstützten Société Héliographique und Mission héliographique der Commission des monuments historiques verwirklicht. Auch der Versuch Talbots, das französische Patent insgesamt zu verkaufen, um nicht von der Papierfotografie Hippolyte Bayards an den Rand gedrängt zu werden, blieb erfolglos. Dennoch gelang es Talbot immerhin in England zusammen mit dem Niederländer Henneman im englischen Reading eine eigene Werkstatt zu eröffnen (Abb. 76), in der dann auch das grundlegende Werk des „Pencil of Nature“ entstand.



Abb. 76: Nicolaas Hennemans Betrieb in Reading

In den 40er und 50er Jahren war Talbot wiederholt in Lizenz- und Patentrechtsstreitigkeiten verwickelt, da er sowohl über seine eigene Erfindung, als auch über deren nachfolgende Verbesserungen durch Dritte die Kontrolle zu behalten suchte. Mit der offensiven Verteidigung seines Patents auf die Methode der Kalotypie gedachte Talbot Hennemans Reading Establishment vor Konkurrenz zu schützen. Die Presse allerdings kritisierte Talbots „Monopolisierung des Sonnenscheins“ umso vehementer, als Talbot durchaus ein wohlhabender Mann gewesen war. Rückblickend dürfte die Geltendmachung der Patente die Verbreitung der Fotografie in England – so jedenfalls das Urteil der Fachliteratur – um rund ein Jahrzehnt zurückgeworfen haben.

Spätestens seit der überaus erfolgreichen Präsentation der Fotografie auf der Weltausstellung von 1851 hätte auch Talbot erkennen können, dass sich das Anfertigen von Fotografien mit den Mitteln des Patentrechts nicht monopolisieren ließ. Zwar verzichtete er – auch er verband dies mit der rhetorischen Geste eines „Geschenks“ an das „Vaterland“ – im darauffolgenden Jahr auf die Geltendmachung von Patentansprüchen gegenüber Amateuren und Künstlern. Nach wie vor jedoch verklagte er diejenigen, die sein Verfahren kommerziell einsetzten. Zudem ging Talbot gerichtlich gegen einen Fotografen vor, der das 1851 von Frederick Scott Archer erfundene Nass-Emulsionsverfahren verwendete, das mehr als einen Abzug ermöglichte und die Daguerreotypie letztlich verdrängte. Da dieses Verfahren von den Patentansprüchen Talbots nicht erfasst war, ging dieser Prozess 1854 jedoch verloren. Folglich durfte jedermann das Verfahren von Archer, der diese Erfindung nicht hatte patentieren lassen, benutzen.

Die Auswirkungen waren für Talbot und sein Verfahren umgehend spürbar. Die Porträtaufträge Hennemans sanken von 833 (1854) auf 314 (1855). Schon ein weiteres Jahr später musste er seine Anstalt schließen. Bereits zu diesem Zeitpunkt hatten sich allein in der Londoner Regent Street 20 Fotografen niedergelassen. Die unwiederbringlich verlorenen Gesamtaufwendungen Talbots in seine Erfindung werden auf rund 5000–7000 Pfund geschätzt,⁴³⁹ einen Betrag, der rund 20–30 jährlichen Pensionszahlungen an Daguerre entsprach.⁴⁴⁰ Daguerre hatte also das bei weitem bessere Geschäft gemacht. Verarmt starb 1857 hingegen Archer, der auf einen Patentschutz für sein Kollodium-Verfahren verzichtet hatte.

439 v. Amelunxen (1989), S. 57; zum Prozess selbst Wood (1971), S. 262; Crawford (1979), S. 29.

440 Umrechnung nach Wood (1997).

Auch wenn die wirtschaftlichen Schicksale von Daguerre, Talbot und Archer unterschiedlich verlaufen sein mögen, so zeigen sie doch gleichermaßen, dass sich Rechte aus einem Patent gegen die Vielzahl einzelner Anwender nicht durchsetzen lassen. Zwar sind vereinzelt Lizenzverträge über die Nutzung abgeschlossen worden, so etwa von Daguerre, der seine Rechte aus dem englischen Patent für Nottingham 1841 für 1.200 Pfund verkaufte. Der Käufer verlangte dann seinerseits eine Guinee, umgerechnet 1,05 Pfund pro Aufnahme.⁴⁴¹ Gegen Nutzer, welche die patentierte Erfindung ohne Erlaubnis nutzten, blieb eine Rechtsverfolgung in der Regel jedoch ohne Erfolg.

Die weitere Entwicklung

Dennoch bedeutete das Scheitern Talbots, sich zur Sicherung der wirtschaftlichen Früchte seiner Erfindung des Patentrechts zu bedienen, keinesfalls das Ende der Patentierung von Verbesserungen und Veränderungen fotografischer Verfahren. Ganz im Gegenteil sind im Anschluss an die Erfindung Daguerres allein in Frankreich eine Vielzahl von Patenten im Zusammenhang mit der Fotografie erteilt worden. Die meisten dieser Anmeldungen bezogen sich jedoch auf die zur Anfertigung der Fotografie erforderlichen Apparaturen, zumal sich solche Patente gegen die im Vergleich zu den Anwendern weit geringere Zahl von Herstellern besser verteidigen und durchsetzen ließen. Zu den wichtigsten der nachfolgenden patentierten Erfindungen zählte die zweiäugige Stereokamera (Brewster, 1847); ein Wachspapier (Le Gray, 1851), das Carte de visite-Format (Diserri, 1854), die erste Spiegelreflexkamera (Sutton, 1861) und nicht zuletzt der Zelloidfilm (Eastman Kodak, 1884), der seit 1889 auf dem Markt war.

Mit der Polaroid-Kamera wurde nachfolgend gleich ein ganzes fotografisches Verfahren einschließlich der dazugehörigen Gerätschaften patentierte. Ziel war es, „die vielstufigen und in mehr als einem Jahrhundert verfeinerten Entwicklungsprozesse der Dunkelkammer auf irgendeine Weise in der Film- oder Bildeinheit“ ablaufen zu lassen. Diese integrierte Entwicklung des fertigen Bildes unmittelbar im Anschluss an die Aufnahme stellte ebenfalls einen lange gehegten Traum dar, dessen Faszination nach

441 van Dulken, S.: Das große Buch der Erfindungen, Leipzig 2006, S. 20.

seiner erstmaligen Verwirklichung selbst im Zeitalter der Digitalfotografie emotional allerdings kaum mehr erfassbar ist. Die Lösung dieses Problems fand der Erfinder Edwin Herbert Land darin, alle „für eine Aufnahme notwendigen chemischen Entwicklersubstanzen in einem kleinen Beutel“ unterzubringen, der sich öffnet, „sobald der Sofortfilm durch ein paar Metallrollen gezogen wird“.⁴⁴² Handelte es sich bei den ersten von Land und seinem Unternehmen Polaroid auf den Markt gebrachten Filmen zunächst noch um sogenannte Trennfilme, bei denen Negativ und fertiges Positivbild vom Benutzer nach der Aufnahme und Entwicklung getrennt werden mussten (ab 1948 Sepia-, ab 1950 Schwarzweiß- und ab 1963 auch Farbfilme), so entfiel das Trennen der Bildeinheit und das Wegwerfen des Negativs mit dem im Jahr 1972/73 in den USA und ein Jahr später auch in Europa eingeführten Integralfilm des SX-70. Auch die für diese Filme benötigten Kameras entwickelte Polaroid und mit diesen eine ganze Reihe weiterer technischer Neuerungen, so den motorisierten Bildtransport, der durch eine in die Filmpackung integrierte Flachbatterie angetrieben wurde; eine einzigartige, kompakte Optik, die ohne Zubehör Nahaufnahmen bis zu einer Entfernung von 26 cm ermöglichte; ein Spiegelreflex-Suchsystem und nicht zuletzt einen automatisierten Entfernungsmesser auf der Basis von Ultraschall. Abgesichert waren all diese Erfindungen durch eine Vielzahl US-amerikanischer und ausländischer Patente. Diese verteidigte Polaroid erfolgreich gegen die Firma Kodak als diese auf der Photokina im April 1976 eine eigene Sofortbildkamera nebst dazugehörigem Film vorgestellt hatte, um in den damals noch als lukrativ erachteten Markt einzutreten (bis dahin hatte Kodak lediglich den Farb-Trennfilm für Polaroid gefertigt). Dieser Patentrechtsstreit – der zu den bekanntesten der Patentrechtsgeschichte überhaupt zählt – brachte Polaroid zwar eine Schadensersatzzahlung in Höhe von 873 Millionen US-Dollar ein. Die zusätzlichen Verluste der Firma Kodak beliefen sich neben mehreren hundert Millionen US-Dollar Entwicklungskosten auf weitere rund 600 Millionen US-Dollar an Produktionsverlusten, sowie zusätzliche geschätzte 496 Millionen US-Dollar zur Abwicklung der Produktion und zum Rückkauf der Kameras einschließlich der Entschädigung der Kunden sowie eigener Anwaltskosten.⁴⁴³

442 McElheny (1979).

443 Goldstein, Intellectual Property, New York 2007, S. 3 ff.

Der siegreiche Ausgang des Patentverletzungsverfahrens sicherte Polaroid zwar noch einige Zeit die Alleinstellung bei den Sofortbildkameras. Nach Ablauf der Patente begann jedoch zunächst die japanische Firma Fuji Sofortbildkameras zu produzieren. Gegenüber der aufkommenden Digitalfotografie schließlich verloren die Sofortbilder dann jedoch gerade ihren wesentlichen Vorteil des umgehend erhältlichen Bildes. Die technische Entwicklung ging über die Sofortbildkameras hinweg und machte sie obsolet. Anfang 2008 musste Polaroid die Produktion von Sofortbildkameras einstellen, kurz danach wurde in der europäischen Niederlassung in den Niederlanden der letzte Polaroid-Film produziert. Da die Ästhetik der Polaroid-Fotografie nach wie vor nachgefragt wird, haben zunächst ein Österreicher und ein Wiener Unternehmer den Versuch unternommen, mit den alten Maschinen einen neuen Film zu produzieren, der auch ohne die heute zum Teil als Sondermüll eingestuften Chemikalien auskommt.⁴⁴⁴ Inzwischen ist die Polaroidfotografie als kleiner Nischenmarkt wieder fest etabliert, auch wenn inzwischen die Möglichkeit besteht, mit der digitalen Fotografie unter Einsatz entsprechender elektronischer Filter vergleichbare Effekte zu erzielen.⁴⁴⁵

In eine andere Ära ist das Patentrecht schließlich in Bezug auf die digitale Fotografie im Rahmen standardisierter Bildgebungsverfahren eingetreten. Zwar hat das Patentrecht als solches seine Rolle auch hier nicht verloren. Im Gegenteil dürfte die Anteil von Patenten in Bezug auf bildgebende Verfahren wie auch auf bildfixierende Geräte höher sein denn je zuvor. Angesichts von Netzwerkeffekten geht es jedoch zumeist nicht mehr um die Absicherung ganzer eigenständiger Technologien, sondern um die Verwendung der für das jeweilige Standardisierungsziel am besten geeigneten Einzeltechnologie. So ist die Joint Photographic Experts Group (JPEG) nicht grundsätzlich gegen den Einschluss von Patenten in die von ihr erarbeiteten Standards. In der Tat wäre es wenig sinnvoll, auf bereits patentierte Erfindungen verzichten zu wollen. Es wird jedoch nach Möglichkeit dafür gesorgt, dass die durch ein Patent geschützte Technologie, die zum Bestandteil eines Standards geworden ist, von jedem Nutzer des Standards ohne Diskriminierung entweder kostenfrei oder zumindest zu angemessenen, nicht unverhältnismäßig einschränkenden Bedingungen lizenziert werden kann. Weigert sich ein Patentinhaber zur Lizenzerteilung,

444 S. the-impossible-project.com/2009 und polapremium.com.

445 Das war offenbar bereits seit Adobe Photoshop CS4 möglich; zu einer Alternative s. www.poladroid.net.

so darf die für einen Standard abgegebene Empfehlung der Joint Photographic Experts Group keine Bestandteile enthalten, die auf einem solchen Patent basieren.⁴⁴⁶ Dennoch lässt sich auch hier ein sog. „patent-ambushing“ nicht gänzlich ausschließen.

Bekannt geworden sind vor allem zwei Fälle. So hatte die Firma Forgent Networks auf der Basis eines bereits 1986 beantragten und 1987 vom US-amerikanischen Patentamt erteilten Patents, das ein Kodierungssystem zur Reduzierung von Redundanz zum Gegenstand hatte, begonnen, Lizenzgebühren einzutreiben und von rund 30 Firmen immerhin rund 105 Millionen US-Dollar erhalten. Die Firma hatte das Patent im Zuge der Übernahme der Firma Compression Labs erworben, die das Patent ursprünglich beantragt, auf seiner Basis jedoch keine Lizenzgebühren erhoben hatte. Auf ähnliche Weise hatte auch die Firma Unisys zuvor erfolgreich von Softwareherstellern und Homepagebetreibern Lizenzgebühren für die Nutzung des „.gif“-Formates gefordert. Eine Reihe von Firmen erhoben Nichtigkeitsklage und auf Betreiben der Public Patent Foundation – einer gemeinnützigen Einrichtung an der New Yorker Cardozo School of Law, die das Ziel eines ausgewogenen Patentsystems verfolgt⁴⁴⁷ – erklärte das US-Patentamt das Patent aufgrund neu vorgelegter Dokumente des seinerzeitigen Standes der Technik letztlich für ungültig. Ohnehin war der 20-jährige Patentschutz in den USA Ende 2006 abgelaufen. Offen bleibt allerdings auch danach, inwieweit die Auswirkungen des Patents, welches das Europäische Patentamt 2004 derselben Firma erteilt hat, mit dem bisherigen JPEG-Standard kollidiert. Für den nachfolgenden Standard JPEG 2000 wurden jedenfalls Lizenzrechte von mehr als 20 Firmen erworben.

Im zweiten Fall forderte die Firma Global Patent Holdings auf der Grundlage des US-Patents 5,253,341 für das Herunterladen von Bildern im JPEG-Format von einer Webseite oder durch E-Mails Lizenzzählungen. Für den Konsumenten bleiben die Auswirkungen solcher Attacken jedoch zumeist ohne spürbare Auswirkung. Selbst die Zahlung von Lizenzgebühren wirkt sich in einem hochgradig kompetitiven Markt allenfalls minimal auf den Endverkaufspreis der einzelnen Geräte aus.

In der hochgradig ausdifferenzierten technologischen Konstruktion und Fertigung bildgebender Apparate spielt das Patentrecht also nach wie vor

446 Common Patent Policy for ITU-T/ITU-R/ISO/IEC, Dok. ISO/IEC JTC 1/SC 29 N 8314 v. 28.3.2007 und dazu Guidelines for Implementation of the Common Patent Policy (210.239.42.6/sc29/open/29view/29n8314.c.htm).

447 www.pubpat.org.

eine erhebliche Rolle, ohne dass dies für die Nutzer besonders in Erscheinung treten würde. Das hängt vor allem damit zusammen, dass es heute nur noch in ganz seltenen Fällen um ganz große Erfindungen geht, die von einem einzigen Patent abgedeckt würden, das außerhalb der hochspezialisierten Fachkreise mit dem Namen eines Erfinders oder auch nur einer einzigen Firma assoziiert würde. Das macht es für Außenstehende noch schwieriger, die tatsächlichen Auswirkungen der Patentierung wie auch der Wahl für die Einbeziehung des einen zum Nachteil eines oder mehrerer anderer Patente in einen dann von allen Teilnehmern befolgten Industriestandard in Erfahrung zu bringen. Bedeutung und Tragweite von Einzelentscheidungen werden hier genauso opak und intransparent wie die für die Bildgestaltung verantwortlichen digitalen Voreinstellungen und Filter der Software. Technik und Recht verschwinden gleichermaßen unter der Oberfläche der bildgebenden Produkte und Dienstleistungen.