

Friedrich Kittler

Eine Mathematik der Endlichkeit

E.T.A. Hoffmanns *Jesuiterkirche in G.*

Für Horst Bredekamp

Die deutsche Romantik, heißt es seit der deutschen Romantik selber, hat Literatur auf Subjektivität umgestellt. Diese Beschreibung verkommt aber zur Tautologie, seitdem die Literaturwissenschaft keine Magd der Subjektphilosophie mehr ist. Wenn Begriff und Praxis eines schreibenden Subjekts oder subjektiven Schreibens nichts erklären, sondern selber erklärungsbedürftig sind, fällt der Literaturwissenschaft gerade umgekehrt die Aufgabe zu, Subjektivität als solche aus historisch wohldefinierten Medientechniken herzuleiten. Den Platz, den romantische Subjekte als Erzähler oder Künstler besetzten, hat ihnen die Geschichte des Erscheinenlassens überhaupt erst eingeräumt. Das läßt sich an einer kurzen Erzählung Ernst Theodor Amadeus Hoffmanns belegen, die medientechnisch und damit auch mathematisch viel zu exakt war, um bei den Interpreten besondere Aufmerksamkeit zu wecken.

Unter Hoffmanns *Nachtstücken*, wie sie 1816 und 1817 in Berlin erschienen, wird keines dem Buchtitel gerechter als *Die Jesuiterkirche in G.* Die Erzählung handelt von einem Maler namens Berthold und seiner Heldentat, in notwendiger Mitternacht eine Linearperspektive unter technisch erschwerten Bedingungen zu konstruieren. Der Icherzähler, den ein Postkutschenunfall in der niederschlesischen Kleinstadt G. alias Glogau festgehalten hat, berichtet darüber:

„Es mochte wohl schon Mitternacht sein, da klärte sich der Himmel auf, und nur noch entfernt murmelte der Donner. Durch die geöffneten Fenster wehte die laue, mit Wohlgerüchen geschwängerte, Luft in das dumpfe Zimmer, ich konnte der Versuchung nicht widerstehen, unerachtet ich müde genug war, noch einen Gang zu machen; es glückte mir, den mürrischen Hausknecht, der schon seit zwei Stunden schnarchen mochte, zu erwecken, und ihm zu bedeuten, daß es kein Wahnsinn sei, noch um Mitternacht spazieren zu gehen, bald befand ich mich auf der Straße. Als ich bei der Jesuiterkirche vorüberging, fiel mir das blendende Licht auf, das durch ein Fenster strahlte. Die kleine Seitenpforte war nur angelehnt, ich

trat hinein und wurde gewahr, daß vor einer hohen Blende eine Wachsfackel brannte. Näher gekommen bemerkte ich, daß vor der Blende ein Netz von Bindfaden aufgespannt war, hinter dem eine dunkle Gestalt eine Leiter hinauf und hinunter sprang, und in die Blende etwas hineinzuzeichnen schien. Es war Berthold, der den Schatten des Netzes mit schwarzer Farbe genau überzog. Neben der Leiter auf einer hohen Staffelei stand die Zeichnung eines Altars. Ich erstaunte über den sinnreichen Einfall. Bist du, günstiger Leser, mit der edlen Malerkunst was wenig vertraut, so wirst du ohne weitere Erklärung sogleich wissen, was es mit dem Netz, dessen Schattenstriche Berthold in die Blende hineinzeichnete, für eine Bewandnis hat. Berthold sollte in die Blende einen hervorspringenden Altar malen. Um die kleine Zeichnung richtig in das Große zu übertragen, mußte er beides, den Entwurf und die Fläche, worauf der Entwurf ausgeführt werden sollte, dem gewöhnlichen Verfahren gemäß mit einem Netz überziehen. Nun war es aber keine Fläche, sondern eine halbrunde Blende, worauf gemalt werden sollte; die Gleichung der Quadrate, die die krummen Linien des Netzes auf der Höhlung bildeten, mit den geraden des Entwurfs und die Berichtigung der architektonischen Verhältnisse, die sich herauspringend darstellen sollten, war daher nicht anders zu finden, als auf jene einfache geniale Weise.“ (416 f.)¹

Im Zentrum der Erzählung steht mithin ein technisches Problem der Malerei, das sich einzig und allein unter den medienhistorischen Rahmenbedingungen der europäischen Neuzeit stellen können. Die Linearperspektive, wie sie diese Kultur von allen anderen unterscheidet, wäre als Unterwerfung dessen, was optisch erscheint, unter den Blickwinkel eines empirisch verorteten Subjekts noch unterbestimmt. Sie ist vielmehr seit Filippo Brunelleschi das Unternehmen, die drei Dimensionen von Bauwerken in die zwei Dimensionen von Gemälden dergestalt einzufangen, daß im Spiel zwischen Raum und Fläche, Orthogonalität und Trigonometrie die Virtualität eines Subjekts oder Blickwinkels allererst entsteht. Um 1525 malte Brunelleschi nach dem Zeugnis seines Biographen Antonino di Tuccio Manetti ein verschollenes kleinformatiges Tafelbild, das das Florentiner Baptisterium (für dessen Bronzetüren er selbst Entwürfe abgeliefert hatte) aus dem Blickwinkel der Mitteltür von Santa Maria del Fiore zeigte, einer Kirche also, deren Kuppel er selbst noch sollte entwerfen dürfen.²

¹ Ernst Theodor Amadeus Hoffmann, *Fantasie- und Nachtstücke*, hrsg. Walter Müller-Seidel. München 1967 (hier und im folgenden nurmehr nach Seitenzahlen zitiert).

² Vgl. etwa Bernd Busch, *Belichtete Welt. Eine Wahrnehmungsgeschichte der Fotografie*. Nachdruck Frankfurt/M. 1995, S. 63 ff. Über die viel weitergehende Hypothese, daß Brunelleschi, um dergleichen Gemälde überhaupt malen zu können, eine praktisch einsetzbare Camera erst erfinden mußte, vgl. Shigeru Tsuji, Brunelleschi and the camera obscura: the discovery of pictorial perspective. *Art History*, 13, 1990, S. 276 -292.

Brunelleschis Gemälde war mithin die erste Überführung von Architektur in Linearperspektive. Schon darum hatte die Mitte der Leinwand ein winziges konisches Loch, das allen Bildbetrachtern, so sie am selben Platz im Türrahmen von Santa Maria del Fiore standen, die Bildrückseite direkt vors Auge hielten und einen Spiegel zu Hilfe nahmen, den Vergleich zwischen faktischer und gemalter Architektur ermöglichte. Mit anderen Worten: jedes Subjekt und d.h. jeder Untertan der Linearperspektive konnte sich von ihrer Korrektheit überzeugen, weil jenes Loch im Gemälde die Leerstelle seines eigenen Auges schon vorprogrammiert hatte.

Diese Leerstelle oder dieses Loch ist, nach einer These Jacques Lacans, das Heilige. Ägyptische Pyramiden oder antike Tempel errichteten ihre Steinmassen nur, um die Abwesenheit eines Hohlraums zu umschließen, der seinerseits die Abwesenheit von Leichnamen oder Göttern umschloß. Solch architektonische Feiern der Leere waren allerdings, wie Lacans Ironie ausdrücklich vermerkt, nicht gerade „ökonomisch“:³ Tausende von Steinen oder Dutzende von Säulen bauten eine Masse auf, die ihr ganzes Gegenteil vertrat. Aus keinem anderen Grund entwickelte die europäische Malerei, „um die heilige Leere der Architektur“⁴ kostengünstiger zu ersetzen, eine Linearperspektive, die alles Sichtbare um die Nullen von Auge und Fluchtpunkt herum aufbaut⁵ und auf Brunelleschis Tafelbild ihr zentrales Loch ja nachgerade ausstellt.

Dieser Transfer des Heiligen von Bauwerken zu Gemälden, von Räumen zu Flächen hatte, wie Lacan anzumerken nicht vergißt, Rückwirkungen auf die Bauwerke selber. Es entstand „eine Architektur, die sich der Perspektive der Malerei unterwarf“.⁶ Das wurde spätestens dann offenbar, als der Jesuitenpater Andrea Pozzo ausgerechnet die Kirche seines Ordensgründers, Sant’Ignazio in Rom, um ein Deckengemälde bereicherte, das Jacob Burckhardt als „Tummelplatz aller Gewissenlosigkeit“ zu feiern oder geißeln nicht umhin konnte.⁷ Denn dieses Gemälde setzte nicht nur die gebaute Kirchenarchitektur in illusionäre Himmelshöhen fort, sondern unterwarf all seine Säulen

³ Jacques Lacan, *Le séminaire, livre VII: L'éthique de la psychanalyse*. Paris 1986, S. 162.

⁴ Lacan, ebd.

⁵ Zur Strukturhomologie zwischen Linearperspektive, indisch-arabischer Null und neuzeitlicher Geldökonomie vgl. Brian Rotman, *Signifying Nothing*. The Semiotics of Zero. London 1987.

⁶ Lacan, *Le séminaire, livre VII*, S. 162.

⁷ Jacob Burckhardt, *Der Cicerone*. Eine Anleitung zum Genuß der Kunstwerke Italiens. Leipzig o.J. S. 986.

und Heiligen, Simse und Wolken einer monströs verzerrenden Linearperspektive, die mehr noch als vom subaltern irdischen Blickwinkel der Kirchenbesucher von der elliptischen Krümmung des Gewölbes abhing. Denn Krümmungen gehören, wie Gauß 1827 bewies, einer „inneren Geometrie“ der Oberflächen an, die „ohne Bezug auf den umgebenden Raum entwickelt werden kann“⁸ und auf dem Weg über Bernhard Riemann zur Relativitätstheorie die Physik eines nicht-unendlichen Weltalls erst möglich gemacht hat.

Hoffmanns Maler arbeitet auf dem genauen medientechnischen Stand Pozzos. Für eine Linearperspektive, deren Medium nicht mehr die Ebene orthogonaler Tafelbilder, sondern die Krümmung architektonischer Gewölbe, Blenden oder Nischen ist, hat Andrea Pozzo nicht nur mit Sant' Ignazio das größte praktische Vorbild geliefert, sondern mit seiner Schrift *De perspectiva pictorum atque architectorum* von 1693 auch die stringenteste theoretische Anweisung. Zwar geht die geometrische Konstruktionstechnik, zwischen Vorlage und Bildebene perspektivischer Gemälde ein Raster aus orthogonalen und äquidistanten Linien zu legen, schon auf Renaissance-Traktate wie Albrecht Dürers *Unterweisung der Messung mit Richtscheit und Zirkel* zurück, um in den Drahtgittern oder Wireframes heutiger Computergraphik noch lange nicht zu enden. Aber weil sowohl Vorlage wie Bildfläche plan wie das Raster selber blieben, ging der Kalkül nicht über lineare Transformationen hinaus. Erst Pozzos Perspektivtraktat schrieb quadratischen Gittern oder „Netzen“ die revolutionäre Funktion zu, als Stützpunkte einer (modern gesprochen) nichtlinearen Interpolation zu dienen, die zwischen Ebene und Krümmung ganz so vermittelt, wie besagte Computergraphik es neuerdings unterm Titel Morphing praktiziert.

Nicht umsonst beginnt der erste sinnverwirrte Monolog, bei dem Hoffmanns Erzähler Berthold noch tagsüber ertappt hat, mit den Worten: „Viel Plage – krummes verworrenes Zeug – kein Lineal zu brauchen“ (415). Eine „Fläche“, die zumindest im Alltagsdeutsch „gar keine Fläche, sondern eine halbrunde Blende“ oder Nische ist, spottet der rechten Winkel und linearen Konstruktionen, auf die Architektur und Malerei der Renaissance verpflichtet blieben. Mit Dürers Richtscheit, diesem Lineal ohne Maßeinteilung, stößt die euklidische Geometrie im ganzen, sofern sie alles mathematische Erscheinenlassen an die Medien Zirkel und Lineal gebunden hatte, an ihre Grenze. Hoffmanns Erzählung aber, weit davon entfernt, diese

⁸ Manfredo P. do Carmo, *Differentialgeometrie von Kurven und Flächen*. 3. Aufl. Braunschweig/Wiesbaden 1993, S. 178.

Grenze zu überschreiten, setzt ihr in der Formulierung selber ein Denkmal: „Die Gleichung der Quadrate, die die krummen Linien des Netzes auf der Höhlung bildeten, mit den geraden des Entwurfs und die Berichtigung der architektonischen Verhältnisse, die sich herauspringend darstellen sollten, war daher nicht anders zu finden, als auf jene einfache geniale Weise“. Dem Wortlaut zum Trotz besagt „Gleichung“ ja keine algebraische oder transzendente, jedenfalls aber in Funktion von Höhe, Breite, Länge anschreibbare mathematische Gleichung, sondern eine lediglich geometrisch oder optisch kontrollierbare „Gleichung“ oder Ähnlichkeit zweier Bilder: der planen Altarzeichnung und seiner halbzyklindrischen Projektion. Mit anderen Worten: Bertholds „einfache geniale Weise“, das Problem einer affinen Abbildung zu lösen, besteht in der Vermeidung aller neuzeitlichen und d.h. analytischen Geometrie. Andernfalls hätte er die cartesischen Koordinaten seines Altarmodells und Netzes in die Zylinderkoordinaten der architektonischen „Höhlung“ umrechnen, also Trigonometrie im besonderen und höhere Mathematik im allgemeinen bemühen müssen.

1816, während Hoffmann seine *Jesuitenkirche in G.* schrieb, saß im Gefängnis von Saratow an der Wolga ein Ingenieurleutnant von Napoleons *Grande Armée*. Jean-Victor Poncelet, polytechnischer Schüler des Bonaparte-Freundes Gaspard Monge, war auf dem Rußlandfeldzug in Kriegsgefangenschaft geraten, „aller Bücher und Bequemlichkeiten beraubt“, „vor allem“ aber „niedergeschmettert vom Unglück [s]eines Landes und [s]einer selbst“.⁹ Also konzipierte er eine Geometrie, die gerade weil sie auf Lineal und Zirkel verzichten konnte, desto allgemeiner war. Im Prinzip handelte diese projektive und das hieß perspektivische Geometrie von allen möglichen Bildern, die alle möglichen Figuren auf alle möglichen Oberflächen werfen; nur der Einfachheit halber blieb auch Poncelet erstens bei ebenen Figuren und Oberflächen und zweitens bei nicht-algebraischen Beweisen.¹⁰ Damit aber entstand, während Hoffmanns Berthold seine miternächtigen Experimente trieb, eine moderne Geometrie, die noch dort Invarianten findet, wo es vordem nur „krummes verworrenes Zeug“ zu beklagen gab. Unter Computerbedingungen ist nichts leichter, als barocke Altäre linearperspektivisch auf nicht minder barocke Oberflächen zu projizieren. Jede Spielkonsole von Sega, Sony oder

⁹ Jean-Victor Poncelet, *Traité des propriétés projectives des figures*. Englische Auszüge in: A Source Book in Mathematics, hrsg. David Eugene Smith. Nachdruck New York 1959, S. 315.

¹⁰ Vgl. Poncelet, *Traité*, a.a.O. S. 316 f.

Nintendo berechnet sogenannte *Environment mappings* in Millisekundenbruchteilen.

Die genaue Stelle, wo seit Monge und Poncelet Mathematik stattfindet, vertritt oder ersetzt in Hoffmanns Erzählung eine medientechnische Apparatur. Daß Berthold wie so viele genial-pathologische Künstlerfiguren der Romantik nachtsüber malt, tagsüber schläft und überdies im vampiresken Verdacht steht, Blut und Leben seiner Frau ausgesaugt zu haben, macht *Die Jesuiterkirche in G.* noch nicht zum Nachtstück. Das tut erst ein optischer Projektionstrick, dem die Erzählung maximale Wirksamkeit garantieren muß. Das „blendende Licht“, ohne das der Erzähler nie ins nächtliche Kirchenschiff gelockt worden wäre, stammt von einer „Wachsfackel“, die wie eine vereinfachte Laterna magica den verzerrten Schatten des quadratischen Netzes auf Bertholds halbzyllindrische Malfläche wirft, um ihm eine ebenso schwarze Nachzeichnung zu ermöglichen. Sie nimmt also denselben Ort ein, den in Brunelleschis Baptisteriumsbild das Loch als Projektionsursprung markierte, um ein künstliches oder virtuelles Auge medientechnisch vorzuprogrammieren. Wenn Bertholds Körper als „dunkle Gestalt“ die Leiter vor der „Blende“ „hinauf und hinunter springt“, führt er nur dieses Programm aus. Der Maler ist also im Bild – nicht wie jener fernöstliche Maler, der vor lauter Demut nach zehn langen Arbeitsjahren ins eigene Gemälde eingehen konnte, sondern wie ein Roboter, der medientechnische Algorithmen befolgt.

Diese Algorithmen aber fallen mit der Linearperspektive schlechthin zusammen. Seit Giambattista della Porta ist es möglich, perspektivische Projektionen auch ohne die handwerkliche Mühsal von Richtscheit und Zirkel herzustellen; es reicht fortan – zumindest bis zum Einbruch der Photographie – vollkommen hin, das von einer Camera obscura projizierte Bild nachzuzeichnen. Seit Thomas Walgenstein und Athanasius Kircher ist es möglich, perspektivische Projektionen, also Vorstellungen eines Subjekts im genauen Wortsinn Heideggers, noch einmal auf andere Subjekte zu projizieren; es reicht hin, die gemalte Vorstellung in eine Laterna magica zu laden, deren Blendlicht sie dann wunschgemäß auf plane oder zu Zwecken der Gespensterromantik auch gekrümmte oder verrauschte Oberflächen projizieren wird. So haben die passive Camera obscura der Renaissance und ihr aktives barockes Gegenstück, die Laterna magica, zunächst das Vorstellen und dann auch das Vorstellen des Vorstellens mechanisiert. Das neuzeitliche Subjekt ist, zumindest im Feld der Optik, ein Medieneffekt.

Nicht umsonst rühmte eine Florentiner Chronik es Leone Battista Alberti, dem ersten Theoretiker der Linearperspektive, nach, er habe

seine Erfindung gleichzeitig mit Gutenbergs Erfindung der beweglichen Lettern gemacht. Ohne Camera obscura und Laterna magica wäre es kaum möglich gewesen, den seit Gutenberg von aller Kopistenindividualität befreiten Texten auch noch von aller Malerindividualität befreite technische Zeichnungen beizugeben.¹¹ Diese Koppelung zwischen Buchdruck und Wissenschaft, reformatorischer Schriftreligion und ästhetisch-technischer Reproduzierbarkeit ließ sich aber auch gegen ihre Erfinder wenden. Kein katholischer Orden hat Luthers *sola scriptura* erfolgreicher subvertiert als jene Jesuiten, die mit Loyola das multisensorische Halluzinieren, mit Kircher die Laterna magica und mit Pozzo das linearperspektivische Himmelsellipsoid propagierten.

Das Heilige als trompe-l'oeil, dessen optische Pracht verstockte Schriftgläubige wieder zur alleinseligmachenden Kirche lockt, ist selbstredend „von dieser“ und nicht „von jener Welt“ (414). Alles, was Hoffmanns Maler Berthold erfindet, malt und sagt, erfindet, malt und sagt er im Namen jenes Jesuitenordens, der seine Glogauer Kirche ab 1796 modernisierte. Aloysius Walther, „Professor im Jesuiten-Kollegio“ (413), erklärt es einem Erzähler, dessen romantische Mittelaltersehnsucht das „Übersinnliche“ „gotischer Bauten“ dem „italienischen“ und damit sinnlichen Jesuitenbarock bei weitem vorzieht: „Unsere Heimat ist wohl dort droben; aber solange wir hier hausen, ist unser Reich auch von dieser Welt.“ (414) Was der Erzähler, allerdings nur stillschweigend, mit dem höhnischen Satz quittiert, die Jesuiten hätten „mit allem, was sie taten, bewiesen, daß ihr Reich von dieser Welt, ja nur allein von dieser Welt ist“ (414).

Das Hausen in dieser Welt bestimmt über alle Änderungen, die Berthold am Gotteshaus vornimmt. Was der Maler „fein bauen“ nennt (418), bleibt im strikten Wortsinn der mathematischen Topologie oberflächlich, löcherlos und damit unbehausbar. So behelfen sich die Jesuiten, weil „der Marmor“ in Niederschlesien „unerschwinglich ist“, „der neuern Tendenz gemäß“ mit lauter „Surrogaten“: „Mehren-teils schafft“, wie Prof. Walther seinen Besucher aufklärt oder disillusioniert, „nur der Maler die verschiedenen Marmorarten, wie es eben jetzt in unserer Kirche geschieht“ (414 f.). Der Ersatz dreidimensionaler Steinblöcke durch zweidimensionale Marmoranstriche folgt damit genau derselben Ökonomie, die in der Wandnische dazu führt, einen Altar als Kernstück aller Kircheninnenarchitektur zweidimensional, aber linearperspektivisch zu simulieren. Im Diesseits

¹¹ Vgl. dazu ausführlicher Friedrich Kittler, *Bewegliche Lettern. Ein Rückblick auf das Buch*. In *Kursbuch 133: Das Buch*. Berlin 1998, S. 195 - 200.

der Jesuiten untersteht auch und gerade das Jenseits, streng nach Lacan, einer Ökonomie der Kostenminimierung.

2

Alle Ökonomien aber unterstehen ihrerseits der Mathematik. Gerade weil Bertholds nächtliches Tun darauf hinausläuft, die aufwendigen Gleichungssysteme affiner Abbildungen auf „einfache geniale Weise“ einzusparen, rückt die Mathematik ins Zentrum der Erzählung. Hoffmann, der 1796 seinen „exzentrischen Einfall“ kundtat, beim „neuen“ Ausmalen der Glogauer „JesuitenKirche“ „helfen“ zu wollen¹², und später in Bamberg gute ökonomische Gründe hatte, alle illusionistischen Tricks der Theaterdekormationsmalerei durchzutesten, weiß wie immer, wovon er spricht. Erstens geht ein Erzähler, der sich am Ende als Autor enttarnen wird, auch in der Fiktion dem trompe-l'oeil-Maler Berthold ganz professionell zur Hand (418 f.). Zweitens kann dieser Erzähler, schon „weil er“ aus „früherer Zeit an dergleichen Dinge gewöhnt“ ist, dem Maler ein ebenso professionelles wie zweideutiges Lob spenden:

„Ihr [seid] in der Tat einer der geübtesten Architektur-Maler, die es geben mag [...]. Ich meine [allerdings], daß Ihr zu etwas Besserem taugt, als Kirchenwände mit Marmorsäulen zu bemalen. Architektur-Malerei bleibt doch immer etwas Untergeordnetes; der Historien-Maler, der Landschaftler steht unbedingt höher. [...] Selbst das einzige Fantastische Eurer Malerei, die sinnetäuschende Perspektive, hängt von genauer Berechnung ab, und so ist die Wirkung das Erzeugnis, nicht des genialen Gedankens, sondern nur mathematischer Spekulation.“ (418)

Der romantische Erzähler greift die alteuropäische Unterscheidung zwischen Historien-, Landschafts- und Architekturmalerei, wie sie im chronologisch gleichgeschalteten Museum seiner Epoche gerade implodiert, also noch einmal auf, um ihr eine Rangordnung anzudichten, die ihrerseits mit der Rangordnung zwischen Phantasie und Berechnung, Romantik und Architektur, genialem Denken und mathematischem Spekulieren zusammenfällt. Das von der Linearperspektive konstituierte Subjekt wirft die Leiter weg, die seine Höhenflüge seit Brunelleschi erst ermöglicht hat. In einer Unbedingtheit, die Hegels Unterwerfung der Mathematik oder des Quantitativen unter den Begriff als Subjektivität oder Qualität nachgerade zitiert, feiert sich die Wirkung als Ursache. An der genauen Stelle, wo einst die perspektivischen Löcher architektonische Hohlräume ablösten, para-

¹² E.T.A. Hoffmann, Brief an Hippel, Glogau 20.7.1796; zitiert in *Fantasie- und Nachtstücke*, S. 796.

diert als historisch neue Gestalt des Heiligen das „Phantom unseres eigenen Ichs“¹³. Und weil es diese Subjektivität, wie der zweite Teil von Hoffmanns Erzählung beweist, nur als Erzählperspektive gibt, hat die Illusion am Ende eines langen Weges durch Architektur und Malerei ihr Ziel erreicht: Sie wird, wiederum streng nach Lacan, zum Signifikantenspiel namens Literatur.¹⁴

Zuvor bleibt jedoch festzuhalten, daß Berthold die Kritik seines Erzählers nicht unwidersprochen läßt. Ihm zufolge ist es nicht nur ganz allgemein ein „Frevel“, „die verschiedenen Zweige der Kunst in Rangordnung stellen“ zu wollen, sondern eine ebenso datierbare wie besondere Hybris oder Überhebung von Subjekten, „Schöpfer“ wie Prometheus „sein zu wollen“, um ihre „toten Figuren zu beleben“ (418). Die Wirkungsstrategie Hoffmanns, der ja im *Sandmann* „wie ein kecker Maler“ „innere Gebilde“ „mit allen glühenden Farben und Schatten und Lichtern aussprechen“ will¹⁵ und in den *Elixieren des Teufels* seine Erzähltechnik mit der Bilderprojektion einer „Camera obscura“ ausdrücklich gleichsetzt¹⁶, stößt also auf einen Widerstand, der ausgerechnet von der Malerei als jener Kunst ausgeht, deren Wirkung diese Literatur durchgängig als Vorbild anruft. Berthold, als wäre er schon Wagners Definition des Effekts auf der Spur,¹⁷ kann an der Linearperspektive demonstrieren, daß sie Wirkung ohne Ursache, Black Box ohne Inneres ist:

„Und was wäre das trockne mühselige Leben, wenn der Herr des Himmels uns nicht so manches bunte Spielzeug in die Hände gegeben hätte!“

¹³ E.T.A. Hoffmann, *Der Sandmann. Fantasie- und Nachtstücke*, S. 341.

¹⁴ Vgl. Lacan, *Le séminaire, livre VII*, S. 169.

¹⁵ *Fantasie- und Nachtstücke*, S. 343.

¹⁶ E.T.A. Hoffmann, *Die Elixiere des Teufels*. hrsg. Walter Müller-Seidel. München 1977, S. 8. Vgl. dazu vom Verf., *Die Camera obscura der Literatur*. Athenäum. Jahrbuch für Romantik, 4, 1994, S. 219 - 237.

¹⁷ Vgl. Richard Wagner, *Oper und Drama*, hrsg. Klaus Kropffinger. 2. Aufl. Stuttgart 1994, S. 101: „Wollen wir uns erklären, was wir unter diesem ‚Effekte‘ zu verstehen haben, so ist es wichtig, zu beachten, daß wir uns gemeinhin des näherliegenden Wortes ‚Wirkung‘ hierbei nicht bedienen. Unser natürliches Gefühl stellt sich den Begriff ‚Wirkung‘ immer nur im Zusammenhang mit der vorhergehenden *Ursache* vor: wo wir nun [...] unwillkürlich zweifelhaft darüber sind, ob ein solcher Zusammenhang bestehe, oder wenn wir sogar darüber belehrt sind, daß ein solcher Zusammenhang gar nicht vorhanden sei, so sehen wir in der Verlegenheit uns nach einem Worte um, das den Eindruck [...] doch irgendwie bezeichne, und so wenden wir ein ausländisches, unserem natürlichen Gefühle nicht unmittelbar nahestehendes Wort, wie eben dieses ‚Effekt‘, an. Wollen wir daher genau das bezeichnen, was wir unter diesem Worte verstehen, so dürfen wir ‚Effekt‘ übersetzen durch ‚*Wirkung ohne Ursache*‘.“ So elegant hat Wagner Julius Robert Mayers Theorie der thermodynamischen ‚Auslöser‘ schon vorweggenommen.

– Wer artig ist, trachtet nicht, wie der neugierige Bube, den Kasten zu zerbrechen, in dem es orgelt, wenn er die äußere Schraube dreht.- Man sagt, es ist ganz natürlich, daß es drinnen klingt; denn ich drehe ja die Schraube! – Indem ich dieses Gebälk richtig aus dem Augenpunkt aufgezeichnet [habe], weiß ich bestimmt, daß es sich dem Beschauer plastisch darstellt [...]. Nun male ich es aus in den regelrecht abgestimmten Farben¹⁸ – es erscheint vier Ellen zurücktretend. Das weiß ich alles gewiß; oh! man ist erstaunlich klug – wie kommt es, daß die Gegenstände in der Ferne sich verkleinern? Die einzige dumme Frage eines Chinesen könnte selbst den Professor Eytelwein in Verlegenheit setzen; doch könnte er sich mit dem orgelnden Kasten helfen und sprechen, er habe manchmal an der Schraube gedreht, und immer dieselbe Wirkung erfahren [...]. Das Ideal ist ein schnöder lügnerischer Traum vom gärenden Blute erzeugt. [...] Der Teufel narrt uns mit Puppen, denen er Engelsfitzige angeleimt [hat].“ (420)

Bertholds Rede, deren „wörtliche“ „Wiederholung“ einem romantischen Erzähler fast „unmöglich“ wird (420), durchläuft oder deliriert den ganzen Raum zwischen Gott und Teufel, angelischen Spielzeugen und satanischen Automaten. Aber ihre „schneidend ironische“ (420) Theologie dient nur dem technischen Nachweis, daß sich der illudierende Effekt der Linearperspektive auf ihre „Beschauer“ oder Subjekte ebenso streng berechnen läßt, wie er unmöglich zu begreifen ist.¹⁹ Allen hegelschen Begriffen vom Begriff zum Trotz sind nicht einmal Ingenieure wie Hoffmanns Berliner Kollege Johann Albert Eytelwein imstande, im zweibändigen *Handbuch der Perspektive* von 1810 deren Wirkung anders als tautologisch oder aber illusionär zu erklären. Denn jenes „Ich“, das sich in seiner Gewißheit, „die Schraube zu drehen“, zur Ursache auch der dadurch reproduzierten Automatenmusik aufspreizt, verwechselt – mit Julius Robert Mayer zu sprechen – einfach Ursache und Auslösung. Das Schöpfersubjekt außerhalb der Black Box ist mithin Illusion, wohingegen es innerhalb der Black Box nur deren Algorithmus gibt.

Dieser Algorithmus jedoch trägt historische Züge. Daß „die einzige dumme Frage eines Chinesen den Professor Eytelwein in Verlegenheit setzen“ kann, besagt nichts geringeres, als daß die Linearperspektive nur unter Bedingungen des neuzeitlichen Europa möglich und wirkungsmächtig geworden ist. Nicht umsonst heißt „die dumme

¹⁸ Hinzukommt, daß Berthold all seine Farbtöpfe säuberlich numeriert hat ((420).

¹⁹ Ganz entsprechend spricht Johannes Kreisler als „vollkommener Maschinist“ vom „Wirken“ der Theater-„Maschinen“, die „mit „zauberischer, dem Zuschauer unerklärbarer Kraft“ zum „beabsichtigten Total-Effekt“ beitragen (*Lebensansichten des Katers Murr, Fantasie- und Nachtstücke*, S. 59).

Frage“, die ansonsten nur Berthold aufwirft, eine chinesische. Als nämlich katholische Missionare, die einmal mehr Jesuitenpatres waren, ab 1627 den Versuch unternahmen, technisch-wissenschaftliche Bücher mit ebenso technischen, also linearperspektivischen Zeichnungen nach China zu exportieren, scheiterte die Reproduktion dieser Traktate (und damit die Modernisierung eines Imperiums) regelmäßig an der Linearperspektive: Die fernöstlichen Kalligraphen und Maler, denen die Jesuitenpatres das handwerkliche Nachzeichnen aller abgebildeten Mühlen, Kräne, Laterna magicas usw. anvertrauten, verfehlten mangels Lineal und Zirkel eine Präzision, wie sie zur Rückübersetzung technischer Zeichnungen in neue Mühlen, Kräne oder Laternen unabdingbar gewesen wäre.²⁰ 1627 gab es im Fernen Osten (zum Glück für Ming-Kaiser, Tokugawa-Shogune und die Künste) eben keine Subjekte. Auf „chinesischen Bildern“, die Hoffmann andernorts „ohne Haltung und ohne Perspektive“ nannte²¹, „traten“ Linien im Zweidimensionalen einfach nicht „vier Ellen zurück“.

Daraus folgt aber zwingend, daß die Linearperspektive weder aus der Einzigartigkeit eines Gründersubjekts noch aus der Allgemeinheit der Menschengattung abgeleitet werden kann. Sie ist vielmehr gleichermaßen deterministisch und kontingent, mechanisch und grundlos. Damit entgeht die Perspektive (trotz Schellings bewundernswertem Ansatz²²) allen Zugriffen von Theologie oder Philosophie. Die einzige Stätte, wo Regularität und Kontingenz, Eindeutigkeit und Singularität koexistieren können, heißt Mathematik. Mit einer Wendung, die zwei Jahrtausenden abendländischer Mathematikphilosophie ins Gesicht schlägt, erklärt das Berthold seinem Erzähler:

„Wie herrlich ist die Regel! – alle Linien einen sich zum bestimmten Zweck, zu bestimmter deutlich gedachter Wirkung. Nur das Gemessene ist rein menschlich; was drüber geht, vom Übel. Das Übermenschliche muß Gott, oder Teufel sein; sollten beide nicht in der Mathematik von Menschen übertroffen werden? Sollt es nicht denkbar sein, daß Gott uns

²⁰ Vgl. Samuel Edgerton jr., *The Heritage of Giotto's Geometry*. Art and science on the eve of the scientific revolution. Ithaca-London 1991, S. 254 - 287.

²¹ Seltsame Leiden eines Theaterdirektors. *Fantasie- und Nachtstücke*, S. 677. Vgl. dazu Wolfgang Schivelbusch, *Lichtblicke*. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert. München 1983, S. 183.

²² Vgl. Friedrich Joseph Wilhelm Schelling, *Philosophie der Kunst*. Nachdruck der Ausgabe von 1859. Darmstadt 1966, S. 166 f.: „Die Perspektive dient dazu, alles Harte, Einförmige zu vermeiden, indem der, welcher sie innehat, mit leichter Mühe z.B. ein Quadrat als Trapezium, einen Circel als Ellipse erscheinen lassen kann.“ Das hieß, im Intervall zwischen Lamberts Phänomenologie und Poncelets projektiver Geometrie, Denken.

ausdrücklich erschaffen hätte, um das, was nach gemessenen erkennbaren Regeln darzustellen ist, kurz, das rein Kommensurable, zu besorgen für seinen Hausbedarf, so wie wir unsrerseits wieder Sägemühlen und Spinnmaschinen bauen, als mechanische Werkmeister unsres Bedarfs. Professor Walther behauptete neulich, daß gewisse Tiere bloß erschaffen wären, um von andern gefressen zu werden, und das käme doch am Ende zu unserm Nutzen heraus, so wie z.B. die Katzen den angeborenen Instinkt hätten, Mäuse zu fressen, damit diese uns nicht den Zucker, der zum Frühstück bereit läge, wegknappern sollten. Am Ende hat der Professor recht – Tiere und wir selbst sind gut eingerichtete Maschinen, um gewisse Stoffe zu verarbeiten, und zu verkneten für den Tisch des unbekanntes Königs“. (419 f.)

Bei oberflächlicher und d.i. philosophischer Lektüre scheint Bertholds Teleologie von Gott und Mensch, Katz und Maus zunächst nur eine Parodie auf materialistische Vulgäraufklärer oder näherhin Jesuitenpatres – eine Parodie, die Hoffmann (nach Ellingers Nachweis) fast wörtlich Gotthilf Heinrich Schuberts *Symbolik des Traumes* entnommen hat.²³ Diese Lesart unterschlägt jedoch, daß anstelle der Dreiheit von Gott, Mensch, Tier, von der Schubert und damit auch Professor Walther sprechen, bei Walthers gelehrigem Sprachrohr Berthold eine Dreiheit von Gott, Mensch, Maschine tritt, innerhalb derer das Maschinelle gleichermaßen Menschen und Tiere einschließt. Damit aber wird aus Schuberts ewigen Kreislauf von „Fressen und Gefressenwerden“²⁴ ein Theorem universaler Arbeitsteilung. Gott braucht, weil er selber der schlechtere Mathematiker ist, Menschen ganz so zum Rechnen, wie diese Menschen, weil sie wie schon im beweiskräftigen Fall der Drehorgel Maschinenfähigkeiten zwar behaupten, aber nicht besitzen, ihrerseits Sägemühlen oder Spinnmaschinen brauchen. Alles läuft also hinaus auf die These, daß Menschen, gerade weil sie keine Schöpfer sind wie der griechische Prometheus oder der jüdisch-christliche Gott, „ausdrücklich erschaffen“ wurden, um diesen Gott und seinen Gegenspieler „in der Mathematik zu übertreffen“.

Mathematik aber ist genau der Bereich, den zweitausendjährige Traditionen Gottes Allwissenheit und/oder Allmacht vorbehalten haben. Die Griechen verehrten in Geometrie und Sphärenharmonie Gesetze des Himmels, die Menschen auf dieser Erde immer nur verauscht oder getrübt nachahmen konnten. Die Juden verehrten im Weltbau einen Gott, der alles nach Maß, Zahl und Gewicht einge-

²³ Vgl. *Fantasie- und Nachtstücke*, S. 796.

²⁴ Ebd.

richtet hatte. Leibniz schließlich, weil er Maß und Gewicht als redundante Umschreibungen der Zahl erkannte, brachte all diese Mathematiken Gottes oder der Unendlichkeit auf den unwiederbringlichen Satz, daß die Welt nur ist, sofern und solange Gott rechnet: „Dum deus calculat, fit mundus.“

Mit dem verzweifelten Architekturmalers aus Hoffmanns Erzählung reißt diese Tradition ab. Wenn Gott oder die Unendlichkeit „in der Mathematik vom Menschen übertroffen wird“, kündigt sich ganz im Gegenteil eine Mathematik der Endlichkeit²⁵ an – eine Mathematik, die das zwanzigste Jahrhundert – auf dem Weg von David Hilbert zu Alan Turing – zwar nicht begründen, aber doch in universalen digitalen Maschinen implementieren hat können. Computer als „Herrschaft der Regel“²⁶ machen Bertholds Ausruf, „wie herrlich die Regel ist“, buchstäblich wahr. Und in der Tat: von der Linearperspektive, der jener Ausruf gilt, führt eine direkte technikhistorische Linie zu Sägemühlen und Spinnmaschinen einerseits, Computern andererseits. Wind- oder Wassermühlen als Basisinnovation des europäischen Mittelalters ermöglichten zuallererst die Einführung einer Papierwirtschaft, bevor sie auch für Getreide, Holz und Erzabbau dienten. Nicht umsonst figurierten Mühlen unter jenen technischen Buchillustrationen, die im imperialen Peking mangels Geometriekenntnissen nicht reproduzierbar waren. Ganz entsprechend haben Spinnmaschinen als Basisinnovation des 18. Jahrhunderts, schon weil sie zwanzigmal schneller als handbetriebene Spinnräder liefen²⁷, den Übergang von der Manufaktur zur Industriegesellschaft wahrhaft eingeläutet und damit die Entwicklung von Webstühlen erzwungen, deren Programmierbarkeit dann bei Charles Babbages Protocomputern Pate stehen sollte.

Hoffmanns Erzählung, keine zehn Jahre vor Babbages *Differential Engine* geschrieben, ist auf der technischen Höhe ihrer Zeit. Mathematik und Maschinenwesen hören auf, irdische Nachahmungen himmlischer Prinzipien zu sein; sie werden zu Prozessen einer „Verarbeitung“, die, um nicht an Turings Halteproblem zu scheitern, grundsätzlich zum Ende kommen und d.h. endlich sein muß. Diese

²⁵ Vgl. Brian Rotman, *Ad infinitum*. The Ghost in Turing's Machine. Taking God out of Mathematics and Putting the Body Back In. An essay in corporeal semiotics. Stanford/Ca. 1993.

²⁶ Vgl. Bettina Heintz, *Die Herrschaft der Regel*. Zur Grundlagengeschichte des Computers. Frankfurt/M.-New York 1993.

²⁷ Vgl. Wolfgang Coy, *Industrieroboter*. Zur Archäologie der zweiten Schöpfung. Berlin 1985, S. 41 ff. (über den Weg von der Spinning Jenny zu Jacquard und Babbage).

Endlichkeit ist so radikal, daß ihr schließlich selbst noch der Name der Unendlichkeit verloren geht. Der Nichtmathematiker, den Berthold anfangs „Gott“ nannte, heißt am Ende nurmehr ein „unbekannter König“, für dessen Tisch – wie um Büchners Danton vorwegzunehmen²⁸ – die Menschen „als gut eingerichtete Maschinen“ „gewisse“, nämlich mathematisch-mechanische „Stoffe verarbeiten“. *Die Jesuiterkirche in G.* führt mithin kein Subjekt in die Literatur ein, sondern die Literatur ins Industriezeitalter.

Hoffmanns Interpreten aber neigen (mit Leonhard Wawrzyns und Wolfgangs Coys rühmlichen Ausnahmen) bis heute dazu, das allgegenwärtige Automatenmotiv seiner Erzählungen poetologisch oder ästhetisch zu lesen. Behandelt werden also Puppen, die in der Phantasie eines Subjekts Frauen oder Engel vorstellen, nicht aber eine Maschinenmathematik, die Puppen und Engel, Camera obscuras und Laterna magicas, Sägemühlen und Spinnmaschinen erst möglich macht. Schon deshalb hat Hoffmanns *Jesuiterkirche in G.* noch einen zweiten Teil, der als biographische Rekonstruktion von Bertholds Vorgeschichte den Zusammenhang zwischen Mathematik und Erotik, Linearperspektive und Frauenautomaten ausdrücklich nachträgt.

3

Jesuitenprofessor Walther, der nicht ahnt, den „Verfasser der Fantasiestücke in Callots Manier“ und dessen „tolle“, nämlich subjektorientierte Erzähl-“Manier“ zu sprechen (424), händigt dem Erzähler „ein paar beschriebene Bogen“ aus. Auf diesen Bogen hat ein namenloser Student die ebenso fragmentarischen wie autobiographischen Konfessionen Bertholds festgehalten, dabei aber – um weiter Walther zu zitieren – Callots Manier soweit getrieben, daß „der Herr Verfasser, ohne es weiter anzudeuten, Reden des Malers wörtlich in der ersten Person einrückt“ (424). Das jedoch ist genau die stilistische Innovation, die Hoffmann im *Sandmann* als seine eigene feiert und begründet (344). Ohne es zu ahnen und zu wollen, „macht“ der Jesuit dem „Schriftsteller“ also „ein Geschenk“, das ihm seine eigene Botschaft (streng nach Lacan) in umgekehrter Form wiederbringt und schon darum die Linearperspektive der Malerei ins Signifikantenspiel der Literatur überführt.

²⁸ Vgl. Georg Büchner, *Dantons Tod*, Akt IV: „Aber wir sind die armen Musikanten und unsere Körper die Instrumente. Sind denn die häßlichen Töne, welche auf ihnen herausgepfuscht werden, nur da, um höher und höher dringend und endlich leise verhallend wie ein wollüstiger Hauch in himmlischen Ohren zu sterben?“ (*Werke und Briefe*. Gesamtausgabe, hrsg. Fritz Bergemann. Wiesbaden 1958, S. 78)

Die Geschichte von Bertholds trauriger Lebensgeschichte ist schnell erzählt. Sie muß ja nur erklären, wie aus einem vielversprechenden romantischen Künstler ein subalterner Architekturmaler, regelgesteuerter Automat und vermutlicher Gattinnenmörder geworden ist. Also fassen sich auch Student und Erzähler kurz – aber mit der dramatischen Folge, daß der Mythos subjektiver Selbstbildung in diskursive Mechaniken und das Phantom eines malerischen Gesamtwerks in proto-photographische Medientechniken zergehen. Bertholds Künstlerbiographie beweist nur seinen Satz, daß „der Teufel uns mit Puppen“ und d.h. Automaten „narrt, denen er Engelsfittige angeleimt hat.“

Wie üblich, beginnt das Künstlersubjekt in Kindertagen und Diskursen des Anderen. Ein alter Maler bedeutet Bertholds armen Eltern, daß ihr „Sohn“ zwar schon „ein reines wahrhaftiges Künstlergemüt“ sei, den „eigenen Gedanken“ allerdings erst auf der üblichen Bildungsreise nach Italien finden könne (424). Wie ebenfalls üblich, mündet dieser Befehl zum Selbstdenken²⁹ in sein gerades Gegenteil. Zu Beginn seines Italienaufenthalts läuft Berthold der *fable convenue* hinterher, daß Historienmalerei der Gipfel seiner Kunst sei. Zum Erklimmen der nächsten Bildungsstufe namens Landschaftsmalerei genügen entweder Berthold ein Gespräch mit Philipp Hackert oder aber Hoffmann eine Lektüre von Goethes einschlägigem Buch. So restlos untersteht Luhmanns gefeierte Kunstautonomie, die ja um 1800 begonnen haben soll, den Diskursen von Kunsttheorien oder Kunstprofessuren. Und weil aller guten Dinge drei sind, muß nur noch ein weiser Alter mehr auftreten, um das Ideal einer subjektiv-objektiven, historisch-natürlichen, also wahrhaft spekulativen Malerei gegen Hackerts bloße Naturnachahmung auszuspielen. Ab sofort ist Berthold dem Traum oder der Möglichkeit nach das Malergenie selbst, der Empirie oder Implementierung nach dagegen ein Nichts:

„Ich mühte mich, das, was nur wie dunkle Ahnung tief in meinem Innern lag, wie in jenem Traum hieroglyphisch darzustellen, aber die Züge dieser Hieroglyphenschrift waren menschliche Figuren, die sich in wunderlicher Verschlingung um einen Lichtpunkt bewegten.- Dieser Lichtpunkt sollte die herrlichste Gestalt sein, die je eines Bildners Fantasie aufgegangen [war]; aber vergebens strebte ich, wenn sie im Traume von Himmelsstrahlen umflossen mir erschien, ihre Züge zu erfassen. Jeder Versuch, sie dazustellen, mißlang auf schmähliche Weise, und ich verging in heißer Sehnsucht.“ (432)

²⁹ Vgl. Heinrich Bosse, „Der geschärfte Befehl zum Selbstdenken“. Ein Erlaß des Ministers v. Fürst an die preußischen Universitäten im Mai 1770. In: *Diskursanalysen 2: Institution Universität*, hrsg. F.A. Kittler, M. Schneider, S. Weber. Opladen 1990, S. 31 - 62.

Berthold hat also, um wieder mit Hoffmanns *Sandmann* zu sprechen, ein „inneres Bild“, das nur „nicht im mindesten“ nach außen treten will (344). Und doch ist dieses unmögliche Innere immer schon außen: erstens als „herrliche [Frauen]-Gestalt“ und zweitens als „Lichtpunkt“, der wie der Strahlenursprung einer *Laterna magica* alle anderen „Figuren“ „mit Flammenzügen in die Lüfte zeichnet“ (430). Ein Inneres, das lauter „wunderliche Verschlingungen“ umgeben, macht (wie 1893 der Kurvensatz Camille Jordans beweisen wird) die Unterscheidung von innen und außen fast unmöglich.³⁰ Damit aber präfiguriert das angelische Frauenideal, an dem romantische Künstler bekanntlich ihre Berufung finden, nichts anderes als Bertholds Glogauer Experimentalordnung. Man braucht anstelle des Lichtpunkts nur die Wachsfackel und anstelle der wunderlichen Verschlingungen nur das nichtlinear verzerrte Netz zu setzen, um die Halluzination als linearperspektivische zu erkennen.

Nach alledem ist es kein Wunder, daß das tiefinnerliche Frauenideal also gleich ins äußere Leben tritt. „Unfern von Neapel“, wo Berthold eben Hackerts falscher Lehre abgeschworen hat, liegt nun einmal „die Villa eines Herzogs, die, weil sie die schönste Aussicht nach dem Vesuv und ins Meer hinein gewährt, den fremden Künstlern, vorzüglich den Landschaftern gastlich geöffnet“ ist (432). Wie immer bei Hoffmann stehen herzogliche Villen, fürstliche Gärten und königliche Bildergalerien seit neuestem Bürgern und zumal Künstlern offen, um den Bildungsstaat aus Museum, Park, Universität usw. wahrhaft heraufzuführen.³¹ So kommt es, wie es kommen muß: In genau der Parkgrotte, wo Berthold sein inneres Gesicht empfing, tritt die Herzogstochter vor einen Maler- und Dichterblick, der den Eigennamen „Angiola T...“ sogleich zum „Engelsgesicht“ der unmöglichen Vision verdeutscht (432 f.). Ab sofort ist Berthold „ganz umgewendet“, „fängt an selbst Gemälde zu schaffen“, erhält „Aufträge“ zu „großen Werken“ und liefert „Altarblätter“ ab, deren Zentralheilige nach allgemeinem Urteil in „Gesicht und Gestalt der Prinzessin Angiola T... zum Sprechen ähnlich“ ist (433). Das innere Bild tritt also ins äußere Werk, jedoch unter der Bedingung, daß der Individualität namens

³⁰ Vgl. etwa Hans v. Mangoldt / Konrad Knopp, *Höhere Mathematik*. Eine Einführung für Studierende und zum Selbststudium. 16. Aufl. Stuttgart 1990, Bd. II, S. 411 f.: Nach dem Vorbild der Kreislinie „ist man geneigt, es für ebenso ‚anschaulich evident‘ zu halten, daß jede andere geschlossene Jordankurve der x - y -Ebene diese Ebene in demselben Sinne in zwei getrennte Stücke“ namens Außen und Innen „zerschneidet. Die genauere Untersuchung zeigt nun, daß diese Tatsache selbst zwar richtig ist, daß ihr Beweis aber keineswegs einfach ist.“

³¹ Vgl. etwa Hoffmann, *Elixier*, S. 119.

Berthold, aber auch nur ihr, solche *Pattern recognition* zum Glück noch versagt bleibt.

Erst „nach Bonapartes Siegen“, wenn „die französische Armee dem Königreich Neapel naht“, wird das anders.³² „Französische Kommissare“ treiben maßlose Kontributionen ein, während plebejische „Horden“ „die Häuser der Großen, von welchen sie sich an den Feind verkauft wähnen, plündern und in Brand stecken“ (433). So findet denn auch Berthold von der Vorstadtvilla des Herzogs in seinen Stadtpalast. Er rettet Angiola um den Preis, ihren angehenden Vergewaltiger ermorden zu müssen, vor einem konterrevolutionären „Pöbel“ und kann mit dieser „Beute“, als die besagter Pöbel die Herzogstochter in seinen Männerarmen ansieht, heim nach Deutschland fliehen (434 f.). Nur ist der Augenblick des Mordes zugleich der Augenblick des Erkennens gewesen. Berthold erkennt endlich sein Traumbild und Angiola selber nennt sich glücklich, von Bertholds frommen Altarbildern als unfrohes Liebesobjekt bezeichnet worden zu sein. Nach dieser Erkenntnis im biblischen Doppelwortsinn bleibt den beiden nur die Ehe und der Entschluß, ihre romantische Kernfamilie aus Vater, Mutter, Sohn ins Altarbild zu setzen.

Aber genau daran scheitert Berthold. Unvollendet und durch „eine Decke“ vor seinen Wahnsinnsanfällen geschützt, wird das Marienbild zuletzt in der Jesuiterkirche von Glogau hängen (416), wo ja (wie heutzutage auch) nicht mehr Werke zählen, sondern Prozesse oder Algorithmen. Bekanntlich kann keine Frau der Goethezeit zugleich „himmlische Maria“ und „irdisches Weib“, Algorithmus und Liebesobjekt sein (435). Hoffmanns Erzählung läßt diese Einsicht nur noch beiden Betroffenen zukommen. „Angiola, [Bertholds] Ideal,“ wird nicht bloß, „wenn sie ihm sitzt und er sie malen will, auf der Leinwand zum toten Wachsilde, das ihn mit gläsernen Augen anstiert“. Sondern weil auch und gerade die empirische Angiola Bertholds „Haß“ und Todeswunsch gegen Mutter und Kind erkennt, kann er „in Angiolas leichenblassem Gesicht“ sein „rasendes freveliches Beginnen lesen“ (436).

Ob Berthold Angiola ermordet hat oder nicht, bleibt bis zum Schluß der Erzählung offen. Den Erzähler, der ihn mit diesem Gerücht konfrontiert, bedroht Berthold immerhin mit einem Doppel-

³² In historischer Empirie hatte die Einnahme Neapels durch General Jean-Étienne Championnet mit „Bonapartes Siegen“ von 1796 weniger zu schaffen als mit dem leichtsinnigen Rachedurst seiner Königin, einer Schwester der geköpften Marie-Antoinette. Um so signifikanter bleibt, daß Hoffmanns Erzählung den Bezug auf Bonaparte dennoch herstellt.

mord, bevor er selber „ein halbes Jahr“ später tot aus der Oder gezogen wird (438). Aber Mord oder Wahnsinn ist gar nicht die Frage. Denn schon mit dem unvollendeten Bild endet die Malerei selber. Seit Hoffmanns *Jesuitenkirche* scheitern alle literarischen Versuche, das Bild aller Bilder zu schaffen. Balzacs unbekanntes Meisterwerk bleibt unvollendet, chaotisch und verhängt, Poes ovales Porträt raubt im selbem Maß, wie es Leben und Kolorit annimmt, der Malerge liebten Blut und Leben. Hebbels Gedicht *Der Maler* schließlich hat die zwei Strophen:

Er malte ihrer Wangen Roth,
Des Auges Glanz zugleich,
Da ward ihr Auge blind und todt
Und ihre Wange bleich.

Und als sie ganz vollendet stand,
Die liebliche Gestalt,
Da griff ich nach des Mädchens Hand,
Doch die war feucht und kalt.³³

All diese Geschichten, makaber oder nicht, belegen aber nur den Sachverhalt, daß die Abbildung um 1820 ihr Wesen ändert. Sie hört auf, linearperspektivische Projektion einer Punktmannigfaltigkeit in andere, nämlich affine Punktmannigfaltigkeiten zu sein. An die Stelle dieser relationalen Definition von Abbildung tritt vielmehr eine materiale. „Die Abbildung soll“ – in Rudolf Arnheims Worten – „nicht nur dem Gegenstand ähnlich sein, sondern die Garantie für diese Ähnlichkeit dadurch geben, daß sie sozusagen ein Erzeugnis dieses Gegenstandes selbst, d.h. von ihm selbst mechanisch hervor gebracht worden [ist] – so wie die beleuchteten Gegenstände der Wirklichkeit ihr Bild mechanisch auf die photographische Schicht prägen“.³⁴

Die Forderung nach materialer Ähnlichkeit stellt aber die Malerei vor Probleme, die nur durch Medientechniken wie Camera obscura und Laterna magica oder aber durch Magie zu lösen sind. Solche Berührungsmagie waltet zum Beispiel, wenn nicht nur Angiola als Gemälde „zum toten Wachsbilde“ „mit gläsernen Augen“ erstarrt,

³³ Friedrich Hebbel, *Sämtliche Werke*. Historisch-kritische Ausgabe, hrsg. Richard Maria Werner. Berlin 1901 - 1907. Bd. VI, S. 176.

³⁴ Rudolf Arnheim, *Kritiken und Aufsätze zum Film*, hrsg. Helmut H. Dieterichs. München 1977, S. 27. Eine anspruchsvollere, weil an Foucault geschulte Version dieser These vertritt (in eher physiologischen Begriffen) Jonathan Crary, *Techniques of the Observer*. On Vision and Modernity in the Nineteenth Century. Cambridge/Mass.-London 1991.

sondern auch Angiola als Modell ihrem Maler ein „leichenblaues Gesicht“ zukehrt. Um „uns mit Puppen zu narren, denen er Engelsfittige angeleimt“ hat, muß „der Teufel“ die Materialitäten von Menschen und Automaten, Ur- und Abbildern ineinander abbilden. Dieselbe Berührungsmagie waltet aber auch, wenn Balzac seinem Photographen Nadar die Angst gesteht, nach neun Sitzungen eine Leiche zu sein, einfach weil jede weitere Aufnahme eine weitere Oberflächenschicht ihres Modells abtragen würde.³⁵ So schlicht und einfach stellt die Abbildung als materiale Ähnlichkeit medienhistorisch von Malerei auf Photographie um.

Der Photographieerfinder Daguerre kam als ehemaliger Maler, nicht viel anders als Hackert oder Berthold, von Vesuvgemälden her, sein Partner und Vorgänger Niépce dagegen von Problemen der Massenreproduktion. Niépces sogenannte Heliographie sollte die eben entwickelte Lithographie Senefelders in den Stand versetzen, die guten bergischen Reproduktionstechniken Holzschnitt und Kupferstich auch noch zu automatisieren.³⁶ Das große napoleonische Projekt, über die Gesamtheit aller Bücher, Akten und Bilder³⁷ zu verfügen, beherrschte also auch Niépce und seinen wahnsinnigen Bruder, der lange vor Edison das Erfinden selber zu erfinden suchte. Denn erst dieses Projekt ebnete in Museen wie Denons Louvre alle alteuropäischen Unterschiede zwischen Landschaft, Historienmalerei und Architekturbild ein, um ganz wie Bertholds Theorie den allgemeinen Bildbegriff der Moderne durchzusetzen; erst dieses Projekt sprengte in Kontinentaleuropa die Geheimtüren, hinter denen Schlösser, Kirchen und Klöster die Bücher, Akten und Bilder verborgen hatten. Die neapolitanische Prinzessin Angiola T... konnte nur darum einem bürgerlichen Maler zur „Beute“ fallen, weil das Königreich beider Sizilien 1799 zur Beute französischer Italienarmeen wurde. Hoffmanns Werk gehört also in jenen großen Bilderbeutefeldzug, der um 1800 alten Mächten wie den Jesuiten ihre Herrschaftszeichen abjagte, um eine neue Macht des Wissens zu begründen. Mit der generalstabsmäßigen Kontribution von Bildern und Kunstwerken aus italieni-

³⁵ Vgl. Nadar (Félix Tournachon), *Quand j'étais photographe*. Paris 1899, S. 6.

³⁶ Vgl. etwa Friedrich von Zglinicki, *Der Weg des Films*. Textband. Nachdruck Hildesheim-New York 1979, S. 145.

³⁷ Vgl. Jacob Burckhardt, Napoleon I. *Kulturgeschichtliche Vorträge*, hrsg. Rudolf Marx. Leipzig o.J. S. 159: „Napoleon sagte einmal zu Metternich, sämtliche Staaten könnten ihm ihre Archive übergeben; man würde sie dann in Paris in eine große Bibliothek bringen, welche etwa acht Höfe umfassen sollte, und damit großen Nutzen für die Geschichtswissenschaft schaffen. Metternich äußerte Zweifel, ob man sie ohne weiteres ausliefern würde; der Kaiser ging aber nicht weiter darauf ein.“

schen Städten³⁸ beauftragte General Bonaparte nicht umsonst einen Kenner und Wissenschaftler, der zugleich sein engster Mathematikerfreund war: Gaspard Monge erfand außer der projektiven Geometrie auch die Beutekunst.³⁹ Hoffmanns Erzählung verrät, daß beide dasselbe sind.

Ob unsere Zeit solchen Weltzuständen entkommen ist, steht in den Sternen. Sicher, die Computergraphik hat die projektive Geometrie vom Materialismus der Photochemie befreit und zur Würde einer wieder strikt relationalen Topologie erhoben. Aber das Verhältnis von Gott, Mensch und Maschine, die füreinander Beute machen, ist endlicher und d.h. algorithmischer denn je. Hoffmanns Frage, ob Gott und Teufel „nicht beide in der Mathematik vom Menschen übertroffen werden“, stellt sich heute eher an Gott, Teufel und Mensch: Alle drei scheinen in der Mathematik von Maschinen übertroffen.

³⁸ Vgl. François Furet und Denis Richet, *La révolution française*. 2. Aufl. Paris 1973, S. 382 - 386.

³⁹ Vgl. Paul V. Aubry, *Gaspard Monge. Le savant ami de Napoléon Bonaparte*. Paris 1954, S. 169 - 209.