

Ulrike Hick

Die optische Apparatur als Wirklichkeitsgarant

Beitrag zur Geschichte der medialen Wahrnehmung

1. Transparenzillusion

Es kann heute wohl als Allgemeinbesitz der theoretischen Reflexion gelten, daß der Wirklichkeitseindruck des Kinos nicht allein auf den ikonischen Charakter seiner Bilder oder gar ihre indexikalische Dimension bzw. den Aspekt einer einfachen mechanischen Reproduktion von Wirklichkeit zurückgeführt werden kann. Spätestens seit der "postsemiotischen Kinodebatte" geht man nicht mehr davon aus, daß sich mehr oder weniger im Selbstlauf eine Transparenz des Mediums zur Realität einstellt. Man reflektiert vielmehr auf eine komplexe Organisation des Wirklichkeitseindrucks beim Zuschauer aus textuellen, dispositiven und damit konventionellen Strukturen, die in ihrem konstitutiven Status nicht in Erscheinung treten und sich so als transparent darbieten.

Im Gefolge der politisch orientierten Auseinandersetzung nach '68 hat sich ein Perspektivwechsel in der semiotisch orientierten Filmtheorie vollzogen. Zuvor hatte der strukturalistische Ansatz darauf abgehoben, die Filmanalyse durch die Klassifikation kinematographischer 'Sprache' und ihrer Elemente auf eine rationale Ebene zu heben, und so die Bedeutungsproduktion der Dynamik des filmsprachlichen Systems zugeschrieben. Mit der Integration psychoanalytischer Ansätze und dem Bezug auf Althussers funktionalistischen Ideologiebegriff wurde die Subjektdimension in die theoretische Diskussion einbezogen und die Frage nach dem Verhältnis von Zuschauer und Film virulent - insbesondere danach, wie das Kino seine Subjekte konstituiert. Metz' Übergang von der "Grande syntagmatique" (1966) zum "Signifiant imaginaire" (1977) kann diese methodische Wende exemplifizieren.

Eine frühe Variante dieses theoretischen Umbruchs stellt der sogenannte Apparatus- bzw. präziser Dispositivansatz dar, der das Augenmerk auf das Kino als Gesamtensemble, als Dispositiv, gelenkt hat (vgl. Baudry 1970 u. 1975; Comolli 1980). Das Dispositiv markiert hier einen komplexen strukturellen Zusammenhang, der neben der Technologie und ihren Verfahren auch den wahrnehmenden Zuschauer mit seinen mentalen Dispositionen einbindet. Dem

methodischen Ansatz der Dispositivtheorie eignen eine Reihe von Beschränkungen. So klammert sie beispielsweise mit dem Fokussieren der Bezüge von apparativer Struktur und Betrachter Fragen zum symbolischen System wie solche nach spezifischen Bildmodi und narrativen Zusammenhängen aus. Trotz dieser Begrenzungen kann sie gleichwohl - ausdifferenziert bzw. entsprechend ergänzt und erweitert - eine fruchtbare Folie für die Untersuchung der Geschichte medialer Entwicklungsprozesse darstellen.¹ Diese können unter der Vorgabe einer dispositiven Ordnung nämlich als sich historisch ausformende Wahrnehmungskonstellationen gefaßt werden, so daß die diskursiven Fundierungen ihrer Elemente und deren Interdependenzen in den Brennpunkt der Aufmerksamkeit rücken.

Im Kontext der Dispositivtheorie wird immer wieder die Bedeutung der Zentralperspektive und die von ihr transportierte bourgeoise Ideologie hervorgehoben: die Gleichsetzung von objektivem Weltwissen und subjektivem Seh-Eindruck, vor allem aber die machtvolle Inthronisierung des Menschen im Mittelpunkt dieses Systems. Dabei wird dann ein weitgehend kohärenter historischer Bogen von der Renaissance bis hin zum Film gespannt. Es kann nicht darum gehen, die bedeutsame Funktion der Perspektive zu negieren, deren strukturelle Grundlagen zur Flächenprojektion die optische Apparatur beerbt hat. Vielmehr werden die folgenden Überlegungen einbeziehen, daß sich die Medialisierung der Wahrnehmung nicht etwa in einem linearen Evolutionsprozeß vollzogen hat, sondern von Paradigmenwechseln bestimmt gewesen ist. Ein solcher bedeutsamer Einschnitt, in dem die grundlegenden Bezugsgrößen des Wahrnehmungs- und Repräsentationssystems neu gefaßt und formiert werden, läßt sich in Anlehnung an den amerikanischen Kunsthistoriker Jonathan Crary (1990), der sich wiederum auf Foucault (1990) bezieht, für die frühe Neuzeit im Übergang vom 16. zum 17. Jahrhundert beobachten. Von diesem soll hier die Rede sein, konkret davon, wie sich optische Artefakte zwischen das Auge und die Wahrnehmungsgegenstände geschoben und wie bzw. in welchem Kontext sich damit die mediale Vermittlung des Sehens und zugleich das Vertrauen in die objektive Abbildungsqualität der Bildapparate historisch installiert haben. Im Zentrum wird die Camera Obscura stehen, die für nahezu zwei Jahrhunderte als Modell des *Wahr-Nehmens* fungiert hat - und diese Formulierung ist hier wörtlich zu nehmen, da das optische Instrument als Vermittler zwischen Mensch und Wirklichkeit sozusagen den 'wahren' Blick

1 Vgl. Hick 1992; dort werden am Beispiel der Baudry'schen Beiträge Potential bzw. Grenzen des Dispositivansatzes im Bezug auf eine methodische Grundierung der Vorgeschichte des Kinos diskutiert und dabei neben dem zentralen Ideologiebegriff auch die Auswirkungen der konstitutiven psychoanalytischen Grundlagen reflektiert. Zur kritischen Auseinandersetzung mit dem Apparatusansatz vgl. ferner Winkler 1992 und Lowry 1992.

garantieren sollte. Eine solche Funktionsbestimmung des optischen Artefakts, die sich mit der Vorstellung von der Transparenz optischer Apparaturen fortgeschrieben und in der Benennung des 'Objektivs' ihren Niederschlag gefunden hat, gilt es insbesondere auch daraufhin zu reflektieren, inwieweit sie sich bereits in ihren Ursprüngen kulturellen Zuweisungen verdankt und sich somit als diskursive Konstruktion erweist. Die folgenden Überlegungen wollen somit akzentuieren, daß gerade die Ausleuchtung auch der ursprünglichen Areale medialer Entwicklungen einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der gegenwärtigen Funktionszusammenhänge medialer Wahrnehmung zu leisten vermag.

2. "Nam ut pictura, ita visio" - Die Instrumentalisierung des Sehens

Wirft man einen Blick in einschlägige Quellen des 17. Jahrhunderts, so fallen eine Reihe von Darstellungen bzw. Illustrationen auf, die das Auge in Analogie zu einer Dunklen Kammer darstellen oder auch die Verwendung eines herauspräparierten menschlichen bzw. tierischen Auges gleichsam als Linse in der Camera Obscura beschreiben.

Mit der Abbildung auf der folgenden Seite aus Descartes' (1596-1650) *La Dioptrique* (1637) ist das wohl bekannteste und prägnanteste Beispiel herausgegriffen. Es zeigt den Schnitt durch einen Augapfel, in dem die durch die Linse einfallenden Lichtstrahlen wie in einer Camera Obscura ein Bild auf die Netzhaut zeichnen. Die Augentrückwand wurde entfernt, so daß die solchermaßen freigelegte Projektion von hinten betrachtet werden kann. Ähnliche Darstellungen finden sich im Verlauf des 17. und auch noch 18. Jahrhunderts bei zahlreichen weiteren Autoren.² Allen ist gemeinsam, daß sie ein vom Betrachter und seinem Körper gelöstes Auge veranschaulichen, das sie als verobjektiviertes Medium der Beobachtung vorstellen. Zunächst ist der Frage nachzugehen, wie sich diese Anschauung des Sehens resp. Wahrnehmens etabliert hat und was mit ihr an Zuschreibungen transportiert wird, bevor sich Überlegungen zu deren weitergehender Bedeutung anschließen.

Mit Johannes Keplers (1571-1630) Theorie von der *pictura*, dem Netzhautbild, wird zu Beginn des 17. Jahrhunderts eine neue Sichtweise des Sehens und analog des Abbildens in der Camera Obscura inauguriert. Auch Kepler beschäftigte sich mit der Dunklen Kammer zunächst, wie es vor ihm weitge-

2 Beispielsweise bei Christoph Scheiner: *Rosa ursina sive sol*. Bracciano 1630, ii. 23 (zit. bei Crombie 1967, 61); Kaspar Schott: *Magia universalis naturae et artis*. Würzburg 1657, 202f; deutsche Ausgabe: Ders.: *Magia optica, Das ist Geheime doch naturmässige Gesicht- und Augenlehr*. Bamberg 1671, 186; Athanasius Kircher: *Ars magna lucis et umbrae*. Amsterdam 1671; Johannes Zahn: *Oculus artificialis tele-dioptricus sive tele-scopium*. Würzburg 1685, 168.

hend üblich war, im Kontext astronomischer Beobachtung. Dann allerdings vollzog sein Interesse eine entscheidende Wende, und zwar dergestalt, "daß er die Aufmerksamkeit vom Himmel und der Natur der Lichtstrahlen auf das Beobachtungsinstrument selbst lenkte: von der Astronomie zur Optik" (Alpers 1985, 91). Die direkte Motivation für seine Auseinandersetzung mit dem optischen Instrument lag in einer offenkundigen Fehlerquelle seines Abbildungsvermögens bei astronomischer Verwendung: Während einer Sonnenfinsternis erschien der Monddurchmesser kleiner als bei gewöhnlichem Vollmond, ohne daß das Gestirn doch weiter entfernt gewesen wäre oder seine Größe verändert

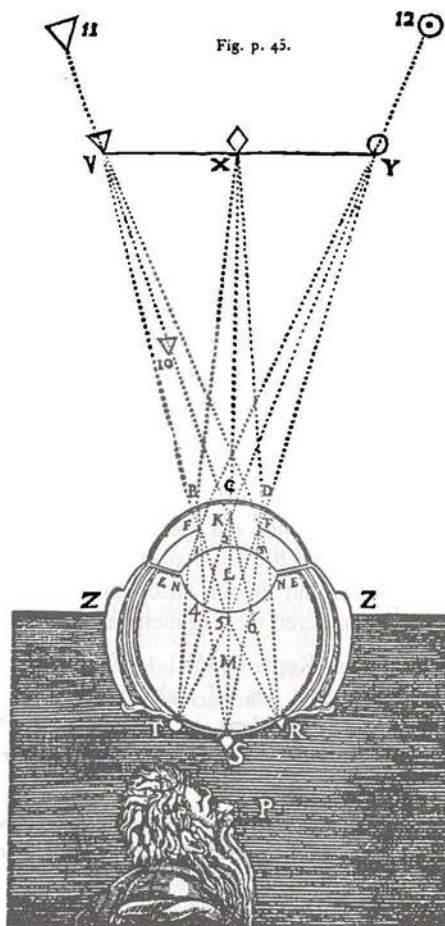


Abb. aus: Descartes (1965, 116)

hätte. Hatte man sich zuvor mit Erfahrungswissen zur Camera Obscura begnügt, ging es Kepler nun um eine theoretische Fundierung ihrer geometrischen Funktionsprinzipien. Und in diesem Zusammenhang setzte er dann Camera Obscura und Auge wissentlich und gezielt in eine strukturelle Korrespondenz zueinander: In beide fallen als geradlinig angenommene Lichtstrahlen durch die mit einer Linse versehene Öffnung. Analogisierung der geometrischen Prinzipien des Strahlenganges im menschlichen Sinnesorgan und in der Camera Obscura, Beschreibung der Brechungsvorgänge im Augapfel und Einbezug neuer Ergebnisse der Augenanatomie³ waren die Komponenten, die Kepler letztlich zu der theoretischen Erklärung haben finden lassen, wie sich auf der Netzhaut ein verkleinertes, seitenverkehrtes und auf dem Kopf stehendes Bild abzeichnet: "Das Sehen geschieht also durch das Gemälde (*pictura*) des gesehenen Gegenstandes (*imago rerum*) auf der weißen und hohlen Wand der Netzhaut."⁴

Damit ist zum ersten Mal in der Geschichte der Sehtheorie von einem optischen Bild im Auge die Rede, das allein vermittels des Bündelns aller Strahlen auf einer Oberfläche zustande kommt. Warum allerdings dieses Netzhautbild vom Menschen korrigiert, d.h. aufrecht und seitenadäquat, wahrgenommen wird, hat Kepler nicht zu erklären vermocht. Er schloß diese Frage unter Berufung auf seinen Status als 'Optikus' vielmehr gezielt aus seinen Überlegungen aus. Die grundsätzliche Trennung von optisch-physikalischem und physiopsychologischem Bereich des Sehens ist somit zunächst einmal theoretisch formuliert, und deren Beziehung wird erst im frühen 19. Jahrhundert eine grundlegende Neuformulierung erfahren.

An dem von Kepler 1604 in den *Paralipomena* ausbuchstabierten naturwissenschaftlichen Modell der exakten Abbildung äußerer Wirklichkeit im Auge als einer *pictura*, die allein durch das Bündeln von Strahlen auf die Netzhaut geworfen wird, ist zunächst besonders hervorzuheben, daß dieser Vorgang durch Unabhängigkeit vom Betrachter und damit auch dem aus heutiger Sicht eigentlichen Prozeß menschlicher Wahrnehmung charakterisiert ist. Über das Netzhautbild wird ferner nicht mehr die Realität selbst, sondern ein Abbild von ihr wahrgenommen. Die Sehtheorie vor Kepler kannte die Ausformung eines Abbildes im Auge nicht; sie ging vielmehr davon aus, daß lediglich die senkrechten Strahlen die Netzhaut reizen. *Imago rerum* oder *idola* stand für das Bild der Welt, das durch das Auge gleitet und von dort seinen Weg ins Gehirn

3 Kepler bezieht sich hier insbesondere auf Felix Platter: *De corporis humani structura et usu*. Basel 1583. Als empfindungsfähiges Organ des Gesichtsinnes wird von Platter nun eindeutig die Netzhaut definiert, während zuvor beispielsweise der kristallinen Linse diese Funktion zugesprochen worden ist.

4 Johannes Kepler: *Ad Vitellionem Paralipomena* (1604). In: Kepler 1938, 153; deutsche Übersetzung von Plehn 1921, 21.

nimmt.⁵ Die allein nach den geometrischen Gesetzen durch Licht im Auge hervorgerufene *pictura* dagegen steht über den Strahlengang zwar einerseits in eindeutiger Beziehung zum abgebildeten Gegenstand der äußeren Welt, ihrem Referenzobjekt, erlangt allerdings andererseits zugleich eine von diesem abgelöste eigenständige Existenz. "Nam ut pictura, ita visio" (Kepler 1938, 186) - Wie das Bild, so das Sehen. Das Auge ist mit Kepler als ein passives, totes 'Instrument' zur mechanischen Erzeugung von Bildern verobjektiviert, das Sehen auf diese Weise entanthropomorphisiert und von den übrigen Sinnesorganen abgesondert, oder anders formuliert: Auge und Sehen werden vom menschlichen Körper isoliert, und der Vorgang des Wahrnehmens wird als letztlich unabhängig von der körperlichen Existenz des Schauenden definiert. So treten sich nun in diesem Modell eine objektive äußere Wirklichkeit und ein autonomes, von ihr separiertes und zugleich als entkörperlicht bestimmtes Subjekt als diskrete Entitäten gegenüber.

Nachdem Kepler die Sehtäuschung von Camera Obscura und menschlichem Sehorgan, von der er ausgegangen war, theoretisch erklärt hatte, stand für ihn damit zugleich dem weiteren Vertrauen in die Wahrnehmungsqualitäten beider nichts mehr im Wege. Die Entanthropomorphisierung des Auges impliziert, daß der menschliche Maßstab relativiert und der Mensch gezwungen wird, von sich zu abstrahieren. Was hier für das Auge Geltung erlangt, steht im Kontext der Entwertung von Geo-, Euro- und Homozentrismus, die sich mit der kopernikanischen Wende, den großen geographischen Entdeckungen, der Genese optischer Instrumente wie Himmelsfernrohr, Mikroskop und Camera Obscura vollzogen hat. Der postkopernikanischen Verschiebung des Wahrnehmungshorizontes kommt für Keplers innovative Perspektive eine zentrale Bedeutung zu. Denn erst jene hatte zunächst die Defizienz des menschlichen Sinnesorgans evident werden lassen und so die Aufmerksamkeit auf das optische Gerät, damit auch auf die Camera Obscura gelenkt. Die entscheidend motivierende Rolle in diesem Kontext kam allerdings dem Teleskop zu, das Blumenberg als das "Leitfossil der kopernikanischen Formation" (1975, 717) bezeichnet hat. Und damit ist die Folie aufgespannt, auf der Kepler zu seiner mechanistischen Sicht des Sehens gefunden hat.

Die vom Licht mechanisch auf das Tableau der Camera Obscura gezeichneten Projektionen geben nun einen zufälligen Ausschnitt aus der Weltfülle wieder, der allein von einem beliebig zu wählenden Gesichtspunkt abhängig ist. Durch diesen determiniert wird gleichermaßen alles, was vor der Öffnung des Arte-

5 Hinsichtlich der innovativen Bedeutung des Netzhautbildes im Rahmen der Sehtheorie sind sich die verschiedenen Darstellungen der Forschungsliteratur einig. Doch während Crombie (1967) und Straker (1970) und in ihrem Gefolge auch Alpers (1985) Keplers Sehtheorie als revolutionär charakterisieren, sieht Lindberg (1987) in ihr nur den Höhepunkt der perspektivischen Tradition des Mittelalters.

faktes erscheint, auf seiner Projektionsfläche 'eingesammelt'. Und wenn auch diese Wiedergabe ebenso wie in zentralperspektivischen Darstellungen der geometrischen Ordnung des Strahlengangs auf einen Brennpunkt hin unterworfen ist und folglich einen homogenen Bildraum präsentiert, so basiert dieser zunächst einmal nicht mehr auf einem vom menschlichen Subjekt vollzogenen Entwurf. Die im Ausschnitt erscheinende Welt ist nunmehr lediglich Teil eines umfassenderen Ganzen, der präsentierte Bildraum folglich ein fragmentierter und über sich hinausweisender. Damit hat sich durchgesetzt, was in der Zentralperspektive Albertis als Spannungsfeld aus Partikularisierung und Totalisierung bereits angelegt gewesen ist. Denn stellt auch das zentralperspektivische Bild, von einem Standpunkt aus projiziert, einen Ausschnitt der Wirklichkeit dar, so hat es als künstlerischer Entwurf im Kontext des Quattrocento mit seiner homozentrischen kosmologischen Raumvorstellung gleichwohl virtuelle Totalität beansprucht.⁶

Die Camera Obscura bietet nun eine potentielle Folge fragmentierter Blicke auf die Wirklichkeit, die sich erst post festum zu einem *theatrum mundi* zusammenfügen lassen. Das Bild folgt nicht mehr einem vorgängigen menschlichen Maßstab, und der in ihm festgehaltene Weltausschnitt und seine räumliche Struktur erscheinen demgemäß nicht mehr als Funktion eines insofern zuvor plazierten Betrachters, daß der homogene Bildraum auf ihn hin entworfen worden wäre. Es wirkt vielmehr so, als erhalte die wiedergegebene Wirklichkeit Vorrang gegenüber dem Betrachter. Weder lokalisiert das Camera Obscura-Bild ihn eindeutig, noch zeigt es notwendig Spuren seiner Anwesenheit (vgl. Alpers 1985, 80). Demgemäß wurden denn auch die Projektionen in der Dunklen Kammer als sich gleichsam selbst abbildende Natur gefeiert, und dazu dürfte auch die vermeintlich unmittelbare Präsenz eines bewegten Bildes, das

6 Zumindest hingewiesen werden soll auch auf die entscheidende Bedeutung, die in diesem Zusammenhang der Historizität des Rahmens und seiner sich wandelnden bildstrukturierenden Funktion zukommt, die zudem in einem korrespondierenden Verhältnis zu der ebenfalls historisch determinierten Rolle des Horizontes steht. In der klassischen zentralperspektivischen Darstellung geht die Rahmung als Apriori der geometrischen Konstruktion des Raumentwurfes voraus; Rahmen und zentripetal wirkende Raumkonstruktion bilden ein Gleichgewicht. Mit der mechanisch erzielten Abbildung, die im Kontext der postkopernikanischen Öffnung des Kosmos steht, verliert die Rahmung ihren vorgängigen Status; das Verhältnis von Rahmen und Gerahmtem wird in der Folge tendenziell prekär, die vom Bildfeld ausgehende Wirkung zentrifugal. In der panoramatischen Expansion des Bildraumes im Übergang zum 19. Jahrhundert wird dies seine Entsprechung finden. - Das rahmende Prinzip bleibt mit der Kadrierung auch den Filmbildern eigen, und der Blick auf seine konventionelle Fundierung im historischen Diskurs kann einen wesentlichen Beitrag zur Dechiffrierung der ihm anhaftenden Aura des Natürlichen beitragen.

die gegebene kohärente Abfolge von Ereignissen in der Zeit vergegenwärtigt, samt seiner Farbwiedergabe beigetragen haben.

Hatte die Camera Obscura neben den anderen optischen Instrumenten den im Kontext der postkopernikanischen Horizontverschiebung statthabenden Bruch in der Wahrnehmung evident werden lassen - daß nämlich der Unmittelbarkeit sinnlicher Anschauung nicht mehr zu trauen war -, galt sie nun gleichwohl als vergewissernder Garant der neuen Sicht auf die Welt. Indem realisiert worden ist, daß sie aufgrund derselben Prinzipien operiert wie das Auge, und diese insbesondere geometrisch erklärt werden können, gewinnt das Gerät wissenschaftliche Gültigkeit. Vor diesem Hintergrund wird von jenem Zeitpunkt an zu den Motivationen, die in die Beschäftigung mit optischen und Bildapparaten einfließen, auch das Bedürfnis zu rechnen sein, sich einer problematisch gewordenen Wahrnehmung wieder zu versichern, bzw. mit ihrer Hilfe die als begrenzt erkannten Möglichkeiten des menschlichen Auges auszuweiten.

Der 'Anschauungs'-Modus, den das optische Instrumentarium in der Folge zu gewährleisten vermag, ist indes kein unmittelbar sinnlicher mehr, sondern basiert - und dies ist entscheidend - auf theoretisch-rationaler Konstruktion. Die mittelalterliche Anschauung hatte ihre Fundierung im Kontext eines umfassenden religiösen Zusammenhangs gefunden; mit dem Harmoniestreben der Renaissance konnten trotz der sich auch hier bereits immanent entfaltenden Ambivalenz von *idea* und *imitatio naturae*, von Subjektivierung und Objektivierung, über Analogie- und Ähnlichkeitsdenken Mensch und Kosmos letztlich noch als Einheit zusammengespannt werden. Mit der postkopernikanischen Ausdeutung der Camera Obscura ist dagegen die Dissoziation von Betrachter und beobachteter Welt evident geworden. Hat die optische Apparatur die Fusion von Mensch und natürlichen Gegebenheiten einerseits gesprengt, indem sie zwischen beide getreten ist, wird ihr andererseits zugleich die Funktion zugewiesen, zwischen ihnen zu vermitteln, Garant ihrer kompensatorischen Synthese zu werden. Sie soll das Bedürfnis des hinsichtlich seiner Sinne verunsicherten Subjekts, das sie soeben aus dem Repräsentationsprozeß ausgeschlossen hat, nach einer gültigen Sicht auf die Welt einlösen. Und in diesem Sinne ist die Camera Obscura auch zum epistemologischen Modell des rationalistischen und empirischen Denkens im 17. und 18. Jahrhundert geworden.

Nicht unerwähnt bleiben soll, daß sich in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts zudem ein Miniaturisierungsprozeß von der begehbaren, buchstäblichen Dunklen Kammer zur transportabel und zunehmend handlich werdenden Kastenkamera vollzogen hat. In diesen miniaturisierten Artefakten materialisieren sich nun endgültig Entanthropomorphisierung des Auges und Entkörperlichung des Sehens. Indem mit den neuen Box-Kameras nicht mehr der Mensch in den dunklen Raum hineintritt oder auch seinen Oberkörper hineinschiebt, wird das optische Gerät nunmehr ganz offensichtlich zum Appendix seines

Benutzers. Damit visualisiert der Apparat augenscheinlich seine Aufgabe als veräußerlichte technisch-instrumentelle Erweiterung des menschlichen Sinnesorgans. Die Miniaturisierung des Geräts eröffnet zugleich die Möglichkeit, es in der Funktion als Beobachtungs- und Zeichenhilfe zu popularisieren. Hier wird die Überschneidung von praktischer Verwendung und diskursiver Einordnung des Artefaktes offenkundig. Im 18. Jahrhundert ist denn auch ein wahres Camera Obscura-Fieber ausgebrochen.

3. Die Dunkle Kammer als *Wahr*-Nehmungs-Modell

Um die Einbettung der Camera Obscura auch in den philosophischen Diskurs der Zeit weiter exemplifizieren zu können, sei noch einmal auf Descartes' Illustration zur Formation des Netzhautbildes verwiesen. Dort werden nämlich nicht allein Strahlengang und Brechung des Lichtes bis hin zur Bildformation auf der Netzhaut veranschaulicht, das Auge in eine Camera Obscura eingebettet und so auf die ausgeführte Weise mit dieser analogisiert. Entscheidend ist vielmehr, daß darüber hinaus hinter dem durch Entfernung des Augengrundes transparent gemachten Bild im dunklen Raum - tautologisch anmutend - der *Kopf* des Beobachters sichtbar wird. Das wahrnehmende Subjekt läßt dort im Sinne Descartes', eingeschlossen in eine von der äußeren Wirklichkeit der *res extensa* abgesonderten Dunkelheit, deren geometrisch strukturiert gewonnene Wiedergabe vor dem 'inneren Auge' seiner *cogitatio* passieren. *Wahr*-Nehmen, so können wir schon aus dieser Illustration schließen, bezeichnet bei Descartes ergo nicht einen unmittelbaren sensorischen Vorgang, sondern stellt einen über die *pictura* vermittelten mentalen Prozeß des *clare et distincte percipere* dar. 'Wahrheit' wird so durch den Verstand mit seinen 'eingeborenen Ideen' geometrisch-analytisch deduzierbar und ist nicht über die trügerische Unmittelbarkeit der Sinne zugänglich.

Zuvor waren die Grundlagen gesicherter Erkenntnis außerhalb des 'Subjekts' zu finden gewesen, etwa im transzendental-anagogischen Zusammenhang des Mittelalters, aus dem jenes seine Kohärenz erfahren konnte, oder im Analogie- und Ähnlichkeitsdenken der Renaissance, die das allmähliche Auseinandertreten von Wissen und Erfahrung letztlich noch zusammenhalten konnten. Dem interiorisierten, entkörperlichten Subjekt des cartesianischen *cogito*, das nun der Welt der Objekte gegenübertritt, wird dagegen eine konstitutive Rolle im Prozeß des Wahrnehmens zugeschrieben. Fortan wird die Fragestellung richtungweisend, wie dieses von der äußeren Wirklichkeit dissoziierte, zugleich individuierte Subjekt und die Objektwelt über die Wahrnehmung wieder sicher zusammengebracht werden können: "For Descartes, one knows the world 'uniquely by perception of the mind', and the secure positioning of the self

within an empty interior space is a precondition for knowing the outer world" (Crary 1990, 43).

Setzt also auf der einen Seite die gesicherte Erkenntnis der Welt eine substantielle Trennung von *res cogitans* und *res extensa*, Beobachter und Wirklichkeit voraus, so fungiert andererseits der dunkle Innenraum der als Modell gefaßten Kamera als neutral verstandener Ort der Vermittlung zwischen beiden Instanzen. Die optische Apparatur vermag die Aufgabe eines objektiv gesicherten Blicks auf die Welt zu übernehmen bzw. für diesen zu stehen, da ihre Authentizität, wie Crary es formuliert, "beyond doubt" (Crary 1988, 32) angesiedelt werden kann - gründen ihre Operationen doch selbst auf Naturgesetzen, und zwar in Analogie zum menschlichen Auge auf denen der geometrischen Optik. Auch im Empirismus des 17. Jahrhunderts figuriert die Camera Obscura als Modell eines Erkenntnisvorganges, in dem sich äußere Wirklichkeit und entkörperlichter, interiorisierter Beobachter gegenüber treten. Locke (1632-1704) beispielsweise vergleicht den geordneten Lichteinfall in die Dunkle Kammer und dessen Projektion auf eine leere Fläche mit dem Einlassen sichtbarer äußerer Erscheinungen oder Ideen vor das urteilende innere Auge des Verstandes.

I pretend not to teach, but to inquire, and therefore cannot but confess here again, that external and internal sensation are the only passages that I can find of knowledge to the understanding. These alone, as far as I can discover, are the windows by which light is let into this *dark room*: for me thinks the understanding is not much unlike a closet wholly shut from light, which only some little opening left, to let in external visible resemblances, or ideas of things without... (Locke 1963 [1690], 152; Herv. U.H.).

Während im letzteren die im hier thematisierten Zusammenhang wesentliche Gemeinsamkeit mit Descartes zu konstatieren ist, hebt sich Locke indessen durch das Primat der Erfahrung und die Ablehnung der Annahme angeborener Ideen von jenem ab. Was sich bei Locke der leeren Tafel vor dem inneren Auge einträgt, ist ihr durch die Sinne zugeführt worden. Indem er so der sinnlichen Erfahrung zur Geltung verhilft, ebnet er einer Überwindung des strikten cartesianischen Dualismus von *res extensa* und *res cogitans* den Weg. Der Mensch tritt nun über die Sinne in Kontakt zur Welt und beginnt solchermaßen, sie zu durchdringen. Hieran wird die Aufklärung im 18. Jahrhundert anknüpfen, die jedoch ebensowenig wie Locke allein einer souveränen unmittelbaren Sinnestätigkeit das Wort reden, sie vielmehr weiterhin dem Diskurs der instrumentellen Vernunft unterworfen wird. Dominant bleibt dabei auch im 18. Jahrhundert die Beziehung zu einer begrenzten und geordneten Oberfläche, dem Tableau, auf dem die vielfältigen Objekte der Wirklichkeit der vergleichenden und konzentrierten Analyse einer vernunftbegabten Urteilskraft vom einzelnen Punkte aus unterworfen werden können. Und dieser Wahrnehmungsmodus umgreift im 18. Jahrhundert weite Lebensbereiche: August Langen hat die

Favorisierung des "umgrenzten Apperzeptionsfeldes" oder das "Prinzip der Rahmenschau" als die "Grundform der Aufnahme und Wiedergabe" für die Aufklärung des 18. Jahrhunderts herausgestellt (Langen 1965, 28); und die apotheotische Bedeutung, die die Camera Obscura und insbesondere die Guckkastenschau mit ihren idealisierten Veduten für das 18. Jahrhundert gespielt haben, vermögen dies beispielhaft zu belegen.

4. Die Camera Obscura als Dispositiv

Für die Charakterisierung des dominanten Diskurses zur Dunklen Kammer haben sich die folgenden Komponenten als grundlegend manifestiert: Es wurde evident, daß der Beobachter aus der Wiedergabe von Objekten durch die Camera Obscura herausgetreten ist, deren unmittelbarer Abbildungsprozeß sich ohne ihn vollzieht, daß das Bild damit keine Spuren einer Anwesenheit des Betrachters zeitigt, ihn nicht mehr eindeutig lokalisiert - als habe das Repräsentierte Vorrang gegenüber dem Schauenden. Zugleich wurde herauspräpariert, daß der Dunklen Kammer im philosophischen Diskurs des 17. Jahrhunderts mit der Einschätzung als Modell des Auges und der damit einhergehenden Analogisierung zum menschlichen Sehen die Funktion eines Garanten von Wahrheit zugeschrieben wird. Und sie behält auch für das 18. Jahrhundert zunächst ihre Gültigkeit. Diese Funktion jedoch basiert - dies sei noch einmal ausdrücklich hervorgehoben - keineswegs allein auf dem Modus des Bildes oder seinem Zustandekommen aus der geometrisch geordneten Projektion von Lichtstrahlen, sondern sie setzt mit der eindeutigen Dissoziation von Betrachter und beobachteter Welt zugleich eine gegenüber zentralperspektivischer Konstruktion und Weltsicht der Renaissance veränderte Zuschreibung des Subjektes voraus. Letzteres wird nun als entkörperlicht, autonom und interiorisiert charakterisiert. Erst das Zusammenspiel von Bild und Betrachter im Wahrnehmungsprozeß, ihre jeweils reziproke Fundierung im gesamten Dispositiv, vermag den Effekt der Dunklen Kammer als Wirklichkeitsgarant hervorzurufen. Gleichzeitig aber bleibt die Situierung des Beobachters in der dispositiven Anordnung selbst verborgen, indem diesem - wie die Metaebene der Betrachtung gezeigt hat - gerade nicht eine offenkundig sichtbare Position zugewiesen ist. Insofern markieren die diskursiven Veränderungen der Subjektzuweisungen, die sich mit den Repräsentationen der Camera Obscura vollzogen haben, eine Leerstelle, während sie zugleich ein fundamentales Element der historischen Dispositivkonstituierung darstellen.

Indem der Mensch zum erkennenden Subjekt einer äußeren Wirklichkeit wird, zieht er sich im selben Augenblick aus dem Feld des Beobachtens zurück. Die subjektive Affizierung des Wahrnehmungsvorganges wird so verdrängend getilgt; und eben durch das scheinbare Freisetzen dieser Subjektivität kann der

durch das Artefakt mediatisierte Blick als natürlicher erscheinen. Sichtbares und Reales werden dann in diesem Sinne gleichgesetzt. Gleichwohl stellen die Repräsentationen des Artefaktes, die den Ansichten des 'natürlichen' Sehens analogisiert werden, das Resultat eines Konstruktionsprozesses dar. Während die Camera Obscura und der sich über sie entfaltende Modus der Wahrnehmung suggerieren, daß die Wirklichkeitsbilder unter Ausschluß des Menschen hervorgebracht werden könnten, steht gleichwohl das Subjekt als intelligibles Wesen weiterhin im Brennpunkt des Dispositivs. Dieser ist nun allerdings nicht mehr ein körperlich-räumlich zu definierendes Zentrum, sondern Ausgangspunkt für eine rationale Ordnung der Welt. Denn - so formuliert Blumenberg - "wenn der Mensch die Mitte der Welt kraft seiner Vernunftleistung bleiben soll, muß er auf die physische Manifestation dieses Sachverhaltes in der Geozentrik verzichten" (1975, 244).

Anthropozentrik wird hier mithin über das Artefakt auf einer qualitativ neuen Ebene reorganisiert. Dem Verlust der anagogisch oder über Ähnlichkeiten und Harmonien begründeten Zusammengehörigkeit von Mensch und Kosmos folgt die Rekonstruktion einer von der Ratio vermittelten Einheit mit der Objektwelt. Nach der Dislokation des Menschen durch die kopernikanische Revolution ist dieser nun als rational ordnende Instanz wieder in das Zentrum des Wahrnehmungsdispositivs eingesetzt; im Wechselspiel von konsequenter Objektivierung und Subjektivierung versichert die Apparatur den Menschen aufs neue seiner Herrschaft über die Natur. Darin dürfte ein wesentlicher Faktor für die Faszination, die von der Camera Obscura ausgegangen ist, für die Schaulust an ihr begründet liegen.

Im Diskurs des 17. und großer Teile des 18. Jahrhunderts bleibt der Begriff des Subjektes der eines einheitlichen Subjektes der Erfahrung, das einer äußeren Wirklichkeit gegenübersteht. Erst wenn im frühen 19. Jahrhundert der menschliche Körper zum Objekt der wissenschaftlichen Reflexionen geworden ist, wird dies u.a. den Diskurs der Wahrnehmung einer grundlegenden Veränderung unterziehen. Denn mit den physiologischen Untersuchungen kommt die körperliche Subjektivität des Beobachters konstitutiv ins Spiel, d.h. er wird nun als aktiver Produzent optischer Erfahrung definiert. Und damit ist auch der Kontext bezeichnet, aus dem die neuen Instrumente und Verfahren der Bewegungssillusion wie z.B. Thaumatrope und Lebensrad hervorgegangen sind. Die sich hier vollziehende Interiorisierung der Wahrnehmung läßt allerdings die klassische Dualität von Innen und Außen, von Beobachter und Welt im wissenschaftlichen Diskurs kollabieren. Wenn dieses Konstitutionselement im Wahrnehmungssystem der frühen optischen Instrumente somit auch seine wissenschaftliche Gültigkeit verloren hat, bleibt es gleichwohl eine Charakteristik der der Camera Obscura nachfolgenden Bildapparate.

Literatur

- Alpers, Svetlana (1985) *Kunst als Beschreibung. Holländische Malerei des 17. Jahrhunderts*. Köln: DuMont.
- Baudry, Jean Louis (1986a) Ideological Effects of the Basic Cinematographic Apparatus [1970]. In: Rosen 1986, pp. 286-298.
- (1986b) The Apparatus: Metapsychological Approaches to the Impression of Reality in Cinema [1975]. In: Rosen 1986, pp. 299-318.
- Blumenberg, Hans (1975) *Die Genesis der kopernikanischen Welt*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Comolli, Jean-Louis (1980) Machines of the Visible. In: *The Cinematic Apparatus*. Ed. by Teresa de Lauretis & Stephen Heath. London [...]: Macmillan, pp. 121-142.
- Crary, Jonathan (1988) Modernizing Vision. In: *Vision and Visuality*. Ed. by Hal Foster. Seattle: Bay Press, pp. 29-44.
- (1990) *Techniques of the Observer. On Vision and Modernity in the Nineteenth Century*. Cambridge, Mass./London: MIT Press.
- Crombie, A.C. (1967) The Mechanistic Hypothesis and the Scientific Study of Vision. In: *Historical Aspects of Microscopy*. Ed. by S. Bradbury & G. L.E. Turner. Cambridge: W. Heffer & Sons.
- Descartes, René (1965) La Dioptrique [1637]. In: Ders.: *Oeuvres des Descartes*. 6. Publiées par Charles Adam & Paul Tannery. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, pp. 79-228.
- Foucault, Michel (1990) *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften* [1966]. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Hick, Ulrike (1992) Kinoapparat und Zuschauer. Zur Geschichte eines Zuschauerverhältnisses. In: *Ästhetik & Kommunikation*, 80/81, pp. 189-194.
- Kepler, Johannes (1938) *Johannes Kepler Gesammelte Werke (KGW)*. 2. Hrsg. und mit einem Nachbericht von Max Caspar. München: Beck.
- Langen, August (1965) *Anschaungsformen in der deutschen Dichtung des 18. Jahrhunderts. Rahmenschau und Rationalismus* [1934]. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Lindberg, David C. (1987) *Auge und Licht im Mittelalter: Die Entwicklung der Optik von Alkindi bis Kepler*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Locke, John (1963) Essay on Human Understanding [1690]. In: *The Works of John Locke*. 1. Aalen: Scientia.
- Lowry, Stephen (1992) Film - Wahrnehmung - Subjekt. Theorien des Filmzuschauers. In: *Montage/AV* 1,1, pp. 113-128.
- Metz, Christian (1966) La Grande syntagmatique du film narratif. In: *Communications*, 8, pp. 120-124; dt. in: Ders. (1972) *Semiologie des Films*. München: Fink, insbes. pp. 165-198.
- (1975) Le signifiant imaginaire. Psychoanalyse et cinéma. In: *Communications*, 23, pp. 3-55; engl. in: Ders. (1982) *The Imaginary Signifier. Psychoanalysis and the Cinema*. Bloomington: Indiana University Press, pp. 1-87.
- Plehn, F. (1921) J. Keplers Behandlung des Sehens. Nach den Paralipomena vom Jahr 1604 übersetzt. In: *Zeitschrift für ophthalmologische Optik* 8, 1920, pp. 154-157; 9, 1921, pp. 13-26, 40-54, 73-87, 103-109, 143-152, 177-182.

- Rosen, Philip (ed.) (1986) *Narrative, Apparatus, Ideology. A Film Theory Reader*. New York: Columbia University Press.
- Straker, Stephen M. (1970) *Kepler's Optics: A Study in the Development of Seventeenth Century Natural Philosophy*. Ph.D. Thesis Indiana.
- Winkler, Hartmut (1992) *Der filmische Raum und der Zuschauer. 'Apparatus' - Semantik - 'Ideology'*. Heidelberg: Winter.