

Andreas Wolfsteiner

DER FORMATIERTE KÖRPER

Andreas Wolfsteiner
Der formatierte Körper

Kaleidogramme Band 72

Andreas Wolfsteiner, geb. 1977, Studium der Theater- und Filmwissenschaft an der FU Berlin; Stipendiat des DFG-Graduiertenkollegs »Körper-Inszenierungen« und Promotion im Fach Theaterwissenschaft; 2007 Mitarbeiter im Sonderforschungsbereich »Kulturen des Performativen«; ab 2008 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Theaterwissenschaft der FU Berlin.

Andreas Wolfsteiner

Der formatierte Körper

Relationen von Wissenschaft, Kunst und
Technik als Interface-Problematik und -Phänomen

Kulturverlag Kadmos Berlin

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2011,

Kulturverlag Kadmos Berlin. Wolfram Burckhardt

Alle Rechte vorbehalten

Inauguraldissertation zur Erlangung des Doktorgrades
am Fachbereich Philosophie und Geisteswissenschaften (D 188)
der Freien Universität Berlin

Internet: www.kv-kadmos.com

Umschlaggestaltung: Maja Neitzel

Gestaltung und Satz: kaleidogramm, Berlin

Druck: Artdruk

Printed in EU

ISBN (10-stellig) 3-86599-131-9

ISBN (13-stellig) 978-3-86599-131-7

INHALTSVERZEICHNIS

0. Abstract	9
-------------------	---

Vorformatierung

1. Körperleib zwischen psychophysischer und technisch-apparativer Sphäre	11
2. »Infra-thin separation signalled«: Chiasmata der Sinne ..	20
3. Terminologie, Begriff, Ausdruck	29
3.1. Oberfläche	29
3.2. Interface	30
3.3. Formatierung	31
4. Limes I: Schleier der Medientheorie	34
5. Limes II: Schwelle der Theaterwissenschaft	36
6. Programm der Spurensicherung	40

Form/Körper/Maschinen

7. Die Haut der Maschinen	43
7.1. Körperbilder: Zugänglichmachung der Maschine für den Leib	44
7.2. Die Autonomie der Maschine/Körper im Schlagschatten	46
7.3. Jungesellenmaschine: Produkt nicht-produktiven Handelns	48
7.4. Experiment: Technik in ihrem nicht-technischen Funktionieren	53
7.5. Heuristik: Maschinen zur Herstellung von Zukunft	55
8. Rechenmaschine/Jungesellenmaschine/Universalmaschine	58
8.1. Verschachtelung I: Imaginäre versus konkrete Maschinen	58
8.2. Kalkül und die Performanz experimentellen Wissens	62
8.3. Interfacing: Leibniz/Turing	64
8.4. Typendefinition: Das Programm zur Szenographie eines modernen Mythos	70

8.5.	Referenzsystem: Betrachter als Benutzer/Benutzer als Künstler	74
8.6.	Interferenz: Nutzer/Kunstobjekt	75
8.7.	Benutzeroberfläche/Handlungssteuerung	77
8.8.	Verschachtelung II: Verschluss zielgerichteter Handhabung	79

Formel/Kunst/Aisthesis

9.	Rose Sélavy et <i>Anémic Cinéma</i>	81
9.1.	Duchamp in Kontext	81
9.2.	Duchamp in-Formation: Körperleibliche Sinnprozesse als Handlungswissen	84
9.3.	Signatur: Ökonomie und Eigentum des »kreativen Akts« (Readymade)	88
9.4.	Das sich in der Physis des Zuschauers Ereignende (<i>Anémic Cinéma</i>)	93
9.5.	Hybrid: Immaterielle Produktion	100
10.	Mit nur einem Auge...	103
10.1.	Warum auf der anderen Seite des Glases?	103
10.2.	Anamorphomaten: Wahrnehmung der Anamorphose/ Automatik der Wahrnehmung	107
10.3.	À Regarder (L'Autre Côté Du Verre) D'Un Œil, De Près, Pendant Presque Une Heure	109
10.3.1.	Instrumentalität und Materialität des Anamorphotischen?	114
10.3.2.	Anamorphose, vierdimensional in <i>À Regarder...?</i>	118
10.4.	Scharniere als Logomorphosen: Der Weg zum anamorphotischen Artefakt	121

Zufall/Naturwissenschaft/Episteme

11.	Serialität, Synchronizität, Synchronität	125
11.1.	Ist ein Ausweichmanöver in den Zufall Zufall?	125
11.2.	Science 'n Sync	127
11.2.1.	Seriologie (Paul Kammerer)	129
11.2.2.	Synchronizität (C. G. Jung)	140
11.2.3.	Sync (Steven Strogatz)	146
11.3.	Umformatierung: Der undenkbbare akausale Prozess wird wissenschaftliche Tatsache	151

Format/Computer/Spiel

12.	Vorhofflimmern verdateter Ästhetik	153
12.1.	Pathologisch: Die Formel des Zufalls wandert in die Avantgarde aus	153
12.2.	Der erste computergenerierte Experimentalfilm (<i>random</i> , 1963)	158
12.3.	Schriftfilm <i>random</i> : Prototyp einer alterierten Relation von Schrift, Bild und Zahl	165
13.	Verrechnung des Nutzers/Verdatung des Körpers	167
13.1.	Suchen und Angst: Chiasmus von Artefakt (Spiel) und Rezipient (Spieler) in »Silent Hill 2«	169
13.1.1.	Suche, Angst, Sprung, Wiederholung (Søren Kierkegaard)	170
13.1.2.	Die Suche nach der Suche: Das Multiple Ending	174
13.1.3.	Enactment, Interaktion, Immersion.	181
13.2.	Körper/Raum	184
13.2.1.	Spiel/Raum: Räume des Unheimlichen.	186
13.2.2.	Fiktion/Materialität	188
13.3.	Das Spiel im Spieler	190

Reformatierung

14.	Formatierter Körper: Verrechnung von Handlung und Wahrnehmung/Verdatung der körperleiblichen Sphäre . .	193
-----	--	-----

Appendix

15.	Großes Glas, »definitively unfinished« erklärt	205
15.1.	Das Große Glas und die Grüne Schachtel.	205
15.2.	Technische Sachverhalte	206
15.3.	Repräsentation der Kinetik einer Maschine in <i>La mariée mise à nu par ses célibataires, même</i>	209
15.3.1.	Die Domäne der Braut	210
15.3.2.	Die Domäne der Junggesellen	214
15.4.	Die vierte Dimension und die Rolle der Zeit in <i>La Mariée</i>	216
16.	Literaturverzeichnis.	221
17.	Abbildungsverzeichnis.	236
18.	Dank.	239

0. Abstract

In der vorliegenden Dissertation wird der Versuch unternommen, noch näher zu erläuternde aktuelle kultur- und theaterwissenschaftliche Fragestellungen interdisziplinär zu prüfen: Im Zentrum der Untersuchung stehen Arbeiten Marcel Duchamps, die die Folie für weitreichende Umbrüche in bildender Kunst, Literatur, Naturwissenschaft und Technik bilden. Diese werden anschließend in separaten Fallstudien zum Begriff des Zufalls in den Naturwissenschaften, einer ästhetischen Pathologie des ersten computergenerierten Experimentalfilms in der Neoavantgarde und dem Spiel von Suche und Angst im zeitgenössischen Bildschirmspiel erörtert.

Die Verschiebung des Verhältnisses von Betrachter, Artefakt und Handlung, welche exemplarisch herausgearbeitet wird, bedingt die Entwicklung von *partizipatorischer* hin zu *interaktiver Kunst* in der historischen Avantgarde um 1900 und befördert so deren fortschreitende Theatralisierung.¹ Im Fokus steht hierbei ein qualifizierter Interface-

¹ Wie sich die Figurationen dieses Diskurses in kultur-, medien- und theatertheoretischen Kontexten darstellen, beschreibt Erika Fischer-Lichte im historischen Überblick. Ferner hat sie spezifische Formen der Theatralität im kulturwissenschaftlichen Sektor betont: Fischer-Lichte, Erika et al. (Hg.). *Diskurse des Theatralen. Theatralität 7*. Tübingen u. a. 2005; dies. et al. (Hg.). *Theatralität als Modell in den Kulturwissenschaften. Theatralität 6*. Tübingen u. a. 2004. Auch: Dies. (Hg.). *Theatralität und die Krisen der Repräsentation*. Stuttgart u. a. 2001. Wie stark Modelle, Metaphern und Methoden des Theatralen, vor allem durch die in den 1990er Jahren erneut anbrandende Performativitätsdebatte, in der Theorie, Analyse und Geschichte partizipativer und interaktiver Arbeiten der bildenden Kunst des 20. Jahrhunderts zum Tragen kommen (insbesondere in der historischen Avantgarde und der Performance Art), erörtert Dinkla, Söke. *Pioniere Interaktiver Kunst von 1970 bis heute: Myron Krueger, Jeffrey Shaw, David Rokeby, Lynn Hershman, Grahame Weinbren, Ken Feingold*. Ostfildern-Ruit 1997. Trotz berechtigter methodischer Kritik sind bereits in den 1980er Jahren historische Theatralitätsentwürfe auf die sogenannten »Neuen Medien« angewandt worden. Das Augenmerk lag hier auf der »human-computer-activity« in Bezug auf die aristotelische Dramentheorie, wodurch eine Art dramatische Interaktionstheorie formuliert werden sollte. Etwa: Laurel, Brenda. *Computers as Theatre*. Reading (Mass.) 1991. Zwar ist seit diesen Anfängen in zahlreichen Schriften unterschiedlicher Provenienz Theatralität in Medien und den Umgang mit ihnen hineinprojiziert worden, auch wurde Theater in seinen performativen Spielarten selbst als Medium *par excellence* interpretiert (mittels medienphilosophischer und theaterhistorischer Methoden), jedoch wurde Theatralität selbst nicht *als* Medium diskutiert: Weber, Samuel. *Theatricality as Medium*. New York 2005. Zum Problem der Theatralisierung des Interaktionsraums zwischen Kunstgegenstand und Betrachter in Bezug auf die Entwicklung von der historischen Avantgarde bis zur aktuellen Medienkunst

Begriff, der ohne historisch fundierte Definitionen von Format und Oberfläche nicht denkbar wäre, wobei Wahrnehmungs-, Bewegungs- sowie Zeichenstil² beständig wechselseitig variiert werden.

Seit der Frühen Neuzeit zeichnet sich bezüglich dieser variablen Tektonik eine Blickverschiebung ab. Wurde der Körper zunächst als eine Art Behälter für Organe gesehen, so veränderte sich diese Wahrnehmung Ende des 19. Jahrhunderts drastisch. Die *Oberflächigkeit des Körperlichen* löst das Paradigma des *Körpers als Behälter* ab. Erst dadurch kann die unter anderem von Helmuth Plessner vorgenommene Unterscheidung von Leibsubjekt und Körperobjekt erfolgen (»Leib sein, Körper haben«)³, welche voraussetzt, dass der ontologische Status des Leibes die Handlung *durch* den Körper ermöglicht, ohne in obsoleter Leib/Seele- und Geist/Körper-Dichotomien zurückzufallen; *notabene* spiegelt sich dies in Maurice Merleau-Pontys Klassifikationen *corps propre* (Leib) und *chair* (Fleisch)⁴ wider. Im Gegensatz zu vielen *klassischen* Ansätzen der Kunsttheorie wird so die Veränderung des handelnden Subjekts zum Thema, genauer: die Veränderung des Körpers und der Körperlichkeit des handelnden Subjekts durch den Umgang mit Artefakten in Kunst, Wissenschaft und Technik. Marshall McLuhan drückt es später folgendermaßen aus: »[W]e become what we behold, [...] we shape our tools, and thereafter our tools shape us.«⁵

Wie Form, Oberfläche und die dadurch bedingte Formatierung eines stets (z. B. durch das technische Bild oder neuere technische Medien) fragmentierten und re-arrangierten Körpers ineinandergreifen, soll im Rahmen der Analyse anhand einschlägiger Sachbestände – im Modus einer kontrastiven und dezidiert interdisziplinär angelegten Komparatistik – gezeigt werden.

siehe: Daniels, Dieter. *Vom Readymade zu Cyberspace. Kunst/Medien. Interferenzen*. Ostfildern-Ruit 2003. Die historische Dimension des Begriffs ist Mitte der 1990er Jahre im methodischen Rahmen einer kulturhistorischen Komparatistik einschlägig abgehandelt worden: Schramm, Helmar. *Karneval des Denkens. Theatralität im Spiegel philosophischer Texte des 16. und 17. Jahrhunderts*. Berlin 1996.

² Die magische Trias von aisthesis, kinesis und semiosis hat Helmar Schramm nicht nur als eine Grundlinie theatraler Praktiken, performativen Wissens (sowie deren Verzeichnung und Notation) akzentuiert, auch hat er genannte Trias – unter dem Vorzeichen kulturspezifischer Stilikonen in gesellschaftlichen Umbruchsituationen (wiederkehrenden kulturellen *turns*) – als fundamentales Kennzeichen von Theatralität herausgearbeitet: Ebd., S. 254 und 259.

³ Diese Formel gründet im System der »exzentrischen Positionalität« des Subjekts: Plessner, Helmuth. *Die Stufen des Organischen und der Mensch*. Berlin, New York 1975.

⁴ Vgl. Merleau-Ponty, Maurice. *Das Sichtbare und das Unsichtbare*. Hg. v. Claude Lefort. München 1994 [1959], S. 182.

⁵ Vorwort zu: McLuhan, Marshall. *Understanding Media. The Extensions of Man*. Cambridge 1994 [1964], S. XI und XXI.

VORFORMATIERUNG

1. Körperleib zwischen psychophysischer und technisch-apparativer Sphäre

Der vorliegenden Arbeit liegt die Fragestellung zugrunde, ob (wie die meisten geschichtlich relevanten Medienphänomene) die Wurzeln für graphische Benutzeroberflächen, wie sie vorwiegend in der Mensch/Maschine-Kommunikation mit Computern gegenwärtig eingesetzt werden, nicht schon viel früher in der Kulturgeschichte vorgedacht wurden. Diese Fragestellung jedoch kann sich schlechterdings nicht in der (meist vergeblichen) Suche nach *Ursprüngen* erschöpfen. Vielmehr gilt es zu erörtern, ob der Struktur dieser Benutzeroberflächen nicht spezifische Wahrnehmungs- und Imaginationsprinzipien sowie ein bestimmter Denkstil eignen, die nicht erst durch die gesteigerte Medienvielfalt und -kompetenz entstanden, sondern in den Prinzipien des Wahrnehmens *per se* angelegt sind.

Erst im Wandel der Beurteilung visueller Wahrnehmungsprozesse im 19. Jahrhundert durch die Opseoskopie (Beobachtung des Sehens) sowie die Kinematographie (Schreiben der Bewegung) sind bestimmte Vorgänge des Wahrnehmens von Objekten (als buchstäbliche *Sensationen*) schließlich durch die Phänomenologie im 20. Jahrhundert neu perspektiviert worden, gewissermaßen als Vermittler zwischen sensualistischen und materialistischen Positionen. Phänomenologie sei hier im Sinne eines anthropologisch erweiterten Husserl'schen Methodenbegriffs gebraucht.⁶ Diesen führt unter anderem Merleau-Ponty in seiner »Phä-

⁶ Es soll darum gehen, bestimmte Tranchen der Lebenswelt, zu der (Natur-)Wissenschaft, Kunst und Technik – als vormalige historische Einheit – gerechnet werden müssen, unter dem Husserl'schen Aufruf »zu den Sachen« zu betrachten; allerdings soll ein »reflexiv schauendes Erfassens dessen, was zur anschaulichen Gegebenheit gebracht ist, in Standpunkts- und Richtungsfreiheit ausgeübt [werden]«, ohne dem »Transzendentalen« oder der »Metaphysik« in die Falle zu tappen oder aber der absurden Idee einer Teleologie des Bewusstseins und *eo ipso* einer höheren Zielgerichtetheit jeglicher Wahrnehmung und Handlung anzuhängen. Vgl. Herrmann, Wilhelm-Friedrich von. *Hermeneutische Phänomenologie des Daseins. Eine Erläuterung von »Sein und Zeit«*. Frankfurt a.M. 1987, S. 285f.

nomenologie der Wahrnehmung«⁷, aber auch Helmuth Plessner in »Mit anderen Augen«⁸ mit. Durch die anthropologische, insbesondere handlungstheoretisch relevante Neudimensionierung der reflexiv schauenden Formel »zu den Sachen«, so Gottfried Boehm, werde nun

[d]as Sehen [...] von einem *rezeptiven* zu einem *explikativen* Vorgang, in dem sich der Strom von Daten im Bewußtsein artikuliert, die Welt als »Sichtbarkeit« hervorkommt. Sehen ist der Erkenntnis wie Realität gleichermaßen begründende, der eigentlich schöpferische Akt.⁹

Denkt man gegenwärtige »graphische Benutzeroberflächen« schlichtweg als technische, apparatgestützte Bilder – als rein in der Sphäre des Apparativ-Technischen angesiedelte Sachen –, die durch spezifische Interaktionen manipuliert werden können, finden sich in der Kunst-, Bild- und Mediengeschichte zahlreiche Beispiele für derartige Objekte, die ein spezifisches Handlungswissen *verkörpern*. Weiter unten werde ich ausführen, was es mit diesen Oberflächen auf sich hat (siehe Abschnitt 3.1.). Bereits im 19. Jahrhundert ist diese Tendenz ablesbar, vollständig manifest wird diese jedoch erst in Arbeiten der historischen Avantgarde im 20. Jahrhundert.

⁷ »Es gilt zu beschreiben, nicht zu analysieren und zu erklären: diese von Husserl der anfangenden Phänomenologie gegebene erste Lösung »deskriptive Psychologie« zu sein, zurückgehend auf »die Sachen selbst«, ist zunächst eine Absage an »die« Wissenschaft. Was ich bin, ist nicht Resultat oder Schnittpunkt mannigfaltiger meinen Körper oder meinen »Psychismus« bestimmender Kausalitäten, ich vermag mich weder als Teil der Welt [...] noch als Objekt der Biologie, Psychologie oder Soziologie [zu] fassen [...]. Das Universum der Wissenschaft gründet als Ganzes auf dem Boden der Lebenswelt [...].« Merleau-Ponty, Maurice. *Phänomenologie der Wahrnehmung*. Berlin 1966 [1945], S. 4. Dazu ferner: ebd., S. 8–18.

⁸ Plessner fügt der Beschreibung (Deskription), im Sinne Merleau-Pontys, eine weitere Dimension hinzu: »[Stellt man dem] Erklären als *Cognitio circa rem* das Verstehen als *Cognitio rei* gegenüber, dann rückt das Verhältnis von Anschauung und Begriff, wenn wir den Faktor Idee hier einmal aus dem Spiele lassen, in den Mittelpunkt. Das sinnlich-anschauliche Material, aus dem wir unsere persönliche und historisch-soziale Lebenserfahrung aufbauen, muß dann für das verstehende Begreifen durchsichtig sein, soll dieses direkt zum Kern der Sache vordringen können.« Plessner, Helmuth. *Mit anderen Augen. Aspekte einer anthropologischen Philosophie*. Stuttgart 1982, S. 164. Plessner bezieht sich hier auf: Hartmann, Nicolai. *Das Problem des geistigen Seins*. Berlin, Leipzig 1933, S. 360ff; Plessner, Helmuth. *Die Einheit der Sinne. Grundlinien einer Ästhesiologie des Geistes*. Bonn 1923.

⁹ Boehm, Gottfried. »Der stumme Logos«. In: Métraux, Alexandre und Bernhard Waldenfels (Hg.). *Leibhaftige Vernunft. Spuren von Merleau-Pontys Denken*. München 1986, S. 289–304, S. 290.

Eine besonders prägnante dementsprechende Wendung markiert das Werk Marcel Duchamps, dessen Loslösung von der ›retinalen Kunst‹ in den 10er Jahren des letzten Jahrhunderts mit der Erfindung der ›readymades‹ und seinem *opus magnum*, dem *Großen Glas* (Abb. 1.1.), ihren Lauf nimmt. Die von ihm geforderte Auflösung des Leinwandbildes verläuft zugunsten (a) spatialer Strategien der Verschachtelung, der Duplizierung, der Anamorphose sowie (b) temporalen Taktiken der Verlangsamung, der Beschleunigung, der Zeitverzerrung.¹⁰ So werden etwa für schriftliche Notizen stets graphische Referenzsysteme erstellt, die ohne den Text, der gewissermaßen ihr Skript darstellt, nicht zu deuten sind. Das hat zur Folge, dass nun Handlungsanweisungen zum integralen Bestandteil seiner Werke werden, wodurch der Werkbegriff selbst kollabiert, indem dieser von nun an mittels spezifischer Arbeits- und Produktionsbegriffe durchgestrichen wird.¹¹

Diese bewirken die Umformatierung des Betrachters zum Benutzer, der anhand von Textsystemen zur Bedeutungsebene der graphischen Teile der Arbeiten vordringen kann, wodurch sich in Folge das verkörperte Handlungswissen selbst verändert. Diese Rückkopplung katalysiert die Entstehung subversiver und affirmativer ästhetischer Erfahrung:¹²

¹⁰ Hier sei auf die Unterscheidung von Strategie und Taktik verwiesen, wie sie Michel de Certeau im Anschluss an Clausewitz' »Vom Kriege« vorschlägt: »Sie [die Taktik] muß wachsam die Lücken nutzen, die sich in besonderen Situationen [...] auftun. Sie wildert darin und sorgt für Überraschungen. Sie kann dort auftreten, wo man sie nicht erwartet. Sie ist die List selber. Insgesamt gesehen ist sie eine Kunst des Schwachen.« De Certeau, Michel. *Die Kunst des Handelns*. Berlin 1988, S. 89. Besonders interessant sind in diesem Zusammenhang die erst während des Zweiten Weltkriegs aus propagandistischen Gründen veröffentlichten Studien zur (Kriegs-)Kunstauffassung des deutschen Feldherrn Carl von Clausewitz. Siehe hierzu auch das betreffende Kapitel »Kunstabstraktionen« in Clausewitz, Carl von. *Geist und Tat. Das Vermächtnis des Soldaten und Denkers*. Leipzig 1942, S. 153–178. Auch wird erklärt, dass Strategie und Taktik dann in Kollision geraten, wenn taktische Vorteile aufgrund strategischer Vorüberlegungen nicht berücksichtigt werden können. Diese Anschauungen sind durch die Herkunft des Avantgarde-Begriffs aus der historischen Kriegskunst und seiner Verhaftung im Militärwesen von großem Interesse, wenn man bedenkt, dass das, was »Avantgarde« einst bedeutete, heute noch im deutschen Begriff der »Vorhut« konserviert ist.

¹¹ Vgl. Sanouillet, Michel (Hg.). *Marcel Duchamp. Duchamp du signe*. Paris 1994 [1975], S. 39–104. Lyotard gibt zu bedenken, dass es eine seltsame Form der Rückfrage des Kunstwerks gäbe, die zu einem unhörbaren Gespräch werde. Eine Art innerer Dialog zwischen Betrachter und Artefakt. In Bezug auf Duchamp bemerkt Lyotard, dass seine Arbeiten sich sowohl ikonographisch als auch linguistisch lesen ließen – jedoch kommt bei Lyotard eine performative Perspektive noch nicht vor. Vgl. Lyotard, Jean-François. *Die TRANSformatoren Duchamp*. Stuttgart 1986, S. 1–6.

¹² Lyotards Fundamentalkritik an der »Großen Erzählung« des Gesamtkunstwerks sowie der (postmoderne) Aufruf gegen zentralisierendes Denken (jedoch für die Befreiung der Differenzen) in den 1960er Jahren ist Ausdruck dessen, was oben mit »subversiver« und »affirmativer Ästhetik« angesprochen wurde. Im konkreten Bezug auf die avant-

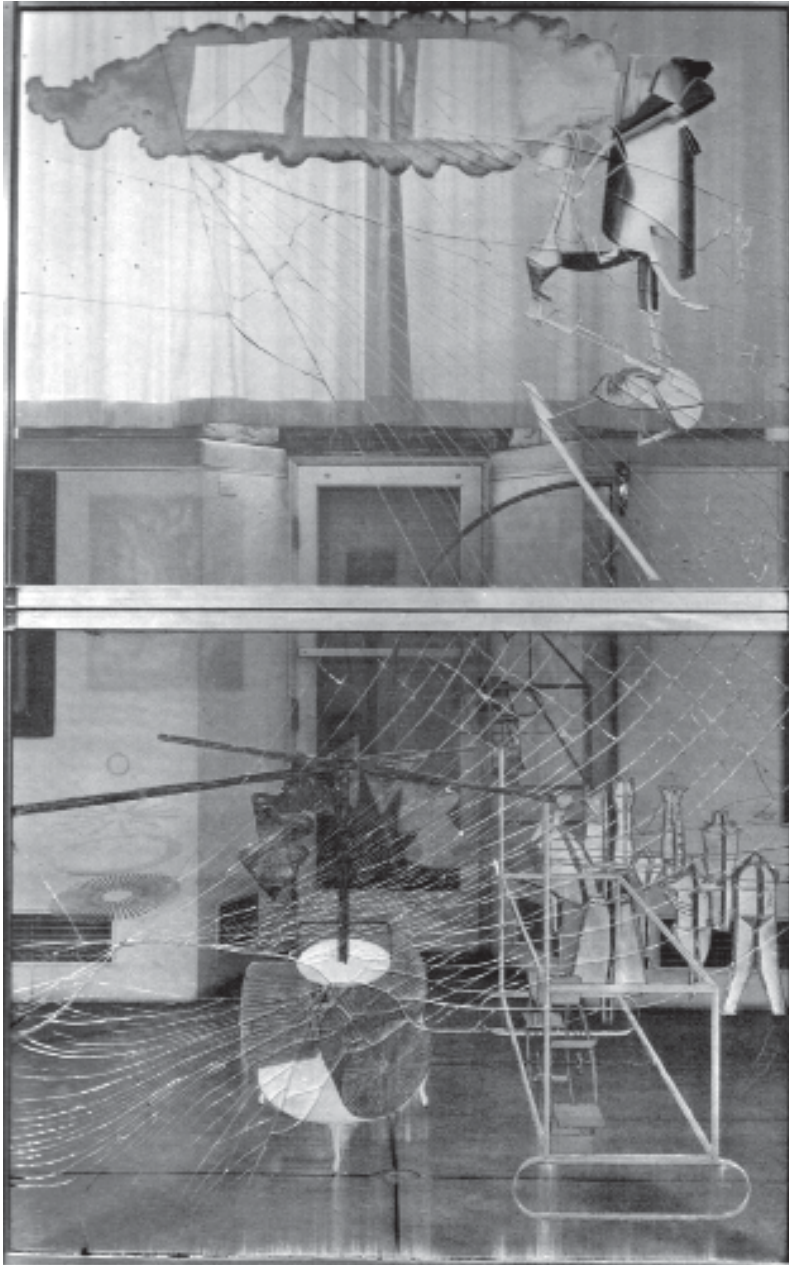


Abb. 1.1.: La mariée mise à nu par ses célibataires, même (Das Große Glas), Marcel Duchamp, 1916–1923, Bleiplatte, Silberplatte und Öl auf Glas, zwischen zwei Glasplatten gesetzt, 277.5 cm x 175.8 cm, einschließlich Stahlrahmen.

Nach Duchamp ist es darum in erster Linie der Betrachter, der die Werke schafft; er münzt den Rezipienten zum Produzenten um.¹³

Seine ›Ästhetik der Indifferenz‹ entspringt gleichsam einer philosophisch-ästhetischen Umwertung,¹⁴ wie z. B. Thierry de Duve in »Kant nach Duchamp« herausgearbeitet hat.¹⁵ De Duve erläutert, dass Kants Fragestellung »Was ist schön?« bei Duchamp erstmals als ein »Was ist Kunst?« formuliert werde. So gehe, wie de Duve weiter ausführt, der tradierte Werkbegriff durch folgende Frage Duchamps zugrunde: »Kann man Werke schaffen, die keine Kunstwerke sind?«¹⁶ Welche weitreichenden Umwälzungen das auf dem Gebiet der Ästhetik bedingt, ist mit

gardistische Kunstproduktion verdeutlicht sich, wie stark die Idee des Zufalls danach drängt ins Werk gesetzt zu werden, um es zu unterminieren: »Ein energetisches Theater würde [...] diskontinuierliche *events* produzieren, wie die zufälligen auf Zetteln notierten Aktionen, die John Cage auslost [...]. Darüber hinaus bräuchte ein solches Theater statt der [...] Übereinstimmung von Tanz, Musik, Mimik, Wort [...] eher die Unabhängigkeit, die Gleichzeitigkeit der Töne/Geräusche, der Wörter, der Körper-Figuren, der Bilder, wie sie die Koproduktion von Cage, Cunningham, Rauschenberg auszeichnen. Wo man die Zeichenbeziehung und deren Kluft abschafft, wird die Machtbeziehung [...] unmöglich.« Lyotard, Jean-François. »Der Zahn, die Hand«. In: Ders. *Essays zu einer affirmativen Ästhetik*. Berlin 1982, S. 11–23, S. 21f; ferner interessieren Prozesse der »epistemologischen Ästhetisierung« (»epistemological aesthetisation«), wie Wolfgang Welsch sie in seiner »Ungeschehenmachung der Ästhetik« (»Undoing Aesthetics«) vorschlägt. Welsch gewinnt zunächst, aus Kants »Kritik der reinen Vernunft«, seine Begriffe der »Intuition« und »Kognition«, um für die Ästhetik – im Sinne einer philosophischen Kerndisziplin seit Baumgarten – zu konkludieren: »[A]esthetic elements are foundational for our knowledge. According to Kant's ›revolution of the way of thinking: we know ›a priori of things only what we ourselves put into them‹, and what we first put into them are *aesthetic* stipulations, namely space and time as forms of intuition, that is, as a *transcendental* aesthetic (not, say, as a theory of art) – become epistemologically fundamental. Since Kant we have known of the aesthetic fundaments of all knowledge, of a principal protoaesthetic of cognition.« Welsch, Wolfgang. *Undoing Aesthetics*. London 1997, S. 20.

¹³ Vgl. Stauffer, Serge. *Marcel Duchamp. Interviews und Statements*. Stuttgart 1991, S. 82.

¹⁴ Helmar Schramm hat diese Umwertungen kultureller Architektoniken als »Entwertungsschübe« hervorgehoben und setzt dafür die Begriffe »epistemologischer Bruch« beziehungsweise »Epochenschwelle«: Schramm 1996, a.a.O., S. 31f. Den Transfer von Wissen einerseits, dessen Verdeckung andererseits untermauert Schramm mit Blochs Konzept der ökonomisch-sozialen »Blickschränke« (»eine geschichtliche und gesellschaftliche Sperre«) sowie der Kritik an philosophischen Begriffsdichotomien, die sich im Wesentlichen als »epistemologisches Hindernis«, so Bachelard, darstellten: »Es gibt [...] in der Geschichte eine ökonomisch-soziale Blickschränke, sie ist dem kühnsten Geist unüberspringbar« sowie: »Nicht alle Einsichten und Werke sind in allen Zeiten möglich, die Geschichte hat ihren Fahrplan.« Bloch, Ernst. *Das Prinzip Hoffnung. Gesamtausgabe Bd. 5*. Frankfurt a. M. 1959, S. 147 (erstes und zweites Zitat in dieser Anmerkung); Bachelard, Gaston. *Die Philosophie des Nein. Versuch einer Philosophie des Neuen wissenschaftlichen Geistes*. Frankfurt a. M. 1980, S. 10.

¹⁵ Vgl. de Duve, Thierry. *Kant nach Duchamp*. München 1993.

¹⁶ Vgl. ebd., S. 283ff.

dem Erscheinen des *Maschinismus*, der *Op-Art*, der *Kinetic Art*, dem *Abstrakten Expressionismus*, der *Pop Art*, dem *Fluxus*, der *Performance Art* usw. im späteren 20. Jahrhundert deutlich erkennbar geworden.¹⁷

Will man Fragen der Wahrnehmung und des Handelns an der Schnittstelle von Wissenschaft, Kunst und Technik mit theaterwissenschaftlichen Mitteln beikommen, ist es unerlässlich Begriffe der Theatralität und der Performanz gründlich zu hinterfragen.¹⁸ Allein vermöge ästhetischer, kinesischer und semiotischer Kategorien lassen sich die hier zu verhandelnden Sachbestände kaum ausreichend *sub specie theatralitatis* erforschen: Es sei denn, dass genannte Kategorien um einen klar umrissenen Imaginationsbegriff erweitert werden, dessen Zuschnitt einerseits der *hasardischen* Kunstproduktion Duchamps entspricht und andererseits das kulturtechnisch antizipiert, was *a posteriori* als »Medientheatralität«¹⁹ konstruiert worden ist.

Jean-François Lyotard diskutiert in »Die TRANSformatoren« den ›imaginativen Gehalt‹ von Duchamps Kunstschaffen unter dem Begriff der ›nichtoptischen Vision‹.²⁰ Und ebenso lassen sich die performativen Aspekte der Arbeiten Duchamps nicht darlegen, wenn man diese nicht

¹⁷ Vgl. Fischer-Lichte, Erika. »Grenzgänge und Tauschhandel. Auf dem Wege zu einer performativen Kultur«. In: Dies., Friedemann Kreuder und Isabel Pflug (Hg.). *Theater seit den 60er Jahren: Grenzgänge der Neo-Avantgarde*. Tübingen 1998, S. 1–20; vgl. Barck, Karlheinz. »Avantgarde«. In: Ders. et al. (Hg.). *Ästhetische Grundbegriffe. Historisches Wörterbuch I*. Stuttgart, Weimar 2000, S. 544–578; vgl. Böhringer, Hannes. »Avantgarde. Geschichte einer Metapher«. In: *Archiv für Begriffsgeschichte* 22.1978, S. 90–114; vgl. Fähnders, Walter. »Avantgarde und politische Bewegungen«. In: Arnold, Heinz Ludwig (Hg.). *Aufbruch ins 20. Jahrhundert. Über Avantgarden*. München 2001, S. 60–76.

¹⁸ Welch weitreichende Begriffsverschiebungen für »Performanz« und »Performativität« seit der Einführung des sprachwissenschaftlichen Begriffs durch Austin in den 1950er Jahren vorliegen, wird in drei Publikationen der Paragrana-Reihe besonders deutlich: Vgl. Fischer-Lichte, Erika und Doris Kolesch (Hg.). *Kulturen des Performativen*. Berlin Paragrana 7.1998; vgl. dies. und Christoph Wulf (Hg.). *Theorien des Performativen*. Berlin Paragrana 10.2001; vgl. dies. *Praktiken des Performativen*. Berlin Paragrana 13.2004.

¹⁹ Erika Fischer-Lichte konstruiert (mit Philip Auslanders Begriff der »Liveness«) »Theatralität« als materielle Grundlage medial präformierter Wahrnehmungsmodi. Dabei führe »die je spezifische Inszenierung von Körpern in unterschiedlichen Medien zur je besonderen Wahrnehmung durch andere [...]. Dies gilt auch für alle einzelnen beteiligten Faktoren. Denn das Medium der Inszenierung – Körper im Raum, Schrift, Bild, Film oder Fernsehen – entscheidet nicht nur über die jeweilige Materialität, in der Körperlichkeit zur Erscheinung gebracht wird, sondern auch über den Modus ihrer Wahrnehmung.« Fischer-Lichte, Erika. »Wahrnehmung und Medialität«. In: Dies. et al. (Hg.). *Wahrnehmung und Medialität*. Tübingen, Basel 2001, S. 11–28, S. 13.

²⁰ Vgl. Lyotard 1986, a.a.O., S. 55 ff; vgl. Cabanne, Pierre. *Gespräche mit Marcel Duchamp*. Köln 1972, S. 149.

um einen ebenso klar umrissenen Transformationsbegriff²¹ ergänzt, der darin gründet, dass etwas sich nicht unbedingt nur dadurch verändert, indem es sich selbst verändert oder verändert wird. Die Readymades legen vielmehr beredtes Zeugnis davon ab, dass die Transformation eines Objekts und der Wahrnehmung desselben in Praktiken und Techniken der (a) räumlichen und zeitlichen De- und Rekontextualisierung²² sowie (b) der nominalen Umbenennung (*nominalisme pictorial*)²³ ihren Ursprung haben kann.

Betrachtet man als Beispiel das *Große Glas*, welches nur im Zusammenspiel mit den Notizen der *Grünen Schachtel wahr-genommen* werden kann, dann wird hinsichtlich der seit jeher unscharfen Grenzlinien²⁴ des Medienbegriffs Nachstehendes deutlich: Folgt man der prinzipiellen Unterscheidbarkeit bestimmter medialer Charakteristika, die erstens zum Begriff der *Live-Performances* und zweitens zum Begriff sogenannter *mediatisierter Performances* führen,²⁵ und folgt man weiter der vielfach

²¹ Ebd., S. 39ff.

²² Bei Mainberger, Sabine. *Die Kunst des Aufzählens. Elemente zu einer Poetik des Enumerativen*. Berlin u. a. 2003, S. 18 steht zum Problem der »De- und Rekontextualisierung« zu lesen: »Beans, butter, bacon, and bread« – diese Worte findet ein Mann auf einem Zettel, den ihm seine Frau mitgegeben hat und den er aus der Jackentasche zieht, als er einen Supermarkt betritt. Während er an den Regalen entlanggeht, beobachtet ihn ein Detektiv und notiert, was er der Reihe nach in den Korb legt. Als schließlich beide den Supermarkt verlassen, hat auch der Detektiv einen Zettel in der Hand mit den Worten »beans, butter, bacon, and bread«. Es sind zwei identische Listen, doch keineswegs mit identischer Funktion: Die eine ist eine Einkaufsliste, die andere läßt sich gattungsmäßig nicht so eindeutig bezeichnen – man mag sie ein Inventar, ein Protokoll o. ä. nennen. Wer nur die beiden Stücke Papier vor sich hätte, würde natürlich an den wahrscheinlicheren, weil gewöhnlichen Gebrauch als Einkaufsliste denken, es kämen aber durchaus noch andere Möglichkeiten in Betracht [...]. Die Liste selbst gibt keinen Hinweis darauf, als was sie zu verstehen und welcher Funktion oder Praxis sie verbunden ist.« Diese Liste wird sprachwissenschaftlich behandelt bei: Searle, John Rogers. *Expression and Meaning. Studies in the Theory of Speech Acts*. Cambridge 1997, S. 3.

²³ »Nonetheless, a very specific examination and experimentation with color would lead to the idea of ›pictorial nominalism‹ as the intersection of two theoretical traditions that were resonating, each in the other.«; »Yet Duchamp quickly emphasizes that ›this plastic being of the word differs from the plastic being of any form whatever‹ and that we must therefore not confuse literal nominalism with the graphic effects of *lettrisme*. What is the difference? ›The grouping of several words without significance, reduced to literal nominalism, is *independent of the interpretation*.« De Duve, Thierry. *Pictorial Nominalism. On Marcel Duchamp's Passage from Painting to the Readymade*. Minneapolis 1991, S. 105 (erstes Zitat), S. 127 (zweites Zitat).

²⁴ In der »Schleier und Schwelle«-Trilogie von Assmann und Assmann wird der »Schleier« als eine »Grenze bis«, die »Schwelle« als eine »Grenze zwischen« definiert: Vgl. Assmann, Aleida und Jan Assmann. *Schleier und Schwelle Bd. 1. Geheimnis und Öffentlichkeit*. München 1997; vgl. dies. *Schleier und Schwelle Bd. 2. Geheimnis und Offenbarung*. München 1998; dies. *Schleier und Schwelle Bd. 3. Geheimnis und Neugierde*. München 1999.

²⁵ Vgl. Fischer-Lichte 2001b, a.a.O., S. 11–28; Auslander, Philip. *Liveness. Performance in a Mediatized Culture*. London u. a. 1999, S. 158.

gestellten Forderung, den Medienbegriff nicht derart einzuengen, dass dieser ausschließlich für technologische und elektronische Medien Gültigkeit behält,²⁶ so ergibt sich für die angesprochenen Arbeiten ein besonderes Verhältnis von Wahrnehmung und Medialität.²⁷ Dieses Verhältnis ist nicht allein bestimmt von Zeichenpraktiken und Semioseleistungen, sondern in ebensolchem Maße von Präsenzerfahrungen *als* ästhetischen Erfahrungen. Wie bereits angeführt, wird durch bestimmte Kunstpraktiken der historischen Avantgarde der Betrachter zum Benutzer, zum Akteur, der in einem Handlungsraum, welcher integraler Bestandteil des Kunstobjekts ist, agiert.²⁸ Es ist banal festzustellen, dass ein dergestaltetes Wesen künstlerischer Arbeiten mit beiden Typen von Performances korrespondiert, sie geradezu provoziert, durch eine Vertauschung der Rollen von Rezipient und Produzent. Drei Prinzipien werden als den ›graphischen Benutzeroberflächen‹ immanente Aspekte sichtbar:

- a) die Zusammenführung beider Typen von Performances (Live-Performance und mediatisierte Performance),
- b) die Umstrukturierung des Verhältnisses von Wahrnehmung, Kunstobjekt und Handlungswissen und
- c) die Neuordnung des Verhältnisses von Produzent und Rezipient.

Bemerkenswert ist ferner, dass diese Aspekte *im* Körper des Betrachters präsent sind – oder besser – ihre *Präsenz* entfalten und so ihre Aufführung erfahren.²⁹ Der Rezipient erstarrt nicht länger in der Frontalität

²⁶ Vgl. Fischer-Lichte 2001b, a.a.O., S. 24f.

²⁷ Vgl. ebd., S. 11.

²⁸ Seit Erving Goffmans Feststellung »Wir alle spielen Theater« (1969) und der von ihm (im soziologischen Rahmen) geschaffenen Interaktionstheorie treten neben grundsätzlichen Fragen der Identität des Einzelnen in einer Gesellschaft bestimmte Körpertheorien auf den Plan, die über eine anthropozentrische Interpretation im phänomenologischen Sinne hinausweisen: Der Körper werde im Modus der Interaktion als »unverfälschbares Anzeigeelement« qualifiziert. Er werde zwar nach Maßgaben der Konsumgesellschaft modelliert, erweise sich jedoch ferner als Medium der Selbstvergewisserung, Selbstdarstellung und Selbstinszenierung. Vgl. Goffman, Erving. *Strategische Interaktion*. München, Wien 1981, S. 110. Goffmans Theorie funktioniert dabei allerdings nicht wie ein architektureales Theaterdispositiv im Sinne eines postmodernen *theatrum mundi*. Er zieht ein Theaterdispositiv im handlungstheoretischen Sinne heran, in dem Praktiken performativer Täuschung respektive des Agierens Als-ob ins Zentrum der Aufmerksamkeit rücken: »Auf der Bühne werden Dinge vorgetäuscht (*make-believe*, Anm. d. Vf.). Im Leben hingegen werden höchstwahrscheinlich Dinge dargestellt, die echt, dabei aber nur unzureichend erprobt sind.« Ders. *Wir alle spielen Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag*. München 1983 [1959], S. 3.

²⁹ »First of all he wanted to understand the ›presence‹ in this context as a spatial reference. What is ›present‹ to us (very much in the sense of the Latin form *prae-esse*) is in front of us, in reach of and tangible for our bodies. Likewise the author wanted to use the word ›production‹ along the lines of its etymological meaning. If *producere* means, literally, ›to bring forth‹, ›to pull forth‹, then the phrase ›production of presence‹ would

zum Kunstgegenstand, er wird leiblicher Bestandteil desselben, indem das Auge nicht länger »zum passiven Operator einer festliegenden Bildordnung« gerät.³⁰ Dadurch verändert sich der »Bildentwurf« sowie die »Bildbedingtheit«³¹ des erlebenden »Körperleibs« in seiner »psychophysischen Sphäre«³² und das Kunstobjekt »gewinnt selbst Erkundungswert,

emphasize that the effect of tangibility that comes from the materialities of communication is also an effect in constant movement. In other words, to speak of ›production of presence‹ implies that the (spatial) tangibility effect coming from communication media is subjected, in space, to movements of greater or lesser proximity, and of greater or lesser intensity. That any form of communication implies such a production of presence, that any form of communication, through its material elements, will ›touch‹ the bodies of the persons who are communicating [...]. [T]his fact had been bracketed (if not – progressively – forgotten) by Western theory building ever since the Cartesian *cogito* made the ontology of human existence depend exclusively on the movements of the human mind.« Gumbrecht, Hans Ulrich. *The Production of Presence. What Meaning Cannot Convey*. Stanford 2004, S. 17. Eine ähnliche Interpretation am Rande der Hermeneutik legt auch Dieter Mersch nahe: Vgl. Mersch, Dieter. »Asthetik und Responsivität«. In: Fischer-Lichte 2001b, a.a.O., S. 173–299.

³⁰ Boehm 1986, a.a.O., S. 290.

³¹ Die Imagination des eigenen Körperleibs, im Sinne des Vorstellungsvermögens hinsichtlich seiner Begrenzungen und Abmessungen, folglich seiner Grenzen und Dimensionen im übertragenen Sinne, stellt die Grundlage menschlicher Bewegungsmodelle, Handlungsstrukturen und Verhaltensökonomien dar. Der »Bildentwurf« vom eigenen Körperleib generiert dabei die »Bildbedingtheit« allen Wahrnehmens und Handelns, wenn man von solch einem okulozentristischen Modell ausgehen möchte: »Die Heideggersche Formel eines Seins, dem es in seinem Sein um sein Sein geht, trifft die menschliche Struktur als das Verhältnis, das sie nicht einfach ist, wie die alten ontologischen Modelle von Körper und Denken, von Körper, Seele und Geist, Derivate einer an zu viel überlebten Begriffen hängenden Metaphysik, suggerieren, sondern *zu sich hat*. Nur wird dem Terminus Sein in diesen Zusammenhängen allein abwehrende Bedeutung zugesprochen werden dürfen: daß es sich nämlich bei diesem In-ihm-um-ihn-Gehen nicht um etwas handelt, das ›im Bewußtsein‹ seine Stätte hat. Von der schauspielerischen Aktion her verstehen wir menschliches Leben schließlich als Verkörperung einer Rolle nach einem mehr oder weniger feststehenden *Bildentwurf*, der in repräsentativen Lagen bewußt durchgehalten werden muß. [...] Die Nachahmung [...] weist auf eine *Bildbedingtheit* der Äußerungsmöglichkeiten, welche den Nachahmenden innerlich mit umformen.« Plessner, Helmuth. »Zur Anthropologie des Schauspielers«. In: Ders. 1982, a.a.O., S. 146–163, S. 158.

³² »Exzentrizität ist die Positionalität des Menschen, die Form seiner Gestelltheit gegen das Umfeld. Der Mensch, in seine Grenze gesetzt, lebt über sie hinaus, die ihn, das lebendige Ding, begrenzt. Er lebt und erlebt nicht nur, sondern er erlebt sein Erleben. Ihm ist der Umschlag von Sein innerhalb des eigenen Leibes vom Sein außerhalb des Leibes ein unaufhebbarer Doppelaspekt der Existenz, ein wirklicher Bruch seiner Natur. Er lebt diesseits und jenseits des Bruches, als Körper und Seele *und* als die psychophysisch neutrale Einheit dieser Sphären. [...] Deshalb [aufgrund des Doppelaspektes der Existenz als Körper und Leib, Anm. d. Vf.] sind beide Weltansichten notwendig: der Mensch als *Leib* in der Mitte der Sphäre die, entsprechend seiner empirischen Gestalt, ein absolutes Oben, Unten, Vorne, Hinten, Rechts, Links, Früher und Später kennt, und der Mensch als *Körperding* an einer beliebigen Stelle eines richtungsrelativen Kontinuums möglicher Vorgänge. Leib und Körper fallen, obwohl sie keine material trennbaren Systeme ausmachen, sondern ein und dasselbe, nicht zusammen.« Ders. »Der Mensch als Lebewesen«. In: Ders. 1982, a.a.O., S. 9–62, S. 10–12.

es ist so gut wie eine Probe auf die Wirklichkeit, [...] wie Wissenschaft oder Alltagswissen«. ³³ An diesem Ort ästhetischer und epistemologischer Osmose ³⁴ findet eine außergewöhnliche Berührung von Episteme, Aisthesis und techné statt, die sich zumindest in Bezug auf das Verhältnis von Rezipient und Kunstgegenstand, wie Georges Didi-Huberman ausführlich, auf die Formel »Was wir sehen blickt uns an« bringen lässt. ³⁵

2. »Infra-thin separation signalled«: Chiasmata der Sinne

Betrachtet man Duchamps *La mariée mise à nu par ses célibataires, même* unter Zuhilfenahme der Notizen in der *Boîte Verte* (Abb. 1.2.), steht man einer großen Menge an Überlegungen, Studien, Berechnungen, Diagrammen und technischen Skizzen gegenüber.

Im oberen Teil des *Großen Glases* befindet sich die ›Domäne der Braut‹, im unteren Teil befindet sich die ›Domäne der Junggesellen‹, die die ›Junggesellenmaschine‹ bildet. Beide Teile zusammengenommen formen den ›Junggesellenmotor‹. ³⁶ Durch die Präzision der Duchamp'schen Überlegungen wird aus diesem Gerät etwas, das ich als *imaginäres Instrument* einstufen möchte. Und zwar nicht in dem Sinne, dass wir uns mit der *reinen Idee* eines Instruments konfrontiert sehen: Das *Große Glas* und die *Grüne Schachtel* zusammen *sind* dieses bewegte/bewe-

³³ Boehm 1986, a.a.O., S. 290.

³⁴ »If the artist, as a human being, full of the best intentions toward himself and the whole world, plays no role at all the judgement of his own work, how can one describe the phenomenon which prompts the spectator to react critically to the work of art? In other words how does this reaction come about? This phenomenon is comparable to a transference from the artist to the spectator in the form of an esthetic osmosis taking place through the inert matter, such as pigment, piano or marble. [...] What I have in mind is that art may be bad, good or indifferent, but, whatever adjective is used, we must call it art, and bad art is still art in the same way as a bad emotion is still an emotion.« Duchamp, Marcel. »The Creative Act«. In: Sanouillet, Michel und Elmer Peterson (Hg.). *The Writings of Marcel Duchamp*. Oxford 1973, S. 138–140, S. 139.

³⁵ In der bei Georges Didi-Huberman (aus dem Geiste Warburgs) entwickelten Ikonologie spielt in Bezug auf den Chiasmus von Anblicken/Angeblickt-Sein insbesondere der Begriff des »Gesichtspunktes« eine tragende Rolle: »Was ich Tiefe nenne, ist nichts, oder ist meine Teilhabe an seinem Sein ohne Einschränkung und zunächst am Sein des Raumes jenseits jeden Gesichtspunktes.« Didi-Huberman, Georges. *Was wir sehen blickt uns an. Zur Metapsychologie des Bildes (Bild und Text)*. München 1999, S. 151.

³⁶ Zu den Junggesellenmaschinen (*machines célibataires*): Carrouges, Michel. *Les Machines Célibataires*. Paris 1954, S. 12ff. Eine alternative Perspektive wird bei Michael Pfister und Stefan Zweifel in Bezug auf den HISTOMAT entwickelt. Siehe auch betreffenden Passus zu Junggesellenmaschinen in: Pfister, Michael und Stefan Zweifel. *Pornosophie und Imagination. Sade, LaMettrie, Hegel*. München 2002, S. 229–232.

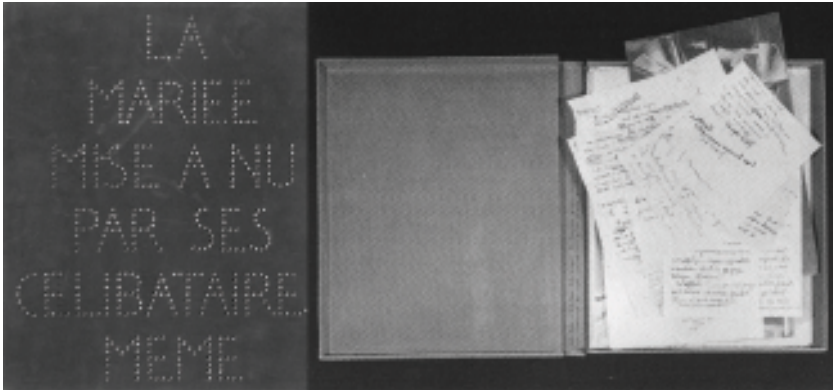


Abb. 1.2.: La mariée mise à nu par ses célibataires, même (Die Grüne Schachtel, hier geschlossen und geöffnet), Marcel Duchamp, 1934, enthält 91 reproduzierte Notizen und Skizzen sowie 2 photographische Abzüge, die Schachtel selbst wurde 300 mal ausgefertigt und damit zum ersten *multiple* der Kunstgeschichte, von den 300 Reproduktionen waren 270 einfachere Faksimiles, 30 Luxusausgaben.

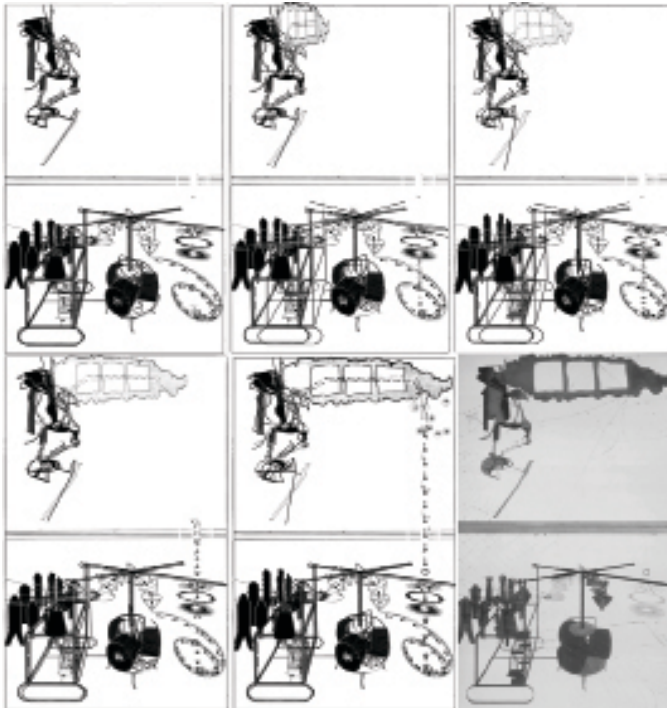


Abb. 1.3.: Konsekutive Bewegung des »Junggesellenmotors« in einer computer-gestützten Animation nach den Maßgaben der Bewegungsfolgen, wie sie in der Grünen Schachtel beschrieben werden.

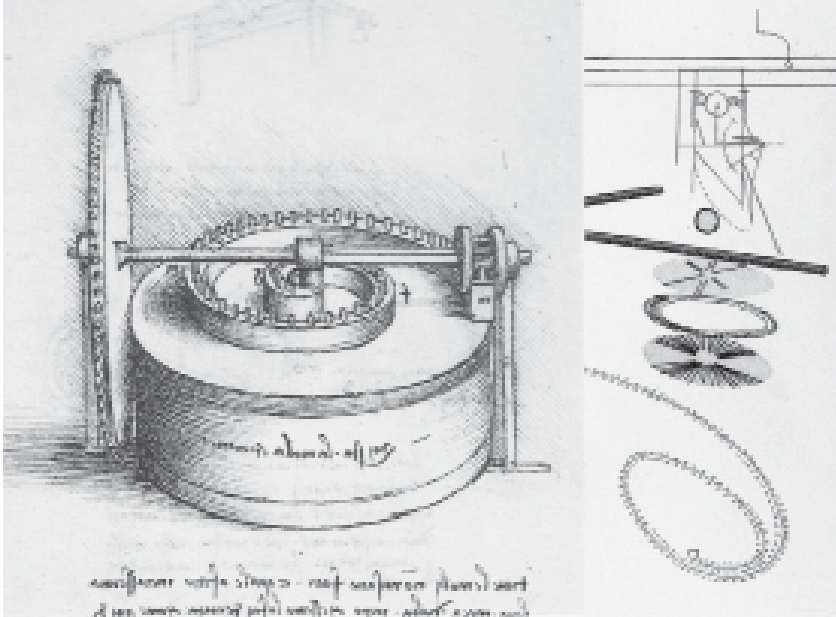


Abb. 1.4.: Überlegungen zur maschinellen Kraftübertragung, um 1500, Leonardo da Vinci (links); Detail aus einer Skizze des Großen Glases mit eingezeichneten Teilen, die im Original nie vervollständigt wurden (Okulistenzeugen, Schmetterlingspumpe, Toboggan, Boxing Match, Schwerkraftregler), 1985, Michel Sanouillet.

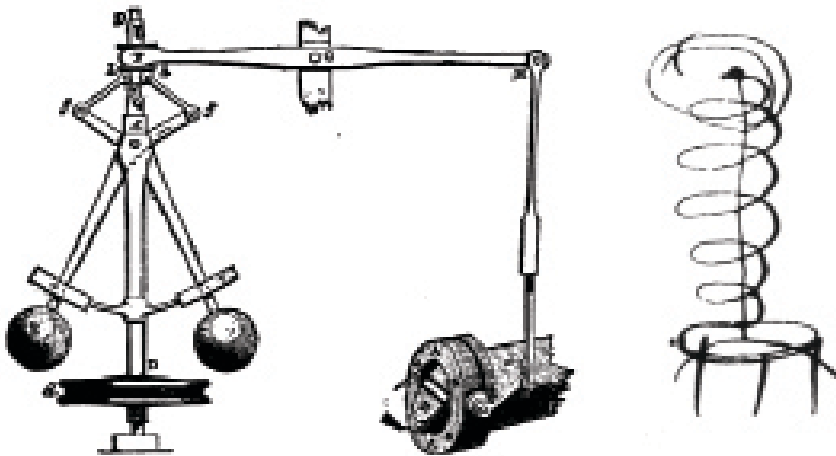


FIG. 4.—Governor auf Throstle-Pfeiler.

Abb. 1.5.: Skizze eines Fliehkraftreglers (links), 1798, Boulton und Watt; Skizze eines Schwerkraftreglers (rechts), zwischen 1911 und 1915, Marcel Duchamp.