

Gilbert Simondons „Die Existenzweise technischer Objekte“ (1958) und das fotografische Dispositiv

MONA SCHUBERT

Wenn die Photographie auf den Menschen geradezu einen Zwang zur Evidenz ausübt, so deshalb weil in ihrem Vorgang etwas eingeschaltet ist, das jeder Idealität entzogen ist und abseits vom Geiste sich vollzieht, jener winzige, aber unentbehrliche mechanische Vorgang, der entscheidet, ob eine photographische Aufnahme gemacht wurde oder nicht. [...] Es gibt in dem Sinne dieser Erfindung keine Photographie, ohne daß der Mensch seine Tätigkeit im Moment der Bildwerdung dem physikalischen Prinzip der Kamera überantwortet (Pawek 1963: 58).

So definierte Karl Pawek, Mitbegründer der Zeitschrift *magnum* und Organisator der *Weltausstellungen der Photographie* auf der Kölner Fotomesse *photokina*, die Fotografie in seinem 1963 erschienenen Werk *Das optische Zeitalter. Grundzüge einer neuen Epoche*. Der fotografische Prozess wird dabei im Wesentlichen auf einen Automatismus reduziert, in welchem dem Menschen nur bedingter Handlungsspielraum in einem Davor und Danach zugesprochen und damit letztlich seine Autorschaft in Frage gestellt wird. Pawek vertritt damit die Auffassung eines mechanischen Bildes, die in der Fotogeschichte und -theorie immer wieder eine zentrale Rolle einnahm (vgl. Geimer 2009). In einer der ersten ontologischen Studien zur Fotografie aus dem Jahre 1945 führte der Filmkritiker André Bazin den Übergang von der Malerei zur Fotografie nicht nur auf die „einfache materielle Per-

fektionierung“ zurück, sondern auch auf einen „psychologischen Umstand“, nämlich: „die vollkommene Befriedigung unseres Hungers nach Illusion durch einen mechanischen Reproduktionsprozess, in dem der Mensch keine Rolle spielt.“ (Bazin 1999 [1945], 61f.) Die Kombination aus Linsensystemen habe das menschliche Auge abgelöst und erstmalig sei ein Bild der Außenwelt automatisch, „ohne das kreative Eingreifen des Menschen“ entstanden (Bazin 1999 [1945], 62). Im gleichen Atemzug nobilitierte Bazin die Malerei als Spiegel des Künstlergenies:

Wenn auch auf dem fertigen Werk Spuren der Persönlichkeit des Fotografen erkennbar sind, so ist diese dennoch nicht von gleichem Rang wie die des Malers. Alle Künste beruhen auf der Gegenwart des Menschen, nur die Fotografie zieht Nutzen aus seiner Abwesenheit (Bazin 1999 [1945], 62).

Bazins These entspreche laut Wolfgang Kemp im Grunde der Rezeption der Fotografie im 19. Jahrhundert, welche die Debatte über die Fotografie als künstlerisches Medium auf der einen Seite und als rein mechanisches Bildgebungsverfahren auf der anderen Seite entzündete, die über Jahrzehnte ausgefochten wurde (Kemp 1999, 30f.). Als wohl einer der heftigsten KritikerInnen künstlerischer Fotografie kann an dieser Stelle Charles Baudelaire angeführt werden. In seiner Salonkritik *Das moderne Publikum und die Photographie* von 1859 verortet er die Fotografie als reine Hilfswissenschaft der Naturwissenschaften und des Archivwesens, aber: „[e]rlaubt man ihr [...] solche Übergriffe in den Bereich des Ungreifbaren und des Imaginären, in alles, was nur deshalb einen Wert besitzt, weil der Mensch etwas von seiner Seele hineintut, – dann wehe uns!“ (Baudelaire 1989 [1859], 319)

Paweks, Bazins und Baudelaires Ausführungen könnten dann als zutreffend gelten, wenn die Fotografie als technisches Verfahren alleinig auf das Einschreiben von Licht auf einen fotosensiblen Träger, kurz gesagt den Moment der Aufnahme, reduzierbar wäre. Die Fotografie ist jedoch als ein komplexes technisches Ensemble zu begreifen, dessen Elemente in verschiedenen Etappen der Bildgenese synergetisch zusammenwirken. Die Fototheoretikerin Herta Wolf definiert die Fotografie in diesem Sinne als „ein Prozedere *und* das Resultat dieses Prozedere und damit ein Bildgebungsverfahren *und* die aus letzterem resultierenden Bilder“ (Wolf 2006: 111, Hervorhebungen im Original) und meint das Zusammenspiel von Lin-

se, Dunkelkammer, Spiegel und letztlich auch der Bildproduktion; die Einschreibung des Lichts auf einen Bildträger oder -sensor, wiederum auch der als Endprodukt entstandene fotografische Abzug: die Zusammenwirkung von Lichtstrahlen, zusätzlicher künstlicher Belichtung, fotosensiblen Schichten und chemischer Entwicklung sowie anschließender Fixierung; beziehungsweise im digitalen Äquivalent, in Form elektronisch Speicherbarer Daten. Erstaunlich erscheint auf dieser Folie, dass sich die Fototheorie bis heute vordergründig dem fotografischen Abzug gewidmet hat und die damit verknüpften Diskurse wie die Darstellung des Realen oder Überlegungen über das mentale oder – mit Sartre – „imaginäre“ Bild in den Vordergrund der wissenschaftlichen Auseinandersetzungen rückten (vgl. Michaud 1998). Was lange Zeit zugunsten der Bildinhalte außer Acht gelassen und erst im Zuge des *material turns* aufgearbeitet wurde (vgl. Edwards/Hart 2004), ist dass die Fotografie zudem unterschiedliche Stufen von Materialität aufweist: Der Fotoapparat wird als feste Struktur platziert und voreingestellt, der Moment des Einschreibens auf einen Träger durch das Sonnenlicht entzieht sich hingegen der menschlichen Perception, der fotografische Abzug wird schließlich als Materialisierung dieses Prozesses gedacht.¹

Ebenso verkürzt stellen Pawek, Bazin und Baudelaire die Rolle des Menschen innerhalb dieses Prozederes dar. 1980 hatte der Philosoph Roland Barthes in seinem berühmten fototheoretischen Essay *Die helle Kammer. Bemerkungen zur Photographie* auf das breite Rollenspektrum verwiesen. Nach Barthes könne der Mensch mit der Fotografie als Fotograf (*operator*), Rezipient (*spectator*) und schließlich auch als Referent (*spectrum*) in Bezug treten (Barthes 1985: 17). Zusätzlich ist der Mensch, was Barthes außen vor lässt, tatsächlich aber auch der Erfinder und Weiterentwickler des fotografischen Apparates und Prozesses; sein Geist ist darin ebenso gespiegelt wie seine Bedürfnisse. Der Körper muss zudem als weitere essenzielle Komponente des fotografischen Ensembles im Sinne einer *embodied practice* mitbedacht werden (vgl. Hefe 2018). Neuere technikphilo-

1 Edwards und Hart verweisen in ihrem Werk auf drei Ebenen fotografischer Materialität: zunächst sei es die Plastizität, resultierend aus den technischen und chemischen Komponenten der Bildentstehung, weiterhin die Präsentationsform wie Alben oder Rahmungen und letztlich auch die Gebrauchsweisen der Fotografie und daran geknüpfte Erwartungen, die sich bereits in ihrer Materialität manifestieren würden.

sophische Ansätze nehmen beispielsweise eine Unterscheidung zwischen *techné* und *technique* vor (vgl. Rammert 2007: 30).² Während *techné* alle elektronischen und mechanischen Bestandteile der Maschine fasst, ist mit *technique* die erforderliche Handlungsfähigkeit und Körperpraxis gemeint. Folglich ist das Verständnis der Fotografie als ein mechanisches Bildgebungsverfahren, das sich im Moment des Auslösens selbst verantwortet, zu kurz gegriffen. Die Fotografie spannt vielmehr ein Netzwerk zwischen dem/r Fotografen/in, der Kamera, dem abgebildeten Motiv und der anschließenden Fixierung bzw. Speicherung bis hin zum/r Betrachter/in – Mensch und Maschine treten damit in eine Synthese.

Anders als seine ZeitgenossInnen erkannte der französische Philosoph und Canguilhem-Schüler Gilbert Simondon diesen Umstand bereits in den ausgehenden 1950er Jahren. Im Vorwort zu seiner Untersuchung *Die Existenzweise technischer Objekte* (1958) distanzierte er sich von der antithetischen Vorstellung von ‚Kultur und Technik, Mensch und Maschine‘, die die menschlichen Anstrengungen, die hinter den technischen Objekten stünden, nicht ausreichend würdige. Er begriff die technischen Objekte im Gegenteil als „Mediateure zwischen der Natur und dem Menschen“ (Simondon 2012: 9). Damit läutete Simondon – rund 100 Jahre nach Baudelaires Salonkritik – eine Kehrtwende in der Betrachtung technischer Innovationen ein, die sich sogar noch bei Pawek und Bazin fortgeschrieben hatte. Der Topos des mechanischen, – zugespitzt gesagt – ‚diabolischen‘ Fotoapparats, der auf die Menschheit gekommen ist und autonom agiert, erhielt in seiner Argumentation eine klare Absage:

Ein kultivierter Mann würde sich nicht erlauben, von Dingen oder Personen, die auf eine Leinwand gemalt sind, wie von wahrhaftigen Wirklichkeiten zu sprechen, die eine Innerlichkeit, einen guten oder böswilligen Willen besitzen. Der gleiche Mann spricht aber von den Maschinen, die den Menschen bedrohen, so als schriebe er diesen Objekten eine Seele und eine gesonderte, autonome Existenz zu, die ihnen Gefühle und Intentionen gegenüber Menschen verleihen (Simondon 2012: 10).

2 Rammert definiert drei Formen der Technisierung: erstens, die Habitualisierung, die sich in einer körperlichen Bewegung veräußert, zweitens, die Mechanisierung, die die benötigte *hard ware* meint und drittens, die Algorithmisierung, welche die *soft ware* meint. Für diesen Hinweis danke ich Jens Ruchatz, Professor für Medienwissenschaft an der Philipps-Universität Marburg.

Simondon erkannte vielmehr einen Bruch zwischen „den Haltungen, welche das technische Objekt im Menschen hervorruft, und der wahren Natur dieser Objekte“ (Simondon 2012: 243). Eine Bewusstmachung der Existenzweise der technischen Objekte vermochte er anhand von drei Punkten zu vermitteln: erstens, der Genese des technischen Objekts vom abstrakten System zum konkret gewordenen technischen Objekt, zweitens, dem Verhältnis zwischen Mensch und technischem Objekt und drittens, dem technischen Objekt als Spiegel der Relation des Menschen zur Welt. Die letzte Stufe setzte Simondon mit der Vervollkommenung des technischen Objekts gleich, wie aus seiner Buchankündigung von 1958 hervorgeht:

Es ist [...] das *philosophische Denken* allein, welches die Erkenntnis, die Aufwertung und die Vollendung der Phase der Technizität in der Gesamtheit der Weisen des Zur-Welt-Seins des Menschen übernehmen kann – durch ein Nachdenken über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Technik, zwischen Theologie und Mystik (Simondon 2012: 245).

Freilich stellt sich Simondon in eine philosophische Tradition, die nach dem Wesen, dem Sinn und der Bestimmung der Technik fragt, allerdings setzt er den Fokus darauf, in welcher Form sich Technik verwirklicht und welche Strukturen sich erhalten. In dieser Überlegung tritt der Mensch als die Technik koordinierende Instanz auf. Damit grenzt sich Simondon von technikkritischeren Positionen wie der des Philosophen Martin Heideggers ab, der noch wenige Jahre zuvor in seinem Vortrag *Die Frage nach der Technik* postuliert hatte, die Technik vollziehe sich „nicht nur *im* Menschen und nicht maßgebend *durch* ihn.“ (Heidegger 2000 [1953]: 24) Daher sei es nicht der Mensch, der die Dinge stellt, sondern die Technik selbst: Sie ist das *Ge-stell*. Ein so gedachtes Autonomiebestreben der Maschine findet bei Simondon keinen Raum. *Die Existenzweise technischer Objekte* ist folglich eine der vorausschauendsten technikphilosophischen Studien ihrer Zeit und liefert einen höchst innovativen Ansatz, die Fotografie als Dispositiv (vgl. Becker 2016), also als komplexes Handlungsgefüge, zu betrachten. Im Zentrum einer solchen Betrachtung steht ein Ausloten der im fotografischen Ensemble beteiligten Akteure und Elemente im Spiegel der parallel geführten Diskurse.

Im folgenden Beitrag soll gezeigt werden, wie Simondons anhand von Motoren, Elektroröhren und frühen Computern entwickelte Argumentati-

on auf die (analoge) Fotografie übertragen werden kann. Er knüpft damit an einen blinden Fleck in der Forschung an. In der Fotogeschichte und -theorie fand Simondon in den 1950er Jahren nur mäßigen Anklang, was sicherlich auch damit zusammenhängt, dass sie durch die NS-Diktatur und während des Zweiten Weltkriegs wie so viele andere Disziplinen, einen massiven Einschnitt erfahren hatte. In den Vordergrund traten in den 1930er und 1940er Jahren propagandistische und militaristische Gebrauchsweisen, die die avantgardistischen Strömungen der 1920er und beginnenden 1930er Jahre in Vergessenheit geraten ließen. Nach Kriegsende 1945 traten dann neue Anwendungsbereiche der Fotografie wie Illustrierte und Werbung in den Vordergrund, die das Verständnis der Fotografie als industrielles Massenmedium begründeten und sie damit weit entfernt der etablierten Kunstgattungen positionierte. Damit einhergehend konzentrierten sich die medientheoretischen Auseinandersetzungen der 1950er und 60er Jahre vordergründig auf die Gebrauchsweisen der Fotografie im Alltag und damit soziologische Studien wie Roland Barthes *Mythen des Alltags* (1957), Karl Paweks *Das optische Zeitalter* (1963) oder Pierre Bourdieus *Eine illegitime Kunst. Die sozialen Gebrauchsweisen der Fotografie* (1965).

Eine weitere Begründung für die mangelnde Rezeption im deutschsprachigen Raum mag zudem sicherlich auch in der erst 2012 durch Michael Cuntz erfolgten Übersetzung der *Existenzweisen* liegen. In seinem im selben Jahr publizierten Aufsatz *Das Konzert der Maschinen. Simondons politisches Programm* interpretierte der Medienwissenschaftler Henning Schmidgen zwar die von Simondon im Anhang der Publikation verwendeten fotografischen Aufnahmen, ging aber nicht so weit, Simondons Technikphilosophie auf die Fotografie als solche zu übertragen (vgl. Schmidgen 2012: 121; 124). Einen ersten Versuch in diese Richtung lieferte Johannes F.M. Schicks philosophischer Beitrag *Die Erfindung der Offenheit. Kreatives Handeln im Ausgang von Simondon* von 2013. Schick erkennt im fotografischen Verfahren eine „Verdoppelung der Wahrnehmungssituation“ und meint damit, zum einen, den Blick der Fotografinnen durch das Medium auf die Welt, zum anderen, den Blick der RezipientInnen auf den fotografischen Abzug (vgl. Schick 2013: 169). Jeder dieser Schritte sei im Simondon’schen Sinne als Individuationsakt zu verstehen, da der Mensch Eingriffe durch die Wahl des Bildausschnitts vornehme und der Fotoapparat wiederum Bilder generiere, die nur virtuell vorhanden und nicht zwangsläufig

dem schöpferischen Interesse von Fotografinnen entsprechen müssen (vgl. Schick 2013: 170f.). Dieser Beitrag möchte an Schicks Interpretation des Verhältnis von Mensch und Fotografie nach Simondon ansetzen und dieses aus einer fotowissenschaftlichen Perspektive im zeitgeschichtlichen Diskurs tiefergehend untersuchen. Im Fokus der Analysen steht dabei nicht die Rezeption des fotografischen Abzugs, sondern der fotografische Prozess als solcher. Simondons Thesen werden dafür einem Close-Reading unterzogen und fototheoretischen Überlegungen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gegenübergestellt. Zunächst soll einführend überprüft werden, inwiefern die Fotografie als konkretes, technisches Objekt und damit Produkt einer Genese nach Simondons Definition bezeichnet werden kann.

Die Fotografie und ihre Genese

Die (analoge) Fotografie beruht auf der Entdeckung optischer Prinzipien sowie chemischer Experimente mit fotosensiblen Substanzen, die weit vor das 19. Jahrhundert zurückreichen. „Eine Erfindung“, schreibt der Fotohistoriker Wolfgang Baier 1964 „erscheint, wann ihre Zeit gekommen ist, nicht als Zufallswerk oder als Folge der Überlegungen eines Einzelnen, sondern als Endprodukt der Arbeiten und Mühen früherer Generationen, als ‚Frucht vom Baume vergangener Zeiten‘“ (Baier 1964: 6). Damit greift er einen Gedanken auf, den bereits Gilbert Simondon einige Jahre zuvor in *Die Existenzweise technischer Objekte* unter dem Begriff der „Genese“ fasste: „Das technische Objekt ist nicht diese oder jene, *hic et nunc* gegebene Sache, sondern, das was eine Genese durchläuft.“ (Simondon 2012: 19) Dabei differenziert Simondon zwischen dem abstrakten und dem konkreten technischen Objekt, deren Definition er anhand der Funktionsweise von Motoren herausarbeitet:

In einem aktuellen Motor ist jedes wichtige Teil dergestalt durch wechselseitigen Energieaustausch mit dem anderen verbunden, dass es nicht anders beschaffen sein kann, als es tatsächlich ist. Die Form des Verbrennungsraums, die Form und Dimension der Ventile, die Form des Kolbens sind Bestandteil ein und desselben Systems, in dem eine Vielzahl wechselseitiger Kausalitäten existieren (Simondon 2012: 20).

Das Vorgängermodell sei abstrakt, da jedes seiner Elemente in einem bestimmten Moment eingreife und danach nicht mehr auf die anderen Elemente wirke. Die Genese zum aktuellen, konkreten Motor erfolge als eine Reaktion auf die Effizienzprobleme, die aus den im abstrakten technischen Objekt parallel ablaufenden Prozessen resultieren würden:

Die Integration [einer abstrakten Form bzw. theoretischen und materiellen Einheit] in das Ensemble eröffnet eine Reihe von zu lösenden Problemen, die technisch genannt werden und die tatsächlich Kompatibilitätsprobleme zwischen den bereits gegebenen Ensembles sind (Simondon 2012: 20).

Folglich ist das konkrete technische Objekt „dasjenige, das nicht mehr mit sich selbst kämpft, sondern, jenes, indem keinerlei Sekundäreffekt der Funktionsweise des Ensembles schadet oder außerhalb der Funktionsweise verbleibt.“ (Simondon 2012: 32) Im konkreten technischen Objekt sind alle Funktionen „positiv, wesentlich und in die Funktionsweise des Ensembles integriert“, wohingegen das abstrakte technische Objekt auf die Erfüllung einer einzigen, positiven Funktion hin konzipiert wurde. Wie lässt sich nun Simondons Vorstellung einer Entwicklung vom abstrakten zum konkreten technischen Objekt auf die Fotografie übertragen?

Die abstrakte Form der Fotografie bildet die Camera obscura, die auf dem Prinzip der Lochkamera beruht und bereits vom griechischen Naturforscher und Philosophen Aristoteles im 4. Jahrhundert v. Chr. sowie von dem arabischen Mathematiker, Astronom und Optiker Alhazen entdeckt worden war. Aristoteles' apokryphe Schrift *Problemata physica* erwähnt erstmalig die Erzeugung eines auf dem Kopf stehenden Bildes, das hervorgerufen wird, wenn Licht durch ein kleines Loch in einen dunklen Raum fällt. Dieses Prinzip wurde systematisch für den zeichnerischen Gebrauch optimiert. In die Lochblende wurde ab dem 16. Jahrhundert eine konvexe Sammellinse eingebaut, um die Tiefenschärfe zu erhöhen und das Bild zu verkleinern. Ein hinzugefügter Spiegel projizierte das Bild seitenrichtig auf einen transparenten Träger, sodass man es perspektivisch korrekt abzeichnen konnte. Mit der Erfindung der Fotografie Ende der 1820er und 1830er³ Jahre lässt sich das in der Camera obscura entstehende reelle Bild

3 Das Jahr 1839 gilt mit der Veröffentlichung der fotografischen Verfahren von Louis Jaques Mandé Daguerres und William Henry Fox Talbots als Geburtsstun-

fixieren, da anstelle des transparenten Trägers chemisch lichtsensibilisierte Träger wie Metallplatten, Papier und Glas in die Kamera eingelegt wurden. Ähnlich wie das perspektivisch korrekte Abzeichnen in der Lochkamera durch den Einsatz eines Spiegels vereinfacht wurde, wird das Einschreiben des Bildes durch die Einlage eines fotosensiblen Trägers von manuell auf chemisch-automatisch umgestellt und liefert noch präzisere Abbildungen.

Doch setzen wir nun das rein optische Prinzip der Lochkamera als Ursprung der Fotografie? Ist dann nicht auch jener Prozess gemeint, eine Projektion manuell mit dem Zeichenstift festzuhalten? Dass die Frage nach dem Ursprung der Fotografie bis heute zu keiner einheitlichen Antwort kommt, zeigt ein Vergleich etablierter FotohistorikerInnen, die alle unterschiedliche Ursprungsgeschichten und Urväter der Fotografie propagieren (vgl. Gernsheim, 1983: 11-41; Marbot 1986: 11-18; Baier 1964).⁴ An dieser Stelle kann man erneut Simondon heranziehen, wenn er schreibt:

Wie jede Evolution wirft jene der technischen Objekte das Problem des absoluten Ursprungs auf: Bis zu welchem Anfangspunkt kann man die Entstehung einer spezifischen technischen Wirklichkeit zurückrechnen lassen? (Simondon 2012: 37)

de der Fotografie. Die erste, bis heute erhaltene Fotografie der Welt stammt nachweislich allerdings bereits aus dem Jahre 1826 und wurde von Joseph Nicéphore Niépce, mit dem Daguerre später eine Kooperation einging, angefertigt.

- 4 Die Historiografie Helmut Gernsheims setzt mit der Erfindung der Camera Obscura durch den arabischen Gelehrten Alhazen ein. Zum ersten Mal in der Funktion als Hilfsmittel für KünstlerInnen lese man bei Giambattista dei Della Porta. Bernadette Marbot ordnet die Fotografie als Prozess der industriellen Revolution ein, die ein ökonomisches und intellektuelles Bedürfnis widerspiegelt. Anders als Gernsheim setzt Marbot bereits mit Aristoteles Sonnenbeobachtungen ein, auf denen das Prinzip der Camera obscura beruhe. Danach schreibt sie über weitere Erfinder des 11. und 16. Jahrhunderts, nämlich Alhazen, Roger Bacon, John Peckham, Guillaume de Saint-Cloud, Erasmus Reinhold und Gemma Frisius. In Abgrenzung zu Gernsheim und Marbot nähert sich Wolfgang Baier der Fotografie zunächst auf soziologischer Ebene. Er bezeichnet sie einen als einen „Wunschtraum der Menschheit“ und meint damit ein zunehmendes Bedürfnis der Gesellschaft, Bilder fixieren zu können. Dieses sei bereits vor Jahrhunderten in der Literaturwissenschaft behandelt worden, so schrieb beispielsweise bereits der römische Dichter Papinius Statius über das Einfangen eines Knaben-Spiegelbildes durch göttliches Handeln.

Man könne das ursprüngliche technische Objekt als ein nicht-gesättigtes System begreifen; die späteren Weiterentwicklungen trügen demnach zur Sättigung dieses Systems bei (Simondon 2012: 39). Dies lässt sich auf die Fotografie übertragen: Das nach optischen Regeln funktionierende Grundprinzip bleibt von der reinen Lochkamera bis zur verbesserten *Camera obscura* hin zur Fotografie gleich und ist in dieser Stabilität mit Simondon als *technische Essenz* zu verstehen (Simondon 2012: 40; vgl. Schick 2012: 169, Fußnote 4, Giddings 2012: 48f.).⁵ Die Art der Fixierung des projizierten Bildes verändert sich im Laufe der Genese: vom abpausbaren Bild bis hin zum analogen Abzug oder heutzutage sogar digital speicherbaren Datensatz. Roland Barthes sah gerade in der Frage nach dem Ursprung den besonderen Reiz, der vom konkreten, technischen Objekt ausgeht. Über die neue DS19-Bauklasse des Citroëns schreibt er in seinen *Mythen des Alltags* 1957:

Gerade im Objekt liegt die Vollkommenheit und zugleich Abwesenheit eines Ursprungs, eine Geschlossenheit und ein Glanz, eine Verwandlung des Lebens in Materie (Materie ist viel magischer als das Leben), kurz, eine *Stille*, die zum Reich des Wunderbaren gehört (Barthes 2015: 196, Hervorhebung im Original).

Ist der Ursprung der Fotografie dann nicht auch auf abstrakterer Ebene zu betrachten, der „Verwandlung des Lebens in Materie“? Simondon betrachtet die technische Innovation in Abgrenzung zu Barthes nicht als „superlativisches *Objekt*“ – als die *déesse*, eine göttliche Erscheinung (Barthes 2015: 196, Hervorhebung im Original) – sondern als Ausdruck einer menschlichen Geste.

5 Schick und Giddings arbeiten heraus, dass sich einige Funktionen der analogen Fotografie in der virtuellen Kamera erhalten. Während Schick dies am Beispiel der digitalen Fotografie verdeutlicht, zieht Giddings Simondons Ansatz der Individuation zur Untersuchung der sogenannten In-Game Photography, also in Computerspielen simulierten Fotografie, heran.

Fotografie als schöpferische Geste

Was den Maschinen inne wohnt, ist menschliche Wirklichkeit, menschliche Geste, die in funktionierenden Strukturen fixiert und kristallisiert ist (Simondon 2012: 11).

Die menschliche Geste manifestiert sich in der Fotografie nicht nur im Wunsch nach Bildproduktion, sondern auch in der aktiven Rolle des/r Fotografen/in als Auslöser der mechanischen Reaktion sowie der dem Motiv zu Grunde liegenden Idee. Simondon erkennt sogar noch eine der Idee vorgeschaltete Ebene, nämlich die Teilhabe an der Individuation des technischen Objektes, die in dessen Offenheit begründet ist. Damit positioniert sich das Individuum nicht nur als Mediator/in zwischen Fotoapparat und Umwelt im Moment des Fotografierens, sondern in einem vorgelagerten Schritt als Koordinator/in des technischen Objekts. Simondon setzt die Rolle des Menschen in Analogie zu der eines *Dirigenten*, der Umstrukturierungen innerhalb eines gegebenen technischen Ensembles vorzunehmen vermag (Simondon 2012: 11). Er kann so die Möglichkeiten des Fotografierens auf seine Bedürfnisse bereits im Apparat modifizieren und technische oder kreative Hürden im Kern überbrücken. So passt sich die Fotografie – oder anders gesagt, alle Elemente des technischen Systems – nicht nur der synergetisch besten Form, sondern auch dem ideellen, künstlerischen Ausdruck an. Beide Entwicklungslinien würden, so Simondon, vom Individuum in eine Konvergenz, einen *Einklang*, gebracht: „So hat der Mensch die Funktion, der ständige Koordinator und Erfinder von Maschinen zu sein die um ihn herum sind. Er ist *mitte unter* den Maschinen, die mit ihm handeln und wirken.“ (Simondon 2012: 11) Der/die Fotograf/in *und* die Maschine treten folglich in einen schöpferischen Dialog.

Dieses wechselseitige, kreative Potenzial erkannte auch der US-amerikanische Fotograf Ansel Adams. In seinem Essay *Ein persönliches Credo* im Jahre 1943 betont er, dass die Fotografie kein Zufall, sondern ein Konzept sei und diese „essentielle Vorgabe“ würde im chemischen Prozess bis zum fertigen Abzug nicht mehr verändert (Adams 1999 [1943]: 45). Foto-Amateure wie Alfred Stieglitz und Edward Weston hätten, so Adams, ihre Aufnahmen mit „Intelligenz und Einfühlungsvermögen – nicht nur mit Maschinen“ angefertigt. Er plädiert für eine Bewusstwerdung des Handwerklichen und Kreativen im fotografischen Prozess – schließlich würde man in kein Konzert gehen, in dem nur Tonleitern perfekt aufgeführt wer-

den würden. Dem/r Fotografen/in wird in diesem Zusammenhang das Intuitive, das Vermittelnde zugesprochen. Abschließend vergleicht Adams die Erfahrung eines wirklich schönen Abzugs mit dem Hören einer Symphonie (Adams 1999 [1943]: 46). Die Erfassung der Bildintention sei dabei wichtig, aber ebenso solle man auf die praktische Ausführung wie die Tonwerte achten. Der/die Fotograf/in ist für ihn nicht nur Genius, oder, der Logik von Anselms Musik-Metapher folgend, Komponist/in, sondern auch Dirigent/in; die Fotografie ein Zusammenspiel aus technischer und künstlerischer Koordination.

Interessanterweise fällt der Begriff des „Dirigenten“ auch in Walter Benjamins 1935 verfasstem und 1963 als eigenständige Schrift veröffentlichten Aufsatz *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*. Benjamin bezieht sich darin allerdings auf fotografische Kunstreproduktionen, die seiner Auffassung nach kein autonomes Kunstwerk darstellen: „Denn die Leistung des Kameramanns am Objektiv ist ebenso wenig ein Kunstwerk wie die eines Dirigenten an einem Symphonieorchester, sie ist bestenfalls eine Kunstleistung.“ (Benjamin 1997 [1963]: 448f.) Es stellt sich die Frage, ob das Motiv entsprechend die Rolle des/r Fotografen/in beeinflusst; der Abzug wird in diesem Verständnis zur Kunstleistung, da er *dirigiert*, nicht *komponiert* wurde. Dem stünde allerdings entgegen, dass schon die Veränderung der Tonwerte oder die Einbettung eines Kunstwerks in einen neuen Kontext durch die Fotografie eigenständige Kunstwerke erzeugt. Ob die Fotografie nun *Kunstwerk* oder *Kunstleistung* ist, sprengt freilich den Rahmen dieses Beitrags. Festzuhalten ist nichtsdestotrotz, dass der/die Fotograf/in in jedem Falle stets *Dirigent/in* ist und auf Grundlage einer hinzu geschalteten, eigenen schöngeistigen Leistung (bewusste Motivwahl, Veränderung der Tonwerte, Neu-Kontextualisierung) *Komponist/in* werden kann. Dies führt zu einem weiteren Punkt in Simondons Argumentation: dem Plädoyer, dass technische Innovation auf eine Offenheit im System zurückzuführen sei, nicht auf die Vorstellung eines reinen Automatismus, den Simondon als Mythos abtut.

Die Fotografie als offenes System

Gilbert Simondons technikphilosophisches Werk *Die Existenzweise technischer Objekte* (1958) war noch zu Lebzeiten Gegenstand fotografischer

Auseinandersetzungen. Der Soziologe Pierre Bourdieu verwies in einer Fußnote seiner oft rezipierten Studie *Eine illegitime Kunst. Die sozialen Gebrauchsweisen der Fotografie* von 1965 auf Simondon:

Von Gilbert Simondon stammt die Beobachtung, daß ‚der Automatismus [im Grunde] einen sehr niedrigen Grad an technischer Perfektion repräsentiert‘ und daß ‚die eigentliche Perfektionierung der Maschinen [...] sich nicht einem Zuwachs an Automatismen verdankt, sondern im Gegenteil dem Umstand, daß die Arbeitsweise einer Maschine einen gewissen Spielraum der Indetermination enthält.‘ *Du mode d’existence des objets techniques*, Paris (Aubier) 1958, S.11. Ist es dann nicht dieser Spielraum, der es der Photographie ermöglicht, als freie Determination jener Determinationen existieren zu können, die sie sich selbst und ihrem Gegenstand auferlegt? Deshalb muß die Herausbildung einer autonomen Ästhetik der Photographie mit einer Kritik der hergebrachten Vorstellungen über Automatismen beginnen (Bourdieu 1981: 306, Fußnote 11).

Bourdieu äußert hier eine spannende Überlegung, die er anhand Simondons Verständnis von technischen Objekten als offene Systeme entwickelt. Nach Simondon wird der höchste Grad der Technizität nicht in einem in sich geschlossenen System erreicht, sondern durch eine Empfänglichkeit für externe Informationen. Der Mensch fungiert in diesem Ensemble als „wechselseitiger Übersetzer“ (Simondon 2012: 11). Die Vorstellung des Automatismus wird in Simondons Argumentation damit aufgelöst: die Maschine lässt keine Information entstehen, sie bildet vielmehr eine Kontinuitätslinie der menschlichen Operation, die sie angestoßen hat (Simondon 2012: 127). Die Rolle, die dem Menschen im Verhältnis zum technischen Objekt zugeordnet wird, muss nach Simondon überdacht werden: die Maschine sei nicht „substantialisiert, in sich selbst abgeschlossen oder vollkommen“ (Simondon 2012: 133f.). Bourdieu erkennt einen gesellschaftlich verankerten Missstand in der Abwertung des Bildgebungsverfahrens Fotografie wieder und stellt einen Widerspruch zwischen „dem Wert des Werkes, das das allgemeine noch ästhetische Ideal verwirklicht, und dem Wert des Aktes, der es hervorbringt“ fest (Bourdieu 1981: 90). Mit der Annahme, dass sich die Fotografie stets einem automatischen Mechanismus unterordnet, sei die Erwartung der RezipientInnen die einer möglichst realitätsnahen Abbildung. Damit einhergehend wäre der fotografische Prozess an eine Reihe von Verboten geknüpft: keine verschwommenen Aufnahmen,

keine schrägen Perspektiven, keine verstellte Belichtung. Entsprechend sieht Bourdieu die gängige fotografische Ästhetik mehr als gesellschaftliches als tatsächlich technisches Gebot.

Ähnliches hatte der ungarische Fotograf László Moholy-Nagy bereits 1927 erkannt. In seiner Auseinandersetzung *Malerei. Fotografie. Film* plädiert er daher dafür, dass fotografische „Gestaltungen nur dann wertvoll [sind], wenn sie neue bisher unbekannte Relationen produzieren.“ (Moholy-Nagy 1967: 28) Die Reproduktion, also die „Wiederholung bereits existierender Relationen“, sei dabei nur als „virtuose Angelegenheit“ und nicht als schöpferisch zu betrachten. Daraus folgt, dass in der produktiven Gestaltung angestrebt werden sollte, die bisherigen Mittel zu erweitern. Sein ernüchterndes Fazit für seine Zeit lautet: „Die meisten Menschen stecken noch viel zu sehr in einer Entwicklungskontinuität des Handwerklich-Imitativen ad analogiam klassischer Bilder, um diesen völligen Umbau erfassen zu können.“ (Moholy-Nagy 1967: 33) Moholy-Nagy hält es weiterhin für fatal, aus dem aktuellen Stand der Fotografie schon jetzt eine Totalität zu diagnostizieren und so „künftige Synthesemöglichkeiten“ auszuschlagen (Moholy-Nagy 1967: 33).

Simondon führt die Entfremdung des Menschen vom technischen Objekt, die nach Bourdieu und Moholy-Nagy bei der Fotografie eine vom Automatismus ausgehende, eingeschränkte Rezeptionserhaltung zur Folge hat, auf ein gewandeltes Verhältnis zurück, das sich im Übergang vom 18. zum 19. Jahrhundert herauskristallisierte:

Der Fortschritt des 18. Jahrhunderts ist ein Fortschritt, der vom Individuum in der Kraft, der Schnelligkeit und der Präzision der Gesten erfasst wird. Jener des 19. Jahrhunderts kann nicht mehr vom Individuum erfahren werden, weil er nicht mehr durch das Individuum als Befehls- und Wahrnehmungszentrum der angepassten Handlung zentralisiert wird (Simondon 2012: 107).

Aus dieser empfundenen Distanz zum Menschen resultiere eine Haltung der Angst, Aggressivität und Ambivalenz gegenüber dem technischen Fortschritt. An die Stelle des/der „Arbeiters/in“ rücke dann im 19. Jahrhundert „der/die Ingenieur/in“. Damit einhergehend käme auch die Vorstellung auf, dass Fortschritt nicht mehr als Erfahrung, sondern als gedachter und gewollter Prozess verstanden wird (Simondon 2012, 108). Dadurch würden die Resultate zwar sinnlich erfahrbar, jedoch nicht mehr als eine Be-

wegung, die sich tatsächlich im Ensemble der technischen Operationen vollzieht. In seinem Vorlesungsmanuskript *L'invention comme production d'un objet créé ou d'une œuvre* (1965–1966) äußert sich Simondon diesbezüglich konkret zur Fotografie. Er schreibt, dass die Fotografie insofern einen Rückschritt erfahren habe, als man sie nun ohne genaue Kenntnis von ihrer optischen und fotometrischen Funktionsweise benutzen kann (Simondon 2005: 285). Zu Beginn hätte sich die Fotografie unter den Amateur- und BerufsfotografInnen, die nicht nur den Prozess des Aufnehmens, sondern auch die fotochemische Entwicklung beherrschten, entfaltet. Heutzutage, gemeint sind die 1960er Jahre, sei der Apparat des/r Amateurs/in zu einem Apparat des Rollfilmes geworden, der einfach zu transportieren und abzuschicken sei. Durch die zunehmende Spezialisierung reduziere sich der Austausch zwischen Mensch und Fotoapparat lediglich auf die Anwendung in einem abgesteckten Rahmen (Schick 2012: 173). Rudolf Arnheim stellt die daraus resultierende entfremdete Haltung des Menschen gegenüber der Fotografie in seinem Aufsatz „Die Fotografie – Sein und Aussage“ von 1978 folgendermaßen heraus:

Das Unheimliche beim Fotografieren besteht darin, daß ein Bild schon zustande kommt, sobald man nur, sonst gänzlich unbeteiligt, auf den Auslöser des Maschinens drückt. Weder Hand noch Auge brauchen da weiter tätig zu sein. Und da der Anteil des Apparats so groß und der des Menschen so gering sein kann, zögert man ein solches Produkt ‚eine Fotografie‘ zu nennen, wenn man darunter etwas vom Menschen Geschaffenes versteht (Arnheim 2005: 38).

Arnheims Überlegungen zum fotografischen Prozess knüpfen damit an das bereits von Pawek und Bazin vertretene, reduzierende Verständnis der Fotografie als reinen Automatismus. Sie erinnern an die Funktionsweise einer Black-Box – einem System, dessen innerer Aufbau und Funktionsweise unbekannt ist, damit „unheimlich“, also geheimnisumwoben und dadurch bedrohlich wirkt. Dabei wird dem Objekt ein Input gegeben, im Falle der Kamera der Auslöser betätigt (*stimulus*), und das Objekt wandelt diesen zu einem Output, dem fotografischen Abzug (*response*). Als weiteres Beispiel könnte man die wissenschaftliche Fotografie anführen, die oftmals in Bereichen operiert, die sich der menschlichen Wahrnehmung völlig entziehen und Ergebnisse liefern, die nicht vorausgesehen werden können. Dennoch muss man sich in beiden Fällen bewusst werden, dass der Mensch immer

in einer Form der Selbstbeteiligung in den fotografischen Prozess verstrickt ist, und sei es nur in der Planung des Auslösens beziehungsweise des Versuchsaufbaus. Das Black-Box-Modell ist dabei bestenfalls auf den kalibrierten Fotokopierer übertragbar, der eine Eins-zu-Eins Reproduktion eines Aufsatzes generieren kann, während der Mensch nach Druckauftrag jegliche Verantwortung für das Resultat abgibt. Aber selbst dabei kann der/die Bediener/in sich zum technischen Objekt positionieren. Beispielsweise durch einen beidseitigen Druck, der aus ökologischen Gründen erfolgt, für die Funktionsweise des Druckers aber nicht erheblich ist – außer vielleicht für dessen ökonomische Effizienz.

In Abgrenzung zu Pawek und Bazin vermag Arnheim ein vermittelndes Eingreifen des Menschen zwischen Umwelt und Apparat als Teil des fotografischen Prozesses erkennen: „Der Fotograf muß, um seine Bilder herzustellen, in das Leben selbst eindringen, das er abbilden will.“ (Arnheim 2005: 42) Er sei „Beobachter, Augenzeuge und Mithandelnder“ gleichzeitig. Arnheims Ansatz überschneidet sich mit Simondons Thesen. Sowohl technische als auch lebendige Individuen können, so Simondon, nicht ohne ihr Milieu, ihre Umwelt, untersucht werden. Anders als lebendige Individuen ist der Automat jedoch nicht in der Lage, sich neue Ziele zu setzen oder gar Eigenständiges zu erfinden. Simondons Verständnis nach ist der Mensch nicht nur Diener und Organisator, sondern Techniker, also Partner, der *während* die Maschine funktioniert, beteiligt ist. Er stellt so die Relation zwischen Leben, was er selbst verkörpert, und der selbstkonstruierten Maschine her. Simondon resümiert folgendermaßen:

Es gibt etwas Lebendiges in einem technischen Ensemble und die integrierende Funktion des Lebens kann nur durch Menschen gewährleistet werden; der Mensch hat die Fähigkeit, einerseits die Funktionsweise der Maschine zu verstehen und andererseits zu leben (Simondon 2012: 116).

Es stellt sich die Frage, wie man nun dem Menschen diese Rolle wieder bewusst machen kann. Simondon zufolge könne der Mensch wieder den Bezug zum technischen Objekt finden, wenn er an der Selbstregulierung beteiligt sei, anstatt diese nur zu steuern und bedienen. So würde eine „interindividuelle Kopplung“ zwischen Mensch und Maschine erreicht, in der die selbstregulierenden Funktionen nicht nur durch den Menschen *oder* die

Maschine vollzogen werden würde (Simondon 2012: 111). Zur Filmaufzeichnung schreibt Simondon folgendes, das in Analogie zur Fotografie gelesen werden kann:

Was die Bewahrungsfunktion der Maschine ausmacht, ist, dass diese völlig strukturlos ist; der Film zeichnet klar umrissene Gestalten, wie zum Beispiel geometrische Figuren nicht besser auf als das ungeordnete Bild der Körner eines Sandhaufens. [...] Es existiert keine Ordnung in dieser Bewahrung von Aufzeichnungen durch die Maschine, die nicht die Fähigkeit [capacité] besitzt Formen zu selektieren (Simondon 2012: 112).

Der Maschine gelinge nur eine „bestimmte Übersetzung der Formen in räumliche und zeitliche Anordnungen mittels der Kodierung.“ (Simondon 2012: 112) Darüber triumphiere das menschliche Gedächtnis in der Einheit der Formen und Ordnung (Simondon 2012: 113). Die Kopplung von Mensch und Maschine sei in dem Moment gegeben, in dem beide Formen des Gedächtnisses eine „gemeinsame Kodierung“ aufweisen; man eine „teilweise Konvertierung des einen in das andere verwirklichen kann“ (Simondon 2012: 114). Zur Untermauerung dieser These verweist Simondon auf telefonisch abwählbare Stammdateien, die eine „fixe und starre Selektionsfähigkeit“ besäßen. Der Mensch wählt dabei mit Bedeutungen versehene Wörter und Namen an, die auf Magnetbändern aufgezeichnet wurden: er fungiert so als „Motor des Werkzeugs und wahrnehmendes Subjekt“ (Simondon 2012: 115). Auch die Fotografie kann für diese These als Beispiel herangezogen werden: der Mensch kann im vorgebenden Rahmen, nehmen wir einmal das Heran- und Herauszoomen, Bildausschnitte wählen und ist gleichzeitig Urheber dieser Funktion. In einem späteren Vortrag führte Simondon die Polaroid-Land-Kamera an, die es dem Menschen ermöglichte, sowohl mit dem optischen Aufnahmeprozess als auch der chemischen Bildwerdung zu interagieren:

Diese neue Erfindung auf dem Feld der Fotografie steigert die Vereinbarkeit von den physikalischen und chemischen Prozessen, da sie die Rückkopplung im Inneren [des Apparats] beim Zeitpunkt der Aufnahme ermöglicht und mithilfe des ersten Fotos

die Rahmung, die Anordnung des Sujets und die optische Einstellung für das nachfolgende Foto nachzujustieren [Übersetzung Mona Schubert].⁶

Damit würde die Polaroid-Kamera die fotografischen Modalitäten der früheren AmateurfotografInnen wiederbeleben. Indem Fotografieren und Entwickeln *unmittelbar* zusammenfallen, würde dem Menschen sein Anteil an der Individuation des fotografischen Prozesses wieder bewusster gemacht: er ist nicht mehr nur Werkzeugträger, sondern das lebendige Element der Maschinen. Simondon erkennt das Bewusstwerden der Relation von Mensch und Technik gleichsam auf einer intellektuellen Ebene. Statt technische Innovationen wie eine Black-Box anhand des In- und Outputs zu bestimmen, begibt sich Simondon in das Innere der Technik, geht von einer Kontinuität zwischen dem Natürlichen und Technischen aus und versucht deren elementaren Zusammenhang herauszustellen (Simondon 2012: 225).

Für *Die Existenzweise technischer Objekte* nutzte Simondon tatsächlich selbst die Fotografie, um seine praktischen Auseinandersetzungen mit technischen Objekten sukzessive zu dokumentieren und in Serien zusammenzufassen (Simondon 2012: Abbildungen 251-269). Er nimmt dabei die Funktion des „Vivisektoren der Maschinen“ ein: zunächst um in der Einzelaufnahme ein spezifisches Stadium eines technischen Objektes in seiner Funktionsweisen und weiter, durch die serielle Anordnung dieser Einzelaufnahmen die Gesamtheit der technischen Objekte in ihrer materiellen Genese zu begreifen (Schmidgen 2012: 121f.; 124f.). Auf der Metaebene erscheint es nur konsequent, sich dafür der Fotografie zu bedienen: So untermauert Simondon indirekt seine These, zum Verständnis der Genese des technischen Objektes an dieser beteiligt sein zu müssen (*unité de devenir*) und weiter im spezifischen Fall der Fotografie, der unabdingbaren Selektionsfähigkeit des Menschen (*capacité*), der die fotografischen Aufnahmen einer Argumentation unterzuordnen vermag, also dem technischen Objekt im übergeordneten Sinne Leben einhaucht. Roland Barthes beispielsweise verfolgt genau die umgekehrte Herangehensweise, wenn er in der *Hellen*

6 Cette nouvelle vague d'invention en matière de photographie augmente à ce point la compatibilité entre le processus physique et le processus chimique qu'elle rend possible la rétroaction à l'intérieur de la prise de vue, une première photographie servant à améliorer le cadrage, la disposition des sujets et le réglage optique de la photographie suivante (Simondon 2005: S. 287).

Kammer über das Betrachten der Arbeiten berühmter Fotografinnen eine metaphysische Ontologie der ‚Fotografie‘⁷ herleitet und sich vordergründig auf die Rolle des *spectators* beschränkt:

Als *spectator* interessierte ich mich für die PHOTOGRAPHIE nur ‚aus Gefühl‘; ich wollte mich in sie vertiefen, nicht wie in ein Problem, ein Thema, sondern wie in eine Wunde: ich sehe, ich fühle, also bemerke ich, ich betrachte und ich denke (Barthes 1985: 30).

Die Annäherung an das technische Objekt geht Simondon hingegen von ganz pragmatischer Seite an: Ich zerlege und sehe, also bemerke ich, ich denke und ich verknüpfe. Anders als Barthes richtet sich sein Blick nicht nur auf das Endprodukt und dessen ästhetische (oder sogar verletzende) Wirkung, sondern unterzieht dessen Entstehungsprozess und darüber hinaus dessen technischer Genese einer vergleichenden Untersuchung. Gerade darin liegt Simondons Aktualität, in dessen Fußstapfen später Vilém Flusser mit seiner Aufforderung der Kritik technischer Bilder, eine Betrachtung der Funktionsweise des Apparates zugrunde zu legen (Flusser 1983: 15) oder Bruno Latour mit seinem Plädoyer, „die schwarzen Kästen der Wissenschaft“ zu öffnen, treten sollten (Schmidgen 2012: 123).

Fazit

Gerade in Zeiten zunehmender Digitalisierung trägt Simondons technikphilosophischer Ansatz etwas sehr Tröstliches in sich. Kritische Stimmen mögen einwenden, er sei um die Versöhnung von Mensch und Maschine unter einer zu gradlinigen Schablone bemüht – reine Utopie? Wie gezeigt werden konnte, bietet Simondon jedoch ein spannendes Modell, mit dem man die Fotografie anders denken kann. Sein Ansatz kann als frühes Plädoyer für eine ganzheitlichere Betrachtung des Fotografischen als Netz, das sich zwischen Technik und Mensch aufspannt, gelesen werden. Simondon bildet damit eine Gegenstimme zu bis heute den Diskurs dominierenden, fotothe-

7 Ich setzte dies bewusst in Anführungszeichen, weil Barthes‘ Argumentation vordergründig vom fotografischen Abzug, nicht den diversen Komponenten, wie ich sie eingangs aufgeführt habe, ausgeht.

oretischen Positionen des 20. Jahrhunderts, die sich vordergründig auf die Rezeptionsästhetik oder den sozialen Stellenwert des fotografischen Abzugs konzentrierten. Sein dynamisches Modell, das von einer Synergie von Mensch und Technik ausgeht, schließt den etablierten fototheoretischen Diskurs der Automation von Pawek, Bazin und Benjamin, die den Menschen in eine der Technik unterlegene Position rücken, schon in seiner Grundannahme aus. Er begreift das Technische, respektive das Fotografische, nicht als abgeschlossene Entität, sondern als empfängliches Medium. Der Vorstellung der Fotografie als einen in sich geschlossenen Automaten wird die eines offenen Systems gegengehalten, an dessen Individuation der Mensch teilhat und damit seine Mündigkeit zurückerlangt oder – genauer gesagt – nie verloren hat. Die von Roland Barthes eingeführten Möglichkeiten als Mensch mit der Fotografie in Beziehung zu treten – *operator*, *spectator* und *spectrum* – lassen sich mit Simondons Argumentation um die Rolle des *coordinators* (vgl. Schick 2019), in seinen Worten „Dirigenten“, erweitern.⁸ Für eine umfassende Auseinandersetzung mit der Fotografie können nicht nur die geistige und körperliche Haltung des/r Fotografen/in sowie das erzeugte Motiv im Sinne eines *Input-Output-Modells* im Zentrum stehen, auch technische Gegebenheiten müssen als Faktor im Sinne eines dialogischen *Werdens* mit einbezogen werden.⁹

-
- 8 Rund 30 Jahre nach Simondon, bezeichnete Villém Flusser den Fotografen auch als „homo ludens“, also Spieler, der nicht mit, sondern gegen den Apparat und dessen Programm spielt. Anders als der Handwerker, der mit, und der Arbeiter, der vor dem Apparat arbeitet, sei er aufgefordert, sich ins Innere des Apparats zu begeben (Flusser 1984: 25; 34). Eine umfassende, vergleichende Betrachtung von Simondons und Flussers Ansatz sprengt leider den Rahmen dieses Beitrags.
- 9 Dieser Beitrag ging aus dem Seminar *Materialität und Technik* des a.r.t.e.s. Research Master Programms an der Universität zu Köln im Wintersemester 2015/16 hervor. Ich möchte mich an dieser Stelle ganz herzlich bei den Betreuern Johannes Schick und Mario Schmidt für die Heranführung an das Thema bedanken. Danken möchte ich zudem allen TeilnehmerInnen des Workshops „Fotografie und Technik“ der AG Fotografieforschung der Gesellschaft für Medienwissenschaft, mit denen ich im Juni 2018 einige meiner hier vorgestellten Thesen diskutieren durfte, sowie meinen KollegInnen am Fotomuseum Winterthur, Doris Gassert und Patrizia Munforte, für ihren kritischen Input.

LITERATUR

- Adams, Ansel (1999 [1943]): „Ein persönliches Credo“, in: Wolfgang Kemp (Hrsg.), *Theorie der Fotografie III. 1945–1980*, München, 41–46.
- Baier, Wolfgang (1964): *Quellendarstellungen zur Geschichte der Fotografie*, Halle (Saale), 1964.
- Barthes, Roland (2015 [1957]): „Der neue Citroën“, in: *Die Mythen des Alltags*, 3. Aufl., Frankfurt a.M., 2015 (ders., *Mythologies*, Paris, 1957), 196–198.
- Barthes, Roland (1985 [1980]): *Die helle Kammer. Bemerkungen zur Photographie*, übers. von Dietrich Leube, Frankfurt a.M. (ders., *La chambre claire. Note sur la photographie*, Paris, 1980).
- Baudelaire, Charles (1989 [1859]): „Das moderne Publikum und die Photographie“, in: Friedhelm Kemp (Hrsg.) *Aufsätze zur Literatur und Kunst: 1857–1860*, in: *Sämtliche Werke*, Bd. 5, 7 Bde., München, 133–140; 317–332.
- Bazin, André (1999 [1945]): „Die Ontologie des fotografischen Bildes (1945)“, in: Wolfgang Kemp (Hrsg.), *Theorie der Fotografie, Bd. III. 1945–1980*, München, 1999, 58–63.
- Becker, Ilka (2016): „Akte, Agencies und Un/Gefügigkeiten in fotografischen Dispositiven“, in: Ilka Becker et al. (Hrsg.), *Fotografisches Handeln*, (Das fotografische Dispositiv, Bd. I), Weimar, 2016, 9–37.
- Benjamin, Walter (1997 [1936]): *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, in: *Gesammelte Schriften*, Bd. I.2, hrsg. v. Rolf Tiedemann/Hermann Schweppenhäuser, Frankfurt a.M., 1997.
- Edwards, Elisabeth/Janice Hart, Janice (2004): „Introduction: Photographs as Objects“, in: *Photographs. Objects. Histories. On the Materiality of Images*, hrsg. v. Elisabeth Edwards, London, 1–15.
- Flusser, Vilém (2018 [1983]): *Für eine Philosophie der Fotografie*, hrsg. von Andreas Müller-Pohlke, 2018. (ders., *Für eine Philosophie der Fotografie*, Göttingen, 1983.)
- Gernsheim, Helmut (1983): „Vorstufen und frühe Entwicklungen“, in: Helmut Gernsheim (Hrsg.), *Geschichte der Photographie. Die ersten Hundert Jahre*, Frankfurt a.M., 11–41.
- Geimer, Peter (2009): „Negative Theorie. Automatismus – Absichtslosigkeit – nicht von Menschenhand gemachte Bilder (Talbot, Benjamin, Bazin,

- Arnheim, Barthes]“, in: *Theorien der Fotografie zur Einführung*, 2. Aufl., Hamburg, 60-69.
- Giddings, Seth (2012): „Drawing without light. Simulated Photography in Video-Games“, in: Martin Lister (Hrsg.), *The Photographic Image in Digital Culture*, London, 41-55.
- Hefe, Franz (2018): „Die Haltung der Retina.‘ Mit Otto Croy über ein Kapitel fotografischer Aufnahmetechnik“, Manuskript im Rahmen des Workshops *Fotografie und Technik* der AG Fotografieforschung der Gesellschaft für Medienwissenschaft am Institut für Medienwissenschaft und am Deutschen Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte – Bildarchiv Foto Marburg, Philipps-Universität Marburg.
- Heidegger, Martin (2000 [1953]): „Die Frage nach der Technik“, in: *Gesamtausgabe, I. Abteilung Veröffentlichte Schriften 1910–1976*, Bd. 7 (Vorträge und Aufsätze), Frankfurt a.M., 5-37.
- Kemp, Wolfgang (1999): „Fotografie als Fotografie“, in: *Theorie der Fotografie III. 1945–1980*, München: Schirmer/Mosel 1999, S. 29-39.
- Marbot, Bernadette (1986) : „Sur le chemin de la découverte (avant) 1839“, in: Jean-Claude Lemagny/André Rouillé (Hrsg.), *Histoire de la photographie*, 11-18.
- Michaud, Yves (1998): „Formen des Schauens. Philosophie und Fotografie“, in: Michel Frizot (Hrsg.), *Neue Geschichte der Fotografie*, Köln: 731-738.
- Schmidgen, Henning (2012): „Das Konzert der Maschinen. Simondon's politisches Programm“, in: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung*, Nr. 2, 2012, 117-134.
- Schick, Johannes F.M. (2013): „Die Erfindung der Offenheit. Kreatives Handeln im Ausgang von Simondon“, in: Robert Hugo Ziegler/Johannes F. M. Schick (Hrsg.), *Die innere Logik der Kreativität*, Würzburg, 153-179.
- Schick, Johannes F.M. (2019): „Vom homo faber zum homo coordinans: Intuition, Technik und Erfindung bei Gilbert Simondon“, in: David Magnus/Sergej Rickenbacher (Hrsg.), *Technik, Ereignis, Material*, Berlin, 87-102.
- Pawek, Karl (1963), *Das optische Zeitalter. Grundzüge einer neuen Epoche*, Olten.
- Simondon, Gilbert (2012), *Die Existenzweise technischer Objekte*, übers. v. Michael Cuntz, Zürich. (ders. *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier 1958).

- Simondon, Gilbert (2005), „Imagination et Invention (1965-1966). C. L'invention comme production d'un objet créé ou d'une œuvre“, in : Jean-Yves Château (Hrsg.), ders., *L'invention dans les techniques. Cours et conférence*, Paris, 280-296.
- Wolf, Herta (2006), „Pröbeln und Musterbild – die Anfänge der Fotografie“, in: Thorsten Hoffmann u. Gabriele Rippl (Hrsg.), *Bildwissenschaft*, Göttingen, 111-127.

