Film, Skulptur, Plan: Eine Mediengeschichte der smarten Stadt 1.0

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades (Dr. phil.)
der Sprach- und Literaturwissenschaftlichen
Fakultät der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt

vorgelegt von

Fabian Ebeling
Ossastraße 19
12045 Berlin

2024

Tag der mündlichen Prüfung: 08.01.2025
Referentin: Prof. Dr. Kerstin Schmidt
Koreferent: Prof. Dr. Robert Schmidt

INHALT

1. Einleitung: von der kybernetischen zur smarten Stadt 1

2. Vom Stadtbild zum Computerbild: die Poetik der Maschine in Jean-Luc Godards »Alphaville« (1965) 35
   2.1 Der Film und die Kybernetik 48
   2.2 Montage als räumliche und diskursive Praxis 57
   2.3 Inserts/*intercuts*: eine Standortbestimmung des Zwischenbilds 61
   2.4 »Alphaville«, die Kontiguität und die Prozessualität der Bilder 73
   2.5 Die visuelle Verfasstheit der Heterotopie: von »Alphaville« in die Kontrollräume smarter Städte 105

3. Von der offenen Skulptur zur gesteuerten Stadt: Nicolas Schöffers kybernetische Türme als Medien der Verortung 120
   3.1 Die Dynamisierung des Raumes als Vorstufe zur kybernetischen Stadt 129
   3.2 Erschütterte Blicke, dezentrierte Subjekte: vom *social engineering* zum *aesthetic engineering* 137
   3.3 Skulpturen, die Medien werden 144
   3.4 Eine medienästhetische Historiografie smarter Städte? 171

4. Vom Plan zur Konversation: der Aufbau von Milton Keynes als performatives Experiment 179
   4.1 Stadtplanung im Informationszeitalter 189
   4.2 Latente Kybernetik: *arrivals workers* als Figuren der Konversation 197
   4.3 *Arrivals*- und *community work* ist *informational maintenance*. Oder: schreiben als Praxis des Wartens 218
   4.4 Milton Keynes als Vorgeschichte zur ›responsiven Stadt‹ 240

5. Schluss: die Stadt und die mitteilsamen Medien 256

Abbildungen 281

Literatur- und Quellenverzeichnis 282

Dank 299

1. Einleitung: von der kybernetischen zur smarten Stadt

Von September bis November 1970 zeigt das New Yorker Jewish Museum die Ausstellung »Software. Information technology: its new meaning for art«. Der Architekt und Informatiker Nicolas Negroponte stellt mit seinem Team der Architecture Machine Group des Massachusetts Institute of Technology (MIT) eine responsive Umgebung aus. In einem Terrarium sind viele kleine Würfel übereinandergestapelt. Darüber schwebt ein computergesteuerter Hebearm, der an seiner Spitze mit einem Magneten versehen ist. Der Computer, ein Interdata Model 3, hat die Grundordnung, in der die Würfel arrangiert sind, gespeichert. Im Terrarium befindet sich außerdem eine kleine Kolonie Wüstenrennmäuse. Die Tiere bewegen sich im Terrarium und bringen damit die Blöcke durcheinander. Daraufhin versucht der Hebearm die Blöcke mithilfe des Magneten wieder in die eingespeicherte Ordnung zurückzubewegen.[1]

Der Ausstellungskatalog überschreibt die Erläuterungen zu diesem künstlerischen Experiment als »Life in a computerized environment«[2]. Dieses *life* ist hier ein tierisches. Lutz Dammbeck, der sich für seinen Dokumentarfilm »Das Netz« (2004) ebenfalls mit der »Software«-Ausstellung befasst, führt im Rahmen seiner Recherchen ein Interview mit dem Kuratoren der Ausstellung, Jack Burnham. Das Interview ist im Film nicht zu sehen. Im Transkript des Gesprächs ist in Bezug auf »Seek« allerdings folgende Aussage Burnhams zu entnehmen: »(…) it was sort of like looking towards the future, you know, this might be done in the future – using human beings, not laboratory rats.«[3]

Die Installation konfrontiert also metaphorisch das Problem, dass Maschinen zu dieser Zeit nicht in der Lage sind auf die Unvorhersehbarkeit menschlichen Verhaltens zu reagieren.[4] Das Zitat verdeutlicht allerdings, dass eine solche Entwicklung durchaus im Rahmen des Möglichen gedacht wird. Es verweist zugleich darauf, dass dieses künstlerische Experiment auch als eines gedacht werden kann, das einen abstrahierten Stadtraum zum Gegenstand hat. In neuen Computertechnologien sieht Negroponte jedenfalls Lösungsansätze für innerstädtischen Zerfall und Segregation in den US-amerikanischen Großstädten der 1960er-Jahre. Gebäude, so stellt es sich die Architecture Machine Group vor, sollten künftig in der Lage sein, mithilfe neuer Technologien ihre Umgebungen wahrzunehmen und gegebenenfalls responsiv ihre Form in Bezug auf innere und äußere Einflüsse wandeln zu können.[5] Die Architecture Machine Group

[1] Vgl.: N. N.: Software. Information technology: its new meaning for art, New York 1970, S. 23.
[2] Ebd., S. 20.
[3] Akademie der Künste: Lutz-Dammbeck-Archiv, Nr. 91/1 o. S.
[4] Vgl.: N. N.: Software. Information technology: its new meaning for art, S. 23.
[5] Vgl.: Halpern, Orit/Günel, Gökçe: »FCJ-215 Demoing unto Death: Smart Cities, Environment, and Preemptive Hope«, in: The Fibreculture Journal 29 (2017), S. 1-23, hier S. 2.

nimmt die Kybernetik und das *machine learning* als Ausganspunkt für ihre Überlegungen zu responsiven Umgebungen und computergestütztem Design. Urbanismus und Soziologie spielen hier weniger eine Rolle, wie Orit Halpern feststellt.[6] Halpern zieht von diesem experimentellen Versuch der Architecture Machine Group, der auch einen demohaften Charakter aufweist, eine genealogische Linie insbesondere in Hinblick auf die demoartige Struktur, die Smart-City-Projekte bis heute an den Tag legen.

Nicht nur in Bezug auf solche Demo- oder Testszenarien leben heute Vorstellungen über responsive Umgebungen, responsive Architektur und vieles mehr fort. Auch im wortwörtlichen Sinne finden sich Entsprechungen im Kontext smarter Städte heute. Die Alphabet-Tochter Sidewalk Labs entwirft für ein Smart-City-Viertel in der Torontoer Quayside Gebäude, die responsiv auf die Umgebung und die Bedürfnisse der Menschen reagieren sollte.[7] Alphabet – ehemals Google – ist allerdings nicht das erste große Tech-Unternehmen, das sich mit solchen Projekten zusehends der städtischen Umgebung als Ausdehnung des Geschäftsfeldes annähert.

Der Begriff Smart City gewinnt bereits zum Ende der 2000er-Jahre im Kontext von Tech-Konzernen und Beratungsfirmen Konjunktur. Unternehmen wie CISCO und IBM wollen ihre digitalen Lösungen vermehrt in Städte einlassen. Urbane Zentren werden in diesem Rahmen als richtungsweisende Orte für die künftige Entwicklung des Planeten verstanden. Die Weltbevölkerung wächst an, immer mehr Menschen leben in Städten und dementsprechend müssen diese auf die Zukunft vorbereitet sein: Dazu sollen sie grüner, lebenswerter, nachhaltiger und menschenfreundlicher werden. White Papers, Präsentationen, Konzepte und Informationsmaterialien informieren Kommunen weltweit über Problemlösungen, die auf digitaler Technologie beruhen[8].

In Rio de Janeiro richtet IBM 2010 für die Kommune eine Kontrollzentrale ein, die einer Verkehrsleitstelle ähnelt. Hier laufen Echtzeitinformationen von rund 30 städtischen Behörden zusammen, anhand derer zum Beispiel die Krisenprävention optimiert werden soll.

---

[6] Vgl.: Halpern, Orit: »Architecture as machine: The Smart City deconstructed«, in: Andrew Goodhouse (Hg.), When is the digital in architecture?, Berlin, Montréal: Sternberg Press; Canadian Center for Architecture 2017, 123-175, hier S. 150.

[7] Vgl.: Sidewalk Labs: Toronto Tomorrow. A new approach for inclusive growth. 2 – The Urban Innovations 2019, S. 132.

[8] Es entsteht eine ganze Reihe solcher Materialien. Aufgrund der Unübersichlichkeit wird hier nur eine Auswahl erwähnt: Dirks, Susanne/Keeling, Mary: A vision of smarter cities. How cities can lead the way into a prosperous and sustainable future, Somers, NY 2009; Falconer, Gordon/Mitchell, Shane: Smart City Framework. A Systematic Process for Enabling Smart+Connected Communities, San José 2012; Lange, Anne/Mitchell, Shane/Villa Martin, Nicola et al.: The Internet of Everything for Cities. Connecting People, Process, Data, and Things To Improve the ›Livability‹ of Cities and Communities, San José 2013; Bell, Steve: Human-Centric Smart Cities: Service Providers the Essential Glue. A Heavy Reading white paper produced for Cisco Systems Inc, New York 2017; Donnelly, Ian A./Harrison, Colin: A Theory of Smart Cities 2011.

Algorithmisch errechnete Vorhersagen zu den Wassermengen, die ein Starkregen bringen kann, können auf eine potenzielle Gefahr hinweisen, die besonders für die an steilen Hängen gelegenen Favelas der Stadt besteht. Dementsprechend können sich die städtischen Behörden abgestimmt auf ein solches drohendes Ereignis vorbereiten und gegebenenfalls die Bewohner:innen solcher Gegenden vorwarnen. Andere Unternehmen bieten Predictive-Policing-Softwares als Applikationen einer smarten Stadt an. Im Kern – und im Optimalfall – verspricht *smartness* aus dieser Perspektive also eine vorausschauende Erkenntnis von Problemlagen, mit der dementsprechend vorsorglich oder im Nachgang effizient umgegangen werden kann.

Neben vorgefertigten Lösungen, die Tech-Unternehmen anbieten, entwickeln Kommunen zunehmend eigene Programme, die auf ihnen bekannten Problemen basieren. Im dänischen Aarhus beispielsweise, signalisieren im Boden eingelassene Sensoren, wenn Parkplätze für den Autoverkehr frei werden und wann sie belegt sind. Damit möchte die Kommune das Verkehrsaufkommen in der Innenstadt reduzieren und die vorhandenen Parkflächen effizienter nutzen. Deutsche Kommunen experimentieren mit neuen Mobilitätskonzepten, die zum Beispiel selbstfahrende On-Demand-Busse enthalten; sogenannte 311-Apps ermöglichen es den Bürger:innen, Schäden an der städtischen Infrastruktur zu melden, woraufhin die zuständigen Behörden ebenjene beheben können.

Ein 2017 von der Bundesregierung aufgesetztes Programm rollt in mehreren deutschen Kommunen eine Fülle von Maßnahmen aus, die unter dem Stichwort der smarten Stadt rangieren, wissenschaftlich und beratend begleitet von Einrichtungen wie dem Fraunhofer Institut oder dem Deutschen Institut für Urbanistik. Ein Stück weit wird den Konzernen die Initiative damit aus der Hand genommen, staatliche Akteure weltweit stoßen ähnliche Maßnahmen an. Das indische Regierungsprogramm, in dem 100 smarte Städte entstehen sollen, ist hier wohl eines der ambitioniertesten Vorhaben.

In Deutschland entstehen in den Kommunalverwaltungen ab ca. 2017 zunehmend Stellen, die mit der Entwicklung und Erprobung von Smart-City-Initiativen betraut sind. An deutschen Hochschulen werden solche Initiativen bisweilen forschen begleitet, so im Smart City Research Lab der Universität Bamberg. Die HAW Wolfenbüttel bietet den Bachelor-Studiengang Smart City Engineering an. In den internationalen Ingenieurs- und den Umweltwissenschaften sowie in der Elektrotechnik befassen sich Publikationen und Forschungsprojekte mit Themen, die im Weiteren aber auch im ganz konkreten Sinn auf die Entwicklungen im Bereich smarter Städte

bezogen sind[9]. Über akademisch-institutionelle Felder hinaus finden regelmäßig diverse Veranstaltungen rund um den Themenkomplex Smart Cities statt. Hier seien beispielhaft nur die Smart City Expo in Barcelona und der deutsche Modellprojekte-Smart-City-Kongress (MPSC) erwähnt.

Gegenwärtig identifiziert Germaine Halegoua drei übergeordnete Stränge, wonach Projekte im Rahmen von Smart-City-Initiativen geplant und bisweilen umgesetzt werden. Städte oder Stadtviertel, die neu gebaut werden sollen und von Beginn an in Verbindung mit Informations- und Kommunikationstechnologien konzipiert werden, bezeichnet sie als »smart-from-the-start cities«[10]. Städte, die bereits existieren und die zusätzlich mit neuen digitalten Infrastrukturen, Technologien und Stadtverwaltungsdiensten angereichert werden, sind demnach als »retrofitted smart cities«[11] zu verstehen. Unter »social cities« versteht Halegoua Städte, in denen Menschen digitale Medien verwenden, um gemeinsam und kollaborativ Probleme in den jeweiligen Städten angehen zu können.[12] Insgesamt habe all diese übergeordneten Formen gemeinsam, dass es sich hierbei bisweilen um technokratische Projekte handelt. Diese Technokratie drückt sich unter anderem darin aus, dass in informations- und kommunikationstechnologisch verflochtenen Städten digitale Medien als zunehmend alleinstehende Grundlage für die Herstellung von Wissen präferiert werden, auf dessen Grundlage verwaltend gehandelt werden kann: »(…) awareness and responsiveness tend to be enacted through the surveillance of urban activities, transactions, and mobilities – seeing and knowing where objects and people are located in relationship to others, tracking how they move and consumption patterns.«[13]

Solchen Projekten sind Vorstellungskräfte mit mindestens drei Schwerpunkten eingeschrieben: technologische, verwalterische und emanzipatorische Motive fließen ein und diese Motive finden Manifestationen in Dingen, Umgebungen und Praktiken. Dieses Feld wird gegenwärtig immer weiter, die Beispiele vielfältiger. Die smarte, responsive oder gar kognitive Stadt ist also zunehmend mit alltäglichen Gegenständen und Objekten versehen, in die Sensoren,

[9] Auch hier kann nur eine kursorische Auswahl Einblick in die Fülle der Literatur bieten: Saravanan, Krishnan/Sakthinathan, G. (Hg.): Handbook of green engineering technologies for sustainable smart cities (= Green engineering and technology), Boca Raton, London: CRC Press Taylor & Francis Group 2022; Cheng, Ling/Richard Ndjiongue, Alain/Ouahada, Khmaies: Visible Light Communication for Smart Cities, Singapore: Springer 2024; La Scala, Massimo (Hg.): From smart grids to smart cities. New challenges in optimizing energy grids, London: ISTE 2017; Tripathi, Suman L./Padmanaban, Sanjeevikumar (Hg.): Green energy. Solar energy, photovoltaics, and smart cities, Hoboken: Wiley-Scrivener, John Wiley & Sons Inc 2021; Zhou, Zhenyu: Green Internet of Things (IoT) (= Wireless Networks Ser), Cham: Springer 2021.
[10] Halegoua, Germaine R.: Smart cities (= The MIT Press essential knowledge series), Cambridge, London: The MIT Press 2020, S. 43.
[11] Ebd.
[12] Vgl.: ebd.
[13] Ebd., S. 27.

Transponder und Prozessoren eingearbeitet sind. Vom autonom fahrenden Auto über das Smartphone und responsive Architekturen umfasst der Begriff der *smartness* im städtischen Umfeld somit viele Bereiche. Hinter dem Begriff der smarten Stadt steht damit auch konkret die Verbreitung neuer Technologien, die in städtische Umgebungen eingelassen sind. Sensoren können beispielsweise das Verkehrsaufkommen an Ampeln erfassen und mit der Rückspeisung dieser Daten in Verkehrsleitsysteme automatische Anpassungen ermöglichen, die wiederum eine Rückwirkung auf die Verkehrsdichte nehmen sollen. Sensoren nehmen damit an den *edges* von Netzwerken und Clouds an der algorithmisch grundierten Beeinflussung der je gemessenen Größen teil.

In Anbetracht der Fülle gegenwärtiger Entwicklungen wählt diese Arbeit einen medienhistorisch grundierten Zugang, der die Mit-Tätigkeit von Medien und medialen Konstellationen in ihren jeweiligen Kontexten ins Zentrum rückt. Diese Mit-Tätigkeit bezieht sich auf die Co-Konstitution bestimmter Momente und Situationen und gleichsam auf die darauf resultierende Mit-Tätigkeit beim Entstehen der Geschichte, die diesen Medien und medialen Konstellationen je eigen ist. Halperns Vorschlag einer Genealogie der smarten Stadt, die sich auch die Kybernetik zum Ausgangspunkt nimmt, ist für diese Arbeit ein wesentliches Stichwort. Demnach erweist sich die Kybernetik hier im weiteren Verlauf auch als historischer Gegenstand, der die jeweiligen Fallbeispiele durchzieht. Die smarte Stadt ist im Kern eine kybernetische Stadt – das ist die Haupthypothese dieser Arbeit.

Die hier verhandelten Beispiele aus Film – Jean-Luc Godards »Alphaville« von 1965 –, Kunst – Nicolas Schöffers kybernetische Städte/Türme – und Stadtplanung – die britische New Town Milton Keynes – werden damit Teil einer Vorgeschichte smarter Städte. Im Hinblick auf diese Vorgeschichte unternimmt der Text eine Form der Mediengeschichte, welche die je beteiligten Medien und Medialitäten in den Fokus nimmt und eine Verbindung in die Gegenwart zieht. Die Form der medialen Historiografie fragt danach, inwiefern Medien an der Geschichte mitschreiben, sie muss ihre Gegenstände also immer auch in deren Umgebungen eingebettet wissen. Auf diesem Wege soll diese Abhandlung ein Brennglas bieten für eine mögliche theoretische Interpretation der Vorgeschichte smarter Städte – und damit im Allgemeineren auch für deren Theoretisierung und Verständnis.

Im weitesten Sinne muss sich ein solcher Ansatz wie hier damit befassen, wie die Durchdringung städtischer Umgebungen mit Informations- und Kommunikationstechnologien in unterschiedlichen historischen Situationen beschaffen ist. Er muss sich überdies auch damit befassen, wie ein technisch veranlagter Begriff wie jener der Kybernetik in Praktiken und

Sozialtechniken übergeht und damit seine technologische Komponente in den Hintergrund tritt. Bisher fehlt in der Medienkulturwissenschaft eine in diesem Sinne angelegte größere medienhistorische Studie.

Zum Stand der Forschung

Eine erste, groß angelegte soziologische Studie zum Themenbereich der Technologisierung urbaner Umgebungen legt in der Erstausgabe von 1989 Manuel Castells vor.[14] Darin untersucht Castells, inwiefern Informationstechnologie und räumlicher Wandel auf lokalen, regionalen und nationalen Ebenen zusammenhängen. Ebenfalls aus der Soziologie kommt 2008 eine frühe kritische Auseinandersetzung mit dem Begriff der smarten Stadt. Aufgrund der begrifflichen Unschärfe wendet sich Robert G. Hollands polemisch gegen die Rhetorik rund um den Ausdruck. Er hält fest, dass unter dem Begriff Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie genauso versammelt werden können wie E-Governance oder ökologisch und sozial nachhaltige Stadtentwicklung.[15]

Insbesondere die Geografie nimmt den zunehmenden Einfluss dieser Technologien in Bezug auf deren jeweilige Umgebungen in den Blick. Unter dem Eindruck des sich immer weiter verbreitenden Internet sowie GIS-Systemen (Geographic Information System) schreibt Michael Batty 1997 in »The computable City« über die Konvergenz von Computern und Kommunikation und inwiefern sich in nicht allzu weiter Ferne computerisierte Autobahnen, smarte Gebäude und Städte herausbilden würden, die selbst nur noch aus einer Konstellation von Computern bestehen würden.[16] Auch Mike Crang und Stephen Graham[17] gehen auf die Wechselwirkungen zwischen Umgebung und Technologien in dieser neuen städtischen Formation ein, die sie als *sentient cities* bezeichnen, in die eine Form umgebender Intelligenz eingelassen ist.

Nigel Thrift und Shaun French schlagen bereits 2002 ein Mapping dessen vor, was sie als die automatisierte Produktion des Raumes verstehen. Insbesondere fokussieren beide auf Software und Codes, die dazu beitragen, dass sich städtische Umgebungen immer wieder aufs Neue

[14] Castells, Manuel: The informational city. Information technology, economic restructuring, and the urban-regional process, Oxford: Blackwell 1999.
[15] Vgl.: Hollands, Robert G.: »Will the real smart city please stand up?«, in: City 12 (2008), S. 303-320, hier S. 304.
[16] Vgl.: Batty, Michael: »The computable city«, in: International Planning Studies 2 (1997), S. 155-173, hier S. 155.
[17] Crang, Mike/Graham, Stephen: »Sentient Cities: Ambient Intelligence and the Politics of Urban Space«, in: Information, Communication & Society Vol. 10, Issue 6 (2007), S. 789-817.

automatisch selbst reproduzieren[18]. Diese Richtung greifen auch Martin Dodge und Rob Kitchin 2011 mit »Code/Space. Software and Everday Life«[19] auf. Letzterer befasst sich zunehmend kritisch mit verschiedenen Ausformungen smarter Städte und spitzt diese bisweilen auf konkret verortbare Technologien und Anwendungen wie urbane *dashboards* als Regierungstechnologien zu[20]. Sybille Bauriedl und Anke Strüver befassen sich in einem kritischen Sammelband aus der humangeographischen Stadtforschung ebenfalls mit der Proliferation neuer Technologien in städtischen Umgebungen und wie sich darunter die Nutzung dieser Umgebungen wandelt[21].

Über die konkrete Beschäftigung mit *dashboards*[22] findet auch Shannon Mattern in ihrem Buch »A City is not a Computer« von 2021 in die Kritik eines Denkens, das Städte rein aus technologischer Perspektive betrachtet. Allerdings weist Mattern hiermit darauf hin, dass eine kritische Auseinandersetzung mit den Tendenzen rund um smarte Städte an konkreten Gegenständen ansetzen kann, die in Netzwerke eingelassen sind, welche wiederum das konstituierten, was weithin smarte Stadt genannt wird. Davon abgesehen möchte Mattern generell den zu elastischen Begriff *smartness* nicht mehr verwendet wissen, da er eine unterkomplexe Bezeichnung dessen abliefert, was sich darin eigentlich aufspannt.[23] Matterns Zugang lässt sich im weiteren Sinne in der Medienkulturwissenschaft verorten, wie auch Orit Halperns Arbeiten, die sich in den letzten Jahren einer zunehmenden Kritik des *smartness mandate* widmet.

Smartness, so Halpern, durchdringt zunehmend alle möglichen Lebensbereiche. In Reaktion auf zunehmende globale Bedrohungen durch den Klimawandel, Energieknappheit und andere Gefährdungslagen wenden sich überdies Stadtplaner:innen, Regierungen und Inverstor:innen zunehmend Infrastrukturen als mögliche Sicherheitsgaranten, aber auch als Orte der Wertgenerierung zu. In der Hochtechnologie entwickle sich demnach ein Paradigma smarter, ubiquitärer und schließlich auch resilienter Infrastrukturen. Eine solche Vorstellung der *smartness* beziehe sich hier mit Halpern und Günel insbesondere auf allerlei computertechnisch

[18] French, Shaun: »The Automatic Production of Space«, in: Transactions of the Institute of British Geographers, S. 309-335.
[19] Kitchin, Rob/Dodge, Martin: Code/space. Software and everyday life (= Software studies), Cambridge: The MIT Press 2011.
[20] Kitchin, Rob/Lauriault, Tracey P./McArdle, Gavin: »Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards«, in: Regional Studies, Regional Science 2 (2015), S. 6-28.
[21] Bauriedl, Sybille/Strüver, Anke: Smart City – kritische Perspektiven auf die Digitalisierung in Städten (= Urban studies), Bielefeld: Transcript 2018.
[22] Vgl.: Mattern, Shannon C.: A city is not a computer. Other urban intelligences (= Places books), Princeton, Oxford: Princeton University Press in association with Places Journal 2021, S. 18 ff.
[23] Vgl.: ebd., S. 13.

und digital gemanagte Systeme zwischen Stromnetzen und der Instandhaltung einzelner Gebäude.[24] In dieser Spannweite lassen sich auch Smart-City-Projekte verorten. Halpern geht davon aus, dass diese Projekte oftmals in einer Art Demophase verharren und selten zu einem Abschluss finden oder als fertige Produkte zum Einsatz kommen.[25] Das vermeintliche Paket von IBM, wie es in Rio de Janeiro zum Einsatz kommt oder jenes von Cisco, das im koreanischen Songdo betrieben wird (beides sind Kontrollzentralen zur Integration aktueller Datenströme aus dem Stadtgebiet), bilden hier eine Ausnahme. Wobei auch hier ein Moment des stetigen Updatens[26] mit eingerechnet werden muss, was auch diese Projekte eher als kontinuierlich laufende Prozesse denn als abgeschlossen erscheinen lässt.

Diese technologisch durchdrungenen Räume laufen in einem Sammelband aus der Medienkulturwissenschaft unter dem Begriff des Internet der Dinge oder auf Englisch, Internet of Things (IoT)[27]. Keller Easterling schreibt in einem von Florian Sprenger und Christoph Engemann herausgegebenen Band, das IoT sei möglicherweise eine Antwort auf die Fragen und die Suche der Architecture Machine Group und anderer Künstler*innen und Architekturkollektive, die »mit kybernetischen Apparaturen zur Modellierung des Raums experimentiert haben.«[28]

Im Bereich der Stadt-, Kultur- und der politischen Geografie zeichnen Christian Eichenmüller, Georg Glasze und Max Münßinger anhand des Beispiels von Smart-City-Kontrollzentren in Indien exemplarisch nach, wie smarte Städte als kybernetisch veranlagt verstanden werden können[29]. Die Autoren setzen diese Zentren, die unter anderem im Rahmen der Smart City Mission des indischen Staates entstehen, in einen genealogischen Bezug zu Kontrollzentren wie jenem der Weltausstellung in Montréal. In diesem Steuerungsraum materialisieren sich 1967, wie sie schreiben, fünf »Elemente kybernetischen Denkens: Systemdenken, Regieren als Steuern, horizontale Vernetzung und technokratisches Politikverständnis«.[30] Gerade während der Coronapandemie manifestieren sich diese Elemente in den indischen Zentren lokal. Hier

[24] Vgl.: O. Halpern/G. Günel: FCJ-215 Demoing unto Death, S. 1.
[25] Vgl.: ebd., S. 2.
[26] Vgl.: ebd.
[27] Sprenger, Florian/Engemann, Christoph (Hg.): Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt (= Digitale Gesellschaft), Bielefeld: Transcript 2015.
[28] Easterling, Keller: »Ein Internet der Dinge«, in: Florian Sprenger/Christoph Engemann (Hg.), Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt, Bielefeld: Transcript 2015, 383-391, hier S. 383.
[29] Eichenmüller, Christian/Glasze, Georg/Münßinger, Max: »Das Gehirn der Smart City. Das Fortleben kybernetischer Logiken im command and control center: das Beispiel Indien«, in: sub\urban – Zeitschrift für kritische Stadtforschung 9.1/2 (2021), S. 51-71.
[30] Ebd., S. 66.

werden städtische Umgebungen datenbasiert und in Echtzeit lesbar, womit Grundlagen zur Bekämpfung der Pandemie vor Ort geschaffen werden.[31]

Eine Übertragung kybernetischer Grundprinzipien auf die smarte Stadt schlägt auch Carlo Ratti mit seinen Co-Autoren in dem Paper namens »Cybernetic cities: designing and controlling adaptive and robust urban systems«[32] vor. Kernaussage dieser Idee ist es, dass Städte sich in einem ständigen Wandel befinden und dass sie sich diesem Wandel anpassen müssen. Die dazu benötigte Anpassungsfähigkeit und Robustheit können Menschen mithilfe neuer Technologien entwerfen und regulieren. Dementsprechend schlagen die Autoren vor, die Stadt im Lichte der Wechselbeziehung zwischen Anpassung, Technologien und Menschen als kybernetisches System zu bezeichnen.[33] Diesem Ansatz ist eine kybernetische Grundhaltung eingeschrieben, wonach salopp, alles *irgendwie* mit allem zusammenhängt (wobei kybernetische Ansätze immer von Fall zu Fall beschreiben, wie diese Zusammenhänge formalisierbar sind): »The implications of cybernetic cities are manifold, with direct impacts on mobility, sustainability, resilience, governance, and society.«[34] Dabei weisen die Autoren auf die Menschenzentriertheit einer solchen Entwicklung hin und berühren damit implizit wiederum Fragen des Status des Subjekts in algorithmisch und informationell durchdrungenen Umgebungen: »Still, the potential of a cybernetic perspective on cities will not depend so much on technology as on how we use it.«[35]

In der Medienkulturwissenschaft gibt es bisher wenige Ansätze, die sich aus einem Blickwinkel der medialen Historiografie bzw. der Mediengeschichte dem Thema smarter Städte nähern. Eine Ausnahme bildet hier Antonia von Schönings Dissertation »Die Administration der Dinge. Technik und Imagination im Paris des 19. Jahrhunderts«[36] aus dem Jahr 2018. Darin zeichnet Schöning nach, wie städtische Behörden mit Datensammlungen auf Epidemien reagieren, wie sich die Vorstellung einer möglichen vollständigen Verwaltung des Urbanen bahnbricht und welche Dialektiken zwischen Technik und Imagination daraus hervorgehen. Letztlich versteht Schöning diese Dynamiken als Grundmuster dessen, was heute im Kontext smarter Städte verhandelt wird.

[31] Vgl.: ebd., S. 65.
[32] Gershenson, Carlos/Santi, Paolo/Ratti, Carlo: Cybernetic Cities: Designing and controlling adaptive and robust urban systems 2016, https://arxiv.org/abs/1609.02000 am 02.03.2024 um 10:46 Uhr.
[33] Vgl.: ebd., S. 1.
[34] Ebd.
[35] Ebd.
[36] von Schöning, Antonia: Die Administration der Dinge: Technik und Imagination im Paris des 19. Jahrhunderts, Zürich: Diaphanes 2018.

Andere Fachbereiche bringen eine rudimentäre Beschäftigung mit den historischen Grundzügen smarter Städte hervor. In einer Art *literature review* befasst sich Rose Orlando Montes de la Barrera[37] mit ebenjenem Thema. Allerdings deutet auch dieser Ansatz darauf hin, dass insbesondere im administrativen Handeln kommunaler Verwaltungen in Verschaltung mit verschiedenen Kulturtechniken und Technologien Einflüsse auf Denkweisen auszumachen sind, die heute in Verbindung mit smarten Städten ebenfalls grundlegend sind. Grundsätzlich zeichnet auch diese Darstellung nach wie die parallele Heraufkunft der Informations- und Kommunikationstechnologien solche Entwicklungen bedingt. Sei es bei der noch analogen Optimierung der Datenerfassung bei Volkszählungen in den USA des späten 19. Jahrhunderts – in diesem Fall handelt es sich hierbei um die Erfindung der Hollerithmaschine, die an dieser Stelle Zählungs- und Erfassungsprojekte vereinfacht.[38] Diese Erzählung verläuft so weiter entlang an der Ausdifferenzierung der besagten Informations- und Kommunikationstechnologien und deren Anwendung in Bezug auf Städte und Probleme, die sich in urbanen Kontexten ergeben.[39] Dementsprechend findet sie einen gegenwärtigen Fluchtpunkt in der zunehmenden Verbreitung digitaler Technologien und deren Verwendung im Kontext städtischer Umgebungen.

Einen anderen Ansatz verfolgt Chamee Yang, die anhand des Beispiels der südkoreanischen Smart City Songdo den Zugang der Genealogie als Möglichkeit wählt, die Geschichte der Gegenwart in smarten Städten zu problematisieren[40] – was Yang auch als Kernpunkt Foucaultscher Genealogie versteht, den Modus der Kritik als historische Problematisierung der Gegenwart.[41] Auch Yang erkennt einen Mangel an fundierter Literatur, die sich mit smarten Städten aus einer eher historischen Perspektive auseinandersetzt. Gewinnbringend ist sicherlich die Überlegung, dass die Geschichte Dinge hervorbringt, die vielleicht »gar kein Wesen haben oder dass ihr Wesen Stück für Stück aus Figuren konstruiert wurde, die ihr fremd waren.«[42] Die vorliegende Darstellung versteht sich demnach als Querschnitt aus Genealogie und medialer Historiografie. Dabei ist es ihr Anliegen, keinen festen Ursprung smarter Städte zu konstruieren und dementsprechend auch deren Wurzeln nicht freizulegen, sondern sie im genealogischen

[37] Montes de la Barrera, Jose Orlando: A Historical View of Smart Cities: Definitions, Features and Tipping Points. Working Paper, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3637617 am 22.02.2024 um 12:31 Uhr.
[38] Vgl.: ebd., S. 14.
[39] Vgl.: ebd. ff.
[40] Vgl.: Yang, Chamee: Historicizing the smart cities: Genealogy as a method of critique for smart urbanism. Science Direct 2020, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585320300976?via%3Dihub am 22.02.2024 um 12:37 Uhr.
[41] Vgl.: ebd.
[42] Foucault, Michel: »Nietzsche, die Genealogie, die Historie«, in: Daniel Defert (Hg.), Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits, Frankfurt am Main.: Suhrkamp 2002, S. 166-191, hier S. 169.

Sinn, wie Focault ihn versteht, zu zerstreuen.[43] Einig werden sich mediale Historiografie und Foucaultsche Genealogie gerade in einem – und so soll es als Motto dieser Arbeit auch ausgeschrieben sein: »Daher ist niemand für das Entstehen verantwortlich, und niemand kann sich dessen rühmen. Es geschieht stets in einem Zwischenraum.«[44] Auch wenn in dieser Arbeit immer wieder fiktive oder reale Figuren auftreten, die ein bestimmtes Entstehen für sich reklamieren, so ist es nie allein auf sie rückführbar.

Zur Methodologie

Mit einem Blick auf Medien und Medialitäten arbeitet diese Arbeit Denkweisen heraus, die in anderen, bisher hier angeführten Zugängen nicht angegangen wird. Eine Herangehensweise, die auf Medien und Medialitäten im Kontext einer Historiografie der smarten Stadt eingeht, kann Verbindungen in die Gegenwart ziehen, die bestenfalls über eine bloße Beschreibung der Analogien verschiedener Technologien hinausgeht. Responsive Architektur, responsive Umgebungen, responsive Städte sind nicht einfach *da*, sie haben auch eine Medialität, die beschreibbar macht, was diese Umgebungen bzw. deren experimentelle Konzeptionen tun, wie sie Konfigurationen von Wahrnehmung imaginieren, zum Beispiel. Sinnbildende Prozesse sind an materielle Kontexte und symbolische Ordnungen gebunden, denen sich diese Arbeit aus einer medienkulturwissenschaftlichen Perspektive annähert. Gerade die Kybernetik ist eine Disziplin, die von Anfang an die Parallelität zwischen Menschen und den sie umgebenden Dingen und Techniken denkt, ja diese Techniken bisweilen gleich im Nachdenken über sie entwirft. Gerade deswegen wird sie als historischer Gegenstand, der in Bezug zur smarten Stadt gesetzt wird, virulent.

Eine Lesart, die sich diesen Phänomenen diskursiv-materiell annähert, muss dementsprechend auch verschiedene *devices* in den Blick nehmen, welche die Kybernetik hervorbringt. Oft werden ebenjene wie gesagt in Analogie zu menschlichen Systemen gedacht. Der Homöostat (ab S. 23 näher beschrieben) ist ein solches technisches Artefakt, das mit der Zeit zu einem *model case* der Kybernetik geworden ist. Was ein *model case* ist beschreibt Monika Krause, grundiert vor allem in der Biologie. Demnach seien manche materielle Forschungsobjekte so tief erforscht, dass sie Einfluss darauf nehmen können, wie weiter gefasste Kategorien oder breiter angelegte epistemische Erkenntnisinteressen untersucht werden. Auch in den Human- bzw. in den Sozialwissenschaften sieht sie eine Logik der *model cases* am Werk:

[43] Vgl.: ebd., S. 188.
[44] Ebd., S. 176.

> »Sociologists, historians, and anthropologists thus have a canon of privileged research sites and objects in addition to a canon of texts. When urbanists discuss cities, for example, they draw on research concerning some cities, including Berlin, Chicago, and Mumbai, more than research on others, such as Monaco City, Jacksonville, or Dalian. For discussion of populism among critical scientists, Latin America, and more specifically Argentina (rather than Peru, for example), has served as a privileged reference point.«[45]

Im Fall der Kybernetik sind es bestimmte Instrumente, die immer wieder in den Blick geraten, so auch in der vorliegenden Arbeit, wenn die frühen Materialisierungen kybernetischer Episteme eingebracht werden. Neben dem Homöostaten ist auch der *flight predictor* gewissermaßen ein *model case* der Kybernetik.

Zumindest in der Medienkulturwissenschaft ist jedoch beispielsweise Godards Film »Alphaville« noch keine Art *model case* für das Interesse an der kybernetischen Stadt im Film. Nicolas Schöffers kybernetische Stadt spielt in weder in der Stadtforschung noch in der Kulturwissenschaft eine größere Rolle als *model case* einer Vorgeschichte der smarten Stadt. Milton Keynes wird zwar sowohl in der Sozialgeschichte[46] als auch in der historischen Stadtforschung[47], in der Stadtplanung[48] aber auch kulturhistorisch beforscht[49]. Die Stadt ist jedoch bisher nicht zum *model case* für die ›Stadt schlechthin‹ geworden. Allerdings trägt zum Werden eines *model cases* immer auch bei, unter welch spezifischem Erkenntnisinteresse die jeweiligen Gegenstände betrachtet werden. In ebenjenem Erkenntnisinteresse und der materiellen Beschaffenheit der Forschungsobjekte sieht Krause eine Korrelation, die bestimmte Fälle als *model cases* qualifizieren kann. Allerdings beschreibt sie damit gleichsam implizit, was einen Gegenstand auch zu einem medienhistorischen werden lassen kann.

Gerade durch diese medienhistorische Sichtweise auf smarte Städte mischt sich der *Fallformung* dieser Arbeit auch eine Sichtweise bei, die auch auf abgelegenere Prozesse und Komponenten Rücksicht nimmt. Mit Jussi Parikka gesprochen: »Instead of a focus on devices, even if lost and outside of the mainstream, we are seeing new perspectives that take as their focus components, processes, and other such *minor, grey elements* of media history.«[50] Ein Film, »Alphaville«, architektonisch-raumdynamische Skulpturen bei Nicolas Schöffer,

---

[45] Krause, Monika: Model cases. On canonical research objects and sites, Chicago: University of Chicago Press 2021, S. 2.
[46] Clapson, Mark: A social history of Milton Keynes. Middle England/edge city (= Cass series--British politics and society), Portland: Frank Cass 2004.
[47] Wakeman, Rosemary: Practicing Utopia. An Intellectual History of the New Town Movement, Chicago: University of Chicago Press 2016; Ortolano, Guy: Thatcher's progress. From social democracy to market liberalism through an English new town (= Modern British histories), Cambridge: Cambridge University Press 2019.
[48] Morris, Eleanor S.: British town planning and urban design. Principles and policies, Harlow: Longman 1997.
[49] Pikó, Lauren: »Milton Keynes and the Liquid Landscape, 1967-78«, in: Landscape Review 16 (1) (2015), S. 36-45; Pikó, Lauren: Milton Keynes in British Culture. Imagining England (= Routledge Studies in Modern British History), Milton: Taylor & Francis Group 2019.
[50] Parikka, Jussi: What is media archaeology?, Cambridge, Malden: Polity Press 2018, S. 154.

Schreibpraktiken in Milton Keynes – Prozesse, die für die Arbeit in den Blick genommen werden, gehören bis dato sicherlich eher zu den grauen Elementen einer möglichen Mediengeschichte smarter Städte.

Nach Krause kann auch die Nachbarschaft einer Stadt ein materielles Forschungsobjekt sein. Sie schreibt: »(…) the material research object is the material, concrete object accessed through particular traces, produced by specific tools and instruments.«[51] Weiter heißt es: »Moving from situated observations or concrete traces to findings about, say ›the city‹ involves a series of steps that involve various kinds of practices and media, which we can observe and study.«[52] Von der Stadt abstrahiert, trifft diese Beschreibung im Kontext der *model cases* auf alle möglichen materiellen Forschungsobjekte zu. Eine medienhistorische Dimension tut sich auch darin auf, dass Krause hier implizit ein Bewusstsein beschreibt, wonach Medien und Praktiken selbst am Schreiben ihrer Geschichte (oder jener eines *model cases*) beteiligt sein können. So schreibt zudem Stephan Gregory: »Die Medienapparate jedoch, die unsere Erkenntnis strukturieren, liegen selbst nicht außerhalb des empirisch Erfahrbaren, sie sind veränderlich, sie stehen in der Geschichte und wirken an Geschichte mit.«[53]

Diese Strukturierung der Erkenntnis, die an Apparaturen gekoppelt ist, schreibt sich auch bei Krause fort, wenn sie Praktiken und Medien als aktiv Teilhabende der Forschung beschreibt. Auch wenn Krause einen Unterschied einzieht zwischen den materiellen Forschungsobjekten und deren *epistemic targets*[54], so nähern sich beide doch über diese Kopplung wieder aneinander an. Gerade kybernetische Apparaturen scheinen eine spezifische Ausnahme zu bilden, was diese Unterscheidung angeht, sind sie doch an einem epistemischen Ziel ausgerichtet, das sich erst in der praktischen Anwendung der Apparatur sichtbar erfüllen kann. Maschinen wie der *flight predictor* und der Homöostat sind gerade mit dem Ziel entworfen, in ihrem eigentlichen Funktionieren ›zu sich selbst zu finden‹.

Das Design dieser Studie bringt eine Praxis und Herangehensweise an ihre jeweiligen Gegenstände mit, die eine Verwandtschaft zu dem aufweisen, was Krause als *casing* beschreibt. Damit entfalten die Fallbeispiele im Prinzip ein Wesen als kleine Modellfälle für ihre jeweilige Perspektive:

---

[51] M. Krause: Model cases, S. 14.
[52] Ebd. f.
[53] Gregory, Stephan: Medien und Mediationen. Was heißt und wie weit reicht Mediengeschichte. Diskussionspapier zu einem Workshop der AG Mediengeschichte in der Gesellschaft für Medienwissenschaft (GfM), Paderborn, Juni 2015. https://gregory.es/index.php/medien-geschichte/medien-und-mediationen-was-heisst-und-wie-weit-reicht-mediengeschichte-2/ am 26.05.2023 um 10:00 Uhr.
[54] Vgl.: M. Krause: Model cases, S. 15.

> »The situational and processual aspects of how many material research objects and epistemic targets are construed has also been discussed in sociology, where scholars have described this as ›casing‹ based on observations of themselves and others. When researchers start their research project, it is not always clear what will be a case for what; framings of projects shift over time in this regard, and the chains established can be long. For example, a sociologist might look at particular documents in a particular archive to understand conscription practices, in order to understand gendered ideologies of citizenship. The emphasis can change even after publication, when other scholars encounter and interpret earlier studies in the context of new conversations.«[55]

Im Laufe dieser Arbeit haben sich die Annäherungen an ihr *epistemic target* ebenfalls immer wieder etwas verschoben. Zuletzt wird jedoch ersichtlich, dass es hier darum geht, Episoden aus der Vorgeschichte smarter Städte zu erzählen. Diese Episoden schreiben sich mit und entlang jener Medien, die in den jeweiligen Fällen im Zentrum der Beobachtung stehen. Im Kern sind dies hier ein Film, Skulpturen und Berichte. »Alphaville« wird auf visuelle Elemente seiner Bildsprache untersucht und inwiefern diese Bildsprache einer informationellen und navigationalen Logik folgt, die sich unter anderem wiederum in visuellen Arrangements in Bezug auf smarte Städte zeigt. Schöffers Skulpturen zeigen auf, wie sie zu Medien werden, die einen topologisch-relationalen Raumbegriff evozieren und gleichsam auf die Verflochtenheit von Technik, Subjekt und Umgebung in städtischen Kontexten verweisen – eine Entwicklung, die sich auch in Tendenzen smarter Städte zeigt. Die Berichte der Social Development Unit in Milton Keynes deuten darauf hin, wie sich informationelle Wartungsarbeit in kulturtechnisch-medial verfasster Form zeigen kann und inwiefern eine solche Rahmung auch in der vermeintlichen Weiterentwicklung von der smarten hin zur responsiven Stadt niederschlägt.

Auch wenn der Begriff des Episodenhaften zutreffen mag, benötigt er eine methodische Zuspitzung, der die Episode noch etwas kleinteiliger ansetzt. Dieses zuspitzende Moment findet sich im Anekdotischen, beziehungsweise in einer anekdotischen Evidenz, wie sie Sean Cubitt als methodischen Zugang einer *ecocritique* formuliert[56]. Cubitt legt die anekdotische Evidenz an eine Reihe von Filmen an. Mit seinen eigenen Worten verfolgt er dabei folgendes Ziel: »This book began life as a collection of essays devoted to extracting ecocritical themes from not very eco-conscious movies. But other themes began to force themselves to the surface, at the centre of them themes of time, debt, and obligation.«[57]

Auch wenn in dieser Abhandlung die frei übersetzt ›Ökokritik‹ keine vordergründige Rolle spielt, so zeichnet sich hier doch ein Ansatz ab, der Gegenstände miteinander in Kollision bringt, die auf den ersten Blick keine offensichtlichen Bezüge aufweisen. Die anekdotische

[55] Ebd., S. 16.
[56] Cubitt, Sean: Anecdotal Evidence. Ecocritiqe from Hollywood to the Mass Image, Oxford: Oxford University Press 2020.
[57] Ebd., S. 8.

Methode ermöglicht es Cubitt, seinen Gegenständen Motive abzuringen[58], die in den Rahmen des zuvor gesteckten epistemischen Ziels passen, die jedoch auch darüber hinausreichen. Wenn die vorliegende Abhandlung dazu ansetzt, Verbindungen zwischen den Imaginationen und bisweilen den Realisierungen kybernetischer Städte und smarten Städten in Anschlag zu bringen, dann hat dies durchaus den Anstrich eines solchen anekdotischen Zugangs. Der anekdotische Zugang wird durch ebenjenes Abringen auch zu einem erkenntnisorientierten Werkzeug der Mediengeschichte. Die untersuchten Gegenstände artikulieren selbst noch nichts Anekdotisches, das entsprechende Material, das eine anekdotische Grundierung ermöglicht, muss ihnen erst noch abgerungen werden. Cubitt verortet seinen Zugang zum Konzept der anekdotischen Evidenz demnach auch auf eine historisch grundierte Definition des Anekdotischen bei Joel Fineman:

> »(…) the anecdote determines the destiny of a specifically historiographic integration of event and context. The anecdote, let us provisionally remark, as the narration of a singular event, is the literary form or genre that uniquely refers to the real… there is something about the anecdote that exceeds its literary status, and this excess is precisely that which gives the anecdote its pointed, referential access to the real.«[59]

Dieser pointierte Zugang zum Realen, der die literarische Form der Anekdote übersteigt und einen temporalen Überschuss erzeugt, wird möglich, da die Anekdote einen Bruch einführt in den teleologischen Verlauf zwischen Anfang, Übergang und Ende einer linear verlaufenden Geschichtserzählung.[60] Diese Studie behauptet keinen direkten, materiellen, kontinuierlich verlaufenden Zusammenhang zwischen Godard, Schöffer, Milton Keynes und der smarten Stadt. Dieser Zusammenhang kann nur ein diskontinuierlicher sein: »(…) to presume continuity between events explains away their specificity and with it their capacity to interrupt the normative administration of the present.«[61]

Anekdotisches Denken reflektiert weitläufige Konzepte durch einzelne eigenständige Fälle hindurch, die zwischen Werden und einem Feststehen sowie zwischen Präsenz und ephemerer Beschaffenheit fluktuieren. Damit ist diese Form des Denkens geeignet, um historische Situationen und Momente einzukreisen und sie im Zusammenhang – aber auch in einer möglichen Kollision[62] – mit diesen Konzepten zu denken. So ist es auch eine Aufgabe dieser Abhandlung mit Jane Gallop Theorie nicht zu historisieren, sondern sie zu anekdotisieren.[63]

---

[58] Vgl.: ebd.
[59] Fineman, Joel: »The History of Anecdote: Fiction and Fiction«, in: H. A. Veeser (Hg.), The new historicism, Abingdon, Oxon: Routledge 1989, S. 49-76, hier S. 56.
[60] Vgl.: S. Cubitt: Anecdotal Evidence, S. 44.
[61] Ebd., S. 19.
[62] Vgl.: ebd., S. 20.
[63] Vgl.: Gallop, Jane: Anecdotal theory, Durham: Duke University Press 2002, S. 75.

Über ebenjene Anekdotisierung der Theorie tun sich Möglichkeiten auf, in der besagten Diskontinuität doch auch nach Momenten der Kontinuität zu suchen. Cubitt beschreibt die Gegenstandsoffenheit anekdotischen Denkens insbesondere durch den Zuschnitt, was nach seiner Ansicht als Anekdote verstanden werden kann. Darunter fallen unter anderem räumliche Medien wie Spreadsheets, Datenbanken oder Geografische Informationssysteme (GIS). Letztere seien selbst als formale Anekdoten zu verstehen und gleichsam als Systeme, die wiederum eigene Anekdoten hervorbringen, die genauso zu lesen und zu interpretieren seien wie Texte und Ereignisse.[64]

Die daran angeschlossene Interpretationsleistung muss bedenken, dass kulturelle Artefakte sich beständig im Wandel befinden und in diesem Wandel auch auf Rückwirkungen auf wahrnehmende Subjekte entfalten. Cubitt spricht in diesem Zusammenhang von *mediation*, was diese kulturellen Artefakte letztlich als Medien ausweist. Gleichsam eröffnet sich in diesem Moment des Wandels auch wieder eine mögliche (medien)historische Dimension:

> »Cultural artefacts are especially important because we expect our experience of them to change us: to create meaning, emotion, ideas, and questions. Histories of interpretation (…) tell us that the accumulation of these experiences changes the artifacts we encounter. But the speed and scale of contemporary mediations makes the experience of change so common and so fleeting that it is hard to identify anything but a gentle or more violent bobbing on the waves of media whose reader is a permanently morphing node of eternally shifting energies.«[65]

Letztlich sind es nicht nur die sogenannten Lesenden der Medien, die sich verändern, sondern auch die Medien verändern sich mit der Zeit unter dem Einfluss der Lesenden und der fortschreitenden Geschichte. Anekdotisches Denken situiert sich in diesem obengenannten temporalen Moment, in dem Anekdoten Situationen präsentieren[66] und gleichsam diese Situationen als Ereignisse umreißen.[67] In der Aktion des Präsentierens und Umreißens stellt anekdotische Evidenz eine kritische Begegnung her, die bedeutsam ist, denn: »(…) it is only in the unique conjuncture of an encounter that the large-scale forces operating on large-scale populations come down to actuality.«[68] In diesem Moment blitzt das flatterhafte Dazwischen des Partikularen und des Allgemeinen auf. Anekdotisches Denken eröffnet diese Möglichkeit, da sie sich, so Cubitt, in einem konjunktivistischen Modus hält, der das Gegebene hinterfragt und neugierig ausblickt, auf das, was (gewesen) sein und werden könnte.[69]

---

[64] Vgl.: S. Cubitt: Anecdotal Evidence, S. 41.
[65] Ebd., S. 7.
[66] Vgl.: ebd., S. 13.
[67] Vgl.: ebd., S. 14.
[68] Ebd., S. 7.
[69] Vgl.: ebd., S. 48.

Auch im Hinblick auf die Verbindungen zwischen kybernetischen und smarten Städten wird ein konjunktivistischer Modus des anekdotischen Denkens produktiv. »Alphaville« stellt als Science-Fiction im Medium des Films eine mögliche Welt dar, deren technische Voraussetzungen aber teilweise schon in der Realität verankert sind. Schöffers geplante und bisweilen umgesetzte künstlerische Interventionen spielen immer auch mit den Möglichkeiten, welche Effekte seine Arbeiten in Wechselwirkung mit ihrer Umgebung hervorbringen können. Gerade sein Hauptwerk bleibt allerdings gänzlich im Konjunktiv. Die Planer:innen von Milton Keynes legen der Stadt einen Plan zugrunde, von dem sie wissen, dass er sich in seiner Umsetzung ständig rekursiv an die Begebenheiten anpassen wird, die seine Umsetzung in der neuen Stadt erst schaffen.

Die Fallbeispiele sind also in sich bereits schon immer damit befasst, was zu ihrer je eigenen Zeit gegeben sein könnte oder müsste. Es liegt ein Stück weit auch in der Natur der Sache, dass Städte immer Gegenstände des Planens und Entwerfens sind. Dabei kommen Techniken, Modelle, Praktiken und Diskurse zum Tragen, denen immer schon eine temporale Spannung aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft eingeschrieben sind. Kontingenzen, die Pläne versuchen zu fassen, können nie gänzlich eingehegt werden. Die Kybernetik versucht sich dessen allerdings bisweilen etwas anzunähern. Auch die Verbindung der kybernetischen mit der smarten Stadt kann bisweilen als eine anekdotisch gedachte werden. Oftmals muss die Lektüre aktueller Beispiele zwischen den Zeilen stattfinden, wenn von Real-Time-Cities[70] die Rede ist, zum Beispiel. Nicht zuletzt ist eine Vorstellung des Echtzeit-Monitoring und der Fähigkeit, in darin erfasste Prozesse einzugreifen eine technokratische Fantasie.[71] Die technokratische Grundierung, die den Fiktionen und Vorhaben der Fallbeispiele eingeschrieben ist, ist nicht zuletzt vor einem historischen Hintergrund verortet, in dem die Kybernetik Techniken und Mittel verspricht, Regierung formalisierbar, kalkulierbar und bisweilen automatisierbar werden zu lassen.

Bevor hier als nächstes die Fallbeispiele der Arbeit kurz vorgestellt und eingeordnet werden, gilt es, die methodische Herangehensweise der Fallbeispiele konzis disziplinär zu verorten. Während sich die Medienwissenschaft historisch tendenziell in die drei Bereiche Medienanalyse, Medientheorie und Mediengeschichte aufgliedert[72], versammeln ebenjene

[70] Nabian, Nashid: Real-Time Cities: an Introduction to Urban Cybernetics. Harvard University Graduate School of Design 2014, https://www.gsd.harvard.edu/course/real-time-cities-an-introduction-to-urban-cybernetics-spring-2014/ am 27.09.2022 um 16:11 Uhr.
[71] Vgl.: N. N.: Scales of Realtime – With Farzin Lotfi-Jam. transmediale 2023, https://2023.transmediale.de/en/event/scales-of-realtime am 22.02.2023 um 12:16 Uhr.
[72] Vgl.: Hickethier, Knuth: Einführung in die Medienwissenschaft (= Springer eBook Collection), Stuttgart, Weimar: Verlag J.B. Metzler 2010, S. 336.

Bereiche diverse methodische Zugänge untereinander. In der deutschsprachigen Medienwissenschaft ist die Auseinandersetzung mit ihren Methoden fortwährend im Gange[73]. Die vorliegende Arbeit nimmt sich im weitesten Sinne einen bisweilen der kommunikationswissenschaftlich gelagerten Medienwissenschaft entliehenen Zugang der qualitativen inhaltsanalytischen Fallstudie[74] zum Ausgangspunkt.

Dabei wird allerdings das kulturwissenschaftliche Verständnis, das diese Arbeit in Bezug auf ihren Gegenstand einnimmt, nicht mit einem sozialwissenschaftlichen überschrieben.[75] In dieser Hinsicht rückt die hier gewählte Herangehensweise in die Nähe einer Dispositivanalyse, die »keine eigenständige Methode, keine ›geregelte‹ und ›verregelte‹ methodische Vorgehensweise« darstellt, sondern einen »Forschungsstil«, nachdem »unterschiedliche methodische Techniken und Instrumente der Datenerhebung, aber auch der Datenauswertung (…) auf (…) Forschungsfragen bzw. -prozesse angewendet und (…) angepasst werden«[76] können.

Ganz im Sinne einer theoretischen Empirie geht diese Arbeit davon aus, dass es keine Trennung zwischen Theorie und Empirie gibt und dass sich beide vielmehr informieren. Qualitative Forschung wird hier demnach immer auch als theoriehaltig verstanden.[77] In diesem Lichte ist auch die Verbindung zu lesen, welche die Arbeit zwischen Theorie und Empirie in den Fallbeispielen herstellt. Der Schluss einer Gleichwertigkeit zwischen Theorie und Empirie geht auch aus der Grundlage hervor, dass Theorien als »*beobachtbare soziale Phänomene* [Herv. i. O.]«[78] verstanden werden können. Theorie, die so gewendet ist, steht der Empirie in ihrer Beobachtungsfähigkeit dementsprechend in nichts nach. Anders gesagt: Theorie ist bei und während der Empirie stets *an der Arbeit*.

---

[73] Auf der Website der Zeitschrift für Medienwissenschaft findet sich zum Bereich der Methoden in der Medienwissenschaft eine gesammelte methodische Debatte unter: https://zfmedienwissenschaft.de/online/debatte/methoden-der-medienwissenschaft am 11.04.2024 um 14:10 Uhr.
[74] Vgl.: Niebling, Laura/Raczkowski, Felix/Reinerth, Maike Sarah et al.: Die Medienwissenschaft im Lichte ihrer methodischen Nachvollziehbarkeit. Gesellschaft für Medienwissenschaft 2019, https://zfmedienwissenschaft.de/online/open-media-studies-blog/die-medienwissenschaft-im-lichte-ihrer-methodischen-nachvollziehbarkeit#footnote13_gBIXT1kxkPnS am 11.04.2024 um 14:01 Uhr.
[75] Über die Produktivität von Anleihen aus Methoden angrenzender Disziplinen schreiben ebenfalls Niebling et al., Vgl.: Ebd.
[76] Bührmann, Andrea B./Schneider, Werner: Vom Diskurs zum Dispositiv. Eine Einführung in die Dispositivanalyse (= Sozialtheorie), Bielefeld: Transcript 2015, S. 16 f.
[77] Vgl.: Kalthoff, Herbert: »Einleitung: Zur Dialektik qualitativer Forschung und soziologischer Theoriebildung«, in: Herbert Kalthoff/Stefan Hirschauer/Gesa Lindemann: Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung (= suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1881) Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, S. 8-32, hier S. 9 f.
[78] Ebd., S. 13.

Zu den Fallbeispielen

Zu Beginn dieser Abhandlung wird das Szenario beschrieben, das Nicolas Negropontes Architecture Machine Group in der Installation »Seek« entwirft. In dieser eng abgesteckten Situation zeichnen sich bisweilen Motive ab, die auch im Rahmen der drei Fallstudien dieser Arbeit relevant werden. In Negropontes Terrarium zirkulieren Informationen, grundlegende Muster geben vor, wie eine Ordnung zu bestehen hat und inwiefern sie bei einer Störung neu eingerichtet und annähernd in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden muss. Zirkuläre Kausalität grundiert hier auch eine (automatisierte) Machtausübung durch den Computer, der die Beobachtung und Wiederherstellung der Ordnung gewährleistet. Das Projekt ist kybernetisch eingefärbt. Die Fallbeispiele dieser Arbeit skalieren aus diesem Terrarium nun hinaus aus abstrahierten und hinein in filmische wie auch reale Stadträume.

Eine dystopische Ausformung dieser hochskalierten Prinzipien zeichnet Jean-Luc Godards Film »Alphaville« (1965), indem er das Bild einer totalitären, computergesteuerten Gesellschaft entwirft. Die Kybernetik findet hier eine steuernd-regulierende und unterdrückende Anwendung, die der Computer Alpha 60 über das Stadtgebiet von Alphaville ausübt. Beinahe totalitär wirken auch die Überlegungen des ungarisch-französischen Künstlers Nicolas Schöffer, der in den 1960er-Jahren zu einem Verfechter des Prinzips einer kybernetisch gesteuerten Stadt wird. Er erregt die Aufmerksamkeit politischer Führungsfiguren in Frankreich und beinahe gelingt es ihm, im Rahmen eines technologischen Modernisierungsprogramms des Landes einen kybernetischen Turm mit weitreichenden steuernden und regulierenden Funktionen in Paris zu realisieren. Auch in England lassen sich Mitte der 1960er-Jahre Stadtplaner:innen und Architekt:innen wie Richard Llewelyn-Davies von der Kybernetik Anreize zur Planung der neuen Stadt Milton Keynes liefern. Auch wenn die Kybernetik hier nicht explizit zum Ausdruck gebracht wird, so dringen einige ihrer Grundprinzipien doch in den Planungs- und Aufbauprozess der Stadt mit ein.

Diese drei Fallbeispiele bilden das Gerüst dieser Arbeit. Sie sollen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Kybernetik nicht allein als Steuerungs- und Regulierungsmodell für staatliche Initiativen gedacht werden muss. Sadie Plant geht beispielsweise davon aus, dass kybernetisch organisierte Systeme sich vielmehr einem ordnenden Zugriff entziehen.[79] In Bezug auf Städte schreibt sie: »Cities, like Cyberspace, are not objects to be planned and designed, but cybernetic assemblages, immensely intricate interplays of forces, interests, zones

[79] Vgl.: Marchart, Oliver: Conflictual aesthetics. Artistic activism and the public sphere, Berlin: Sternberg Press 2019, S. 120.

and desires too complex and fluid for even those who inhabit them to understand.«[80] Die Autonomie des Systems entzieht sich also ein Stück weit selbst der Wahrnehmung jener, die darin leben. Was diese Denkweise allerdings auch eröffnet, ist eine Wendung, die der Kybernetik inhärent scheint: Kybernetische Prozesse müssen in ihrer Ausführung oder ihrem Ablauf nicht unbedingt als solche markiert sein, um als kybernetisch verstanden werden zu können. Mit Plant umfasst die Kybernetik per se das Leben in der Stadt und damit laufen solche Prozesse ihrer Ansicht nach automatisch mit. Sie müssen somit nicht zwingend als kybernetisch reflektiert werden.

Solche Prinzipien können konzeptualisiert und bestimmten Apparaturen, Kontexten und Umgebungen eingeschrieben werden. Sobald sie in ein Funktionieren übertreten, müssen sie von den je Wahrnehmenden aber nicht zwingend als solche erkannt werden. Es ist eine Grundannahme dieser Arbeit, dass solche Prozesse bisweilen sogar darauf angelegt sind, quasi unsichtbar zu werden. Im Vollzug eines kybernetischen Prinzips, das sich beispielsweise durch ein Artefakt oder eine Technologie vermittelt, entzieht sich dieses Prinzip der Wahrnehmbarkeit durch die Prozesse, die es auslöst. Als wahrnehmendes Subjekt ist es nicht nötig, ein kybernetisches Prinzip zu erkennen. Es ist aber seitens der Kybernetik sozusagen nötig, dass ihre Prinzipien einen Effekt im wahrnehmenden Subjekt auslösen bzw. dessen Wahrnehmung auf eine bestimmte Weise neu herstellen. Spuren solcher Wirkungsweisen, so eine weitere Annahme, lassen sich insbesondere in Medien und Medialitäten ablesen, die in solche Prozesse involviert sind. Diesen Spuren geht die Abhandlung im Rahmen ihrer Fallbeispiele dezidiert nach und schlägt dann vor, dass ein Bogen aus den beschriebenen historischen Kontexten auch in die Gegenwart smarter Städte gespannt werden kann.

Alle drei Fallbeispiele lassen sich im weitesten Sinne in dem verorten, was als Informationszeitalter verstanden werden kann: Die zunehmende Verbreitung von Massen- und Kommunikationsmedien, ein sich weltweit ausdehnender Handel und mobiler werdende Bevölkerungen, insbesondere in der westlichen Welt – all diese Aspekte und insbesondere die elektrische, stromtechnische Verschaltung der Welt führen Marshall McLuhan zu dem Begriff des *global village*. Vor der Folie des viel zitierten globalen Dorfes sind auch die Erfahrungen zu lesen, die Figuren in Godards »Alphaville« machen oder Schaulustige und ein Publikum, das einer Performance von Schöffers Skulpturen beiwohnt oder die Bevölkerung von Milton Keynes. In den ersten beiden Fällen wird Instantaneität ausgestellt, werden Möglichkeiten

[80] Plant, Sadie: »No Plans«, in: Architectural Design, Special Issue: Architects in Cyberspace 118 (1995), S. 36-37, hier S. 36.

neuer Technologien verhandelt. Im letzten Fall kehrt sich diese Perspektive sozusagen nach innen: In einer entstehenden Stadt sind es keine neuen Technologien, die die entstehende Stadtgesellschaft zusammenführen sollen, es sind vielmehr Praktiken des Schreibens und der analogen Informationszirkulation.

Im besagten *global village* wird die »Dezentralisierung durch Medien zum Spezifikum des *environments* des *electric age* [Herv. i. O.] (…)«.[81] Das *environment* wird hier zur »technisch manipulierbaren Größe und mithin zum biopolitischen Interventionsfeld (…) – ob anarchistisch, stadtplanerisch oder kybernetisch.«[82] Dass der Begriff ›technisch‹ in diesem Kontext auch auf Techniken des Sozialen ausdehnbar ist, zeigt insbesondere das Fallbeispiel zu Milton Keynes. Im Fall dieser englischen New Town ist der US-amerikanische Stadtplaner Melvin Webber bei der Konzipierung des Masterplans für die Stadt involviert. In seinem Denken ist die Stadt des Informationszeitalters ein Ort, für den Kommunikation über weite Entfernungen hinweg konstitutiv wird. Physisch schlägt sich dieser Aspekt in einer niedrigen Dichte und der weitläufigen Anlage der Stadt als erweiterbares Schachbrettmuster (*grid*) nieder.

Webber denkt Milton Keynes im Prinzip aus der Perspektive einer gebauten fertigen Stadt her, in der Strom fließt, Telefonnetze etabliert und Fernsehanschlüsse allüberall verfügbar sind. Er denkt die Stadt damit in einer Weise, die den Vorstellungen McLuhans zum Informationszeitalter ähneln. In diesem Zeitalter sind demnach alle Menschen über die Instantaneität der Elektrizität direkt miteinander verbunden und Medien wirken in diesem Zusammenhang als *environments*[83] an jedem Ort, der an diese Form der Verbindung angebunden ist. Genauer geht McLuhan von folgendem *environment*-Begriff aus:

> »Unter *environments* [Herv. i. O.] versteht McLuhan die Hintergründe, vor denen etwas erkennbar wird, indem es sich von ihnen absetzt. Ein Medium ist ein Hintergrund oder vielmehr ein hintergründiger Raum, vor dem etwas erscheint und hervortritt, aber auch selbst nur vor einem Hintergrund beobachtbar, weil es als Beobachtetes zur Figur wird. Medien sind, so die weitreichende Lehre daraus, nur in Differenz zu anderen Medien beobachtbar – in ihren *environments* [Herv. i. O.].«[84]

Es ist jener Moment des Hervortretens, in dem sich ein Medium auch durch seine Medialität zeigt. Genau an dieser Stelle setzen auch die Analysen in den Fallbeispielen dieser Arbeit an. Kybernetische Prozesse und Prinzipien sind, wie gesagt, in den Fallbeispielen eher in dieser Hintergründigkeit, in einem hintergründigen Raum zu verorten. Sie werden jedoch im Gebrauch und in ihrer Ausführung sichtbar. Differenzen, die sich hier ergeben, Momente, in denen sich

[81] Sprenger, Florian: Epistemologien des Umgebens. Zur Geschichte, Ökologie und Biopolitik künstlicher environments (= Edition Medienwissenschaft), Bielefeld: Transcript 2019, S. 255.
[82] Ebd., S. 256.
[83] Vgl.: ebd., S. 285.
[84] Ebd., S. 284.

Medien vor ihren Hintergründen abheben, sind oftmals in sehr kleinen zeitlichen Abständen und in Augenblicken wahrnehmbar.

In »Alphaville« sind es Momente, in denen die körper- und zuweilen ortlose Stimme des Computers direkt in das Geschehen in der Diegese eingreift. Schöffers kybernetische Türme heben sich in ihrer asynchronen Spiegelung des Inputs, den sie verarbeiten, von ihren Hintergründen ab. In Milton Keynes entfalten die Berichte der Social Development Unit, welche die Neuankömmlinge in der Stadt begleitet, langwierige analoge Feedbackschleifen. Schriftliche Spuren deuten darauf hin, dass Diskrepanzen zwischen den Plänen für die Stadt und der tatsächlich entstehenden Umgebung kompensiert werden. In all diesen Beispielen zeichnet sich jedoch eine gewisse Form der Konversation ab, ein zirkulärer Austausch von Zeichen, Ereignissen und Bewegungen, auf die eine je darauf gerichtete Antwort erfolgt. Im Prinzip macht dies die Fallbeispiele auch zu Analysen, wie darin jeweils Schattierungen einer Responsivität verfasst sind. In Bezug auf smarte Städte lässt sich diese Beschaffenheit der Responsivität vorläufig in der Verbindung zwischen virtuellen Applikationen mit ihren jeweiligen Umgebungen verorten.[85]

Zur vorläufigen kybernetischen Genealogie der smarten Stadt

Die Kybernetik ist in ihren Anwendungsbereichen nach vielen Seiten geöffnet. Allerdings ist ihr Zuschnitt auf Fragen nach dem Wahren oder dem Falschen relativ eng gefasst. Um kybernetische Prinzipien theoretisch oder in der Anwendung auf Artefakte zum Gelingen zu bringen, ist es immer eine Voraussetzung, dass Interaktionen, Beziehungen und Relationen formalisierbar sind. Dabei handelt es sich je um Prozesse, die sowohl das Leben als auch das Nicht-Leben umfassen. Das macht die Kybernetik zu einer Universalwissenschaft und zu einer epistemischen Form, die sich bisweilen durch künstlerisch-experimentelle Formate, auch in stadtplanerischen Tendenzen ausdrückt. Gegenwärtige Projekte, die sich im Kontext smarter Städte bewegen, weisen eine Verwandtschaft auf zu Entwicklungen, die sich spätestens in den 1960er-Jahren in kybernetischen Denkweisen in Bezug auf Städte herausschälen. Die quasi-genealogische und medienhistorische Perspektive dieser Arbeit setzt voraus, dass diese Linien auch über grundlegende Artefakte und Prinzipien der Kybernetik geerdet werden. Von daher lohnt ein Blick auf ein solches frühes Artefakt, den Homöostaten, wie auch auf das

[85] Vgl.: Konieczek-Woger, Magdalena/Naeth, Alexander: Achtung: Smart! – Möglichkeiten und Grenzen der Idee der ›Smart City‹ für deutsche Kommunen (= ISR Impulse Online (bis Bd. 50), Band 66), Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin 2020, S. 77.

Grundprinzip des Feedbacks, um Skalierungen von dort in damalige und heutige Stadträume hinein plausibel zu machen.

In Florian Sprengers »Epistemologien des Umgebens« wird deutlich, inwiefern in der Kybernetik die Skalierung von einem technischen Artefakt in urbane Umgebungen hinein in Bezug auf die Position eines potenziellen Subjekts relevant wird. Kybernetiker entwerfen mitunter sozusagen materielle Metaphern für das, was sie als Systeme verstehen. Der Harvard-Psychologe Walter B. Cannon entwickelt 1932 sodann eine Vorstellung von der Homöostase. Cannon versteht darunter einen fortlaufenden Prozess es Ausgleichs innerhalb des menschlichen Organismus.[86] Das *environment* wiederum ist für Cannon ein Organisationsmuster, das ein Innen und ein Außen miteinander koppelt[87] und schon Cannon skaliert diese Kopplung auf die Ebene einer seiner Ansicht nach idealen Gesellschaft, in der »ein demokratisches Gleichgewicht durch soziale Kontrolle, Vorsorge und Planung sichergestellt«[88] wird. Auch wenn Cannon es selbst noch nicht ausformuliert, so steckt im Begriff der Homöostase doch ein Prozess des Ausgleichens bzw. der Herstellung eines Gleichgewichts. Beide Begriffe, die Homöostase und das *environment*, werden auch zentrale Begriffe der Kybernetik. Es ist der englische Kybernetiker Ross Ashby, der die erste technisch-konkrete, materialisierte Metapher der Wechselwirkung zwischen diesen beiden Größen konstruiert.

Zur Einordnung dieser Maschine, des sogenannten Homöostaten muss beachtet werden, dass in der (in diesem Fall britischen) Kybernetik das *environment* als koppelnde Organisationsform zwischen einem Innen und einem Außen »zum zentralen Objekt kontrollierender Maßnahmen«[89] wird. Das *environment* wird hier »im Rahmen einer allgemeinen Formalisierung von Prozessen des Feedbacks und der Stabilisierung zur Voraussetzung (…), Organismen und Maschinen formalisieren und letztlich auch bauen zu können.«[90] Ashby geht es bei dem Homöostaten um einen Ausgleich zwischen einem einzelnen Organismus und dessen Umgebung.[91]

Organische und technische Organisationen können aus der Perspektive der Kybernetik nur im Austausch mit ihren *environments* existieren, welche jedoch nicht mehr allein naturalistisch gedacht werden können. Als Techniken steuern sie einer informationellen Entropie entgegen

[86] Vgl.: F. Sprenger: Epistemologien des Umgebens, S. 163.
[87] Vgl.: ebd., S. 164.
[88] Ebd., S. 165.
[89] Ebd., S. 186.
[90] Ebd.
[91] Vgl.: ebd.

und die Kybernetik setzt grundsätzlich organische und nicht-organische Systeme gleich. Rückkopplungs- und Kommunikationsströme werden zu den Kanälen, in denen dieser Austausch abläuft.[92] Diese Grundprinzipien fließen in gebauter Form also in den Homöostaten ein. Ashby präsentiert das Gerät den Anwesenden auf der neunten Macy-Konferenz, jener Veranstaltungsreihe, bei der die Grundlagen der Kybernetik diskutiert werden. Die einzige Funktion des Geräts besteht darin, einen ständigen Zustand der Unruhe zu erzeugen und sich gleichsam selbst zu beruhigen.[93]

Ohne an dieser Stelle allzu sehr auf die Details der Funktionsweise dieser Maschine einzugehen, so steht sie doch in gewisser Weise paradigmatisch für den Drang, über technische Eingriffe und Regulierungen in den je betroffenen Systemen eine Ordnung zu schaffen, die aus einer (drohenden) Instabilität hervorgeht. Der Medienphilosoph Dieter Mersch bezeichnet diese Instabilität gar als Chaos, das geordnet werden muss[94]. Diese ordnenden Eingriffe schaffen allerdings keinen statischen Zustand, sie erzeugen vielmehr eine Bewegung, ein Schwingen zwischen bestimmten Werten:

> »Eine Überschreitung an einer Stelle ruft ein Ungleichgewicht im ganzen System hervor, welches je nach Intensität auch die anderen Module zum Überschreiten ihres Grenzwerts treibt. Der Endzustand besteht nicht in Stillstand, sondern im beständigen Pendeln zwischen den Grenzwerten.«[95]

Der Homöostat hält sich selbst damit innerlich konstant in Bewegung. Das Gegensteuern gegen die Unruhe erzeugt wiederum selbst eine Unruhe, die reguliert werden muss.[96] Über Feedbackschleifen muss sich die Maschine sowohl an ihre Umgebung anpassen als auch ihre inneren Komponenten in einem Gleichgewicht halten. Somit kann sich die Maschine einer fluktuierenden Umgebung anpassen, sie ist damit »autonom und abhängig zugleich.«[97]

Eine zentrale Funktion der Kybernetik ist damit implizit beschrieben: das Feedback. Es wird als Paradigma in den Fallbeispielen dieser Darstellung immer wieder relevant und in den jeweiligen Kontexten thematisiert und eingeordnet. Allerdings kann mit Sprenger eine grundlegende Beschreibung dieses Mechanismus getroffen werden:

> »Demnach bedeutet Feedback (…) das kontinuierliche Zirkulieren von Information, wodurch die Organisation reguliert werden kann, indem eine bestimmte Form aufrechterhalten wird oder ein Prozess stabil abläuft. Homöostase erscheint hier als Effekt von Feedback. (…) Während positives Feedback für Verstärkung sorgt, erreicht negatives Feedback als Selbstbegrenzung durch den Ausgleich von Ungleichgewicht eine kontinuierlich bedrohte

[92] Vgl.: ebd. f.
[93] Vgl.: ebd., S. 187.
[94] Mersch, Dieter: Ordo ab chao – Order from Noise (= Transpositionen), Zürich: Diaphanes 2013.
[95] F. Sprenger: Epistemologien des Umgebens, S. 189.
[96] Vgl.: ebd.
[97] Ebd., S. 190.

> Stabilität. Diese dynamische Stabilität ersetzt wie die Homöostase die Linearität der klassischen Kausalität von Ursache und Wirkung durch eine zirkuläre Kausalität, die ihre eigenen Effekte in den Kreislauf einspeist.«[98]

Die Zirkulation von Informationen, eine dynamische Stabilität und eine zirkuläre Kausalität – all diese Faktoren sind auch dem Homöostaten eingeschrieben. Während es sich hierbei jedoch um ein Gerät in einem vermeintlich kleinen Maßstab handelt, skalieren Konzepte, die auch Städte als kybernetisch grundierte Systeme verstehen, diese Grundlagen in einen höheren Maßstab. Allerdings muss auch hier davon ausgegangen werden, dass Feedbackmechanismen immer auch auf lokale Begebenheiten angewiesen sind. In der Sprache der Prozesse, die im Homöostat ablaufen: Grenzwerte legen fest, wann eine Anpassungssituation ausgelöst wird und diese Grenzwerte können neben einer numerischen auch eine räumlich-örtliche Dimension annehmen.

Mit den Macy-Konferenzen ab 1946 und mit Norbert Wieners »Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und in der Maschine« von 1948 tritt die Kybernetik in eine konkrete programmatische Phase ein. Einen wesentlichen Teil der Kybernetik macht ihre Ausrichtung als eine Art Wissenschaft der Schnittstellen aus. Sie ist bei all der bisweilen mathematisch grundierten Formalisierung des Lebens eine anwendungsorientierte Denkweise. Ob es sich dabei um den *flight predictor* handelt, den Wiener im Zweiten Weltkrieg für die Royal Airforce entwickelt oder um Ashbys Homöostaten und Walter Greys kybernetische Schildkröten – eine frühe Form technischer autonomer Systeme, die sich selbstständig in ihrer Umgebung bewegen können.

Claus Pias beschreibt das Selbstverständnis der Kybernetik als eine Epochenschwelle, die Wissensordnungen verändert, Archive umstrukturiert und Diskurse hervorbringt, die Gegenstände herausbilden, die selbst wieder Gegenstand dieser Diskurse werden. Darin unterscheide sich dieses Selbstverständnis von einer eher klassischen Episteme[99], die Epochenschwelle ist somit in einem weit größeren Maßstab angelegt: »Wo zuvor das Leben, die Sprache oder die Arbeit ihre Einheit im Menschen fanden, treffen sie sich nun, über seine Grenzen hinweg, in Regelkreisen von Information, Schaltalgebra und Feedback.«[100] 1956 treffen sich am Dartmouth College in New Hampshire Wissenschaftler um den Informatiker John McCarthy. Die sogenannte Dartmouth Conference gilt im Nachhinein als Geburtsstunde der künstlichen Intelligenz. Obwohl die Kybernetik sich selbst als eine Form der

[98] Ebd., S. 192 f.
[99] Vgl.: Pias, Claus: »Zeit der Kybernetik – Eine Einstimmung«, in: Claus Pias (Hg.), Cybernetics. The Macy Conferences 1946-1953, Zürich, Berlin: Diaphanes 2004, S. 9-41, hier S. 16.
[100] Ebd.

Epochenschwelle versteht und bisweilen als Theorie auch einen gewissen Erfolg vorweisen kann, findet sie bei der Dartmouth Conference keine Resonanz.[101]

Prinzipiell haben allerdings die künstliche Intelligenz und die Kybernetik gemein, dass sie ein Denken kultivieren, das über den Menschen hinaus geht und dessen Fähigkeiten potenziell in Technologien, Apparate oder Maschinen ausgelagert werden können. Wiener selbst entwickelt in der Perspektivierung der Kybernetik Überlegungen, in denen intelligentes Verhalten aus einer Interaktion von Feedbackschleifen entstehen kann. Diese Schleifen spielen sich zwischen Sensoren, Signalen und Aktoren ab und dieses Prinzip wendet Wiener auf Probleme des Ingenieurwesens an. Wiener ist sich seit jeher auch der problematischen Anwendungsmöglichkeit der Kybernetik bewusst: So könnten Maschinen Menschen ersetzen, auch bei der Arbeit. Im Angesicht dessen wendet er sich Anwendungen zu, die im besten Fall menschliche Fähigkeiten verbessern, wie im Gebrauch von Prothesen, beispielsweise.[102]

Doch besonders in der Architektur dehnt sich die Gedankenwelt der Kybernetik auch auf Stadträume aus. Ähnlich Negropontes Architecture Machine Group nimmt sich auch die britische Gruppe Archigram die Kybernetik zum Vorbild ihrer experimentellen Stadtentwürfe. Die »Plug-In-City« oder die »Walking City« beschrieben Mitte der 1960er-Jahre die grundlegende Anpassungsfähigkeit städtischer Umgebungen an ihre Umwelt und an die Bedürfnisse ihrer Bevölkerungen. Sie rücken damit auch die Relationalität von Strukturen und einzelnen, darin liegenden Knotenpunkten ins Zentrum. Der britische Kybernetiker Gordon Pask wirkt bei ähnlich gelagerten Projekten dieser Gruppe mit. Seine kybernetisch veranlagte Theorie der Konversation wird auch im Hinblick auf das Beispiel Milton Keynes relevant. Allerdings findet besonders Negropontes Architecture Machine Group eine bestimmte Form der Institutionalisierung, die auch konkret im Hinblick auf das Nachdenken über smarte Städte interessant wird.

In einer Art genealogischen Linie entwickelt sich aus der Architecture Machine Group in den 1980er-Jahren das MIT Media Lab, auch unter Leitung von Nicolas Negroponte. Ein Kerninteresse der Forschung in diesem Lab ist bis heute die Anpassungsfähigkeit des Menschen.[103] Diese Anpassungsfähigkeit findet jedoch nicht allein in den Handlungen des Individuums einen Ausdruck. Sie vollzieht sich auch über Technologien, Praktiken und

[101] Vgl.: N. N.: Return of Cybernetics 2019, https://www.nature.com/articles/s42256-019-0100-x am 18.02.2024 um 16:43 Uhr.
[102] Vgl.: ebd.
[103] Vgl.: MIT Media Lab: h2o. new minds, new bodies, new identities, https://h20.media.mit.edu/ am 02.02.2024 um 15:38 Uhr.

Kulturtechniken, die Menschen sich schaffen oder die sie ausführen. Auch responsive Umgebungen bilden noch heute einen Forschungsschwerpunkt dieses Labors[104] und diese Responsivität kann nur durch die vermittelnden und ermöglichenden Funktionen der Medien bzw. des Medialen konstituiert werden. Ein weiterer genalogischer Bezug zwischen dem MIT Media Lab entsteht durch dessen Kooperation mit dem MIT Senseable City Lab, das 2004 von erwähnten Carlo Ratti gegründet wird. Auch Ratti verfolgt in seiner Forschung Möglichkeiten wahrnehmender und reagierender, also responsiver Architektur.[105]

In einer historischen Bewertung sieht Ratti kybernetische Anwendungen in verwaltenden Behörden einerseits kritisch. Hierzu zählt demnach die kybernetisch grundierte Neuordnung des Feuerwehrsystems im New York der 1970er-Jahre, das zu einer Unterversorgung in einkommensschwachen Wohngegenden führt.[106] Andererseits blickt er, wie oben beschrieben, auf Potenziale, die die Kybernetik für die Resilienz in Städten bereithalten kann. Nicht zuletzt leben weltweit in den Städten die verhältnismäßig meisten Menschen. Urbane Zentren weisen eine hohe Wirtschaftskraft auf. Sie verbrauchen allerdings auch die meisten Ressourcen und emittieren verhältnismäßig viel CO_2. Sie können gleichsam allerdings Orte der Lösungen für solche Probleme sein und an dieser Stelle setzen Smart-City-Konzepte oftmals an.[107] Auch in den 1950er- und 1960er-Jahren sind es zum Beispiel Nicolas Schöffers Überlegungen, dass sich in den Städten quasi die Zukunft der Menschheit entscheiden wird.

Diese Modellierung wird auch in Bezug auf das IoT möglich und sie ist auch hier eine kybernetische, denkt man mit Sterling weiter, wie unter dem Einfluss der Technologie die Hervorbringung des Raumes zu beschreiben ist: » (…) Internet der Dinge beschreibt eine Welt, in die eine Vielzahl digitaler Geräte so tief eingebettet ist, dass der Raum zwischen ihnen nicht aus verborgenen Schaltkreisen besteht, sondern vielmehr den Raum der Stadt selbst bildet.«[108] Es ist demnach also eine Verschaltung von Technologien, die hier den Raum hervorbringt, ihn ›bildet‹. Viel weniger, so scheint es, bilden hier wahrnehmende Subjekte diesen Raum. Auch im Hinblick auf Lösungen, die im Kontext smarter Städte aufgesetzt werden, wird diese Form der Raumbildung virulent.

---

[104] Vgl.: MIT Media Lab: Augmenting and mediating human experience, interaction, and perception with sensor networks, https://www.media.mit.edu/groups/responsive-environments/overview/ am 12.02.2024 um 11:25 Uhr.
[105] Vgl.: Ratti, Carlo: Architektur, die wahrnimmt und reagiert 2012, https://www.youtube.com/watch?v=CijsvAGU6-c am 25.01.2024 um 17:03 Uhr.
[106] Vgl.: Offenhuber, Dietmar/Ratti, Carlo (Hg.): Die Stadt entschlüsseln. Wie Echtzeitdaten den Urbanismus verändern (= Bauwelt Fundamente, Band 150), Gütersloh, Berlin, Basel: Birkhäuser 2013, S. 9 f.
[107] Vgl.: M. Konieczek-Woger/A. Naeth: Achtung: Smart!, S. 85.
[108] K. Easterling: Ein Internet der Dinge, S. 383.

So entwickelt das Senseable City Lab in Kooperationen wie mit dem Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions (AMS) Smart-City-Lösungen. In einem gemeinsamen Projekt experimentieren beide Einrichtungen mit autonomen Wasserfahrzeugen (Roboats), die Personen und Güter transportieren und eine Müllabfuhr über die Wasserwege der Stadt ermöglichen sollen.[109] Auch hier tun sich vielfältige Fragen des Medialen auf: Wie nehmen diese Fahrzeuge ihre Umgebung wahr bzw. wie ließe sich diese Wahrnehmung in einer Verschaltung aus LIDAR-Sensoren, Kameras und GPS-Systemen durch eine Linse des Medialen beschreiben? Solch experimentelle Ansätze weisen in ihrer kybernetischen Grundierung Bezüge zu den künstlerisch-architektonischen Versuchen der 1960er-Jahre auf. Dieser Bezug entsteht nicht allein über eine institutionelle oder personelle Filiation einzelner Protagonist:innen, die sich mit ähnlichen Themen und Gegenständen befassen. Das würde einer medienhistorischen Aufarbeitung, die sich nicht allein auf Erfinderfiguren stützen kann und vielmehr auf materielle Äußerungen bestimmter Denkweisen achtet, entgegenstehen. Dieser Bezug zeigt sich in der kybernetischen Grundierung, die solche Projekte aufweisen – heute und auch vor mehr als 60 Jahren.

In Bezug auf die potenziell steigerbare Resilienz städtischer Umgebungen unter Zuhilfenahme kybernetischer Muster legen Ratti und seine Co-Autoren bestimmte Prinzipien zugrunde, die auch in Projekten wie dem oben beschriebenen einen Ausdruck finden. Sie übertragen kybernetische Kontroll-Loops abstrahiert auf städtische Kontexte. Darin wirkt in einem Kreislauf eine kontrollierende Größe durch *actions* auf eine zu kontrollierende Größe ein. Diese zu kontrollierende Größe wiederum scheint in einem Schaubild des Textes durch ihre *perception* einen Einfluss auf die kontrollierende Größe zu nehmen.[110] Dieses Prinzip übertragen die Autoren auf eine urbane Kontrollschleife, in der *algorithms* auf *agents*, *agents* auf die *city*, die *city* auf *information* und ebenjene *information* auf *algorithms* kreisläufig einwirken.[111] Interessant ist in dieser Konstellation, dass der Begriff *perception*, die Wahrnehmung also im Laufe des Papers keine weitere Rolle mehr spielt. Der entscheidende Rückschluss, die Vollendung des Kreislaufs in der hier dargestellten kybernetischen Kontrollschleife, bleibt eine Unbekannte. Im Großen und Ganzen geht es den Autoren darum, wie Technologien in Relation zu den Bürger:innen künftiger kybernetischer Städte[112] zu setzen sind. Diese Relationalität kann demnach nur wie folgt hergestellt werden: »This will require the

[109] Vgl.: AMS: Roboat, https://www.ams-institute.org/urban-challenges/smart-urban-mobility/roboat/ am 09.01.2024 um 13:12 Uhr.
[110] Vgl.: C. Gershenson/P. Santi/C. Ratti: Cybernetic Cities, S. 2.
[111] Vgl.: ebd., S. 3.
[112] Vgl.: ebd., S. 6.

effective interaction of governments, companies, academia, and society as each sector may have different perceptions of the best way of managing cities.«[113] Alles hängt *irgendwie* zusammen.

Neben dem bisweilen experimentellen Charakter, den kybernetisch grundierte Smart-City-Projekte annehmen können, stellen sich bisweilen handfeste Fragen, die an demokratische Grundfeste rühren und an Fragen, wem eigentlich eine Stadt gehört. Das erwähnte gescheiterte Sidewalk-Labs-Projekt in Quayside Toronto zeigt, dass sich eine Bewohner:innenschaft gegen die zu starke Präsenz großer Tech-Unternehmen stellen kann, wenn sie in einem solchen Vorhaben insbesondere die Verwertungslogiken des Unternehmens als treibende Feder erkennt. Viel weitreichender ist jedoch der Ansatz solcher Unternehmen, sich bei dem Betreiben solch neuer, smarter Stadtviertel als beinahe verwaltungstechnisch tätig werdende Entität zu verstehen.

In den Anträgen zur Umsetzung des Projekts verankert Sidewalk Labs den Vorschlag, die öffentliche Verwaltung in die Hände eines profitorientierten Unternehmens zu legen.[114] Die Firma wollte mit diesem Viertel also eine Art *corporate city* aufsetzen, in der unter anderem auf der Basis konstanter Datensammlung der Nutzer:innen Services und die Instandhaltung der Umgebung verbessert werden sollten. Zudem legt Ben Green in einer eidesstattlichen Erklärung im Rahmen eines Verfahrens gegen Sidewalk Labs dar, inwiefern die Praktiken der Datensammlung seitens des Unternehmens als schwierig zu bewerten sind: Weder könne das Unternehmen die Anonymität der Daten vollständig gewährleisten, noch sei es sich der Risiken bewusst, die solch eine massenweise Sammlung von Daten beinhalte.[115] Auch bei solchen Fragen ist die historische Verwandtschaft zur Kybernetik nicht allzu weit, so lässt sich in ihren Grundzügen doch auch ein regierungstechnisches Moment identifizieren.

Von Beginn an ist die Kybernetik eine Universalwissenschaft, die sich an der Frage nach der »Organisiertheit von Organisationen überhaupt konstituiert.«[116] Sie hat ihren Ursprung in einer systematischen Koordinierung von Informationen, Regelkreisen, Regelungen und Feedbacks und darüber hinaus ist sie als Geschichte der Steuerung auch eine politische Geschichte[117]: »Demnach findet der Staat seine Entstehungsbedingungen zunächst als ein Wissenskorpus, das nicht ohne besondere Techniken und Medien der Erhebung elementarer Informationen denkbar

[113] Ebd.
[114] Vgl.: Wylie, Bianca: In Toronto, Google's Attempt to Privatize Government Fails – For Now. Boston Review 2020, https://www.bostonreview.net/articles/bianca-wylie-sidewalk-labs-toronto/ am 12.02.2024 um 09:22 Uhr.
[115] Vgl.: Green, Ben: Affidavit of Ben Green, Toronto 2019, https://ccla.org/wp-content/uploads/2021/06/Affidavit-of-Ben-Green-2019-05-24-.pdf am 22.02.2024 um 10:49 Uhr, S. 2.
[116] Vogl, Joseph: »Regierung und Regelkreis. Historisches Vorspiel«, in: Claus Pias (Hg.), Cybernetics. The Macy Conferences 1946-1953, Zürich, Berlin: Diaphanes 2004, S. 67-79, hier S. 67.
[117] Vgl.: ebd., S. 68.

ist.«[118] In Godards »Alphaville«, wie auch bei Schöffers Türmen finden sich in den kybernetischen Kontrollzentralen Computer und ihre peripheren Geräte, die für die Erfassung, Übertragung und die Speicherung von Daten zuständig sind. In Milton Keynes sind es Mitarbeiter:innen der Social Development Unit, die in ihren Berichten eigene Formate der Kontaktstatistiken entwerfen.

Die politische Geschichte der Kybernetik wird in dieser Arbeit immer wieder gestreift. Von Techniken der Verwaltungspraxis über Regulationsideen aus der Aufklärung bis zur Theoretisierung von Regelkreisen, die im 19. Jahrhundert schon weit vor der ›Erfindung‹ der Kybernetik gedacht werden: In solchen »Formationen zeichnet sich der politische Charakter von Technologien und – umgekehrt – die technologische Seite des Regierungswissens ab.«[119] Durchaus können sich, so deutet es auch die skeptische Erkenntnis Wieners an, sowohl demokratische als auch diktatorische Regime diese Techniken zu eigen machen. Darin sind diese Techniken schlicht niemals neutral. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, inwiefern die vermehrte Verbreitung von Smart City Projekten weltweit zu beurteilen ist. Zumindest im bundesdeutschen Kontext scheint der vermeintliche Vorsprung der Tech-Unternehmen vonseiten staatlicher und forschender Institutionen eingeholt. Es ist anerkannt, dass Technologiekonzernen allein nicht das Feld überlassen werden kann und dass es partizipative Formen geben muss, die auch eine Bottom-Up-Entwicklung ermöglichen.[120] Bevor sich die Arbeit nun konkret dem Material zuwendet, folgt an dieser Stelle noch ein kurzer Einblick in die drei Hauptkapitel bzw. in die Fallstudien.

Zur Übersicht

Das zweite Kapitel dieser Arbeit befasst sich sodann mit Jean-Luc Godards »Alphaville«. Der Film wird aus einer filmanalytisch informierten Perspektive mit Rückgriff auf Formationen der Filmsprache bei Christian Metz untersucht. Einerseits geht es hierbei darum, die sprachliche Fundierung und Manifestierung eines kybernetischen Kontrollregimes zu untersuchen. Andererseits geht die Untersuchung der Frage nach, inwiefern heterotopisch grundierte Denkmuster eine Rolle in der Implementierung und Verstetigung eines solchen Regimes eine Rolle spielen. Die Herstellung einer Vielortigkeit und die Verschaltung unterschiedlicher Räume und Orte ineinander und damit eine künstliche Verkürzung der Abstände ebenjener voneinander erscheint als Kernmerkmal eines solchen Regimes. Die filmsprachliche Untersuchung beinhaltet gleichsam einen starken Fokus auf den Stellenwert bestimmter

[118] Ebd., S. 69.
[119] Ebd., S. 79.
[120] Vgl.: M. Konieczek-Woger/A. Naeth: Achtung: Smart!, S. 135.

Bildformen, in diesem Fall Zwischenbilder und Bilder, die eine gewisse Prozessualität zwischen Innen- und Außenräumen konzeptualisieren. Aus der Beobachtung der informationellen, navigationalen und prozessualen Bilder gewinnt die Abhandlung einen Zugang in eine visuelle Verfasstheit der Heterotopie, auf die auch Kontrollzentren smarter Städte und weitere Denkmuster in den Konzeptionen smarter Städte aufbauen.

Das dritte Kapitel nähert sich der Arbeit des ungarisch-französischen Künstlers Nicolas Schöffer. Schöffer denkt ungefähr ab Mitte der 1950er-Jahre über eine Kybernetisierung städtischer Umgebungen nach. Städte, so entwirft es Schöffer, sollen von kybernetischen Skulpturen, Installationen und Infrastrukturen durchzogen sein. In einer Mischung aus funktionaler Ausrichtung und künstlerischem Spektakel sollten sie ebenso Verkehrsströme steuern wie auch beispielsweise Lichtschauspiele generieren. In der Vernetzung dieser Installationen – insbesondere kybernetischer Türme – in den Stadtvierteln europäischer Städte würde so ein Netzwerk aus konkreten Orten aber auch aus Informationskreisläufen entstehen, die von kybernetischen Zentralen aus gemessen, beobachtet und reguliert werden sollten. Schöffer stimmt in den diagnostizierten Notstand der wachsenden Weltbevölkerung ein und sieht kybernetisch regulierte Städte als Ausweg von einer drohenden katastrophalen Zukunft. Menschen sollten darin insbesondere ästhetisch umerzogen werden. Der Künstler setzt in dieser Umerziehung bei einer Dezentrierung des Subjekts an, die mithilfe seiner Skulpturen vollzogen würde. Diese Dezentrierung setzt allerdings, so wird herausgearbeitet, ein mediales Werden des je in der Situation und am Ort des Geschehens eingebrachten Mediums voraus.

In diesem Kapitel soll herausgestellt werden, wie solche Denkweisen sich zum einen in der konkreten Umsetzung seiner Skulpturen und Installationen manifestieren. Zum anderen kann hierbei ein Denkmuster herausgearbeitet werden, das eine automatisiert-technisierte Herstellung einer Relationalität zwischen Subjekt und Umgebung nachgeht – ein Muster, das sich auch in verschiedenen Vorstellungen smarter Städte niederschlägt.

Das vierte Kapitel untersucht, inwiefern anhand der Schreibarbeit von Mitarbeiter:innen der Social Development Unit in der englischen Planstadt Milton Keynes ein Denkmuster erkennbar wird, wonach sich kulturtechnisch verfasste Prozesse wie auch Techniken des Sozialen in das Werden einer städtischen Umgebung einschreiben. Demnach entsteht die Stadt Milton Keynes ab 1970 nicht allein durch die materielle Herstellung einer neuen städtischen Umgebung. Sie entsteht auch durch die Schreibarbeit besagter Mitarbeiter:innen, durch Gespräche, die sie mit der neuen Bewohner:innenschaft führen. Dabei werden, so eine Überlegung dieser Arbeit, kybernetische Prozesse implizit wirksam. Die Kybernetik befindet sich hier in einem Übergang

von ihrer wissenschaftlich-experimentellen Konzeption in einen Gebrauch, in dem Techniken und Vorgänge nicht mehr per se als kybernetisch markiert sind, sondern durch bestimmte Denkweisen, die sich im Sprachgebrauch verfestigen, erst in der Analyse am Material und aus einer historischen Distanz beobachtbar werden. Kybernetische Konzepte der Konversation und Überlegungen aus dem Feld smarter Städte, die sich insbesondere auf Responsivität als Faktor unter dem eine Umgebung entstehen kann beziehen, grundieren an dieser Stelle die Analyse. Milton Keynes wird so zu einer Vorgeschichte der responsiven Stadt, einer vermeintlichen Weiterentwicklung smarter Städte.

Strukturell sind die Kapitel je ähnlich organisiert. Auf einen einleitenden Abschnitt folgen einzelne Analyseschritte, die in einer Zuspitzung münden, welche die je aufgeworfenen analytischen Fragestellungen in die Gegenwart smarter oder responsiver Städte transportiert. Diese Zuspitzungen werfen zudem weitere Fragen auf, die sich implizit zumeist darauf beziehen, inwiefern die smarte Stadt überhaupt interdisziplinär oder jeweils außerhalb von Disziplinen, die sich traditionellerweise mit dem weiteren Themenfeld des Urbanen befassen, problematisiert und theoretisiert werden kann. Zu diesen Feldern zählen gewiss die Stadt- und Raumplanung, die Urbanistik, die Soziologie, verschiedene Bereiche der Geografie wie die Human- oder die Wirtschaftsgeografie. Die analytischen Kapitel weisen bereits je darauf hin, dass es besonders eine Frage nach dem Stellenwert und der Verfasstheit von Orten ist, wie sie im Zusammenspiel zwischen Umgebungen, sich darin befindlichen wahrnehmenden Subjekten und auch medialer Konfigurationen beschreibbar werden kann.

Die Linse der Örtlichkeit ist durchaus eine, die als kategorialer Zugang besonders stark in den geografischen Disziplinen verortet ist. Allerdings haben sowohl der Spatial als auch der Practice Turn in den Sozial- und Humanwissenschaften diese Denkweise weiter in die Geistes- und die Sozialwissenschaften eingebracht. Aus einer medienhistorisch grundierten Perspektive ergibt sich in der je vorhandenen Örtlichkeit eines Mediums, von der aus sich ein Raum der Medialität entfaltet[121] zudem eine Möglichkeit, orts- und auch raumbezogenes Denken mit einer Analyse medialer Konfigurationen zu verbinden.

Aus diesem Zuschnitt, der an der je besprochenen Örtlichkeit ebenjene medialen Konfigurationen beachtet, ergeben sich ganz eigene Fragen der Sichtbarkeit, der Beobachtbarkeit und damit auch der Beschreibbarkeit dieser Konfigurationen. Sie konstituieren sich zumeist in einem Wechselspiel aus Nähe und Distanz: Nähe zum Gegenstand, Nähe in der

[121] Günzel, Stephan: »Ort des Mediums – Raum der Medialität«, in: Inga Gryl/Tobias Nehrdich/Robert Vogler (Hg.), geo@web. Medium, Räumlichkeit und geographische Bildung, Wiesbaden: Springer 2013, S. 77-90.

Beobachtung aber auch Distanz in der Beobachtung, die nötig wird, um eine Annäherung an das je Mediale der beobachteten Konstellationen zu gewährleisten. Der Begriff der medialen Historiografie umfasst neben der Aufspannung des Medialen auch das Suffix *gráphein* (aus dem Griechischen: schreiben, zeichnen), das zugleich auch eine sich in der Historie einschreibende Tätigkeit der Medien selbst umfasst. Gerade diese Tätigkeit markiert die Spannung zwischen Nähe und Distanz noch einmal recht deutlich. Oftmals kann eine Beobachtung dieser Tätigkeit nicht allein am Gegenstand selbst bleiben, sie muss Umwege gehen über Konstellationen, die über den beschriebenen Moment hinausweisen. Sie sind institutioneller, kultureller oder gar politischer Art.

Das letzte Kapitel dieser Arbeit fasst die Ergebnisse der Studie zusammen. Es widmet sich darüber hinaus ebenjener Problematik der Beobachtung und der Sichtbarkeit und fragt nach Möglichkeiten einer medialen Historiografie, wie sie sich aus den in dieser Arbeit je beobachteten Gegenständen ergeben. Diese Mediengeschichte wäre demnach zu schreiben, indem auf die Mitteilsamkeit der Medien geachtet wird und inwiefern sie an der Ausbildung sich wiederholender Muster teilhaben.

Im Lichte einer theoretischen Empirie tritt das in dieser Arbeit beobachtete Material am Ende als ein neues hervor. Bisher ist noch keine Lesart des Films »Alphaville« entlang einer Metzschen Filmsprache aufzufinden, die kybernetische Motive herausarbeitet und sie letztlich in Verbindung setzt mit smarten Städten. Es liegt noch keine medientheoretisch-medienästhetisch grundierte Beobachtung von Schöffers Arbeiten vor, die ebenjene Verbindung in die Gegenwart vorschlägt. Zudem nimmt keine der bisherigen Arbeiten zur Entstehung von Milton Keynes die Kybernetik als darin wirksame Episteme ernst. Ebenso wenig wird andernorts in Betracht gezogen, dass anhand der Untersuchung der Arbeit der SDU die medientheoretischen, medienhistorischen und medienpraktischen Seiten von Gouvernementalitätstechniken untersucht werden können. Auch kybernetische Prinzipien erscheinen durch Verflechtungen zwischen Theorie und Empirie sowie der konzeptuellen Linse der Medien in einem neuen Licht. Nicht immer wird Kybernetik in ihrer Anwendung expliziert. Die Hinzunahme anderer theoretischer Bezüge soll bisweilen helfen, unbenannte kybernetische Prinzipien am Material zu explizieren. Dort, wo diese Bezüge bereits explizit sind – wie im Bespiel Schöffers – helfen ebenjene Verbindungen, die Wirkungsweise dieser Prinzipien über die Konzipierung Schöffers hinaus zu analysieren und zu rekontextualisieren. Auch Cubitt zieht im Rahmen seiner Fallstudien zu anekdotischer Evidenz immer wieder theoretische Motive hinzu, anhand derer seine Gegenstände illustriert werden. Auch hier informiert Theorie Empirie und umgekehrt.

Michel Foucault spricht von einem Zwischenraum, in dem das Entstehen stattfindet. So entsteht auch diese Arbeit in einem Raum zwischen Technologien, Denkweisen, Epistemen, historischen Horizonten, Medien, Kulturtechniken, Praktiken, Projektionen, Texten, Artefakten, Institutionen, Archiven, Filmen, Gesprächen und nicht zuletzt dem Urbanen als Ort der Imagination und der Aushandlung potenzieller Zukünfte. Die Fallbeispiele dienen daher nicht zur Illustration, inwiefern Funktionen in Technologien und Apparaturen über die Zeit gleichbleiben oder sich nur minimal modifiziert wandeln, um in einem vermeintlich neuen Gewand daherzukommen. Das ist zwar ein Ansatz der Innovationskritik, dem eine mediale Historiografie zuträglich sein kann. Vielmehr geht es jedoch darum, wie sich bestimmte Denkweisen im Gebrauch gewisser Technologien oder Apparaturen manifestieren und inwiefern man eine Geschichte dieser Denkweisen entlang ihres Gebrauchs medienhistorisch aufarbeiten kann. So ist es geboten, dass die Analyse der jeweils umrissenen Konstellationen eine Vorstellungskraft mit sich bringt, die eine Stütze in der anekdotischen Evidenz sucht. Es ist auch ebenjene Vorstellungskraft, die sich im ersten Fall dieser Arbeit artikuliert.

»Alphaville« verlegt das Paris des Jahres 1965 in eine ferne Galaxie, losgelöst von der schrumpfenden Kolonialmacht Frankreichs und dennoch voll im Zentrum der Herrschaft eines Landes, das sich im technologischen Aufbruch der Nachkriegszeit wiederfindet. Die Stadt wird zur Projektionsfläche einer möglichen Zukunft, in der bereits vorhandene Technologien die Gegenwart der Zuschauenden spiegeln. Der filmanalytische Zugang rückt ganz das Medium Film ins Zentrum und damit bildet dieses zweite Kapitel auch eine Art Nullpunkt der gesamten Abhandlung. Im Hintergrund der Fälle steht immer ein Maß der besagten Vorstellungskraft. Von Fall zu Fall dieser Arbeit rückt die Umsetzung dieser Vorstellungen zunehmend in den Vordergrund – von der Fiktion des Films über die halbe Fiktion nur gedachter und teilweise gebauter Strukturen Schöffers bis hin zur Realisierung einer ganzen Stadt.

2. Vom Stadtbild zum Computerbild: die Poetik der Maschine in Jean-Luc Godards »Alphaville« (1965)

»Alphaville is less another planet than a state of mind, a ›place‹ where people find themselves when reason has succeeded in driving out affect.« (Kaja Silverman)

1965 erscheint Jean-Luc Godards Film »Alphaville« in den französischen Kinos. Alphaville ist eine Stadt in einer anderen Galaxie. Sie wird von dem Computer Alpha 60 gesteuert und reguliert. Die Menschen dort folgen den Eingebungen des allgegenwärtigen Computers, viele von ihnen wirken selbst bereits wie Maschinen. Gefühle und künstlerischer Ausdruck sind verboten. Wer die Verbote missachtet, wird hingerichtet. Lemmy Caution ist ein Spezialagent, der nach Alphaville geschickt wird. Sein Auftrag ist es, den Schöpfer des Computers, Professor von Braun, zu entführen oder zu liquidieren. Caution ist außerdem auf der Suche nach seinem vermissten Kollegen Henry Dickson. Bei seinen verdeckten Ermittlungen – Caution tritt als Reporter einer Zeitung auf – begegnet er von Brauns Tochter Natascha. Schlussendlich verstirbt Dickson, Lemmy Caution tötet von Braun und flieht mit Natascha aus Alphaville. Kurz darauf wird die Stadt durch einen Atomschlag aus der Außenwelt zerstört.

»Alphaville« spielt im Paris der Gegenwart. Godard dreht in Schwarz-weiß, hauptsächlich am Abend oder bei Nacht und nutzt dabei kaum zusätzliche künstliche Beleuchtung. Als Drehorte wählt Godard die Straßen und Viertel der Stadt, neuere Bürogebäude wie beispielsweise den Tour Esso im entstehenden Pariser Stadtteil La Défense, Verwaltungsgebäude der Elektrizitätsgesellschaft Électricité de France oder das 1963 fertiggestellte Rundfunkhaus von Radio France. Das architektonische Setting des Films strahlt eine moderne Kühle aus, die Innenräume – oftmals Büros oder Korridore und Lobbies von Verwaltungsgebäuden – sind oft mit technischen Installationen oder Fernsehbildschirmen ausgestattet. Alpha 60 wird im Film durch elektrische Infrastrukturen und Reflektoren repräsentiert, auf der Tonebene durch ein immer wieder kehrendes Piepsen und die Stimme eines Mannes, der im Zweiten Weltkrieg seine Stimmbänder verloren hat und deswegen über sein Zwerchfell sprechen muss.

Die Figur Lemmy Caution entstammt einer englischen, teilweise auch verfilmten Kriminalbuchreihe, geschrieben von Peter Cheyney. Eddie Constantine spielt diese Figur und wird von Godard in »Alphaville« in ein Gemisch aus Spionage- bzw. Detektivfilm, Film Noir, und Science-Fiction versetzt, das laut Godard einen bisweilen dokumentarischen Charakter annimmt.[122] Constantine verkörpert in »Alphaville« einen *hard boiled detective*, der mit seiner forschen Art wie ein Fremdkörper im unterkühlt-rationalen Kontext der Computerstadt wirkt.

[122] Vgl.: Godard, Jean-Luc: Introducción a una verdadera historia del cine, Madrid: Alphaville 1980, S. 116.

Er ist sozusagen das menschliche Pendant zu den Figuren, die in Alphaville einem Regime der Rationalität unterworfen sind.

1965 ist die Farbfilmtechnologie schon lange entwickelt, Godard wählt für »Alphaville« bewusst eine Inszenierung in Schwarz-weiß – eines der Kernmerkmale des klassischen Film Noir.[123] James Naremore verweist auf die Schwierigkeit der Klassifizierung dieses Genres. Grundsätzlich stelle sich die Frage, ob darunter überhaupt ein Genre, eine Bewegung oder eher ein Stil zu verstehen sei. Er vermeidet zudem den Begriff Neo-Noir, den die Filmkritik für Filme anwendet, die nach 1960 entstehen. Zudem bezieht sich Naremore auf Godard, für den es in einem Film Noir ohnehin nur eine Frau, ein Auto und eine Knarre benötige.[124]

Grundsätzlich ist die Bezeichnung Film Noir auf die Rezeption US-amerikanischer Filme in der französischen Filmkritik zurückzuführen. Nach dem Zweiten Weltkrieg entwickelt sich in Frankreich eine aufblühende Filmkultur, die sich in Cine-Clubs und Publikationen wie der »Cahiers du cinéma«, für die auch Godard tätig ist, äußert. Diese Bewegung versteht US-Filmproduktionen, Hollywood und generell das Artefakt Film als Kunst.[125] Diese Sichtweise ist wiederum Merkmal einer weiteren Filmbewegung der französischen Nouvelle Vague. Auch hier ist eine saubere zeitliche und stilistische Einordnung nicht eindeutig möglich – bisweilen fallen darunter Filme junger französischer Autoren bis in die 1970er-Jahre hinein.[126] Einige dieser Autoren – wie auch Godard – entwickeln sich von Kritikern bei den »Cahiers du cinéma« zu Regisseuren und sie verstehen ihr eigenes filmisches Schaffen als künstlerischen Beruf.[127]

Neben dem Film Noir weist »Alphaville« Charakterzüge aus einem weiteren Genre auf. Isabella Hermann ordnet den Film der Science-Fiction zu.[128] Gerade dieses Genre ermöglicht einen Blick auf Probleme je gegenwärtiger Technologien oder Gesellschaften, indem es ein »(…) Kontinuum zwischen dem tatsächlich Möglichen und dem Metaphorischen«[129] herstellt und bisweilen dystopisch aktuelle Entwicklungen in Gesellschaften weiterdenkt.[130] In besagtem Kontinuum macht Hermann ein Spektrum auf zwischen möglichen Entwicklungen in Wissenschaft oder Gesellschaft sowie Gegenstände der Science-Fiction als Metaphern,

[123] Vgl.: Naremore, James: Film noir. A very short introduction (= Very short introductions, Band 597), Oxford: Oxford University Press 2019, S. 76.
[124] Vgl.: ebd., S. xv f.
[125] Vgl.: ebd., S. 4.
[126] Vgl.: Frisch, Simon: Mythos Nouvelle Vague. Wie das Kino in Frankreich neu erfunden wurde, Marburg: Schüren Verlag 2010, S. 14.
[127] Vgl.: ebd., S. 17.
[128] Vgl.: Hermann, Isabella: Science-Fiction zur Einführung (= Zur Einführung), Hamburg: Junius 2023, S. 16.
[129] Ebd., S. 14.
[130] Vgl.: ebd.

Projektionsflächen oder Gedankenexperimente.[131] Paris und damit auch die Stadt als Projektionsfläche überschneidet sich in »Alphaville« gewissermaßen mit der Leinwand als wortwörtliche Projektionsfläche.

Film Noir, Sciene-Fiction, Nouvelle Vague – auch wenn »Alphaville« nicht einem einzigen Genre oder einer einzigen Strömung zuzuordnen ist, kann der Film jedoch recht deutlich als Autorenfilm verstanden werden. Eines der Kernelemente dieser Filmart sieht Simon Frisch darin, dass Zuschauende immerfort auf die Inszeniertheit des Films hingewiesen werden. Beim Zuschauen verfolgt man ästhetische Artikulationsformen in ihrer Entwicklung über den Film hinweg, man schaut dem Film somit eher zu als dass man *den Film schaut*.[132] Damit wird Film zu einem Kommunikationsmedium mit den Zuschauenden.[133]

Eine solche Art von Film verweigert sich vorerst dem Einfühlen der Zuschauenden in die Handlung und das Geschehen auf der Leinwand. Vielmehr geht es in »Alphaville« darum, eine mögliche Welt vorzuführen, die sich an der gegenwärtigen Welt orientiert. Der Stadtraum, die Lebenswelt der städtischen Bevölkerung, also jene des Publikums, das den Kinosaal besucht, wird als kritische Dystopie[134] vorgeführt. In dieser Dystopie bilden sich gegenwärtige Denkweisen über den technisch kontrollierbaren Stadtraum ab, wie sie sich in der Ferne in den Entwürfen smarter Städte und deren Kontrollzentralen abzeichnen. »Alphaville« ist eine kritische fiktive Vorgeschichte solch technokratischer Vorstellungen und somit für die Annäherung an die Frage relevant, wie sich ein so gelagertes Denken über die Bilder des Films artikuliert.

Methodisch nähert sich die Analyse im vorliegenden Kapitel diesem Umstand mit einem filmanalytischen Zugang, der sich eine bestimmte Gattung des Filmbilds zum Gegenstand macht. Einerseits geht die Analyse schriftbasiert vor. Sie beruht auf Filmbeispielen und Ausschnitten, die einem Filmprotokoll entnommen sind und anhand derer bisweilen synoptisch oder detailliertere Abläufe im Plot beschrieben werden. Andererseits arbeitet die Analyse bildbasiert mit Filmstills zur Analyse einzelner Beschreibungen und Sequenzen.[135] Dabei handelt es sich um Schnitt- oder Zwischenbilder bzw. Inserts, die Godard in der Montage immer

[131] Vgl.: ebd., S. 20.
[132] Vgl.: Frisch, Simon: »Auteurismus: Film als Artefakt«, in: Malte Hagener (Hg.), Handbuch Filmanalyse, Wiesbaden: Springer 2020, S. 253-274, hier S. 269.
[133] Vgl.: Gregor, Ulrich: Geschichte des Films ab 1960. 3 – Frankreich, Italien, Bundesrepublik Deutschland, übriges Westeuropa, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag 1983, S. 24.
[134] Vgl.: Layh, Susanna: »Jean-Luc Godard, Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution«, in: Günter Butzer/Hubert Zapf (Hg.), Große Werke des Films 1, Tübingen: A. Francke Verlag 2015, S. 163-187, hier S. 166.
[135] Zu schrift- und bildbasierten Verfahren, Vgl.: Kammerer, Dietmar: »Qualitative Verfahren der Filmanalyse«, in: Malte Hagener (Hg.), Handbuch Filmanalyse, Wiesbaden: Springer 2020, 386-397, hier S. 388.

wieder zwischen einzelne Szenen oder Sequenzen schieben lässt. Diese Herangehensweisen lassen sich am besten in einer kurzen Zusammenfassung der Hauptthesen dieses Kapitels einbetten.

Der Abschnitt 2.1 dieses Kapitels geht der These nach, dass sich sowohl der Film im Allgemeinen als auch »Alphaville« im Speziellen dafür eignet, Motive der Kybernetik auszustellen und zu thematisieren, ohne dass sie explizit im Film als solche adressiert werden müssten. Die Beschreibung geht hier einer direkten Verbindung zwischen der Kybernetik, dem Film und der Anthropologie nach und stützt sich hierbei insbesondere auf die Ausführungen Ute Holls zum Thema. Es ist die materielle Beschaffenheit des analogen Films an sich und dessen rekursive Beschaffenheit, die diese These in der Materialität des Films und der in dieser Materialität je montierten und aufgeführten Aneinanderreihungen von Bildern in »Alphaville« verankert.

Die Montagepraktiken des Films weisen fürderhin darauf hin, so fasst es Abschnitt 2.2, dass es in »Alphaville« nicht um die Beobachtung der Stadt Paris selbst geht. Vielmehr dreht sich der Film darum, wie die Stadt aus einer technologisch-technologiekritischen Perspektive betrachtet werden kann. Darüber hinaus wird in der Praxis der räumlich-diskursiven Montage der Computer nicht allein zum Beobachter der Stadt, sondern auch zu einem Beobachter seiner selbst. Welche Rolle diese Form der Montage bei der Hervorbringung dieser möglichen Bedeutungsgebung einnimmt, wird in 2.2 thematisiert.

2.3 spitzt auf das Bildformat des Zwischenbilds/Inserts bzw. *intercut* zu. In einer Rahmung, welche spezielle Rolle diese Bildformate für die Bedeutungsgebung in Alphaville spielen, wird folgende These herausgearbeitet: Die Analyse von Zwischenbildern, Inserts bzw. *intercuts* zeigt, dass sie ein Potenzial entwickeln, das die Wahrnehmungswelt des Computers hervorkehrt. So kann das Rechnen von Bildern und Prozessen annäherungsweise aus der Perspektive der Maschine dargestellt werden. Damit nähert sich die filmische Darstellung den vermeintlich unsichtbaren Vorgängen des Prozessierens durch den Computer, die sonst nur als Ergebnisse an dessen peripheren Geräten auslesbar werden.

Der Abschnitt 2.4 arbeitet heraus, dass sich unter den Zwischenbildern, Insterts buz. *intercuts* am Beispiel von »Alphaville« drei spezifische Seinsweisen dieser Bildformate herausarbeiten lassen: informationelle, navigationale sowie prozessuale Zwischenbilder. All jene, davon geht dieser Abschnitt aus, tragen dazu bei, die Räume, Örtlichkeiten und Umgebungen in der Diegese miteinander zu verschalten. Dieser Teil des Kapitels leitet die Analyse des heterotopischen Potenzials dieser Bilder ein, um dieses Potenzial letztlich als Denkweise in

einen Bezug zu Kontrollräumen smarter Städte und darüber hinaus zu setzen. Diesen besagten Punkt arbeitet sodann der Abschnitt 2.5 aus.

Theoretisch geklammert werden diese Ausführungen durch einen Ansatz, den Christian Metz als Syntagmatik des Films und damit auch als die Ausformulierung einer semiotischen Filmsprache etabliert hat. Dementsprechend begleiten die Analyse von »Alphaville« wesentliche Gesichtspunkte dieser Theorie, die in diesem Kapitel gestreut anzutreffen sind. Letztlich ist diese Theorie in der Verschaltung mit dem Gegenstand des Films ein Hilfsmittel, um eine Perspektivierung und Theoretisierung smarter Städte durch das Lesen von »Alphaville« vorzubereiten. Auch dieser Aspekt wird zunehmend in Abschnitt 2.5 besprochen.

Als immerwährend präsentes Motiv – mal vordergründiger, mal hintergründiger – zeigt sich im Film und in der Abhandlung der Stadtraum von Paris. Die Stadt spielt neben den handelnden Figuren und dem Computer eine Hauptrolle. Paris ist Aushandlungsort gesellschaftlicher Tendenzen, die sich Ende der 1950er-Jahre in Frankreich abzeichnen. Mit Zunahme technologischer Massenkommunikation und der steigenden Bedeutung und Verbreitung von Computern sowie der aufkommenden Zukunftsforschung entsteht mit den Worten des französischen Soziologen Jacques Ellul eine ›technologische Gesellschaft‹. In dieser Gesellschaft stützen Maschinen eine Ideologie, die technisches und wissenschaftliches Wissen über alle anderen Wissensformen stellt.[136] Ein Aspekt, den Ellul für die Relevanz und das Wachstum einer technischen Bedingtheit sieht, ist eine klare technische Intention, die zur Verfolgung klarer technischer Ziele führt – insbesondere im Prozess technischer Erfindungen, die er als treibende Kraft technologisierter Gesellschaften versteht.[137] Tendenziell steuert der allumfassende Einsatz von Technik bzw. technischen Denkmustern in allen gesellschaftlichen Bereichen auf eine Dominanz der Technik über das Leben zu: »However, technique cannot assert its autonomy in respect to physical or biological laws. Instead, it puts them to work; it seeks to dominate them.«[138]

Im Frankreich der Nachkriegszeit und insbesondere im Lichte der Fünften Republik spielen die Verflechtungen zwischen Technik und Technokratie eine bedeutende Rolle bei der Modernisierung des Landes.[139] Dieser Aspekt manifestiert sich insbesondere in den Folgejahren, in denen Frankreich den Aufbau einer eigenen Industrie für

[136] Vgl.: Utterson, Andrew: »Tarzan vs. IBM: Humans and Computers in Jean-Luc Godard's Alphaville«, in: Film Criticism Vol. 33, No. 1 (2008), S. 45-63, hier S. 45.
[137] Vgl.: Ellul, Jacques: The Technological Society, New York: Vintage Books 1964, S. 60.
[138] Ebd., S. 134.
[139] Vgl.: A. Utterson: Tarzan vs. IBM, S. 48.

Informationstechnologien anstrebt und institutionell verankert. Als 1954 Elluls Text zur technologischen Gesellschaft in der Erstauflage erscheint, schreibt er über die Rolle des Staates bei der Förderung und Entwicklung technischer Formen:

> »The basic effect of state action on techniques is to co-ordinate the whole complex. The state possesses the power of unification, since it is the planning power par excellence in society. In this it plays its true role, that of co-ordinating, adjusting, and equilibrating social forces. It has played this role with respect to techniques for half a century by bringing hitherto unrelated techniques into contact with one another, for example, economic and propaganda techniques. It relates them by establishing organisms responsible for this function, as, for example, the simple organs of liaison between ministries. It integrates the whole complex of techniques into a plan. Planning itself is the result of well-applied techniques, and only the state is in a position to establish plans which are valid on the national level.«[140]

Diese Zeilen entstehen noch vor der Etablierung der Fünften Republik ab 1958. Sie weisen aber bereits darauf hin, inwiefern auch die Technologisierung Frankreichs unter de Gaulle voranschreiten wird. Paris stellt als Handlungsort in »Alphaville« also eine Kulisse dar, in der sich modernisierende Tendenzen der Gesellschaft abzeichnen. Der Tour Esso in La Défense befindet sich in unmittelbarer Nähe zu dem futuristisch anmutenden Bau des Centre des nouvelles industries et technologies (CNIT), das bereits 1958 fertiggestellt wird. Eine Szene des Films zeigt Lemmy Caution, wie er das Esso-Gebäude verlässt und dahinter in der Tiefe des Bildes ist das CNIT zu erkennen.

Städtische Umgebungen sind also Schauplätze technologischen Fortschritts. Regierungen etablieren Programme, die solche Tendenzen planen, fördern und verbreiten sollen, und schließlich zeigen sich architektonische und infrastrukturelle Manifestationen dieser Entwicklungen besonders in urbanen Umfeldern. Dieser Aspekt vereint die Modernisierung Frankreichs mit aktuelleren Tendenzen, die heutzutage mehr und mehr technologische Lösungen in Städten weltweit befördern sollen – eine Entwicklung, die im weitesten Sinn noch unter dem Begriff der smarten Stadt verstanden wird. Dabei kann es sich um den Neubau ganzer Stadtviertel und Städte handeln, in denen neue Technologien bereits implementiert sind. Auch bestehende Städte können mit neuen Technologien ausgestattet werden oder aber in einer Art *Test-Bed Urbanism* zu Blaupausen städtischer Entwicklungstendenzen der Zukunft werden.[141] Es gibt viele Beispiele in internationalen Kontexten, wie sich solche architektonischen, infrastrukturellen und technologischen Manifestationen darstellen. Um nur ein Beispiel zu nennen: Im dänischen Aarhus stellt eine Abteilung der Stadtverwaltung, die für technische Innovationen zuständig ist, einen begrenzten Bereich zum Test digitaler Infrastrukturen bereit.

[140] J. Ellul: The Technological Society, S. 307.
[141] Vgl.: Halpern, Orit/LeCavalier, Jesse/Calvillo, Nerea et al.: »Test-Bed Urbanism«, in: Public Culture 25 (2013), S. 272-306.

Hier soll es Unternehmen und Forschungseinrichtungen ermöglicht werden, Anwendungen des Internets der Dinge auszuprobieren. Einige Aspekte solcher Vorgänge in smarten Städten beleuchtet sodann auch ein Teilbereich in Abschnitt 2.5.

»Alphaville« bewegt sich gleichsam zwischen dem Denkbaren und dem Vorhandenen. Im Film werden zumeist bereits verfügbare und gegenwärtige Technologien verwendet. Damit markiert Godard eine mögliche dystopische gesellschaftliche Entwicklung, die basierend auf diesen Technologien denkbar ist: Computer entwickeln ein Eigenleben und etablieren ein totalitäres Regime. Gleichsam besteht das Setting des Films, die profilmische Realität der Mise en scène, aus Orten, die so bereits in der Welt vorhanden sind. Im Gegensatz zu Genreklassikern der Zeit wie Stanley Kubricks »2001: A Space Odyssey« spielt der Film also nicht in einem erdfernen Weltraumsetting, sondern in der gegenwärtigen Alltagswelt der Pariser Bevölkerung.

Allerdings fokussiert Godard diese Settings besonders stark auf einen Charakter des Durch- und Überschreitens sowie des temporären Aufenthalts. Lemmy Caution driftet durch allerlei Nicht-Orte[142] der Stadt, durch Lobbies, Treppenhäuser, Bürokorridore oder durch den Straßenverkehr. Die dystopische Anmutung des Films wird durch dieses Driften durch ebenjene beinahe sinnentleerten, immerzu transitorisch wirkenden Orte verstärkt – ebenso der Eindruck, dass es in Alphaville kaum wirklich bewohnbare Orte zu geben scheint[143], an denen sich ein Mensch dauerhaft einrichten könnte. Nicht zuletzt haust Cautions vermisster Kollege in einem heruntergekommenen Gebäude voller Einzimmerapartments.

Was jedoch über diesem räumlichen und örtlich verfassten Setting der Diegese[144] liegt ist die ständige Adressierbarkeit aller Wesen in Alphaville durch den Computer Alpha 60. Zumeist vollzieht sich diese Adressierung auf der Tonspur durch die Stimme des Computers. Ab und an überschneiden sich dessen Äußerungen auch mit visuellen Repräsentationen wie blinkenden Reflektoren. Zumeist ist jedoch die Quelle der Stimme in der Diegese nicht verortbar – ein Hinweis darauf, dass es sich mit Michel Chion gesprochen bei der Präsenz des Computers um eine akusmatische Präsenz handelt, die zwar hörbar ist, deren Quelle aber unsichtbar bleibt, die sich also weder im Innen noch im Außen des Geschehens befindet.[145] Die Betonung auf diese

[142] Augé, Marc: Non-places. Introduction to an anthropology of supermodernity, London: Verso 2000.
[143] Vgl.: Woolfolk, Alan: »Disenchantment and Rebellion in Alphaville«, in: Steven Sanders (Hg.), The philosophy of science fiction film, Lexington: University Press of Kentucky 2008, S. 191-205, hier S. 194.
[144] Im Folgenden verwende ich den Begriff der Diegese mit Hinblick auf die Definition von Etienne Soriau, der Diegese als eine raumzeitliche Welt versteht, die mittels einer Erzählung in Film oder in einem Roman entsteht. Die Diegese zeigt dementsprechend in einzelnen Szenen und Sequenzen Ausschnitte dieser Erzählung. Siehe: Soriau, Etienne: »Die Struktur des filmischen Universums und das Vokabular der Filmologie«, in: montage/AV Jg. 6, Heft 2 (1997), S. 140-157.
[145] Vgl.: Chion, Michel: The voice in cinema (= Film and Culture Series), New York: Columbia University Press 2008, S. 18.

stimmhafte Präsenz verweist auch auf die Bedeutung der Sprache, die der Film in der Diegese selbst thematisiert.

Die kühlen mechanischen Eingebungen des Computers in die Diegese werden der bisweilen Lemmys poetischer Sprache entgegengestellt. Zudem taucht sowohl auf der Bild- als auch auf der diegetischen Sprachebene immer wieder die Lyrik des französischen Dichters Paul Élard auf. Lemmy liest in dessen Buch »Capitale de la douleur«, Natascha rezitiert eines seiner Gedichte. Sprache wird allerdings nicht nur auf der Erzählebene in antagonistischen Ausprägungen verhandelt. Sie hat auch eine grundlegend weltbildende Funktion. Die allgegenwärtige Stimme des Computers, seine Befehle und Handlungsanleitungen bestimmen die Abläufe in der Stadt. Dahingehend wird Sprache in »Alphaville« als Medium gezeichnet, das für Orte co-konstituierend wirken kann.

Friedrich Kittler paraphrasiert in seinem Text »The City is a Medium« Platos »Politeia«, wonach allein die Reichweite einer Stimme die Größe eines Territoriums bestimmen solle.[146] Im Gegensatz zur Polis des antiken Griechenlands stehen in »Alphaville« Medien der Massenkommunikation bereit. Die Stimme des Computers ist an die Orte der Stadt übertragbar und in der Sprache führt sie die Informationen mit sich, die Alpha 60 an den jeweiligen Orten seines Sprechens ausgibt. Ohne Sprache gibt es keinen Ort[147] – das Barthessche Diktum scheint in »Alphaville« auf die Spitze getrieben.

Örtlichkeit und Räumlichkeit wiederum spielen nicht nur in »Alphaville«, sondern allgemein im Film und in der Filmproduktion eine entscheidende Rolle. Die profilmische Realität, die sich zumeist aus bestehenden oder für ein Set hergestellten Orten und Räumen zusammensetzt, stellt die Vorstufe der räumlichen Arbeit des Drehs und des Schnitts dar. Die räumliche Nebeneinanderstellung einzelner Frames auf dem Zelluosefilm wird im Schnitt und in der Montage schließlich gegebenenfalls umgestellt und (neu) aneinandergereiht. Auf einer bedeutungsbildenden Ebene, deren Grundlage der Film und damit auch die Montage bildet, versteht der Filmsemiotiker Christian Metz Film an sich als Sprache – damit wird die Sprache nicht nur auf der diegetischen Ebene relevant, sondern auch auf der analytischen. Metz legt dieser Denkweise zugrunde, dass Film mithilfe Saussurescher Linguistik studiert werden

[146] Vgl.: Kittler, Friedrich A.: The City Is a Medium. The Johns Hopkins University Press 1996, https://www.jstor.org/stable/20057387#metadata_info_tab_contents am 09.08.2022 um 12:42 Uhr.
[147] Vgl.: Barthes, Roland. Die Körnung der Stimme; Interviews 1962 - 1980 (= Edition Suhrkamp, Band 2278), Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, S. 178.

könne.[148] Besonders instruktiv erscheint hier seine Unterscheidung zwischen *langue* und *language*:

> »Contrary to what many of the theoreticians of the silent film declared or suggested (…), the cinema is certainly not a language system (*langue*). It can, however, be considered a *language* [Herv. i. O.], to the extent that it orders signifying elements within ordered arrangements different from those of spoken idioms – and to the extent that these elements are not traced on the perceptual configurations of reality itself (…). Filmic manipulation transforms what might have been a mere visual transfer of reality into discourse.«[149]

Das *ordering*, das Metz beschreibt, versteht er als eine syntagmatische Operation, die einzelne Bilder durch Schnitt und Montage im Film sequenziell aneinanderreiht und verständlich macht.[150] Darin entfaltet sich einerseits eine Art Sprung, der den Blick frei macht auf eine denotative Analyseebene. Andererseits ist es ebenjene Transformation des Filmischen in Diskurs, was in Bezug auf »Alphaville« fruchtbar wird. Den Begriff des Syntagmas entlehnt Metz bei de Saussure und überträgt ihn auf ebenjene filmischen Praktiken des Schneidens und Montierens. Syntagmen ist in der Sprache eine Logik der Linearität, der Aneinanderreihung und der Verkettung inhärent:

> »In discourse, on the one hand, words acquire relations based on the linear nature of language because they are chained together. (…) The elements are arranged in sequence on the chain of speaking. Combinations supported by linearity are *syntagms* [Herv. i. O.]. The syntagm is always composed of two or more consecutive units (…). In the syntagm a term acquires its value only because it stands in opposition to everything that precedes or follows it, or to both.«[151]

Ein zentrales Charakteristikum der Syntagmen ist damit Relationalität. Syntagmatische Relationen sind die Bezüge oder Relationen zwischen den Wörtern eines Satzes.[152] Im Syntagmatischen fallen auch im Film »Alphaville« verschiedene Dimensionen zusammen, die für das folgende Kapitel relevant sind: Die räumliche oder örtliche Dimension beschreibt die Position eines einzelnen Bildes im globalen Universum des Films und den Bezug zu den je benachbarten Bildern. Gleichsam eröffnet die relationale Dimension eine Verknüpfung der einzelnen Bilder, die auf der bedeutungsgebenden Ebene wichtig werden. Zudem zeigt sich eine computertechnische Dimension, in der die grundlegenden Operationen des Computers ebenfalls syntagmatische Prozesse sind. Im Computer werden Daten hin- und hergeschoben, sie werden syntagmatisch versetzt.[153] Damit geht, aus einer Metzschen Perspektive gedacht,

---

[148] Vgl.: Metz, Christian: Film language. A semiotics of the cinema, Chicago: University of Chicago Press 2007, S. 102.
[149] Ebd., S. 105.
[150] Vgl.: ebd., S. 101.
[151] de Saussure, Ferdinand: Course in General Linguistics, New York, Toronto, London: McGraw-Hill Book Company 1966, S. 123.
[152] Vgl.: ebd., S. 124 f.
[153] Vgl.: // MECS // Lecture Series // Hartmut Winkler // Prozessieren // 2015, https://www.youtube.com/watch?v=qygOLmqUSGA am 05.12.2023 um 11:30 (29:30-29:38).

eine computertechnische Basisoperation, eine Art Verwandtschaftsverhältnis mit einer filmischen Praxis und filmischer Bedeutungsbildung ein.

In »Alphaville« besteht die profilmische Realität aus dem Pariser Stadtbild, aus Innen- und Außenräumen, die alle Teil der städtischen Umgebung sind. Die städtische Umgebung wiederum ist eine Umgebung, die vom Computer Alpha 60 hervorgebracht wird. Ohne den Computer würde die Stadt nicht existieren. Wird der Computer als Grundvoraussetzung für die Existenz der Stadt verstanden, so geht von diesem Medium in der filmischen Welt eine weltbildende Macht aus. Alpha 60 etabliert Macht- und Abhängigkeitsverhältnisse, die als Teil seiner Wirkungsweise und seiner Medialität verstanden werden können.

Fragen des Raumes und der Örtlichkeit spielen in diesem Zusammenhang eine entscheidende Rolle: Medien entfalten an ihrem Ort einen »Raum der Medialität«[154] wie ihn Stephan Günzel bezeichnet. Das Medium selbst hat also einen Ort und einen Raum seiner »medialen Vermittlungsform.«[155] In Anerkennung dieses erweiterten Raumes des Mediums sei eine detailliertere Beschreibung medialer Konfigurationen möglich als in einer reinen Konzentration auf die Apparatur eines Mediums.[156]

Dabei scheint es, dass Medien im Vergleich zu dem Raum, den sie konfigurieren, bisweilen relativ wenig Raum einnehmen. Ein Beispiel, das aus dem Kontext des Films heraus- und in die Gegenwart hineinzoomt, hilft bei der Einbettung dieses Gedankens: Gängige Smartphones haben zumeist eine flache Oberfläche und eine handliche Größe. Sobald Nutzer:innen mit ihnen interagieren, sie in die Hand nehmen, Gesten daran ausführen, bedingen Smartphones Bewegungen am Ort, die über ihre eigene Fläche und ihre eigene physische Beschaffenheit hinausgehen. Nicht zuletzt bildet ein Smartphone auch eine Schnittstelle zu anderen Räumen und Orten, die in der Nutzung besucht, erschlossen und beobachtet werden können. Mit Sybille Krämer gesprochen veranschaulicht dies umso mehr: »Die Mitte ist der Ort des Mediums.«[157] Das Medium steht somit vermittelnd zwischen dem wahrnehmenden Subjekt und jenem Raum, jener Konfiguration, die sich mit der Schnittstelle des Mediums eröffnet.

Zurück zum Rahmen des Filmischen, denn auch die Kinoleinwand entfaltet als Medium eine räumliche Konfiguration. Die Leinwand öffnet als Medium für Zuschauende die Orte und Räume des Films, die filmische Welt. Andersherum benötigt die Kinoleinwand den Raum und

[154] S. Günzel: Ort des Mediums – Raum der Medialität, S. 77.
[155] Ebd.
[156] Vgl.: ebd.
[157] Krämer, Sybille: Medium, Bote, Übertragung. Kleine Metaphysik der Medialität, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, S. 37.

die Örtlichkeit der Zuschauenden. Sie benötigt den Kinosaal, die Sitzreihen, die Kinositze, die Zuschauenden, in deren Rezeption sich die Bedeutung des Filmes und jene der Einzelbilder des Filmes zusammensetzt. Im analogen Film benötigt der Filmstreifen Praktiken des Schneidens und Montierens, er benötigt einen Projektor, der selbst wiederum einen Raum oder eine Stelle benötigt. Darüber hinaus muss der Projektor bedient werden. Nicht nur gehen also räumliche Konfigurationen mit einem Medium einher, sondern auch Praktiken, die das Medium und die Praktiken selbst im Gebrauch stabilisieren und verstetigen. Mit Blick auf eine Theoretisierung, die konsequent eine räumliche Komponente in das Denken über den Film einschreibt, ist mit Recht von der Filmwissenschaft als Raumwissenschaft zu sprechen.[158]

Dieses räumliche Denken im Wechsel mit Medialitäten, die sich an ihrem je eigenen Ort entfalten, ist auch in der Analyse von »Alphaville« ausschlaggebend. Das gilt sowohl für die Diegese, in der sich die Handlung des Films entfaltet als auch für die bedeutungsgebende Ebene der Filmbilder. In der Diegese erscheint der Computer als alles bestimmendes Medium. Jede Handlung der Akteur:innen ist als eine zu lesen, die sich aus einer Medialität des Computers ableitet. Alpha 60 ist überall im städtischen Raum und in den Innenräumen von Gebäuden anwesend. Diese physische Präsenz des Computers im Stadtraum setzt sich aus rund 14 Milliarden Nervenzentren zusammen.[159] Bisweilen gibt es keinen Unterschied mehr zwischen der konkreten Örtlichkeit eines Gebäudes und dem Computer: Nach einem Verhör durch eine dieser Nervenzellen findet sich Lemmy im Büro eines Ingenieurs wieder, der ihm erklärt: »Vous êtes dans le centre d'Alphaville, monsieur Johnson. Dans Alpha 60.«[160]

Auf der Bildebene sticht besonders die »mediale Vermittlungsform«[161] der Schnitt- und Zwischenbilder bzw. der Inserts hervor, die in der Montage des Films zum Einsatz kommen. Eine Analyseebene bezieht sich darauf, wie diese Bilder in Verbindung zu den sie unmittelbar umgebenden Bildern in Relation stehen. Diese Bilder nehmen materiell eine Position im Rahmen ihres physischen Trägers, dem Zellulosefilm ein. Sie schreiben sich in die lineare Kontinuität des fortlaufenden Films ein, wie er auf der Leinwand reproduziert wird. Sie schreiben sich allerdings auch, so eine weiterführende These, mit einer örtlich-räumliche sowie verbindend-vernetzenden Qualität ein, die über die Herstellung einer sequenziell-kontinuierlichen Räumlichkeit hinausgeht. Vielmehr brechen diese Bilder ab und an mit der

[158] Vgl.: Sierek, Karl: »Filmwissenschaft«, in: Stephan Günzel (Hg.), Raumwissenschaften, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2019, S. 125-141, hier S. 125 ff.
[159] Vgl.: ALPHAVILLE, UNE ÉTRANGE AVENTURE DE LEMMY CAUTION (F 1965, R: Jean-Luc Godard), (51:46).
[160] Ebd., (50:03-50:08).
[161] S. Günzel: Ort des Mediums – Raum der Medialität, S. 77.

Verortung des Geschehens im fortlaufenden Hier und Jetzt, indem Sie das Außen der Diegese in die Handlung mit hineinholen. Darin überwinden die Bilder in der filmischen Konstruktion Räume und Zeiten, und gleichfalls deuten sie die vermeintliche Instantaneität computertechnischer Operationen an. Diese Bilder tragen damit nicht nur zur filmischen Herstellung einer Heterotopie bei. Sie führen gleichsam ein heterotopisches Denken vor, das in der technologisierten Stadt vorzuherrschen scheint. Verschiedene Orte, das Hier und das Dort überlappen an einem je bestimmten Ort, sie ragen in vermittelt-medialer Form ineinander. Dabei scheint es, als sei gerade die Fähigkeit zu einem solchen Denken, die erst die Ausübung einer allgegenwärtig wirkenden Macht ermöglicht.

Neben »Alphaville« werden Computer, die Umgebungen kontrollieren und steuern auch in anderen Filmen Mitte der 1960er und Anfang der 1970er-Jahre thematisiert. Zumeist lassen diese sich im Genre der Science-Fiction verorten. In Stanley Kubricks »2001: A Space Odyssey« (1968) steuert der Bordcomputer HAL 9000 die Operationen des US-Raumschiffs Discovery. »Colossus: The Forbin Project« (1970) verhandelt ein computerbasiertes nukleares US-Verteidigungssystem, das ein Bewusstsein erlangt und mit seinen Fähigkeiten die Weltherrschaft erlangen will. Rainer-Werner Fassbinder setzt mit »Welt am Draht« (1973) Daniel F. Galouyes Roman »Simulacron-3« in Szene. Darin entwickelt das Institut für Kybernetik und Zukunftsforschung die Computersimulation einer Stadt, die von programmierten Lebewesen bevölkert wird. Aus den Entwicklungen in dieser Stadt ziehen die Forscher Informationen, um Entwicklungen in der realen Welt vorhersehen und darauf basierend Entscheidungen treffen zu können. Forschende können über eine Schnittstelle aus der realen Welt in die Simulation hinüberwechseln.

In ihrer steuernden Funktion haben Computer in diesen Filmen wie auch in »Alphaville« je einen direkten Einfluss auf das Geschehen in der Diegese. Sie weisen gleichsam auf etwas hin, was mit Stefanie Diekmann als »Akteurialität der Location«[162] verstanden werden kann. Dabei nimmt die filmische Umgebung je Einfluss auf das Geschehen in der Diegese.[163] In »Welt am Draht« ist die urbane Computersimulation bisweilen die Umgebung. Ein direkter Eingriff ins Geschehen ereignet sich, als der Direktor des Forschungsprogramms, Fred Stiller, in die Simulation hinüberwechselt. Er forscht nach den geheimnisvollen Umständen des Todes seines Vorgängers Vollmer. Stiller wird von einem Kran verfolgt, der eine Ladung Beton trägt. Über

[162] Diekmann, Stefanie: »Architektur/Raumgestaltung«, in: Malte Hagener (Hg.), Handbuch Filmanalyse, Wiesbaden: Springer 2020, S. 111-130, hier S. 122.
[163] Vgl.: ebd.

Stiller entlädt der Kran die Ladung, Stiller kann sich retten und eine Passantin fällt dem Anschlag zum Opfer[164].

In »Alphaville« stellt sich diese Akteurialität komplexer dar. Hier ist der Computer bisweilen eine akusmatische Präsenz, die ein Dasein führt und Handlungsfähigkeit besitzt.[165] Hagener und Elsaesser beschreiben den Kern des Chionschen acousmêtre so: »Das *acousmêtre* [Herv. i. O.] hat die Fähigkeit, alles zu sehen, alles zu wissen und auf alles einwirken zu können und besitzt daneben oft noch eine Allgegenwart.«[166] Die Unsichtbarkeit der akusmatischen Präsenz weist jedoch darauf hin, dass der Computer in seiner Materialität, die unter anderem aus den besagten Nervenzellen besteht, trotz allem irgendwo einen Ort besetzen muss. Sonst könnte sich keine Einwirkung auf die Diegese entfalten, wie sie sich in der folgenden Szene zeigt. Allerdings bleibt die Örtlichkeit des Computers auch immer wieder im Ungewissen.

Ein sprachlicher Eingriff von Alpha 60, der dieses Schwanken zwischen Verortbarkeit und ungewisser Örtlichkeit bei gleichzeitiger Allgegenwärtigkeit unterstreicht, spielt sich wie folgt ab: Lemmy Caution wird zu einem Verhör mit einer Nervenzelle von Alpha 60, Alpha 5 gebracht. Beamte führen Caution durch einen Gang voller geschlossener Türen. Während die Gruppe den Gang hinunterläuft, ertönt die Stimme des Computers, sie zeigt an, welche Räume belegt sind, bis sie zu einem freien Raum gelangen. Nach mehrfachem, monotonem »occupée« ertönt ein »libre«, woraufhin die Beamten Caution in diesen Raum schicken.[167] Das Einwirken des Computers auf die Umgebung ist durch seine Fähigkeit bedingt, das Geschehen in der Stadt überall und jederzeit wahrnehmen zu können. Dazu muss Alpha 60 allgegenwärtig sein und in gewisser Form auch mit der Umgebung verschmelzen. Zudem fallen hier räumliche und örtliche Situationen zusammen mit der besagten weltbildenden Kraft der Sprache. Dies ist nicht nur für die Diegese der Fall, sondern auch für die Bedeutungskonstitution, die wieder mit Metz über den Schnitt und die Montage sprachlich verfasst ist.

Kapitel 2.1 legt Grund, inwiefern »Alphaville« als kybernetisches Kontrollregime verstanden werden kann, warum ein solches Regime Orte sowie urbane Umgebungen benötigt und wie sich das Kino selbst zu einem Ort der Kybernetik wird. Anschließend werden kurz der Schnitt und die Montage als räumliche und diskursive Praktiken umrissen, da beide die Grundlage auch für eine Metzsche Lesart des Films bilden. Dem folgt eine Standortbestimmung des Schnitt-

[164] WELT AM DRAHT (D 1973, R: Rainer Werner Fassbinder), (00:31:27-00:32:42).
[165] Vgl.: Elsaesser, Thomas/Hagener, Malte: Filmtheorie zur Einführung (= Zur Einführung), Hamburg: Junius 2007, S. 175.
[166] Ebd.
[167] Vgl.: Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution, (44:45).

und Zwischenbilds sowie des Inserts, um darauf aufbauend eine analytische Fragestellung nach den heterotopischen Potenzialen dieser Bildformen für den Film »Alphaville« zu entfalten. Das geschieht unter besonderer Berücksichtigung der Metzschen Filmsemiotik.

Zwar läuft die Gegenwart smarter Städte in diesen Überlegungen immer implizit mit. Abschnitt 2.5 dieses Kapitels spitzt diese allerdings explizit zu. Im Besonderen fokussiert die Abhandlung in diesem Abschnitt auf die Frage heterotopischer Denkfiguren in Bezug auf smarte Städte, um Überlegungen zur Vielortigkeit in technologisch durchdrungenen Umgebungen nachzugehen. Ziel dieser Herangehensweise ist es, ein Nachwirken bestimmter medialer Logiken nachzuzeichnen, die trotz einiger medialer Formwechsel und in schwankenden Bewegungen zwischen Fiktion, Imagination und der ›realen‹ Welt ein epistemisches Kontinuum aufwiesen.

2.1 Der Film und die Kybernetik

Im Folgenden geht die Abhandlung der Vermutung nach, dass sich der analoge Film als plausibler Ort der Beobachtung für kybernetische Prinzipien anbietet. Dies liegt zum einen an seiner materiell bedingten rekursiven Veranlagung. Zum anderen finden sich Bezüge zwischen der Kybernetik und cineastischen Eingriffen ins filmische Material in der visuellen Anthropologie. Letzteren Umstand beleuchtet insbesondere Ute Holl und ihre Überlegungen werden hier in Bezug auf »Alphaville« weiterentwickelt. Bevor sich der Text diesem Vorhaben zuwendet und auf Godards Berührungspunkte mit der Kybernetik eingeht, folgt zuerst ein beispielhafter Einblick in die Verbreitung kybernetischer Prinzipien außerhalb des Films. Bevor die Abhandlung die Anthropologie streift, folgt eine kurze Einordnung kybernetischer Tendenzen der Zeit und wie sich damit zusammenhängend die Rolle des Computers für »Alphaville« gestaltet.

In den USA verbreiten sich kybernetische Ansätze in den 1950er- und 1960er-Jahren als gouvernementale Methoden, die das Soziale quantifizieren. Ein Ziel solcher Vorhaben ist es, mithilfe von Methoden aus der Kybernetik sowie der Planungs- und Unternehmensforschung komplexe soziale und organisatorische Probleme managen zu können. Dabei kommen quantitative Methoden zum Einsatz, die politischen Entscheidungsträger:innen ermächtigen sollen, das Verhalten komplexer Systeme vorhersehen zu können. So soll zudem eine zentralisierte Planung verbessert werden sowie politische Entscheidungen auf numerischen

Daten basieren können, womit man sich verspricht, Unsicherheiten bei der Findung politischer Richtlinien und Entscheidungen zu minimieren.[168]

Diese Herangehensweise findet in der Stadtplanung in der *systems analysis* einen terminologischen Ausdruck – insbesondere beim militärischen US-Thinktank RAND Corporation. Mit dessen Hilfe möchte Ende der 1960er-Jahre der Bürgermeister von New York, Lindsay Graham, Praktiken der Stadtverwaltung und der Ressourcenallokation transformieren. Graham versteht die Stadt als ein Informationssystem und regt den Einsatz computerisierter Datensysteme an. Dadurch sollen verschiedene Bereiche der Stadtverwaltung Daten austauschen und die politische Entscheidungsfindung sowie Kontrollmechanismen zentralisieren können.[169] Ein Teilnehmer dieses Vorhabens stellt in einem Aufsatz von 1972 fest, dass sich die RAND Corporation seit einiger Zeit vermehrt für innenpolitische Themen interessiere. Man unterstütze Forschung im Bereich des städtischen Transportwesens, der Wasserversorgung, mentaler Gesundheit oder Grundlagen der Datenverarbeitung in lokalen Verwaltungen. Das Institute sei sehr erfreut über die Möglichkeit, diese Probleme in New York bearbeiten zu können.[170] Während es sich hier um das Beispiel einer Stadt handelt, beschreibt Eden Medina, wie das kybernetisch und systemanalytisch fundierte Programm »Cybersyn« im Chile Salvador Allendes zu Beginn der 1970er-Jahre die Wirtschaft des Landes kontrollieren und steuern sollte. Die Kybernetik findet hier also Eingänge in den praktischen Gebrauch in planerischen Prozessen. Doch auch der Filmbranche bleibt diese neue allumfassende Wissenschaft nicht verborgen.

1964 erfährt Godard beim Filmfestival von Venedig vom italienischen Regisseur Michelangelo Antonioni, dass dieser für seinen Film »Red Desert« (1964) zur Kybernetik recherchiert hat. Antonioni hat Forscher interviewt, die zu dieser Zeit mit der Kybernetik und mit künstlicher Intelligenz befassten und damit experimentierten. Bei einem Aufenthalt in New York recherchiert Godard ebenfalls dazu und berichtet seinem Produzenten André Michelin. Godard zeigt sich beeindruckt von elektrischen Gehirnen und wie sie Wahrscheinlichkeiten berechnen können, die für Staatslenker und Geschäftsleute relevant werden. Michelin verbindet Godard daraufhin mit Ingenieuren von Bull, dem führenden französischen Elektronikkonzern.[171] Vor den Dreharbeiten zu »Alphaville« sammelt Godard also aktuelle Erkenntnisse aus der

[168] Vgl.: Medina, Eden: Cybernetic revolutionaries. Technology and politics in Allende's Chile, Cambridge: MIT Press 2014, S. 23.
[169] Vgl.: ebd. f.
[170] Vgl.: Szanton, Peter L.: »Analysis and Urban Government: Experience of the New York City-Rand Institute«, in: Policy Sciences Vol. 3, No. 2 (1972), S. 153-161, hier S. 154.
[171] Vgl.: Brody, Richard: Everything is cinema. The working life of Jean-Luc Godard, London: Faber & Faber 2008, S. 223 ff.

Forschung zur Kybernetik und aus technologischen Entwicklungen. Letztlich führt er in seinem Film unter anderem auf, dass kybernetisch fundierte Programme immer einen Gegenstand brauchen. Besser noch: Sie brauchen immer einen Ort, ein Territorium, eine Gegend, aus denen sich überhaupt erst Daten und Informationen ableiten lassen, mit denen umgegangen werden kann. Dieser Umstand ist sowohl in Alphaville als auch in städtische Umgebungen eingelassen, in denen vermeintlich smarte Lösungen des Internets der Dinge agieren.

Die Stadt Alphaville ist von computertechnisch basierten, automatisierten und steuernden Prozessen durchzogen. Ein Ingenieur beschreibt Lemmy Caution die Grundfunktionen des Computers und die Arbeit des technischen Personals, das hauptsächlich Daten aufzeichnet, berechnet und daraus Schlussfolgerungen zieht: »Nous enregistrons, nous calculons et nous tirons des conséquences.«[172] Diese Praktiken sind zwischen dem Computer und dem Fachpersonal verteilt und sie haben direkte Auswirkungen auf die Ereignisse in der Stadt. Berechnungen ergeben Vorhersagen, daraus werden Anleitungen generiert, denen das Geschehen folgt: »Le principe de Alpha 60 est de calculer et de prévoir les conséquences auxquelles Alphaville obéira ensuite.«[173]

Die Daten, mit denen die Ingenieure in Verbindung mit dem Computer arbeiten, beziehen sie unter anderem aus alltäglichen infrastrukturellen oder transporttechnischen Prozessen. Alpha 60 macht sie sich laufend zu einem zu bearbeitenden ›Problem‹ – so erfährt es Caution in der sogenannten zentralen Integrationsstelle des Computers, in dem sich die Speicher- und Recheneinheiten von Alpha 60 befinden. Dabei handelt es sich unter anderem um den Schienen- und Luftverkehr, die Warenzirkulation, die Verteilung der Elektrizität, die Unterdrückung des Verbrechens und militärische Operationen. In dieser Sequenz schaut ein Ingenieur in der Integrationszentrale auf ein Telex, das automatisiert Text- oder Zahlenreihen ausgibt (Abbildung 1), und in diesem Moment wird die Verschaltung zwischen dem Computer und den quasi-menschlichen Wesen deutlich, die mit ihm arbeiten. Eine Haupttätigkeit der Ingenieure scheint die Überwachung und die Wartung des technischen Geräts zu sein sowie das Auslesen und die Bewertung der Informationen, die der Computer an Schnittstellen wie dem Telex bereitstellt. Die Tatsache, dass Alpha 60 die Prozesse in der Stadt problematisiert, deutet auf sein regierungstechnisches Streben hin, etwaige Kontingenzen, die seine Herrschaft unterminieren könnten, einzuhegen.

[172] Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution, (51:32).
[173] Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution, (50:15).



Abbildung 1: Lektüre der Daten am Telex in der zentralen Integrationsstelle. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard)
© 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

Lemmy und auch die Zuschauenden bekommen in dieser zentralen Sequenz einen Einblick in den fiktiven Knotenpunkt in einem »Netzwerk von Techniken und Institutionen (…), die einer gegebenen Kultur die Adressierung, Speicherung und Verarbeitung relevanter Daten erlauben (…)«.[174] Gleichsam dreht es sich im Diskurs der anwesenden Ingenieure im Kern um die drei grundlegenden Medienfunktionen, die Kittler definiert als: Übertragen, Speichern und Prozessieren. Übertragen bedeutet, dass Medien räumliche Distanzen überwinden können, Speichern steht für die Überwindung der Zeit und für eine Traditionsbildung sowie Kontinuierung. Die Funktion des Prozessierens leitet Hartmut Winkler letztlich vom Computer ab, denn: »Computer verändern Daten und formen sie um.«[175] Wer über diese Fähigkeit verfügt, so legt Godards Film es nahe, nimmt die zentrale Rolle in einem (kybernetischen) Machtgefüge ein.

Im Laufe des Films werden die Wichtigkeit der wartend-betreuenden Ingenieure sowie die Funktionen des Speicherns und des Prozessierens deutlich. In »Alphaville« steht das Prozessieren für die kalkulierende Tätigkeit des Computers. Die Ingenieure begleiten diese Prozesse und aufgrund einer Störung in einer der Speicher- und Recheneinheiten, die sich irgendwo in Alphaville ereignet, wird die Handlung in die zentrale Integrationsstelle verlagert. Die Speichereinheiten werden in der Zentrale durch Magnetbänder repräsentiert, Lemmy durchschreitet zudem einen weiteren Raum, in dem Recheneinheiten abgestellt sind. In der rechnenden Tätigkeit des Computers liegt das Prozessieren, das mit Winkler weiterhin als »eingreifende Veränderung«[176] verstanden werden kann.

[174] Kittler, Friedrich A.: Aufschreibesysteme 1800-1900, München: Wilhelm Fink Verlag 2003, S. 519.
[175] Winkler, Hartmut: Prozessieren. Die dritte, vernachlässigte Medienfunktion, München: Wilhelm Fink Verlag 2015, S. 9.
[176] Ebd., S. 29.

Prozessieren und Übertragen gehen in »Alphaville«, insbesondere in der zentralen Integrationsstation, eine enge Verbindung ein. Diese Verbindung wird in der Arbeit des Telex manifest. Eingehende Daten werden registriert, gespeichert, neu kalkuliert und darin prozessiert, also umgestellt und sie erscheinen als automatisierter Text auf dem Papier, welches das Telex ausgibt. Gleichzeitig wird hier deutlich, dass der Computer als Informations- und Befehlsquelle fungiert, an dessen Schnittstellen immer noch quasi-menschliche Wesen anwesend sein müssen, um Informationen auszulesen und darauf basierend gegebenenfalls auch zu handeln. All diese Prozesse stehen letztlich in den Diensten kybernetischer Feedbackschleifen: Daten, die aus der städtischen Umgebung stammen, werden prozessiert, um dann in anderer Form auf diese Umgebung übertragen und angewendet werden zu können. Die Überlegungen Carlo Rattis zu einer kybernetisch grundierten Resilienz smarter Städte schließen hier an – zumindest im Sinne dieser zyklischen Denkweise.

Die Betonung der Ingenieure, dass aus den Datensammlungen und Berechnungen Konsequenzen zu ziehen seien, deutet auf einen zukunftsorientierten Prozess hin. Zwar betont Alpha 60 als Erzählstimme immer wieder, dass es nur eine Zeitform gebe, die Gegenwart. Doch vereinen und ermöglichen Datenspeicher, auf deren Grundlage Berechnungen stattfinden, berechnende Praktiken und Operationen, die immer auf eine mögliche Zukunft bezogen sind, die aus der Vergangenheit und der Gegenwart heraus berechnet wird. Letztlich ist es auch ein Diskurs der Zukunftsforschung, der sich kybernetische Modelle zu eigen macht, um mögliche Zukünfte zu modellieren und gegebenenfalls bereits Auswirkungen auf die Gegenwart zu zeitigen.

Auch Rainer-Werner Fassbinders »Welt am Draht« bedient sich dieses Topos anhand der simulierten Stadt, aus der Erkenntnisse und Entscheidungsgrundlagen für die Zukunft gezogen werden sollen. Damit greifen diese Filme Entwicklungen auf, die sich spätestens ab den 1950er-Jahren in politischen, wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Bereichen abzeichnen. Diane Gruber und Eric Ramsey identifizieren diese Tendenz unter Zuhilfenahme Martin Heideggers als rechnendes Denken, das statthält und dem sich insbesondere die Bewohner:innen von Alphaville unterwerfen. Nicht die Maschine selbst herrsche demnach, sondern ebenjene Denkweise.[177] Sie zeigt sich auch im real aufziehenden Diskurs der Kybernetik.

[177] Vgl.: Gruber, Diane/Ramsey, Eric Ramsey: »Do You Have a Light?: The Failures of Special Effects of Godard's Alphaville«, in: Film and Philosophy 12 (2008), S. 105-118, hier S. 110 f.

Von Orten und dem technischen Eingriff ins Material

Noch bevor sich die Kybernetik als Wissensform etabliert, spielt sich in der visuellen Anthropologie eine Szene ab, in der sich kybernetische Prinzipien mit der filmisch-technischen Manipulation dokumentarischen Materials überlappen. In dieser Überlappung wird deutlich, dass der filmische Eingriff etwas sichtbar zu machen vermag, was ohne eine technische Manipulation womöglich gar nicht zu erkennen wäre. In dieser technisch-symbolischen Konstellation sieht Bernard Geoghegan gar einen entscheidenden Schritt für die spätere Entwicklung eines interdisziplinären kybernetischen Apparats. Es handelt sich hierbei um die kolonialen ethnografischen Feldforschungen der Anthropolog:innen Margaret Mead und Gregory Bateson auf Bali bzw. in Indonesien. Demnach legen deren fotografische und filmische Studien balinesischer Stämme den Grundstein kybernetischer Analysen, die später auch in den Humanwissenschaften gefördert werden sollten.[178] Den Umgang mit und das Interesse für Aufzeichnungsmedien wie Magnetband, Film und Fotografie stellt Mead als essenziell für anthropologische Forschungsvorhaben heraus.[179]

In Neuguinea erforscht Bateson Rituale der Iatmul, in denen er die Schismogenese als Prozess progressiver kultureller Differenzierung beschreibt. Dieser Prozess wird durch intersubjektives Feedback verstärkt und führt in der Beobachtung zu der Erkenntnis, dass kulturelle Identität als eine Interrelation verstanden werden kann. Diese Erkenntnis trägt dazu bei, dass sich die Anthropologie fortan nicht allein mit unbekannten oder unerforschten Gesellschaften auseinandersetzt, sondern generell mit den Regeln der Transformation, die hinter allen möglichen Verhaltensweisen sichtbar werden.[180] Bateson und Mead werden aufgrund ihrer später auch gemeinsam verlaufenden Forschung zu den Macy-Konferenzen eingeladen, um Feedback-Mechanismen und zirkulär-kausale Systeme in biologischen und sozialen Systemen zu untersuchen. Die Frage, wie soziale Beziehungen und Transformationen modelliert und vor allem reguliert werden könnten, steht im Zentrum des kybernetischen Forschungsprogramms.[181]

Mead und Bateson bringen nach ihrem Aufenthalt in Bali zwischen 1936 und 1938 viele Filmaufnahmen und Fotografien mit sich. Allerdings etablieren sie keine systematische Herangehensweise oder leiten ein Schnittprinzip aus ihren Beobachtungen und Aufnahmen ab,

[178] Vgl.: Geoghegan, Bernard D.: Code. From information theory to French theory (= Sign, storage, transmission), Durham: Duke University Press 2023, S. 3.
[179] Vgl.: Mead, Margaret: »Research with human beings: A model derived from anthropological field practice«, in: Ekistics Vol. 28, No. 164 (1969), S. 9-13, hier S. 9.
[180] Vgl.: Holl, Ute: Cinema, Trance and Cybernetics, Amsterdam: Amsterdam University Press 2017, S. 60.
[181] Vgl.: ebd.

anhand dessen Sie die signifikanten Stellen in den balinesischen Tanzritualen identifizieren könnten. Damit fehlt dem Material und dem Umgang damit auch eine wissenschaftliche Systematisierung, die in der Herangehensweise der strukturalen Anthropologie eigentlich unablässig ist.[182] Dies führt dazu, dass Mead und Bateson das Material mit cineastischen Effekten versehen, die von dem forschungsgetriebenen Interesse und dem Versuch, wissenschaftliche Erkenntnisse herauszuarbeiten, wegführen:

> »Slow motion, which also exists in Bateson and Mead's Balinese films, is understood as expressing an intensity in the trance, a heightened physical control on the part of the dancers, and not as evidence of an increased analytical interest, which both led to these recordings and then edited them into the film without consideration for any ritual integrity. What is intended as neutral instrument editing in the name of research develops, despite Mead's off-screen commentary, into a willful emotional effect.«[183]

Bateson und Mead konstruieren also mithilfe des kinematografischen Apparats eine Theorie sozialen Wandels, die in ihrer scheinbaren Allgemeingültigkeit fortan auch auf die Beobachtung der eigenen Gesellschaften angewandt werden können. In dieser rekursiven Bewegung stellt sich das Kino bzw. der Projektionssaal als Ort eines kybernetischen Apparats heraus:

> »While Bateson had just given up hope that film might be a medium to depict circular-causal and feedback mechanisms in social systems, he had created all the necessary conditions to put such mechanisms in gear. The cinematic feedback that the anthropologists had presumably sought in the field occurred in the cinema. Only during projection could and must Margaret Mead and Gregory Bateson be confronted with their cinematically construed Balinese selves, and only then could they see the transformation of the stranger as their own.«[184]

In diesen Gründungsszenen der visuellen Anthropologie ist einerseits bereits die kinematografische Manipulation des Materials eingeschrieben – ein Zustand (Trance) ist im eigentlichen Material vermeintlich nicht erkennbar und muss durch den Einsatz eines filmischen Effekts erhöht, verstärkt und verdichtet werden. Andererseits deutet sich hier auch eine Bedingung für Subjektivität bzw. Subjektivierung an, die Ute Holl unter anderem in den kulturellen Technologien des Aufzeichnens und des Speicherns sieht. Eine Störung und Herausforderung der Logiken dieser Technologien verortet Holl darüber hinaus bei den filmtechnischen Eingriffen Jean-Luc Godards, beispielsweise in dessen Anwendung falscher und sichtbarer Schnitte[185], die sich einem reibungslosen Fluss der Filmbilder und damit einem illusorischen Potenzial des Films entgegenstellen. Darüber hinaus sieht Holl in der technischen Verfasstheit des Films und Praktiken, die mit kinematografischer Produktion einhergehen, Ansatzpunkte für die Analyse kybernetischer Prozesse: »The cinema is also a good object for

[182] Vgl.: ebd., S. 62.
[183] Ebd., S. 69.
[184] Ebd., S. 71 f.
[185] Vgl.: ebd., S. 70.

examining cybernetic processes since the work of every filmmaker consists in using time manipulation and other cinematic techniques to re-apply a recorded series of events back to that series of events itself (…)«.[186]

Es ist eine solche rekursive Bewegung, die sich auch in »Alphaville« abzeichnet. Die Aktivität des Computers beeinflusst damit Prozesse in der Stadt. Ute Holls Ausführungen geben implizit Anhaltspunkte, die zu einem Nachdenken über die Örtlichkeiten des Kybernetischen und darüber auch deren mediale Verfasstheiten anregen. Es wird deutlich, dass kybernetische Schlussfolgerungen immer aus Prozessen gezogen werden können, in denen kulturelle, gesellschaftliche oder materielle Interaktion stattfindet. Diese örtliche Rahmung kann im klassischen kybernetischen Modell einer Schiffssteuerung situiert sein, in einem Dorf auf Bali, an der Stelle eines Flugabwehrsystems oder in städtischen Umgebungen. Letztere werden als Zirkulationsräume unter kybernetischen Bedingungen zusehends zu Aushandlungsorten technologisierter Regulierung, in der Schnittstellen zwischen Menschen und Technologien eine ausschlaggebende Rolle spielen.

Kinematografische Technologien und die räumliche Verankerung des Kinos ermöglichten es, so Holl, dass Zuschauende in neuen Relationalitäten verortet werden: »(…) new relations, in which they only consciously find themselves after they have already given themselves over to the transformation caused by this cinematically constructed perceptual relation.«[187] Die Konstruktion und das ›giving over‹, die Öffnung der Wahrnehmung, werden im Kino beide ein örtlich-technisches Dispositiv, eine Verschaltung der Zuschauenden mit dem Geschehen auf der Leinwand. Die Leinwand wird so auch zu einem *interface*, das die Verbindung zwischen Zuschauenden und dem gezeigten herstellt und konfiguriert. Es ist aber auch der medialen Verfasstheit des Films geschuldet, dass sich die Techniken, die ihn entstehen lassen, im Moment der Projektion entziehen: »All three basic functions of film technology, camerawork, editing, and projection, can thus also be seen as psycho-physical technologies, as consciously treating perception and reality at the same time, but which entirely evade conscious perception (…)«.[188]

Diesem Moment des Entzugs soll hier nachgegangen werden, indem insbesondere der Montage eine räumlich-diskursive Funktion zugeschrieben wird. Diese Zuschreibung ermöglicht es dem Sich-Entziehenden auf die Spur zu kommen und in der Isolation einzelner Bilder ein Bedeutungskontinuum aufzuspannen, das über die je einzelnen Bilder hinausreicht. Räumlich verstanden lösen Praktiken des Schnitts Grenzen zwischen Bildern auf, nur um in der Montage

[186] Ebd., S. 33.
[187] Ebd., S. 24.
[188] Ebd., S. 25.

neue Grenzen zu ziehen. Damit werden Schnitt und Montage einerseits zu Grenzphänomenen, sie führen Unterscheidungen ein. Andererseits verbindet die Montage wiederum einzelne Bilder mit dem Ganzen des Films. Dieses Trennend-Zusammenführende, der Umgang mit dem Material und die ständige Wiederaufführbarkeit machen den Film zu einem medienhistorischen Ereignis.[189] Das gilt für Film an sich aber gerade auch für die Arbeit am Material in »Alphaville«. Fahle formuliert es an anderer Stelle noch etwas schärfer auf Godard bezogen: »Godards Filme sind vielleicht die ersten, die in dem Bewusstsein entstehen, dass die audiovisuellen Medien, dass der Film selbst an Geschichte mitschreibt, dass er zugleich Teil und Reflexion dieser Geschichte ist, dass beides untrennbar voneinander geworden ist.«[190] Die Umrisse dieses Ereignisses werden definiert durch die Praktiken, die ihnen zugrunde liegen. Eine davon ist die Montage, die eben als Grenzphänomen auch zusammenführende Qualitäten hat, die sich nicht zuletzt in der Übertragung äußert: »The technology of montage lies at the border between conscious and unconscious transmission in cinema.«[191]

Die Montage als Phänomen der Abgrenzung und des Zusammenführens wird auch im Hinblick auf die spätere Auseinandersetzung (Abschnitt 2.5) mit den Kontrollzentren smarter Städte relevant. Hier sind Mitarbeitende der jeweiligen Kommunen vor großen Bildschirmwänden und Computern platziert, auf denen Bilder in einer Art montierten Situation gerahmt und nebeneinandergestellt werden.

Im Kern sind der Film und die Praktiken seiner Produktion eine mediale Annäherung an das, was Mead und Bateson als Prozesse der Transformation verstehen: Die Aufzeichnung des Materials, dessen Ordnung, Sortierung, Schnitt, Montage und Projektion beschreiben einen Wandel, der ständig am Material selbst vollzogen wird und eine Rückwirkung auf die Produzierenden oder auch die Zuschauenden zeitigt. Material wird sequenziell zusammengefügt und wird Film, Film wird Diskurs, Diskurs gibt eine Grundlage für eine Bedeutungsgebung. Eine solche Rückwirkung lässt sich sodann auch auf bedeutungsgebenden Ebenen des Films analysieren. Im nächsten Abschnitt dieser Arbeit wird eine weitere Grundlage für eine solche Analyse gelegt, indem die Montage als eine räumliche und diskursive Praxis thematisiert wird. Diese Annäherung ist nötig, da so eine Analyse filmischer Bedeutungsgebung vorbereitet wird, die in filmischen Praktiken und in filmischem Material verankert ist. Dabei

[189] Vgl.: Fahle, Oliver: »Bewegliche Konzepte. Historisches Denken der Bildmedien«, in: Lorenz Engell/Joseph Vogl (Hg.), Archiv für Mediengeschichte, Vol. 1: Mediale Historiographien, Weimar: Universitätsverlag 2001, S. 73-81, hier S. 79.
[190] Fahle, Oliver: »Minoritäre Diskurse und ortlose Bilder. Die Filme Jean-Luc Godards in den 60er Jahren«, in: Irmela Schneider/Christina Bartz/Isabell Otto (Hg.), Medienkultur der 60er Jahre, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 2003, S. 181-198, hier S. 187.
[191] U. Holl: Cinema, Trance and Cybernetics, S. 27.

geht die Abhandlung gezielt auf die bedeutungsgebende Ebene ein, die das filmische Material selbst anbietet.

2.2 Montage als räumliche und diskursive Praxis

Die filmische Montage ist eine Schnittstelle, die im Endprodukt eine filmsprachliche Äußerung im Sinne von Metz erst ermöglicht. Dabei entwickelt die Montage eine bedeutungsgebende Qualität, die hier mit einem Blick auf ihre räumlichen, aber auch diskursiven Charakteristika grundgelegt wird. Als Praxis ist die Montage zentral für die Anordnung der Bilder des Films und damit auch für die verfremdenden Effekte, die mit ihrer Hilfe erzeugt werden und damit an einer Bedeutungsgebung teilhaben können. Gerade hier, so wird im Folgenden ausgearbeitet, liegt die Grundlage, die den Blick auf die Pariser Gegenwart in »Alphaville« filmisch verstellt. Im Zentrum dieser Überlegungen liegen auch die Örtlichkeit und die Medialität des Filmbildes selbst, wie sie sich in der Sequenzierung auf dem analogen Film darstellen.

Medien haben Orte, an denen sich Medialität als Raum der Medien entfalten kann. Im Rückgriff auf Stephan Günzel dient dies als Ausgangslage im Hinblick auf die Medialität einzelner Bilder, die in der Montage in die Kontinuität des Films eingepasst werden. Am Grunde der Montage liegt eine Definition, die diese Praxis als »das kreative, konstruktive Zusammenfügen von Einstellungen eines Films zu Szenen und Sequenzen«[192] versteht. Die Montage gewinnt als eine Praxis in der Postproduktion audiovisueller Medien eine ästhetische Dimension. Dabei ist sie gleichsam ein Mittel, anhand dessen in die Organisation des Ortes, der Zeit und der Handlung des Filmes eingegriffen werden kann.[193]

Montage ist eine räumlich-verortende Praxis, wie es der französische Filmtheoretiker Vincent Amiel in seinem Buch »Esthétique du montage« anschaulich macht. Demnach ist die Montage eine: »façon (…) de faire voisiner des espace hétérogènes«.[194] Heterogene Räume werden durch die Montage also nebeineinander gesetzt, benachbart, einzelne Räume – auch in der Form des Zelluloidfilms – werden im Bezug zur globalen Montage des Films verortet. Das heißt auch, dass sich ein Film auf verschiedenen Ebenen aus mehreren räumlich-örtlichen Figuren zusammensetzt: Einzelne Bilder bilden Räume ab, die gefilmt werden; der Zelluloidstreifen ist materieller Träger dieser Bilder, die er in einen linearen Raum zusammenfügt, der durch die trennenden Bildrahmen der Einzelbilder unterteilt wird; der Film an sich bildet einen Raum und Bezugsrahmen für die je einzelnen Bilder, Szenen und Sequenzen, die im Film gezeigt werden.

[192] Schanze, Helmut/Pütz, Susanne (Hg.): Metzler Lexikon Medientheorie Medienwissenschaft. Ansätze - Personen - Grundbegriffe, Stuttgart: J.B. Metzler 2002, S. 265.
[193] Vgl.: ebd., S. 266.
[194] Amiel, Vincent: Esthétique du montage (= Collection »Nathan cinéma«), Paris: Nathan 2001, S. 1.

Die Montage ist die technische Operation[195], die dieser räumlichen Ansammlung eine Ordnung verleiht.

Diese technische Operation hat mit dem Schnittraum wiederum eine ganz eigene Örtlichkeit. Harun Farocki thematisiert das in seinem Text »What an Editing Room is« (1980). Demnach finde der Filmschnitt hier an einem örtlichen Dazwischen statt, was wiederum auch die Arbeit am Film bzw. den Schnitt zu einer Tätigkeit des Dazwischen mache.[196] Nach Volker Pantenburg resultiere diese topografische Beschreibung auch darin, dass im Schnittraum etwas praktisch sichtbar gemacht werde, das zwischen einzelnen Frames und Sequenzen liege.[197]

Eine Einordnung der Montage als räumliche Praxis ist relevant, da sie es erlaubt, über das heterotopische Potenzial der Montage im Zusammenspiel mit der filmischen Diegese nachzudenken. In den imaginierten Kontrollzentren der kybernetischen Stadt (siehe Kapitel 3) wie auch in deren realen Ausformungen in smarten Städten finden sich Mitarbeitende in einer montierten Situation. Auch hier entsteht aber ein heterotopisches Potenzial, in dem sich verschiedene Räume vereinen. Die räumlich-verortende Funktion der Montage ist allerdings auch im Hinblick auf die Frage nach der Montage als diskursive Praxis relevant. Der Film als Artefakt[198] – oder schärfer: als räumliches Artefakt –, der seine Produktionsbedingungen zu einem gewissen Grad ausstellt, ist auch ein Phänomen der Nouvelle Vague. Der Film thematisiert sich selbst.[199] Diese Selbstbeobachtung beschreibt Lorenz Engell so:

> »Diese Phase der Medienentwicklung wird schließlich abgelöst durch eine Phase der verstärkten Selbstbeobachtung und Selbstreflexivität, in deren Zusammenhang dann auch die Historisierung bzw. Selbst-Historisierung deutlich ablesbar wird. Das Medium beginnt zunächst, sich seiner eigenen Grundlagen zu versichern, sich selbst zu thematisieren und zu kritisieren. Die Welt wird parallel dazu nicht mehr als Gesamtheit von Dingen, sondern als die Gesamtheit von Wahrnehmungen und Beobachtungen konzipiert; sie rutscht damit weiter ins Unbeobachtbare.«[200]

Das Spiel mit der (Un-)Beobachtbarkeit wird im Film auch auf dem Gebiet der Montage ausgetragen. Überblendungen, bei denen sich Bilder von der einen zur nächsten Einstellung, Szene oder Sequenz überlappen, dienen beispielsweise dazu, einen Schnitt sozusagen unsichtbar zu machen. Die handwerkliche Grundlage des Schnitts tritt vermeintlich in den

---

[195] Vgl.: ebd.
[196] Vgl.: Gaensheimer, Susanne (Hg.): Harun Farocki – Nachdruck. Texte; [anläßlich der Retrospektive von Harun Farocki im Westfälischen Kunstverein und im Filmklub Münster am 29. Juni bis 5. August 2001] (= Imprint), Berlin: Vorwerk 8 2002, S. 78.
[197] Vgl.: Pantenburg, Volker: Farocki/Godard (= Film Culture in Transition, volume 25), Baltimore, Maryland, Amsterdam Netherlands: Project Muse; Amsterdam University Press 2019, S. 155.
[198] Vgl.: S. Frisch: Auteurismus: Film als Artefakt.
[199] Vgl.: Engell, Lorenz: »Die genetische Funktion des Historischen in der Geschichte der Bildmedien«, in: Lorenz Engell/Joseph Vogl (Hg.), Archiv für Mediengeschichte, Vol. 1: Mediale Historiographien, Weimar: Universitätsverlag 2001, S. 33-56, hier S. 54.
[200] Ebd., S. 52.

Hintergrund, wobei durch eine Überblendung ja gerade eine Art Effekt eingesetzt wird, die das Filmische letztlich doch wieder thematisiert. Auf diese Paradoxie kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Allerdings ist es auch nicht dieses Unbeobachtbare der Welt, das Engell hier meint. Es geht vielmehr um eine systemtheoretisch-konstruktivistische Beobachtung, die Engell bei Maturana, Glasersfeld und Luhmann verortet.

Die Heraufkunft der Systemtheorie geht einher mit dem Übergang der Kybernetik in eine Kybernetik zweiter Ordnung. Dennoch finden sich kybernetische Überbleibsel auch in systemtheoretischen oder konstruktivistischen Denkweisen wieder. Die rekursive Bewegung, die Engell beschreibt, die Selbstversicherung, Thematisierung und Kritik, entspricht auch kybernetischen Überlegungen, in denen aus einer Selbstbeobachtung am (eigenen) Material Schlüsse gezogen werden, die operationalisiert und auf das Material (rück)angewandt werden – so ähnlich agiert auch Alpha 60 im Film. Filme, so kann schlussgefolgert werden, sind damit auch diskursive Effekte, die aus einer Selbstbeobachtung der Autor:innen mit ihrer eigenen Arbeit hervorgehen und diese fortschreiben.

Ein diskursiver Effekt, der aus der Montagearbeit in »Alphaville« hervorgeht, ist der Umstand, dass es sich beim Betrachten des Films und bei den gezeigten Stadtbildern nicht um eine authentische Abbildung des gegenwärtigen Paris aus dem Jahre 1965 handelt. Vielmehr suggeriert die Montage, dass der Film durch eine technologiekritische Brille zu betrachten ist.

Von der Montage zur Filmsprache

Neben der räumlichen Verfasstheit der Montage ist also auch ihre diskursive Qualität von Relevanz für die Beobachtung des Materials von »Alphaville«. Das diskursive Moment der Montage fällt auf einer bedeutungsgebenden Ebene mit ihrem räumlichen Moment zusammen. Nicht zuletzt bildet sich dies in der Operationalisierung des Syntagmatischen in der Filmsemiotik von Christian Metz ab, die Film als sprachliches Phänomen betrachtet. Demnach ist in der diskursiv-räumlichen Verfasstheit des Films die Bedeutungsgebung durch eine syntagmatische Aneinanderreihung von Bildern möglich.

Mit Oliver Fahle ist an den jeweiligen Gegenständen einer Untersuchung zu klären, inwiefern Bilder aus sich heraus ein Denken formulieren können. Dies geschehe nicht, indem die Analyse ein Denken von außen an diese Bilder heranträgt, das bereits in sprachlichen Diskursen und im Zeitgeschehen verankert ist. Vielmehr seien solche Denkprozesse nur im Film wahrnehmbar und müssten noch sprachlich erfasst werden.[201] Dabei sei der Begriff der Poetik in diesem

[201] Vgl.: O. Fahle: Bewegliche Konzepte, S. 77.

Zusammenhang brauchbar, da er Verfahren der Bildgebung in den Mittelpunkt rücke und gleichsam ein Augenmerk auf die Eigenwertigkeit der medialen Aussage richte, »ohne sie im sicheren Hafen von Kontexterklärungen zu versenken.«[202] Dementsprechend sollen kybernetische Diskurse nicht allzu sehr konnotativ in die Analyse der Bilder in »Alphaville« einfließen. Es stellt sich vielmehr die Frage, welche Denkformen diese Bilder möglicherweise denotativ aus sich heraus artikulieren. Trotz allem ist die ideengeschichtliche Einordnung und Situierung von »Alphaville« relevant, da sie dem Film eine Grundlage für die Handlung gibt.

Das Denken, das Bilder artikulieren, schaltet sich nach Hagener und Elsaesser mit dem Denken der Zuschauenden zusammen.[203] Bezüglich der Montage greifen Hagener und Elsaesser spezifisch die Unterscheidung zwischen intellektueller und emotionaler Montage auf. Erstere fordere die Zuschauenden verstärkt zu Mitdenken auf.[204] Amiel sieht bereits in der Ordnung der Montage selbst eine Denkordnung.[205] Neben der Montage, die auch eine räumliche Verfasstheit aufweist, definiert Amiel auch eine diskursive, die er von der »Montage narratif« und der »Montage de correspondances«[206] unterscheidet. Diese *Montage discursif* kann im weitesten Sinne auch als eine Form der intellektuellen Montage verstanden werden. Unter den Bedingungen einer diskursiven Montage sind Einzelbilder keine reine Abbildung der Realität mehr. Sie werden vielmehr zu Diskursfragmenten.[207] Im Speziellen haben auch Godards Filme per se etwas Fragmentarisches, sie fügen sich nicht immer zu einem »widerspruchslosen Ganzen«[208] zusammen.

Für die Analyse werden insbesondere die Unterscheidungen relevant, die Amiel zwischen der narrativen und der diskursiven Montage trifft. Denn in »Alphaville« kommen beide Typen der Montage zum Einsatz. Immer wieder unterbrechen Momente der diskursiven Montage den Fluss der Handlung, die durch die narrative Montage sichergestellt wird. Mit Amiel lässt sich also schließen, dass die diskursive Montage eine größere Herausforderung für Zuschauende darstellt als die narrative Montage. Die narrative Montage ist auf eine kontinuierliche Darstellung von Einstellungen aus, auf deren verquickende Artikulierung, die auf mimetisch-transparente Weise die Filmwelt als eine evident gegebene Welt darstellt. Darüber hinaus zeigt sich in der narrativen Montage der Schnitt als vorwiegendes ästhetisches Mittel und in der

[202] Ebd., S. 78.
[203] Vgl.: T. Elsaesser/M. Hagener: Filmtheorie zur Einführung, S. 40.
[204] Vgl.: ebd., S. 39.
[205] Vgl.: V. Amiel: Esthétique du montage, S. 48.
[206] Ebd., S. 11.
[207] Vgl.: ebd., S. 54.
[208] Jacke, Andreas: »Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution (Lemmy Caution gegen Alpha 60, 1965) dechiffrieren. Godard und die Filmgeschichte«, in: Andreas Hamburger (Hg.), Jean-Luc Godard. Denkende Bilder, Gießen: Nomos Verlagsgesellschaft 2020, S. 81-87, hier S. 81.

Zusammenführung des filmischen Materials werden nur die nötigsten Übergänge konstruiert[209] – damit entsteht ein vermeintlich reibungsloser Ablauf in der Diegese.

Dahingegen provoziert die diskursive Montage eine Konfrontation zwischen Einstellungen, die bisweilen diskontinuierlich aneinandergereiht werden. Sie führt demonstrativ eine Welt vor, die (auch durch die Zuschauenden) konstruiert werden muss. In der Zusammenführung der Einstellungen durch die Montage werden Entscheidungen der Filmschaffenden (vornehmlich der Regie) auch (für nachdenkende Zuschauende) nachvollziehbar. Darüber hinaus versteht Amiel die Pfropfung (*Greffe*) als das dominante ästhetische Manöver der diskursiven Montage.[210]

Im weiteren Sinn kann der Begriff *Greffe* zudem als Transplantation verstanden werden. In Kopplung mit dem Begriff der Pfropfung ergibt das in Bezug auf den Film einen Sinn, der auch für die Analyse von »Alphaville« und den Status der Schnitt- oder Zwischenbilder relevant wird. Sowohl bei der Transplantation als auch bei der Pfropfung werden Teile aus einem Kontext entnommen um dann in einen anderen Organismus eingefügt, mit ihm verwoben. Mit einem näheren Blick auf ebenjene Bilder und deren grundlegende Funktion im Film (aber auch im Fernsehen) wird an dieser Stelle fortgefahren. Die folgende Einordnung von Schnitt- und Zwischenbildern bzw. Inserts oder *intercuts* bereitet auf die Analyse ausgewählter Bilder in »Alphaville« vor und behält zudem auch die räumlich-örtliche Dimension dieser Bilder im Auge. Allerdings bleibt auch hier die sprachliche Dimension dieser Bilder – im Hinblick auf Metz – relevant, genauso wie der Hinweis, dass der Fokus auf dem Begriff der diskursiven Montage im voranstehenden Abschnitt nicht zuletzt selbst auf eine sprachlich verfasste Qualität der Montage hinweist. Darin geht sodann auf, dass die hier besprochene Montage die Grundlage dafür bildet, dass der Computer als eine sich selbst beobachtende Instanz im Film gelesen werden kann. Die Zwischenbilder, Inserts bzw. *intercuts* vervollständigen diese Grundlage. Sie werden zu einem zentralen Analyseelement, anhand dessen sich eine kybernetische Denkweise in »Alphaville« auslesen lässt.

2.3 Inserts/*intercuts*: eine Standortbestimmung des Zwischenbilds

Zwischenbilder, Inserts bzw. *intercuts* stellen Verbindungen zwischen den sie umrahmenden Bildern, zwischen Sequenzen und Szenen, zwischen Räumen und Zeiten her. Sie stellen diese Verbindungen her, indem sie einzelne Abläufe im Film klar voneinander trennen. Sie stellen sie aber auch her, indem sie beispielsweise in Szenen eingeschoben werden, die sodann allerdings

[209] Vgl.: V. Amiel: Esthétique du montage, S. 11.
[210] Vgl.: ebd.

nicht die Örtlichkeit oder Zeitlichkeit wechseln, sondern die jeweilige Szene nach dem Einschub fortgeführt wird. Einerseits sind diese Bildformate interessant, weil sie temporale Dimensionen eröffnen. Andererseits erzeugen sie gerade in »Alphaville« Simultaneitäten zwischen verschiedenen Orten. Gleichsam nähert sich der Einsatz dieser Bildformate im Film einer Sichtbarmachung der Prozesse des Computers an. Diese vermeintlich unsichtbaren Prozesse werden ausgeleuchtet, indem Zwischenbilder die Prozessualität des Computers veranschaulichen. Diesen Überlegungen geht der folgende Abschnitt nach. Zunächst muss jedoch nachvollzogen werden, inwiefern der Status dieser Art der Bilder in Bezug auf filmische Arbeit beschrieben werden kann.

Bereits bei der Benennung dieser Bilder, die mal als Zwischenbild, mal als Schnittbild, mal als *intercut* oder als Insert bezeichnet werden und die selbst wiederum in weitere Subformate und Zugangsweisen aufgeteilt werden können, ist die Lage etwas prekär. Ziel dieser Beschäftigung mit diesem Bildformat ist es, herauszufinden, welche Bezeichnung und Konnotation für den Fortgang der Analyse die hilfreichste und plausibelste ist. Zudem stellt sich die Frage, inwiefern Jean-Luc Godard im Film selbst den Status dieser Bilder und ihre eigentliche Verwendungsweise thematisiert oder gar konterkariert. Es gilt nicht die Intention des Autors dahinter herauszuarbeiten. Vielmehr geht es um eine Spurensuche am Material des Films, wie er sich darstellt.

Zwischenbilder werden im Schnitt (und besonders mit dem Hintergrund dieser praktischen Tätigkeit auch als *intercut* oder Zwischenschnitt bezeichnet) bewusst zwischen zwei andere eingefügt. Sie können dabei eine verbindende Funktion einnehmen, indem sie Übergänge in Sequenzen herstellen. Sie können zudem trennende Funktionen bekommen, wenn sie Szenen oder Sequenzen voneinander abgrenzen. Die etwas irreführende Bezeichnung des Zwischenschnitts betrachtet auch das Lexikon der Filmbegriffe der Universität Kiel. Demnach handelt es sich nicht um einen Schnitt, sondern um »ein einzelnes Segment der Auflösung (…)«.[211] Definitorisch ist zudem die Unterscheidung zwischen internen und externen Zwischenbildern relevant, insbesondere, wenn sie weniger eine Umgebung oder eine Reaktion zeigen, die unmittelbar mit dem Dargestellten zu tun hat und sich vielmehr auf Details beziehen:

> »Stammt das Bild des Details unmittelbar aus der Filmhandlung, nennt man es manchmal *intern* [Herv. i. O.]; hat es zwar mit der Handlung zu tun, verweist aber auf einen Raum und eine Zeit außerhalb der Handlung, heißt das Bild entsprechend *extern* [Herv. i. O.]. (Externe oder neutrale) Bilder von Kaffeepflanzen, die an einen früheren Besuch in Nicaragua erinnern und die als Zwischenbilder in eine Sequenz eingebunden sind, in der es um Kaffeemachen geht, unterscheiden sich also von (internen) Bildern, die die zeigen, wie

[211] zu Hüningen, James: Zwischenschnitt. Universität Kiel, Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/z:zwischenschnitt-1271 am 18.10.2023 um 12:59.

> sich Milch in Kaffeetassen strudelnd verteilt, aufgrund ihrer raum-zeitlichen und handlungsstrukturellen Anbindung an den Kontext.«[212]

Besonders sei hier auf das Wort ›manchmal‹ in der Definition verwiesen. Hier deutet sich schon an, dass die Bezeichnung der Zwischenbilder variieren kann. Allein die alternative Bezeichnung des Zwischenschnitts zeigt dies schon an. Jedoch zeichnet sich auch hier wieder die temporale Dimension des Zwischenbilds ab, die einen Eindruck von Kontinuität herstellen soll.[213] Auch die interne und externe Qualität des Formats wird für die Betrachtung von »Alphaville« relevant – in Bezug auf die Frage, ob Zwischenbilder intra- oder extradiegetisch sind. Im weiteren Verlauf dieses Textes wird mit dem Begriff »Zwischenbild« verfahren und dem »Zwischenschnitt« vorgezogen. Zwar ist die Tätigkeit des Schneidens auch eine Grundlage der Montage, die für die Analyse von »Alphaville« wichtig ist. Allerdings fügt die Montage das ausgeschnittene Bild ein und gibt damit ebenjenem einen Platz.

Als vorläufige Vermutung kann zudem festgehalten werden, dass die diskursive Montage fundamental auf Zwischenbilder angewiesen ist und dass sie in ihrem Gebrauch in »Alphaville« definitorische Kategorien durcheinanderbringen. Um noch einen Moment bei den Definitionen zu bleiben: Die direkte englische Übersetzung, die das Lexikon der Filmbegriffe für den Zwischenschnitt respektive das Zwischenbild anbietet, lautet »*intercut, intercutting* [Herv. i. O.]«.[214] In der Definition des Nashville Film Institute (NFI) deutet sich an, dass hier nicht nur der Wechsel zwischen verschiedenen Einstellungen innerhalb einer Szene oder Sequenz relevant ist, sondern auch eine zeitliche Dimension – *intercuts* können demnach längere oder kürzere Einstellungen sein. Sie werden überdies auch nicht nur dazwischen geschnitten und nebeneinandergestellt, sondern auch kontrastierend gegeneinandergestellt – das kann unterschiedliche Einstellungen in einer Szene betreffen oder aber an sich unterschiedliche Einstellungen bzw. Bildformate.

Eine Basisfunktion des *intercuts* ist allerdings die Verknüpfung räumlich und handlungstechnisch ablaufender Situationen, die einen räumlichen Sprung benötigen. So zum Beispiel die Verfolgungsjagd: Beispielsweise wird ein im Auto fliehender Krimineller gefilmt, dann auf die verfolgende Polizei geschnitten. Wenn diese Wechsel hin und her stattfinden, so spricht man im Allgemeinen von einem *intercut*.[215] Laut NFI gibt es verschiedene Gründe, *intercuts* als Technik anzuwenden. Sie ermöglichen unter anderem, komplexe Geschichten mit

---

[212] Ebd.
[213] Vgl.: Wulff, Hans Jürgen: Zwischenbild. Universität Kiel, Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/z:zwischenbild-394 am 18.10.2023 um 13:21.
[214] J. zu Hüningen: Zwischenschnitt.
[215] Vgl.: N. N.: Intercut: Everything You Need To Know. Nashville Film Institute, https://www.nfi.edu/intercut/ am 19.10.2023 um 11:57.

multiplen Handlungssträngen zu erzählen. Unnötige Details können übergangen werden, was die Geschichte, die im Film erzählt wird, eindrücklicher werden lässt. Verbindungen zwischen verschiedenen Szenen können mit *intercuts* betont und verstärkt werden. Sie können Kontraste zwischen Szenen erhöhen wie auch die Spannung. Zudem helfen *intercuts*, bestimmte Handlungen oder Entwicklungen in der Erzählung zusammenzufassen.[216] Das hier eingeführte Bildformat wird in der Analyse von »Alphaville« relevant, weil es eine spezifische Verweislogik aufruft, die einerseits zur Bedeutungsgebung im Film nach Metz beiträgt und die andererseits auch das referenzielle Agieren des Computers Alpha 60 denotativ illustriert. Als steuernde und regulierende Größe ist der Computer auf diese referenzielle Logik angewiesen, sind doch seine berechnenden Prozesse, auf denen seine Macht basiert, zugleich auch verweisend-syntagmatische Operationen. Gleichzeitig haben diese Bilder im Film immer wieder auch eine Desorientierende Wirkung, nicht immer ist eindeutig, wie räumliche Bezüge in der Diegese durch Zuschauende herzustellen und zu verstehen sind.

Ein Format zwischen Örtlichkeit und Umgebung

Die Verwendung der Zwischenbilder in »Alphaville« ist nicht konsistent bzw. Zuschauende können sich nicht auf eine zuverlässige, monotone Anwendung verlassen. Mal erläutern die Bilder unmittelbare örtliche Zusammenhänge und Umgebungen, mal springen sie von einer Situation in eine gänzlich andere Örtlichkeit, nur um im Anschluss wieder in die Ausgangssituation zurückzufinden. Auch in dieser Anwendungsweise durch die Montage von »Alphaville« wird eine Spannung zwischen Örtlichkeit und Temporalität deutlich. Die Anwendung dieser Bilder im Film weist jedoch darauf hin, dass sie sich zwischen einer unmittelbaren Örtlichkeit, die je für einen spezifischen Moment in der Diegese relevant ist, und der näheren oder gar ferneren Umgebung bewegen. Diese Überlegungen sollen im Folgenden weiter ausgebaut werden.

Im Hinblick auf die beschriebene schwankende Begrifflichkeit ist es sinnvoll festzuhalten, dass die englische Übersetzung des Screenplay von »Alphaville« in Bezug auf Zwischenbilder teilweise von *intercuts* spricht. Als Natascha von Braun und Lemmy Caution das Hotel verlassen, bietet sie ihm an, ihn von ihrem Fahrer an sein Ziel, eine Kommunikationszentrale, bringen zu lassen (Abbildung 2-4). Während der Fahrt erscheint eine Art Countdown, der in blinkenden Ziffern heruntergezählt wird, eingerahmt von flackernden Lichtern. Im Treatment heißt es zu dieser Szene: »Inside the car, against the flashing, moving lights of the City, they talk quietly, almost unemotionally. The images are inter-cut with the illuminated numerical

[216] Vgl.: ebd.

traffic signs and logical indicators.«[217] Der Gebrauch des Begriffs *intercut* als Verbform markiert die praktische Seite der Filmproduktion: Mit den Bildern im Auto und den folgenden Bildern numerischer Zeichen geschieht etwas, sie sind das Resultat aus Schnitt und Montage und eine bestimmte Form der Bildsprache, der *intercut* wird auf sie angewendet.



Abbildung 2: Die Fahrt wird unterbrochen, Lemmy schaut aus dem Fenster. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.



Abbildung 3: Logischer Anschluss? Es bleibt unklar, ob Lemmy seinen Blick auf den Countdown richtet, der im intercut gezeigt wird. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

[217] Godard, Jean-Luc/Whitehead, Peter: Alphaville. A film by Jean-Luc Godard (= Classic film scripts), London: Faber and Faber 2000, S. 30.



Abbildung 4: Nach dem intercut wird die Fahrt fortgesetzt. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

Die *intercuts* springen von einer räumlichen Umgebung in eine andere. Allerdings ist diese andere räumliche Umgebung außerhalb des Autos in »Alphaville« nicht deutlich zu verorten. Den Zuschauenden wird nicht gezeigt, an welchem Ort sich diese Kombination aus blinkenden Lichtern und dem Countdown befindet, kein *long shot* weist darauf hin. Die beinahe grafische Fläche lässt keinerlei Verbindung zu ihrer Umgebung zu und verweist vielmehr auf sich selbst in ihrer technischen Verfasstheit. Auch wenn diese räumliche Kontinuität nicht gegeben scheint, so deutet doch die Form des Countdowns auf eine zumindest temporale Kontinuität hin – wenn nicht gar auf eine Simultaneität: Diese technisch verfassten Zeichen finden an einem anderen Ort aber zur gleichen Zeit der Handlung statt. Es stellt sich die Frage, ob der ortlose Ort des Technischen nicht auch auf einen numerisch verfassten virtuellen Ort des Computers hindeutet, der in der Stadt potenziell überall sein kann. Das entspräche zumindest dem Anspruch ubiquitärer Macht, den Alpha 60 erhebt und zu wahren sucht.

Diese Sprünge hier fügen sich nicht mit den restlichen Bildern der Szene als eine erklärende Einheit zusammen. Dazu sind die anderen umgebenden Bilder zu disparat, sie zeigen den Stadtraum, den Straßenverkehr. Wieder scheint die Montage zu zeigen, dass sich neben der ablaufenden Handlung *hier* auch ein Teil des Computers befindet, der in das Geschehen eingreifen kann. Es gibt keine direkte räumliche Verbindung zwischen den Motiven Lemmys und des Fahrers, die aus dem Fenster nach oben blicken. Allerdings geben diese Blicke – auf den zweiten Blick – eine Lesart frei, wonach die beiden auf den Countdown schauen und mit Ablaufen des Countdowns die Freigabe zur Weiterfahrt erhalten. Letztlich zeigt das nächste Bild das Innere des fahrenden Autos, in dem sich Natascha und Lemmy unterhalten. Eine solche Lesart dieser Bilderfolge impliziert eine Präsenz des Computers, der ganz in einem kybernetischen Motiv der Steuerung in die Zirkulation des Verkehrs eingreift. Die Örtlichkeit dieses regulierenden Elements, das in diesem Moment den Verkehrsfluss steuert, ist nicht durch

eine offensichtliche räumliche Verbindung erklärt, die in der Diegese konstruiert wird, es sind lediglich ebenjene Blicke, die eine vermeintliche Verbindung erlauben. Gleichsam zeigen diese Blicke auch, dass die Subjekte in Alphaville darauf konditioniert sind, der technischen Verfasstheit dieser Steuerung Folge zu leisten.

Obige Differenzierungen zwischen den verschiedenen Formen des *intercut* ist als Vorarbeit nötig, um deren potenzielle Spannungen zwischen raum-zeitlicher Kontinuität bzw. Diskontinuität aufzuzeigen. Darüber nähert sich die Abhandlung einer Analyse des Gebrauchs dieses Formats in »Alphaville«, um daran Fragen des Ortes oder der Ortlosigkeit des Computers im Film zu diskutieren. Dabei ist es relevant, eine ontologische Differenzierung zwischen dem Zwischenbild, dem Zwischenschnitt und dem *intercut* herauszuarbeiten, um einem begrifflich arbeitsfähigen Gebrauch näherzukommen, wie er in der weiteren Analyse angewendet werden kann. Aufgrund der bisherigen Darstellung wird von Zwischenbildern gesprochen – auch wenn die englische Übersetzung des Treatments den *intercut* scheinbar bevorzugt. Dabei geht es allerdings um die Verfasstheit der jeweiligen Bilder und um ihre Positionierung in der Montage und was sie in Bezug auf Örtlichkeiten und Zeitlichkeiten aussagen. Von daher müssen sie als Bilder ernstgenommen werden und die Praxis des *intercuttings*, des Verschneidens, wie man es eventuell auch bezeichnen könnte, hier etwas weniger in den Vordergrund gestellt werden.

Natürlich ist ein Schnitt im analogen Film nötig, um ein Bild an einer anderen Stelle einzufügen, das wiederum eine Bedeutung in der globalen Montage des Filmes einnimmt. Allerdings bewegt sich die Abhandlung mit dieser Feststellung bereits auf eine Analyse zu, die sich auf das Metzsche Diktum des Films als Sprache und der Syntagmen als deren Sinneinheiten bezieht. Bevor diese Analyse aber en détail angegangen wird, sei noch auf eine letzte, dem Zwischenbild sehr artverwandte Bildform hingewiesen, auf das Insert, das Christian Metz selbst auch thematisiert. Einerseits kommt das Insert bisweilen dem nahe, wie für die Analyse auch Zwischenbilder gelesen werden. Andererseits zeigt sich auch in Definitionen des Inserts, wie schwammig die Grenzen in ebenjenen Definitionen werden können, wie fließend die Übergänge sein können von einem Format, in diesem Fall den Zwischenbildern zu einem anderen, dem Insert.

Für die praktische Arbeit am Film halten David Bordwell und Kristin Thompson eine kurze Definition bereit, die sich auf die praktisch-logistischen Vorgänge der Filmproduktion und die platzhalterische Qualität von Schnittbildern bezieht. Das wiederum stützt die eingangs 2.3 formulierte Vermutung, dass besonders die diskursive Montage fundamental auf Zwischenbilder angewiesen ist. Dabei verwenden Bordwell und Thompson bereits einen

Begriff, Inserts, der auf eine potenziell vieldeutige und offene begriffliche Definition der Schnittbilder verweist: »While the final cut is being prepared, a *second unit* might be shooting *inserts* [Herv. i. O.], footage to fill in at certain places. These are typically long shots of cities or airports or close-ups of objects.«[218]

Ein Insert ist also eine »Einstellung, die ›in eine andere Einstellung‹ eingeschnitten wird (…)«.[219] Mit solchen Einstellungen und Bildern wird die Aufmerksamkeit der Zuschauenden auf einen bestimmten Ausschnitt des Handlungsfeldes gerichtet.[220] Diese Form der Montage ist ein verbindendes Element, das den jeweiligen Bildern eine verbindende Funktion im raum-zeitlichen Kontinuum der Diegese zukommen lässt:

> »So, wie Handlung und Objekt der Handlung durch insertive Montage verbunden werden können, lassen sich auch andere Typen der Kontiguität mit Hilfe [sic!] von Inserts ausdrücken. Zeitungsschlagzeilen, Uhren, sich jahreszeitlich verändernde Landschaften: auch [sic!] derartige Zeitsprünge können mittels Inserts ausgedrückt werden. Der Insert unterscheidet sich dabei von seinem Umfeld durch anderen Kamerastandpunkt, oft eine andere Objektivlänge, unterscheidet sich optisch also deutlich von der einbettenden Szene.«[221]

Interessant ist in dieser Definition der Gebrauch des philosophischen Lehnworts »Kontiguität«. Schließlich bedeutet dieser »(…) das unmittelbare Nebeneinander zweier Gegenstände oder Ereignisse in Raum und Zeit, ohne dass ein Prinzip (z.B. ein kausales) der Verbindung angenommen wird.«[222] Einerseits kann mithilfe des Inserts durchaus eine kausale Verbindung hergestellt werden, wenn auf einen bestimmten Ausschnitt einer Einstellung fokussiert wird, der vorher bereits zu sehen war – wenn auch nicht im Detail. Andererseits kann auch eine Verbindung hergestellt werden, die auf den ersten Blick nicht zwingend kausal erscheint. Kontiguität erweist sich als eine hilfreiche Begrifflichkeit für die weitere Analyse der Zwischenbilder in »Alphaville«, denn es ist insbesondere der Computer, dem in der Diegese immer wieder neben seiner Allgegenwärtigkeit in ebenjener auch eine Simultaneität zugeschrieben wird. Die Kontiguität erscheint zudem gegenüber der raum-zeitlichen Kontinuität als widerspenstig, sie lenkt die Aufmerksamkeit eher auf die Brüche des Geschehens als auf die glatte, teleologisch sich entfaltende Zeit.

---

[218] Bordwell, David/Thompson, Kristin: Film art. An introduction (= McGraw-Hill higher education), Boston: McGraw-Hill 2008, S. 22.
[219] Wulff, Hans Jürgen: Insert. Universität Kiel, Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/i:insert-211 am 19.10.2023 um 13:22.
[220] Vgl.: ebd.
[221] Ebd.
[222] Metzler Lexikon Philosophie: Kontiguität, https://www.spektrum.de/lexikon/philosophie/kontiguitaet/1128 am 23.10.2023 um 12:17.

Zuletzt sind Einstellungsgrößen, Close-ups oder Totale usw., nicht zwingend ausschlaggebend für den Status eines Bilds als Zwischenbild. Allerdings sollen die weiter oben kurz angedeuteten Varianten darauf hinweisen, dass ein Schnittbild neben seiner auch bedeutungsgebenden Funktion im Film (es zeigt etwas, das in Bezug zur Handlung zu setzen ist) in der Auswahl der jeweiligen Einstellungsgröße noch einmal eine zusätzliche Bedeutungsebene erhalten kann. Für die Analyse ist jedoch vielmehr die Platzierung der Bilder in der Montage relevant und weniger ebenjene Einstellungsgröße. Ein Beispiel soll verdeutlichen, um welche Art der Zwischenbilder, Inserts bzw. *intercuts* es in der Folge zunehmend gehen wird (Abbildung 5-7).

Lemmy Caution kommt in Alphaville an, er bezieht sein Zimmer in einem Hotel. Er wird von einer Prostituierten in sein Zimmer begleitet, wo er sie unter anderem fotografiert. Dann gibt er ihr eine Zeitschrift in die Hände, die sie sich über ihren Kopf halten soll. Die nächste Einstellung zeigt eine Außenaufnahme im nächtlichen Paris, ein Auto fährt vorbei und auf der Tonebene ist diese Einstellung mit elektrischem Piepsen unterlegt. In der nächsten Einstellung liegt Lemmy auf dem Bett. In einer Nahaufnahme hält er ein Buch vor seinem Gesicht, er greift zur Waffe und schießt zwei Löcher in die Zeitschrift (Abbildung 5). Nach dem Close-up auf die Zeitschrift folgen erneut eine Einstellung auf das Auto und das Piepsen (Abbildung 6). Die darauffolgende Einstellung zeigt Lemmy, wie er aufsteht, um sich die Einschüsse in der Zeitschrift anzuschauen (Abbildung 7). Als Zwischenbilder werden hier jene Einstellungen verstanden, die das fahrende Auto zeigen. Das erste Zwischenbild wird kaum eine Sekunde gezeigt, das zweite ca. drei bis vier Sekunden.

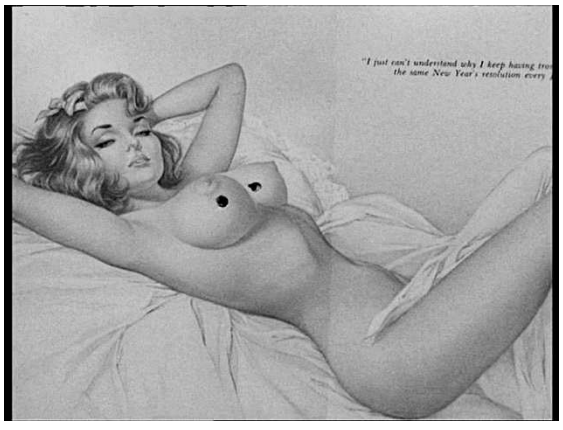


Abbildung 5: Einschusslöcher in der Zeitschrift. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.



Abbildung 6: Unvermittelter Sprung in die städtische Umgebung (Zwischenbild). »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard)
© 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.



Abbildung 7: Das Innere des Hotelzimmers schließt an das Äußere der Stadt an. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard)
© 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

Immer wieder wird im Film die Kommunikation des Computers und seiner allgegenwärtigen Stimme mit dem elektrischen Piepsen angekündigt oder begleitet. In dieser Sequenz bleibt eine Ansprache des Computers zwar aus. Allerdings deutet sich mit dem Geräusch an, dass hier erneut auf die Allgegenwärtigkeit des Computers verwiesen wird. Das Innere des Hotelzimmers hat mit dem Äußeren der Straße nichts zu tun, das Bild ist räumlich diskontinuierlich. Allerdings werden durch die Schnelligkeit der Einblendungen und durch diesen spitzen Ton eine gewisse Dringlichkeit vermittelt, zumindest eine zeitliche Nähe, wenn nicht gar eine beinahe Simultaneität der Ereignisse. Dieser Eindruck entsteht zumindest durch den schnellen Rhythmus der Montage an dieser Stelle. Gleichsam steht die Relation des Innen und des Außen, wie es in »Alphaville« verhandelt wird, in dieser Sequenz auf dem Spiel. Diese Relation wird mit dem Blick auf Metz Einordnung von Inserts relevant. Gleichsam deutet diese Szene an, dass in gewisser Weise die Wahrnehmungswelt des Computers ausgestellt wird, wie der Computer also Bilder und Prozesse rechnet.

Metz jedenfalls klassifiziert Inserts als einen Subtypus autonomer Einstellungen. Diese Autonomie verdanken sie demnach einer, wie Metz es nennt, syntagmatischen Interpolation.[223] Metz beschreibt nicht genauer, was er unter Interpolation versteht. Das Filmlexikon der Universität Kiel beleuchtet den Ausdruck so:

> »Der Begriff der Interpolation ist in verschiedenen Kunstwissenschaften gebräuchlich – in der Literaturwissenschaft als Bezeichnung einer Veränderung eines ursprünglichen Textes, in der Musikwissenschaft als Bezeichnung eines abrupten Wechsels von musikalischen Elementen; etwas davon abweichend bezeichnet der Begriff in der Fotografietheorie ein Verfahren zur Veränderung der Punktdichte und Kontrastdifferenzierung, das wiederum zur klaren Kontrastierung des interpolierten Segments zur Umgebung führt.«[224]

Auch wenn hier bisweilen die Rede von voneinander abweichenden Definitionen ist, so schält sich doch heraus, dass die Interpolation in all ihren Ausformungen hier etwas beschreibt, dem eine Form der Bewegung inhärent ist. Die Interpolation hat demnach etwas Übergangshaftes, das sich in bestimmten Modi oder Geschwindigkeiten vollziehen kann: als prozessuale Bearbeitung, als Sprung, als Verschiebung. In der Interpolation selbst wohnt dieser Lesart zufolge bereits ein wechselhaftes Potenzial inne. Was den Film betrifft, so kann demnach auch die Montage als interpolierende Praxis verstanden werden, wird doch das gefilmte Material im Schnitt und in der Montage neu angeordnet, prozesshaft, immer im Übergang befindlich, bisweilen sprunghaft anordnend – wie viele der Bilder in »Alphaville«, die hier von Interesse sind. Der beschriebene unvermittelte Sprung in die städtische Umgebung auf die Straße ist hier ein hilfreiches, Übergangshaftes Beispiel.

Metz zieht die interpolative Grundlage der Inserts als ein Klassifikationsmerkmal heran und differenziert auf dieser Basis schließlich in vier Typen des Inserts:

> »(…) the *nondiegetic* insert (i.e., image having a purely comparative function; showing an object which is external to the action of the film); the *subjective* insert (i.e., image conveying not the present instance, but an absent moment experienced by the hero if the film. Examples: images of memory, dream, fear, premonition, etc.); the *displaced diegetic* insert (an image that, while remaining entirely ›real‹, is displaced from its normal filmic position and is purposely intruded into a foreign syntagma. Example: Within a sequence showing the pursuers, a single shot of the pursued is inserted); and, finally, the *explanatory* [alle Herv. i. O.] insert (the enlarged detail, in a magnifying-glass effect. The detail is removed from its empirical space and is presented in the abstract space of a mental operation. Example: close-up of a visiting card or letter).«[225]

Während es nicht ganz eindeutig wird, warum Metz den Begriff der Interpolation benötigt – auch wenn dieser, wie gezeigt, in Bezug auf die Praxis der Montag gedacht werden kann – nähern sich seine Varianten der Inserts doch jenen an, die auch bei Bordwell und Thompson

[223] Vgl.: C. Metz: Film language, S. 125.
[224] Wulff, Hans Jürgen: Insert: Metz. Universität Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/i:insertmetz-5785 am 19.10.2023 um 13:32.
[225] C. Metz: Film language, S. 125.

beschrieben werden und damit auch Definitionen des Inserts, die auch ohne die Begrifflichkeit der Interpolation auskommen.[226]

Metz Einordnung zeigt, dass Inserts auch aus einzelnen Bildern und Einstellungen bestehen können. Ein berühmtes Beispiel für ein Insert unterstreicht, dass Inserts keine Szenen- oder gar Sequenzlänge aufweisen müssen: Unter die Metzsche Kategorie des nondiegetischen Insert fällt die Einstellung eines Penis, die Tyler Durden als Filmvorführer im Kino in David Finchers »Fight Club« (1999) in einen Familienfilm schneidet. Es ist ein Einzelbild, das aus einem völlig anderen Kontext in den laufenden Film eingesetzt ist und aufgrund seiner sehr kurzen Sichtbarkeit an der Wahrnehmungsschwelle agiert.

Zwischenbilder, Inserts bzw. *intercuts* haben eine hochgradig örtliche Funktion, da sie oftmals einen Wechsel oder Sprung zwischen Örtlichkeiten anzeigen. Auch die Fokussierung auf ein Detail im Raum suggeriert einen Wechsel der Örtlichkeit – auch wenn es sich dabei allein um einen Orts- oder Fokuswechsel der Kamera handelt, welche die Mise en scène aufzeichnet. Es ist ebenjene Qualität des Wechsels, des Hin- und Her, dass in »Alphaville« eine trennende und gleichzeitig verbindende Funktion einnimmt. Inserts, Zwischenbilder bzw. *intercuts* stellen diese Überlagerung zwischen innen und außen her. Dies verweist zudem immer wieder auf ein Spannungsfeld zwischen der Ortlosigkeit des Computers Alpha 60 und dessen Fähigkeit, sich an potenziell jedem Ort der Stadt zu manifestieren, in Erscheinung zu treten oder zumindest auf das Geschehen einwirken zu können. Darin nähert sich diese filmische Fiktion an eine Vorzeichnung der *agency* an, die von Kontrollzentren smarter Städte ausgeht.

Der nächste Abschnitt kommt dieser Vermutung anhand konkreter Beispiele aus »Alphaville« auf die Spur. Die Stadt und ihre Innenräume werden hier als filmisches Material verstanden, aber auch als Material, mit dem der Computer umgeht und (inter)agiert. Die Stadt und alle Lebewesen und Prozesse in ihr werden zu einer Bedingungsgrundlage des Computers. Gleichsam ist sie Ressource und Basis, welche die Operationen des Computers erst ermöglicht. Letztlich bringen sich beide gegenseitig hervor, in einem Prozess syntagmatischer Reihung, die als filmische Operation der Bedeutungsgebung im Sinne Christian Metz in »Alphaville« vorgeführt wird. Diese Hervorbringung äußert sich nicht allein im Großen und Ganzen des filmischen Universums. Sie äußert sich in den kleinen, inkrementellen Bewegungen und Sprüngen, die der Film momenthaft aufführt. Diese Bewegungen und Sprünge sind visuell

[226] Vgl.: H. J. Wulff: Insert.

verfasst und spielen sich auf der bedeutungsgebenden Ebene mit Metz auf einer sprachlichen Ebene ab.

Die Relevanz dieser Bilder leitet sich von daher ab, dass sie ein technisch verfasstes Denken artikulieren, das die Verschaltung verschiedener Örtlichkeiten und Räume bei einer gleichzeitigen vermeintlichen Ortlosigkeit der verschaltenden Prozesse figuriert. Die Tatsache, dass sich dieses Denken auf eine städtische Umgebung und deren Verflechtung mit Computertechnologien bezieht, deutet darauf hin, dass es Wert ist, darüber nachzudenken, wie diese Figuration eine Form annimmt – und wie sie als eine epistemische Figur eine Vorgeschichte dessen darstellt, was heute unter Begrifflichkeiten der smarten Stadt fassbar wird. Dabei geht es insbesondere um Kapazitäten, verschiedene Räume und Orte an zentralen Stellen wie Kontrollzentralen zu verbinden. Es geht auch um potenziell mögliche Zugriffe von jenen Zentralen und von anderen Orten auf diese versammelten Räume und eine Verkürzung der Kommunikationswege zwischen ihnen. Filmisch kann diese Denkweise auch am vorliegenden Beispiel durch ein Spiel mit Temporalitäten und Prozessualitäten von Bildern angedeutet werden.

2.4 »Alphaville«, die Kontiguität und die Prozessualität der Bilder

Bilder, die plötzlich ein völlig anderes Geschehen zeigen als jenes, das sich eben noch in einer Sequenz abgespielt hat, wirken aus dem Kontext herausgelöst. Auch wenn sie einen Ort haben, auf dem Film, in der Sequenzialität des Gezeigten, so erscheinen sie doch bisweilen ortlos, als stünden sie nicht im direkten unmittelbaren Zusammenhang des Ablaufs der Dinge. Zwischenbilder, Inserts bzw. *intercuts* agieren in »Alphaville« oftmals in diesem Sinne. Das folgende Unterkapitel geht der Frage nach, welche bedeutungskonstituierende Wirkung diese Bildformate im Film konkret entwickeln. Neben diesen ortlosen Bildern entwickelt die Abhandlung weiterhin einen Begriff prozessualer Bilder, die in »Alphaville« auch als Zwischenbilder daherkommen. Beispielsweise sind dies reflektierende Glasscheiben, welche sowohl das Geschehen zeigen als auch die Beschaffenheit der Örtlichkeiten thematisieren: das Innen und das Außen, die sie unterscheiden.

Das Kapitel geht zudem zwei weiteren für »Alphaville« relevanten Formen der Zwischenbilder nach, die hier als informationelle und navigationale Zwischenbilder, Inserts bzw. *intercuts* verstanden werden. In diesen drei Bildtypen deutet sich eine doppelte Reflexivität des Films an: Einerseits wird hier eine rekursive Bewegung kybernetischer Zirkularität ausgestellt. Andererseits beschreibt der Film, wie der Computer diese Zirkularität auf sich selbst anwendet: Navigationale und informationelle Zwischenbilder thematisieren wie der Computer Daten, die

er in der Beobachtung der Stadt sammelt und sie auf neue Operationen anwendet. Diese Operationen sollen das Geschehen steuern und dabei neue Daten erzeugen und eine Wiederholung dieses Prozesses ermöglichen.

Oliver Fahle stellt fest, dass die Filme Godards aus den 1960er-Jahren in einer Zeit entstehen, in der Frankreich seine imperiale Vormachtstellung verliert und zu einer Partikularmacht wird. Dementsprechend wirkten Godards Filme wie ein »visuell-narrativer Seismograf der Veränderungen«[227], die im Land vonstattengehen. Den Umbruch fängt er auch am Drehort Paris ein, gerade indem er keine berühmten Monumente oder Wahrzeichen der Stadt zeigt. Die Hauptstadt wird anhand dieser fehlenden Kennzeichen eine »ortlose Stadt«.[228] Die Widererkennbarkeit für Zuschauende wird aufs Spiel gesetzt. Die Einführung in die städtische Umgebung des Geschehens ist vielmehr diffus.

Darüber hinaus thematisiert Fahle die potenzielle Ortlosigkeit der Bilder in Godards Filmen selbst – eine analytische Wendung, die mit der Etablierung einer visuellen Kultur in Verbindung steht:

> »Die Ausbreitung der Populärkultur in den 50er und 60er Jahren wird von der Dominanz visueller Medien getragen. Mit dem modernen Film bildet sich daher eine kritische und analytische Instanz heraus, welche die visuelle Kultur von innen heraus in den Blick nimmt. (…) Die Reflexionen der visuellen Kultur, wie sie vor allem die stets analytischen Filme Godards, aber auch Antonionis *Blow up* [Herv. i. O.] oder die Pop-Art hervorbringen, entstehen also vor dem Hintergrund, dass es keine näher bestimmbare Ursprungssituation der Bilder mehr gibt.«[229]

Dieser analytische Blick richtet sich nicht allein auf das Visuelle. Auf seiner Innenseite wendet er sich auch dem Räumlichen zu und damit auch Fragen nach den Bedingungen der Verortung.

Ortlose Bilder in »Alphaville«

Das allererste Bild des Films leitet sogleich den Vorspann ein. Zu sehen ist ein flackernder Reflektor, der bereits die binäre Logik numerischer Rechenoperationen des Computers Alpha 60 ankündigt. Gefolgt wird dieses Bild von einem Still. Auf einem Plakat sieht man Menschen, die einen Panzer einen Abgrund hinunterstoßen. Die Kamera schwenkt nach oben auf eine Friedenstaube. Erneut flackert das Licht auf, bevor die ersten Stadtbilder ersichtlich werden (Abbildung 8). Die Kamera schwenkt aus einer Untersicht heraus in der Dunkelheit auf von innen heraus beleuchtete, hohe Häuser, dann auf den Straßenverkehr und zurück auf die Häuser – vermutlich sind es Wohnblöcke (Abbildung 9). Nach einer Großaufnahme auf Lemmy

[227] O. Fahle: Minoritäre Diskurse und ortlose Bilder, S. 182.
[228] Ebd., S. 190.
[229] Ebd., S. 184.

Caution, der im Auto sitzend seine Pistole durchlädt, folgt die Detailaufnahme eines ausgeschalteten Reflektors, gefolgt von einem leuchtenden Pfeil, der nach rechts zeigt. Erst nach dieser Reihung folgt eine weite Einstellung auf ein städtisches Gebiet im Dunklen. Eine Bahn fährt über eine Brücke, unter der Brücke fährt Lemmy Caution mit seinem Auto in das Stadtgebiet ein. Das nächste Bild zeigt ein Schild, auf dem zu lesen ist: »ALPHAVILLE – SILENCE, LOGIQUE, SÉCURITÉ, PRUDENCE« (Abbildung 10).

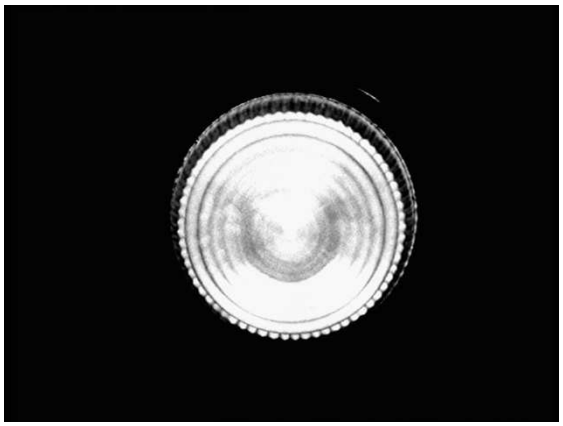


Abbildung 8: Das erste Bild im Film deutet bereits einen Typus des ortlosen Bildes an. Kurz darauf erscheint das Motiv erneut. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.



Abbildung 9: Vom Reflektor in den diffus beleuchteten Stadtraum. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.



Abbildung 10: Bei Lemmys Einfahrt in die Stadt, das Ortsschild. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard)
© 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

Diese Ankunftssequenz wird von der körnig-rauen mechanischen Stimme des monologisierenden Computers und von Lemmy Cautions Erzählstimme begleitet. Von der schwankenden Kamera, die Bilder von Hochhäusern zeigt, über das unterbelichtete Setting, die flackernden Lichter und die unruhige Beleuchtung des obengenannten »Ortsschildes« werden Dringlichkeit aber auch eine gewisse Instabilität erzeugt. Diese Instabilität entsteht auch dadurch, dass nicht eindeutig klar wird, welche Einstellung als establishing shot für den Film zu verstehen ist. Handelt es sich hierbei um das erste, dem Vorspann vorgelagerte Bild eines flackernden Reflektors? Sind es die suchenden Kamerabewegungen auf den Oberflächen der Häuser oder ist es die Einfahrt Lemmys in seinem Ford Galaxy, die in einer Totalen festgehalten ist?

Neben der Einführung in die Örtlichkeit sticht ein Element in dieser ersten Sequenz heraus. Der ausgeschaltete Reflektor befindet sich in einem völlig dunklen Raum bzw. vor einem tiefschwarzen Hintergrund. Die Kamera schwenkt nach oben ins Leere, bis der nach rechts deutende Pfeil aufleuchtet. Dieser Schwenk macht die beiden Einstellungen zu einer – wenn auch sehr kurzen – Sequenz. Als Sequenz werden diese objekthaft-symbolisch verfassten Motive und damit auch die Bildformen, die sie zeigen, in eine gewissermaßen privilegierte Position gehoben. Auf ihnen liegt eine Betonung, deren Motivation so früh im Geschehen noch unklar ist. Die diegetische Umgebung wird in den ersten Einstellungen jedoch schnell als städtische eingeführt. Der räumliche Bezug zu den Motiven des Reflektors und des Pfeiles ist allerdings nicht ersichtlich, keine Kamerabewegung führt den Ort des Objekts bzw. des Symbols ein, sie existieren in einem schwarzen irgendwo. Im Rahmen der filmischen

Darstellung wird zwar »alles bedeutsam.«[230] Doch wie kann nun auch einer solch abstrakten Konstellation womöglich Bedeutung beigemessen, Sinn verliehen, ihre Zeichen decodiert werden?

Christian Metz versteht Film als Sprache und die Verkettung einzelner Bilder, Szenen und Sequenzen als Syntagmen, anhand derer wie in einer gesprochenen Sprache Bedeutung erzeugt werden kann. Eine Sequenz wird so laut Metz zu einem *fact of language* (*fait de langue*).[231] In Rückgriff auf Metz' Unterscheidung zwischen *language system* (*langue*) und *language*, die einer ordnenden Logik unterliegen, sei an dieser Stelle noch einmal zugespitzt, inwiefern Metz Film als Sprache, also *language* und nicht als Sprachsystem (*langue*) versteht:

> »There is indeed language system, but neither the image discourse nor filmic discourse are language systems. Whether language or art, the image discourse is an open system, and it is not easily codified, with its nondiscrete basic units (the images), its intelligibility (which is too natural), its lack of distance between the significate and the signifier. Whether art or language, the composed film is an even more open system, with its whole sections of meaning directly conveyed to the audience.«[232]

Filmische Bilder sind indiskret, weil sie immer detailreich sind und auch durch ihr Detailreichtum löschen sie die besagte Distanz zwischen dem Signifikat und dem Signifikanten. Dieser fehlende Abstand, den Metz beschreibt, ist ein Aspekt, den er heranzieht, um die filmische Sprache von einem Sprachsystem abzugrenzen. Wieder im Rückgriff auf die strukturale Linguistik bei Saussure geht Metz davon aus, dass kinematografische Signifikation immer mehr oder weniger motiviert ist, nie aber zufällig oder willkürlich, wie in Sprachsystemen[233]. »The bond between the signifier and the signified is arbitrary«[234], so Saussure in diesem Zusammenhang.

Im Film wiederum wird dieser Abstand dadurch gelöscht, dass beispielsweise ein gezeigter Gegenstand als *signifier* (in diesem Fall ein Bedeutendes) mit der Vorstellung (in diesem Fall als *siginfied*, das Bedeutete), dass dieser Gegenstand in diesem Moment zu sehen ist, zusammenfällt. Die Verbindung wird dadurch verstärkt, dass hier auch eine Geste des Zeigens zugrundeliegt. Ein Regisseur, hier Godard, zeigt einen Reflektor und einen Pfeil, die Verbindung ist motiviert, denn sie wird so durch die Bilder, den Schnitt und die Montage hergestellt.

---

[230] Esslin, Martin: Die Zeichen des Dramas. Theater, Film, Fernsehen (= Rowohlts Enzyklopädie, Band 502), Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1989, S. 38.
[231] Vgl.: C. Metz: Film language, S. 37.
[232] Ebd., S. 59.
[233] Ebd.
[234] F. de Saussure: Course in General Linguistics, S. 67.

Dieses System des *ordering* der Bilder ist laut Metz ein grundlegend anderes als in Sprachsystemen, die Idiome ordnen. Es beruht nicht auf einer wahrgenommenen Konfiguration der Realität. Vielmehr überführt die filmische Manipulation (mindestens durch Schnitt und Montage) Abbildungen der Realität in Diskurs[235] bzw. in ein diskursives Format, das als offenes System anders funktioniert als ein Sprachsystem. Nicht zuletzt wird der Abstand zwischen signifier und signified durch eine verortende Qualität des Filmbildes reduziert: »A close-up of a revolver does not mean ›revolver‹ (a purely virtual lexical unit), but at the very least, and without speaking of the connotations, it signifies ›Here is a revolver!‹ It carries with it a kind of *here* [Herv. i. O.]«.[236] Dementsprechend trägt das Close-up in diesem Beispiel bereits eine Aussage in sich, die einem Satz, einem *statement* entspricht, wobei, so Metz, in einer Einstellung auch mehrere Sätze ausgesagt werden können.[237]

Das Close-up des Revolvers soll also nicht den Begriff »Revolver« hervorrufen, sondern darauf hinweisen, dass *hier* ein Revolver ist, an diesem Ort und in dieser Reihe von Einstellungen, die zuvor bereits zu sehen waren. Im narrativen Film hat die Platzierung eines jeden Bildes, jede Einstellung einen Sinn, sie werden den Zuschauenden bewusst gezeigt, sie haben einen Ort in der Montage und im Film. Die einführende Sequenz in »Alphaville« macht anschaulich, wie mit diesen verortenden Momenten anhand filmischer Mittel gespielt werden kann. Das informative Gehalt der Bilder ist hier ganz auf ihre Gegenstände reduziert und so ist es erst das Ortsschild für Alphaville, das eine wirklich konkrete Verortung ermöglicht.

Die Bilder der Reflektoren weisen insbesondere darauf hin, dass es an diesem Ort, um den es geht, Orte und Räume gibt, die gewissermaßen im Verborgenen liegen und ihre Koordinaten nicht annäherungsweise preisgeben. Das ist bis zu einem gewissen Grad paradox: Die Stadt besteht nur aufgrund des Computers und mit dessen Koexistenz und der Computer ist allgegenwärtig. Doch in der filmischen Inszenierung entziehen sich technische Elemente immer wieder einer gewissen Sichtbarkeit, da sie nicht lokalisierbar sind. Paradox ist dementsprechend auch, dass sie je im Bild oder in Einstellungen zu sehen, aber nicht räumlich in direkten Bezug zu setzen sind in ihrer jeweiligen Situation.

Generell gelangen filmische Bilder und Sequenzen laut Metz durch ihre syntagmatische Verfasstheit zu ihrer Bedeutung. Syntagmen sind demnach Sequenzen, die einer logischen Struktur folgen. Im Prinzip bezeichnen sie also Sinnzusammenhänge, die durch das filmische Handwerk erzeugt werden und Metz bietet eine Reihe unterschiedlicher Syntagmen an, die

[235] Vgl.: C. Metz: Film language, S. 105.
[236] Ebd., S. 67.
[237] Vgl.: ebd., S. 100.

beispielsweise verschiedene Figuren und Modelle der Montage und der visuellen Erzählstruktur darstellen. Dazu führt er jedenfalls in einer Form von Diagrammen die Aufschlüsselung der Syntagmen an.[238]

In seiner Syntagmatik des Films unterscheidet Metz in acht syntagmatische Typen, die einer sequenziellen Ordnung der Filmbilder Ausdruck verleihen: autonome Sequenzen (die sich in autonome Einstellungen und Inserts aufteilen können), parallele Syntagmen, Syntagmen der zusammenfassenden Klammerung, deskriptive Syntagmen, alternierende Syntagmen, Szenen, gewöhnliche Sequenzen und Episodensequenzen.[239] Die Definitionen der einzelnen Syntagmen werden in der je relevanten filmischen Situation aufgerufen, um ihre Produktivität an den je beschrieben Bildern, Szenen oder Sequenzen auszuprobieren. Von daher wird an dieser Stelle auf eine vorgezogene Definition der Syntagmen verzichtet.

Allein die erste Kategorie fällt etwas aus dem Rahmen und lohnt an dieser Stelle vorerst genauer betrachtet zu werden. Autonome Einstellungen versteht Metz nicht per se als Syntagma, aber als syntagmatischen Typus, da die Form der Einstellung (*sequence shot*) im globalen Syntagma des Films erscheine.[240] Metz definiert:

> »(…) a single shot presents an ›episode‹ of the plot. The autonomous shot is therefore the only instance where a single shot constitutes a primary, and not a secondary, subdivision of the film. Similarly, in literature the sentence is a unit smaller than the paragraph, but some paragraphs contain only one sentence (…)«.[241]

Diese autonomen Einstellungen beinhalten wiederum fünf Unterkategorien: Einstellungen (*sequence shot*) und die vier oben beschriebenen Typen des Insert (*nondiegetic, subjective, displaced diegetic und explanatory*).

Syntagmen können also in sich eine Reihe von Einstellungen, Szenen und Sequenzen enthalten und eine bedeutungsgebende Einheit im Film bilden. Es kommen aber auch Bild- und Einstellungstypen vor, die selbst keine Syntagmen sind, aber in einem relationalen Verhältnis zu anderen Syntagmen stehen. Syntagmen lassen sich bisweilen auch in filmische Erzähl- und Stilmittel übersetzen, so bildet das Metzsche »Alternate (Narrative) Syntagma«[242] beispielsweise Erzähltechniken wie das Cross-Cutting oder Parallelmontage ab. In Anwendung auf die Eröffnungssequenz in »Alphaville« wirken insbesondere die Einstellungen der Reflektoren, der Plakate und des Pfeils wie *autonomous shots*, die zwar eine eigenständige

---

[238] Vgl.: ebd., S. 146.
[239] Vgl.: Wulff, Hans Jürgen: Syntagmatik (des Films). Universität Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/s:syntagmatikdesfilms-359 am 31.10.2023 um 10:54.
[240] Vgl.: C. Metz: Film language, S. 124.
[241] Ebd.
[242] Ebd., S. 146.

Aussage treffen, aber wie eine Aussage für sich stehen, wie ein einzelner Satz, der gleichsam einen Absatz bildet. Als *autonomous shots* sind sie aber auch in Verflechtung mit den Einstellungen der städtischen Umgebung und der kurzen Einführung des Protagonisten als nondiegetische Inserts zu verstehen, die Objekte zeigen, die der beginnenden Handlung des Films erst einmal extern wirken[243], wenn sie in Relation zur gezeigten städtischen Umgebung verstanden werden.

Allerdings kann dieser Komplex von Bildern und Einstellungen zu Beginn des Films auch als ein deskriptives Syntagma gelesen werden, das in einer Reihe von Einstellungen eine räumliche Koexistenz zu einem bestimmten Augenblick in der Chronologie des Films beschreibt.[244] Für diese Lesart, inwiefern hier diese Sequenz zu ihren Aussagen kommt, spricht, dass den Zuschauenden auch eine städtische Umgebung gezeigt wird. Auch der weiße Ford Galaxy des Protagonisten Lemmy Caution ist in der ersten Einstellung in der Stadt im Verkehr zu sehen. Unterbrochen von der Einstellung des Reflektors und des Pfeils wird im nächsten städtischen Umfeld wieder der fließende Verkehr gezeigt, mitsamt dem Auto, das in die Stadt einfährt. An dieser Stelle geht das deskriptive Syntagma in ein narratives über[245]. Schnelle, disparat wirkende Bilder, die eine beschreibend-einführende Funktion haben, gehen über in Bilder, die eine Handlung erzählen: Der Held kommt an. Dieses Syntagma wird dann von einem letzten *autonomous shot*, in diesem Fall einem *explanatory insert*, welches das Ortsschild von Alphaville zeigt, abgeschlossen.

Zwei Probleme tun sich an dieser Stelle auf. Zum einen stößt die Metzsche Systematik schon in dieser Eingangssequenz an ihre Grenzen. Metz erläutert selber nicht, ob *autonomous shots* selbst Syntagmen bilden können, wenn sie aneinandergereiht werden. Zum anderen lässt Godards improvisierter Stil keine einfachen Schlussfolgerungen zu. Gerade hier scheint es jedoch interessant, den Gegenstand und die Theorie miteinander zu konfrontieren. Godard allerdings zeigt – und das ist der Logik des Films generell inhärent –, dass all die gezeigten Dinge und Situationen in »Alphaville« miteinander verwoben sind. Gerade die Präsenz der Zwischenbilder oder Inserts zu Beginn des Films deuten darauf hin, dass sie für den gesamten Film eine herausgehobene Rolle spielen: städtische Orte und Situationen hängen mit vermeintlich abseitig existierenden Orten, Räumlichkeiten und Motiven zusammen.

[243] Vgl.: ebd., S. 125.
[244] Metz beschreibt in »Film Language« die Mechanik eines solchen deskriptiven Syntagmas anhand einer Sequenz in Jacques Roziers Film »Adieu Philippine« (1960); Vgl.: ebd., S. 167 f.
[245] Metz beschreibt diesen Übergang in »Film language« auf S. 167 f. anhand eines Filmbeispiels.

Das Potenzial einer Metzschen Herangehensweise liegt besonders in der Bevorzugung einer denotativen Lesart gegenüber einer konnotativen. Letztere bietet auf der Basis von Beobachtungen filmischer Erzählweisen, Mise en scène, Ausstattung usw. Hinweise und Schlussfolgerungen bezüglich eines Genres oder Zusammenhängen und Diskursen, die über den Film selbst hinausweisen. In dieser Lesart dockt das filmische Material sozusagen an diese Außenwelt an, Zuschauende können diese Verbindungen herstellen und damit auch eine gewisse Sicherheit im Umgang mit dem jeweiligen Film erlangen. Einführend wird »Alphaville« hier durchaus auf Merkmale hin besprochen, die eine vorläufige Zuordnung beispielsweise zu Genres ermöglicht. Allerdings bietet ein denotativer Zugang eine materialnähere Beobachtung, die den interpretativen Spielraum erweitert. Diese Erweiterung liegt unter anderem in einer medienästhetischen, aber auch einer medienpraktischen Unterscheidung, die Metz trifft, wenn er Denotation von Konnotation abgrenzt.

Die Unterscheidung trifft Metz in Bezug auf die technische Verfasstheit und die Bearbeitungsmöglichkeiten der Fotografie im Vergleich zum Film. Hier folgt Metz Roland Barthes, wenn er festhält, dass die Denotation allein in der Fotografie in den automatisierten fotochemischen Prozessen der Vervielfältigung liegt.[246] Demnach finde in dieser Form allerdings keine Kodifizierung statt, da keine eigene interne Organisation eingezogen wird (wie es im Filmschnitt und in der Montage der Fall ist). Die einzigen menschlichen Manipulationen seien durch die Beleuchtung des fotografierten Gegenstandes, durch den Winkel der Aufnahme oder andere fotografische Effekte möglich. Wird ein Haus fotografiert, so gibt es fotografisch keine Möglichkeiten, diesen *signifier* (das Bedeutende) Haus in einem zu denotierenden Zustand zu zeigen. Das Haus ist das Haus.[247]

Im Kino erscheint jedoch eine Semiologie der Denotation insbesondere sequenziell möglich und sogar notwendig, da ein Film, so Metz, aus mehreren Fotografien bestehe – wobei sich auch gleichsam die Frage der Montage mit ihren weitläufigen Konsequenzen eröffne. Diese Reihe von Fotografien zeige aber zumeist nur Teilaspekte eines diegetischen Referenten: Ein Haus kann sich im Film durch die Einstellung einer Treppenansicht, eine Einstellung auf die Außenseite der Wände, durch eine Nahaufnahme eines Fensters und schließlich eine Gesamtansicht des Gebäudes zusammensetzen. Somit entstehe eine filmische Artikulationsweise, die keine Entsprechung in der Fotografie habe. Das filmische Material und seine Anordnung ermöglicht die Konstruktion, Organisation und Kodifizierung der Denotation

[246] Vgl.: Metz, Christian: Essais sur la signification au cinéma. Tomes I et II (= Collection d'esthétique, 3 et 14), Paris: Klincksieck 2013, S. 99.
[247] Vgl.: ebd.

selbst.[248] Dementsprechend wird es hier weiter darum gehen, welche Lesarten das filmische Material in »Alphaville« anbietet, die auf eine ›filminterne‹ Bedeutungsgebung hindeuten, ohne permanent über den Film hinauszuweisen.

Generell erweist es sich im Hinblick auf »Alphaville« immer wieder als schwierig, Sequenzen klar voneinander zu trennen. Szenen gehen oftmals ineinander über ohne klare Marker, die eine neue Szene oder Sequenz ankündigen. Von daher liegt es auch nicht immer auf der Hand, wie Syntagmen klar voneinander abzugrenzen sind. Immer wieder sind Zwischenbilder des Computers als Art Marker zu verstehen, die letztlich aber nicht immer dienlich für den Fortschritt der Handlung sind, markieren sie sich in ihrem Erscheinen doch oftmals selbst, indem sie auf die Präsenz der Maschine verweisen. Das Fließende erscheint also als filmhandwerkliches wie auch als erzählerisches Feature. Nicht zuletzt spielen Autofahrten immer wieder eine Rolle wie auch Lemmys Aufenthalte in und Durchquerungen von Räumen, die oft nur ein temporäres Verweilen anbieten.

An die beschriebene einführende Sequenz schließt Lemmys Ankunft im Hotel an. Im Fortgang der Sequenz wird Lemmy zum ersten Mal von Alpha 60 direkt adressiert. Diese Adressierung kündigt sich wieder durch das beschriebene scharfe Piepsen an. Lemmy antwortet auf diesen Ton in den Raum hinein und die Computerstimme spricht ihn an. Er ist unter dem Decknamen Ivan Johnson eingereist und so bezeichnet ihn auch der Computer. Lemmy antwortet: »Qu'est-ce qu'il y a?«[249] (Abbildung 11). Auf dem darauffolgenden Zwischenbild ist ein Umspannwerk und die Sonne zu sehen (Abbildung 12). Das Bild wird für ca. drei Sekunden eingeblendet und ist wieder vom morseähnlichen Piepsen unterlegt. Im folgenden Dialog weist Alpha 60 Lemmy darauf hin, dass Natascha von Braun ihn erwartet (Abbildung 13). Lemmy schaut sich während des Gesprächs und danach ein Foto von Professor von Braun und seinem vermissten Kollegen Henry Dickson an, die beide in Detailaufnahmen gezeigt werden. Das Ende des Gesprächs wird seitens Alpha 60 mit einem letzten scharfen Ton signalisiert. Die Szene endet mit Natascha von Brauns Klopfen an der Zimmertüre. Die räumliche Kontinuität des Hotelzimmers bleibt vorerst erhalten.

[248] Vgl.: ebd.
[249] Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution (08:37).



Abbildung 11: Alpha 60 adressiert Lemmy in seinem Hotelzimmer auf der Tonebene. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.



Abbildung 12: Das Zwischenbild zeigt eine Energiequelle des Computers. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.



Abbildung 13: Ein räumlich-zeitlicher Sprung nach dem Zwischenbild: Lemmy sitzt und trägt ein Jackett. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

In der Metzschen Syntagmatik kann der beschriebene Ablauf durchaus als syntagmatischer Typ der Szene beschrieben werden. Metz versteht darunter »ein kontinuierliches, narratives Segment, in dem keine oder keine nennenswerten Zeit- und Raumsprünge enthalten sind. Insbesondere Gesprächsszenen sind Szenen in diesem Sinne.«[250] Allerdings zeigt sich in

[250] H. J. Wulff: Syntagmatik (des Films).

besagter Sequenz ein subtiler Zeitsprung: In der ersten Einstellung trägt Lemmy kein Jackett, in der zweiten allerdings schon. Während es sich hier ausdrücklich um eine Gesprächsszene handelt, so fällt doch der implizierte Raumsprung durch das *displaced diegetic insert* des Umspannwerks auf. Diese diegetisch versetzte Einfügung zeigt »ein Bild, das zwar völlig ›real‹ ist, aber aus seiner normalen filmischen Umgebung herausgenommen und als eine Art Enklave in das Syntagma einer fremden Aufnahme eingebettet wurde (…)«.[251]

Anders als jene Zwischenbilder, die in der Eröffnungssequenz räumlich isolierte technische Motive zeigen, die sich im Dunklen befinden, zeigt dieses Insert eine konkrete Lokalität bei Tageslicht, eingebettet in eine Umgebung im Freien. Auch wenn das Umspannwerk nicht genau zu verorten ist, so entsteht doch der Eindruck, dass es im städtischen Zusammenhang von »Alphaville« einzuordnen ist. Inhaltlich ist das Bild zwar mit dem Dialog zwischen Alpha 60 und Lemmy Caution verknüpft. Räumlich verweist das Bild aber auf ein Außen und kann damit vorläufig als eine Art Umgebungsbild festgehalten werden. Mit dem bildlichen Verweis auf die elektrisch-technische Installation, die signalhafte Verknüpfung zwischen dem Computer, seiner Stimme und dieser Vorrichtung und die Einbettung des Bildes in diese Szene wird eine Verbindung zwischen all diesen Elementen vermittelt.

Diese Verbindung, Verknüpfung oder Vernetzung entsteht denotativ. Die Reihung dieser Bilder impliziert die Verbindung, die durch die Tonebene noch verstärkt wird: *Hier* ist das Bild eines Umspannwerks, dieses Umspannwerk ist aber auch *dort*. Wo die bildhafte Reihung zwangsläufig auf ein Nacheinander angewiesen ist, so entsteht gleichsam durch den fortlaufenden Dialog beim Schnitt auf das Zwischenbild doch ein Moment der Simultaneität auf der temporalen Ebene. Dieses Bild *ist jetzt* und dieser Ort ist jetzt *auch hier*, in diesem Moment. Hier überlappen sich quasi das Innen mit dem virtuellen Ort des Außen, das eine Form der *agency* gewinnt, indem es sich förmlich hineindrängt. Dieses Zwischenbild ist ein recht anschauliches Beispiel, wie »Alphaville« Räume und Örtlichkeiten miteinander verschaltet und dabei eine Form der Gleichzeitigkeit herstellt. Inwiefern diese Verbindung wiederum ein heterotopisches Potenzial und eine mögliche Verbindung in die Kontrollräume smarter Städte birgt, wird in Abschnitt 2.5 besprochen.

Im Sinne einer diskursiven und intellektuellen Montage fordert Godard Zuschauende an diesen Stellen zum Mitdenken auf. Das geschieht auch durch eine Art der Distanzierung der Zuschauenden zum Gezeigten in der Diegese. Die Zuschauenden sollen sich nicht in das Gesehene einfühlen, sondern in gewisser Weise alarmiert, wach und offen bleiben. Filmisch

[251] Metz, Christian: Semiologie des Films, München: Wilhelm Fink Verlag 1972, S. 172.

geschieht diese Distanzierung mit dem Einschub solcher Bilder bzw. dem damit einhergehenden Bruch filmischer Konventionen, die eine möglichst zusammenhängende, auch visuelle Erzählweise, die Öffnung eines ›Fensters‹ ermöglichen sollen. Im Extremfall bringt sich das Medium Film als Fenster gedacht selbst zum Verschwinden. Wohingegen »Alphaville« eher eine Lesart aufruft, die Film an sich als Rahmen versteht und dabei ständig auf die Konstruiertheit des Mediums hinweist.[252]

In einem »Gestus des Zeigens«[253] verweist Godard mit dem Bild des Umspannwerks auf den Zusammenhang der technischen Installation mit dem Computer Alpha 60. In diesem Kontext deutet sich auch ein verwandtschaftliches Verhältnis der diskursiven Montage und Godards Herangehensweise zum brechtschen Verfremdungseffekt an. Zwar spricht Brecht hier dezidiert die Aufgabe der Schauspieler:innen im epischen Theater an, welche die Einfühlung des Publikums in deren Rolle durch ebenjene V-Effekte verhindern sollten. Als grundlegende Definition schreibt Brecht: »Eine verfremdende Abbildung ist eine solche, die den Gegenstand zwar erkennen, ihn aber doch zugleich fremd erscheinen lässt.«[254] Bei der Betrachtung des Dargestellten dürfe dem Publikum nicht der Sinn verloren gehen.[255] Das Publikum darf mit anderen Worten nicht in die Handlung hineingezogen werden, es muss eine kritische Distanz wahren und dazu trägt auch ein permanenter Gestus des Zeigens bei. Die diskursive Montage als technische Operation bietet ein filmisches Handwerkszeug, um diesem Zeigen einen filmischen Ausdruck zu verleihen.

Gleichsam geht damit einher, dass Alpha 60 im gesamten Film immer nur bruchstückhaft gezeigt wird. Dies deutet darauf hin, dass es keine umfassende Abbildung des Computers und seiner Hardware geben kann. Er muss ein Konzept bleiben, im Ungefähren, um die potenzielle Allgegenwärtigkeit aufrechtzuerhalten. Mal erscheinen Teile von ihm als blinkende Reflektoren, als technische Installationen, aber auch als Einblendungen in Zwischenbildern. Godard agiert in der filmischen Praxis in etwa wie der brechtsche Bühnenbildner. Dieser »hat seine Abbilder also für kritische Augen aufzubauen, und sind die Augen nicht kritisch, so hat er

[252] Vgl.: T. Elsaesser/M. Hagener: Filmtheorie zur Einführung, S. 25.
[253] Brecht, Bertold: »Kleines Organon für das Theater«, in: Elisabeth Hauptmann/Werner Hecht (Hg.), Bertold Brecht Gesammelte Werke. Schriften zum Theater 2, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1973, S. 659-708, hier S. 697.
[254] Ebd., S. 680.
[255] Vgl.: ebd., S. 683.

sie kritisch zu machen. Denn er muß immer bedenken, was für eine große Sache es ist, anderen die Welt zu zeigen, in der sie leben müssen (…)«.[256]

Den formalistisch-konstruktivistischen Hinweis auf die Gemachtheit des Films gibt Godard jedoch nicht allein über die erratisch anmutende Einflechtung von Zwischenbildern und Inserts. In einigen Bilder und Einstellungen zeichnet sich ab, dass auch Fenster und Glasscheiben auf diese Gemachtheit verweisen. Hier zeigt die Kamera auf, dass ebenjene Medien Blicke auch stören und versperren können. Immer wieder filmt die Kamera in »Alphaville« in der städtischen Umgebung Fassaden von außen oder aus der Nähe durch Glasscheiben oder Fenster in Innenräume hinein oder aus Innenräumen hinaus. Immer wieder reflektieren dann im Glas umgebende Lichtquellen und das Geschehen hinter der Kamera und um sie herum. Solche Motive werden in der folgenden Sequenz – oder mit Metz im folgenden Syntagma – ersichtlich.

Fenster und Glasscheiben: prozessuale Bilder in »Alphaville«

Lemmy, Natascha und ihr Fahrer fahren vom Hotel los, sie passieren den Ampel-Countdown und fahren vor einer Kommunikationszentrale vor. Lemmy steigt aus und betritt die Zentrale durch eine Glastüre. Die Kamera filmt von innen auf die Glastüren, draußen ist das Auto zu sehen. Hinter der Kamera im Innern des Raumes spiegeln sich die Beleuchtung und eine Reihe Personen, die hinter einer Empfangstheke sitzen. Lemmy betritt das Gebäude und wird zum Telekommunizieren ein Stockwerk nach oben geschickt. Auf dem Weg nach oben wird eine Grafik eingeblendet, eine Art Schild, welches das Zeichen für Alpha 60 zeigt, unterlegt vom morseartigen Piepsen. Lemmy betritt eine Kabine und wird dort von einem Agenten (oder Polizisten), der in den Diensten des Computers steht, angegriffen. Nach dem Kampf verlässt Lemmy das Gebäude, die Szene endet mit einer erneuten Einstellung auf die von innen gezeigten Glastüren.

Es folgt ein Zwischenbild: Die Kamera filmt in einer leichten Untersicht von außen in ein anderes Gebäude hinein, wieder durch eine Glasscheibe. Es wird ersichtlich, dass es sich um ein Bürogebäude handeln muss. Drinnen sind Männer an einem Gerät zugange, umgeben von peripheren Geräten des Computers, von Speichern, deren Magnetbänder sichtbar sind. Wieder gibt die Glasscheibe keinen komplett transparenten, durchscheinenden Blick auf das Geschehen im Inneren frei. Wieder zeigt sich auch der Hintergrund der Kamera, eine Straße, geparkte

[256] Brecht, Bertold: »Über Bühnenbau und Musik des epischen Theaters«, in: Elisabeth Hauptmann (Hg.), Bertold Brecht Gesammelte Werke. Schriften zum Theater 1, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1967, S. 439-497, hier S. 400.

Autos, ein fahrendes Auto, die Straßenbeleuchtung. Auch hier ist das Bild mit einem elektrischen Piepsen unterlegt.

Zur Erinnerung: Sequenzen bzw. Syntagmen sind in »Alphaville« nicht immer vollends eindeutig voneinander abzugrenzen. Es liegt jedoch nahe, dass es sich beim Verlassen des Hotels, der Fahrt zur Kommunikationszentrale und Lemmys Abgang dort um ein Syntagma im Sinne einer gewöhnlichen Sequenz handelt. Hier wird die Einheit einer Handlung im Film dargestellt[257]: Die Abfahrt vom Hotel hat die Zentrale zum Ziel, die Zentrale wird nach der Ankunft wieder verlassen und in der Zentrale erlangt Lemmy Erkenntnisse über von Braun. Auffallend ist hier allerdings auch wieder der Einsatz der Inserts, die zweierlei Motive freigeben. Die technisch und grafisch verfassten Inserts, also der Countdown, der die Weiterfahrt freizugeben scheint und das Zeichen, das die Präsenz von Alpha 60 unterstreicht, haben ein eher informationelles Gehalt: Hier ist ein kybernetisches Regime am Werk, das die Abläufe in der Stadt steuert (siehe der Countdown). Ebenjenes Regime ist als beobachtende Instanz, die in das von ihr geschaffene System selbst eingelassen ist (siehe das Zeichen »Alpha 60«, Abbildung 15). Das wiederum impliziert eine doppelte Form der Beobachtung: Der Computer beobachtet die Abläufe in der Stadt und damit beobachtet er sich wiederum auch selbst. Diese Zirkularität und die Einführung eines Beobachters in das beobachtete (oder zu modellierende) System ist wiederum eine Bewegung, welche unter anderem von einer Kybernetik zweiter Ordnung vollzogen wird.[258] Fragen zu dieser Form der Beobachtung stellen sich auch in Hinblick auf Fenster und Glasscheiben.

Damit deutet sich auch, wie gesagt, eine doppelte Reflexivität des Films an: Nicht nur stellt »Alphaville« vermeintlich die rekursiven Bewegungen einer kybernetischen Zirkularität aus. Eine weitere Reflexivität wird neben den gezeigten diegetischen Motiven auch durch die Ausstellung von Medien vollzogen, die zwischen Reflexivität und Transparenz schwanken. Genau darunter fallen eben Fenster und Glasscheiben. In ihrer Materialität geben sie den Blick auf das frei, was mit einem Blick durch sie hindurchgesehen werden kann. Sie nehmen durch die Position der Kamera allerdings auch auf, was auf ihrer anderen Seite geschieht, hinter der Kamera. Nicht nur erzeugen sie damit eine Form der Duplizität von Räumen (innen: Menschen an Geräten der Computer-Peripherie, ›dahinter‹: die Straße und der Stadtraum. Oder draußen:

[257] Vgl.: H. J. Wulff: Syntagmatik (des Films).
[258] Vgl.: Heylighen, Francis/Joslyn, Cliff: »Cybernetics and Second-Order Cybernetics«, in: Robert A. Meyers (Hg.), Encyclopedia of physical science and technology, San Diego: Academic Press 2002, S. 155-170, hier S. 157.

das anfahrende Auto, ›dahinter‹: die Empfangstheke der Zentrale), sie verweisen auch auf ihre mediale Prozessualität.

Besonders in der Kommunikationszentrale während der Einstellung auf die gläsernen Eingangstüren, die die Lichter und Personen im Hintergrund spiegeln, erzeugt die Reflexion der Glasscheiben eine gewisse Sperrigkeit (Abbildung 14). Der Raum hinter der Kamera ist so hell, das Filmen in die Dunkelheit nach außen wird dadurch etwas überlagert. Diese Einstellung schafft visuell eine Distanz zu dem Gezeigten, die auch durch eine Überfrachtung des Bildes erzeugt wird. Außerdem gibt sie die ungefähre Position der Kamera Preis, womit diese Einstellung auch die Künstlichkeit und die Gemachtheit des Films selbst thematisiert. Im selben Moment verweist diese Einstellung allerdings auch auf die besagte mediale Prozessualität der Glasscheibe. Diese Prozessualität wird darin markiert, als dass die Glasscheibe »die Vermittlung trägt.«[259] Der Medienphilosoph Dieter Mersch misst dem Diaphanen, dem Durchscheinenden, beim Tragen der Vermittlung folgende Bedeutung bei:

> »Die Vorsilbe ›dia‹ meint dabei etwas, wodurch ein anderes ermöglicht wird, sodass es nicht einfach nur in ›Transparenz‹ aufgeht – dem Ausdruck entspräche die lateinische Übersetzung des Diaphanen oder Durchscheinenden –, sondern gleichermaßen ein ebenso Opakes wie Prozessuales beinhaltet. (…) Von Anfang an ist damit eine Zwiespältigkeit gegeben, die auf die gesamte Problematik des späteren Medienbegriffs vorweist: Ohne Medium sieht man nichts, wie andererseits das Medium selbst unsichtbar bleibt und allenfalls indirekt entdeckbar ist.«[260]

Die Kamera ist in »Alphaville« nicht sichtbar, sie ermöglicht aber Sichtbarkeit. Glasscheiben thematisieren diese Form der Vermittlung, indem sie auf die (unsichtbare) Präsenz der Kamera hindeuten. Die Glasscheiben in beiden Szenen sind also nicht allein glatte, durchsichtige Oberflächen, die einen Blick freigeben, was hinter ihnen geschieht. Durch die Reflexionen ihres Rückraums verwehren sie sich dieser Form der Transparenz auch ein Stück weit und eröffnen hinter der Kamera einen anderen Raum. In diesem Moment machen sie sich als durchscheinende Fläche wiederum unsichtbar, in ihnen spiegelt sich im wahrsten Sinne der Kontrast zwischen Transparenz und Reflexion. Dieser Umstand wiederum macht sie auch zu etwas Prozessualem.

Die Kameraeinstellung, die von außen auf das Bürogebäude filmt, in dem Männer in Anzügen an Peripheriegeräten des Computers zugange sind (Abbildung 16), ist in gewisser Weise ein Vexierbild der Einstellung in der Kommunikationszentrale. Wo die Kamera in der Kommunikationszentrale aus einem beleuchteten Raum in die Dunkelheit des Außen filmt, filmt die Kamera in der besagten Einstellung aus der Dunkelheit des Außen in einen

[259] Mersch, Dieter: Posthermeneutik (= Philosophie 10-2012, Band 24), Berlin: Akademie Verlag 2010, S. 155.
[260] Ebd.

beleuchteten Raum hinein. Die Umgebung der Kamera, die Örtlichkeit in ihrem Hintergrund ist von daher weniger deutlich erkennbar, sie macht sich jedoch durch die Bewegung eines Fahrzeugs und die Reflexionen stehender Fahrzeuge bemerkbar. Die Praxis der Kameraarbeit und der Positionierung der Kameras erzeugt in diesen Fällen also je eine Form filmischer Selbstreflexion, die im weiteren Sinne eine mediale Selbstreflexion ist. Nur die Kamera, ein Medium, das Sichtbarkeit erzeugt, kann diese Sichtbarkeiten im Verbund mit dem Spiel zwischen Reflexion und Transparenz der Glasscheiben diese Situation herstellen. In der Spannung zwischen Reflexion und Transparenz geht gleichsam ein Moment einher, welches die rein diaphane Qualität der Glasscheibe durch eine simultane Opazität infrage stellt, die eben durch die Reflexion des anderen Raums bzw. der anderen Örtlichkeit erzeugt wird.



Abbildung 14: Transparenz und Reflexion – die Glasscheibe im Spannungsverhältnis. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

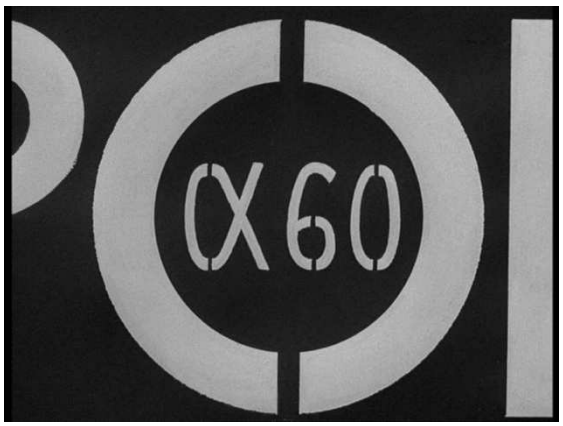


Abbildung 15: Das Insert signalisiert: Alpha 60 ist überall. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.



Abbildung 16: Innen und Außen ragen ineinander. Die Glasscheibe trägt dieses Verhältnis als prozessuales Zwischenbild oder Insert. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

Aufgrund der hier beschriebenen Spannungen und Fragestellungen, die ein Blick auf die Stellung der Glasscheiben in »Alphaville« aufwerfen, wird an dieser Stelle anhand der beschriebenen Beispiele der Typ der prozessualen Einstellung, des prozessualen Zwischenbildes bzw. des prozessualen Inserts vorgeschlagen. Diese Typen gliedern sich in die drei Bereiche Einstellung, Zwischenbild und Insert auf, weil nicht jede Einstellung auch gleich ein Insert oder ein Zwischenbild darstellt. Die Einstellung, in der die Kamera aus dem Innern durch die Glasscheibe auf die Straße filmt, ist kein Insert. Sie kann vielmehr in ein deskriptives Syntagma einsortiert werden, das die Handlung in die Örtlichkeit der Kommunikationszentrale einbettet. Die Einstellung wiederum, die das Bürogebäude von außen zeigt, stellt selbst die Kategorisierung zwischen Insert und Zwischenbild infrage.

Einerseits kann diese Einstellung als ein *displaced diegetig insert* verstanden werden. Andererseits wirkt es auch wie ein Zwischenbild, wenn man die verortende Qualität des Zwischenbildes zurate zieht, die wiederum eine Verwandtschaft zu deskriptiven Syntagmen aufwiest. Zwischenbilder können auch räumliche oder inhaltliche Zusammenhänge im fortlaufenden filmischen Material herstellen. Wenn die Montage Männer zeigt, die an Computergeräten arbeiten, von außen gefilmt, dann ist das kein Bild, das zwangsläufig die Handlung voranbringt. Es ist ein Bild, das diese Situation als Teil der Umgebung zeigt, in der »Alphaville« spielt. Dieses Zwischenbild oder Insert weist den besagten Gestus des Zeigens auf, es ist ein Fingerzeig auf die Umgebung, in der das Geschehen eingebettet ist. Dieses Bild stellt eine Verbindung zu dieser Umgebung sowie zum Außen des Geschehens her und verweist damit auch auf deren Verschaltung. Durch die Reflexion der Glasscheibe wird diese Wirkung noch etwas verstärkt. Selbst wenn keine direkte räumliche Verbindung zwischen dem Zwischenbild und der Situation Lemmys vorhanden ist, so stellt sie das reflektierte Bild der

Straße, des Stadtraums, der Zirkulation und des Übergangs, der diese beiden Orte potenziell verbindet, diesen Zusammenhang doch her – ebenso wie die Montage, in der dieses Bild bewusst an diese Stelle gesetzt wurde.

Weitere dieser prozessualen Inserts/Zwischenbilder bzw. auch Einstellungen finden sich in »Alphaville« immer wieder – hier beispielhaft: Beim ersten Verhör Lemmys durch Alpha 5, eine Nervenzelle von Alpha 60, zeigt eine Halbtotale Lemmy von hinten, vor ihm befindet sich eine Glasscheibe, dahinter ist ein Ingenieur im weißen Kittel an technischen Vorrichtungen zugange. Das Glas reflektiert zugleich das Licht in dem Raum, in dem sich Lemmy befindet und erschließt somit die Örtlichkeit in einer Art Überschuss, den das eigentliche Filmbild, die eigentliche Einstellung ohne die Anwesenheit der Glasscheibe nicht leisten könnte.

Zuletzt folgt hier nun eine letzte Einstellung, die ein artverwandtes Bild zeigt. Natascha von Braun schaut aus Lemmys Hotelzimmer durch eine Glasscheibe hinaus (Abbildung 17). Die Kamera filmt diese Einstellung aus einer Untersicht in Nahaufnahme. Im Prinzip wirkt dieses Bild beinahe wie eine Überblendung, nimmt aber nicht die Funktion eines temporalen Sprungs in ein anderes Setting ein. Vielmehr schneidet das nächste Bild ins Bad, in dem Lemmy am Waschbecken zu sehen ist. Spannend ist an dieser Einstellung bzw. an diesem Bild, das auch als prozessual gelesen werden kann, wieder das Spiel mit der Durchlässigkeit und der Sperrigkeit des Mediums der Glasscheibe. Nicht allein Nataschas Gesicht ist zu sehen, sondern auch die Dächer der gegenüberliegenden Gebäude im Stadtraum.

Die Kamera ist hier zwischen der Stadt, ihrer Reflexion durch die Glasscheibe und Natascha situiert. Natascha beobachtet diese computergesteuerte Stadt von innen heraus, während die Kamera den Blick von Zuschauenden in diesem dazwischen konstruiert. Zuschauende werden sich durch diese Reflexion zum einen gewahr, dass sie einen Film schauen. Durch die Verschränkung der Kameraposition und den Zuschauenden wird deren Positionalität zu einer spezifisch beobachtenden. Zwar ist die Kamera hier nicht anthropomorphisiert, sodass sich Zuschauende in ein bestimmtes Subjekt auf der Leinwand einfühlen könnten. Die Statik dieser Einstellung simuliert vielmehr wiederum auch ein statisches System, das Alpha 60 aufrechterhält. Der Computer sieht alles und in Einstellungen wie diesen verdichtet sich, dass der Kinosaal und die Zuschauenden selbst zu einer Art beobachtendem Kontrollraum werden, ein Kontrollraum, der an diese smarte Stadt 1.0 Alphaville angeschlossen ist. Legt man das Heisenbergsche Diktum an, dass beobachten transformieren bedeutet, wie es Miguel Alfonso

Bohaben in seiner Lesart des Films tut[261] dann ist auch diese Transformation des Kinosaals denkbar.

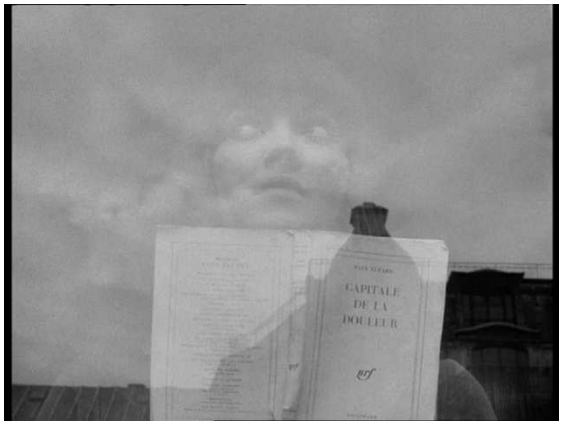


Abbildung 17: Der Stadtraum als Reflexion. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

Die Beschreibung dieser Einstellung und des in ihr enthaltenen Bildes als ein prozessuales Zwischenbild oder Insert erscheint hier als eine fruchtbare. Der Begriff des Prozessualen erlaubt eine Lesart, die sich etwas von den Zwängen unmittelbarer räumlich-örtlicher Kontinuität zum Verständnis des Geschehens hinwegsetzt, ohne aber die Kontinuität des Filmischen zu missachten. Die sprachliche Auslegung des Films, die die Metzsche Lesart nahelegt, erscheint hier als eine hilfreiche Grundlage und Rahmung, da sie sprachliches Verstehen mit der Bilderwelt des Films kombiniert. Letztlich ist auch hier nur über eine prozessuale Verschaltung des im Film Gesehenen mit dem, was zuvor gesehen oder gehört wurde, eine Bedeutungsgebung möglich. Im Prinzip geht mit solchen Überlegungen auch eine gewisse Aktualisierung des denotativen Modells von Metz einher.

Informationelle und navigationale Zwischenbilder in »Alphaville«

Diese Einstellung wird auch für die weiteren Bildtypen beibehalten, die zur Analyse herangezogen werden. »Alphaville« ist ein kybernetisches System, das beobachtet, eingreift und Vergangenes rekursiv auf die Gegenwart und eine potenzielle Zukunft anwendet. Von daher liegt der Fokus nun auf Bildern, die Motive abbilden, in denen Kernmotive der Kybernetik aufgreifen, die für Kontrolle und Regulierung mitunter grundlegend sind. Dabei handelt es sich um Aspekte der Navigation und der Information.

[261] Vgl.: Bouhaben, Miguel Alfonso: »Logic, poetics and ontology of Alphaville«, in: L'Atalante Revista de estudios cinematográficos January-June 2015 (2015), S. 118-124, hier S. 119.

In der Bedeutung des Begriffs Kybernetik allein fallen bereits verschiedene Aspekte der Kommunikation bzw. der Information, der Steuerung und der Navigation zusammen. Norbert Wiener leitet den Begriff ab:

> »We have decided to call the entire field of control and communication theory, whether in the machine or in the animal, by the name Cybernetics, which we form from the Greek χυβερνήτης or steersman. In choosing this term, we wish to recognize that the first significant paper on feedback mechanisms is an article on governors, which was published by Clerk Maxwell in 1868, and that governor is derived from a Latin corruption of χυβερνήτης. We also wish to refer to the fact that the steering engines of a ship are indeed one of the earliest and best-developed forms of feedback mechanisms.«[262]

Der Steuermann ist in diesem Kontext und in Bezug auf Fragen des Navigationalen interessant, da der Steuermann eine leitende Figur einer Schiffsbesatzung ist. Er ist verantwortlich für die Schiffsleitung und insbesondere für die Navigation. Die Automatisierung steuernder Prozesse im Verbund mit Informationsverarbeitung sieht Wiener 1948 zur Veröffentlichung seines Buchs bereits in Thermostaten verwirklicht, in selbstleitenden Raketen, in schnellen Computern, aber eben auch in automatischen Schiffssteuerungssystemen auf Basis von Kreiselkompassen.

Die Definition der Encyclopedia Britannica für den englischen Begriff *navigation* enthält bereits Grundlegendes, das ihn auch als einen kybernetischen Begriff fundiert: »Navigation, science of directing a craft by determining its position, course, and distance traveled. *Navigation* is derived from Latin *navis* (›ship‹) and *agere* (to drive).«[263] In der frühen Seefahrt helfen Journale, in denen Seefahrende Notizen zur Fahrt sammeln und auf dieser Basis wieder den Rückweg antreten können. Zudem helfen diese Journale auch bei künftigen Seefahrten bei der Orientierung.[264] Zum einen umschreibt die Kerndefinition der Navigation also verschiedene Temporalitäten, die in der Praxis des Steuerns zusammenfallen. Die Steuerung des Schiffs und damit eine Bewegung, die in der Gegenwart in die Zukunft gerichtet ist, setzt sich aus der je gegenwärtigen Position eines Schiffs und der bisher zurückgelegten Route zusammen. Es sind also grundlegende Informationen vorhanden, die einem Lernprozess nicht unähnlich auf eine Aktion angewendet werden können, die in der Zukunft liegt. Das ist eine rekursive Bewegung, die anhand des Beispiels aus der frühen Seefahrt zu einer Grundlage immer neuer Anwendungen werden kann. Änderungen im Verhalten aufgrund neuer Erkenntnisse sind nicht ausgeschlossen. Die Steuerungsmotoren, von denen Wiener in der Schifffahrt spricht, sind technische Vorrichtungen, in denen diese Aspekte im Moment der Steuerung kristallisieren.

---

[262] Wiener, Norbert: Cybernetics. Or control and communication in the animal and the machine, Cambridge, London: The MIT Press 2019, S. 18.
[263] N. N.: navigation, https://www.britannica.com/technology/navigation-technology am 06.11.2023 um 14:00 Uhr.
[264] Vgl.: ebd.

In der Navigation liegt also ein grundlegendes Element der Kybernetik, das sich auch in »Alphaville« zeigt. Nicht nur ist dieser Aspekt in Bezug auf den Film und die Zwischenbilder und Inserts relevant. Er spielt auch eine Rolle, wenn vor Augen geführt wird, dass es sich bei den Drehorten in »Alphaville« um Paris handelt, eine Stadt, die im Jahre 1965 schon voller Automobile ist, deren Zirkulation geregelt werden muss. Das Motiv des Verkehrs ist im Film präsent, nicht zuletzt zeigt eine der ersten Einstellungen Lemmy Caution, wie er im fließenden Verkehr in die Stadt hineinfährt.

»Alphaville« beschreibt jedoch nicht nur ein kybernetisches Kontrollregime, sondern eben auch Motive des ständigen Übergangs, des Driftens, des Fahrens und Gehens durch die Stadt und durch Orte des Schwellenhaften. Das Rohmaterial zur Kontrolle und Steuerung des Übergangshaften sind für den Computer die Daten und Informationen, die er von seinen peripheren Geräten in der Stadt sammelt. Neben den beschriebenen prozessualen Bildern geht die Abhandlung von daher noch etwas tiefer auf zwei andere Typen ein, die vorläufig als informationelle und navigationale Inserts, Zwischenbilder oder Einstellungen vorgeschlagen werden. Zuerst liegt die Betonung auf den informationellen Aspekten, denn nicht allein sammelt Alpha 60 Daten und Informationen in der städtischen Umgebung von »Alphaville«, er gibt sie auch in die Diegese aus.

Bereits in der einführenden Sequenz zeigt »Alphaville« eine Reihe informationeller Inserts. Die erste Einstellung, das erste Bild, das den blinkenden Reflektor zeigt, erinnert an Morsecode, ein Motiv, dass im Film oft als elektrisches Piepsen die Kommunikation des Computers symbolisiert. Dieses Motiv evoziert den Verweis auf eine Form der Informationsübertragung. Bei der Einfahrt in die Stadt weist das Ortsschild ebenfalls ein informationelles Gehalt auf. Auch der beschriebene Countdown vor der Weiterfahrt erscheint als ein informationelles Insert. Allerdings scheinen hier Information und Navigation zusammenzufallen. Im weiteren Verlauf des Filmes fallen mehrere informationelle Inserts auf, die hier etwas näher beschrieben werden, eingebettet in ihre jeweiligen Syntagmen.

Lemmy Caution sucht beispielsweise seinen verschwundenen Kollegen in einem Hotel auf, er befragt ihn zu den Vorgängen in »Alphaville« und begleitet ihn auf sein Zimmer. Dort empfängt Dickson eine Prostituierte und verstirbt, woraufhin Lemmy das Hotel verlässt. Bei diesem Syntagma handelt es sich um eine gewöhnliche Sequenz, die sich aus einzelnen Szenen zusammensetzt. Allerdings flackern auch hier Inserts auf. Lemmy wartet in der Rezeption auf Henry Dickson, als plötzlich das Bild einer elektrischen Installation erscheint (Abbildung 18). Wieder filmt die Kamera von außen durch Glasscheiben in die Lobby eines Gebäudes hinein,

in dem diese leuchtende Installation zu sehen ist, die wie eine stilisierte Sonne oder ein stilisiertes Zifferblatt wirkt. Dieses *displaced diegetic insert* verweist an dieser Stelle auf die Verschaltetheit der beiden Räume. Die Rezeption und die elektrisch-modern anmutende Verfasstheit dieses anderen Ortes, sie sind miteinander verbunden.



Abbildung 18: Ein displaced diegetic insert – Der unmittelbare räumliche Zusammenhang zu umgebenden Bildern fehlt. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

Das nächste Insert, das in das folgende Gespräch zwischen Dickson und Lemmy eingeschoben wird, wird an dieser Stelle vorläufig als ein informationelles Insert (im Hinblick auf Metz vermutlich auch ein *displaced diegetic insert*) verstanden. Es zeigt die berühmte Einsteinsche Gleichung $E = mc^2$, welche die Äquivalenz von Masse und Energie in der Relativitätstheorie beschreibt. Konnotativ dient diese Gleichung als eine Art Illustrierung der Logik bzw. der Eigenlogik, nach der der Computer agiert. Damit unterstreicht ihr Bild in gewisser Weise das Gespräch, das Lemmy und Dickson im Verlauf der Szene über die Logik von Alphaville und den Einfluss des Computers führen werden.

Denotativ stellt das Bild der Gleichung wieder in einem Gestus des Zeigens den Verweis auf den Computer dar, der abseits des Geschehens fortlaufend aktiv ist. Dieses Bild ist informationell, weil es die Zuschauenden auf die Aktivität des Computers hinweist. Es ist allerdings nicht informationell, als dass es die Handlung in einer bestimmten Weise informieren würde. Keiner der Akteure in dieser Szene greift darauf zurück, nimmt Notiz davon oder wendet es im weiteren Verlauf der Szene an. Das Bild der Gleichung erscheint, ähnlich wie die Bilder der Reflektoren und des Pfeils in der einführenden Sequenz in einem dunklen, ›neutralen‹ Raum, in dem sie im Vordergrund stehen.

Als die beiden Dicksons Zimmer betreten, blinken erneut zwei Gleichungen auf, die eine Form der Logik des Computers implizieren. Auch hier handelt es sich wieder um ein *displaced diegetic insert* und gleichsam ein informationelles Insert. Einerseits verweist die Tatsache, dass das Bild von einem anderen Ort der Diegese in dieses Syntagma versetzt wird auf eine

räumliche Diskontinuität, die aber dennoch einen Zusammenhang zwischen den beiden verschalteten Örtlichkeiten des Hotels und des Orts der Gleichung andeutet. Außerdem zeigt die Montage hier auf dieses Motiv und informiert damit über die Anwesenheit des Computers, die an einem anderen Ort und doch auch im Ort des Geschehens verankert ist, was dem Computer eine panoptische Qualität verleiht. Als Zwischenbild, das eine ähnliche Funktion wie ein Insert annehmen kann, verweist dieses ebenfalls wieder auf die Umgebungshaftigkeit des Computers, der sich immer wieder auf diese Weise in das Geschehen in der Diegese hineinschiebt. Diese Form des Einschubs zeigt sich auch in der folgenden Szene.

Lemmy wird zwei Mal von einer Nervenzelle des Computers verhört. Bei seinem zweiten Verhör befreit er sich aus der Situation und tötet auf der Flucht seine Bewacher. Als er aus dem Tour Esso heraustritt, ist die Kamera in einem Polizeiauto platziert. Sie zeigt Lemmy in einer Halbtotale und das Bild ist plötzlich auf Komplementärfarbe gestellt. Dabei handelt es sich um die Szene, die in der Einleitung bereits beschrieben wird: Im Hintergrund, in der Tiefe des Raumes sieht man das CNIT – ein Beweis, dass sich die Handlung definitiv im neuen Viertel von Paris, in La Défense abspielt. Ein Zentrum der Macht von Alphaville und des Computers befindet sich also in diesem Neubauviertel, das für den modernen Fortschritt der französischen Hauptstadt steht. Lemmy fragt den Fahrer, ob er wisse, wo Professor von Braun lebe. Daraufhin wird eine mit Metzschen Begriffen explikative Einfügung gezeigt, ein »gleichsam mit der Lupe vergrößertes Detail, das seiner natürlichen räumlichen Umgebung enthoben und in einen abstrakten, rein intellektuellen Raum gestellt wird (…)«.[265] Lemmys Frage wird nicht vom Fahrer sondern von Alpha 60 erwidert. Die Stimme des Computers liegt über dieser explikativen Einfügung, die in einer Detailaufnahme den Schriftzug auf der Tür eines Polizeiautos zeigt. In einem Kreis befindet sich das Logo von Alpha 60.

Dieses Insert ist auf zwei Ebenen informationell. Zum einen hat es eine klar denotative Funktion im Film. Aus der Einstellung aus dem Auto heraus wird nicht ersichtlich, dass es sich um ein Polizeiauto handelt. Auch die Reaktion des Fahrers lässt das nicht vermuten. Lemmy ist schließlich auf der Flucht und sehr wahrscheinlich handelt es sich hier um den gleichen Fahrer, der Lemmy mit den anderen Polizisten zum Tour Esso gebracht hat. Beim Anblick Lemmys bleibt der Fahrer allerdings sehr ruhig, öffnet noch die Fensterscheibe, nachdem Lemmy daran klopft. Damit hat dieses Bild – wieder in einer zeigenden Geste – den Zweck die Zuschauenden darauf hinzuweisen, dass es sich hierbei um ein Polizeiauto handelt. Auf einer zweiten Ebene wird das Insert/Zwischenbild informationell, weil es im Verbund mit der Stimme des

[265] C. Metz: Semiologie des Films, S. 172.

Computers wiederum auf dessen Allgegenwärtigkeit, erneut aber auch auf dessen Selbstreferenzialität verweist. Die Repräsentation des Computers muss in der Umgebung vollzogen werden, er hat kein singuläres Abbild, es ist vielmehr vielortig. Zudem trägt die von Godard durchweg eingehaltene Trennung zwischen Tonspur und Bild dazu bei, dass eine eigentümliche Distanz zwischen dem Bild und dem Ton entsteht – obwohl sie potenziell ein und dasselbe repräsentieren.

Die Tonspur, auf der die akusmatische Präsenz des Computers existiert, hat immer eine Distanz zu ihren Bildern. Anders als die Figuren in der Diegese, deren Stimmen in ebenjener verortbar sind. Diese Distanz vermittelt den Eindruck, dass Alpha 60 zumindest in dieser Szene nicht nur tontechnisch über das Bild gelegt ist, sondern dass er selbst *mit* diesem Bild *spricht*. Womöglich entsteht hier gar der Eindruck, dass Alpha 60 dem Film selbst zuschaut. Nicht zuletzt gelten »Godards Reflexionen in nahezu allen Filmen (…) der Frage, wann ein Bild überhaupt ist und innerhalb welcher Konstellationen es als Bild betrachtet wird.«[266]

Dadurch entsteht zudem eine Art Spiegelung, die selbst einerseits auf eine Vielortigkeit hinweist, die mindestens zwei Räume beinhaltet, jenen des Bildes und jenen des Tons. Sie verweist aber auch auf die obengenannte Selbstreferenzialität des Computers, dessen Sprache damit auch zu einer informationellen Sprache unter den Bedingungen der Kybernetik wird, die zyklisch und rekursiv grundiert ist. Gleichsam wird so auch die Sprache dieser Einstellung, also ihre Syntagmatik, zu einer syntagmatisch versetzenden, die so mit der syntagmatischen Operation des Computers, der räumlichen Versetzung von Zeichen[267], zusammenfällt.

Auf seiner Flucht bedroht Lemmy den Fahrer mit einer Pistole. Er fragt, wo Professor von Braun wohne und Alpha 60 antwortet. Den Übergang zur nächsten Sequenz bildet nun wieder ein *displaced diegetic insert*, das den Schriftzug »SUD« zeigt. Die Kamera schwenkt von links nach rechts auf jeden einzelnen Buchstaben und in der nächsten Einstellung fährt das Polizeiauto am Gebäude vor. Das Zwischenbild »SUD« kann gleichzeitig als ein navigationales Insert bzw. Zwischenbild verstanden werden. Es hat eine trennende Funktion, weil es eine Sequenz beendet, es hat aber auch eine verbindende Funktion, da es die nächste Sequenz einleitet und gleichsam das Geschehen verortet. Zuschauende wissen, dass Professor von Braun im Süden zu finden ist, dieses Zwischenbild untermauert diese Aussage und sagt gleichzeitig aus, dass sich das Geschehen jetzt in den Süden verlagert. Durchaus gibt es hier eine Nähe zu dem, was als informationell bezeichnet werden kann. Allerdings ist in Bezug zu den

[266] O. Fahle: Minoritäre Diskurse und ortlose Bilder, 194.
[267] Vgl.: // MECS // Lecture Series // Hartmut Winkler // Prozessieren // (29:30-29:38).

navigationalen Inserts immer davon auszugehen, dass sie in Verbindung mit einer Richtungsweisung (siehe der beschriebene Pfeil aus der Anfangssequenz) stehen oder mit einer Verortung des Geschehens.

Nach der Ankunft an dem Gebäude, in dem von Braun zu finden sein wird, durchquert Lemmy einen Heizraum, die Kamera befindet sich vor ihm und fährt rückwärts den Korridor entlang. Dann schließt sich Lemmy einer Gruppe Menschen an, die weiße Kittel tragen, angeführt von Professor von Braun. Die Kamera fährt weiter rückwärts und biegt hinter einer Installation ein. In einer leichten Untersicht und einem leichten Schwenk nach oben gibt sie den Blick frei auf die Örtlichkeit und Lemmy, der den Raum durch eine Tür verlässt, ist ganz in diese infrastrukturelle Situation kadriert. Die Perspektive der Kamera ermöglicht nun auch den Blick auf die Lüftungsschächte an der Decke. Die nächste Einstellung ist ein Schnitt in den benachbarten Korridor. Auch hier zentriert die Kamera nicht auf die Figuren, die den Raum durchqueren, sondern sie zeigt den darüber liegenden Raum. Die Decken sind hoch, auch hier sind Lüftungsschächte zu sehen. Dieses oder ähnliche Motive sind im Film oft zu sehen, auch dann, wenn Lemmy Lobbies durchquert. Die Kameraposition ist oft so gewählt, dass man Lemmys gesamten Weg vom Eintritt in die jeweilige Struktur bis zum Ort der Kamera nachvollziehen kann. Neben den Zwischenbildern und Inserts, die hier besprochen werden, kann dies auch als Verweis auf die räumliche Verfasstheit der Stadt bzw. auf die Innenräume, die sich in sie hineinfalten, gelesen werden. Dieser Aspekt wird auch in der Betrachtung von Smart-City-Kontrollzentren im Hinblick auf deren heterotopisches Potenzial relevant (Abschnitt 2.5).

Letztendlich erreichen von Braun und Caution eine Kontrollzentrale, von Braun spricht, umrahmt von einem Kontrollpanel, auf dem technische Regelkreise zu sehen sind. In einer Kreisbewegung, die von Lemmy ausgeht, schwenkt die Kamera langsam das Panel entlang und landet wieder auf von Braun. Dieser Augenblick bildet in gewisser Weise ein kybernetisches Moment der Konversation und der Zirkularität ab, ein Moment, dass in Kapitel vier dieser Arbeit noch an Relevanz gewinnen wird – in der Beschreibung der Planstadt Milton Keynes und den Momenten, in denen die Umsetzung des Plans durch eine Logik der Konversation gestützt wird. Als sich von Braun weigert, Lemmy in die irdische Welt zu begleiten, tötet Lemmy den Professoren. Auf seiner Flucht wird wieder einmal ein *displaced diegetic insert* eingeblendet, das gleichsam als informationell definiert werden kann. Es zeigt eine Detailaufnahme des vorher gesehenen Kontrollpanels (Abbildung 19). Zwei Lichter blinken auf, es sind die Bezeichnungen »Hiver« (Winter) und »Été« (Sommer) zu lesen. Das elektrische Piepsen legt sich auf der Tonspur über die blinkenden Lichter.

In diesem gesamten Syntagma, der Sequenz von Lemmys Ankunft bis zu seiner Flucht, stellt dieses Bild wieder einen zeitlichen Rückgriff dar. Das Kontrollpanel wurde vorher in der Sequenz gezeigt. Jetzt wird ein Detail davon wieder aufgerufen. Dieses Bild appelliert sozusagen an die Erinnerung der Zuschauenden, dass sie dieses Panel zuvor gesehen haben. Jetzt müssen sie allerdings den Detailausschnitt auch besagtem Panel zuordnen. Das ist eine sehr unmittelbare und etwas widerspenstige Form, den kausalen Zusammenhang innerhalb der Diegese herzustellen. Die Einfügung dieses Zwischenbilds bzw. Inserts zeigt allerdings auch, wie Godard mit der Bedeutungsbildung, die sich auch durch räumliche Zusammenhänge erschließt, spielt. Gerade diese temporale und auch zeitliche Diskontinuität, die Kontiguität also, stellt wieder diesen paradoxalen Zusammenhang her. Immer wieder erzeugt die Anwendung dieser Bilder einen räumlichen Entzug, sie führen Störungen in den Fluss des Geschehens ein. In ihrer Fülle bedeuten sie, dass hier Prinzipien des Raumes und der Örtlichkeit zur Debatte stehen.

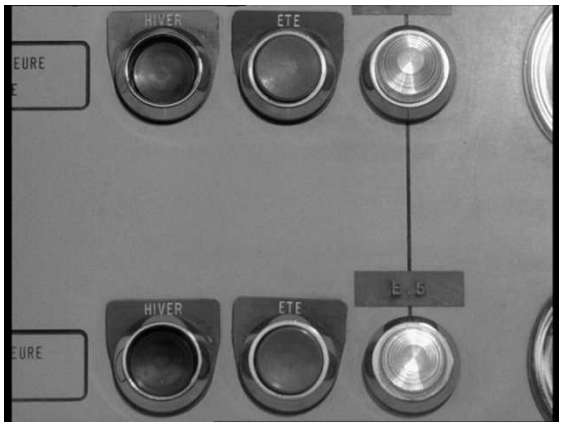


Abbildung 19: Die zwei Zustände der Stadt, hiver/été, zusammengezogen auf einem Kontrollpanel, das als displaced diegetic insert in der Montage gezeigt wird. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

Ebendiese Fragen betreffen auch die angedeuteten navigationalen Zwischenbilder bzw. Inserts. Weiter oben sind unter anderem Momente beschrieben, in denen diese potenziell navigationalen Bilder mit informationellen Bildern zusammenfallen. Allerdings ist dies nicht immer der Fall.

Zum Abschluss der Analyse der Inserts bzw. Zwischenbilder soll hier noch eine Reihe dieser navigationalen Bilder besprochen und auf ihr mögliches Gehalt für die weitere Analyse von »Alphaville« befragt werden. Diese Bilder werden hier allerdings in aller Kürze zusammengezogen, da es sich zumeist, wie in der einführenden Sequenz beschrieben, um Pfeile handelt oder, wie in einer der hier voranstehenden Sequenzen beschrieben, um die Kennzeichnung »S U D« bzw. »N O R D«. Mit Sommer und Winter herrschen in diesen beiden Zonen der Stadt gegensätzliche Jahreszeiten.

Als erstes navigationales Insert erscheint der Pfeil, der in der einführenden Sequenz in einem dunklen, unkenntlichen Raum abgebildet ist. Darauf folgt das Ortsschild von Alphaville. Beide Bilder erscheinen in Momenten, in denen Lemmy in Bewegung ist. Er fährt in die Stadt ein. Nach seinem Aufenthalt bei Henry Dickson sitzt Lemmy in einem Taxi, er bittet die Fahrerin, ihn zum Institute Sémantique Général zu fahren. Sie erwidert mit der Frage, ob Lemmy den Weg durch den Norden oder den Süden bevorzuge und erläutert den Unterschied zwischen den beiden Zonen (Schnee/Sonne). Die Kamera schwenkt auf den vorbeiziehenden Verkehr im Stadtraum, unterlegt von Lemmys Stimme, der sagt, er reise ohnehin nur in der Nacht. Von daher sei ihm der Weg egal. Daraufhin blendet der blinkende Neon-Schriftzug »S U D« ein, die Kamera schwenkt auf dem Schriftzug von links nach rechts. Die elliptische Sequenz endet mit der Ankunft am Institut und schließt somit den Kreis zur Abfahrt.

Das navigationale Insert »S U D« leistet an dieser Stelle eine Form der Verortung. Denotativ artikuliert dieses Bild: Lemmy ist in Bewegung, auf dem Weg zu einem Ziel und um dieses Ziel zu erreichen, durchquert er die südliche Zone der Stadt. Gleichsam verweist dieses Bild auch auf sich selbst. *Hier* ist ein Schriftzug in Leuchtschrift, der in der Diegese räumlich nicht zuzuordnen ist. *Hier* ist ein Bild, das demnach an einer anderen Stelle entsteht, nicht im direkten Kontext der Situation. *Hier* ist auch ein Bild, das syntagmatisch in die Montage eingebettet ist und den Zuschauenden bewusst gezeigt wird. Navigational wird dieses Bild auch, weil es eine Aktion bezeichnet, die den Kurs des Autos bestimmt. Diese Bestimmung wiederum leitet sich ab aus den Grundzügen der Navigation als Wissenschaft, die ein Gefährt steuern kann aufgrund der Determinierung von dessen Position, Kurs und bisher zurückgelegter Strecke.[268]

In der beschriebenen Szene trifft weder Lemmy noch die Fahrerin des Autos die Entscheidung, dass ihr Weg die beiden durch den Süden der Stadt führen soll. Das vermeintlich ortlose Insert »S U D« deutet darauf hin, dass der Computer diese Entscheidung trifft und gleichsam diese rekursiv-navigationale Operation auf den weiteren Verlauf der Fahrt anwendet. In einer weiteren Sequenz fahren Natascha und Lemmy wieder durch die nächtliche Stadt. Die Kamera zeigt Bilder des Verkehrs, Straßen sind in Totalen aufgenommen. Die beiden sind auf dem Weg, der Exekution von Dissidenten beizuwohnen, die es gewagt haben, in Alphaville Emotionen zu zeigen. Diese Einstellung ist weniger eindeutig elliptisch verfasst. Während das Innere des Autos in Bewegung gezeigt wird, gibt es kein Bild der Ankunft der beiden mit dem Auto. Nach mehreren Schnitten befinden sie sich bereits am Ort des Geschehens, in einem weiteren,

[268] Vgl.: N. N.: navigation.

ortlosen modernen Bau. Ortlos, da der Weg dorthin nicht erläutert wird und durch die Sprünge und Zwischenbilder bzw. Inserts die Verortung des Gebäudes versperrt wird.

Die Sequenz der Fahrt zeigt wiederum zuerst ein prozessuales Zwischenbild/Insert. Von einer Totalen der dunklen Straße springt die Montage zur Einstellung auf eine Glasscheibe, die den Schriftzug »MINISTERE DE LA DISSUASION POLICE« trägt. Diesmal verbirgt sich das dahinter, das Glas wirkt dunkel. Allein die Lichter der Straße, der Autos und der Straßenlampen spiegeln sich verschwommen darin. Auf diese Einstellung folgt wiederum ein navigationales Insert, das den blinkenden Schriftzug »N O R D« zeigt, woraufhin wiederum das Innere des Gebäudes gezeigt wird, in dem sich Natascha und Lemmy befinden. Das navigationale Insert denotiert an dieser Stelle die vage Verortung des Gebäudes. Gleichsam verweist es jedoch wieder auf die eigene Ortlosigkeit durch die Isolation des Bildes in der Dunkelheit.

Ähnlich verhält es sich mit einem weiteren navigationalen Insert, das die Richtung des Geschehens in der Diegese antizipiert, ohne selbst in dieser involviert zu sein. Nach den Hinrichtungen wird Lemmy in einen Kampf mit Polizisten verwickelt, woraufhin er zu seinem ersten Verhör gefahren wird (diese Szene wird bereits in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben, allerdings ohne Bezug auf das navigationale Insert). Nach der Ankunft vor dem Gebäude – wieder ist es der Tour Esso – blendet ein Pfeil ein, der blinkend nach links deutet (Abbildung 20). Nach Metz kann dieses Insert wieder als *displaced diegetic insert* bezeichnet werden, es weist keinen direkten räumlichen Bezug zum Geschehen in der Diegese auf. Allerdings hat es wieder einen antizipierenden, steuernden Effekt.

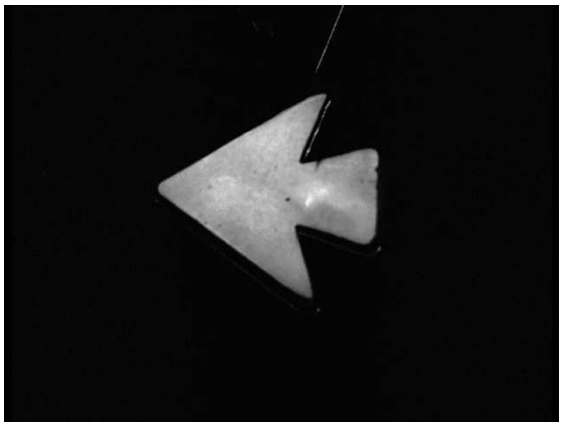


Abbildung 20: Das navigationale Insert zeigt die Richtung einer kommenden Bewegung an, bleibt selbst aber ortlos. »Alphaville« (Dir. Jean-Luc Godard) © 1965 STUDIOCANAL – Filmstudio.

Als Lemmy durch den Büroflur geleitet wird, ertönt wie eingangs beschrieben, die Stimme des Computers. Alpha 60 bedeutet den handelnden Personen in der Diegese, welche Räume belegt sind und welcher Raum zum Verhör frei ist. Auf seine Anweisung schicken die Polizisten Lemmy in einen Raum auf der linken Seite des Korridors. Das navigationale Insert denotiert an

dieser Stelle wieder seine eigene Ortlosigkeit und gleichzeitig die Wirkungsmacht des Computers bzw. dessen Allgegenwärtigkeit. Die Montage kündigt den Zuschauenden bereits an, welche Entscheidung der Computer treffen wird. Darin fallen die Motive der Aufzeichnung, der Kalkulation und der daraus resultierenden Konklusion zusammen. Alpha 60 muss aus einem Wissen über die Belegung der Räume heraus agieren und eine Handlung ableiten.

Dieses antizipierende Moment ist ein Hinweis auf ein temporales Spiel mit der Montage. Syntagmatisch bzw. denotativ macht es erst ›Sinn‹, wenn sich die Handlung, also die Bewegung in das Zimmer hinein vollzieht. Temporal ist dieses Bild der Handlung in der Diegese also vorgezogen, eine Art Voraussage oder *prediction*, in der sich die Bewegung der Personen vollziehen wird. Diese *prediction* ist gleichsam eine Setzung, die eine navigationale Dimension einnimmt, da sie den Kurs des Geschehens in eine bestimmte Richtung steuert. Außerdem verweist dieses Zwischenbild und seine temporale Positionierung auf den Umstand, dass es sich bei dieser Montageform um eine diskursive handelt. Dieses Bild offenbart den Appell der Montage an das Mitdenken der Zuschauenden. Erst nachträglich kann ihnen in der Anschauung bewusstwerden, dass dieses Bild eben ja bereits den Verlauf der Handlung vorausgesagt hat.

Neben dem Blick auf die speziellen Formen navigationaler und informationeller Inserts zeigt die Analyse bisher, dass es durchaus möglich ist, »Alphaville« mit Metzschen Kategorien der Syntagmatik zu lesen. Allerdings zeichnet sich an der Analyse des Films auch ab, dass diese Syntagmatik je Filmbeispiel um bestimmte Feinheiten zu ergänzen ist. Zudem fordern Godards Regie, die Montage aber letztlich auch die Tonebene, der in diesem Kapitel nur bruchstückhaft Aufmerksamkeit gewidmet werden kann, eigentlich auch eine Diskussion oder Infragestellung der syntagmatischen Kategorien. Zumindest stellt sie deren saubere Anwendbarkeit infrage und verweist damit zugleich auf die Schwierigkeit, Film im Allgemeinen durchgehend theoretisch zu kategorisieren. Die Analyse mithilfe dieser Stützen kann also nur eine Annäherung sein. Allerdings ermöglicht dieser Zugang einerseits die Erschließung filmischer Bedeutung über Kategorien der Sprache. Andererseits eröffnet sie eine räumliche Dimension und Lesart, die sich dementsprechend besonders im Hinblick auf Fragen nicht nur der räumlichen Verfasstheit des Films anwenden lässt, sondern auch auf das, was diese Räumlichkeit bzw. Örtlichkeit im Film selbst denotiert.

Information, Navigation, Prozessualität oder die Verkürzung des Abstands

Alpha 60 ist überall anwesend und kann jederzeit in das Geschehen eingreifen. Allerdings setzt dieses mögliche Eingreifen auch voraus, dass der Computer in der Lage ist, eine ständige Nähe zu den Gegenständen dieses Zugriffs herzustellen. Im Folgenden wird dieser Gedanke weiter

verfolgt unter Beachtung, wie dieser potenzielle Zugriff filmisch dargestellt wird. Die oben beschriebenen, insbesondere die informationellen Zwischenbilder deuten unter anderem auf die signalhafte Kommunikation des Computers hin. Außerdem beschreiben sie, dass der Computer in einer zeichenhaften Logik der Selbstreferenzialität agiert. Die Daten, die er zeichenhaft generiert, werden wieder zur Grundlage neuer Berechnungen. Damit sind diese Daten bzw. Informationen zumeist ein Rohmaterial, das Alpha 60 zur Erfüllung seiner Berechnungen immer wieder aufs Neue anwendet. Sie bilden damit auch die Basis des Computers als lernende Entität. Darüber hinaus sind diese Daten und Informationen auch das Material, mit dem die handelnden Figuren in der Diegese umgehen müssen. Damit nehmen diese informationellen Bilder auch eine vernetzend-verschaltende Funktion ein.

Ebenjene vernetzend-verschaltende Funktion nehmen zudem die navigationalen Bilder ein. Sie weisen Zuschauende auf Orte des Geschehens hin. Sie repräsentieren die steuernde *agency* des Computers und treiben bisweilen das Geschehen voran. Damit stellen sie immer wieder Verbindungen her zwischen dem Geschehen vor Ort und ihrer eigenen, oftmals ortlos erscheinenden Lokalität.

Die räumlichen Entfernungen, die zwischen diesen beiden Polen liegen, werden durch die Montage, die Nähe der Bilder zueinander mehr oder weniger getilgt. Damit nehmen diese Bilder eine vernetzend-verschaltende, aber auch eine prozessuale Funktion an. Auch die beschriebenen prozessualen Zwischenbilder/Inserts reihen sich hier ein. Das Motiv spiegelnder Glasscheiben, die bedingt Blicke auf beide Seiten freigeben, steht ebenfalls für eine Vernetzung und Verschaltung der jeweiligen Örtlichkeiten, die sie zeigen. Als Medien prozessieren sie so den Raum, der je zwischen diesen Örtlichkeiten liegt.

»Alphaville« weist also eine interessante Parallelisierung prozessualer Bildmedien und deren Einsatz in einer kybernetischen Umgebung auf, in der ein Computer Teil ebenjener wird. Als Austragungsort dieser Parallelisierung wählt Godard die Stadt, in diesem Fall Paris. Als besonderes Motiv der Steuerung und Regelung erweist sich die Bewegung und die Zirkulation. Sowohl der Straßenverkehr ist in den Bildern der Stadt immer wieder relevant als auch die Bewegung der Figuren durch Straßen, Lobbies, Korridore und Flure.

Momente, in denen Alpha 60 auf der Tonspur spricht und auf der Bildebene signalhafte Zeichen zu sehen sind, wirken gerade so, als schaue der Computer in einen Spiegel. Wie oben bereits angedeutet, ist die Stimme des Computers immer von den Bildern, die ihn vermeintlich repräsentieren, getrennt. Allerdings fallen in diesen Momenten die stimmliche als auch die bildliche Dimension des Computers zusammen. Diese abstrakte Situation erinnert an den Blick

des Subjekts in den Spiegel, das ja selbst verortet an seiner Stelle in Distanz zur Reflektierenden Oberfläche steht. Dieser Umstand und auch die verschaltend-vernetzende Funktion der Bilder, die in Bezug auf den Film beschrieben werden, deutet an, dass »Alphaville« ein heterotopisches Potenzial dieser Bilder aufruft. Dieser Spur wird im Folgenden und letzten Abschnitt des Kapitels nachgegangen und damit ein Zugang herausgearbeitet, der auch als Perspektivierung in Bezug auf smarte Städte dienlich sein kann. Die kybernetische Stadt, die »Alphaville« vorführt, ihr kybernetisches Kontrollregime stellt als medienhistorisches Ereignis des Films eine fiktive Vorgeschichte mancher Entwicklungen dar, die sich im Rahmen smarter Städte abzeichnen. Welche Rolle Heterotopien in Bezug auf den Film und auf smarte Städte spielen, wird im Folgenden auf der Grundlage des voranstehenden bisherigen Kapitels entwickelt.

Zumindest ist das rechnende und damit auch syntagmatisch versetzende, gleichsam verbindende Denken des Computers auch ein räumliches Denken. Über diese Räumlichkeit kann sich auch ein heterotopisches Denken erschließen, das nicht zuletzt auf einer Fähigkeit zur Visualisierung fußt bzw. das darauf hindeutet, dass eine Heterotopie unter anderem auf Medien des Visualisierens aufbauen kann. In der Visualisierung und einem bildhaften Denken, das computertechnisch grundiert ist, steckt auch das Potenzial einer Tilgung von Abständen. Das *Hier* und das *Dort* verbindet sich in der Visualisierung auch auf einer temporalen Ebene. »Alphaville« zeichnet vor, wie Räume über eine solche Verschaltung ineinander ragen können. Der folgende Abschnitt bildet sodann eine Ausformulierung dessen, was Debra Benita Shaw für den Film schon feststellt: »I would suggest that films which, like *Alphaville* [Herv. i. O.], offer what might be called a super-heterotopic experience of familiar spaces, can be prime sites for the practice of heterotopology (…)«.[269] Im Prinzip ist dieses gesamte Kapitel der Vorschlag einer Heterotopologie von »Alphaville«, die sich jedoch nicht allein mit der Beschreibung der Räume des Films und deren Zusammenhängen zufriedengibt. Vielmehr wird dieser Ansatz insofern weiterentwickelt, als dass sowohl die Materialität des Films als auch die filmsprachliche Denotation zu dieser heterotopologischen Betrachtungsweise herangezogen werden.

[269] Shaw, Debra: »Systems, Architecture & The Digital Body: From Alphaville to The Matrix«, in: Parallax 14, 48 (2008), S. 74-87, hier S. 79.

2.5 Die visuelle Verfasstheit der Heterotopie: von »Alphaville« in die Kontrollräume smarter Städte

In einem Radiovortrag[270] und einem separaten Text[271] reißt Michel Foucault in den 1960er-Jahren das Konzept der Heterotopien an. Darin denkt er über Grundsätze nach, die Heterotopien ausmachen und inwiefern man mit Hilfe einer Heterotopologie anders als gewohnt über Räume nachdenken könnte. Beide Texte sind bis wie vorläufige Anregungen zu lesen, von daher bleibt das vorerst roh und lückenhaft.[272] Foucault befasst sich zudem mit recht spezifischen Beispielen, aus denen sich jedoch auch etwas allgemeinere Charakteristika von Heterotopien herausstellen lassen. Anhand dieser wird das hier ausgerollte Filmbeispiel beleuchtet. Aus diesen Anregungen und Perspektiven können sodann auch Blickweisen herausgearbeitet werden, die sich in Bezug setzen lassen zum Denken über smarte Städte heute.

Robert McLean geht davon aus, dass Godards Filme von einer bei Wittgenstein abgeleiteten Epistemologie getrieben sind, die von der Frage ausgeht, wie Dinge gewusst werden können.[273] Diese Überlegung wäre in Bezug auf die hier angestellte Analyse im Verbund mit einer Heterotopologie auf die Frage zu erweitern, wie Räume unter einer filmischen sowie einer technologischen Bedingung gewusst werden können. Dieses Interesse ist eine Grundlage des Denkens, das sowohl die kybernetische als auch die smarte Stadt miteinander verbindet.

Damit verlässt die Analyse die denotative Ebene der Betrachtung, die für »Alphaville« versucht wird. Im filmischen Material, also generell im Medium Film an sich, im Kino, aber in besonderer Weise in »Alphaville« äußert sich eine Denkweise, die eine Verwandtschaft mit Gedanken der Heterotopie eingeht. Das Motiv der computergesteuerten Stadt, in dem eine lernende Maschine die Prozesse beeinflusst, eröffnet gleichsam die Überlegung, inwiefern dann auch das Heterotopische als Motiv in smarten Städten gelesen werden kann.

Dieser Zugang wird hier auch im Rückblick auf die Lesart der Bild- und Bedeutungsgebung in »Alphaville«, als eine Art historische Poetik verstanden, die »Möglichkeiten, aber auch die Grenzen der Medien« befragt und »Wege der Mediengeschichte, die sich besonders über Abzweigungen und Brüche definieren«[274] zeichnet. Über Abweichungen und Brüche führt die

[270] Foucault, Michel: Die Heterotopien (= Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, Band 2071), Berlin: Suhrkamp 2021.
[271] Foucault, Michel: »Andere Räume«, in: Karlheinz Barck (Hg.), Aisthesis. Wahrnehmung heute oder Perspektiven einer anderen Ästhetik; Essais, Leipzig: Reclam 2002, S. 34-46.
[272] Vgl.: Soja, Edward W.: Thirdspace. Journeys to Los Angeles and other real-and-imagined places, Malden: Blackwell Publ. 2007, S. 154.
[273] Vgl.: MacLean, Robert M.: Narcissus and the Voyeur. Three Books and two Films (= Approaches to Semiotics [AS], Band 48), Berlin, Boston: De Gruyter Mouton 2019, S. 228.
[274] O. Fahle: Bewegliche Konzepte, S. 81.

Betrachtung dann auch in die Gegenwart technologisch grundierter Beispiele aus Umgebungen smarter Städte, die einerseits auch mit Bildgebungen verbunden sind, andererseits mit Vorstellungen wie Räume und Orte, die sich gegenseitig eventuell ausschließen, miteinander verknüpft sein können. Als Beispiel zieht Foucault hier das Theater oder das Kino heran[275] und auch der Film kann hier selbst mit seiner materiellen Beschaffenheit hineingerechnet werden. Das Theater kann auf einer Bühne Räume darstellen, die unmöglich real dort stattfinden können. Die Kathedrale von Notre Dame kann beispielsweise als Bühnenbild erscheinen. Im Kino wird ein dreidimensionaler Raum auf eine zweidimensionale Leinwand projiziert.[276] Darüber hinaus bildet bereits der Filmstreifen als Grundlage für diese Projektion eine Heterotopie. Der Zellulosestreifen entspinnt selbst eine Art linearen Raum, der die materielle, raum- und ortgebende Basis für die Aneinanderreihung der darauf befindlichen Einzelbilder – und damit der Räume und Orte, die sie zeigen – bildet.

Ein Grundsatz, den Foucault zur Beobachtung Heterotopien entwickelt, ist, dass sie ein System von Zugang und Ausschluss darstellen. Um in sie eintreten zu können, muss man bestimmte Gesten vollziehen, Rituale durchlaufen oder man wird gar in sie hineingezwungen, in Kasernen oder gar in Gefängnisse.[277] Im Kino oder im Theater müssen beispielsweise Eintrittskarten erworben werden. Lemmy Caution wiederum muss sich dringend bei der zentralen Meldestelle in einer der Computerzentralen melden. Ein Rezeptionist spricht ihn bei seiner ersten Ankunft im Hotel darauf an und auch an anderen Stellen im Film kommt dieser Umstand zur Sprache. Neuankömmlinge müssen sich also registrieren. Lemmy übergeht diese Forderung und wird auch bei seinem Verhör mit einer der Computernervenzellen darauf angesprochen. Dieses Beispiel kann als Hinweis gelesen werden, dass »Alphaville« als Form einer filmischen Heterotopie verstanden werden kann, die sich in der Diegese darstellt.

Einen weiteren räumlichen Anhaltspunkt eröffnet eine mögliche Lesart und einen Transfer zu »Alphaville«. Foucault spricht vom gegenwärtigen Zeitalter in der Mitte der 1960er-Jahre von einer »(…) Epoche des Raumes, (…) der Juxtaposition, (…) des Nahen und des Fernen, des Nebeneinander, des Auseinander.«[278] Dieses Nebeneinandergestellte, das auch mit einem gewissen Auseinander zusammenhängt, findet sich auf eine Art auch wieder in der Verbindung des filmischen Einzelbildes, eines Inserts, eines Zwischenbildes oder einer Einstellung mit dem globalen filmischen Universum eines Films. Darüber hinaus weist sowohl das bildlich-

[275] Vgl.: M. Foucault: Die Heterotopien, S. 14.
[276] Vgl.: ebd.
[277] Vgl.: M. Foucault: Andere Räume, S. 44.
[278] Ebd., S. 34.

filmische als auch die räumliche Denkweise Foucaults des Nebeneinander-Auseinander einen potenziellen Bezug zur Syntagmatik von Metz auf. Diese versteht Film letztlich auch als nichts anderes als eine Aneinanderreihung von Bildern, die immer in Bezugnahme zu ihrer Umgebung eine Bedeutung als in diesem Falle sprachliche Artikulation aufweisen.

Heterotopien, so beschreibt es Foucault, sind schließlich auch in einer temporalen Dimension vorhanden. Diese temporale Dimension versteht er im gleichen Zuge wie eine Epoche des Nebeneinander-Auseinander, als eine »Epoche des Simultanen (…)«.[279] Heterotopien zeichnet von daher aus, dass sie an einem Ort verschiedene Räume versammeln und sie in Verbindung setzen können, indem sie diese Räume sozusagen simultan an einem Ort stattfinden lassen. In Rückblick auf das Kino sind es wie beschrieben die Leinwand und das Bild, das darauf zu sehen ist. Im Theater ist es die Bühne, die als Ort anderen Räumen Raum gibt. Dieser Prozess beinhaltet auch zumindest eine Verkürzung des Abstands zwischen diesen beiden Räumen, wenn nicht gar der Versuch einer Tilgung dieses Abstands. Neben den Beschreibungen, die Foucault für die Heterotopien heranzieht, muss diese etwas allgemeinere Qualität der Heterotopien stark gemacht werden. Diese liegt in einer Verkürzung, wenn nicht gar einer Tilgung des Abstands zwischen Räumen und Orten, die praktisch und medial hergestellt werden können.

Ein ähnlicher Prozess ist in der Analyse der Inserts oder Zwischenbilder in »Alphaville« erkennbar. In der Montage werden Bilder in die fortlaufende Handlung in der Diegese eingeschnitten, die immer wieder keine räumliche Kontinuität aufweisen. Reflektoren befinden sich an einem anderen, teils eigenschaftslosen Ort als das Geschehen in der Diegese, in das sie hineingeschnitten werden. Trotz dieser räumlichen Diskontinuität laufen Handlungsstränge im Film bisweilen weiter. Die Unterbrechung, der Einschub sorgt also nicht zwingend für einen Abbruch oder eine dramatische Wendung im Geschehen. In diesem Zusammenhang wirken die eingeschobenen Bilder wie diese besagten Orte, die in einen anderen Raum, also die laufende Sequenz, eingeschoben werden und damit in gewisser Weise auch vereinbar sind, obwohl sie sich eigentlich in ihrer räumlichen Diskontinuität widersprechen. Was sie zusammenhält und die Verbindung und das syntagmatisch Nebeneinanderstellende ermöglicht, ist nicht zuletzt die Präsenz der künstlichen Intelligenz sowie des Computers Alpha 60.

Der Computer ist schließlich überall, er kontrolliert und steuert nicht allein die Prozesse in seinem Universum und in seiner Stadt, er wacht auch über die Bildgebung und hat, so suggerieren es die räumlich disparat wirkenden Einsätze von Inserts und Zwischenbildern durch

[279] Ebd.

die Montage zumindest, einen Einfluss darauf, was den Zuschauenden wo gezeigt wird. Die Rede von einer Disparität soll hier allerdings nicht verstellen, dass Alpha 60 ein Interesse daran hat, dass in der Stadt alles geregelt abläuft. Von daher wirkt er gleichsam als homogenisierendes Moment, das in dieser Disparität wiederum versucht, eine Ordnung einzuziehen. Lemmy Caution verkörpert das Menschliche, was der Computer als Störung auffasst, der entgegengewirkt werden muss. Nicht zuletzt weisen die (bisweilen auch hektisch-warnend anmutenden) Einblendungen von Inserts und Zwischenbildern auch auf diesen Umstand hin und darauf, dass die je gezeigten Orte und Räume trotz ihres Nebeneinaner-Auseinander doch simultan existieren. Schließlich ist dieses ein wichtiges Charakteristikum der Heterotopien, die Foucault beschreibt. Anhand von »Alphaville« zeigt sich, dass diese Heterotopien in einem Zeitalter der Simultaneität und des Nebeneinanders auch visuell verfasst sein können, da ebenjene Visualität sich mit der zunehmenden Verbreitung der Massenmedien eben auch in der Mitte der 1960er-Jahre in das gesellschaftlich-kulturelle Geschehen drängt.

Godard spielt mit der räumlichen Verfasstheit des filmischen Bilds, der Mise en scène und der Montage, er verwirrt mit schiefen Einstellungen und vermeintlich bisweilen ortlosen Bildern. Darüber hinaus spielt dieses Spiel mit den Bildern bzw. mit deren Ortlosigkeit im gleichen Moment durch filmische Mittel, wenn man sie mit Metz liest (Syntagmatik) auf eine Nebeinenanderstellung und Verbindung der Räume an, die auf etwas hinauslaufen, was durchaus als heterotopisch bezeichnet werden kann. Die Überlegungen Saussures zur Linguistik, auf die sich Metz bezieht, sind strukturalistisch geprägt. Eine solche Einfärbung findet sich auch bei Foucaults Zugang zu den Heterotopien. Zumindest versteht er den Strukturalismus als epistemische Konfiguration, die eine heterotopische Denkweise mit ermöglicht. So schreibt Foucault:

> »Der Strukturalismus (…) ist der Versuch, zwischen den Elementen, die in der Zeit verteilt worden sein mögen, ein Ensemble von Relationen zu etablieren, das sie als nebeneinandergestellte, einander entgegengesetzte, ineinander enthaltene erscheinen läßt [sic!]: also eine Art Konfiguration (…)«.[280]

Dieses Konfigurierende, das sich schließlich auch im Heterotopischen wiederfindet, beschreibt Foucault besonders eingehend anhand des Spiegels. Interessanterweise versteht er den Spiegel als Grenzfall zwischen Heterotopie und Utopie. Besonders spannend ist hier, dass neben den Beispielen des Theaters oder des Kinos eine weitere reflexive Ebene eingeführt wird, die sich aus der Blickkonstellation des Subjekts im Angesicht des Spiegels ergibt.[281] Darüber hinaus

[280] Ebd.
[281] Vgl.: ebd., S. 39.

kristallisiert sich hier besonders heraus, inwieweit eine Heterotopie visuell konfiguriert sein kann. Zentral erscheint hier folgender Punkt:

> »Der Spiegel funktioniert als eine Heterotopie in dem Sinn, daß [sic!] er den Platz, den ich einnehme, während ich mich im Glas erblicke, ganz wirklich macht und mit dem ganzen Umraum verbindet, und daß [sic!] er ihn zugleich ganz unwirklich macht, da er nur über den virtuellen Punkt dort wahrzunehmen ist.«[282]

In dieser Beschreibung öffnet sich erneut ein heterotopisches Potenzial für die Lesart spezifischer Bilder in »Alphaville« – eine Verdopplung der Räumlichkeit bei gleichzeitiger Selbstbeobachtung. Allerdings ist der wahrnehmende Bezugspunkt im Film kein Subjekt per se, sondern die Kamera. Besonders jene Bilder, in denen eine prozessuale Medialität der Glasscheiben im Film vorgeschlagen werden, ähneln in ihren Settings dem beschriebenen Spiegel-Beispiel. Eine Glasscheibe kann ähnliche Qualitäten wie ein Spiegel aufweisen, mit dem Unterschied, dass der Spiegel ein opakes, die Glasscheibe ein diaphanes Medium ist. Dennoch ist es – theoretisch – einem Subjekt möglich, sich selbst auch in einer Glasscheibe zu erblicken, sofern die Lichtverhältnisse es zulassen.

Es sind solche Bilder, die Godard erzeugt, wenn die Kamera durch die Fensterscheibe in ein Bürogebäude filmt und sich in der Scheibe der städtische Umraum andeutet; wenn die Kamera durch eine Scheibe in einen Korridor filmt und sich in der Scheibe die Beleuchtung hinter und um die Kamera herum spiegelt; wenn der Innenraum der Kommunikationszentrale sichtbar und gleichzeitig der Blick nach draußen in die Dunkelheit möglich wird. Die Kamera selbst, dieses Quasi-Subjekt der filmischen Wahrnehmung, ist hier nie zu erkennen. Allerdings ist der Umraum bisweilen detailreich, teilweise auch weniger detailreich zu erkennen. Also wird die Kamera in ihrer Anwesenheit nicht markiert, die Prozessualität des Diaphanen, die über die Opazität des rein spiegelnden hinausgeht, allerdings schon.

Im Prinzip verleiht dieser Umstand dem Foucaultschen Beispiel eine weitere Ebene. Glasscheiben haben ähnliche Qualitäten wie Spiegel, doch sie fügen neben dem Ort des Subjekts (in diesem Fall der Kamera, auch wenn sie nicht reflektiert wird) und dessen Umraum noch einen weiteren Ort hinzu, jenen hinter dem Glas. Die beschriebenen Inserts, insbesondere die *displaced diegetic inserts*, können eine verschaltende Funktion einnehmen und gleichsam ein heterotopisches Potenzial aufweisen. Es äußert sich gerade in der Simultaneität unterschiedlicher Orte, die diese Bilder zeigen. Ein heterotopisches Potenzial ergibt sich so auch in den beschriebenen Einstellungen prozessualer Bilder, da ebenjene ihre verschaltende Fähigkeit gerade in ihrer Prozessualität bergen.

[282] Ebd.

Jener verbindend-verschaltenden Qualität der Heterotopien, die Foucault beschreibt, ist also noch die besagte prozessuale Qualität hinzuzufügen. Schlussendlich ergeben sich daraus drei allgemeinere Kernaspekte, die sich in Bezug auf Heterotopien sowohl aus der »Alphaville« – als auch aus der Foucault-Lektüre zusammenziehen lassen. Sie betreffen Örtlichkeiten und Räumlichkeiten wie auch Temporalität. Diese drei Kernaspekte sind demnach Verbindung/Verschaltung, Simultaneität und Prozessualität. Alle drei Aspekte werden über Bildlichkeit und bildgebende Verfahren kompensiert und an dieser Stelle setzen auch weiterführende Fragestellungen für smarte Städte in Bezug auf diese Denkweise an. In Bezug auf einige von Godards Filmen in der ersten Hälfte der 1960er-Jahre und deren Lokalbezug zum Drehort Paris schreibt Fahle:

> »Auffällig ist aber, dass dieses Lokale nun wirklich lokal geworden ist und seine Verbindung zum Globalen, unbedingtes Kennzeichen einer Metropole, verloren hat. Dabei gibt es beliebige, unspezifische Lokalitäten, öffentliche (Cafés, Kinos, Metrogänge und Bars) und private (konkrete Lebensräume wie Hinterhöfe und Appartements), die innerhalb der Großstadt wie kleine unübersichtliche, aber offenbar flächig zusammenhängende Inseln inszeniert werden.«[283]

Auch in »Alphaville« wirkt die Stadt fragmentiert. Allerdings hängen auch hier die einzelnen Fragmente zusammen. Besonders der Computer und seine bildhaften (wie auch klanglichen) Repräsentationen werden im Film als ein Element inszeniert, dass diese Fragmentiertheit in gewisser Weise managt. Zumindest arbeitet Alpha 60 ständig daran, die Kontrolle über die Räume und Orte der Stadt aufrechtzuerhalten und das geschieht auch durch eine Überbrückung, eine Verkürzung und bisweilen eine Tilgung der Abstände zwischen den unterschiedlichen Lokalitäten. Anders gesagt versucht der Computer diese unterschiedlichen Lokalitäten ineinander zu integrieren, auch über die beschriebene visuell-bildgebende Ebene.

Diese Ebene ist auch im Hinblick auf die vermeintlich smarten Städte des 21. Jahrhunderts grundlegend. Wie Eichenmüller et al. feststellen, geht es hier vorrangig um die »Vermessung, Lesbarmachung und Steuerung von Städten«[284] und dabei auch um »die Etablierung neuer numerologischer, digitaler Daten- und Wissensinfrastrukturen, die (…) auf dem Zählen, Vermessen und Überwachen bestimmter (städtischer) Einheiten und Indikatoren beruhen (…)«.[285] Erst wenn in einer städtischen Umgebung ubiquitär Daten durch Sensorik erhoben werden, kann eine realistische Abbildung der Abläufe im kybernetischen Sinne gewährleistet

[283] O. Fahle: Minoritäre Diskurse und ortlose Bilder, S. 190.
[284] C. Eichenmüller/G. Glasze/M. Müßninger: Das Gehirn der Smart City, S. 51.
[285] Ebd., S. 55.

werden.[286] Ganz zentral sind hierbei eben Verfahren der Sichtbarmachung, der Lesbarmachung und der Visualisierung.

Im Falle aktuellerer Entwicklungen im Feld der Smart Cities, die Eichenmüller et al. insbesondere in Indien erforschen, findet diese Sichtbarmachung zumeist in zentralen Kontrollräumen statt. Diese *command and control center*, welche die Autoren unter anderem im indischen Puna besuchen, ähneln sich im Aufbau überall auf der Welt. Sie sind Orte, an denen »die gesammelten Informationen gebündelt und durch Datenverarbeitung miteinander in Beziehung gebracht werden.«[287] Vor Ort bedeutet dies, dass das Personal vor einer Ansammlung von Bildschirmen sitzt, auf denen sie in Echtzeit Bilder von CCTV-Kameras in allen möglichen Teilen der jeweiligen Stadt und viele andere Daten einsehen können. Dabei ähneln sie auch eher ›gewöhnlichen‹ Leitstellen, beispielsweise von städtischen Verkehrsbetrieben. Smart-City-Kontrollräume finden sich nicht nur im Rahmen der indischen Städte, in denen durch eine staatlich geförderte Initiative smarte Kontrollzentren entstehen. Auch in Rio de Janeiro, wo IBM eine solche Zentrale einrichtete, oder im südkoreanischen Songdo finden sich ähnlich angelegte Kontrollzentren.



Abbildung 21: Kontrollraum im südkoreanischen Songdo: Große und kleine Bildschirme enthalten viele syntagmatisch nebeneinandermontierte Ausschnitte aus der städtischen Umgebung. © Jean Chung for Rittal GmbH & Co. KG.

Wie Eichenmüller et al. zeigen, entstehen ähnliche Räume aus einer kybernetischen Logik heraus bereits für die Weltausstellung von 1967 in Montréal oder im Rahmen von Stafford Beers Projekt »Cybersyn« in Chile von 1971 bis 1973.[288] Die zentrale Integrationsstelle in »Alphaville« weist noch keine Ansammlung von Bildschirmen auf. Der Ingenieur, der Lemmy dorthin führt, liest Daten aus einem automatischen Telex ab. Allerdings ist auch diese textuelle Form eine Sichtbarmachung gesammelter Daten, die der Computer benötigt, um Berechnungen

[286] Vgl.: ebd., S. 60.
[287] Ebd., S. 61.
[288] Vgl.: ebd.

anzustellen, die sich auf die Zukunft der Stadt auswirken. Im Kern also verbinden Praktiken und Automationen der Sicht- oder Lesbarmachung von Räumen und dem Geschehen in ihnen reale Kontrollzentren mit der Integrationsstelle von »Alphaville«. Nicht zuletzt liegt in diesen Praktiken und Automationen auch jene Verkürzung des Abstands zwischen Kontrollraum und Gegenstand, eine Verkürzung, die letztlich auch mediale Vermittlung ist. Die Verkürzung wird in beiden Fällen durch die Erhebung von Daten und deren Zusammenführung an einem zentralen Ort ermöglicht. Dieser Ort integriert damit letztlich auch andere Orte, von denen diese Daten herstammen.



Abbildung 22: Der Kontrollraum von Project Cybersyn. Design: Industrial Design Group of the INTEC – Instituto de Investigaciones Tecnológicas Chile 1972/1973. Photograph © Gui Bonsiepe; photograph reproduced by permission of the author.

In »Alphaville« wird dahingehend gewissermaßen ein doppeltes Spiel gespielt. Viele Einstellungen suggerieren eine Beobachtung des Geschehens durch den Computer. Zudem sind in vielen Räumen Fernsehbilschirme zu sehen, die ein unmittelbar mögliches Zu- oder Einschalten in die jeweilige Situation suggerieren. Allerdings wird im Film nie direkt auf eine visuell verfasste Zentrale hingewiesen. Vielmehr findet eine Diffusion von Bildern statt, deren Präsenz hin und wieder auf die Perspektive des Computers hinweisen. Die Diffusion deutet sich darüber an, als dass es ›Irgendwo im Nirgendwo‹ Stellen geben muss, an denen diese Bilder zusammen- und durchlaufen. Im Prinzip *kann* das nur der Film sein, der Zellulosestreifen und damit auch der eigentliche Materialträger der Räume, die »Alphaville« vorführt. In einer denotativen Lesart des Films deutet sich aber immer wieder an, dass der vielortige Computer selbst auch Bilder produziert und sie für den Erhalt seiner Existenz und der Stadt auswertet.

Wenn also das eigentliche Filmmaterial den Durchlauf der Bilder organisiert und es in der Diegese bestenfalls Andeutungen gibt, wo in »Alphaville« die Bilder der Überwachung und Kontrolle entstehen und prozessiert werden, die der Computer ja selbst irgendwo herstellen *muss*, dann muss eine dritte Variante bedacht werden: »Alphaville« denkt die

Maschinenlesbarkeit der Stadt und diese Maschinenlesbarkeit kann sich im filmischen Medium und so, wie »Alphaville« erzählt wird, nur performativ zeigen. Das gilt insbesondere dann, wenn Alpha 60 als ubiquitäre Entität gedacht wird, die bisweilen zwischen diegetischer und extradiegetischer Verortung diffundiert. Dadurch, dass sich Alpha 60 aus unzähligen Nervenzellen zusammensetzt, ist es unmöglich, den Computer in seiner Gesamtheit zu zeigen.

Was allerdings unter anderem gezeigt werden kann ist, *wie* der Computer *sieht* und damit auch, *wie* er *visualisiert*. Filmisch wird dies beispielsweise in der Schuss-Gegenschuss-Montage während Lemmys Verhören thematisiert oder bei den versteckten Blicken hinter den Verkleidungen oder Gittern von Straßenschächten. Allerdings findet dieses Sehen für die Zuschauenden auch unsichtbar statt. Darauf deutet das automatisierte Telex hin, das in der Integrationszentrale eine Datenauswertung in Textform bringt. Während sich der Computer in der Stadt also aus vielen Zellen, Sensoren, Kameras usw. zusammensetzt, während er zwar eine zentrale Integrationsstelle, aber gleichsam viele andere Zentren aufweist, so vereint ihn mit den kybernetischen Kontrollzentren und jenen der smarten Städte doch die Sammlung, Zusammenführung und Auswertung von Informationen, die als Grundlagen für weitere Entscheidungen dienen. Wenn die Zentralität von Alpha 60 auch diffus angelegt ist, so befinden sich die Figuren jedoch in dessen verteilten zentralen Räumen doch auch im Computer selbst wieder – schließlich eröffnet einer der Ingenieure Lemmy in einer Szene, dass sie sich *in* Alpha 60 befänden. Lesbarkeit und damit Sichtbarmachung sind auch für Alpha 60 zentral für sein Fortbestehen.

Wie auch smarte Städte und Formen des Tech-Urbanismus ist Alphaville ein *visual regime*, in dem die Maschine selbst zu sehen beginnt.[289] Die Operationen der Maschinenlesbarkeit selbst bleiben, wie gesagt, in »Alphaville« allerdings unsichtbar. Es bleibt ein Geheimnis, wie der Computer seine Bilder verarbeitet und prozessiert, während beispielsweise autonom fahrende Autos heute eine Art *operational space* erzeugen können: »Auf Basis von digitalen Karten lesen Maschinen ihre Umwelt weiter aus, sodass sie bald schon einen eigenen, neuen (…) (Betriebsraum) vorliegen haben.«[290] In der Operation selber entzieht sich dieser *operational space* der menschlichen Wahrnehmung, wie sich auch die Wahrnehmung von Alpha 60 in seiner Operationalität dem zusehenden menschlichen Auge entzieht. Nichtsdestotrotz muss diese Wahrnehmung letztlich als diffundierende Form des Raumes in den Recheneinheiten des

[289] Vgl.: Becker, Jochen: »ECHTE Autos in Deiner Nähe SUCHEN Dich. Notizen zum ›Betriebsraum‹ einer maschinenlesbaren Stadt«, in: dérive – Stadtforschung Nr. 91 (2023), S. 14-20, hier S. 18.
[290] Ebd., S. 14.

Computers zusammengeführt werden, um überhaupt zu Schlussfolgerungen kommen zu können.

Es ist diese Leistung der Integration eigentlich diffuser Räume und Orte, die sowohl »Alphaville« als auch die *command and control center* smarter Städte zu Heterotopien werden lassen. Im Film geschieht diese Integration im Hintergrund, im Vordergrund steht die Operation des Wahrnehmens selbst. Dadurch ist die Heterotopie in »Alphaville« eine vornehmlich visuell verfasste, die sich im Vollzug dieser Wahrnehmung zeigt. In den Kontrollzentren der smarten Städte ähnelt die visuelle Verfasstheit wiederum der heterotopischen ›Leistung‹, die eine Filmleinwand oder eine Theaterbühne vollziehen. Auf ihren Einzel- und Wandbildschirmen[291] sehen die *operators* Orte, an denen sie selbst nicht sein können und die selbst nicht am Ort der *operators* sein können. Sie sind über digitale Dashboards und Livebilder mit diesen Orten verbunden, die Visualisierung ist eine Übersetzung der *connection* zu diesen Orten, eine Art sekundäres Bild, das eine Repräsentation ebenjener Übersetzung darstellt.

Auch wenn das Konzept der Heterotopien bei Foucault selbst bisweilen vage bleibt, so wird darin doch eine zentrale Fragestellung Foucaults deutlich, die sich um Probleme des Raumes, des Wissens und der Macht drehen und inwiefern diese drei miteinander verwoben sind. Darin steckt wiederum auch die Frage, wie Macht möglicherweise zwischen verschiedenen Orten, Stellen, Standorten, Positionen usw., fließen kann. Damit gehen auch Fragestellungen zu Regierungstechniken einher, also staatlicher wie auch gesellschaftlicher Formen eines indirekten Rahmens, Führens oder Leitens. In der Einleitung zu dieser Abhandlung wird bereits beschrieben inwiefern sich die Kybernetik im Kern auch mit Fragen der Steuerung/Regulierung be- und damit gleichsam eine politische Dimension umfasst. In Bezug auf *command and control centers* smarter Städte spitzt sich diese Frage darauf zu, wie an zentralen (oder diffundierenden) Orten ›Ströme‹ (von Daten, Bildern, Informationen) zusammengeführt und verschaltet werden können, um eine Steuerung und Regulierung von dort aus zu ermöglichen. Die Verschaltung dieser ›Ströme‹ bedeutet im weiteren Sinn auch eine (heterotopische) Verschaltung von Räumen – auch wenn diese sich auf den ersten Blick auszuschließen scheinen. Räume, in denen eine Zentralisierung versucht wird, aber auch in Form des eher diffundierenden Alpha 60, zielen darauf ab, einen Fluss der Macht zu ermöglichen. Damit werden diese beiden Formen auch zu Regierungstechniken. Beide sind auf Formen der Visualisierung, des Sehens und er Lesbarkeit angewiesen.

[291] Vgl.: C. Eichenmüller/G. Glasze/M. Münßinger: Das Gehirn der Smart City, S. 51.

Selbst auf den Wandbildschirmen der Kontrollzentren, auf denen Fragmente von Städten in verschiedenen Formen sichtbar werden, lassen sich noch Spuren einer Syntagmatik finden. Diese Nebeneinanderstellung einzelner Bilder stellt mehr noch als auf einer Filmleinwand eine Simultaneität und einen räumlichen Bedeutungszusammenhang her. Auch wenn es sich hier um ein zusammenführendes Moment handeln kann, wirken solche Praktiken und technologischen Dispositive auch ein Stück weit fragmentierend. Es ist nicht möglich, einen allumfassenden Blick in die Stadträume zu gewährleisten. Von daher müssen bestimmte virulente Stellen wie beispielsweise Straßenkreuzungen, Brücken oder ähnliche infrastrukturelle Knoten- und Verbindungselemente sichtbar gemacht werden. Allerdings kommen sich hier diese tendenzielle Fragmentierung und ein Drang zur Zentralisierung sehr nahe. Die vermeintlich intelligente Stadt benötigt mehr oder weniger zentralisierte Stellen, an denen Informationen zusammenlaufen und von denen aus je entsprechend agiert werden kann. Allerdings bilden sich gegenwärtig auch andere Konzepte heraus, die weniger zentralisierend und vielmehr infrastrukturierend angelegt sind.

Bei einem Forschungsaufenthalt im dänischen Aarhus bekam ich Gelegenheit, ein Interview mit einem führenden Mitarbeiter der Aarhus Kommunes afdeling for Innovation, Teknologi og Kreativitet (ITK) zu führen. Diese Abteilung der städtischen Verwaltung ist für technologische Innovation in der Kommune von Aarhus zuständig. Kim Stannov Søvsø war dort als Head of Department des ITK City Lab und als Team Lead für GovTech Midjylland tätig. Heute leitet und koordiniert er das Vorgehen der Stadt in Bezug auf Anwendungen künstlicher Intelligenz.

Vor seiner Tätigkeit in Aarhus arbeitet Søvsø in Kopenhagen an Fragen der Digitalisierung für die Stadt. Dort und in seiner Arbeit in Aarhus wandelt sich das Selbstverständnis des Smart-City-Programms im Laufe der Zeit von einem zentralisierenden zu einem eher infrastrukturisierenden. Die heutige Ausrichtung in Aarhus entspricht diesem Wandel:

> »We were also intrigued by the notion of having a control center where all the data was made available where the mayor could sit, just click and the city would improve. We also were in discussions with all of the big technology providers like IBM and CISCO because they all had their own take on such a platform. But I think over time, we've come to realize that (…) democratizing the access internally in the municipality (…) to data and making data available where it is best put to use is a better approach. (…) It's more about providing some infrastructures and principles on how to share data. So, data created in one use case can also be put into use in other use cases. To create an awareness and visibility and some structures, like technology infrastructures or governance infrastructure around this is the way going forward. At least for now.«[292]

[292] Stannov Søvsø, Kim: Zur Bereitstellung digitaler Infrastrukturen 2023. Semistrukturiertes Interview, das für diese Arbeit mit Søvsø geführt wurde.

Diese Form der Demokratisierung, die infrastrukturelle Bereitstellung offener Daten, ermöglicht es im Optimalfall, dass Bürger:innen, Institutionen oder Unternehmen eine sinnvolle Verwendung dieser Daten finden. Dementsprechend werden bestenfalls keine umfassenden Gesamtpakete von Tech-Konzernen erworben, die Komplettlösungen für allerlei städtische Probleme anbieten – inklusive Kontrollzentrum. Vielmehr wird die Möglichkeit eröffnet, jedes städtische Problem, das in offenen Daten abgebildet ist, in seiner Komplexität anzugehen und Lösungen dafür zu finden. Die Kommune Aarhus versucht dies unter anderem, indem sie, so Søvsø, als Test-Bed agiert[293], wodurch in bestimmten Bereichen der Stadt technologische Experimente durchgeführt werden können, von Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder anderen interessierten Parteien.

An dieser Stelle lassen sich tendenziell zwei Arten der Herangehensweisen voneinander unterscheiden. Während das Modell großer Tech-Konzerne die Implementierung zentraler Kontrollstellen vorsieht, an denen Datenströme aus vielen verschiedenen städtischen Einrichtung zusammenfließen, sieht das Modell, wie es in Aarhus angegangen wird, eher vor, dezentralisierend zu wirken. Während das erste Modell teilweise auf vorhandene Infrastrukturen aufsetzt, strebt das zweite Modell danach, teilweise neue Infrastrukturen zu etablieren oder bestehende zu modifizieren. In beiden Herangehensweisen wirken jedoch – wenn auch auf unterschiedliche Arten und Weisen – bisweilen auch heterotopische Denkmuster nach.

Die ITK versteht sich als ermöglichende Instanz, die digitale Infrastrukturen aufbaut und bereitstellt, wie Sensoren des IoT (Internet of Things) oder gar die Verwendung von Robotern, beispielsweise.[294] In der Anwendung bedeutet dies zum Beispiel, dass in Aarhus ca. 20 Basisstationen oder Schnittstellen Schmalbandkommunikation über Sensoren ermöglichen. Diese Technologie wird im Bereich des Parkens angewendet. Demnach sind Sensoren im Boden von Parkbereichen Sensoren eingelassen, die anzeigen und kommunizieren können, ob ein Parkplatz frei oder belegt ist. In einem groß angelegten Test wird erforscht, ob diese Informationen auf die Mobilgeräte von Autofahrer:innen geschickt werden können. Diese Anwendung soll perspektivisch dabei helfen, dass die Stadt keine neuen Parkplätze bauen muss, sondern die vorhandenen eine effiziente Auslastung erfahren.[295] In diesem bisher hypothetischen oder testweise agierenden Beispiel lässt sich wieder eine Verschaltung oder Ineinanderschaltung der Räume und Orte ablesen. Der Ort einer fahrenden Person hinter dem

[293] Vgl.: ebd.
[294] Vgl.: ebd.
[295] Vgl.: ebd.

Lenkrad verbindet sich mit dem äußeren Raum eines anderen Ortes, an dem potenziell das Auto abgestellt werden kann. Diese zukünftige Tätigkeit wird zeitlich mit der Gegenwart der Fahrenden synchronisiert.

An anderen Stellen, auch in Bezug auf den Verkehr, wird ebenfalls kein zentraler Ort benötigt, von dem aus Systeme gesteuert und reguliert werden können, wie es kybernetische Projekte oder eben auch teilweise Smart City Projekte vorstellen und umsetzen. Die mechanischen Zeituhren von Verkehrsampeln mussten in der Vergangenheit händisch von einer an der Ampel anwesenden Person eingestellt werden. Dann wandelt sich diese lokalisierte Tätigkeit in ein onlinebasiertes System, das in einer Leitstelle von Menschen beobachtet, ausgewertet, aktualisiert und an die je vorhandenen Lagen im Verkehr angepasst und konfiguriert wird. Heute ist auch dieses System in jenem Sinne dezentralisiert, als dass es keinen zentralen Ort mehr benötigt, an dem sich Fachleute befinden, um das System zu monitoren und zu steuern. Vielmehr konfiguriert sich das System in einem lernenden Prozess der Echtzeitdatensammlung selbst.[296]

Derlei Beispiele finden sich in Aarhus mehrere. Ein letztes künstlerisches Experiment, das im Rahmen der Smart-City-Initiative in Aarhus durchgeführt wird, soll hier allerdings noch einmal zur Illustration eines heterotopischen Potenzials herangezogen werden. Gleichsam bildet es eine Brücke zum Abschluss des Kapitels und hinein in die kybernetisch-künstlerischen Arbeiten von Nicolas Schöffer. Im Sommer 2019 führt das französische Performance- und Medienkunstduo Walid Breidi und Virgile Novarina das Projekt »Sleep in the City«[297] durch, das auf die Rolle des Schlafes in städtischen Umgebungen fokussiert. Novarina schläft mehrere Nächte an öffentlichen Orten in Aarhus, beobachtbar durch Passant:innen. Dabei werden seine Hirnwellen gemessen und an ein Softwareprogramm übertragen. In diesem Programm beeinflussen die Messungen seiner Hirnwellen wiederum Videos, die er zuvor in der Stadt aufgenommen hat. Je weiter Novarina in den Schlaf gleitet, desto stärker werden die Bilder automatisch in Farbe, Sättigung, Schärfe usw. bearbeitet und prozessiert. Sowohl am Ort seines Schlafes als auch an anderen Stellen in der Stadt können Passant:innen über Bildschirme den Wandel dieser Bilder verfolgen. Mehrere Freiwillige in Aarhus produzieren im Vorfeld der Aktion selbst Videos und verknüpfen wie auch Novarina ihre Hirnwellen mit der Software und lassen diese ebenfalls ihre Videos von Orten in Aarhus prozessieren.

[296] Vgl.: ebd.
[297] Zu Beschreibung und Dokumentation des Projekts, Vgl.:N. N.: Sleep in the City, https://vertigo.starts.eu/calls/2017-2/residencies/sleep-in-the-city/detail/ am 05.12.2023 um 09:57.

Die Orte Novarinas und der anderen Teilnehmenden – und damit die Orte ihres Schlafes werden also verbunden mit anderen Orten in der Stadt. Bildschirme zeigen wiederum Orte, die weder am Ort der Schlafenden auffindbar sind, noch mit den Stellen in Verbindung stehen, an denen weitere Bildschirme aufgestellt sind. Die Bildschirme integrieren gewissermaßen heterotopisch andere Orte an ihrer je eigenen Stelle. Darüber hinaus driften der Künstler und die anderen Teilnehmenden auch potenziell in ihre eigenen Traumwelten. Interessanterweise ruft Foucault den Traum nicht als mögliche Heterotopie auf. Dabei ist es doch gerade jener Ort des menschlichen Bewusstseins, der andere, unmögliche Orte im Traum auf sich vereint und sie ermöglicht. Sowohl im sequenziell ablaufenden Traum als auch in der Vielstimmigkeit des besagten Projekts in Aarhus entsteht eine visuelle Nebeneinanderstellung, eine Syntagmatik, die auf den je eigenen Ort des Geschehens und dennoch darüber hinausweist.

Über den jeweils subjektiven Ort des Traums will auch Nicolas Schöffer hinausgehen. Mit einer »Wall of Light« will er Traumlandschaften erzeugen, die überall ihren Ort haben können.[298] In Lobbies von Bürohäusern, auf Fassaden oder auf Bildschirmen. Seine berühmtesten Arbeiten sind allerdings kybernetische Türme, die teilweise gebaut werden und teilweise im Entwurfsstadium abbrechen. Sie weisen konzeptuelle Parallelen zu den Motiven der Kontrollräume smarter Städte auf wie auch medienästhetische Grundgedanken, die nach Schöffer auch ein potenzielles Nachleben in Projekten der Technologisierung urbaner Umgebungen erfahren können. Vor dem Übergang zu Schöffer wird hier abschließend unterstrichen, was dieses Kapitel zeigen sollte.

Mitte der 1960er-Jahre, an der Schwelle in das Informationszeitalter, ist die Kybernetik eine gedankliche Konfiguration, die viele Stränge aufeinander vereint: Zukunftsforschung, automatisierte Kontrolle, Steuerung, Regulierung und Formen der Ökologisierung. Damit breitet sich diese Denkfigur auch in politisch-technokratischen Regimen aus. In Frankreich und in der Arbeit Jean-Luc Godards findet diese Denkfigur einen Ausdruck in »Alphaville«. Das computergesteuerte Kontrollregime, das eine ganze Stadt reguliert, ist kybernetisch veranlagt. Die Linse einer Syntagmatik des Films kann herangezogen werden, um die Bedeutungsebene einzelner Bilder herauszustellen – in diesem Fall insbesondere Zwischenbilder, *intercuts* oder Inserts. Sie kann zudem dabei helfen, die visuelle Verfasstheit eines hetertopischen Potenzials, wie es Foucault Mitte der 1960er-Jahre denkt, zu beschreiben.

[298] Vgl.: N. N.: NICOLAS SCHÖFFER – der LUMINO – 1968, https://lifa-research.org/de/artworks/lumino/ am 05.12.2023 um 09:46.

Die Lage, die sich aus dieser Herangehensweise herausstellt, bezeichnet nicht allein diese visuelle Verfasstheit. Es zeigt sich auch, dass eine heterotopische Denkfigur sehr wohl zu einer kybernetischen Veranlagung passt. Auch deren Streben ist es, mehrere Zeiten, Räume und Orte zu verbinden, sie nebeneinander und ineinander zu stellen. Ebenfalls zeigt sich, dass die Kybernetik auch eine Refiguration in Bezug auf die Zeit an einem Ort mit sich bringt und welche Rolle sie im Denken über Orte einnehmen kann. Nicht zuletzt geht es bei der Kybernetik um Vorhersagen und um Berechenbarkeiten sowie potenzielle Korrekturen, die sich zumeist nicht rein instantan, sondern auch in unterschiedlichen Geschwindigkeiten als Feedback und Schleifen des Lernens vollziehen. Darüber hinaus führt »Alphaville« räumliche Diskontinuitäten vor, die zunehmend zu Bedingungen werden, unter der Örtlichkeit in der Zeit wahrgenommen werden. Schließlich deutet dies darauf hin, dass Orte unter kybernetischen Bedingungen immer als Zusammensetzung anderer Orte wirken. Dieser Denkfigur ist auch Nicolas Schöffer mit seinen medienkünstlerischen Arbeiten auf der Spur.

Im folgenden Kapitel bewegt sich die Abhandlung hinaus aus der filmischen Welt hinein in technisch-künstlerische Experimente, die bisweilen im städtischen Raum vollzogen werden. Manche seiner ästhetisch-funktionalen kybernetischen Türme kann Nicolas Schöffer zu Lebzeiten noch bauen lassen. Sein Hauptwerk allerdings, der »Tour Lumière Cybernétique« (TLC), wird nie umgesetzt. Doch gerade in dieser Arbeit verschmelzen ästhetische sowie kontrollierend-regulierende Logiken, die es wert sind, einen genauen Blick darauf zu werfen und zu fragen, inwiefern auch sie als Vorgeschichten der Entwicklung smarter Städte gelesen werden können.

3. Von der offenen Skulptur zur gesteuerten Stadt: Nicolas Schöffers kybernetische Türme als Medien der Verortung

»Environments are not just containers, but are processes that change the content totally. New Media are new environments.«
Marshall McLuhan

»Sicher, die Kunst hat kein Monopol auf das Schaffen, aber sie bringt eine Befähigung zur Erfindung von mutierenden Koordinaten, zur Hervorbringung von unerhörten, nie gesehenen und nie gedachten Seinsqualitäten an ihren äußersten Punkt. Die für die Konstitution dieses neuen ästhetischen Paradigmas entscheidende Schwelle beruht auf der Fähigkeit dieser Schaffensprozesse, sich selbst als Existenzherd, als autopoietische Maschine zu behaupten.«
Felix Guáttari

1936 zieht Nicolas (Miklós) Schöffer von seiner ungarischen Heimat nach Paris. Dort besucht er die École normale supérieure des beaux-arts und wird zum Maler ausgebildet. Nach Ausbruch des Zweiten Weltkriegs flüchtet er in die Auvergne. Anschließend kehrt er nach Paris zurück und stellt in der Kunstszene der Hauptstadt in verschiedenen Galerien seine malerischen Arbeiten aus. Es ist bisher kein Abschluss eines Hochschulstudiums festzustellen. Allerdings lässt Schöffers Abneigung gegen die vermeintliche Antiquiertheit der Kunsthochschule[299] vermuten, dass er sein Studium nach dem Krieg nicht beendet hat. Viel wichtiger als die Hochschulbildung erscheint ein intellektueller Bruch[300], der sich mit seiner Entdeckung von Norbert Wieners »Cybernétique et Société« (1950) vollzieht. Schöffer befasst sich zunehmend mit Skulpturen und deren kinetischen Potenzialen. Mit der Entdeckung der Kybernetik wendet er sich einer möglichen technischen Öffnung der Skulpturen zu, wofür er später die Bezeichnung als sogenannter Vater der kybernetischen Kunst zugeschrieben bekommt.[301] Schöffer befasst sich neben der Kybernetik zudem mit Fragen der Raumdynamik, die er zunehmend in seine entstehenden Skulpturen integrieren, ja sie mit hervorbringen will.

In diese Gemengelage, also die Anwendung technisch aktueller Möglichkeiten auf künstlerische Arbeiten, insbesondere Skulpturen, fällt Schöffers Interesse für urbane Umgebungen. Diese Hinwendung zur Stadt als Raum, zu denen Schöffers spätere Skulpturen Bezug nehmen werden, lässt sich hauptsächlich daraus ableiten, dass er sie oft im Bezug auf Stadträume denkt und sie dort platziert. Sie lässt sich auch rekonstruieren, wenn man Schöffers Interesse für die Verbindungen zwischen Malerei, Architektur, Skulptur und Stadtplanung betrachtet. Allerdings gewinnt diese Auseinandersetzung mit dem Stadtraum erst Ende der 1960er- und Mitte der 1970er-Jahre eine programmatische Dimension. In Büchern wie »La ville

[299] Vgl.: Schöffer, Nicolas: Die kybernetische Stadt, München: Heinz Moos Verlag 1970, S. 18.
[300] Gehér, Klára B.: Nicolas Schöffer. Archiv und Vermittlung. Diplomarbeit, Wien 2018, 39 ff.
[301] Vgl.: Ebd., S. 1.

cybernétique« (1969) oder »La nouvelle charte de la ville« (1974)[302] hält Schöffer rückblickend fest, wie sich seine skulpturalen Arbeiten konzeptionell in den Stadtraum einfügen, wie sie ihn prägen sollten. Das Vorgehen Schöffers kann also als materielles Ausprobieren mit verzögertem programmatischem Entwurf verstanden werden. So arbeitet er in den frühen 1950er-Jahren an spatiodynamischen Skulpturen und verfasst unter diesen Eindrücken die Programmschrift »Le Spatiodynamisme« (1954), in der sich bereits Überlegungen zu einer spoatiodynamischen Stadt mit Überlegungen zu kybernetischen Skulpturen kreuzen.

Viele seiner skulpturalen Arbeiten denkt Schöffer also in Bezug zu Stadträumen. Diesen Bezug und die praktische Arbeit daran unterfüttert er ex-post zumeist mit einer kulturkritisch aufgeladenen konzeptionellen Arbeit. Schöffer nimmt eine kulturkritische Haltung ein, in der er einen zivilisatorischen Kollaps am Horizont seiner Zeit sieht, eine »Bevölkerungsexplosion«[303] mit unabsehbaren Folgen. Er verweist in seinen Texten kaum auf Literatur, aber die alarmistische Formulierung der Explosion deutet auf eine Nähe zu »The Population Bomb« hin – einem 1968 veröffentlichten Buch von Paul R. und Anne Ehrlich. Der Text warnt vor einer stark ansteigenden Weltbevölkerung, Ressourcenmangel und drohenden Hungersnöten[304]. Damit geht laut Schöffer auch eine intellektuelle »Mediokrisierung«[305] der Menschen einher, die in »beschleunigter Akzeleration«[306] und aufgrund eines Mangels an Informationen in einem Zustand der »Anomie«[307] leben. Einen Teil seiner Gesellschaftsanalyse und -kritik in »Die kybernetische Stadt« bezieht Schöffer – diesmal offen als Quelle dargelegt – von Herbert Marcuses »One-dimensional man – Studies in the ideology of advanced industrial society« (1964). Ähnlich Marcuse sieht Schöffer in der westlichen Zivilisation prinzipiell ein repressives System der Konsumgesellschaft am Werk[308], das »Sklaven«[309] hervorbringe, die am Aufbau und am Erhalt des Systems mitwirkten.

Einerseits kritisiert Schöffer die Verhältnisse, andererseits denkt er daran, ein neues System zu etablieren, das selbst auch regulierende und technokratische Züge aufweist. Das liegt ein Stück weit quer zu Marcuses Kritik am aufziehenden Technokapitalismus. Schöffer thematisiert

[302] Die deutsche Übersetzung von »La ville cybernétique« erscheint bereits 1970. Die meisten anderen größeren Schriften Schöffers wurden bisher noch nicht ins Deutsche übersetzt.
[303] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 13.
[304] Neben dem alarmistischen Ton stellt das Buch zudem unter anderem auf sehr bedenkliche Formen der Eugenik und der Geburtenkontrolle ab, insbesondere in Ländern des globalen Südens. Tendenziell geht es hier hauptsächlich um den Erhalt des Lebensstandards in der westlichen Welt – auf Kosten der restlichen Welt.
[305] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 9.
[306] Ebd., S. 103.
[307] Ebd., S. 9.
[308] Vgl.: ebd., S. 11.
[309] Ebd., S. 12.

diesen Widerspruch allerdings nicht. In Schöffers Text zur kybernetischen Stadt lassen sich weitere Bezüge vermuten, die der Autor nicht offen darstellt. Solche Bezüge lassen sich nur in einer parallelen Lektüre erhellen, sie erscheinen aber plausibel, wenn Schöffer in den besagten Sklaven des Systems eine »(…) Schar von Technikern, Technologen, Technokraten, usw.« erkennt und Wissenschaftler, die sich »eine privilegierte Situation geschaffen« hätten und dafür sorgten, dass »die progressive Machtergreifung nicht in ihrer wahren Form erscheint«, sondern »als permanente Quelle der Verbesserung der sozialen Bedingungen (…)«.[310]

Vor dem Hintergrund der besagten Bevölkerungsexplosion liest sich diese Positionierung der Wissenschaftler usw., die Schöffer vornimmt, wie die Diagnose José Ortega y Gassetts, die er in »Der Aufstand der Massen« (1929) trifft. Dementsprechend handelt es sich bei dem Massenmenschen nicht um eine Zuordnung der Menschen in Klassen, sondern um einen Menschentypus, der in der Breite der Gesellschaft vorkommt. Eine besondere Rolle nehmen hier Gebildete, Spezialisten, Wissenschaftler und Fachgelehrte ein, die ausgerechnet als wichtigste Stützen der Massen fungierten[311], politisch und künstlerisch, aber die dümmsten Ansichten hätten, »Ansichten eines Wilden, eines hoffnungslosen Stümpers (…)«.[312] Diese Spezialisten sind es, die bei Schöffer sklavisch an der »Infrastruktur unserer zukünftigen Pyramiden«[313] wirken. Auch in der grundlegenden Diagnose überschneiden sich Schöffer und Ortega y Gassett: »(…) jetzt ist es der Mensch, der scheitert, weil er mit dem Fortschritt seiner eigenen Zivilisation nicht Schritt halten kann.«[314]

Schöffer bedient sich einer Form kulturkritischer Pastiche, in der sich elitendiagnostische, futurologische und quasi-soziologische Diagnosen und Beobachtungen – der Begriff Anomie entstammt natürlich dem Repertoire der Durkheimschen Sozialtheorie der Jahrhundertwende – zu einem Notstand, einer *urgence* vermengen, die ein potenzielles Dispositiv in Gang setzen.[315] Seine Lösungsvorschläge zielen auf eine Kybernetisierung der Städte ab, auf automatisierte, kontrollierende und regulierende Steuerungsmaßnahmen zur Regelung der Abläufe in urbanen Räumen. In der Diagnose, dass in Städten technologisch grundierte Lösungsansätze versucht werden müssen, deckt sich Schöffer zu seiner Zeit mit gegenwärtigen Diagnosen, die Städte als

[310] Ebd.
[311] Vgl.: Ortega y Gasset, José: Die Hauptwerke. Der Aufstand der Massen/Über die Liebe, Frankfurt am Main: Ullstein 1983, S. 136.
[312] Ebd., S. 135.
[313] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 12.
[314] J. Ortega y Gasset: Der Aufstand der Massen, S. 108.
[315] Vgl.: Foucault, Michel: Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit, Berlin: Merve Verlag 1978, S. 120.

Transformationsorte gesellschaftlichen Wandels verstehen und worin dieser Wandel gleichsam mit technologischen Mitteln begleitet und gestaltet werden soll.

Auch in der näheren Vergangenheit, in den frühen 2010er-Jahren, stellen Tech-Konzerne wie Cisco fest, dass bis 2050 mehr als die Hälfte der Menschen weltweit in Städten leben werden.[316] Auf dieser Grundlage entwickeln diese Konzerne Konzepte, die deren Geschäftsfelder in den Stadtraum ausdehnen sollen. Das Internet der Dinge wir zu einem »Internet of Everything«[317], mit dessen Hilfe das Leben in der Stadt angenehmer und gleichsam nachhaltiger werden soll. Eine ähnliche Argumentationsweise machen sich zunehmend auch staatliche Akteure zu eigen.[318] Was heute in solchen Diskursen als Smart City verstanden wird, findet in Nicolas Schöffers kybernetischen Skulpturen und seinen Überlegungen zur kybernetischen Stadt eine diskursive, aber auch praktisch-ästhetische Vorgeschichte.

Schöffer denkt den Wandel zur kybernetischen Stadt als eine Art ästhetisches Erziehungsprogramm, das die Menschen anpassungsfähiger an ihre gegenwärtigen Umstände machen und sie damit verbessern soll. Anders als bei antiquierten Selbsttechniken der Selbstgeißelung, die zu einer Transformation des Selbst führen sollten, richtet Schöffer seinen Fokus auf Umgebungen, in denen künstlerisch-technisch Vorrichtungen einen Input bieten, der die Betrachtenden verändert und sie ästhetisch umerzieht. Er strebt diese Erziehung also mithilfe ästhetischer und medienästhetischer Mittel an, die letztendlich in einer Form der Dezentrierung des Subjekts münden. Schöffer bettet diesen Prozess in ein umweltliches Denken ein, das Menschen und nicht-menschliche Akteure in städtischen Umgebungen beinahe gleichsetzt und deren Steuerung über ein kybernetisches Regulativ imaginiert. Die darin inhärenten kybernetischen Kernmechanismen des Feedbacks verhandelt Schöffer gleichsam implizit. Feedback benötigt einen Ausgangs- und einen Zielpunkt, auf den es rekursiv wirken kann. Dieser Punkt muss adressier- und verortbar sein, sodass Feedback überhaupt eine Wirkung entfalten kann.

Um solche Prozesse anzustoßen, platziert Schöffer die meisten seiner Skulpturen an der Schwelle zwischen seinen spatiodynamischen und kybernetischen Konzepten zunehmend in städtischen Umgebungen. Die erste Skulptur, die mit ca. 25 Meter Höhe einen beinah

[316] Vgl.: Lange, Anne/Mitchell, Shane/Villa Martin, Nicola et al.: The Internet of Everything for Cities. Connecting People, Process, Data, and Things To Improve the ›Livability‹ of Cities and Communities, San José 2013, S. 1.
[317] Ebd.
[318] Vgl.: BBSR im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung)/Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Smart City Charta. Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten, Bonn 2017, S. 100.

städtischen Maßstab annimmt, der »Tour spatiodynamique«, stellt Schöffer 1954 bei der Ausstellung Architecture, Formes, Couler der Groupe Espace aus. Im selben Jahr nimmt er gemeinsam mit dem französischen Architekten Claude Parent die Arbeit an den Plänen für eine spatiodynamische Stadt auf.[319] Schon in seiner Programmschrift »Le spatiodynamisme« erkennt Schöffer die Verbindung zwischen der Kybernetik und dem Spatiodynamismus, die seine Skulpturen eingehen könnten. Bei der Ausstellung Salon International des Travaux Publics et du Bâtiment im Parc du Domaine de Saint-Cloud nahe Paris präsentiert Schöffer dann die erste Skulptur, in der spatiodynamische mit kybernetischen Prinzipien verbunden werden: »La Tour Spatiodynamique et Cybernétique«.

Der 50 Meter hohe Turm ist aus Gerüstbaurohren konstruiert und wiegt um die acht Tonnen. Er ist mit farbigen Platten ausgestattet und mit Sensoren, die Geräusche in der Umgebung aufgreifen sowie das umgebende Licht, die Luftfeuchtigkeit und die Temperatur. Zudem behaust der Turm ein ›elektronisches Gehirn‹, das die Reaktionen des Turmes steuert: Diese Einheit entwickelt der Ingenieur Jacques Bureau, der zu diesem Zeitpunkt als beratender Ingenieur der Firma Philips tätig ist. Die Zusammenarbeit am Turm begründet eine längerfristige Kooperation mit dem niederländischen Elektronikkonzern. Der Komponist Pierre Henry steuert zwölf Kompositionen bei, die er aus Aufnahmen der Geräusche des Turmes zusammensetzt. Sobald Mikrofone im Turm Klänge aus der Umgebung aufnehmen und an das ›elektronische Gehirn‹ weiterleiten, werden Teile dieser Kompositionen zufällig über Lautsprecher im Turm abgespielt.[320]

Mit diesen technischen Eingriffen führt Schöffer erstmalig kybernetische Prinzipien – einen Feedback-Loop aus Input und Output, die Fähigkeit des technisch-skulpturalen Artefakts, eigenständig auf seine Umgebung zu reagieren – in eine spatiodynamische Skulptur ein. Damit vollzieht er die Öffnung von der kinetischen, geschlossenen, aber bewegten Plastik zur kybernetischen Skulptur. Eine seiner berühmtesten Arbeiten ist die Skulptur »CYSP 1« (zusammengesetzt aus *cybernétique* und *spatiodynamique*). Am 28. Mai 1956 feiert »CYSP 1« ihre Premiere bei der Nuit de la Poésie im Pariser Théâtre Sarah-Bernhardt. In Begleitung einer Komposition musique concrète von Pierre Henry führt Schöffer – oder die Skulptur selbst – ihre Grundfunktionen auf. So beschreibt es Pierre Habasque, Kunstkritiker und publizistischer Begleiter Schöffers:

[319] Vgl.: N. N.: »A Descriptive Chronology«, in: Pierre, Arnauld (Hg.): Nicolas Schöffer. Space light time, [Villeneuve d'Ascq], Brussels, New Haven, London: LaM, Lille métropole musée d'art moderne, d'art contemporain et d'art brut; Mercatorfonds; Distributed by Yale University Press 2018, S. 215-231, hier S. 219.
[320] Vgl.: ebd., S. 220.

> »This mechanism, capable of articulated movements and locomotion without the direct help of a human agent, seemed endowed with an almost organic sensitivity. I say ›seemed‹, for it is quite obvious that no sculpture can be compared to a living being. Nevertheless, as anyone knows who has studied cybernetics a little, once the machine has been fed ›information‹, it acquires real autonomy of action. Provided with an electronic brain (concealed in its base), acting on a system of motor organs, *CYSP 1* [Herv. i. O.] moves at two different speeds while putting into motion its sixteen pivoting polychrome plates. By virtue of a system of photoelectric cells and microphones, it is sensitive to all variations occurring in the realms of color, light intensity and sound intensity. A blue light, for example, emitted by a projector, produces a rapid movement, whereas a red light calms it and causes its movements to slow down. Likewise, it is excited by silence or darkness and calmed by noise or a bright light.«[321]

Das sogenannte elektronische Gehirn im Fuß der Plastik konstruieren erneut Philips-Ingenieure. Als dessen Basis dient die Steuerungseinheit einer Waschmaschine. Bei ihrem zweiten öffentlichen Auftritt am 8. August desselben Jahres wird »CYSP 1« in ein Ballett eingebunden, sie tanzt mit den sie umgebenden Tänzerinnen, sie erwacht zum Leben, wie es der Beobachter Gérard Cottin festhält: »(…) die Skulptur wurde plötzlich lebendig. Sie tanzte, bewegte sich in unerwarteten Schritten vor und zurück. Dabei ließ sie ihre Metallblätter vibrieren und fügte ihre komplizierten Gleitbewegungen mit den geschmeidigen Bewegungen menschlicher Körper zusammen.«[322] Die Aufführung findet auf dem Dach der Marseiller Cité Radieuse statt, die der Schweizer Architekt Le Corbusier entworfen hatte. Auch hier wird Schöffers Anspruch, seine kybernetischen Skulpturen in städtischen Umgebungen zu platzieren, deutlich.

Es ist wenig überliefert, was den Einsatz von »CYSP 1« im Stadtkontext ausführlicher dokumentiert. Filmschnipsel, einer davon ist ein Ausschnitt aus Schöffers Film »Spatiodynamisme« (1958) – von Philips finanziert – zeigen, wie sich »CYSP 1« in den Straßen von Paris bewegt[323]. Die Aufnahmen zeigen einen sehr belebten, dichten Straßenverkehr. Im Vordergrund ist die Skulptur zu sehen, rechts davon Schöffer. Es scheint so, als bewege sich die Skulptur aufgrund der Verarbeitung der von ihren Mikrofonen und fotoelektrischen Zellen aufgegriffenen Signale der Umgebung. »CYSP 1« ist also in der Lage, Dinge wahrzunehmen und daraufhin entsprechend in ihre Umgebung hineinzuwirken. Oben heißt es noch, man könne die Skulptur nicht mit einem Menschen vergleichen. Einen gewissen Grad der Anthropomorphisierung scheint »CYSP 1« allerdings zu erreichen. Sie imitiert recht basal Teile des menschlichen Wahrnehmungsapparats. Damit verwirklicht sie eines der grundlegendsten kybernetischen Prinzipien, das die Funktionsweisen technischer Apparaturen bisweilen analog zu menschlichen Nervensystemen und Sinnesorganen denkt:

---

[321] Habasque, Guy: »From Space to Time«, in: Marcel Joray (Hg.), Nicolas Schöffer, Neuchâtel: Éditions du Griffon 1963, S. 10-17, hier S. 12.
[322] Cottin, Gérard: »›CYSP-1‹ danseuse-étoile est un robot«, in: Science & Vie No. 468 (1956), S. 62-65, hier S. 62 f. (Übers. F. E.).
[323] Schöffer, Nicolas: SPATIODYNAMISME. Cinémathèque française, https://www.youtube.com/watch?v=dO0pffhB9SU am 19.08.2022 um 13:44 Uhr.

> »(…) many automata of the present age are coupled to the outside world both for the reception of impressions and for the performance of actions. They contain sense organs, effectors, and the equivalent of a nervous system to integrate the transfer of information from the one to the other. They lend themselves very well to description in physiological terms. It is scarcely a miracle that they can be subsumed under one theory with the mechanisms of physiology.«[324]

Hier kündigt sich eine technisch basierte Denaturierung der Sinne an, ein Hinweis darauf, dass die Skulptur in eine werdende Medienfunktion einschreibt. Joseph Vogl erkennt in Bezug auf das Werden der Medienfunktion des Galileischen Fernrohrs, dass sich in Galileis Gebrauch dieses Instruments »vielleicht eine Technisierung der Naturerkenntnis ankündigt (…)«.[325] Mit der ersten Aufführung und Performance von »CYSP 1« kündigt sich damit also eine automatisierte Kybernetisierung der Raum- und Ortserkenntnis an, die das auf diesem Dach in Marseille anwesende Publikum berührt; die einen Anspruch hat, auch darüber hinaus in städtische Räume einzukehren:

> »Dank dieser Animation, die bestimmten Formen organischen Lebens ähnelt, werden die räumlich-dynamischen Skulpturen nicht auf die Theaterbühne beschränkt bleiben. Auf den Hauptstraßen der Großstädte werden sie den Blicken der Passanten ausgesetzt sein. Ihr permanentes Schauspiel aus Licht, Ton und Animation wird den Stadtbewohnern ermöglichen aus der Klaustrophobie zu entkommen, die ihre hässlichen Wohnviertel hervorrufen. Eine ähnliche Rolle werden diese futuristischen Skulpturen in Wohnhäusern, in Hallen und Sälen großer öffentlicher Gebäude sowie in Fabriken, Bahnhöfen und Flugplätzen erfüllen.«[326]

In seinen Überlegungen zur kybernetischen Stadt wird Schöffer diese Vorstellung später präzisieren. Ganze »CYSP«-Gruppen bevölkern städtische Umgebungen und tragen zum ästhetischen Wohlbefinden der Stadtbevölkerung bei: »(…) man bringt so plötzlich ein wahrhaft totales Schauspiel in die Umgebung und bewirkt dadurch eine tiefe Ästhetisierung der Orte im Sinne der Stimulierung oder der Entspannung (…)«.[327] Kybernetische Zentralen, angesiedelt in kybernetischen Türmen, steuern diese Gruppen.

Wer also ein System kybernetisch kontrollieren möchte, muss die Zirkulation von Informationen durch Formen des Feedbacks und der Rekursion ermöglichen.[328] Das französische Autor:innenkollektiv Tiqqun beschreibt im Aufsatz »The Cybernetic Hypothesis« (2020), inwiefern Feedback vermieden werden könnte, indem man die Kommunikation einseitig werden, sie unbeantwortet lässt.[329] Im Text heißt es »(…) the feedback doesn't take

[324] N. Wiener: Cybernetics, S. 62.
[325] Vogl, Joseph: »Medien-Werden: Galileis Fernrohr«, in: Lorenz Engell/Joseph Vogl (Hg.), Archiv Mediengeschichte 1 (2001), S. 115-123, hier S. 115.
[326] G. Cottin: ›CYSP-1‹ danseuse-étoile est un robot, S. 65 (Übers. F. E.).
[327] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 59.
[328] Vgl.: Tiqqun: The cybernetic hypothesis (= Semiotext(e) intervention series, Band 28), South Pasadena: Semiotext(e) 2020, S. 40.
[329] Vgl.: ebd., S. 136.

place«.[330] Die englische Formulierung *taking place* weist noch einmal auf die örtliche Qualität des Feedbacks hin, es spielt sich an einem Ort ab, es findet *hier* oder *dort* statt. In den Vorstellungen der Soziokybernetik sei demnach das Individuum selbst »*a locus of feedbacks* [Herv. i. O.]«.[331]

Sicher sind die Technologien und Instrumente, die Nicolas Schöffer und den Ingenieuren bei Philips zu dieser Zeit zur Verfügung stehen, weit entfernt von den heutigen Möglichkeiten – das ›elektronische Gehirn‹ der Skulptur »CYSP 1« besteht, wie gesagt, aus der Steuerungseinheit einer Waschmaschine. Allerdings zeichnet sich bei Schöffers Projekten und deren potenzieller Wirksamkeit in ihrer Umgebung und auf den Menschen eine Form ästhetischer Erfahrung ab, die im Rückblick wie ein ästhetisches »*conditioning* [Herv. i. O.]«[332] wirkt, die die Menschen auf ein ästhetisch durchdrungenes kybernetisches Kontroll- und Steuerungsregime in den Städten vorbereiten soll. Schöffers Selbstverständnis als avantgardistischer Künstler mischt sich zunehmend mit einer Autoritätsnähe zu den ›großen Männern‹ der französischen Politik, deren Interesse er mit seinen Überlegungen der kybernetischen Steuerung von Städten weckt.

Schöffers Skulptur »CYSP 1« materialisiert bereits seine Vorstellungen, inwiefern technisch-kybernetisch regulierte Artefakte in ihre Umgebungen hineinwirken können. Es sind jedoch seine Konzeptionen kybernetischer Türme, die als zukünftig steuernde Elemente dieser gesamten Umgebungen eine zentrale Rolle einnehmen. Von daher stehen besonders die Türme von Liège und Paris im weiteren Verlauf der Analyse im Fokus. Die Quellenlage bezüglich technischer Daten, der Konstruktion und der Funktionsweise dieser Türme gestaltet sich zum Zeitpunkt des Entstehens dieser Arbeit allerdings schwierig. Nicolas Schöffers Archiv ist mittlerweile an mehreren Orten in Paris verteilt. Bis zum Tode von Schöffers Witwe Eleonore de Lavandeyra Schöffer 2020 war dieses Archiv in Schöffers ehemaligem Atelier in der Villa des Arts im Pariser Stadtteil Montmartre untergebracht. Nach ihrem Tod wurde das Archiv dort aufgelöst und auf mehrere Standorte im Pariser Stadtgebiet verteilt. Der Verwalter dieses Nachlasses, Lavandeyra Schöffers Sohn Dimitri Salmon, hat die Sammlung derzeit wieder an einem Ort zusammengeführt und arbeitet an deren Inventarisierung. Das Archiv befindet sich wiederum an einem zweiten Ort[333].

[330] Ebd.
[331] Ebd.: S. 52.
[332] Stiegler, Bernard: Symbolic misery. Volume One: The hyper-industrial epoch (= The symbolic misery / Bernard Stiegler, Band 1), Cambridge: Polity Press 2014, S. 3.
[333] Diese Information stammt von Dimitri Salmon selbst, mit dem im Rahmen dieser Arbeit ein Recherchetelefonat geführt wurde.

Die Sammlung umfasst einige Skulpturen und plastische Arbeiten Schöffers, aber auch Fotografien, Modelle, Pläne und vieles mehr. Das in Kalocsa ansässige Museum Nicolas Schöffer Gyűjtemény, das der Künstler der Stadt stiftete, beherbergt keinerlei Pläne oder Dokumente über den kybernetischen Turm von Liège. Auch das Stadtarchiv in Lüttich weist keinerlei technische Dokumentation zum Turm auf. Viele der technischen Beschreibungen im Folgenden beruhen auf der Rekonstruktion der historischen Funktionsweise des Turms, die eine Ingenieurin und Mitarbeiterin der Stadt Liège im Bereich Gestion de l'Espace Public, Acceuil Maintenance erarbeitet hat[334]. Darüber hinaus konnte sowohl der Kontakt zu einem technischen Mitarbeiter der Stadt Liège, der die Restauration des Turmes begleitet hat (Stephan Martial), hergestellt werden. Auch ein Ingenieur der Firma Greisch, die diese Restauration durchgeführt hat (Christophe Dartois)[335] konnte kontaktiert werden. Die technische Beschreibung des Turmes dort rührt also zumeist aus dem Austausch mit diesen Personen, der Konsultation der Dokumente und der Eindrücke eines Feldbesuchs vor Ort.

Als Ausblick auf den Verlauf des folgenden Kapitels bleibt sodann festzuhalten: 3.1 bietet eine medientheoretische Fundierung von Schöffers Arbeit, die an eine Emergenz des Raumes angelehnt ist, die in einer medienphilosophischen Lesart mit der Emergenz des Medialen zusammenfällt. Diese Grundlage denkt die Örtlichkeit des Medialen mit und bildet die Grundlage für die spätere Analyse von Schöffers kybernetischen Türmen, die in 3.3 verdichtet wird. Zudem bringt die Abhandlung in 3.1 Schöffers Ideen und Arbeit mit dem Denken seines Zeitgenossen Gilbert Simondon in Kontakt, spezifisch mit dessen technoästhetischen Denken, das bisweilen auch als medienästhetisches verstanden werden kann. Die Verknüpfung zwischen Schöffer und Simondon hat bisher an noch keiner anderen Stelle stattgefunden und kann somit auch zur allgemeinen künftigen Schöffer-Forschung beitragen. Ebenso wenig findet sich bisher eine medientheoretisch und medienhistorisch veranlagte Forschung zu Schöffer. Auch hierzu versteht sich das gesamte Kapitel als Beitrag.

3.2 geht davon aus, dass Schöffers Arbeit auf eine Art *aesthetic engineering* zuläuft, das technisch-medial verfasst ist und in der jeweiligen Umgebung – von lokalen Kontexten bis in städtische Maßstäbe hochskaliert – Einfluss auf Menschen nehmen soll. Diese Einflussnahme kann sich, so die These, nur in medialer Form zeigen, sie läuft auf eine Form der pharmakologischen Immunisierung der Stadtbevölkerungen gegenüber dem modernen

[334] Der Name dieser Mitarbeiterin war bis Abschluss dieser Arbeit nicht zu ermitteln. Wenn ihre Dokumentation referenziert wird, muss dies also unter dem Hinweis N. N. erfolgen.
[335] In einer E-Mail vom 23.03.2022 bestätigt Dartois, dass die alten Funktionen des Turmes lediglich durch die Hinzufügung einer Software aktualisiert wurde. Das Funktionsprinzip des alten Turmes wurde im Kern also nicht geändert.

Stadtleben hinaus. Hier tun sich sodann Widersprüche auf, besonders dann, wenn Schöffer einer bereits ohnehin medial zunehmend saturierten Stadträumen der Massenkommunikation nur noch mehr mediale Effekte hinzufügen möchte.

Abschnitt 3.3 steigt sodann tief ein in eine medienarchäologisch angestrichene Analyse von Schöffers kybernetischen Türmen. Dabei analysiert und interpretiert die Abhandlung entlang der technischen Verfasstheiten dieser Türme sowohl deren Funktionsweisen und stellt heraus wie sich diese in die Emergenz einer Medienfunktion dieser Türme einschreibt, die eine Kontrolle von Subjekten durch Relationalitäten im Raum und an spezifischen Orten gekennzeichnet ist. Auch die besagte Skalierung dieser Funktionen vom lokalen Kontext in einen weitläufigen Stadtraum hinein wird hier betrachtet – ganz unter Beachtung der politischen Konstellationen, in denen sich Schöffer zu seiner Zeit bewegt.

Das letzte Unterkapitel, 3.4, nimmt sich die zuvor angestellten Analysen zum Ausgangspunkt einer Reflexion darüber, inwiefern eine Vorgeschichte smarter Städte als medienästhetische Historiografie schreibbar wird. Dabei zieht die Abhandlung auch Verbindungen zu gegenwärtigeren Tendenzen im Feld der smarten Städte. Die Perspektivierung einer solchen Geschichte entlang Schöffers Beispiel kann die Möglichkeit bieten, aktuelle technologische Entwicklungen nicht rein als Fortschrittsgeschichte zu verstehen, sondern als eine Geschichte, in der sich ähnliche Denkmuster wiederholen und gemäß ihrer Zeit je unterschiedliche technisch-mediale Ausformgen annehmen. Einer solchen Lesart gilt es besonders dann Vorschub zu leisten, wenn Innovations- oder Disruptionserzählungen Bahn brechen, die zumeist einen Neuigkeitswert und Erfinder:innengeist hervorheben, wobei sie sich zumeist lediglich einschreiben in Reihen anderer Entwicklungen und Tendenzen.

Insgesamt ist also ein Ziel dieses dritten Kapitels eine medienarchäologische Teilrekonstruktion der kybernetischen Türme Nicolas Schöffers, die das Nachdenken über medien- und technikästhetische Dimensionen einer Vorgeschichte smarter Städte anregen soll.

3.1 Die Dynamisierung des Raumes als Vorstufe zur kybernetischen Stadt

Nach seinem konzeptuellen Bruch mit der klassischen Hochschulbildung beschäftigt sich Schöffer mit der Dynamisierung des Raumes und einer technischen Öffnung der Skulptur. Beide Ideen sollen sich in Form von Skulpturen an ihrem jeweiligen Ort gegenseitig hervorbringen. Einen ersten Schritt in diese Richtung macht Schöffer mit seiner

Konzeptionierung des Spatiodynamismus, den er als »Öffnung und formale Befreiung«[336] versteht, die den Anforderungen seiner Gegenwart und der Zukunft angemessen sei.

Bereits 1952 stellt Schöffer sodann spationdynamische Skulpturen in der Pariser Galerie MAI aus.[337] Diese Skulpturen sind allerdings noch auf den Ausstellungsraum und somit die klassische Darstellung künstlerischer Arbeiten angewiesen. Unter der Öffnung, die der Spatiodynamismus mit sich bringen sollte, versteht Schöffer die Öffnung der Skulptur, des künstlerischen Objekts hin zu architekturalen Qualitäten – und darüber hinaus. Diese weitere Öffnung beschreibt Schöffer erstmals ausführlich in seiner programmatischen Schrift »Le spatiodynamisme«. Der Text erscheint 1955 auf der Basis einer Vorlesung, die Schöffer im Juni 1954 auf die Einladung der Société Française d'Esthétique an der Sorbonne hält.

Durch die Beschäftigung mit dem Spatiodynamismus und der Herstellung seiner ersten Skulpturen wird Schöffer zum Bildhauer. Allerdings konstatiert er in »Le Spatiodynamisme«, dass die Skulptur der Architektur untergeordnet sei.[338] Schöffer möchte der Kunst ihren Platz in der Architektur, im Städtebau und in der Raumplanung verschaffen.[339] In »Le spatiodynamisme« holt er zu diesem Vorhaben aus. Schöffer will die Dominanz der Architektur über die Bildhauerei auflösen, indem er eine weitreichende Wirkmächtigkeit der Skulptur anstrebt: Im Kern sollten spatiodynamische Skulpturen künftig in städtischen Umgebungen aufgestellt werden und in letzter Konsequenz versteht Schöffer diese städtische Umgebung als plastische Verlängerung, als Erweiterung seiner Skulpturen.[340] Dieses »dispositif«[341] sei von Bildhauern zu gestalten und noch bevor Schöffer über die kybernetische Stadt nachdenkt, konzipiert er seine Skulpturen als zentrale Punkte einer spatiodynamischen Stadt.

Die Verknüpfung der Begriffe Raum (lat.: *spatium* = Raum; *spatio* = dem Raum/mit dem Raum) und Dynamik (griech.: *δύναμις [dynamis] = Kraft, Macht, Fähigkeit, Möglichkeit, Vermögen, Potenzialität; gehörig zu* δύνασθαι [dynasthai] = fähig sein, können; Fähigkeit etwas zu tun oder etwas zu erleiden) legt nahe, dass das Medium Skulptur einer bewegten, dynamischen Qualität des Raumes Ausdruck verleiht, die erst materiell hervorgebracht werden muss. Schöffer arbeitet oft mit eigens aufgestellten Definitionen und Interpretationen der Phänomene, die er beschreibt. Selten stellt er Bezüge zu konkreten Ideen anderer Autor:innen konkret her. In Hinblick auf den Spatiodynamismus nennt er jedoch einen Ideengeber, den französisch-

[336] Vgl.: N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 71 f.
[337] Vgl.: N.N.: A Descriptive Chronology, S. 219.
[338] Vgl.: Schöffer, Nicolas: Le spatiodynamisme, Paris, Berlin: Naima Unlimited 1954, S. 9.
[339] Vgl.: N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 48.
[340] Vgl.: N. Schöffer: Le spatiodynamisme, S. 13.
[341] Ebd.

rumänischen Philosophen Stéphane Lupasco. Dessen Definition des Spatiodynamismus benennt Schöffer als »die rhythmische Aktualisierung des potenziellen Raumdynamismus.«[342] Schöffers rechtwinklige Edelstahlkonstruktionen umfassen fragmentarische Bruchteile des Raumes und erreichen damit eine, so Schöffer, »dynamische Integration des Raumes als Grundmaterial in ein strukturiertes Werk (…)«.[343]

Schöffers künstlerisch-praktische Arbeit überlappt sich, wie gesagt, nicht immer mit seiner publizistischen Tätigkeit. Die vorstehende Definition zur Integration des Raumes in eine Skulptur findet sich nicht etwa in »Le Spatiodynamisme«, sondern im Buch »Die kybernetische Stadt«, das 1969 in der französischen Erstausgabe erscheint. In ersterem konzipiert er noch eine spatiodynamische Stadt, die sich aus spatiodynamischen Skulpturen ableitet. In »Die kybernetische Stadt« befasst er sich mit kybernetischen Skulpturen, die sodann städtische Umgebungen mit hervorbringen sollen, ohne jedoch die spatiodynamischen Skulpturen unerwähnt zu lassen. Der Spatiodynamismus mit seinem Bezug auf die Stadt ist also eine konzeptuelle Vorgeschichte zur kybernetischen Stadt und wirkt noch in deren Konzeption hinein. Jedenfalls verleiht Schöffer dem architektonischen und eigentlich ubiquitären Anspruch seiner spatiodynamischen Skulpturen in »Die kybernetische Stadt« Nachdruck:

> »Tatsächlich enthält auch noch der kleinste Bruchteil des Raumes wirkungsvolle energetische Phänomene. Mit Bedacht rhythmisierte ästhetische Strukturen können ganze Serien von Fragmenten des zur Verfügung stehenden Raumes aktualisieren und ihren energetischen Gehalt freisetzen. Die dynamischen Beziehungen der befreiten Raumfragmente schaffen eine vieldimensionale Topologie deren Bedeutung unbestreitbar ist. Diese Topologie enthält potenziell alle möglichen Trassen des Horizontalen und vertikalen Verkehrs der Menschen, ganz allgemein der Lebewesen und Gegenstände.«[344]

Die Topologie ist für Schöffers Denkweise über die Verbindung von Orten mit ihren umgebenden Räumen zentral. In seiner Vorstellung gibt es an jedem Ort der Stadt fünf apriorische Topologien, nach denen Wohnumgebungen und Orte der städtischen Umgebung modelliert werden müssen. Diese Topologien müssen also durch formgebende Mittlerfiguren, also im weitesten Sinne Medien und deren Medialitäten hervorgebracht werden. Demnach habe die Zeit eine »Topologie der Rhythmen«, das Licht eine »Topologie des Lichts«, der Schall eine »Topologie des Hörbaren«, das Klima habe eine »Topologie der künstlichen und natürlichen Klimaströme« und der Raum habe eine »Topologie des Raumes«.[345] Schöffer verdeutlicht seine Vorstellungen zu den Topologien in »La nouvelle charte de la ville«:

---

[342] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 80.
[343] Ebd.
[344] Ebd.
[345] Ebd., S. 76.

»TOPOLOGIE IST DIE UNTERSUCHUNG DER EFFIZIENZ VON WEGEN DURCH DIE OPTIMIERUNG VON TRASSEN, WELCHE DIE KOMMUNIKATIONSNETZE AUF DER EBENE DES BODENS, DER FLÜSSE, DES MEERES UND DES MEERESBODENS SOWIE IM RAUM BESTIMMEN. SIE IST AUCH DIE UNTERSUCHUNG ALLER MÖGLICHEN KOMBINATIONEN UND ÜBERSCHNEIDUNGEN ZWISCHEN DIESEN VERSCHIEDENEN STRECKENFÜHRUNGEN. DIESE NETZWERKE BEFÖRDERN EINZELNE, GRUPPEN, LEBENDE IM ALLGEMEINEN, FESTE UND FLÜSSIGE MATERIE, GASE, ENERGIE UND INFORMATIONEN ZUM ZWECK DER LAGERUNG (Aufbewahrung), VERTEILUNG (Verbrauch), ENTSORGUNG (Beseitigung) ODER PRODUKTION DURCH VERARBEITUNG, ZUSAMMENSETZUNG ODER ANDERE BEARBEITUNG. DIESE WEGE KÖNNEN KOLLEKTIV GENUTZT WERDEN UND ALLEN ZUR VERFÜGUNG STEHEN ODER AUF BESTIMMTE PRODUKTE, BETREIBER ODER VERBRAUCHER BESCHRÄNKT SEIN (…); SIE KÖNNEN TECHNISCH, FUNKTIONAL, ÄSTHETISCH UND KULTURELL SEIN. ALLE DIESE WEGE STELLEN PROGRAMMELEMENTE DAR, SOWOHL AUF DER EBENE IHRER ENTSTEHUNG ALS AUCH AUF DER EBENE IHRER NUTZUNG, DIE IN DEM SO ENTSTANDENEN TOPOLOGISCHEN KOMPLEX WECHSELNDE UND VIELFÄLTIGE INTERFERENZEN HERVORRUFEN, DIE SICH AUSDEHNEN ODER ZURÜCKBILDEN [Herv. i. O.].«[346]

Demnach sind es Topologien selbst, die als vorläufige Formen der Gestaltung eines Ortes oder Raumes eine Dynamisierung desselben einfordern. Schöffers Sprache ist hier durchzogen von zu bewegenden Dingen, die sich auf netzwerkhaften Bahnen ihren Weg verfolgen. Auch findet die Sprache der Kybernetik Eingang in die Bedeutung der Topologien, wenn Schöffer in ihnen menschliche und nicht-menschliche Eigenschaften gleichsetzt und das menschliche Nervensystem auf eine Struktur projiziert, die dem Stadtraum vorgängig sein soll. Somit stellen für Schöffer die Topologien, welche Städte und Territorien definieren, deren eigentliche Nervensysteme dar[347].

Topologie als Topos der Medialität

Schöffer operationalisiert einen Doppelbegriff der Topologien. Sie bilden einen Hybrid aus etwas, was der Stadt apriorisch ist und etwas, das noch hervorgebracht werden, dem eine Form verliehen werden muss. Damit werden Schöffers Topologien zu einem heuristischen Instrument, das an Leerstellen in (urbanen) Landschaften angelegt werden kann. Sie werden zu einem formgebenden Prinzip, das eine werdende Stadt, einen werdenden Ort mit hervorbringt. Darin wird Schöffers demiurgischer Anspruch des Weltenbauers deutlich. Eine seiner Markenbotschaften lautet: »Die Aufgabe des Künstlers besteht nicht mehr darin, ein Kunstwerk zu schaffen, sondern die Schöpfung neu zu schaffen.«[348] Im Folgenden soll der platonische »Timaios«-Dialog herangezogen werden, um Schöffers künstlerisches Selbstverständnis und die Deutung der Stadt als medialen Raum näher zu erläutern. Dabei wird die These verfolgt,

[346] Schöffer, Nicolas: La nouvelle charte de la ville, Paris: Denoël/Gonthier 1974, S. 13 f. (Übers. F. E.).
[347] Ebd., S. 9.
[348] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 1.

dass sich in dieser Lesart auch eine Nähe zwischen Schöffers Denken und technik- bzw. medienästhetischen Ansätzen bei Gilbert Simondon herausarbeiten lassen. Nicht zuletzt beschreibt die Entstehung des Kosmos bei Timaios auch eine philosophische Urszene der Medialität.

Timaios diskutiert insbesondere die Möglichkeitsbedingungen eines Werdens, das den Übergang vom Intelligiblen in die Natur beschreibt. Demnach gibt es zwei Gattungen, »(…) das Werdende – das, worin es wird«[349], denen Timaios eine dritte hinzufügt: »(…) das, von woher abgebildet das Werdende entsteht.«[350] Diese Gattung bezeichnet Christoph Hubig als aufnehmende Gattung, die Platon als Chora benennt. Sie »ist der Raum, innerhalb dessen die Vermittlung zwischen den Ideen und ihrer Realisierung stattfindet, und der die Vermittlung insofern herstellt, als hier Entstehen statthat.«[351] Im platonischen Text verdichtet sich diese raumgebende Gattung und deren Anbindung an etwas Mediales:

> »(…) die dritte Gattung wieder ist die des je Raumgebenden, die Untergang nicht an sich läßt [sic!], stattdessen einen Wohnsitz gewährt allem, was da Entstehung hat, selbst ausgestattet mit Nichtwahrnehmbarkeit durch Sinne, zugänglich nur in einer Art Bastard-Schluß [sic!] (…). Da bei einem Bild auch das, nach dem es gebildet ist, nicht aus einem selbst kommt, sondern es immer die Erscheinung eines von ihm Verschiedenen trägt, deshalb kommt ihm zu, in einem davon Verschiedenen zu entstehen, wobei es sich, wer weiß wie, ans Sein hält (…)«.[352]

Medien entziehen sich in ihrer Mittlerposition als eine Art Drittes der Wahrnehmung. Hubig gibt diesem Sich-Entziehenden eine Art Ort, indem er schließt, Medialität sei als »Raum zu denken, der ein Inbegriff von ›Spuren‹ (ichnai) ist. Wir erschließen ihn auf dem Weg eines Rückschlusses über die Spuren, die das Wirken in ihm hinterlässt.«[353] Chora ist, folgt man dem Timaios-Dialog, prinzipiell der Schöpfung vorgängig. Jacques Derrida übersetzt in seinem Essay zum Thema Chora mit Ort, Platz, Stelle, Region, schließt aber auch die Bedeutungen mit ein, die dem Begriff in der Überlieferung des Timaios beigemessen werden: Mutter, Amme, Behältnis, Abdruckträger.[354] Insbesondere die Verbindung zwischen dem Chorischen und einer Form, die einen Abdruck tragen kann, ermöglicht die Verbindung zum Chorischen als etwas Medialem.

---

[349] Plato: Timaios, herausgegeben von Manfred Kuhn (= Philosophische Bibliothek, Band 686), Hamburg: Felix Meiner Verlag 2017, S. 46, 50d.
[350] Ebd.
[351] Hubig, Christoph: »Medien/Medialität«, in: Hans J. Sandkühler (Hg.), Enzyklopädie Philosophie. In drei Bänden, Hamburg: Felix Meiner Verlag 2010, S. 1516-1522, hier S. 1517.
[352] Plato: Timaios, S. 85, 52b/c.
[353] C. Hubig: Medien/Medialität, S. 1518.
[354] Derrida, Jacques: Chōra, herausgegeben von Peter Engelmann (= Edition Passagen, Band 32), Wien: Passagen Verlag 1990, S. 17.

Im Hinblick auf den Timaios-Dialog gewinnt der Begriff etwas Gefäßhaft-Empfangendes, entzieht sich aber einem rein behälterhaften Charakter, indem er als etwas Formgebendes, Durchlässiges und Verbindendes gelesen wird, dem eine hohe Konnektivität innewohnt.[355] Diese Konnektivität der Orte unter einer technologischen oder kybernetischen Bedingung kann im Sinne dessen gelesen werden, was Gilbert Simondon, ein Zeitgenosse Schöffers, als *réticulation* gedacht hat. Simondon definiert diesen Begriff gleich »einer netzförmigen Verzweigung [*réticulation*] [Herv. i. O.] in Raum und Zeit, die begünstigte Orte und Momente aus der Gesamtheit der Welt und des Milieus heraushebt (…)«.[356] Susanna Lindberg bezeichnet diese Punkte bei Simondon als »important technological ›points of convergence‹ (…) [that] [meine Einfügung] organize public space like the important religious ›points of convergence‹ (…) organize religious space (…)«.[357]

Als Simondons »Die Existenzweise technischer Objekte« 1958 zum ersten Mal erscheint, hatte Nicolas Schöffer bereits einen temporären kybernetischen Turm bei der Ausstellung in Saint-Cloud errichten lassen und »CYSP-1« präsentiert. Es ist nicht klar, ob Schöffer Simondon gelesen oder ob sich Simondon mit Schöffers Arbeiten befasst hat. Simondon jedenfalls verbindet unter anderem Gedanken über Topologien und Örtlichkeit mit technisch-ästhetischen Fragen – eine Herangehensweise, die sich auch in Schöffers Operationalsierung unterschiedlicher Topologien im Kontext seiner kybernetischen Arbeiten findet. So wirken einigen Passagen von Simondons »Existenzweisen« und Schöffers »Die Kybernetische Stadt« und »La nouvelle charte de la ville« bisweilen wie Kurven, die sich annähern.

Schöffers spätere kybernetische Türme legen nahe, dass sich an den Orten, an denen sie umgesetzt oder geplant werden, menschlich-technische Dispositive verdichten und dass diese Dispositive an Orten in der Welt eine ästhetisch-materielle Äußerung erfahren. Nach Simondon haben solche Konvergenz- oder Schlüsselpunkte einen funktionalen Charakter der Vermittlung[358], und diese Vermittlung vollzieht sich durch das technische Objekt als Mittler bzw. »Mediateur«[359] zwischen Menschen und Welt. Doch auch wenn Schöffer selbst das Objekt oder den Mittler zugunsten des Effekts loswerden möchte, ist er immer noch auf die materiell aufwendige Herstellung von Effekten angewiesen, die eine verortende, situierende Qualität

[355] Vgl.: Casey, Edward S.: The fate of place. A philosophical history (= A centennial book), Berkeley: University of California Press 2011, S. 47.
[356] Simondon, Gilbert: Die Existenzweise technischer Objekte (= sequenzia), Berlin: Diaphanes 2012, S. 153.
[357] Lindberg, Susanna: »Being with Technique – Technique as being-with: The technological communities of Gilbert Simondon«, in: Continental Philosophy Review 52 (2019), S. 299-310, hier S. 309.
[358] Vgl.: G. Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 157.
[359] Ebd., S. 159.

aufweist. Auch wenn Simondon klar von einem Mittler oder einem Medium ausgeht, so versieht er die ästhetische Erfahrung ebenfalls mit einer ähnlich verortenden Konnotation, besonders, indem Simondon zumindest die Erfahrenden als zu Beeindruckende sowie deren Ort mit einbezieht:

> »Die ästhetische Impression impliziert das Gefühl der vollständigen Perfektion eines Akts, einer Perfektion, die ihm objektiv eine Strahlkraft und eine Autorität verleiht, durch die er zu einem ausgezeichneten Punkt der erlebten Wirklichkeit wird, zu einem Knotenpunkt der erfahrenen Wirklichkeit. Dieser Akt wird zu einem ausgezeichneten Punkt im Netz des menschlichen Lebens, das sich in die Welt einfügt (…)«.[360]

Demnach trete an bestimmten Orten in der Welt eine »ästhetische Impression in Erscheinung, (…) in (…) diesem Hinausgehen der Technik über sich selbst, die von neuem konkret wird, eingefügt in die Welt und an diese gebunden durch die ausgezeichnetsten unter den Schlüsselpunkten.«[361] So werde die Vermittlung zwischen Mensch und Welt »selbst zu einer Welt, zur Struktur der Welt.«[362] Simondons technisches Denken verbindet sich also mit einer Ästhetik, die an bestimmten Orten etwas zur Anschauung bringt und letztlich gar aisthetisch gelesen werden kann. Was an diesen Orten herausgestellt wird, ist darin nicht allein die Erscheinung eines Objekts oder einer Konstellation. Gleichsam kommt hier auch eine ästhetische Erfahrung selbst zur Anschauung.

Die Gesten der Einfügung[363] oder einer Platzierung können, wenn sie einer technischen Aktivität entspringen, allerdings »gewaltsam«[364] sein, indem sie ihre Objekte von der Welt ablöst und sie abstrakt auf jene anwendet.[365] Nicolas Schöffer konzipiert für seine kybernetischen Städte und die Platzierung bestimmter künstlerisch-technischer Vorrichtungen eine Art topologisches Apriori, wonach seine Werke und die Gestaltung urbaner Umgebungen modelliert und dementsprechend ästhetische Empfindungen hervorrufen sollen.[366] Schöffer erscheint hier wie ein Grenzfall zwischen einer gewaltsamen Einfügung und dem Abwägen der respektvollen künstlerischen Hervorbringung der »Arten und Weisen zu sein [*manières d'être*] [Herv. i. O.]«.[367] Simondons Mahnung der gewaltsamen Einfügung resoniert zumindest bei Schöffer, wenn er über ein vorsichtiges Vorgehen der Harmonisierung schreibt:

> »In dieser Reihenfolge muß [sic!] man in Zukunft jede Organisation irgendeiner Parzelle des Baulandes ausarbeiten, und zwar so, daß [sic!] die Parzelle in einen Sektor harmonisch

[360] Ebd., S. 168.
[361] Ebd., S. 169.
[362] Ebd.
[363] Vgl.: ebd., S. 172.
[364] Ebd., S. 170.
[365] Vgl.: ebd.
[366] Insbesondere in »Die kybernetische Stadt« zeichnet Schöffer diese Topologien sozusagen vor. Nach ihnen soll sich dann die Raumgestaltung am jeweiligen Ort dieser apriorischen Topologien richten.
[367] G. Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 170.

> eingefügt wird, der Sektor in eine Gesamtheit von Sektoren und diese Gesamtheit in eine Serie von Gesamtheiten. Jede Parzelle und jede Gesamtheit besitzt natürlich ihr eigenes Informations- und Kommandosystem, jedes Zentrum steht mit jedem anderen in Verbindung, und so entsteht ein organisches Netz von Zentren, die beständig aufeinander einwirken. Die Organisation der Serien von Gesamtheiten untersteht großen kybernetischen Zentralen. So wird ein wirklich soziales homöostatisches System geschaffen werden können, das die harmonische Flexibilität des kollektiven Lebens sicherstellt.«[368]

Schöffer beschreibt hier nichts anderes als die Bestimmung und Einfügung bestimmter Konvergenzpunkte – bei Simondon die *réticulation* –, von deren Punkten aus Verbindungen zu anderen Punkten entstehen und damit ein Netz, was auch als Dispositiv beschrieben werden kann. In Schöffers ausführlicher Definition dessen, was er unter Topologien versteht, scheint diese Definition als eine Art Selbstbeschreibung eines im Entstehen begriffenen Dispositivs, das sich wiederum durch und in die Topologien ausbreitet. Die *réticulation* findet gleichsam einen Widerhall in den möglichen Kombinationen und Überschneidungen zwischen verschiedenen Streckenführungen, die Nicolas Schöffer beschreibt.[369] Letztlich klingt in der Schöfferschen Beschreibung der Topologien ein modernistisch-globalisiertes Denken an, in dem sich Orte verflüssigen durch ihre potenzielle Anknüpfungsfähigkeit an andere Orte, durch Netzwerke der Kommunikation, der Distribution und des weltweiten Handels.

Schöffer möchte Orte seinen Konzepten entsprechend gestalten. Darin spiegelt sich sein demiurgischer Anspruch, über die Kunst hinauszugehen und ein quasi-göttliches Anfertigen anzustreben. Sein raum- oder ortsgebendes Prinzip ruht nicht allein in seinen Kunstwerken und den späteren kybernetischen Türmen, die er sich ausdachte. Sein Chorisches sind die Topologien und deren vernetzte Verbindungen untereinander, die mithilfe ihrer Konstruktionen erst zum Ausdruck gebracht werden sollen. Den Topologien kommt mithin zu, in einem von ihnen »Verschiedenen«[370] zu erscheinen, in der Form einer elektromechanischen Konstruktion, die mit ihrer Umgebung kommuniziert.

Das Chorische verlässt hier allerdings die antiken-demiurgisch-göttlichen Sphären und tritt ein in eine technisierte Welt, in der chorische Arbeit[371] in gestalterische, künstlerische, planerische, technische und experimentelle Prozesse einfließt. Diese Form der Arbeit erzeugt Kontakt- oder Anschlussstellen und in einem ästhetischen Ausmaß auch den Simondonschen »ausgezeichneten Punkt«.[372] Allerdings zielt Simondon in seiner Anschauung nicht allein auf

[368] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 76.
[369] Vgl.: N. Schöffer: La nouvelle charte de la ville, S. 14.
[370] Plato: Timaios, S. 85, 52c.
[371] Vgl.: Kymäläinen, Päivi/Lethinen, Ari A.: »CHORA IN CURRENT GEOGRAPHICAL THOUGHT: PLACES OF CO-DESIGN AND RE-MEMBERING«, in: Geografiska Annaler. Series B, Human Geography Vol. 92, No. 3 (2010), S. 251-261, hier S. 254.
[372] G. Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 168.

das Kunstschöne ab. Vielmehr deutet er eine Technoästhetik an, in der auch technische Objekte oder eine Reihung technischer Objekte in der Kopplung mit ihrer Umgebung ästhetisch oder gar ›schön‹ werden können. Demnach ist es nicht das technische Objekt allein, das schön ist, es »ist der singuläre Punkt in der Welt, der das technische Objekt konkretisiert. Es ist nicht allein die Reihe Hochspannungsmasten, die schön ist, es ist die Kopplung dieser Reihe mit den Felsen und dem Tal, es ist die Art, wie die Kabel gespannt und geschwungen sind (…)«.[373]

Diese Technoästhetik, die an spezifischen Orten verankert ist, gibt dem chorischen Streben Schöffers im Rahmen dieser Abhandlung einen zeitgemäßen Anstrich aufkommender Ästhetiken der 1950er- und 1960er-Jahre. Schöffer denkt über offene technische Objekte nach und setzt sie teilweise um. Sein Denken ist klar an die jeweiligen Orte gebunden, an denen diese Objekte eine kybernetisch grundierte Art der Welterfahrung hervorbringen sollen. Diese Hervorbringung ist einerseits in ein relationales Raumdenken eingebettet, ein Denken, das eine Topologie verbindet mit einer Vorrichtung, welche die Qualitäten ebenjener Topologie an ihrem Ort einem wahrnehmenden Subjekt zeigt. In diesem Zeigen enthüllt sich bei Schöffer auch ein Motiv des Steuerns und der Regulierung, will er doch mithilfe seiner kybernetischen Objekte eine Umerziehung der betrachtenden Subjekte vollziehen. Was in Bezug auf gesellschaftliche Lebensumstände als *social engineering* bezeichnet wird, zeigt sich bei Schöffer als eine Form des *aesthetic engineering*. Dieser Bewegung wird im folgenden Abschnitt nachgegangen.

3.2 Erschütterte Blicke, dezentrierte Subjekte: vom *social engineering* zum *aesthetic engineering*

Der Utilitarist Jeremy Bentham entwickelt im späten 18. Jahrhundert die Idee des Panoptikums, die Michel Foucault im 20. Jahrhundert als Ordnungsprinzip liberaler Gesellschaften herausarbeitet. Ein Mitarbeiter Benthams, Edwin Chadwick, wird im Großbritannien des 19. Jahrhunderts zu einem Vorreiter des *social engineering*. Bill Jordan leitet bei Chadwick eine grundlegende Definition des *social engineering* ab. Demnach steht es für: »(…) the control of the vast mass of citizens behaviour by a government which had the means of intervention at its disposal (…)«.[374] Chadwick sieht insbesondere in der Umgebung der Menschen einen Faktor, durch den man auf das Verhalten, aber auch das Wohlbefinden der Menschen Einfluss nehmen kann:

> »In fact, Chadwick was an environmentalist in more than the sense that he was conscious of the importance of the physical environment for health and welfare; he was also an environmentalist in the psychological sense. He saw that because people's behaviour was very much affected by external stimuli, there were very many means by which governments could have direct and powerful influence on the day-to-day behaviour of all their subjects,

[373] Ebd., S. 172 f.
[374] Jordan, Bill: Freedom and the welfare state, London: Routledge and Kegan Paul 1976, S. 116.

> and thus upon the whole social fabric. He recognised, in short, that in order to control and regulate, the government need not use direct coercion or the threat of punishment. It could use supervision and inspection«.[375]

Chadwicks Überlegungen reichen bis in die Gestaltung städtischer Umgebungen hinein. Demnach könne man eine Reduzierung (öffentlicher) Trunkenheit erreichen, wenn in Städten öffentliche Parks, Zoos, Museen und Theater zur Verfügung stünden.[376] Schließlich plädiert Chadwick für eine wissenschaftliche Form der Legislatur, die auf der gewissenhaften Forschung und Planung ihrer Beamt:innen beruht.[377]

Seine Vorstellungen darüber, was später als *social engineering* bezeichnet werden sollte[378], weisen eine Nähe zu den zyklischen und rekursiven Bewegungen auf, wie sie in der Kybernetik erster Ordnung konzipiert werden. Inputs und Feedbackkreisläufe wirken auf Outputs. Externe Stimuli, wirken sich bei Chadwick auf ein Verhalten aus, welches wiederum auf die jeweilige Umgebung zurückwirkt. Hier lassen sich Parallelen zu Nicolas Schöffers späteren kybernetischen Türmen (aber auch zu »CYSP 1«) ziehen, die als eine Art Interface zwischen Menschen, Umgebung und Regierung automatisiert eine ähnliche Wirkung entfalten sollten. Auch weist das Chadwicksche Denken eine Sensibilisierung für den Einfluss von Umgebungen auf das Verhalten der Menschen auf.

Thomas Etzemüller stellt fest, dass es bei den transnationalen Maßnahmen und Programmen des *social engineering*, die seiner Einordnung nach ca. zwischen 1880 und 1946 eine Hochphase erlebten, zumeist darum geht, eine soziale Ordnung zu schaffen, die durch die Verwerfungen der industriellen Moderne zerrüttet worden sei.[379] Dabei sollten unter anderem »sozialökologische Umwelten gestaltet werden, um durch das Habitat Menschengruppen zu veranlassen, ihre sozialen Beziehungen in Form einer ›Gemeinschaft‹ zu rekonfigurieren.«[380] Allerdings bezeichne »der Begriff *social engineering* [Herv. i. O.] keine reale Entität (…), sondern eine Formation, die sowohl diskursiv konstituiert ist, als sich auch in der Praxis von Experten ausdrückt.«[381] Trotz der zeitlichen Einordnung Etzemüllers weist der von ihm herausgegebene Band »Die Ordnung der Moderne. Social Engineering im 20. Jahrhundert«

[375] Ebd.
[376] Vgl.: ebd., S. 114.
[377] Vgl.: ebd., S. 116.
[378] An dieser Stelle sei angemerkt, dass Bill Jordan sich spezifisch auf Chadwick beruft, der selbst jedoch noch nicht explizit von ›social engineering‹ spricht. Ähnliche Motive finden sich auch bei den Ökonomen William Howe Tolman und Gunnar Myrdal, die sich Anfang bis Mitte des 20. Jahrhunderts beispielsweise mit Hygiene für Arbeiter:innen in Fabriken befassen oder mit den Anwendungen und Instrumenten des Wohlfahrtsstaats.
[379] Vgl.: Etzemüller, Thomas: Social Engineering, Version: 2.0. Docupedia-Zeitgeschichte 2017, https://docupedia.de/zg/Etzemueller_social_engineering_v2_de_2017 am 08.02.2023 um 09:47 Uhr.
[380] Ebd.
[381] Ebd.

(2009) Beispiele zu Projekten des *social engineering* auf, die mindestens bis in die 1970er-Jahre hineinreichen. Die Beiträge befassen sich mit Verkehrsdiskursen, Stadt- und Raumplanung, Architektur oder mit unternehmerischen Ordnungssystemen.[382] Etzemüller führt an anderer Stelle Begriffe auf, unter denen im Laufe der Zeit Vorstellungen über Praktiken des *social engineering* firmierten. Darunter fallen unter anderem Begriffe und Konzepte wie Sozialtechnik, Soziomechanik, Social Planning, Soziale Kybernetik oder soziotechnische Systemgestaltung.[383]

Ein Narrativ des *social engineering*, das sich in Europa Mitte des 20. Jahrhunderts durchsetzt, ist der Wandel von verschachtelten, engen, dunklen und beinahe verelendeten Innenstädten hin zu klaren, aufgeräumten und begrünten Zeilenbauten.[384] Architektonisch stellt sich Schöffer ein ähnliches Layout vor, so zum Beispiel für eine Wohn- und Schlafstadt, die funktional getrennt von den Arbeitsstätten der Bewohnenden errichtet werden soll.[385] Solch architektonischen und auch städtebaulichen Aspekten fügt Schöffer die Ebene der Ästhetik hinzu. Der Neubau ganzer Stadtviertel, wie sie im Geiste einer modernen Erneuerung beispielsweise in Frankreich oder in den skandinavischen Ländern vonstattengehen, folgen einem rezentrierenden Motiv. Menschen siedeln in größeren Gruppen in andere neue Orte um und richten sich dort ein. Im besten Fall, so das Ziel solcher Maßnahmen, können sie dort ein besseres Leben führen als in den Innenstädten. Zwar richtet sich Schöffers städtebauliches und architektonisches Konzept ebenfalls auf ganze Menschengruppen. Allerdings will er über die ästhetische Ebene auch das einzelne Individuum adressieren. In dieser Adressierung konzipiert Schöffer wiederum eine Dezentrieung des Subjekts, eine Art ästhetische Irritation. Grundzüge dieses »déplacement constant«[386], das die Standfestigkeit des Subjekts an seinem Ort der Wahrnehmung durch die Erschütterung des Blicks dezentrieren soll, sind in Schöffers spatiodynamischen Skulpturen angelegt. Sie gelten gleichsam auch für seine kybernetischen Skulpturen.

Eine dieser Skulpturen, »Spatiodynamique« (1962), steht umwachsen von Hecken und Büschen auf dem Campus der TU Dortmund. Die Skulptur misst eine Höhe von ca. 3,5 m und eine Breite von ca. 2,5 m[387] und ist aus Edelstahl gefertigt. Rechte Winkel dominieren die Konstruktion,

[382] Etzemüller, Thomas: Die Ordnung der Moderne. Social Engineering im 20. Jahrhundert (= Histoire, v.9), Bielefeld: Transcript 2009.
[383] Vgl.: T. Etzemüller: Social Engineering, Version: 2.0. Etzemüller bezieht sich hier auf eine Begriffssammlung zum Themenfeld, die von Roland Müller angelegt wurde.
[384] Vgl.: Ebd.
[385] Vgl.: N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 70 f.
[386] N. Schöffer: Le spatiodynamisme, S. 15.
[387] Stadtportal dortmund.de: Künstler: Nicolas Schöffer, https://www.dortmund.de/de/freizeit_und_kultur/museen/kior/alle_kunstwerke/detail_514131.html am 17.08.2022 um 10:40 Uhr.

ein Drehmechanismus sorgt im ursprünglichen Zustand der Skulptur für die Rotation um ihre eigene Achse. Heute sind der elektrische Motor des Drehmechanismus und die angebrachten Scheinwerfer defekt. Dennoch ist die Skulptur eine materielle Spur dessen, wie sich Schöffer die Wirkungsweise seiner spatiodynamischen Skulpturen vorgestellt hat. Sie sind Spur eines Denkens, das Räume, Orte und Subjekte ästhetisch ineinander verflicht.

Die Rhythmisierung ästhetischer Strukturen, in diesem Falle also spatiodynamischer Skulpturen, entsteht einerseits durch das gestalterische Konzept Schöffers. In diesem Konzept bringt das Medium der Skulptur raumenergetische Potenziale durch die Fragmentierung des Raumes und die Rotation um die eigene Achse hervor. Je nach Skulptur kommen hier weitere Elemente hinzu, die als eine Art Gegengewicht an die rechtwinklige Konstruktion angebracht werden. Andererseits schließt das Konzept Betrachtende mit ein. Je nach Position der Anwesenden sollen die rechten Winkel spatiodynamischer Skulpturen spitze Winkel erzeugen und dadurch unterschiedliche Tiefenrelationen in der Betrachtung auslösen sowie den Blickwinkel der Betrachtenden konstant versetzen und damit dezentrieren. Im Prinzip handelt es sich hierbei um einen Kunstgriff, der bei den Betrachtenden unter Einwirkung der Skulptur eine Hinterfragung der eigenen Positionierung am jeweiligen Ort und im Raum bewirken soll. Laut Schöffer akzentuiere dieses »déplacement de l'angle de vue du spectateur«[388] die gewünschten dynamischen Effekte.[389]

In der kybernetischen Stadt der Zukunft, so plant es Nicolas Schöffer, sollen Mechanismen wie »CYSP 1« ganze Städte bevölkern, darunter auch die kybernetischen Türme. In gewisser Weise wirken Aufführungen wie jene in Marseille oder die Platzierung der Skulptur im Pariser Stadtraum wie vorbereitende Maßnahmen auf die kommende Kybernetisierung und Ästhetisierung von Umgebungen, um die Menschen auf die Ankunft der Maschinen vorzubereiten, die fortan gemeinsam mit ihnen Welt herstellen würden. Das ist eine neue Art der Maschinen, die im Alltag mit den Menschen über das Maß hinaus interagieren würden, das sie kennen. Sie sind keine gewöhnlichen Maschinen wie Autos, Flugzeuge oder Maschinen in den Fabrikhallen der Welt, sondern Konstrukte, die aktiv an der Welt teilnehmen, die sie selbst auch wahrnehmen.

»CYSP«-Skulpturen sollten mit einem »kybernetischen Kontroll- und Regulierungssystem« ausgestattet sein, »das ihnen ermöglicht, sich zugleich logisch wie ästhetisch zu verändern.«[390] Ganze »CYSP«-Gruppen würden mobil und dadurch brächte man »plötzlich ein wahrhaft

[388] N. Schöffer: Le spatiodynamisme, S. 15.
[389] Vgl.: ebd.
[390] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 59.

totales Schauspiel in die Umgebung und bewirkt dadurch eine tiefe Ästhetisierung der Orte im Sinne der Stimulierung oder der Entspannung (…)«.[391] Dieses Vorhaben würde von einem kybernetischen Zentrum gesteuert und geregelt[392] werden, also von kybernetischen Türmen, die über ganze Städte in Wohnvierteln verteilt aufgestellt sein sollten. Außerdem denkt Schöffer über Amphitheater nach, in denen Zuschauende auch selbst ästhetisch Produzierende und Beitragende sind.[393]

Der zeitgenössische Kunsthistoriker Uwe M. Scheede stellt 1968 fest: »Schöffer ist der Ansicht, daß [sic!] nicht dem ästhetischen Detail (Tafelbild, Plastik), sondern der umfassenden, von technischen Mitteln geprägten Ästhetisierung die Zukunft gehört (…)«.[394] Schöffers Überlegungen seien ferner:

> »(…) getragen von einem unbegrenzten, nahezu naiven Optimismus gegenüber den ausschließlich wohltuenden Wirkungen technischer Einrichtungen. (…) Die städtebaulichen Überlegungen Schöffers sind charakterisiert durch den unbedingten Willen zur nahezu diktatorischen Ästhetisierung des Menschen (…)«.[395]

Scheede kommt zu dem Schluss: »Der Hersteller von Plastiken ist hier der unter ästhetischen Gesichtspunkten planende Ingenieur.«[396]

Diese Form des *aesthetic engineering* erfasst Subjekte in ihrer Gesamtheit: Am Ende dieser Überlegungen stehen bei Schöffer »Objekt-Idee-Effekt-Menschen.«[397] Dieser Menschentypus würde »nachdem der die Probleme seiner physischen und sozialen Umgebung (…) aufgelöst hat, seine Bemühungen auf das Problem seiner eigenen Verbesserung richten, ohne die das empfindliche Gleichgewicht seiner Umgebung nicht aufrechterhalten werden kann.«[398] Nach diesem Idealbild wird der Mensch selbst zu einem Kunstwerk, das sich selbst in seiner Umgebung kybernetisch stabilisiert und im Gleichgewicht hält.

Diese Diagnose geht einher mit Schöffers Feststellung eines allgemeinen Trends zunehmender Entmaterialisierung. Der postulierten Zweitrangigkeit des Objekts schließt Schöffer auch den Künstler an, der selbst ebenfalls nur »nur ein Mittler«[399] sei. Dementsprechend habe »zum ersten Mal (…) nicht das Objekt, sondern der Effekt den Vorrang.«[400] Schöffer macht diese

---

[391] Ebd.
[392] Vgl.: ebd., S. 59.
[393] Vgl.: ebd.
[394] Scheede, Uwe M.: »Nicolas Schöffer: vom Konstruktivismus Mondrians zum mobilen Eiffelturm«, in: Die Kunst und das schöne Heim 66 (1968), S. 486-490, hier S. 489.
[395] Ebd.
[396] Ebd., S. 490.
[397] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 63.
[398] Ebd., S. 32.
[399] Ebd., S. 44.
[400] Ebd., S. 47.

allgemeinere Tendenz wie gesagt an seinen eigenen künstlerischen Arbeiten fest, insbesondere in Bezug auf den Spatiodynamismus. Die »Verwendung des Raums als immaterielle Materie« kündige »schon das Verschwinden des Gegenstands«[401] an.

Die Ausschaltung des Objekts zugunsten des Effekts, die Abschaffung der Mittler, deutet darauf hin, dass Schöffer eine Medienästhetik oder eine Medialität der Unmittelbarkeit anstrebt. Allerdings wird Dieser Anspruch plausibler, wenn Kybernetik als ein Denk- und Wirksystem verstanden wird, das in Zyklen und in zusammenhängenden Ganzen oder Systemen denkt, die sich selbst regulierend im Gleichgewicht halten, als Verschränkung technisch-organischer Systeme, die bis in die Wahrnehmungsmechanismen der Menschen hinein- und dementsprechend auch auf die Welt zurückwirken. Schöffer versteht sich als Vorbereiter einer kybernetischen Regulierung, die naturalisiert und verinnerlicht werden sollte. In der Gesamtheit eines kybernetischen Systems sieht Schöffer am Horizont das Verschwinden der Materialitäten, die auch die Medialitäten seiner Konstruktionen vermitteln.

Ein Bindeglied zu Schöffers Objekt-Idee-Effekt-Menschen, der Mittler auflöst, ist bei Norbert Wiener auffindbar: »[The] [meine Einfügung] whole weight of the body of ideas which cybernetics is introducing into psychology concerns the physiology and anatomy of the highly specialized cortical areas connecting with these organs of special sense.«[402] Die graue Substanz des menschlichen Gehirns ist Teil dessen, was Wiener hier als *cortical areas* bezeichnet, also des Cortex. Diese Regionen des Gehirns sind Wahrnehmungszentren, in denen Nervenimpulse verarbeitet werden, die über die Sinnesorgane dort ankommen. Die letzten Winkel der menschlichen Physiologie, die Wahrnehmung hervorbringen, beherbergen also jene Prozesse, die eine Verbindung des Menschen zu seiner Umgebung erst ermöglichen. Auf diese Prozesse will Schöffer mit seinen Arbeiten einwirken und mit der Hilfe hyperentwickelter »Technologie Mittel und Wege finden, die Ungleichheit in der Verteilung der grauen Gehirnsubstanz zu beseitigen, die (…) einen bedeutenden Teil der Gesellschaft gehindert hat, sich kulturell, ästhetisch und intellektuell höher zu entwickeln.«[403] Es geht Schöffer eben um die Erfassung des gesamten Subjekts und dessen Wahrnehmung.

Dieses Kapitel verfolgt mitunter die These, dass Schöffers Überlegungen hier durchaus medientheoretisch zu perspektivieren sind, denn Medien und das Mediale sind weithin

[401] Ebd., S. 49.
[402] N. Wiener: Cybernetics, S. 27.
[403] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 13.

»mithilfe des Bildes der Übertragung zu fassen«[404]: »Alle Medien sind Transportmittel, sie leisten eine Übertragung von etwas (…) von einem Punkt in Raum und Zeit zu einem anderen (…) auf jeweils eigenen Wegen und Kanälen (…) und damit auf jeweils besondere Weise.«[405] Schöffers ästhetisch-ingenieurstechnische Produkte sind als Vorstufe einer umfassenden Ästhetisierung konzipiert, die mit ihren Kanälen in das »psychophänomenologische Feld« der Menschen hineinwirken und sie damit »in Obhut«[406] nehmen sollen.

Vanel versteht diesen beinahe therapeutischen Impetus als kybernetisch informierte ästhetische Hygiene.[407] 1954 gründet Schöffer mit anderen Künstlern eine Gruppe namens Néovision, der unter anderem auch der Psychiater Paul Sivadon angehört. Sivadon vertritt eine kybernetisch orientierte Theorie mentaler Hygiene. Die Kybernetik stellt für ihn folgendes dar: »[an] [meine Einfügung] optimistic theory which invites anybody to correct at any instant the line of his destiny by orienting him towards a future of social as much as individual equilibrium.«[408] Laut Vanel pflegt Schöffer gute Beziehungen zu Ärzten, Biologen und Psychiatern, die immer wieder die vermeintlich therapeutische Dimension seines Schaffens unterstützen. Diese Beziehungen seien genauso wichtig wie jene zu den Ingenieuren, welche die technische Machbarkeit seiner Kunst begleiten.[409]

Der Biologe Jacques Ménétrier ist ein weiterer Bekannter Schöffers, der bisweilen recht fragwürdige Ansichten vertritt.[410] In seinem Buch »La vie collective« von 1947 preist er den Nationalsozialismus an und entwirft die Theorie einer umfassenden Sozialhygiene, die eine sogenannte pragmatische Eugenik enthalten soll.[411] Es ist nicht klar, ob Schöffer diesen Text gelesen hat – wie bei vielen anderen Quellen bleibt Schöffer, wie bereits beschrieben, undurchsichtig. Schöffer fabuliert allerdings nicht nur über eine gerechtere Verteilung der grauen Hirnsubstanz, er sieht den Menschen der Zukunft auch als modifizierten Menschen, der »nach und nach durch genetische, physiologische, soziologische, sensorielle und ästhetische

[404] Engell, Lorenz: »Wege, Kanäle, Übertragungen – Zur Einführung«, in: Claus Pias/Joseph Vogl/Lorenz Engell et al. (Hg.), Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard, München: Deutsche Verlagsanstalt 2008, S. 127-133, hier S. 127.
[405] Ebd.
[406] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 65.
[407] Vgl.: Vanel, Hervé: »Cybernetic Bordello: Nicolas Schöffer's Aesthetic Hygiene«, in: Catherine Dossin (Hg.), France and the Visual Arts since 1945, New York: Bloomsbury Visual Arts 2019, S. 107-120, hier S. 112 ff.
[408] Sivadon, Paul: »Adlerian Psychology and Mental Hygiene«, in: Journal of Individual Psychology 20/2 (1964), hier S. 195.
[409] Vgl.: H. Vanel: Cybernetic Bordello, S. 112.
[410] Vgl.: ebd., S. 113.
[411] Vgl.: ebd.

Eingriffe«[412] entstehen wird. An erster Stelle stünde jedoch die Einwirkung auf die Umgebungen der Menschen:

> »Wenn ein Bewohner, ein Passant, ein Städter sich in diesen Ballungsgebieten aufhält, muß [sic!] er sich in eine Atmosphäre getaucht fühlen, die ein ganz bestimmtes Wohlbehagen auslöst, das durch die überaus zahlreichen ästhetischen Produkte in dieser Umgebung hervorgerufen wird. Jeder für den Menschen gebaute, strukturierte, organisierte und programmierte Komplex muß [sic!] ästhetische Empfindungen auslösen. Das ästhetische Bad muß [sic!] weiterwirken und den Menschen gleichsam ständig umgeben.«[413]

Olga Moskatova und Sven Grampp beschreiben nach Walter Benjamin die Kinoleinwand als pharmakologischen Schutzschild, die mithilfe des Bewegtbildes einen Schock in Großstadtbewohner:innen auslöse, wodurch diese sich besser mit dem Leben in der Großstadt einrichten, sich darin zurechtfinden könnten.[414] Ein ähnliches Programm zeichnet sich also bei Nicolas Schöffer ab. Allerdings agieren insbesondere Schöffers kybernetische Türme vielleicht weniger als Schutzschilder und mehr – frei nach Grampp und Moskatova – als pharmakologische Sensoren, Antennen oder Fühler, welche die Umgebung abtastend und in sie hineinspielend letztlich positiv auf die Stadt und ihre Gesellschaft wirken sollen.

3.3 Skulpturen, die Medien werden

1954 stellt Schöffer seinen ersten »Tour Spatiodynamique« aus, 1956 folgt die Aufführung, in der er »CYSP 1« zum ersten Mal zeigt. In den Jahren danach konzipiert Schöffer mehrere kybernetische Türme, einer davon wird 1961 im wallonischen Liège gebaut, sein Hauptwerk, der »Tour Lumière Cybernétique«, soll 1974 in Paris gebaut werden. Allerdings kommt es trotz weit vorangeschrittener Planungen nicht dazu. Was all diese Skulpturen vereint, ist der Drang Schöffers, sie für ihre Umgebung und für den signalhaften Austausch mit ihr zu öffnen. Diese Öffnung vollzieht er durch die Einführung kybernetischer Prinzipien in den Strukturen der Skulpturen. Die Türme sollten als Schalt-, Leit- und Kommunikationszentralen in der Stadt wirksam werden. »CYSP«-Skulpturen sind als mobile ästhetische Spektakel gedacht, die sich in der Stadt frei bewegen.

Die Quellenlage und technische Dokumentation dieser Werke ist, wie eingangs beschrieben, schwierig. Allerdings wird in der Recherche zu den jeweiligen Skulpturen deutlich, dass insbesondere »CYSP«, der »Tour Cybernétique« (Liège) und der »TLC« grundlegend ähnlichen Prinzipien folgen – wenn auch in unterschiedlichen Ausprägungen und Maßstäben.

---

[412] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 36.
[413] Ebd., S. 59.
[414] Vgl.: Grampp, Sven/Moskatova, Olga: »Medien der Immunität: Konturen eines medienwissenschaftlichen Forschungsfeldes«, in: MEDIENwissenschaft. Rezensionen – Reviews Jg. 38, Nr. 3_4 (2021), 247-268, hier S. 258.

Die Türme sind nicht als bewegliche Elemente per se konzipiert, enthalten aber in ihren Strukturen kleinere bewegliche Elemente. »CYSP« ist nicht in der Lage, Klang oder Licht wiederzugeben, die beiden Türme hingegen schon. Was alle drei verbindet, ist ihre technische Fähigkeit, sich mit ihren Umgebungen zu koppeln und darauf zu reagieren. Konzeptionell ist diese Fähigkeit kybernetisch grundiert, indem sozusagen die menschliche Wahrnehmung in ein künstliches technisches Schema übertragen wird. In dieser Übertragung und der Kopplung der Skulpturen mit ihrer Umwelt und den wahrnehmenden Subjekten darin liegt ein Potenzial, das sich analytisch als Medien-Werden untersuchen lässt.

Die beschriebene Form der Imitation menschlicher Wahrnehmung beschreibt Joseph Vogl als die bereits erwähnte »Denaturierung der Sinne«.[415] Dieser Vorgang ist laut Vogl nötig, um in begrenzten lokalen historischen Situationen[416] das Werden eines Mediums, die Ausformung einer Medienfunktion beobachten zu können. Vogls Vorschläge, also auch jene, die über eine Denaturierung der Sinne hinausgehen, werden in der Folge als Leitplanken beschrieben, innerhalb derer die werdenden Medienfunktionen von Schöffers Skulpturen »CYSP 1« und seiner kybernetischen Türme beschrieben werden können. Dies wird unter der Voraussetzung möglich, dass Schöffer davon ausgeht, dass Stadträume unter einer kybernetischen Bedingung als Erweiterung spatiodynamischer und kybernetisch geöffneter Skulpturen zu denken sind.

Bei ihrer Aufführung auf dem Dach der Cité Radieuse, in dieser lokalen Situation, legt »CYSP 1« Spuren, die auf eine Denaturierung der Sinne schließen lassen. Sie tritt als »gebaute, konstruierte, materialisierte theoria oder Schau«[417] auf, indem sie ein Versprechen der Kybernetik verkörpert und aufführt, eine Verbindung zwischen Episteme und Techné, zwischen Erkennen und Handeln[418], die ihr schaltkreisförmig als Offenheit zur Welt eingeschrieben ist. Die Kopplung an Umgebungen – im menschlichen Verständnis an einen Sinnesapparat gebunden – wird automatisiert, autonom und den Anwesenden wird aufgezeigt, dass nicht nur sie oder Tiere diese Kopplung vollziehen können, sondern dass von nun an auch Maschinen, Apparaturen und Geräte dazu in der Lage sind, Umgebungen wahrzunehmen und rekursiv auf sie einzuwirken.

Damit kann die kybernetische Ausarbeitung der Skulptur »CYSP 1«, die partielle Gleichstellung des menschlichen Nervensystems mit den Schaltkreisen und Sensoren der

[415] J. Vogl: Medien-Werden, S. 115.
[416] Vgl.: ebd., S. 121.
[417] Ebd., S. 115.
[418] Vgl.: Hagner, Michael/Hörl, Erich: »Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen«, in: Michael Hagner/Erich Hörl (Hg.), Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, S. 7-37, hier S. 20.

Skulptur nicht allein als eine »Verlängerung der Sinne«[419] verstanden werden. Sie bietet eine potenzielle Neudefinition dessen an, was »Sinneswahrnehmung (…) bedeutet«[420] – zumindest hinterfragt und irritiert sie die alleinige menschliche *agency* der Wahrnehmung, indem sie Sinneswahrnehmung als technisch herstellbar vorführt. Diese mögliche Neudefinition beinhaltet auch eine verortende und selbst-verortende Dimension in der Relationalität des Raumes oder an Orten, an denen diese Skulptur und ihre Nachfahren womöglich eine Form der ökologisierten Selbstreferenzialität vollziehen. Grundzüge davon finden sich also bereits in der Funktionsweise von »CYSP 1« und sie werden in Schöffers kybernetischen Türmen weiterentwickelt.

Ein zweiter Aspekt, der nach Vogl ein Medium zum Medium werden lässt, ist nach einer Denaturierung der Sinne die »Herstellung einer grundlegenden Selbstreferenz«[421] eines Instruments im Gebrauch. An dieser Stelle tritt besonders stark eine verortende Qualität des werdenden Mediums oder der werdenden Medienfunktion in den Vordergrund. Bei Vogl lokalisiert der Blick durch das Fernrohr »mit seinem Objekt zugleich den Beobachter (…)«.[422] »CYSP 1« hat ihre Umgebungen, die darin anwesenden menschlichen und nicht-menschlichen Akteure sowie Inputs über Licht und Klang als Objekt. Nur über die Offenheit zur Umgebung, die Fähigkeit der Skulptur, Inputs aus der Umgebung zu prozessieren, kann die Skulptur überhaupt ›lebendig werden‹ und so in ihre Umgebung hineinwirken. Gleichsam haben die Anwesenden die Skulptur als Objekt, denn die Offenheit von »CYSP 1« ermöglicht es auch, dass Beobachtende jederzeit in der Lage sind, auch auf die Reaktionen der Skulptur einzuwirken – durch ihre eigenen Stimmen oder andere Klänge sowie die Manipulation der Lichteinwirkung durch die fotoelektrischen Zellen der Skulptur.

In dieser Situation scheinen also viele mögliche Ebenen von Selbstreferenzen im Spiel, sodass dieser Begriff Vogls in Verbindung zum Werden einer Medienfunktion bei »CYSP 1« wie oben angedeutet als ökologisierte Selbstreferenzialität gefasst werden kann. Das »Sich-Selbst-Verorten«[423] der Skulptur ist gleichsam ein Verorten der Menschen sowie ein Verorten der Verbindungen zwischen den verschiedenen Größen, die diesen Ort in einem medialen Vollzug zum Ort werden lassen. In diesem Vollzug stellt »CYSP 1« ein anästhetisches Feld her, eine weitere Bedingung, unter der nach Vogl etwas zu einem Medium werden kann.[424] Demnach

[419] J. Vogl: Medien-Werden, S. 115.
[420] Ebd.
[421] Ebd., S. 116.
[422] Ebd.
[423] Ebd., S. 118.
[424] Vgl.: Ebd.

liege der »kritische Punkt einer historischen Medienanalyse (…) nicht in dem, was Medien sichtbar, spürbar, hörbar, lesbar, wahrnehmbar machen, er liegt weniger in einer Ästhetik der Daten und Nachrichten, sondern in der anästhetischen Seite dieses Prozesses.«[425]

Was in der Tanzszene auf dem Dach in Marseille sichtbar wird, kommuniziert auch etwas Unsichtbares. Zum einen handelt es sich dabei um den Verweis auf die Einbettung innerhalb räumlich-örtlicher Relationen, denen sowohl die Anwesenden als auch die Skulptur unterliegen. Andererseits übermittelt die Aufführung kybernetische Skripte und Grundannahmen, wie sich Objekte und auch menschliche Organismen selbst zu ihrer Umgebung verhalten und inwiefern eine Responsivität in diese Umgebungen hinein konzeptioniert werden kann. Was bei Vogl mit dem Blick durch das Fernrohr »zu einem Sehen zweiter Ordnung geworden«[426] ist, ist mit »CYSP 1« womöglich zu einer Verortung zweiter Ordnung geworden. Diese äußert sich darin, dass den Anwesenden ganz materiell und performativ vorgeführt wird, dass sie selbst nicht nur in ihrem eigenen Bezug zu anderen und zur Welt jene erzeugen, sondern dass autonom agierende technische Systeme ebenfalls an dieser Welterzeugung teilhaben können.

In dieser Welt werden Schöffers Konstruktionen einen Platz einnehmen, doch ihre Funktionen werden ständig stabilisiert und immer aufs Neue hergestellt werden müssen, um als Medien bestehen und als solche an der Geschichte mitschreiben zu können. Denn mit Joseph Vogl gibt es keine Medien, nicht im »substanziellen und historisch dauerhaften Sinn«[427]:

> »Was Medien sind und tun, wie sie funktionieren und welche Effekte sie hervorbringen, der Ort, den sie innerhalb kultureller und sozialer Praktiken einnehmen, ihre Rolle als spezifische Kulturtechniken – all das und der Begriff des Mediums selbst lassen sich nicht auf eine elementare Definition und auf einen einfachen Schnitt oder Gegenstand reduzieren.«[428]

Dennoch seien Medien in allen möglichen Bereichen virulent, in Technologien, Geräten, Maschinen, symbolischen Formen und vielem mehr.[429] Vogl schließt an, dass die Wirksamkeit von Medien unter dem Aspekt des Dispositivs diskutierbar sei.[430] Die Frage des Mediums in der Geschichte oder anders, in der Mediengeschichte und der Verortung der Medien darin spitzt Vogl nochmals auf die eigentliche Unwahrnehmbarkeit der Medien zu:

> »In dieser Hinsicht hat es eine Mediengeschichte nicht einfach mit Geräten oder kulturellen Praktiken zu tun, sondern ganz allgemein mit jenen Ereignissen, die sich durch Medien kommunizieren, indem diese sich selbst auf spezifische Weise mitkommunizieren. Medien machen lesbar, hörbar, sichtbar, wahrnehmbar, all das aber mit einer Tendenz, sich selbst und

[425] Ebd.
[426] Ebd.
[427] Ebd., S. 121.
[428] Ebd.
[429] Vgl.: ebd.
[430] Vgl.: Ebd., S. 122.

> ihre konstitutive Beteiligung an all diesen Sinnlichkeiten zu löschen und also gleichsam unwahrnehmbar, anästhetisch – oder auch: apriorisch – zu werden.«[431]

In dieser Beschreibung nähern sich Joseph Vogl und der Medienphilosoph Dieter Mersch an, der in seiner Einführung in die Medientheorie von einer negativen Medientheorie spricht.[432] Auch hier entziehen sich Medien einer direkten Wahrnehmbarkeit:

> »Schon vom Wort her bezeichnen ›Medien‹ das ›Mittlere‹, das, was sich ›dazwischen‹ hält, was freilich im Prozess der Vermittlung untergeht. Keine Vermittlung mag ihre eigenen Bedingungen, sowenig wie ihre Materialitäten und Strukturen mitzuvermitteln: darin manifestiert sich das genuin paradoxe des Medialen.«[433]

Es scheint, als hätten Medien selbst keinen »präzisen Ort«[434], doch belegen sie durch ihre Situiertheit als Mittleres Zwischenräume, durch die etwas anderem Präsenz verliehen werden kann.[435] Damit erlangen sie jedoch eine Art ephemere Positionalität, die es ihnen erlaubt, konstituierend an Verortungen zu wirken. Medien können ›am Ort des Geschehens‹ eine Wirksamkeit entfalten, ohne sich selbst eigentlich zu zeigen. Womöglich erweisen sich Medien und Medialität gar als vor- und mitbestimmend bei Verortungen. Zumindest deutet dies ein Beispiel an, das Mersch heranzieht, um eine negative Medientheorie oder ein mediales Paradoxon zu beschreiben.

Hans Holbeins Gemälde »Die Gesandten« zeigt das Doppelporträt zweier Diplomaten, zu deren Füßen ein verzerrter Totenschädel zu sehen ist. Erst wenn sich Betrachtende in einen spitzen Winkel seitlich des Bilds begeben, lässt die Konstruktion der Perspektive den Schädel erkennen: »Die Anamorphose erzeugt damit eine paradoxe Figuralität, die, indem sie nichts zu zeigen scheint, zugleich auf die Medialität der Bildkonstruktion zeigt (…)«.[436] Die perspektivische Konstruktion drängt Betrachtenden eine Bewegung auf, eine Veränderung ihrer Position, um dadurch etwas anderes im Bild zu erkennen, als das, was der frontale Blick freigibt. Was sich der Wahrnehmung entzieht sind die perspektivischen, mathematischen und konstruktiven Bedingungen und Praktiken selbst, die diese Verschiebung in der Wahrnehmung möglich machen und hervorbringen.

Einerseits verweist dieses Beispiel, ähnlich wie Galileis Teleskop auf die Herstellung einer doppelten Selbstreferenz: Das Bild referenziert auf seine Entstehungsbedingungen und durch

---

[431] Ebd.
[432] Vgl.: Mersch, Dieter: Medientheorien zur Einführung (= Zur Einführung, Band 318), Hamburg: Junius 2006, S. 219 ff.
[433] Mersch, Dieter: Mediale Paradoxa. Zum Verhältnis von Kunst und Medien. Einleitung in eine negative Medienphilosophie. Sic et Non. zeitschrift für philosophie und kultur. im netz. 2006, www.sicetnon.org am 30.01.2023 um 17:59 Uhr, S. 3.
[434] Ebd., S. 2.
[435] Vgl.: D. Mersch: Medientheorien zur Einführung, S. 219.
[436] D. Mersch: Mediale Paradoxa, S. 11.

die verschobene Position der Betrachtenden werden auch sie selbst ihrer Bewegung und ihrer neuen Position am Ort gewahr. Eine weitere Nähe, die Vogls und Merschs Ausführungen zueinander haben, ist der Fokus auf das ästhetische oder genauer, auf das aisthetische Moment ihrer Gegenstände. Mersch positioniert mit einer negativen Medientheorie die Emergenz des Medialen ausdrücklich im Ästhetischen und gerade nicht in der vordergründigen Funktionsweise der Medien.[437]

Die oberflächlichen Funktionsweisen von Schöffers Arbeiten, insbesondere der kybernetischen Türme, bringen Effekte hervor und dabei ist gerade die ästhetische Wirkung ausschlaggebend für die Interpretation der Arbeiten. Elektromechanische Mechanismen nehmen hier bisweilen anamorphe Qualitäten an, die allerdings weniger ›nur‹ auf einer visuellen Ebene Wirkung zeigen, als dass sie potenziell sowohl den Hörsinn als auch eine Form des Sinns für die Selbstwirksamkeit des Subjekts einschließen. Auch die Anamorphose nimmt dabei eine wichtige Funktion ein: »The more rigorous its structure, the better a constructed work lends itself to anamorphoses. *Rigour plus indeterminacy equal infinity. Any opening of forms is produced by the catalysis of these two contraries* [Herv. i. O.].«[438]

Präzision und Genauigkeit (*rigor*) führt Schöffer in Bezug auf seine Skulpturen und Plastiken immer wieder eng mit einem anamorphen Potenzial und einer Unbestimmtheit, die wiederum an Ersteres geknüpft ist. Übersetzt bedeutet dies, dass Schöffer bestimmte Mechanismen in seinen Skulpturen als Auslöser für anamorphe Situationen versteht, das Freiwerden von Unbestimmtheiten kann zudem strukturverwandt zu einem Kernaspekt des Medialen verstanden werden, wie es weiter oben bereits angesprochen wurde: der Entzug des Mediums selbst in seinem medialen Vollzug bei gleichzeitigem Verweis auf die Möglichkeitsbedingungen des Mediums. Nicolas Schöffer wird in dieser Hinsicht selbst zu einem Medientheoretiker des Immateriellen, wenn er diese Form des medialen Vollzugs auch als eine Tendenz und einen Wunsch zum Verschwinden des Objekts konzipiert. Für Schöffer ist das Objekt, wie gesagt, nur ein zweitrangiger Mittler zwischen Idee und Effekt, der sich in der gegenwärtigen Kunst seiner Zeit auf seine Auflösung zubewegt.[439] Demnach schüfen Kunstschaffende nach Schöffer fortan nur noch Anti-Objekte, die an kybernetische Steuerungszentralen in urbanen Umgebungen

[437] Vgl.: D. Mersch: Medientheorien zur Einführung, S. 225.
[438] N. N.: »Chronodynamics«, in: Marcel Joray (Hg.), Nicolas Schöffer, Neuchâtel: Éditions du Griffon 1963, S. 98-105, hier S. 105.
[439] Vgl.: N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 52.

angeschlossen sein sollten.[440] Einen Vorläufer solcher Zentralen lässt Schöffer 1961 im wallonischen Liège errichten.

Der kybernetische Turm von Liège

Der »Tour cybernétique« steht bis heute am Ufer der Maas, im Parc de la Boverie, neben dem 1958 eröffneten Palais des congrès de Liège. Der Tourismusbeauftragte der Stadt, M. Bommersomme, tritt seinerzeit an Schöffer mit der Bitte heran, Liège mit einem Kunstwerk zu beleben.[441] Am 10. Juni 1961 wird der Turm mit einem großen Spektakel eingeweiht. Neben der Einführung des Turms entwirft Schöffer eine Projektion, die von dem Licht- und Klangkünstler Pierre Arnaud auf der Fassade des Kongresszentrums umgesetzt wird. Nach seiner Einweihung bleibt der Turm nur bis zum Ende der 1960er-Jahre in Betrieb. Die Konstruktion ist sehr wartungsaufwendig und letztlich hatte sich Schöffer keine Gedanken um die Wartung des Turms gemacht oder eine regelmäßige Betreuung in die Wege geleitet[442]. Ab Beginn der 1970er-Jahre verfällt der Turm. Eine Gruppe engagierter Bürger:innen verhilft dem Turm zum Status des wallonischen Kulturerbes, zwischen 2015 und 2016 wird der Turm restauriert. Seit 2021 ist er aufgrund einer Überschwemmung wieder außer Betrieb. Die folgende Beschreibung der Funktionen des Turmes bezieht sich auf seinen Ausgangszustand zu Beginn der 1960er-Jahre. Die folgende Beschreibung der technischen Feinheiten des Turmes basiert, wie eingangs erläutert, auf der Dokumentation zur Restauration des Turmes sowie auf dem Austausch mit an diesem Prozess beteiligten Personen.

Der Turm (Abbildung 23) besteht aus einem rechtwinkligen Rohrgerüst und misst eine Höhe von 52 m. Von diesem Gerüst gehen unterschiedlich lange Arme ab, die insgesamt 33 rotierende Achsen halten, an denen 64 unterschiedlich große eloxierte Aluminiumplatten befestigt sind.[443] Im ursprünglichen Zustand der Konstruktion reflektieren und verteilen diese Platten das Licht von 120 Lichtspots, die im Turm angebracht sind. In seinem Erscheinungsbild ähnelt der Turm Strommasten oder Funkzellen. Im und um den Turm herum sind Mikrofone, fotoelektrische Zellen sowie Hygro- und Anemometer installiert, die wie Umgebungssensoren funktionieren: Mikrofone nehmen den Umgebungsklang auf, fotoelektrische Zellen messen Lichtimpulse, Hygrometer dienen als Messgeräte für die Luftfeuchtigkeit, Anemometer und Barometer registrierten die Windgeschwindigkeit und den Luftdruck.

[440] Vgl.: ebd., S 62.
[441] Vgl.: Schöffer, Nicolas: La tour lumière cybernétique, Paris: Denoël/Gonthier 1973, S. 14.
[442] Diese Information stammt aus einem informellen Gespräch, das ich am 29.12.2021 mit Charly Emond führte. Emond arbeitet als Stadtführer in Liège und leitet Führungen zum kybernetischen Turm von Liège.
[443] Vgl.: G. Habasque: From Space to Time, S. 14.



Abbildung 23: Der spatiodynamisch-kybernetische Turm von Liège, 2021. Foto © Lisa Dreier.

Gegenüber des Turmes liegt auch heute noch die Steuerungszentrale. Sie hat ihren Platz in einem Kontrollraum, der zu einer Seite über eine Brücke mit der Terrasse des Palais des congrès verbunden ist, zur anderen Seite führt diese Brücke hinunter in den Park. Der Kontrollraum ist in zwei Hälften geteilt. Eine Hälfte ist von vorn durch eine Glasscheibe einsehbar. In diesem Bereich befinden sich fünf Magnetbänder und ein lang gezogenes Panel oberhalb der Geräte. Das Panel ist in acht Bereiche aufgeteilt, die jeweils die verschiedenen Wahrnehmungsmodi des Turms repräsentieren. Diese Wahrnehmungsmodi sind visuell (*Perception Visuelle № 1 – № 3*), sie betreffen die Temperatur (*Perception Thermométrique*), die Luftfeuchtigkeit (*Perception Hygrométrique*) und den Klang (*Perception Auditive № 1 – № 3*).

Unter den Schildern, die die Wahrnehmungsmodi bezeichnen, finden sich jeweils 20 kleine Leuchten in zwei untereinander parallel verlaufenden Reihen. Zehn davon sind rot, zehn sind weiß. Anhand der Leuchten wird sichtbar, welcher Wahrnehmungsmodus des Turmes gerade aktiv ist. Darunter befindet sich eine weitere Reihe Leuchten und darunter stecken weitere sieben Lämpchen im Panel. Letztere zeigen scheinbar die Aktivität der Magnetbänder an, obwohl es sich dabei um fünf Magnetbänder handelt. Neben dem beschriebenen Panel befindet sich eine Abbildung des Turms, in den weitere Lampen eingelassen sind, deren Funktionsweise aber nicht erläutert wird. In dieser Arbeit liegt der Fokus auf einer Annäherung an die technische Beschreibung des Turms, um in Grundzügen die Hervorbringung einer ästhetischen Wirkung

darzustellen. Dieser Prozess dient auch zur Illustrierung des erheblichen Materialaufwands, den Schöffer betreibt, um sich perspektivisch dennoch einem Verschwinden des Objekts anzunähern – und unter welchen Bedingungen auch hier vom Werden einer Medienfunktion ausgegangen werden kann.

Das Panel auf der Vorderseite des Kontrollraums suggeriert zwar keine Immaterialität oder ein Verschwinden des Objekts. Sie verbirgt jedoch den dahinter liegenden Kreislauf und dessen Arbeit an den Effekten, die der Turm in den 1960er-Jahren zeitigt. Auf dem Weg zur Rückseite, im Gang des Kontrollzentrums, geht links ein weiterer Raum ab, in dem sich die erneuerte Technik und die Steuerungseinheit des restaurierten Turms befinden: ein Server und ein Computerbildschirm. Das Wasser der Meuse hat den Raum wie beschrieben überflutet und die Technik zerstört.

Auch wenn ein Schild noch heute den vorderen Bereich des Kontrollraums als »Cerveau Electronique« ausweist, so befindet sich das eigentliche elektronische Gehirn auf der Rückseite des Raumes, geschützt durch eine Glaswand, durch die Besucher:innen heute die aufwendige Konstruktion betrachten können. Der Aufbau dieser elektrischen Schaltung wirkt wie ein großer Verteilerkasten. Die Vorrichtung besteht aus einer Ansammlung von Kabeln, Drähten, Relais, Lüsterklemmen und Metallpaneelen, sie erinnert im unteren Bereich an einen alten Sicherungskasten. Signale, die von den Messgeräten, von Mikrofonen und fotoelektrischen Zellen im und um den Turm herum registriert werden, kommen hier als elektrische Impulse an. Schließlich lösen diese Informationen im Kreislauf die verschiedenen Reaktionen des Turmes aus, die hier kurz umrissen werden sollen.

Im Grunde reagiert der Turm zu seiner Zeit mit drei Gruppen von Signalen in seine Umgebung hinein: durch die Rotation der Platten an den Armen des Turms, durch Licht, das von den Lichtspots abgestrahlt wird oder durch Klang – Lautsprecher befinden sich sowohl im Turm als auch vor der Vitrine, also der Vorderseite des Kontrollzentrums, die hinter einem Schaufenster zu sehen ist. Anhand der Audiovorrichtung wird am ehesten deutlich, wie sich der Turm anhand von Feedbackschleifen für seine Umgebung öffnet und automatisch – und bis zu einem gewissen Grad auch autonom – auf eingehende Signale reagiert, sie also verarbeitet und eigene Signale ausspielt.

Der Kommunikationskreislauf zwischen dem Turm und seiner Umgebung setzt sich laut der Dokumentation aus fünf definierten funktionellen Blöcken zusammen.[444] *Détecteurs*, also

[444] Vgl.: N. N.: Principe de fonctionnement de la tour, S. 1.

Detektoren oder Kaptoren wie die beschriebenen Mikrofone oder fotoelektrische Zellen empfangen Signale aus der Umgebung (im französischen Original: »La détection d'événements extérieurs«[445]). Darauf folgen zufällige Primäreinschaltungen mit zeitgesteuerten Auslösungen in Abhängigkeit von den äußeren Ereignissen (Im französischen Original: »Les enclenchements primaires aleatoires en fonction des événements extérieurs avec déclenchements temporisés«[446]). Die zeitgesteuerte Auslösung bedeutet, dass die Primäreinschaltungen 20 Sekunden lang von einer Reihe von Zeitrelais aktiv gehalten wird.[447] Die Magnetbänder laufen konstant und werden je nach dem Volumen und der Dauer der Geräusche von außen durch den Mechanismus angesteuert. Entscheidend für die Dauer der klanglichen Reaktion sind hier die Stellungen des Zahnrads (des elektronischen Gehirns): Das Zahnrad dreht sich, und sobald es an einer bestimmten Stelle einrastet, endet die Ausstrahlung des Klangs durch den Turm.[448]

Die Mikrofone des Turmes sind darauf ausgelegt, Klänge aus der städtischen Umgebung, aber auch aus direkter Nähe aufzunehmen. Besuchenden ist es also theoretisch möglich, selbst durch Laute oder Rufen in die Mikrofone hinein eine Reaktion des Turms zu provozieren[449]. Diese Möglichkeit beschreibt Schöffer auch in Ausführungen zu seinem nie realisierten Hauptwerk, dem »TLC«. Geräte, der Turm, Menschen, die Umgebung und ihre Inputs werden zu Gliedern in einer Feedbackkette.[450] Da es sich beim Feedback um ein Schlüsselmoment der Kybernetik handelt, soll an dieser Stelle Ulrich Bröcklings Beschreibung zur Orientierung dienen:

> »Der Begriff des Feedbacks (…) stammt ursprünglich aus der Regeltechnik und bezeichnet dort in einem allgemeinen Sinne ›die Steuerung eines Systems durch Wiedereinschalten seiner Arbeitsergebnisse in das System selbst.‹ Unterschieden wird zwischen positivem Feedback, bei dem Eingangs- und Ausgangssignale einander verstärken, und negativem Feedback, jenem Selbststeuerungsmechanismus, mit dem dynamische Systeme sich stabilisieren, indem sie ihre Ist-Werte laufend mit einem Soll-Wert vergleichen und im Fall von Abweichungen automatisch gegensteuern.«[451]

Etwas prägnanter beschreibt Bröckling negatives Feedback zudem anhand der gängigen Funktionsweise eines Heizungsthermostats: »Feedbackontrolle funktioniert über die Mitteilung von Differenz; sie benötigt Abweichungen, um in Tätigkeit zu treten, ist aber zugleich darauf

---

[445] Ebd.
[446] Ebd.
[447] Vgl.: ebd., S. 2.
[448] Stephan Martial von der Stadt Liège erläuterte diesen Punkt in einer E-Mail vom 10.11.2023.
[449] In seinem Buch »La tour lumière cybernétique« beschreibt Schöffer auf S. 34 f. eine Situation, in der Besucher:innen des Turmes in der Nähe von Mikrofonen Lärm machen könnten, um sich so mit der Funktionsweise des Turmes vertraut zu machen. Der Turm in Liège weist die gleiche Funktionalität auf, er reagiert auf Inputs von außen.
[450] Vgl.: N. Wiener: Cybernetics, S. 131.
[451] Bröckling, Ulrich: »Über Feedback. Anatomie einer kommunikativen Schlüsseltechnologie«, in: Michael Hagner/Erich Hörl (Hg.), Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, S. 326-347, hier S. 327.

ausgelegt, diese möglichst gering zu halten.«[452] Auch wenn Wiener selbst Feedback als wichtigen Begriff für Kontrollingenieure versteht[453], so rückt er ihn immer wieder in die Nähe organischer Funktionen. Eine physiologische, lebenserhaltende Anwendung des Feedbacks sei somit die Homöostase, die das Gleichgewicht der menschlichen Körperfunktionen regelt.[454] Eine gewisse theoretische Flexibilität und Skalierbarkeit des Feedbacks beschreibt Wiener auch anhand der Steuerung eines Autos auf eisiger Straße und inwiefern hier dynamische Systeme (Fahrende Person + Auto / eisige Straße) in Einklang gebracht werden könnten. Das System ›eisige Straße‹ dürfe demnach nicht allein die Kontrolle übernehmen, weswegen dem Lenkrad zum Ausgleich Impulse gegeben werden müssten.[455]

Hierbei deutet sich schon an, dass Feedback als regulierender Fluss von Informationen, Übertragungen und Handlungen verstanden werden kann, die an bestimmte örtliche Konstellationen und Situationen gebunden sind. Feedbackschleifen haben verortende Funktionen, sie spielen sich an Orten, in Organismen, in Apparaturen, Vorrichtungen oder Dispositiven ab und gewinnen ebenjene verortenden Funktionen in Formen der Selbstreferenz und der Rekursion. Kurzum weist der kybernetische Turm von Liège eine ähnliche Medienfunktion auf wie die Skulptur »CYSP 1«, ohne allerdings selbst mobil zu sein. Der »TLC« skaliert diese Medienfunktion nun von einem lokal relativ begrenzten Ort hoch auf das gesamte Stadtgebiet von Paris. Hier kommen neben den besagten Kaptoren noch weitere Geräte wie Computer und deren Peripherien zum Tragen.

Der »TLC« im Kontext der technologischen Modernisierung Frankreichs

1963 beginnt Schöffer, sich zunehmend mit dem neu entstehenden Pariser Stadtviertel La Défense zu beschäftigen. Der Bau dieses Stadtteils wird 1958 beschlossen. Noch im gleichen Jahr entsteht dort das erste Bauwerk, das Centre des Nouvelles Industries et Technologies (C.N.I.T) als Ausstellungs- und Messeort. Mit einem kybernetischen Großprojekt will sich Schöffer in die Geschichte dieses neuen Stadtteils einschreiben. Er entwirft das Modell eines kybernetischen Turms, den er in einer Art städtebaulichen Entwurf unweit des C.N.I.T. platziert. Der Turm soll auf der »axe de la voie triomphale«[456] einen gut sichtbaren monumentalen Akzent setzen (Abbildung 24). Besagte Achse wird heute auch als *axe historique* bezeichnet. Sie steht

[452] Ebd., S. 328.
[453] Vgl.: N. Wiener: Cybernetics, S. 11.
[454] Vgl.: ebd., S. 156.
[455] Vgl.: Mitter, Sanjoy K.: »Foreword«, in: Norbert Wiener: Cybernetics. Or control and communication in the animal and the machine, Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press 2019, S. xxi-xxxiv, hier S. xxviii.
[456] N. Schöffer: La tour lumière cybernétique, S. 17.

für eine städtebauliche Sichtachse, auf die vom Louvre ausgehend der Place de la Concorde, die Champs d'Elysées, der Arc de Triomphe, der Arc de Triomphe du Carrousel das Palais des Congrés sowie das C.N.I.T. bzw. La Défense eingeschrieben sind. Die *axe historique* verläuft demnach vom Zentrum der Stadt nach Westen, über den Boulevard périphérique und die Seine hinaus, wo die Grande Arche de la Fraternité heute ihren architektonischen Abschluss bildet.

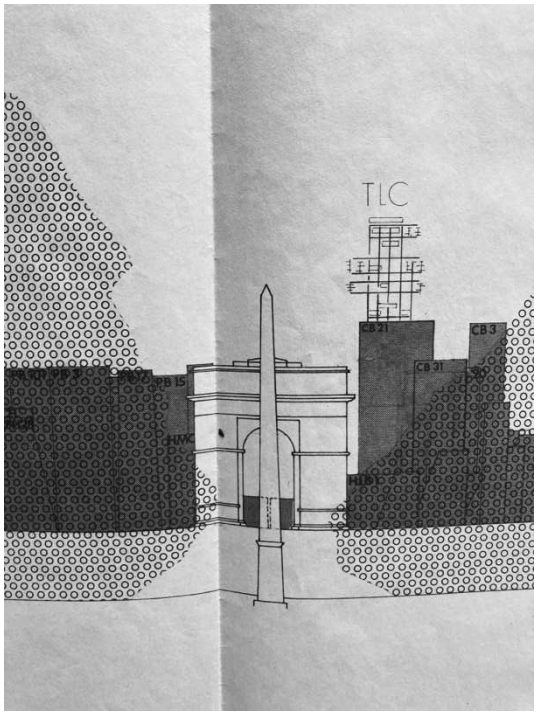


Abbildung 24: Darstellung der Sichtachse der axe historique, inklusive des zukünftigen »TLC«. Schöffer, Nicolas; Devallet, Andre: »Avant_Projet«, 1974, Nicolas Schöffer Gyűjtemény, Kalocsa, all rights reserved.

Schöffer zeigt sein »TLC«-Modell zum ersten Mal bei einer Retrospektive, die 1963 unter der Schirmherrschaft des Kulturministers André Malraux im Musée des Arts Décoratifs stattfindet. Das Modell wird demonstrativ am Eingang der Ausstellung platziert[457], womit Schöffer seinen Anspruch untermauert, sich langfristig im Pariser Stadtbild zu verewigen. Im Rahmen der Ausstellung stellt Schöffer Malraux sein Projekt vor, der wiederum den damaligen französischen Präsidenten Charles de Gaulle und dessen Ministerpräsidenten und späteren Oberhaupt der Republik, Georges Pompidou, davon unterrichtet.[458] In der Folge gelangt Schöffer zu einer Audienz bei Charles de Gaulle, bei der er sich mit de Gaulle, der gut über das Projekt informiert ist, austauschen kann.[459] Später stellt Schöffer das Projekt persönlich dem

[457] Vgl.: N. N.: A Descriptive Chronology, S. 223.
[458] Vgl.: N. Schöffer: La tour lumière cybernétique, S. 17.
[459] Vgl.: ebd., S. 19.

späteren Präsidenten Pompidou vor, der zum größten Förderer des »TLC« wird. Bei diesem Gespräch schlägt Schöffer auch schon einen konkreten Ort für den Turm in La Défense vor.[460]

Spätestens ab 1963 befasst sich Schöffer also ausgiebiger mit dem potenziellen Großprojekt »TLC«. Nach dem Turm von Liège, bei dem er bereits mit lokalen Behörden des Kulturamts vor Ort in Kontakt steht, hat er nun das Ohr der höchsten Riegen der französischen Politik. Obwohl der Turm nie gebaut wird, lohnt ein näherer Blick auf die Entwicklungen rund um das Projekt, denn hier bildet sich eine Phasenverschiebung in Schöffers Wirken und in seiner Position als Künstler heraus. Kurzum: Er wird von einem vermeintlichen Avantgardekünstler zu einem staatsnahen Kreativen, der mit seiner Arbeit die nationalen Bestrebungen des Landes im Rahmen seiner technologischen Modernisierung repräsentieren soll und will.

Der »TLC« ist als monumentale Skulptur gedacht, die ästhetisch nach Paris hineinwirken soll. Andererseits funktioniert er in Schöffers Plänen als kybernetisches Kontroll- und Regulationszentrum, das in seiner Funktionalität bestimmte Mechanismen vorwegnimmt, die heute in den großen Smart-City-Kontrollzentren von Rio de Janeiro oder Songdo zum Einsatz kommen. Der »TLC« sollte den kybernetischen Turm in Liège sowie den Eiffelturm mit einer Höhe von über 300 Metern überragen. Auch die Funktionen, die im Turm von Liège angelegt sind, wären potenziert worden. Schöffers stadtplanerisches Programm sieht solche kybernetischen Türme als zentrale Knotenpunkte vor, die sich miteinander vernetzen. Seine Motivation und intellektuelle Positionierung in Bezug auf die Wirkungsweise seiner Arbeiten stehen im unmittelbaren Zusammenhang zu den technikanthropologischen und raumtheoretischen Dimensionen, die sich in seinen Arbeiten auftun. Diese Positionen wirken sich auch auf implizite Konfigurationen des Medialen in Schöffers Projekten aus. Im Kontext der Zeit betten sich diese Konfigurationen in eine Neuausrichtung der französischen Politik im Bezug auf neue Technologien ein.

Als Schöffer dem Kulturminister Malraux zum ersten Mal seine Ideen zum »TLC« vorstellt, ist die Neuentwicklung des Stadtviertels La Défense schon länger geplant. Bereits 1958 wird die leitende Entwicklungsstelle Établissement Public pour l'Aménagement de la Région de la Défense (EPAD) ins Leben gerufen. Das Viertel soll zu einem Pariser Manhattan werden und die Bedeutung der französischen Hauptstadt und das historische Selbstbewusstsein Frankreichs repräsentieren.[461] Als Verlängerung der weiter oben beschriebenen *axe historique* würde La Défense zu einem begehrten Standort für große Bauprojekte. Letztendlich zahlt sich Schöffers

[460] Vgl.: ebd. f.
[461] Vgl.: ebd., S. 196.

Lobbying aus, denn der Masterplan des entstehenden Viertels weist ab 1964 auch im Groben den potenziellen Standort für einen großen Turm aus.[462] 1969 werden die Pläne für den Turm als machbar begutachtet, doch der konkrete Ort für den »TLC« in La Défense wird noch nicht final festgelegt. Es gibt mittlerweile wieder ca. fünf potenzielle Standorte, die infrage kommen. Doch das Schicksal des Turmes hängt an weiteren Bauwerken, die im neuen Stadtteil entstehen sollen.

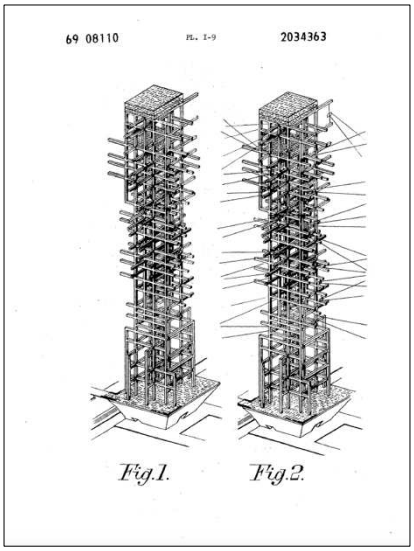


Abbildung 25: Der »TLC« sollte neben einer Stadtautobahn gebaut werden. Schöffer, Nicolas: Procédé de construction et mode de réalisation d'une tour cybernétique spatiodynamique. Demande de brevet d'invention (2.034.363) 1969.

Im Prestigeprojekt La Défense und in der Suche nach einem geeigneten Ort für den »TLC« spiegeln sich diskursive und nicht-diskursive Praktiken wider, die sich in das Spannungsfeld einer wirtschaftspolitischen Verschiebung in Frankreich eintragen. Politik, Kunst, Architektur und Stadtplanung überkreuzen sich im speziellen Fall Schöffers mit dem Entstehen einer neuen Disziplin und eines neuen Fachbereichs, den es in Frankreich bis in die Mitte der 1960er-Jahre in dieser Form noch nicht gibt. Dieser Fachbereich, der als Forschungs- aber auch als Wirtschaftszweig etabliert werden soll, wird mit dem Neologismus »l'informatique«[463] bezeichnet, wie das Science Magazine vom 12. Mai 1967 festhält: »The French didn't have a word fort the techniques of logical and automatic handling of information, and *informatique* [Herv. i. O.] (…) appears to have completed its period of probation now that it is used officially (…)«.[464]

[462] Vgl.: ebd., S. 197.
[463] Direction de l'information légale et administrative: Décret № 66-756 du 8 Octobre 1966 relatif aux attributions du délégué à l'informatique (Band 98) 1966, S. 8939.
[464] Walsh, John: »France: First the Bomb, Then the ›Plan Calcul‹«, in: Science Vol. 156, No. 3667 (1967), S. 767-770, hier S. 767

Das »Décret nº 66-756 du 8 octobre 1966 relatif aux attributions du délégue à l'informatique« sieht einen Delegierten vor, der der Regierung eine »politique générale de l'informatique«[465] vorschlagen soll. M. Robert Galley, ein Abteilungsleiter im Kommissariat für Atomenergie, wird in dieser Position eingesetzt und zugleich mit der Gründung eines »institut de recherche en informatique et automatique (I.R.I.A.)«[466] beauftragt, das bis heute unter der Bezeichnung Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (INRIA) existiert. In den Folgejahren wird Galley von Präsident de Gaulle und Ministerpräsident Pompidou des Weiteren als Beauftragter für die Recherche scientifique et des questions atomiques et spatiales sowie als Minister für Post und Kommunikationstechnologie eingesetzt.

Die Einsetzung des Delegierten und die Einrichtung einer neuen Disziplin sind Teil des sogenannten »Plan Calcul«, einer Initiative, die Frankreich die Entwicklung einer französischen Computer- und Elektronikindustrie ermöglichen soll, um die Unabhängigkeit von den USA zu gewährleisten:

> »Nuklear- und Raumfahrtprogramme benötigen eine sehr hohe Rechenkapazität. Es stellt ein hohes Risiko dar, wenn es keine nationale Computerindustrie hierzulande gibt. Ganz deutlich wurde dies, als das US-Außenministerium die Ausfuhrgenehmigung für einen Rechner des Typs C.D.C. 6000 verweigerte«.[467]

Die US-amerikanische Firma General Electric darf diesen Rechner nicht ausliefern, da das State Department verhindern will, dass das Gerät bei der Entwicklung nuklearer Waffen in Frankreich eingesetzt werden würde. Ein solcher Umstand würde dem Vertrag über das Verbot von Kernwaffenversuchen in der Atmosphäre sowie im Weltraum und unter Wasser widersprechen.

Nicht nur im militärischen Sektor, sondern auch wirtschaftlich will Frankreich unabhängiger werden. Diese Unabhängigkeit sehen Kommentatoren zu dieser Zeit bedroht, da der Verkauf von Computertechnologien auf dem französischen Markt bis zu 70 % von US-amerikanischen Firmen abgedeckt ist. Zudem übernimmt General Electric den französischen Computertechnologiehersteller Bull[468] und ein weiterer US-Hersteller, IBM, wird mit seiner Zweigstelle in Frankreich und deren 12.000 Mitarbeitenden als zu dominant wahrgenommen.[469] Der »Plan Calcul« soll ein Vorgehen dagegen ermöglichen, eine Technologielücke schließen und mithilfe von Einrichtungen wie der I.R.I.A. soll, wie gesagt, ein Industriezweig aufgebaut und erweitert werden, mit folgendem Fokus: »(…) training of manpower needed to design,

[465] Direction de l'information légale et administrative: Décret № 66-756 du 8 Octobre 1966 relatif aux attributions du délégué à l'informatique, S. 8939.
[466] Ebd.
[467] N. N.: »Le plan calcul«, in: La revue administrative 20e Année, No. 116 (Mars Avril 1967), p. 209, p. 211, p. 213, hier S. 209 (Übers. F. E.).
[468] Vgl.: ebd.
[469] Vgl.: J. Walsh: France: First the Bomb, Then the ›Plan Calcul‹, S. 769.

build, and use computers on an internationally competetive scale and also, where necessary, to develop ›software‹ for the French computer industry.«[470]

Insbesondere im Bereich der Informationsverarbeitung in Echtzeit erkennt man Nachholbedarf, da die Computertechnologie der Gegenwart und der Zukunft Transformationen in Aussicht stellt[471], denen man nur mit einer höheren französischen Marktpräsenz in diesem Bereich beikommen könnte. 1961 schreibt Lucien Mehl, Directeur des stages der Ecole Nationale d'Administration, einen Beitrag für die »Revue administrative« im Themenschwerpunkt »La Cybérnetique & l'Administration IX: Applications des notions de fin et de moyen (suite)«. Zwar bezieht er sich hauptsächlich auf wirtschaftliche Fragestellungen, die allerdings immer wieder breitere Bezüge zur liberalen Staats- und Herrschaftsform, zur Gesellschaft im Allgemeinen und in welchem Verhältnis sie zur Technologie steht, aufweisen. In diese Beschreibung fließt gleichsam ein technologisches Verständnis der Regierungskunst ein. Demnach seien in einem liberalen Staat Zustände eines relativen Gleichgewichts herstellbar, die in ihren Anpassungsprozessen den Funktionsweisen eines Servomechanismus ähnelten.[472] Mehl erkennt in diesem Mechanismus Vorteile, sieht aber auch, dass es Widerstände und Abweichungen gibt, bei denen das Eingreifen einer zentralen Macht notwendig wird.[473] Im nächsten Schritt reißt Mehl – wenn auch einschränkend – die Frage an, wie Computertechnologie zur Steuerung und Regulierung der Gesellschaft eingesetzt werden könnte:

> »Man stelle sich idealerweise ein allgemeines Planungssystem vor. Dieses System besteht insbesondere aus einem Organ, das mit einer Armee von Fernschreibern und mächtigen Rechenmaschinen ausgestattet ist. Alle Daten über Ziele, Ressourcen das Verhalten der Menschen und ihre Präferenzskalen werden hier miteinander kombiniert. Ein solches Regime erfordert jedoch die totale Information. Vernünftigerweise kann man auf deren Erhebung nicht hoffen, denn ihr stehen praktische und theoretische Hindernisse im Weg.«[474]

Norbert Wiener diagnostiziert in seinem 1948 erschienenen Buch »Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine«, dass seine Gegenwart die Epoche des Servomechanismus sei, so wie das 18. Jahrhundert die Epoche der Uhr und das 19. Jahrhundert die Epoche der Dampfmaschine gewesen sei. Ständig erschienen neue Bücher über diese Formen der Kontrollmechanismen, so Wiener.[475] Anhand des Beispiels von Mehl wird

[470] John Walsh: »Some New Targets Defined for French Science Policy«, in: Science Vol. 157, No. 3775 (1967), S. 626-630, hier S. 630.
[471] Vgl.: N. N.: Le plan calcul, S. 209.
[472] Vgl.: Mehl, Lucien: »La Cybernétique & l'Administration IX: Application des notions de fin et de moyen«, in: La revue administrative 14e Année, No. 81 (1961), S. 311-319, hier S. 312.
[473] Vgl.: ebd., S. 312.
[474] Ebd. (Übers. F. E.)
[475] N. Wiener: Cybernetics, S. 62.

erkennbar, dass solche Überlegungen nicht allein in wissenschaftlichen Kreisen oder auf dem Gebiet der Technologien verharren. Sie finden Eingang in ein administrativ-gouvernementales Denken, das noch lange nachwirken wird. So sieht Colin Gordon[476] in modernen liberalen Gesellschaften das Soziale als ein Feld gouvernementaler Sicherheit und umgekehrt, das Register gouvernementaler Formen als Oberfläche für die Einschreibungen gesellschaftlicher Sicherheitsprobleme. Diese Situation sei allerdings teilweise durch Modelle totaler soziopolitischer Systeme maskiert, in denen staatliches Handeln wie ein determinierter Servomechanismus funktioniere.[477]

Das ist in Bezug auf die kybernetischen Türme Schöffers insofern interessant, als dass Schöffer Gesellschaft oder das Soziale als etwas Ganzes versteht, dessen konstituierende Elemente zu verändern wären, sofern neue Informationen und Veränderungen in der Umwelt dies nahelegten.[478] Die hier angestellte Analyse des geplanten Turmes »TLC« folgt an dieser Stelle also einem Credo, das Gilles Deleuze im Gespräch mit Antonio Negri festhält:

> »One can of course see how each kind of society corresponds to a particular kind of machine- with simple mechanical machines corresponding to sovereign societies, thermodynamic machines to disciplinary societies, cybernetic machines and computers to control societies. But the machines don't explain anything, you have to analyze the collective apparatuses of which the machines are just one component. Compared with the approaching forms of ceaseless control in open sites, we may come to see the harshest confinement as part of a wonderful happy past. The quest for ›universals of communication‹ ought to make us shudder.«[479]

Wo Schöffers kybernetischer Turm von Liège noch als künstlerisches Experiment erscheint, das allerdings schon im kommunalen Auftrag umgesetzt wird, so wird der »TLC« bereits zu einer ernsthaften Äußerung kultur- und technologiepolitischen Handelns eines Staates. Die kybernetische Maschine, in diesem Fall der »TLC« manifestiert also den Übergang Frankreichs zu einer liberalen Kontrollgesellschaft.

Die Planung, Entwicklung und Verortung des »TLC« bettet sich damit in einen technologiepolitischen Umbruch in Frankreich ein. Der Turm soll als neues Wahrzeichen für die Eigenständigkeit und die politischen Ansprüche Frankreichs einen neuen Stand der Computertechnologie repräsentieren. Obwohl länger nicht feststeht, wann und wo der »TLC« gebaut wird, reicht Nicolas Schöffer am 20. März 1969 ein Patent mit der Bezeichnung

---

[476] Gordon, Colin: »Governmental Rationality: An Introduction«, in: Graham Burchell/Colin Gordon/Peter Miller (Hg.), The Foucault effect. Studies in governmentality; with two lectures by and an interview with Michel Foucault, Chicago: University of Chicago Press 1991, S. 1-53.
[477] Vgl.: ebd., S. 35.
[478] Vgl.: N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 60.
[479] Deleuze, Gilles: Negotiations, 1972-1990 (= European perspectives), New York: Columbia University Press 1995, S. 175.

»Procédé de construction et mode de réalisation d'une tour cybernétique spatiodynamique«[480] beim Institut national de la propriété industrielle (INPI) in Paris ein. Laut INPI schützen Patente ein Produkt oder ein Verfahren, das neue technische Lösungen für gegebene technische Probleme ermöglicht.[481] Es stellt sich also die Frage, welches technische Problem dieses monumentale, künstlerisch-funktionale Werk eigentlich löst. Ein näherer Blick auf das Patent und die Konstruktion des Turmes kann hier mögliche Antworten geben. Vorneweg kommt allerdings Schöffer selbst noch einmal zu Wort. Nicht immer waren Details der Konstruktion in der Außenkommunikation kongruent.

Der »TLC« als ästhetisch-funktionales Medium der Kontrolle und der Steuerung

Der »TLC« soll hier nicht in allen äußeren Details beschrieben werden, da es sich immerhin nur um einen Entwurf handelt, bei dem die Informationen über Anzahl und Maße bestimmter Bauteile variieren. Das beginnt schon bei Differenzen in der Größe des Turmes, zu der im Patent keine genauen Angaben gemacht werden. Dominique Trudel stellt fest, dass die Angaben zur Höhe des Turmes je nach Pressebericht zwischen 307 m und 347 m variieren.[482] Jedenfalls ist es zur Vermarktung des Turmes hilfreich, eine größere Höhe als jene des Eiffelturms anzugeben, die 330 m erreicht. Zumindest würde es dem monumentalen Charakter des Projekts entsprechen, das den Anspruch erhebt, das neue Wahrzeichen von Paris zu werden. Vermutlich ist Schöffer die verlässlichste Quelle für die wichtigsten technischen Angaben zum Turm, von daher spricht er an dieser Stelle selbst. Das folgende Zitat stammt aus einem Interview, das der »Spiegel« 1970 abdruckte, basierend auf dem französischen Original aus der Zeitschrift »L'Express«:

> »Er wird 322 Meter hoch sein und an dem Platz ›Défense‹ aufgestellt werden. Es wird ein Gerüst mit 260 Spiegeln sein, die auf 114 Achsen angebracht sind, zwischen 200 parallelen Armen; die Drehgeschwindigkeiten werden unterschiedlich sein. Im Inneren des Gerüstes werden hinter Fenstern 3000 Scheinwerfer in Zehnergruppen installiert. Es werden auch ›Lichtkanonen‹, davon einige ganz oben, angebracht, die ihre Strahlenbündel zwei bis drei Kilometer in den Himmel werfen. Über 2000 Elektronenblitze werden teilweise direkt durch Computer programmiert. Außerdem werden überall ein paar Nebelwerfer verteilt. Die Funktion des Turmes wird darin bestehen, sowohl die unmittelbare als auch die entfernte städtische Umgebung widerzuspiegeln; das heißt, er wird alle Informationen über die Tätigkeiten der Stadt Paris erhalten. Diese Informationen werden in einer ständig fluktuierenden Kurve wiedengegeben [sic!], die vielleicht zum erstenmal [sic!] in der Geschichte einer Stadt den Grad ihrer Betriebsamkeit und Entspannung anzeigen wird. All

[480] Schöffer, Nicolas: Procédé de construction et mode de réalisation d'une tour cybernétique spatiodynamique. Demande de brevet d'invention (2.034.363) 1969.
[481] Vgl.: Institut national de la propriété industrielle: Ce qui est brevetable ou pas, https://www.inpi.fr/fr/comprendre-la-propriete-intellectuelle/le-brevet/ce-qui-est-brevetable-ou-pas am 31.03.2022 um 09:32 Uhr.
[482] Vgl.: Trudel, Dominique: »›Feedback Error‹: The Tribulations of the Cybernetic Light Tower«, in: Arnauld Pierre (Hg.), Nicolas Schöffer. Space light time, [Villeneuve d'Ascq], Brussels, New Haven, London: LaM, Lille métropole musée d'art moderne, d'art contemporain et d'art brut; Mercatorfonds; Distributed by Yale University Press 2018, S. 195-203, hier S. 196.

> das wird mit Hilfe von Computern in ästhetisierte Aktionen umgesetzt: Die Programmierung wird Änderungen der Farbe, des Rhythmus und der Geschwindigkeit bewirken.«[483]

Für die Grundkonstruktion des Turmes sind Stahlträger vorgesehen. Die technisch-konzeptionelle Idee ist allerdings aufschlussreicher als die äußeren Details des Aufbaus, denn hier werden die Vermittlungsprozesse zwischen dem Inneren und dem Äußeren des Turms deutlich. Daran lässt sich ablesen, wie der Turm zu einer Art Interface, zu einem Dazwischen zwischen Stadt und deren Bewohner:innen werden sollte. Die Konstruktion weist im Konzept einerseits funktionale Aspekte auf: Konferenzsäle, Restaurants, Besucher:innenplattformen; andererseits sollte sie als monumentale Skulptur ein ästhetisches Spektakel ermöglichen.

Wie auch in Bezug auf »CYSP 1« nutzt Schöffer die Metapher eines elektronischen Gehirns, das von einem Computer gesteuert wird.[484] In seinem Patent listet er Kaptoren bzw. sensorartige Vorrichtungen auf, die Informationen aus der Umwelt aufnehmen. Mikrofone erfassen Geräusche, fotoelektrische Zellen registrieren Änderungen in den Lichtverhältnissen, Thermometer messen die Temperatur, Hygrometer die Luftfeuchtigkeit. Weitere Sensoren übermitteln Werte, die sich aus der erhobenen Stromspannung ableiten lassen, zudem tragen digitale Sensoren bei der Erhebung von Daten mithilfe eines Oszillators zur Informationsfülle bei.[485] Elektromagentische Sensoren ermöglichen, dass Fernschreiber elektromagnetische Wellen registrieren und verarbeiten, die von Radio und Fernsehen ausgehen.[486]

Schöffer bezeichnet dieses »Zentralhirn«[487] und kybernetische System als zentralisiertes Leitungsdispositiv (Abbildung 26), bestehend aus mehreren In- und Outputeinheiten, einem oder mehreren Rechnern und Computern sowie deren Peripherien.[488] Letztere sollten unter anderem aus Schreibmaschinen, Lochkartenlesern und Magnetbändern bestehen. Signale, die über analoge Eingänge in das System eingehen würden, sollten von einem Programm abgetastet werden, das von einem Steuergerät festgelegt wird. Nach einer Verstärkung der Signale erreichen diese sequenziell einen Analog-digital-Wandler, der die digital gewandelten Signale an den Rechner weiterleitet.[489] Der Prozesssteuerungsrechner würde aus den erfassten Daten sodann beispielsweise Sollwerte für die Einstellung visueller Geräte berechnen, sodass der »TLC« Veränderungen im Stadtleben erfassen und visualisieren könnte.[490] In dieser

[483] N. N.: »Das wird ein unglaubliches Fest«. Der Spiegel 1970, https://www.spiegel.de/kultur/das-wird-ein-unglaubliches-fest-a-e0e80120-0002-0001-0000-000045202705 am 15.11.2022 um 14:10 Uhr.
[484] Vgl.: N. Schöffer: Procédé de construction, S. 1.
[485] Vgl.: ebd., S. 2.
[486] Vgl.: ebd., S. 9.
[487] N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 99.
[488] Vgl.: N. Schöffer: Procédé de construction, S. 5.
[489] Vgl.: ebd.
[490] Vgl.: ebd., S. 6.

technischen Beschaffenheit deutet sich an, dass der Turm wie eine Art großes *sensing device* und Aufschreibesystem hätte funktionieren sollen. Die Aufnahme und Verarbeitung von Signalen, die als Spuren von Tätigkeiten menschlicher und nicht-menschlicher Akteure in der näheren und weiteren Umgebung des Turmes verstanden werden können, beschreibt ein System, in dem an einem konkreten Ort in Raum und Zeit viele kleine Prozesse in zeitlichem Ablauf ineinandergreifen, um eine Reaktion des Turmes nach außen auszulösen.

Laut den Planungen für den »TLC« sollte der Turm direkt neben der Autoroute 14 platziert werden, eine Stadtautobahn, die nordwestlich aus Paris hinaus bzw. in die Stadt hineinführt. Insbesondere die fotoelektrischen Zellen sollten die Bewegungen vorbeifahrender Autos erfassen.[491] Mikrofone würden, wie weiter oben erwähnt, dazu eingesetzt, die klangliche Umgebung aufzunehmen. Diese beiden Beispiele stehen für einen Informationstyp, den Schöffer als nah definiert. Andere Informationen hätten auch aus größerer Entfernung registriert werden können.[492] Es fällt auf, dass hier Informationen zusammengetragen werden sollten, die sich einerseits aus ›natürlichen‹ Gegebenheiten in der Umgebung des Turms speisen wie die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit oder die Windgeschwindigkeit. Andererseits sollte »TLC« auch Informationen aus administrativen, logistischen, transportbezogenen oder informationellen Einrichtungen beziehen. Darunter befinden sich unter anderem die Agence France-Presse, die S.N.C.F., der Flughafen von Paris, aber auch die Börse. Die Fernschreiber der kybernetischen Zentrale sollten diese Daten empfangen und verarbeiten, um Anlass zu geben für Entscheidungen und Eingaben, welche die Programmierung und den Einsatz verschiedener Parameter des Turmes steuern würden. Diese Entscheidungen hätten dann die Intensität der Lichtelemente und der mobilen Elemente des Turmes bestimmt. Schließlich wären diese Entscheidungen als Rückwirkungen auf den Rhythmus der Stadt erkennbar geworden.[493]

Im Auszug aus dem Interview weiter oben spricht Schöffer die Umgebung des Turmes an und dass der Turm selbige spiegeln sollte. Im Patent zum »TLC« liefert er eine ansatzweise und topologische Definition dessen, was er als Umgebungen versteht. »Le mot environnement englobe plusieurs environnements différents«[494] heißt es da. Damit kommt zum Ausdruck, dass Schöffer Umgebungen als aus mehreren Umgebungen zusammengesetzt denkt. Im Falle des »TLC« handele es sich bei der Stadt um eine Umgebung, an die der Turm anknüpfe. Schöffer

[491] Vgl.: ebd., S. 7.
[492] Vgl.: N. Schöffer: La tour lumière cybernétique, S. 29.
[493] Vgl.: ebd.
[494] N. Schöffer: Procédé de construction, S. 3.

bezeichnet dies als direkte regionale Umgebung.[495] Darüber hinaus sieht Schöffer eine weitläufigere, weiter verzweigte Umgebung: »(…) un environnement geographique plus étendu«.[496] Als Beispiel führt er hier die Verbindung eines kybernetischen Turmes mit anderen kybernetischen Türmen an, die künftig über die Welt verteilt sein sollten. Auch seien Verbindungen zu Telekommunikationszentren denkbar, die Informationen enthielten, die für ganz Frankreich wichtig seien. Diese potenziellen Türme und ihre Verbindungen bezeichnet Schöffer als »tours d'information régulatrice«.[497] Deren potenzielle Interaktion und Verknüpftheit im ganzen Land schaffe kontrollierte und regulierte Netze, die mehr oder weniger weitläufig verteilt wären.[498]

Der »TLC« soll den Verkehr nicht nur messen, sondern ihn auch regeln, um Verstopfungen im Zentrum von Paris zu vermeiden und gegebenenfalls andere Routen vorzuschlagen. So sollte die »circulation routière«[499] in Paris gesteuert werden. Eine potenzielle Vernetzung mehrerer Türme hätte allerdings auch dazu führen können, dass von Paris aus ein »dispatching routier européen«[500] betrieben wird, das den gesamten Autoverkehr in Europa steuern könnte – mit Paris als Verkehrsleitzentrale.[501]

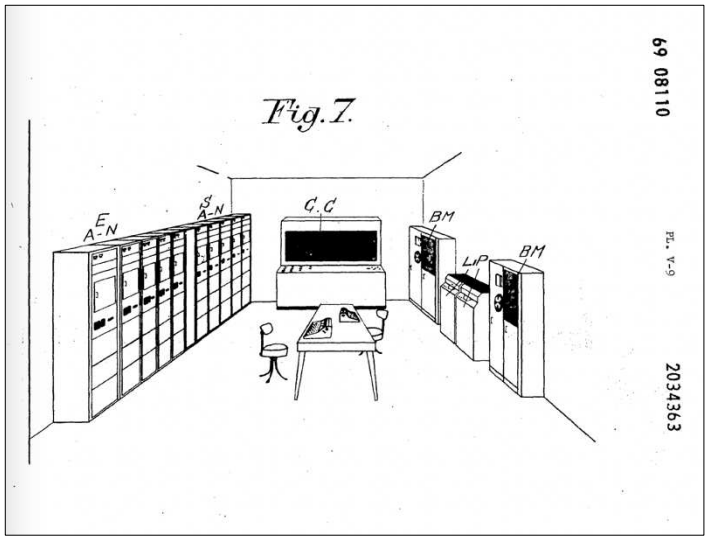


Abbildung 26: Die Kontrollzentrale des »TLC«. Schöffer, Nicolas: Procédé de construction et mode de réalisation d'une tour cybernétique spatiodynamique. Demande de brevet d'invention (2.034.363) 1969.

1967 sind in Paris ungefähr 1.600.000 Autos registriert und Staus werden als so lähmend und problematisch empfunden, dass manche Beobachter:innen dieser Zeit davon ausgehen, dass nur

[495] Vgl.: ebd.
[496] Ebd.
[497] Ebd.
[498] Vgl.: ebd.
[499] N. Schöffer: La tour lumière cybernétique, S. 32.
[500] Ebd.
[501] Vgl.: ebd.

noch die Computer eine Erleichterung bringen können.[502] Schöffers Vorschlag eines Turmes, der zur Regulation des Verkehrs beitragen könnte und seine Nähe zur Macht deuten darauf hin, dass das technische Problem des Verkehrs ein Problem ist, das nur noch mithilfe anderer technischer Mittel gelöst werden kann. Zum einen deutet sich im Regulierungs- und letztlich auch dem Regierungsanspruch, dem Konzepte wie der »TLC« Ausdruck verleihen, eine Form technischen Denkens an, das an technologisch-technokratische Regierungsformen und -techniken gekoppelt ist.

In einem potenziellen Netzwerk kybernetischer Türme, die den Verkehr regeln, deutet sich auch eine Art Ökologie des Herrschens an: Durch eine Spiegelung ihrer Umgebungen und das gleichzeitige Hineinwirken in selbige würden Türme wie der »TLC« diese Umgebungen mit hervorbringen. Durch ihre Vernetzung und die Regulierung der Zirkulation würden sie eine co-konstituierende Rolle für Städte und ganze Territorien spielen. Anders gesagt legt sich die Instauration eines solchen Systems auf die ökologischen Relationen, die »an der gegenseitigen Hervorbringung von Umgebendem und Umgebenem«[503] haben.

In ihrer technisch-symbolischen Wirkungs- und Existenzweise werden Schöffers Türme zu Vollzügen von Orten, die sich nur noch über die Bewusstwerdung einer Gesamtheit einrichten lassen. Die Türme funktionieren auf einer Basis von Skripten und Delegationen, Auslagerungen menschlicher Befehle, Eingaben und Weltsichten in technische Apparaturen, eingebettet in gegebene städtische Infrastrukturen. Simondon benennt in »Die Existenzweise technischer Objekte« etwas ähnliches, wenn er schreibt: »Was den Maschinen innewohnt, ist menschliche Wirklichkeit, menschliche Geste, die in funktionierenden Strukturen fixiert und kristallisiert ist.«[504] Schöffers Türme vollziehen Befehle, die den Logiken einer Kybernetik erster Ordnung gehorchen und damit stellen sie auch die Trennung zwischen Subjekt(en) und Objekt(en) in Frage. Menschen werden den Sendern kybernetischer Kommunikationsmodelle gleichgesetzt und damit bisweilen technisch schematisiert und codiert – als Signalquellen, die zu prozessieren und prozessiert wieder auszugeben sind.

Die Verwässerung der Grenzen zwischen Subjekt(en) und Objekt(en), die bei Schöffer in technischen Dispositiven eine Form findet, die wiederum auf diese Subjekt-Objekte einwirken sollten, wirft die Frage auf, inwiefern Schöffer die McLuhansche Doktrin der *media as extensions of man* umkehrt und *men as extensions of media* konzeptualisiert, wie es bei J. C. R.

[502] Vgl.: Pierre, Arnauld: »La machine à gouverner: Art et science du cyberpouvoir selon Nicolas Schöffer«, in: Les Cahiers du Musée national d'art moderne (2011), S. 40-61, hier S. 49.
[503] F. Sprenger: Epistemologien des Umgebens, S. 17.
[504] G. Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 11.

Licklider der Fall ist.[505] Menschen wirken damit als Input und als Umgebung technischer Maschinen, weniger Maschinen als Umgebung der Menschen. Diese Denkweise deutet sich zumindest an, wenn man davon ausgeht, dass Signale, die in städtischen Umgebungen hervorgebracht werden und die von den Türmen verarbeitet werden, auch immer unter Mitwirkung menschlicher Aktivität entstehen.

Nach Claus Pias geht es im kybernetischen Projekt um eine Dekonstruktion der Gegensätze zwischen Medien als Erweiterungen der Menschen und umgekehrt.[506] So findet man in Schöffers Bemühungen, die Kybernetik in eine Form der Medien- und Signalkunst zu überführen, eine Vorstufe dieser Dekonstruktion. Menschen bzw. Subjekte werden als Träger:innen und Übermittler:innen von Signalen den Objekten, also auch Maschinen gleichgestellt, die ebenfalls als Trägerinnen und Übermittlerinnen von Signalen konzipiert werden. Als solche werden beide Größen, also Subjekte und Objekte über den Austausch von Zeichen und Signalen über »Begriffe wie ›Feedback‹ als Beschreibungskategorie für Funktionen und Abläufe (…) ›verschaltbar‹.«[507] Die Kybernetik also bezieht »gerade dadurch eine Produktivität (…), dass sie ›den Menschen‹ als zentrale Bezugsgröße herausstrich und von Übergangsvorgängen sprach, wie sie in allem, was als System mit Rückkoppelung beschreibbar sein mag, vorkommen.«[508]

Diese Verschaltung hebelt allerdings nicht die Notwendigkeit einer Verortung aus. Medien, in diesem Fall die Türme von Nicolas Schöffer, insbesondere jener in Liège, haben Orte, Medien sind damit in gewisser Weise *grounded*.[509] Die Kopplung mit ihren Umgebungen oder Subjekten darin kann sich, um in der kybernetischen Analogie zu verbleiben, durch Übergangsvorgänge vollziehen, die sowohl aus einer fließenden Positionalität als auch aus einer stabileren Verortung hervorgehen. Anemometer, die in ihrer Funktion als Sensoren die Windgeschwindigkeit der Umgebung des Turmes in Liège messen und zur Prozessierung an die kybernetische Kontrollzentrale weitergeben, sind nicht auf die feste Positionierung des Signals angewiesen. Sie fixieren einen Moment des Windes in jenem Augenblick, in dem sie diese Information in ein zu prozessierendes Signal umwandeln. Sie stellen im Moment der Übertragung und des Übergangs eine Koordinate des fließenden, wehenden Windes erst her,

[505] Vgl.: Bergermann, Ulrike: »Von Schiffen und Schotten: Der Auftritt der Kybernetik in der Medienwissenschaft«, in: MEDIENwissenschaft. Rezensionen – Reviews Jg. 21, Nr. 1 (2004), 28-40, hier S. 31.
[506] Vgl.: Pias, Claus: »Die kybernetische Illusion«, in: Claudia Liebrand/Irmela Schneider (Hg.), Medien in Medien, Köln: DuMont 2002, S. 51-66, hier S. 59 f.
[507] Ebd., S. 30.
[508] Ebd., S. 31.
[509] Vgl.: McQuire, Scott: »Afterword: Geomedia. In Praise of Unruly Conjunctions«, in: Karin Fast/André Jansson/Johan Lindell et al. (Hg.), Geomedia Studies, New York: Routledge 2017, S. 249-260, hier S. 251.

die prozessiert und als ein verarbeitetes Signal wiederum in die Umgebung zurückgespielt wird. Sensoren stellen den Input für einen mikrotemporalen Augenblick also still und versetzen ihn prozesshaft wieder in Bewegung.

Diese Ausführung soll keineswegs ausschließen, dass Medien und ihre Medialitäten nicht selbst in Bewegung sein können, ganz im Gegenteil. Das Beispiel von Schöffers Türmen setzt jedoch voraus, dass es sich bei diesen Installationen um befestigte, verankerte Gegenstände handelt. Der Turm in Liège – und auch der geplante Turm in Paris – benötigt diese Verankerung, um als Messfühler in ihren Umgebungen agieren zu können, um Menschen am Ort die Wahrnehmung selbiger zu ermöglichen. Durch das Aufgreifen von Umgebungsdaten, die prozessiert und ausgespielt werden, verweist der Turm in Liège einerseits auf seine Umgebung wie auch auf sich selbst, und darin wird er zu einem materiellen Artefakt eines umweltlich werdenden Denkens. Schöffers Türme erschienen, wie gesagt, als *réticulations*, als Punkte, an denen sich verschiedene Topologien überkreuzen – so lassen die Konstruktionen der Türme und Schöffers Intention vermuten – und sie stellen damit eine Anschlussfähigkeit an weitere Topologien her, an Möglichkeiten des plugging-in für die kommenden Türme in den neuen Vierteln kybernetischer Städte.

An konkreten physischen Örtlichkeiten wird das Erfahrbare der städtischen Umgebung, deren Teil das wahrnehmende Subjekt ist, damit eine topologische Relationalität, die sich mithilfe kybernetischer Türme automatisiert an verschiedenen Orten in der Welt vollziehen soll. Der gebaute kybernetische Turm in Liège kann somit als die materialisierte Äußerung eines ökologisierten Denkens verstanden werden, dass wahrnehmende Subjekte und ihr situiertes Wissen[510] und damit an ihren situierten Standorten auf ihre Eingebundenheit in die Welt hinweisen – eine Eingebundenheit, die weit über die eigene Verortung hinausweist.

Auch der Begriff der *réticulation* deutet aufgrund seiner Konnotation der Konnektivität darauf hin, dass alle Dinge, »Einzelne, Gruppen, Lebende im Allgemeinen, Feste und Flüssige Materie, Gase, Energie und Informationen«[511], die in eine *réticulation* involviert sind, in ihrer Netzhaftigkeit über sich selbst hinausweisen. Der Begriff kann im Französischen folgende Bedeutungen einnehmen: Die Umwandlung eines linearen Polymers in ein dreidimensionales Polymer durch die Schaffung von Querverbindungen oder die Bildung von Falten oder

[510] Haraway, Donna: »Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective«, in: Feminist Studies Vol. 14, No. 3 (1988), S. 575-599.
[511] N. Schöffer: La nouvelle charte de la ville, S. 14 (übers. F. E.).

netzartigen Linien auf einer Oberfläche und deren Ergebnis[512]. Diese Begrifflichkeit zeigt eine Verwandtschaft zum Chorischen an, in einer aufprägenden und formgebenden Funktion. Simondon schreibt, die »Vermittlung zwischen Welt und Mensch objektiviert sich zum technischen Objekt (…)«.[513] Darin steckt ein übermittelndes Moment, das allerdings erst hergestellt werden muss, durch Praktiken der Technik, des Bauingenieurwesens, der Kunst und der oben angedeuteten Einfügungen, die an konkreten Orten vorgenommen werden müssen.

Jedoch legt Simondon es nicht ausschließlich auf Ästhetik an, die an eine topografisch-geografische Situation gebunden ist. Die ästhetische Kopplung von Natur und Kultur – in diesem Falle von Natur und Technik in der Form von Stromleitungen – zeichnet das Bild einer Wahrnehmungsweise, wie sie von einem wahrnehmenden Subjekt am Ort erfahren werden kann. In gewisser Weise ist diese Vorstellung verwandt mit den Überlegungen, die Schöffer zu seinem Turm in Liège anstellt. Zwar ist die Umgebung bereits eine urbanisierte und keine ›naturschöne‹, aber der Ort, an dem der Turm aufgestellt ist, weist mit der Nähe zur Maas und in der Umgebung des Parc de la Boverie zumindest rudimentäre Naturbezüge auf. Auch passt sich die baumartige Form des Turmes in die unmittelbar umliegende Landschaft ein. Simondon sieht in der Technik selbst ein ästhetisches Moment, das sich beispielsweise auf den Schaltarmaturen einer Telefonzentrale zeigt. Dabei geht es ihm um das bindende und verbindende Moment, das sich in technischen Vorrichtungen ästhetisch zeigt. Schalttafeln einer Telefonzentrale sind von daher nicht schön, weil sie einen Bezug zur geografischen Welt aufweisen. Sie sind schön, weil sie:

> »(...) Augenblick für Augenblick vielfarbige und bewegliche Konstellationen zeichnen, die wirkliche Gesten einer Unmenge menschlicher Wesen repräsentieren, welche durch das Geflecht der Schaltkreise aneinander gebunden [sic!] sind. Die Telefonzentrale ist schön, wenn sie ihre Tätigkeit aufgenommen hat, weil sie in jedem Augenblick zu Ausdruck und Verwirklichung eines Aspekts des Lebens einer Stadt oder einer Region wird; ein Licht ist eine Erwartung, eine Absicht, ein Wunsch, eine Neuigkeit, die sogleich eintreffen wird (…)«.[514]

Der kybernetische Turm in Liège lässt in den 1960er-Jahren in seiner öffentlich einsehbaren Kontrollzentrale ebenfalls Lichter aufleuchten, wenn ein bestimmter Bereich des Turmes gerade aktiv ist. Diese Aktivität des Turmes resultiert aus den Signalen, die der Turm in seiner Umwelt aufnimmt und verarbeitet. Hier vermischen sich also natürliche Daten mit menschlich erzeugten Signalen, die dann in einer Art Synthese die Reaktion des Turmes hervorrufen. Simondons Schalttafeln sind im obengenannten Beispiel ein Geflecht aus technischen

[512] Le Robert dico en ligne. réticulation, https://dictionnaire.lerobert.com/definition/reticulation am 05.02.2023 um 19:13 Uhr.
[513] G. Simondon: Die Existenzweise technischer Objekte, S. 153.
[514] Ebd., S. 174.

Vorrichtungen und menschlichen Gesten, sie sind ein Interface, das allerlei Interaktionen, Vorstellungen und Absichten bündelt. Der kybernetische Turm in Liége hat ein ähnliches Anliegen, wobei er noch weitere Umweltsignale einfängt und damit Grenzen zwischen menschlichen, nicht-menschlichen und technischen Signalen verwässert. Die umliegenden Topologien werden damit zu Akteur:innen seines Signal-Schauspiels. Trotz allem ist der Turm – und so ist es auch der geplante »TLC« in Paris – eine Einfügung in geografische Gegebenheiten, die ganz bewusst konstruiert ist.

In einem offenen, semistrukturierten Interview, das für diese Arbeit geführt wurde, spricht ein Weggefährte Schöffers, Willard de Bogart, über seine Zeit in Paris und die gemeinsame Arbeit am Projekt »TLC«. De Bogart ist in den frühen 1970er-Jahren unter anderem als Hochschullehrer und Medienkünstler aktiv. Er lehrt an einer Hochschule in New Jersey, als er durch einen Artikel im »TIME-Magazine« auf Schöffer und den »TLC« aufmerksam wird. Daraufhin schreibt er Schöffer einen Brief, in dem er seinen Wunsch einer Kollaboration ausdrückt. Schöffer lädt de Bogart nach Paris ein, und so reist der US-Amerikaner 1974 dorthin, um mit Schöffer am »TLC« zu arbeiten – kurz vor dem abrupten Ende des Projekts.

De Bogart beschreibt seine Rolle als Position zwischen Nicolas Schöffer und dem Architekten André Devallet, der mit den Zeichnungen und der Konstruktion des Turms befasst ist. Devallet hat sein Büro in der Rue Bayard, unweit der Champs-Élysées und so pendelt de Bogart zwischen Devallets Büro und Schöffers Atelier in Montmartre. De Bogart beschreibt sein Mitwirken am Projekt so: »I had some skills in graphic design, I knew how to use a ruler, I mean it sounds simple, but I knew how to draw. I didn't get involved with the cybernetic programming but with the placement of mirrors and motors on the design.«[515] So zeichnet de Bogart Spiegel, Stahlsäulen und kleine Motoren, die Achsen des Turmes in Bewegung setzen sollen. De Bogart hat demnach eine Art Übersetzungsposition zwischen den konzeptionellen Ideen Schöffers, die er in dessen Atelier miterlebt und den gestalterischen Arbeiten Devallets inne.

In de Bogarts Worten will Nicolas Schöffer eine »Feedback-City«[516] erschaffen. Als kybernetischer Mechanismus braucht diese Stadt allerdings einen Ort, von dem aus ihre künftige Steuerungszentrale ins Stadtleben hineinwirken würde. So erinnert sich de Bogart an

[515] de Bogart, Willard: Schöffer wollte eine Feedback-City erschaffen 2022. Semistrukturiertes Interview, das ich mit de Bogart für diese Arbeit führte.
[516] Ebd.

mehrere Scouting-Touren, bei denen er gemeinsam mit Schöffer das Gebiet in La Défense und mögliche Standorte des Turmes auskundschaftet:

> »We would go to la Défense, we would look at the highways, the way the traffic would flow. I mean this was quite a lot even though the tower was not built it was a great deal of scouting or measurements and city planning, where it would be built, how tall it would be, where it would face (…)«.[517]

Schöffers Team unternimmt meteorologische Untersuchungen, um die Windverhältnisse dort besser verstehen zu können, denn der Wind sollte eines der steuernden Elemente des Turmes werden.[518] Feedbackmechanismen seien heute, so de Bogart, »commonplace but in those days it was a fascination with how one thing was communicating with another thing and control something. How you could control things with information.«[519] Allerdings findet der Traum von der künftigen französischen Verkehrssteuerungszentrale mit dem Tod des Präsidenten Pompidou am 2. April 1974 und mit der Ölkrise ein jähes Ende.

Schöffers Vorhaben und seine verwirklichten Projekte weisen jedoch darauf hin, dass eine Geschichte der kybernetischen Stadt nicht allein durch politisch-gesellschaftliche Konstellationen und Kontextualisierungen beleuchtet werden kann. Eine solche Historiografie der kybernetischen Stadt – und in der Fluchtlinie auch der smarten Stadt – muss ästhetische Gesichtspunkte betrachten. Über eine medienästhetische Sichtweise nähert sich eine solche Betrachtung den medialen Tiefenebenen, in denen bestimmte Technologien wirksam werden und ihre Spuren hinterlassen. Die Frage ist also, wie eine solche medienästhetisch grundierte Historiografie weitergeschrieben werden kann und inwiefern sie Nachwirkungen vergangener Denkweisen in der Gegenwart freilegt. Um diese Denkweisen freizulegen, muss Spuren nachgegangen werden, die Technologien je zu ihrer Zeit hinterlassen. Diese Spuren können auf Denkweisen hindeuten, die sich mit der Zeit zwar wandeln, die gleichsam aber auch eine Artverwandtschaft aufweisen. Daraus entspinnen sich zudem Fragestellungen der Innovation und der Modifikation. Nicht zuletzt wird technologischer Fortschritt oft als neuwertig und besonders innovativ angepriesen. Allerdings, so zeigt es auch die Auseinandersetzung mit Schöffer, handelt es sich hierbei oftmals um alte Ideen, die in vermeintlich neuem, nicht selten nur modifiziertem Gewand auftreten.

Bis hierhin hat die Abhandlung herausgearbeitet, wie eine Auswahl von Schöffers Arbeiten medientheoretisch, medienhistorisch und auch in Ansätzen medienästhetisch zu perspektivieren ist. Auf dieser Grundlage zieht der letzte Abschnitt dieses Kapitels nun Verbindungen in die

[517] Ebd.
[518] Vgl.: Ebd.
[519] Ebd.

Gegenwart smarter Städte unter der analytischen Fragestellung, inwiefern eben jene medienästhetische Historiografie dieser gegenwärtigeren Tendenzen anzusetzen wäre.

3.4 Eine medienästhetische Historiografie smarter Städte?

Gerade Joseph Vogls Auseinandersetzung mit dem Medien-Werden von Galileis Teleskop zeigt eindrücklich, inwiefern die an diesem Beispiel durchgeführte mediale Historiografie mit medienästhetischen Aspekten verflochten ist. Das medienästhetische Moment zeigt sich hier in der Wahrnehmung Galileis mithilfe des Fernrohrs und in der Übertragung der Zeichen, die er vernimmt, in andere mediale Formen. Schöffers Konzeption der offenen Skulpturen in städtischen Umgebungen erscheint vor diesem Hintergrund auch wie eine medienästhetische Reflexion zu einem Kernmoment der Medienästhetik, das Christiane Voss identifiziert: die Verflechtung von Medien, menschlicher Wahrnehmung, Körpern und Technologien.[520]

In der Bewegung von kinetischen, geschlossenen Skulpturen hin zum geöffneten Objekt, das Input aufnehmen und Output generieren kann, vollzieht Schöffer eine Kybernetisierung. In dieser Bewegung, die besagte Verflechtungen mit einbezieht, liegt ein transformatorisches Potenzial, das sich mit Voss auf die Wahrnehmung und das Denken im Allgemeinen auswirken kann.[521] Eine medienästhetische Grundannahme – und auch eine Grundlage im Denken über Medialität – besagt, dass Medien performativ jenes mit hervorbringen, das sie mediatisieren.[522] Schöffers Türme und offene Skulpturen mediatisieren Signale aus der städtischen Umgebung, die von Menschen, technischen aber auch natürlichen Begebenheiten hervorgebracht werden. Indem die Skulpturen diese Signale prozessieren und sie an Ort und Stelle verändert wieder ausgeben, wirken sie an einer beständigen Co-Konstitution dieser Umgebungen mit.

Des Weiteren äußert sich hier, dass in ebenjener ästhetischen Co-Konstitution von Welt durch diese Verwicklung von Körpern, einer Maschine und der Umgebung ein aisthetischer Modus der Weltanschauung zum Tragen kommt. Ästhetik ist hier weniger allein die Erfahrung des Kunstschönen als vielmehr »feeling and sensibility in general.«[523] Nicht umsonst behandelt Schöffer seine Skulpturen als zukünftig beinahe profanen Teil städtischer Umgebungen. »CYSP 1« führt auf, dass über eine Kontaktaufnahme mit der Skulptur und durch eine Beeinflussung ihrer ›Sinnesorgane‹ eine Reaktion der Skulptur provoziert werden kann. Diese aufgeführte Verwicklung in kybernetische Feedbackschleifen beschreibt einen Modus der Erfahrbarkeit von

[520] Vgl.: Voss, Christiane: »Medienästhetik«, in: Gerhard Schweppenhäuser (Hg.), Handbuch der Medienphilosophie, Darmstadt: WBG 2018, S. 264-272, hier S. 264.
[521] Vgl.: ebd., S. 265.
[522] Vgl.: ebd., S. 268.
[523] B. Stiegler: Symbolic misery, S. 1.

Welt, der weit über die reine Anschauung des Objekts hinausweist. In diesem ästhetischen Überschuss und dem Verweis dieser offenen Maschine auf die Eingebundenheit aller Dinge in räumlich-örtliche Relationalitäten liegt auch bei »CYSP 1« das Potenzial einer Dezentrierung des Subjekts. Die Feedbackschleife verweist immer auch an den Ort oder den Kanal an oder in dem sie sich selbst vollzieht – vom menschlichen Organismus bis hin zu »Real-Time Cities«[524] von heute.

Als *locus of feedbacks* wird gerade das Individuum im Zeitalter des Plattformkapitalismus[525] zu einer Ressource, das großen Tech-Unternehmen Daten liefert, die diese Unternehmen wiederum zur Verbesserung ihrer Services nutzen oder sie an Geschäftskunden – beispielsweise Anzeigenkunden – weiterverkaufen. Die US-Ökonomin Shoshana Zuboff sieht in diesen Geschäftsmodellen die Ausformung eines, wie sie es nennt, Überwachungskapitalismus[526]. In ihrem gleichnamigen Buch beschreibt sie einen »Behavioral Value Reinvestment Cycle«[527] der einen Feedback-Loop darstellt, in dem Google, als es sich als Suchmaschine etabliert, das Suchverhalten seiner Nutzer:innen auswertet, um Suchergebnisse zu verbessern: »Search needed people to learn from, and people needed Search to learn from. This symbiosis enabled Google's algorithms to learn and produce ever-more relevant and comprehensive search results.«[528] Bei den Endgeräten, auf denen solche Anwendungen genutzt werden, handelt es sich zumeist um Smartphones und andere *mobile devices*. Wie auch im Falle von Schöffer spielt die Technologie als Interface eine entscheidende Rolle in der Hervorbringung ästhetisch-aisthetischer Effekte. Gerade solche Endgeräte und deren Applikationen sind auf solche Effekte hin gestaltet, die nicht zuletzt durch ein vermeintlich gutes Design mit hervorgebracht werden.[529] Fragen der Ästhetik sind zudem im Bereich der Ingenieurwissenschaften hinlänglich diskutiert.[530]

---

[524] N. Nabian: Real-Time Cities.
[525] Srnicek, Nick: Platform capitalism (= Theory redux), Cambridge, Malden: Polity 2019.
[526] Shoshana Zuboff: The age of surveillance capitalism. The fight for a human future at the new frontier of power, New York: PublicAffairs 2019.
[527] Ebd., S. 72.
[528] Ebd., S. 70.
[529] Unternehmen wie Apple unterlaufen ganze *design journeys* im Laufe der Gestaltung neuer Gerätegenerationen mit dem Ziel auf das Nutzungsverhalten der Nutzenden einzuwirken. Im Hinblick darauf siehe: Riehl, Laura: Apple's Design Journey: From Skeuomorphic Design to Minimalism and Its Impact on User Psychology, https://medium.com/@laurariehl/apples-design-journey-from-skeuomorphic-design-to-minimalism-and-its-impact-on-user-psychology-fbecf8ced83d, am 14.05.2024 um 11:11 Uhr.
[530] Hierzu beispielsweise: Schummer, Joachim/MacLennan, Bruce/Taylor, Nigel: »Aesthetic Values in Technology and Engineering Design«, in: Anthonie Meijers (Hg.), Philosophy of Technology and Engineering Sciences. A volume in Handbook of the Philosophy of Science, Amsterdam: Elsevier 2009, S. 1031-1068; Boelskifte, Per: »Aesthetics and the art of engineering«, in: Artifact Volume III, Issue 2 (2014), S. 2.1-2.10.

Was Zuboff oben als Symbiose bezeichnet, benennt im Kern einen kybernetischen Zyklus, der im Zentrum dessen liegt, was Tiqqun als kybernetischen Kapitalismus bezeichnen, der bereits in den 1970er-Jahren den Fordismus abzulösen beginnt.[531] Dieser kybernetische Kapitalismus ist anhand der oben beschriebenen Faktoren eines *aesthetic engineering* auch ein ästhetisch-aisthetischer Kapitalismus, der gerade in einer ästhetisch-aisthetischen Verbindung zwischen Nutzenden, Geräten und Applikationen wirksam wird. Diese Verbindung kann darüber hinaus nur über eine lokale Verbindung hergestellt werden.

Der *locus* an dem etwas geschieht, an dem sich Konkretes ereignet, abstrakte Verbindungen sich abzeichnen, kann also einerseits ein Individuum oder Subjekt sein, er kann aber auch bei Gerätschaften, Maschinen, Technologien liegen, die Subjekte einbinden, sie transportieren, bewegen, übertragen oder zirkulieren lassen. Dadurch wird der *locus* zu potenziell vielen *loci*, zu Punkten oder Stellen, die in räumlich-kommunikative Relationalitäten und Kommunikationen eingebunden sind, wie sie sich in den Planspielen und Projektentwürfen von Tech-Konzernen wie eben Google (heute Alphabet) zeigen. So kündigte Cavnue – ein Spin-off des Alphabet-Konzerns – 2021 an, dass das Unternehmen einen Korridor für autonomes Fahren zwischen Ann Arbor, MI und Detroit bauen wird.

Autonome Autos halten sich hartnäckig als eine potenziell nahe und schnell verbreitbare Vision eines Internets der Dinge. Fahrzeuge, die autonom fahren – ob Autos oder Taxiboote wie das vom MIT Senseable City Lab entwickelte Roboat in Amsterdam – bewegen sich in einem Netz aus Datenübertragungen, Protokollen und Feedbackschleifen. Um sich in ihrer Umgebung fortbewegen zu können, müssen sie sich mithilfe von Radar- und GPS-Systemen, Kameras und Lidar-Sensoren in ihrer Umgebung verorten. Das ›Sehen‹, die *machine vision*, besteht unter anderem daraus, dass autonome Systeme Karten ihrer Umgebungen produzieren, anhand derer sie sich fortbewegen können. In diesen Momenten stecken je artverwandte Vorstellungen von Feedbackschleifen, welche die Wahrnehmung in ihren jeweiligen Umgebungen beeinflussen und mit hervorbringen können. Feedback erscheint damit nicht allein als eine konzeptuelle Spielerei, sondern als konkrete Verortungspraxis.

Schöffer versteht sich selbst mehr als Programmierer, denn als Künstler.[532] Dementsprechend kann man seine Überlegungen zur kybernetischen Stadt, in der die Menschen von ästhetischen Produkten umgeben sind, auch als eine frühe Form der Programmierung von Umgebungen

[531] Vgl.: Tiqqun: The cybernetic hypothesis, S. 63.
[532] Vgl.: H. Vanel: Cybernetic Bordello, S. 107.

erkennen, wie sie Jennifer Gabrys in Bezug auf smarte Städte versteht[533]. Gabrys untersucht Aspekte nachhaltiger Stadtplanung, die als smart bezeichnet werden[534], dabei geht es weniger um ästhetische Fragestellungen. Allerdings fließen bei Schöffers Überlegungen zur Ästhetisierung, Kontrolle und Steuerung der Städte auch ökologische Aspekte mit ein. Diese zeigen sich insbesondere darin, dass Schöffer das Klima in den von ihm geplanten Wohneinheiten und deren unmittelbare Umgebungen künstlich regulieren (und damit auch programmieren) will.[535]

Solche Ideen haben auch für smarte Stadtutopien von heute eine Relevanz, zeigt das Beispiel eines gescheiterten Alphabet-Projekts in Toronto. Gegen Ende der 2010er-Jahre beginnt die Alphabet-Tochterfirma Sidewalk Labs mit den Planungen für einen smarten Stadtteil, der in einem alten, mehr oder weniger brachliegenden Stadtteil namens Quayside errichtet werden soll. Die Steuerung der Umgebung bzw. der klimatischen Einflüsse ist auch hier fest mit eingeplant: Bürgersteige erwärmen sich bei Schneefall[536], regenmantelartige Stoffe breiten sich bei Regen zwischen Gebäuden und über Freiflächen aus.[537] In ein potenzielles Erleben solcher Umgebungen schreiben sich damit auch aisthetische Effekte der Wahrnehmung ein, die auf einer Wirksamkeit ebenjener Umgebungen beruht.

Schöffer selbst will Umgebungen in diesem Sinn gestalten und Menschen darin einbetten, die nur noch mit Dingen konfrontiert werden, die ein ästhetisches Erleben auslösen. Darin werden sie selbst zu künstlerisch-schaffenden Wesen transzendiert. Dem ist ein Verständnis von Ästhetik inhärent, das als aisthetisch gelesen werden kann. Der Ort der Wahrnehmung wird zu einem Ereignis, an dem Schöffer die Umgebung und ein städtisches Gefühl zur Anschauung bringen will. Die Frage, die Schöffer mit seinen kybernetischen Türmen aufwirft, ist jene, inwiefern Stadt als Aisthesis, als Wahrnehmung gedacht werden kann[538] – am Ort des Geschehens und darüber hinaus. Die Örtlichkeiten seiner Installationen und wie sie jenes ›darüber hinaus‹ konstituieren sollten, ist eine zentrale Frage der Vernetzung, die sich Schöffer für seine kybernetischen Türme als Schlüsselpositionen in den künftigen kybernetischen Städten vorstellt. Das Projekt »TLC« bringt dieses ›darüber hinaus‹ zur Anschauung.

---

[533] Gabrys, Jennifer: »Programmieren von Umgebungen. Environmentalität und Citizen Sensing in der smarten Stadt«, in: Florian Sprenger/Christoph Engemann (Hg.), Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt, Bielefeld: Transcript 2015, S. 313-342.
[534] Vgl.: ebd., S. 314.
[535] Vgl.: N. Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 63.
[536] Vgl.: Sidewalk Labs: The Urban Innovations, S. 53.
[537] Vgl.: ebd., S. 156.
[538] Vgl.: Lobo, Tea: Urban Kinaeshtetics 2020, https://contempaesthetics.org/2020/07/16/urban-kinaesthetics/ am 27.01.2023 um 16:45 Uhr.

Im Prinzip arbeitet Schöffer an der Etablierung einer Umgebungstechnologie, die sich in Teilen materialisiert, an Orten wie in Liège oder mit dem kybernetischen Turm, den er in seiner Heimatstadt Kalocsa bauen lässt. Diese Umgebungstechnologie kann als Präfiguration neuerer Umgebungstechnologien verstanden werden wie Mobilfunk, die Anwendung von Drohnen, automatisierter Straßenverkehr, das Internet der Dinge, ubiquitous computing oder ambient intelligence. Schöffers Arbeiten unterscheiden sich von solch technologischen, digitalisierten Neuerungen einerseits noch in ihrer technischen Verfasstheit als elektromechanische Mechanismen. Andererseits ist beispielsweise der »TLC« nicht darauf bedacht, besonders diskret oder im Hintergrund zu agieren. Die ständige Selbstreferenz seiner städtisch-skulpturalen Installationen sollten Störungen hervorrufen, die auf etwas Folgendes und etwas Neues vorbereiten sollten. Der »TLC« sollte eine aufsehenerregende Signalwirkung haben, die nicht den diskreten Prozessen entspricht, die heute in ›smart‹ werdenden Städten zur Regelung des Verkehrsflusses eingesetzt werden. Neben diesen funktionalen Aspekten sollten Schöffers Türme allerdings auch gewisse Schock- und Schutzwirkungen freisetzen.

Im Prozess der Kybernetisierung, in die sich Schöffer mit seinen künstlerischen Verschaltungen von Umgebungen, Technik und technokratischem Regierungswillen einschreibt, sieht der Technikphilosoph Erich Hörl das Eintreten der Menschheit in »vielschichtige, technisch distribuierte Umwelten der Steuerung und Kontrolle (…), als *Zeit der Verumweltlichung* und insgesamt als *große umweltliche Umstellung* [Herv. i. O.]«.[539] In Anlehnung an Michel Foucaults Überlegungen der späten 1970er-Jahre sieht Hörl hier das Wirken einer Environmentalität, also einer »durch die Steuerung von Umweltvariablen und nicht mehr durch Disziplinartechniken operierenden Gouvernementalität (…)«.[540]

Jennifer Gabrys nimmt diese unvollendeten Überlegungen Foucaults auf, demnach Subjekte von ihren Umgebungen geformt werden.[541] Sie entwickelt diesen Ansatz allerdings im Hinblick darauf weiter, »wie Technologien des Umgebens als räumliche Modi von Regierungsmacht materiell-politische Verteilungen von Regulation und mögliche Modi von Subjektifizierung verändern könnten.«[542] Gabrys führt diese Gedanken fort und bezieht sie darauf, was unter den Bedingungen nachhaltiger Stadtplanung und der Entwicklung smarter Städte als Bürger:innenschaft verstanden werden kann.[543] Sowohl Hörl als auch Gabrys sehen in

[539] Hörl, Erich: »Die environmentalitäre Situation«, in: Mersch, Dieter/Mayer, Michael (Hg.), Internationales Jahrbuch für Medienphilosophie 4 (2018), Berlin, Boston: de Gruyter, S. 221-250, hier S. 224.
[540] Ebd.
[541] Vgl.: J. Gabrys: Programmieren von Umgebungen, S. 316.
[542] Ebd.
[543] Vgl.: ebd. ff.

ubiquitären Digitaltechnologien Anzeichen für eine sich abzeichnende Environmentalität, die zu Foucaults Zeiten erst dämmert.[544] Auch zu Schöffers Zeiten kann noch von keiner vollständigen Durchdringung des Lebens mit digitalen Technologien die Rede sein. Allerdings sind Schöffers Arbeiten Vorboten, Präfigurationen einer solchen Durchdringung. Sie präfigurieren zudem, dass diese Durchdringung zu einem gouvernementalen Zweck vorangebracht werden soll. Straßenverkehr, die Zirkulation von Automobilen und Informationen in urbanen Zentren bilden letztendlich Umwelten des Menschen und durch deren Beeinflussung sollte Schöffers »TLC« als Regierungstechnologien wirksam werden.

Ebenjene Kontrolle und Steuerung von Dingen und Menschen durch den Fluss und den Austausch von Informationen bleibt ein Kernanliegen der Kybernetik. Nicolas Schöffers Arbeiten und Überlegungen zu kybernetischen Städten bilden eine Vorzeichnung dessen, was in den späten 2000er- und den frühen 2010er-Jahren unter der Bezeichnung Smart Cities Eingang in die *urban imaginaries* findet. Bis heute hält sich dieser Begriff, der schwammig viele verschiedene Vorstellungen um und über Städte und deren Zukünfte beinhaltet: nachhaltige Städte, grüne Städte, lebenswerte Städte, gute Mobilität in Städten, eine responsive Verwaltung, vereinfachte Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger:innen und vieles mehr.

In Schöffers Visionen ist die Teilhabe der Menschen prinzipiell erst einmal ihr körperliches Vorhandensein in einer Stadt und die Tatsache, dass Menschen Signale aller Art produzieren. Diese Signale wiederum sollten von neuartigen kybernetischen Turmkonstruktionen aufgegriffen, prozessiert und wieder in die Stadt zurückgespielt werden. Zwar hat Schöffer in erster Linie nicht die Beeinflussung menschlichen Verhaltens im Sinn, sondern eine ästhetische Bildung und Steuerung bestimmter Zirkulationsflüsse im Verkehr. Dennoch will er diese durch die Implementierung grundlegender positiver Feedbackmechanismen einführen und platzieren, um damit künftige Kontroll- und Regulierungsregime in Städten vorzubereiten.

Schöffer möchte einen ästhetischen Einfluss auf Menschen nehmen, den er durch eine ästhetische Dezentrierung des Subjekts erreichen will, die im selben Moment auf die Eingebundenheit des Subjekts – wohl mehr als Objekt – in den Kreislauf des Ganzen der städtischen Umgebung verweisen soll. Der individuelle Mensch ist damit genauso in diesen Kreislauf eingebunden wie der Wind, die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit, die Lichtverhältnisse, die Nachrichtenlage und alle möglichen anderen Größen, die registrierbare Messgrößen und Signale erzeugen. Diese Ökologisierung des Denkens findet in Schöffers realisierten kybernetischen Türmen wie jenem in Liège Ausdruck, so, wie es auch im geplanten

[544] Vgl.: E. Hörl: Die environmentalitäre Situation, S. 224.

»TLC« Ausdruck finden sollte. Die technischen Möglichkeiten der Zeit hätten mit dem Turm einem technokratisch werdenden Regierungs- und Machtdenken einen materialisierten Ausdruck verliehen.

Im Kern sind also keine direkten teleologischen Linien von Schöffers Türmen in die heutigen Smart City Kontrollzentralen oder aktuelle Diskurse zu ziehen. Zwar ist Schöffer in eine Zeit eingebettet, in der Kommunikationsmedien zunehmend in den Alltag der Menschen eingelassen sind. Jedoch hat er es noch nicht mit ubiquitären digitalen Technologien und Endgeräten zu tun, die heute Teil des gesellschaftlichen Lebens sind. Allerdings zeigt sich eine gewisse Verwandtschaft in den diskursiven und technologischen Mustern, die zu einer Materialisierung von Ideen führen, die einen Unterschied in die Welt einziehen. Schöffers Projekte schreiben sich in die Möglichkeitsbedingungen eines Nachdenkens über Städte ein, die von einem Ensemble aus Maschinen und Kommunikationen gesteuert und geregelt werden. Sie schreiben sich ein in ein Denken, das den Menschen zwar als gegeben versteht, ihm aber eine zentrale Stellung abspricht, indem Städte nicht mehr unbedingt zu Medien des Menschen werden, sondern zu Medien von Maschinen, die untereinander kommunizieren und den Menschen als zu bewegende Masse verstehen. Wie oben bereits angedeutet, wird der Mensch hier tendenziell zu einer Umgebung von Medien oder Maschinen. Ein solches Denken ist technisch und ökologisch zugleich und damit bietet es einen Orientierungs- und Kristallisationspunkt auf dem Weg in die vermeintlich smarte Stadt von heute und morgen.

Dieses Kapitel entwickelt anhand des Fallbeispiels von Nicolas Schöffers kybernetischer Stadt die Annäherung an eine Genealogie smarter Städte, die weniger teleologisch-kausale Stränge in den technologisch-materiellen Voraussetzungen kybernetischer und smarter Städte sieht. Vielmehr geht es um die Verschiebung von Wahrnehmungs-, Denk- und Erkenntnismöglichkeiten in Bezug darauf, wie Stadt gedacht und gewusst werden kann. Besonders in der Delegation bestimmter Praktiken, die von Menschen in technische Ensembles verlegt werden, zeichnet sich das Bild einer Stadt und ihrer Orte ab, das nicht allein durch menschliche Kommunikation, Interaktion und durch organisches Wachstum geprägt ist. Vielmehr wird dieses Bild bestimmt von einem Denken der Kommunikation als Zirkulation.

Letztlich ist dies zu Schöffers Zeiten unter anderem der steigenden Ausbreitung des autogetriebenen Individualverkehrs und einer rasant wachsenden Globalisierung zuzurechnen. Bis heute sind es auch Überlegungen zum Individualverkehr, die vermeintliche Innovationen im Bereich smarter Städte vorantreiben. Das Cavnue-Beispiel in diesem Kapitel sollte diesen

Umstand illustrieren. Reallabore – also Testgebiete für technologische Innovationen – zum Thema E-Mobilität weisen in Deutschland darauf hin.

Der vermeintliche technologische Fortschritt zeigt sich im Laufe der 1960er-Jahre auch durch die Zunahme der Massenkommunikation und der steigenden Verbreitung des Automobils als individuelles Transportmittel. In den Vorstellungen des Wohlstands westlicher Nationen wird das Auto zu einem Symbol fortschreitender Entwicklung. Dementsprechend werden insbesondere Städte in Europa nach dem Zweiten Weltkrieg durchaus autozentriert wieder aufgebaut. Die Ausübung von Regierung wird fortan auch durch die Kontrolle und Steuerung der Zirkulation im individuellen Personenverkehr möglich. Auch in Großbritannien werden nach dem Zweiten Weltkrieg neue Städte errichtet, die Aspekten des Verkehrs besondere Berücksichtigung schenken.

Der nächste Abschnitt dieser Arbeit führt in die Planstadt Milton Keynes. Darin stellt die Abhandlung kybernetische Prinzipien in der Anlage und Umsetzung des Masterplans der Stadt Erkenntnisse heraus, die so bisher noch nicht expliziert wurden. Zwar ist kybernetisches Vokabular in den Sprachgebrauch der Planung und der Mitarbeitenden der Stadtentwicklungsgesellschaft eingeflossen. Allerdings wird diese Sprache oder die Prinzipien, die in der Umsetzung des Plans Anklang finden, nicht als kybernetisch markiert. Es ist jedoch die Aufgabe des folgenden Kapitels, ebendiese kybernetischen Motive herauszuarbeiten. Darüber hinaus beleuchtet das Kapitel inwiefern Milton Keynes schon zu Zeiten der Entstehung der Stadt als im Verfall begriffene Infrastruktur verstanden werden kann und inwiefern Steuerung und Regulierung zur Kompensierung dieses Verfalls als Gouvernementalitäts- und Medientechniken greifbar werden. Schlussendlich schlägt auch dieses Kapitel den Bogen in die Gegenwart. Auf Grundlage des herausgearbeiteten Motivs der Konversation als kybernetisches Prinzip wird die Frage gestellt, inwiefern Milton Keynes als Vorgeschichte der responsiven Stadt verstanden werden kann.

4. Vom Plan zur Konversation: der Aufbau von Milton Keynes als performatives Experiment

»I believe that (…) we may well produce in the new towns a new type of citizen, a healthy, self-respecting, dignified person with a sense of beauty, culture and civic pride.« (Lewis Silkin)

»When the imaginaries of the avant-garde were made tangible, when they crystallized into actual places, it was under the auspices of the state.« (Rosemary Wakeman)

»Control in British cybernetics meant something like conversation.« (Andrew Pickering)

»All I can remember in the early days was mud, mud, absolutely everywhere (…)«.[545] So erinnert sich Norma Loh an ihre frühen Tage in Milton Keynes. Als ehemalige *arrivals worker* war es ihre Aufgabe, neu ankommenden Menschen bei der Integration in die New Town zu unterstützen. *Arrivals workers* sind in einer Social Development Unit (SDU) an die Milton Keynes Development Corporation (MKDC) gebunden, die in staatlichem Auftrag die Entwicklung der Stadt steuert. Die Neuankömmlinge in Milton Keynes klagen Loh und anderen *arrivals workers* oft ihr Leid über die ausbleibende Räumung matschiger Wege und Straßen. Diese und andere Klagen halten die *arrivals workers* und andere Mitarbeitende der SDU in ausführlichen Berichten fest. Auch Alexandra Large, die 1972 von Australien nach Milton Keynes zieht, assoziiert ihre ersten Eindrücke in der neuen Umgebung mit Schlamm: »It was very muddy!«[546] Am 23. Januar 1967 weist die britische Regierung gut 9000 Hektar Land für die New Town aus.[547] Die Böden auf dieser Fläche bestehen aus einem Gemisch aus Oxford Clay, Cornbrash-Sandstein, Geschiebelehm und verschiedenen Kiesböden, die im Groben aus dem Jura, der Kreide und dem Pleistozän hervorgingen. Diese Mischung sorgt dafür, dass die gesamte zu bebauende Fläche von Milton Keynes auf einem schweren Tonboden fußt.[548]

Tonminerale haben die Eigenschaft, dass sie »unter Einwirkung von Flüssigkeiten, Dämpfen oder Gasen«[549] quellen. Sie ändern ihr Volumen. Dieser Prozess kann insbesondere durch die Bearbeitung des Bodens[550] befördert werden. Als 1970 die ersten Baumaschinen den Boden in Milton Keynes bearbeiten, um die ersten Wohnhäuser zu bauen, setzen sie dementsprechend viel Material frei, das sich im Baugebiet ausdehnen kann. Ein Teilprozess dieser Quellung wird

[545] Living Archive Milton Keynes: Interview with Norma Loh by Noël Menuge (PMKT001) 2000, S. 6.
[546] Living Archive Milton Keynes: Interview with Alexandra Large by Dave Harris (PSM/001/006) 2017, S. 1.
[547] Vgl.: Bendixson, Terence/Platt, John: Milton Keynes: image and reality, Cambridge: Granata Editions 1992, S. 11.
[548] Vgl.: Llewelyn-Davies, Richard et al.: The Plan for Milton Keynes. Volume Two, Wavendon 1970, S. 104.
[549] Vgl.: Lexikon der Geowissenschaften: Quellung, https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/quellung/13042 am 05.02.2023 um 19:31 Uhr.
[550] Vgl.: Schachtschabel, Paul/Scheffer, Fritz (Hg.): Lehrbuch der Bodenkunde (= Springer eBook Collection), Berlin, Heidelberg: Springer 2018, S. 270.

als inter- oder intrakristalline Quellung bezeichnet[551], interkristallin beschreibt einen Bereich zwischen Kristallen bzw. die Wechselwirkung zwischen ihnen.[552]

Die Materialität von Milton Keynes ist von Beginn an mit den geophysikalischen Gegebenheiten verbunden, aus denen sie erwächst. Bis in die Gegenwart hinein macht sich diese Materie bemerkbar, sie bewegt förmlich die Stadt. Die Lokalzeitung »MKCitizen« berichtet im November 2018 von dem Fall einer alten Dame, deren Haus wegen des Tonbodens in eine Schieflage gerät und absinkt. Bereits 2013 müssen drei Häuser abgerissen werden, weil sie ebenfalls ins Erdreich abkippen.[553] In die vermeintliche Normalität bricht so etwas hinein, eine vergessene, quasi eine natürliche Infrastruktur, die sich bemerkbar macht und nachgibt – nach Jahren der Stabilität.

Diese Kippbewegung beschreibt zudem eine Denkweise, die für dieses Kapitel wesentlich sein wird: »So the world is always breaking; it's in its nature to break. That breaking is generative and productive (…)«.[554] Steven J. Jackson sieht in einem *broken world thinking* die Möglichkeit, Erosion, Zusammenbruch und Verfall als Ausgangspunkte im Denken zu nehmen, vielmehr als immer von Neuigkeit, Wachstum und Fortschritt auszugehen. Jackson bezieht diese Herangehensweise insbesondere auf Medien und Informationstechnologie.[555] Doch der Ansatz, der ja eine gesamte zerbrochene oder zerbrechende Welt einschließen kann, bietet sich im Hinblick auf die zu analysierende Arbeit der *arrivals* und *community workers* an, da er eine produktive Perspektive eröffnet. Milton Keynes ist in den ersten Jahren eine entstehende Stadt, die Arbeit der *arrivals* und *community workers*[556] macht Risse, Brüche und Wachstumsschmerzen in dieser Umgebung sichtbar.

Milton Keynes entsteht in der dritten Welle neuer britischer Städte. Die erste Welle erwächst nach dem Zweiten Weltkrieg. Viele urbane Zentren sind durch den deutschen Bombenkrieg

---

[551] Lexikon der Geowissenschaften: Quellung.
[552] Vgl.: Lexikon der Geowissenschaften: interkristallin, https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/interkristallin/7610 am 05.02.2023 um 19:33 Uhr.
[553] Vgl.: N. N.: »How many other homes in Milton Keynes are subsiding into the clay soil?« 2018, https://www.miltonkeynes.co.uk/news/how-many-other-homes-milton-keynes-are-subsiding-clay-soil-215847 am 24.01.2023 um 16:20 Uhr.
[554] Jackson, Steven J.: »Rethinking Repair«, in: Tarleton Gillespie/Pablo J. Boczkowski/Kirsten A. Foot (Hg.), Media technologies. Essays on communication, materiality, and society, Cambridge, London: The MIT Press 2014, S. 221-239, hier S. 223.
[555] Vgl.: ebd., S. 221.
[556] *Arrivals* und *community workers* werden in diesem Kapitel oft zusammen genannt, da beide Gruppen in engem Kontakt zu der Bevölkerung in Milton Keynes stehen und deren Aufgabenfelder sich berühren, bisweilen verschwimmen sie gar. Immer wieder verfassen Vertreter:innen beider Gruppen auch gemeinsam Berichte. Allerdings wird im Kapitel hauptsächlich die Schreibarbeit der *arrivals* workers bedacht und weniger jene der *community workers*. Die unterschiedlichen Kriterien, die seitens der SDU an beide Gruppen angelegt wurden, werden in 4.3 näher beschrieben.

zerstört, es herrscht dringender Wohnungsmangel. Im Fokus der New Towns steht vorerst die Entlastung Londons. Nach der Verabschiedung des New Towns Act 1946 unter dem Labour-Premier Clement Atlee entstehen die ersten New Towns in der Umgebung Londons: Basildon im Osten, Crawley im Süden, Bracknell im Westen oder Harlow im Norden sowie Stevenage etwas weiter nördlich. Auch in Wales und Schottland werden neue Städte gebaut. Auf die erste New-Towns-Welle folgt in der ersten Hälfte der 1960er-Jahre die zweite im Rahmen eines Programms urbaner Erneuerung, das weiterhin den Wohnungsmangel und gleichzeitig die wachsende Bevölkerung in Großbritannien in den Fokus nimmt[557] – diesmal unter den konservativen Premierministern Harold Macmillan und Alec Douglas-Home. 1964 folgt wieder eine Labour-Regierung unter Harold Wilson, die 1965 mit einem weiteren New Towns Act den Grundstein für die letzte Gruppe New Towns legt. Ziel der Regierung ist es, weiteres städtisches Wachstum und damit auch die Modernisierung des Landes zu beschleunigen.[558]

Aus der Erfahrung mit anderen neuen Städten heraus beschließt das zuständige Ministerium, dass im Rahmen der MKDC und der SDU ebenjene Stellen der *arrivals workers* eingerichtet werden sollen, um den neu ankommenden Menschen den Kontakt mit Ansprechpartner:innen vor Ort zu ermöglichen. Für diese Arbeit wurde ein offenes, semistrukturiertes Interview mit Peter Waterman geführt, einem ehemaligen Leiter der SDU. Er unterstreicht den Neuigkeitswert dieser Stellen: »The Collingworth Report of the Ministry of Housing, Communities and Local Government was when arrivals work was recommended and which the Corporation adopted. It was very much a new enterprise.«[559] Dem sei hinzugefügt, dass den *arrivals workers* *community workers* und *principal community workers* zur Seite gestellt werden. Eine erste Amtshandlung der MKDC ist jedoch die Bestellung von Berater:innen, die sich mit dem physischen und sozialen Aufbau von Milton Keynes planerisch befassen.

Am 5.12.1967 kommt diese Gruppe erstmals im Londoner Park Lane Hotel zusammen, um auf Panels und in Seminaren über die anstehenden Aufgaben zu diskutieren.[560] An diesen Seminaren und Gesprächen nimmt auch der US-amerikanische Professor für Stadtplanung, Melvin Webber, teil. Er wird auch im späteren »Plan for Milton Keynes« als Berater zum Thema »urban society«[561] aufgelistet. Webber denkt Planung stark in Bezug auf die entstehende Informationsgesellschaft. In den Planungsdokumenten wird betont, dass den sozialen Aspekten

[557] Vgl.: M. Clapson: A social history of Milton Keynes, S. 2.
[558] Vgl.: ebd.
[559] Waterman, Peter: Soziales Wachstum managen 2023.
[560] Vgl.: Mark Clapson: The Plan for Milton Keynes (= Studies in International Planning History), Hoboken: Taylor and Francis 2013, S. 6.
[561] Ebd., S. 31.

der Stadtentwicklung genauso viel Gewicht verliehen wird wie den baulichen.[562] Mit dem Bau der neuen Stadt geht also auch der Aufbau einer neuen Stadtgemeinschaft einher und es ist insbesondere die Beraterin Suzanne Beauchamp de Monchaux, die ihre Überlegungen zu einem *social development program* in Milton Keynes einbringt.

Der schriftliche Plan für die Stadt Milton Keynes ist in drei Publikationen aufgeteilt. Auf dem ersten Plan for Milton Keynes beruhend entsteht ein Interimplan. Dieser wird der Bevölkerung zur Rückmeldung vorgelegt, die in den kleineren Ortschaften lebt, die später von Milton Keynes umfasst werden. Auf der Basis der (allerdings spärlichen) Teilnahme wird der zweite angepasste Plan verfasst:

> »Volume One describes the background to the designation of Milton Keynes and the approach adopted in preparing the Plan, and presents the proposals in the Plan. It embodies the Corporation's submission to the Minister of Housing and Local Government. Volume Two describes the evidence which has led to the proposals. It also recommends proposals at a greater level of detail than in Volume One. It is suggested that both volumes be consulted by those interested in a full presentation of the plan and the evidence leading to it.«[563]

Speziell im zweiten Teil des Plans für Milton Keynes legen die Berater dar, wie ein *social development program* die Entstehung einer Stadtgemeinschaft in Milton Keynes befördern soll. Das Entwicklungsprogramm ist unter dem Kapitel »Managing the growth of Milton Keynes«[564] beschrieben. Der Masterplan definiert sechs Ziele in der Entwicklung der Stadt: »i) Opportunity and the freedom of choice; ii) Easy movement and access, and good communications; iii) Balance and variety; iv) An attractive city; v) Public awareness and participation; vi) Efficient and imaginative use of resources (…)«.[565] Das *social development program* zielt besonders auf Punkt iii ab sowie teilweise auf die Punkte ii und iv.

Um das Gelingen des Plans für Milton Keynes zu gewährleisten, sind in der Konzeption anfangs kybernetisch informierte Methoden angedacht. Anhand von Monitoring- und Evaluationsprozessen sollen auf der Grundlage von Erlerntem künftige Entscheidungen in der Umsetzung des Plans informiert werden. Explizit kommen diese Mittel nicht zum Einsatz, implizit allerdings schon. In der Planungskonzeption, aber auch in der aktiven Arbeit der SDU wird mit kybernetischem Vokabular – exemplarisch mit dem Konzept des Feedbacks – hantiert.

Die *urgence* im Fall der britischen New Town Milton Keynes ist trotz einer Parallele in der kybernetischen Grundierung, die sich besonders in Feedbackmomenten artikuliert, anders gelagert als im Fall von Nicolas Schöffer, dem es um eine ästhetische Umerziehung des

[562] Vgl.: R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 118.
[563] M. Clapson: The Plan for Milton Keynes, S. 32.
[564] R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 118 ff.
[565] M. Clapson: The Plan for Milton Keynes, S. 53.

Menschen geht. Milton Keynes soll die in London vorherrschende Knappheit an Wohnraum abmildern und mithilfe der SDU den Neuankömmlingen bessere Lebensbedingungen bieten. Doch neben planerischen und räumlichen Aspekten spielt auch eine affektive Dimension eine wichtige Rolle in den Überlegungen der Planungsberater:innen, die den »Plan for Milton Keynes« und sein Folgedokument »Volume 2« entwerfen. Bereits 1961 erkennt ein Ministeriumsbericht an, dass in den bisherigen New Towns seit dem Zweiten Weltkrieg emotionale Anpassungsprobleme auftreten:

> »But for those who are unable or unwilling to adapt themselves to completely new conditions, for those who are shy or worried by financial troubles, and who miss the ready help of relatives and friends close by, life can be lonely and isolated. The malady known as ›new town blues‹ has been greatly exaggerated in some press articles, but it undoubtedly exists. Social workers and doctors have long recognised it as one of the difficulties in building up a new community and it is one which perhaps only time can overcome.«[566]

Der »Plan For Milton Keynes, Vol. 2« erfasst den *New Town Blues* als »pattern of anxieties and dissatisfactions«.[567] Der Psychiater J. H. Kahn räumt an anderer Stelle ein Recht auf eine temporäre Depression ein[568], die es benötige, um sich auf neue Situationen einzustellen und neue Menschen in der Umgebung kennenzulernen. Sowohl die Planungsberater in Milton Keynes als auch Fachzeitschriften wie die »Town & country planning«, aus der auch der Artikel Kahns stammt, schwanken zwischen der Anerkennung des Problems und einer Marginalisierung desselben. Damit wird das Thema zum einen etwas verharmlost, zum anderen offenbart es sich auch als gegendertes Problem. Es scheint so, als seien die Hauptbetroffenen des *New Town Blues* Frauen. Der Umzug in eine neue Stadt, oftmals mit der traditionellen Kernfamilie, bringt Frauen demnach vermeintlich an emotionale Kapazitätsgrenzen: »(…) moving to any new environment is an unsettling process, and (…) to a minority of housewives it brings a degree of unhappiness (…)«.[569] Frauen, die in der unfertigen, noch entstehenden Umgebung neuer Städte den ganzen Tag allein daheim die Kinder hüten, während der Mann seinem Beruf nachgeht, werden demnach durch die kleinsten Alltagspannen erschüttert, und: »(…) the husband is neither there nor accessible to give support.«[570]

In einem weiteren Beitrag der Zeitschrift, der auf den Report des Ministeriums reagiert, wird mit dem vermeintlichen Mythos des *New Town Blues* aufgeräumt. Eine »trim young housewife«

---

[566] N. N.: »M. O. H. L G. Report for 1960«, in: Official Architecture and Planning Vol. 24, No. 9 (1961), S. 397-400, hier S. 397.
[567] R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 120.
[568] Vgl.: Kahn, J. H.: »A Psychiatrist on New Towns«, in: Town & country planning Vol. XXX, No. 10 (1961), S. 410-412, hier S. 411.
[569] Thomas, Wyndham: »The New Environments«, in: Town & country planning Vol. XXX, No. 10 (1961), S. 413-415, hier S. 413.
[570] J. H. Kahn: A Psychiatrist on New Towns, S. 412.

bezeichnet die Diskussion als »rubbish«.[571] Dennoch erkennen sowohl der Report[572] als auch der Plan for Milton Keynes an, dass der Problematik institutionell begegnet werden muss. Neben der Klassifizierung des *social development program* als Stellschraube des Wachstums von Milton Keynes muss die Einrichtung des Programms auch vor dem Hintergrund einer Institutionalisierung verstanden werden, durch die präventiv auf die Empfindungen der Menschen eingewirkt werden soll. Allerdings geht es hier nicht allein um den Schutz vor oder die Immunisierung gegen den besagten *New Town Blues*. Es geht um das Gefühl des Ankommens, des *settling in*. Die Menschen sollen sich einrichten so gut es geht. Insbesondere im ersten Jahrzehnt der neuen Stadt wird das relevant, denn lange Zeit leben die Menschen hier auf einer Großbaustelle. Das Ausmaß der physischen Konturen der Stadt lässt sich in dieser Phase erahnen. Ähnlich steht es auch um die Konzeption des sozialen Entwicklungsprogramms.

Sowohl der »Plan for Milton Keynes Volume 2«[573] als auch Beauchamp halten fest, dass es für das Vorhaben eines *social development program* keine feste Definition gibt:

> »There is no common or universally understood definition of the term Social Development but it is predominantly used to describe actions and responsibilities (such as ›arrivals work‹, ›promotion of voluntary groups‹, etc) rather than the more abstract social processes by which societies develop institutional means to secure goals, meet crises and cope with change.«[574]

Dennoch nährt sich de Beauchamp einer Definition an, die auch im Zweiten Teils des Plan for Milton Keynes so ähnlich festgehalten ist. Beauchamp schreibt:

> »In so far as Social Development in Milton Keynes can be seen as the *process* [Herv. i. O.] by which the new residents together with the existing residents (since large scale migration will affect existing institutions and give existing residents new institutional needs) learn to use explicit social institutions, such as those of the health, education and social services, and develop community institutions in areas which are not statutorily or conventionally provided for, then social development as a *series of activities* [Herv. i. O.] can be seen as means to facilitate these processes and ensure maximum satisfaction of the needs to which they relate.«[575]

Besonders im »Plan for Milton Keynes Volume 2« sticht heraus, welchen Wert die Verfasser:innen auf den richtigen Gebrauch des Begriffs der Institution legen. Demnach werde der Begriff nicht im Sinne eines Vereins oder im Sinne eines Institutionsbegriffs verwendet, der beispielsweise auch psychiatrische Anstalten bezeichne. Es wird verdeutlicht: »(…) institution is used here to mean an organisational way of meeting human needs, either consciously planned

[571] Mike Sullivan: »The New Town Blues: ›Bunk!‹ Say Residents«, in: Town & country planning Vol. XXX, No. 10 (1961), S. 416-417, hier S. 416.
[572] Vgl.: N. N.: M. O. H. L G. Report for 1960, S. 397 f.
[573] Vgl.: R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 119.
[574] Beauchamp de Monchaux, Suzanne: »Appendix: Social Development, 1969 paper to MKDC«, in: Mark Clapson/Mervyn Dobbin/Peter Waterman (Hg.), The best laid plans. Milton Keynes since 1967, Luton: University of Luton Press 1998, S. 59-69, hier S. 60.
[575] Ebd., S. 61.

as in the institutional framework as in the statutory education service, or the less deliberate, more evolutionary institutions of the modern family.«[576] Interessant ist hier die Verschränkung eines Institutionenbegriffs, der zwischen vermeintlich etablierten Definitionen und den Bedürfnissen und Gefühlslagen der neuen Stadtbevölkerung diffundiert.

Arrivals workers werden zu zentralen Knotenpunkten in der entstehenden Stadt. Sie sind in das *social development program* eingebettet und dienen Neuankömmlingen als erstes Bindeglied[577] zur Stadt und zur MKDC. *Arrivals workers* sollen Menschen, die in die neue Stadt ziehen, das Ankommen erleichtern. Auf diese Art begleiten sie die Menschen und bleiben in engem Kontakt mit den *advisory services*[578] der Stadt. Sie wirken sozusagen als Bindeglieder, welche die Stimmung in der Stadt messen, Probleme aufnehmen und weiterleiten. Wie beschrieben erkennen die Planungsberater:innen die Problematik des *New Town Blues* an, sie verstehen, dass sich Sorgen negativ auf die *response* der Bewohner:innen entgegen der Stadt auswirken können.[579] Die Institutionalisierung, wie sie hier vorschwebt, bezeichnet vor allem die eigeninitiative Gründung verschiedener Gruppen, in denen die Bewohner:innen Freizeitaktivitäten nachgehen oder gemeinsam ihre Kinder betreuen können, beispielsweise. Darüber hinaus ist das *social development* als eine Art Kummerkasten konzipiert:

> »Community development can be seen as an activity which amongst other things seeks to increase the long term value of a possibly random social action and in this respect any event in the city, such as a request for information or the transitory formation of a group to complain about construction traffic and mud on the roads for example, will be seen as a possible opportunity of this kind.«[580]

Gemeinschaftsbildende Maßnahmen werden sowohl in Bezug auf die konkrete physische Umgebung der Menschen als auch auf deren generelles Wohlbefinden gedacht. Das soziale Wohlbefinden oder die Lebensqualität in Milton Keynes wird jedoch als eine ungreifbare, immaterielle Größe verstanden[581] und so verhält es sich auch mit den Auswirkungen des *New Town Blues*. Die MKDC will als Katalysator[582] dienen, die Integration der Menschen in die neue Stadtgemeinschaft fördern und ein *sense of place* formen. Dieses Streben nach einem *sense of place* reicht von der entstehenden städtischen Umgebung bis in die eigenen vier Wände hinein.

[576] R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 119.
[577] Vgl.: ebd., S. 122.
[578] Vgl.: ebd.
[579] Vgl.: ebd.
[580] Ebd., S. 122.
[581] Vgl.: S. Beauchamp de Monchaux: Appendix, S. 60.
[582] Vgl.: R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 123.

So wird die Abteilung, die das soziale Entwicklungsprogramm betreut, plangemäß an die Abteilung *housing management*, später an das General Manager's Department und andere angeschlossen, bevor es gänzlich unabhängig wird.[583] Die enge Verzahnung des *social development program* mit dem *housing management* der MKDC erfolgt, weil in der frühen Phase der Stadt dort am ehesten Bedarf gesehen wird. Dem liegt folgender Gedanke zugrunde: »This will ensure feedback from housing on relevant social issues, such as indicators of dissatisfaction with an area (…)«.[584] Dieses Feedback soll dazu dienen, ungreifbare Entitäten der Lebensqualität und der generellen Stimmung an einzelnen Orten der Stadt anschaulich zu machen.

Die Beratungsfirma und die MKDC weisen ein Menschenbild auf, in dem »Menschwerdung (…) in Wechselwirkung mit einer Umwelt«[585] stattfindet. Insbesondere in den frühen Jahren der Ansiedelung neuer Bewohner:innen in Milton Keynes fehlen klare Orientierungspunkte gewohnter, anders gewachsener Umgebungen: Einkaufsmöglichkeiten befinden sich nicht direkt um die Ecke, Infrastrukturen der Mobilität befinden sich noch im Aufbau, Freizeitangebote und Möglichkeiten der Kontaktaufnahme zu anderen müssen sich die Menschen bisweilen selber schaffen. Das *social development program* katalaysiert eine Rekursivität, in der »Gesellschaft als Teil einer menschlichen Welt, geschaffen von Menschen und in unaufhörlichem historischem Prozeß [sic!] wiederum an Menschen schaffend«[586] ist.

Das Programm schreibt sich in diesen Prozess neben der Herstellung sozialer und gemeinschaftlicher Bezüge innerhalb der entstehenden Stadt als eine Einheit der Informationsverarbeitung ein. Im praktischen Alltag der SDU haben *arrivals* und *community workers* engen Kontakt mit der Bevölkerung. Sie sprechen mit Neuankömmlingen, sie schreiben Berichte über ihre Begegnungen, sie verfassen Memoranden, wie mit diesen Informationen umzugehen ist. Diese Form der Schreibarbeit lässt sich als *informational maintenance* und eine bestimmte Form des Wartens beschreiben, wie sie Gabriele Schabacher in ihrem Buch »Infrastruktur-Arbeit« ausdeutet.[587]

---

[583] Vgl.: Waterman, Peter: »Social Development in Action«, in: Mark Clapson/Mervyn Dobbin/Peter Waterman (Hg.), The best laid plans. Milton Keynes since 1967, Luton: University of Luton Press 1998, S. 77-86, hier S. 79.
[584] R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 125.
[585] Berger, Peter L./Luckmann, Thomas/Plessner, Helmuth et al. (Hg.): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie (= Fischer, Band 6623), Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag 2009, S. 51.
[586] Ebd., S. 201.
[587] Vgl.: Schabacher, Gabriele: Infrastruktur-Arbeit. Kulturtechniken und Zeitlichkeit der Erhaltung, Berlin: Kulturverlag Kadmos 2022, S. 277 ff.

Da die Mitarbeitenden des Programms im engen Kontakt mit den Einwohner:innen stünden, so Beauchamp, seien diese unschätzbar wertvolle Datenquellen und -sammler:innen.[588] Eine Anbindung an die Forschung verspricht die Möglichkeit eines Monitoring- und Evaluierungsprogramms, wodurch mithilfe der gesammelten Daten Forschungsprojekte abgeleitet werden könnten, die sodann mögliche Strategien erarbeiten könnten.[589] In diesem Vorhaben zeichnet sich ein Feedback-Loop über die Erhebung, Sammlung und Auswertung von Daten ab, der Einfluss auf die Lebensqualität in Milton Keynes nehmen soll.

Dieser kommunikative Kreislauf verweist darauf, welchen Stellenwert Information und Kommunikation für die Arbeit der MKDC einnehmen werden. Ohne diesen Kreislauf wird die Corporation nicht in der Lage sein, Milton Keynes zu entwickeln. Die Wichtigkeit der Information resultiert jedoch nicht allein aus der Konzeption der Corporation und der Berater:innen. Feedbackloops entstehen nicht im leeren Raum. Die Kybernetik ist eine Denkweise, die sich besonders stark mit dem steuernden und regulierenden Potenzial von Informationen und Kommunikation befasst. Milton Keynes entsteht zudem in einer Zeit, in der sich Medien der Massenkommunikation, das Fernsehen, das Telefon und am Horizont bereits der Computer immer weiter in der Gesellschaft verbreiten. Diese Gemengelage informiert bis zu einem gewissen Grad auch die planerische Herangehensweise in den frühen Seminaren der Beratungsgesellschaft und die Prosa der beiden Pläne für Milton Keynes. Besonders stark schwappen in den USA kybernetische Gedanken in die Stadtplanung hinüber. In Teilen wird dieses Denken auch einen Einfluss nehmen auf die Planung von Milton Keynes.

Kapitel 4.1 widmet sich dem Kontext, in dem die Planungstheorie Melvin Webbers Einfluss nimmt auf die Planung und den städtebaulichen Entwurf von Milton Keynes. Webber denkt das Urbane als Netzwerk und als massenmediales Phänomen, wobei er einen ähnlich weiten Medienbegriff zugrundelegt, der auch bei seinem Zeitgenossen Marshall McLuhan zu finden ist. Gleichzeitig dient das Kapitel als Rahmung von Webbers Denken in einen kybernetischen Stadtplanungsdiskurs, den er bisweilen explizit, aber auch implizit streift. Dieses Implizit-Werden kybernetischer Denkweisen wird außerdem problematisiert, und gleichzeitig umreißt dieses Kapitel den Horizont, aus dem heraus solche Denkweisen in Bezug auf Milton Keynes expliziert werden. Diese Ausarbeitung schafft eine Grundlage, aus der sich sowohl weitere

[588] Vgl.: Beauchamp de Monchaux, Suzanne: »›The Best Laid Plans…‹«, in: Mark Clapson/Mervyn Dobbin/Peter Waterman (Hg.), The best laid plans. Milton Keynes since 1967, Luton: University of Luton Press 1998, S. 73-76, hier S. 65.
[589] Vgl.: ebd.

theoretische Überlegungen in 4.2 aber auch die Analysen des beobachteten Materials in 4.2 und 4.3 entfalten.

Dem schließt sich sodann die Umsetzung dieser Explizierung in Kapitel 4.2 an. Diese Vorgehensweise wird gestützt durch einen Blick auf die Konversationstheorie des britischen Kybernetikers Gordon Pask, einem Zeitgenossen Webbers und eines Denkers, der in künstlerischen Kontexten in Bezug auf die Stadtentwicklung und architektonische Projekte konzipiert, wie kybernetische Prinzipien zum Einsatz gebracht werden können. Beinahe in einer Form von *reverse engineering* bringt die Abhandlung die Konzipierung und Veranlagung der Arbeit der *arrivals workers* und der SDU in Berührung mit der Frage, inwiefern sie im Hinblick auf Pasks Überlegungen als Technik des Sozialen gedacht werden kann. Mit diesen Gedanken legt die Abhandlung dar, dass die Arbeit der *arrivals workers* und der SDU als eine kybernetisch grundierte Form der Regierungstechnik erkennbar wird. Ein besonderes Schlaglicht wirft der Text auch auf eine Herausarbeitung, inwiefern diese Formen der Regierungstechnik medientheoretisch bzw. medienhistorisch verfasst sind. Das grundiert den darauffolgenden Abschnitt mit einer Analyse, die Regierungstechniken als Medientechniken herausstellt.

Kapitel 4.3 arbeitet aus, inwiefern die medientechnisch aber auch kybernetisch grundierte Regierungstechnik der Konversation als Technik des Sozialen ausagiert wird. Gestützt wird diese Denkweise auf einer materialnahen Beobachtung der Archivmaterialien der Social Development Unit. Was sich unter ebenjenen Bedingungen der Beobachtung und der vorgehaltenen Linse herausschält, ist, dass die Stadt Milton Keynes als eine entstehende Infrastruktur verstanden werden kann. Diese These stützt sich insbesondere auf der Sichtbarmachung der Probleme, die bei der Entstehung dieser Infrastruktur anfallen und immer wieder von den Bewohner:innen, aber auch von den *arrivals workers* thematisiert und adressiert werden. Diese Scharfstellung wird durch eine Denkweise hergestellt, die die Welt schon immer als störanfällig und reparaturbedürftig versteht. Gerade so wird ebenjenes Paradigma sichtbar, wonach Infrastrukturen erst dann auffallen, wenn sie zusammenbrechen.[590] Dabei wird, so stellt es dieser Abschnitt fest, Milton Keynes als Ort in dieser Periode des Entstehens nicht über einen behaglichen Begriff des Ortes als Heimat deutlich, in der sich einzurichten wäre. Vielmehr tritt die Örtlichkeit von Milton Keynes ständig als fehleranfällig, zusammenbrechend und kollabierend hervor. Das Kapitel kommt somit zu der These, dass die Kulturtechnik des

[590] Hierzu der zentrale Aspekt bei Susan Leigh Star und Geoffrey Bowker, Vgl.: Leigh Star, Susan/Bowker, Geoffrey: »How to infrastructure«, in: Leah A. Lievrouw/Sonia Livingstone: Handbook of New Media. Social Shaping and Social Consequences of ICT, Sage: Los Angeles 2006, S. 230-245, hier S. 231.

Schreibens – eine der Haupttätigkeiten, denen die *arrivals workers* nachgehen – als eine Form der Wartungs- und Instandhaltungsarbeit gelesen werden kann.

Der letzte Unterabschnitt, 4.4., nimmt diese Analyse zum Ausgangspunkt und arbeitet heraus, dass es sich bei dem Beispiel von Milton Keynes und der Arbeit der *arrivals workers* sowie der SDU um eine frühe Form der responsiven Stadt handelt. Die responsive Stadt wird hier verstanden als eine Weiterentwicklung der smarten Stadt. Der Begriff der Responsivität schält sich unter anderem vor dem Hintergrund heraus, dass mit dem kybernetisch grundierten Prinzip der Konversation eine dialogische Situation einhergeht, die eine Form der Antwort, also der *response* verlangt. Anhand responsiver Praktiken sollen heute städtische Bevölkerungen an der Planung, der Gestaltung, der Verbesserung und der Instandhaltung ihrer urbanen Umgebungen beteiligt werden. Als gouvernementale Medientechnik kommt die Responsivität hier schließlich zu ihrer vorläufigen medialen Vollendung. Wo in Milton Keynes einst Menschen für die Aufnahme, Verarbeitung und Zirkulation von Informationen eingesetzt waren, sind es heute Apps, Programme und Vorgehensweisen, die bisweilen stark technisch-medial vermittelt ausagiert werden. Eine medienhistorische Grundierung der Ausarbeitung des Falls von Milton Keynes kann somit dafür sensibilisieren, dass vermeintlich neue, innovative oder gar disruptive Entwicklungen im Kontext responsiver oder smarter Städte bisweilen entmystifiziert werden können.

4.1 Stadtplanung im Informationszeitalter

Die Stadthistorikerin Rosemary Wakeman stellt fest, dass auf der Conference on Information Systems and Programs for Urban Planning, die 1963 an der University of Southern California abgehalten wird, semantische Verschiebungen zu erkennen sind, die ein kybernetisches Vokabular in den stadtplanerischen Diskurs einsickern lassen. Während der Veranstaltungen ersetzen Begriffe wie System, Modell, Integration, Simulation und Interface vorherige Schlagwörter wie Entwicklung, Wachstum oder Erneuerung. Damit bricht sich eine Verschiebung in den Diskursen der Stadtplanung Bahn hin zu einem kalkulierbaren Set von Gleichungen, Tabellen und Flussdiagrammen.[591] Wakeman geht allerdings keiner tieferen Analyse nach, die über diese Feststellungen hinausgeht um zu untersuchen, inwiefern kybernetische Prinzipien im Rahmen neuer Städte praktisch ausagiert und beobachtbar werden können. Das vorliegende Kapitel widmet sich ganz dieser Aufgabe.

[591] Vgl.: R. Wakeman: Practicing Utopia, S. 160.

Ein solches Werkzeugset kommt Mitte der 1960er-Jahre in den USA zum Einsatz. Jennifer S. Light beschreibt in »From Welfare to Warfare« (2003), wie Kommunen in den Vereinigten Staaten gegen die urbane Verwahrlosung in den Innenstädten vorgehen wollen. Unter anderem führen schlechte Wohn- und Lebensbedingungen in dieser Zeit zu den sogenannten Race- oder Ghetto-Riots, die in den Augen der Behörden zu einer Bedrohung der nationalen Sicherheit werden.[592] Der urbane Stadtverfall innerstädtischer Viertel wie beispielsweise Harlem in New York, die zu dieser Zeit hauptsächlich von schwarzen US-Amerikaner:innen, People of Color und Migrant:innen bewohnt werden, wird als ein Hauptauslöser dieser Aufstände identifiziert. Mancherorts wollen städtische Behörden ihre Probleme mithilfe militärischer Innovationen lösen. Der Verfall wird zu einem Feind, der angegriffen werden muss, und die Stadt wird als kybernetisches System der Informationsprozessierung verstanden.[593]

Diese Vorstellung ist bedeutsam, weil sie den Versuch beschreibt, eine formale Übersetzung für das Geschehen in der Stadt zu finden. Die Stadt und die Geschehnisse darin, in diesem Fall die Verarbeitung von Informationen, wird in eine formalisierte und systematisierende Form gebracht, sie wird in eine andere Sprache übersetzt. In dieser Form der Handhabbarmachung und der Überführung in eine rationalisierende Sprache, die Planbarkeit ermöglichen soll, entsteht zwischen der Stadt und den Absichten der Planenden etwas Drittes, ein formgebendes Prinzip, das sich potenziell rückwirkend in die Stadt einschreibt. Die städtische Umgebung als System der Informationsprozessierung muss beobachtet werden, es benötigt so etwas wie aufklärende Einheiten, die mit dem gesammelten Datenmaterial zu einer entsprechenden Reaktion ausholen können.

Solche Überlegungen deuten darauf hin, dass sich die betroffenen städtischen Behörden vermeintlich in einer Art Defensivkampf wähnen und dass in den Städten Mittel zum Einsatz kommen sollten, die diesem Defensivkampf zur Lösung des Problems auch einen physischen Ausdruck verleihen würden. Norbert Wiener entwirft bereits 1950 einen Plan, wonach US-amerikanische Städte so umgebaut werden könnten, dass sie sowjetischen Atomschlägen besser gewachsen wären: »It was a radical plan to redesign America in an attempt to solve problems of industrial concentration and urban congestion that he believed made them vulnerable to atomic attack.«[594] Auch Wiener versteht die Stadt als Kommunikationssystem und schlägt eine

[592] Vgl.: Light, Jennifer: From Warfare to Welfare. Defense Intellectuals and Urban Problems in Cold War America, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2003, S. 62 ff.
[593] Vgl.: ebd., S. 65.
[594] Kargon, Robert/Molella, Arthur: »The City as Communications Net: Norbert Wiener, the Atomic Bomb, and Urban Dispersal«, in: Technology and Culture Vol. 45, No. 4 (2004), S. 764-777, hier S. 764.

Form urbaner Dispersion vor, um bei einem Atomschlag unter anderem kritische Informationsinfrastrukturen aufrechterhalten zu können.[595]

Nach dem Zweiten Weltkrieg werden militärische Thinktanks wie die US-amerikanische RAND Corporation auch im Bereich der Stadtplanung und -verwaltung tätig. Mit ihnen, so zeigt Jennifer S. Light auf, wird dieses defensive Denken in Bezug auf den städtischen Verfall sichtbarer. Flussdiagramme wendet die Corporation beispielsweise in direkter Analogie zur Entwicklung urbaner Systeme und Waffensystemen an. Die Entwicklung eines Waffensystems beginnt demnach mit der Einschätzung einer Bedrohungslage (zu welcher Zeit wird an welchem Ort ein Feind zur Gefahr?). Am Ende steht der Bau, das Testen, die Verwendung und das Monitoring neuer Waffensysteme. Am Beginn des ersteren steht ebenfalls eine Einschätzung der Bedrohungslage (wie sehr bedroht der städtische Zerfall eine Gemeinde?), am Ende steht die Entwicklung eines Aktionsplans.[596] Nach diesem Muster gehen auch die Behörden im Community Analysis Bureau in Los Angeles um 1970 vor. Ihr Bericht »State of the City« enthält auch eine »Automated Planning and Operations File«[597], was auf Überlegungen hindeutet, Computer bzw. Technologie in den Planungsprozess zu integrieren.

Es ist insbesondere besagte RAND-Corporation, die den Einsatz neuerer Technologien im Bereich der Stadtplanung vorantreibt. Im August 1964 stellt der Mitarbeiter des Instituts Ira S. Lowry das Memorandum *RM-4035-RC* mit dem Titel »A Model of Metropolis« fertig. Der erste Satz der Zusammenfassung bringt genau auf den Punkt, was dieses Memorandum darstellt: »This report describes a computer model of the spatial organization of human activities within a metropolitan area.«[598] Das Dokument wurde für die Stadt Pittsburgh entwickelt und zeigt sehr deutlich, wie die potenziellen Zukünfte eines Ortes und menschlicher Aktivitäten formalisiert werden. Sie werden aufgedröselt in Diagramme über Informationsflüsse[599] (Abbildung 27), in eine mit mathematischen Gleichungen durchsetzte Prosa, wie es Norbert Wiener besonders in »Cybernetics. Or control and communication in the animal and the machine« praktiziert und in die Entwicklung einer potenziellen, gerasterten Neuordnung ganzer Stadtgebiete[600] und vieles mehr. Im Endeffekt geht diese computersimulierte Neuordnung einer Stadt in ihrer ersten vorläufigen Version bereits weit über die reine Bekämpfung innerstädtischen Verfalls hinaus.

[595] Vgl.: Deutsch, Karl W./de Santillana, Giorgio/Wiener, Norbert: »How U.S. Cities Can Prepare for Atomic War: MIT Professors Suggest a Bold Plan to Prevent Panic and Limit Destruction«, in: LIFE Magazine am 18.12.1950, S. 77-86, hier S. 77 ff.
[596] Vgl.: J. Light: From Warfare to Welfare, S. 82.
[597] Ebd., S. 81.
[598] Vgl.: Lowry, Ira S.: A Model of Metropolis, Santa Monica: RAND Corporation 1964, S. v.
[599] Vgl.: ebd., S. 5.
[600] Vgl.: ebd., S. 58 f.

Sie soll als Werkzeug zur Entscheidungsfindung in künftigen Planungsprozessen dienen, in der »emerging spatial structure of Pittsburgh«.[601]

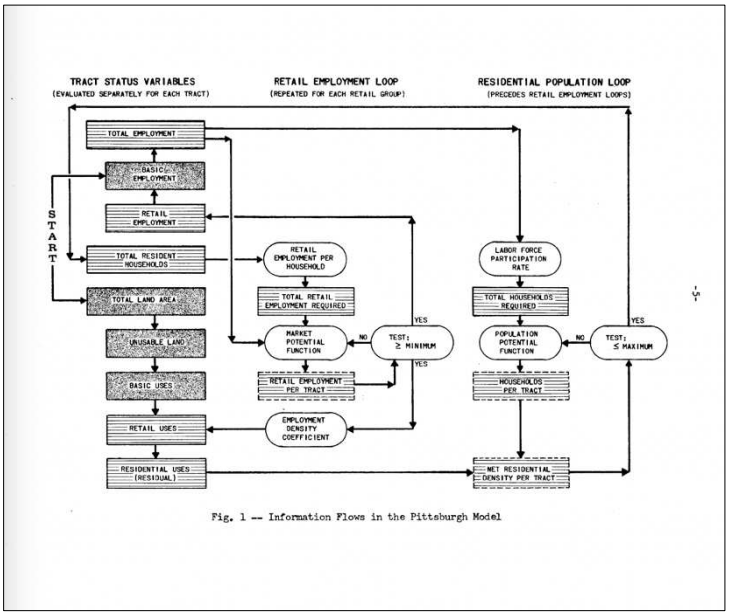


Abbildung 27: Neben Kalkulationen künftigen Landverbrauchs sind es insbesondere Kommunikationsflüsse, die im »Model of Metropolis« formalisiert und in rekursiven Schleifen gedacht werden. Lowry, Ira S.: A Model of Metropolis, Santa Monica: RAND Corporation 1964.

Was dieser Blick auf die Entwicklungen der Planung in den USA zeigt, ist wie dort kybernetische Logiken Einzug in Planungsprozesse halten. Da solche Logiken insbesondere auf Entscheidungsfindungen einwirken sollten, wirkt auch hier eine grundlegende kybernetische Episteme, die durch das Sammeln von Inputs, die Ableitung erwünschter Outputs[602] und dazwischen ablaufende Feedbackprozesse beschrieben werden kann. Die Rhetorik des Verteidigungskampfes und der Einsatz militärischer Denkmuster wirkt hier in erster Linie scharf. Allerdings ist diese Tendenz auch nicht allzu weit von den Grundzügen der Kybernetik entfernt, die sich im oder unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg unter anderem auch in militärischen Kontexten abzeichnet.

Die Stadt als Knotenpunkt der Kommunikation

Melvin Webber ist nicht nur für das an Los Angeles angelehnte Schachbrettmuster vom Milton Keynes und die darin veranlagte niedrige städtebauliche Dichte verantwortlich. Auch Webber befasst sich in Bezug auf die Stadtplanung mit Vorhersehbarkeiten. In seinem Text »The Post-City Age« von 1968 stellt er fest, dass die Sozialwissenschaften bisher keine geeigneten Methoden oder Mittel entwickelt hätten, um bestimmte Ereignisse und Entwicklungen

[601] Ebd., S. v.
[602] Vgl.: J. Light: From Warfare to Welfare, S. 59.

vorherzusehen. So sei man beispielsweise auf die sogenannten Race-Riots in US-Innenstädten Anfang und Mitte der 1960er-Jahre nicht vorbereitet gewesen.[603] Zudem beobachtet er die Heraufkunft einer umfassenden urbanen Bevölkerung, die aufgrund zunehmender Kommunikations- und Transportmöglichkeiten räumliche Barrieren überwinden und von daher nicht mehr an Städte gebunden sei.[604] Auch hier, so diagnostiziert Webber, fehlte bisweilen eine Terminologie, um diesen Wandel beschreiben zu können.[605] In den Grundzügen erinnern Webbers Ausführungen an Marshall McLuhans *global village*, wenn Webber beschreibt, dass insbesondere die verbesserten Kommunikations- und Transportmöglichkeiten zu einem urbanisierenden Instrument werden, vielmehr noch als Städte selbst.[606]

Webber stellt geradezu einen Niedergang der Stadt fest, wie sie vor seiner Zeit gedacht und geplant wurde: kompakt, beruhend auf vermeintlich primitiven Kommunikationsmitteln.[607] Dieser Niedergang habe unter anderem mit einer sich in der Entstehung befindlichen Wissensgesellschaft zu tun, die mit deren Internationalisierung einhergehe.[608] Insbesondere hoch spezialisierte Professionen seien es, die diesen Wandel vorantrieben, durch deren erhöhte Reisetätigkeit und die Art und Weise, wie sie laut Webber Städte für sich zu nutzen wüssten: »(…) for them the city is essentially a massive communications switchboard through which human interaction takes place.«[609] Den Bedeutungsverlust althergebrachter Konzeptionen des Ortes spitzt Webber zudem noch weiter zu:

> »By now, the large metropolitan centers that used to be primarily goods-producing loci have become interchange junctions within the international communications networks. Only in the limited geographical, physical sense is any modern metropolis a discrete, unitary, identifiable phenomenon. At most, it is a localized node within the integrating international networks, finding its significant identity as contributor to the workings of that larger system.«[610]

Städte werden also vielmehr als Kommunkationsknotenpunkte verstanden, weniger als festgelegte geografische Orte, die einer physischen Begrenzung unterliegen. Die planerische Herangehensweise an Milton Keynes spiegelt diesen Ansatz wider. Typisch dafür ist die Anlage der Stadt im Schachbrettmuster, aber auch ihre Veranlagung als Muster niedriger Dichte, das Webber für die Städte der Zukunft als charakteristisch ansieht.[611] Das Verständnis der Stadt als Kommunikationsknotenpunkt drückt sich in Milton Keynes selbst mit der Zeit in

[603] Vgl.: Webber, Melvin M.: »The Post-City Age«, in: Daedalus Vol. 97, No. 4 (1968), S. 1091-1110, hier S. 1091.
[604] Vgl.: ebd., S. 1092.
[605] Vgl.: ebd., S. 1093.
[606] Vgl.: ebd., S. 1094.
[607] Vgl.: ebd., S. 1098.
[608] Vgl.: ebd., S. 1099.
[609] ebd., S. 1096.
[610] ebd., S. 1097.
[611] Vgl.: ebd., S. 1098.

eigentümlicher Weise aus. Die MKDC gibt eine Broschüre heraus, die für Milton Keynes als Geschäftsstandort werben soll. In der Broschüre wird die Verkehrsanbindung der Stadt im regionalen und nationalen Kontext dargestellt. Zuglinien, Straßen und Flugverkehr, also Infrastrukturen und Transportmittel der Fortbewegung und des Transportwesens werden in diesem Heft namens »Milton Keynes National and International Communications« mit dem Begriff der Kommunikation gleichgestellt. Die Fortbewegung durch Raum und Zeit verschmilzt mit der Kommunikation.

Webber, der Kommunikation (auch im Sinne des Transports und der Fortbewegung) als essenziell verbindendes Mittel versteht, überträgt dieses Denken auf die neu zu bauende Stadt Milton Keynes. Menschen, so Webber, ist es seinerzeit möglich, intimen Kontakt über Tausende Kilometer hinweg zu halten und damit sei Intimität gänzlich unabhängig von räumlicher Nähe.[612] Diese Feststellung führt Webber zum Postulat einer »Community without propinquity«.[613] Einer der wichtigsten Trends, der zur Verstärkung einer solchen Gemeinschaft ohne Nähe beiträgt, ist laut den frühen Seminarpapieren, die die Berater:innen für Milton Keynes unter anderem mit Webber verfassen, die steigende Anzahl der Autos in der Gesellschaft und die Potenzierung der Wege, die damit zurückgelegt werden. Dies führen die Autor:innen und Webber auch auf den Umstand zurück, dass den Menschen bei steigenden Lebensstandards auch mehr Freizeit zur Verfügung stünde.[614]

Letzteres führt Webber insbesondere auf den Einfluss der Kybernetik auf verschiedene gesellschaftliche Bereiche zurück, einen Umstand, den er als »Cybernation«[615] bezeichnet. Die Kybernetik dient ihm hier als Beispiel, wie Entwicklungen in der Wissenschaft weitreichenden Eingang in entwickelte Gesellschaften finden. Demnach sei die Wirkung der Kybernetik insbesondere in der Automatisierung von Arbeitsprozessen zu finden, die einerseits die Produktivität erhöhten, den Arbeitenden aber weniger Arbeitsstunden abverlangten. Neben den technologischen Entwicklungen nähmen Jobs in den Serviceindustrien künftig zu und selbst Aufgaben des mittleren Managements könnten automatisiert werden.[616]

Solche Schlussfolgerungen erinnern nicht nur an heutige Diskurse darüber, inwiefern künstliche Intelligenz künftig menschliche Arbeitsplätze ersetzen und die Muster in der Lebensgestaltung

[612] Vgl.: Webber, Melvin M.: »Order in Diversity: Community without Propinquity«, in: Lowdon Wingo Jr. (Hg.), Cities and space. The future use of urban land, New York: RFF Press 2011, S. 23-56, hier S. 43.
[613] Ebd.
[614] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Early Seminar Papers, 1967-1968. Urban Society of the Future (D-MKDC/10/1/4), S. 1.
[615] Buckinghamshire Archives: Early Seminar Papers, 1967-1968. Milton Keynes in Britain's Urban Future (D-MKDC/10/1/4), S. 3.
[616] Vgl.: ebd. f.

der Einzelnen beeinflussen wird. Sie finden auch einen Ausdruck im Layout der Stadt, das für die nach Webber gegenwärtige und künftige gesellschaftliche Entwicklung widerspiegeln muss und gleichzeitig offen sowie anschlussfähig für Wandel bleibt.[617] In Bezug auf Milton Keynes bedeutet dies unter anderem eine weite zu bebauende Fläche, eine gute Erreichbarkeit aller Orte in der entstehenden Stadt durch das Schachbrettmuster der Schnellstraßen, eine verkehrstechnisch gute Anschlussfähigkeit der Stadt in der Region und im gesamten Land sowie eine breite Auswahl auf dem Wohnungsmarkt und bei den Freizeitaktivitäten. In den frühen Jahren denken die Planer:innen nicht unbedingt daran, dass vorerst auch weniger gut verdienende Menschen nach Milton Keynes ziehen, die sich kein Auto leisten können und für den Einzug in und die Einrichtung von neuen Wohnhäusern und Wohnungen bisweilen Schulden machen.

Eine Basis für sein raum-, orts- und stadtbezogenes Denken stellt Webbers Konzept des »Nonplace Urban Realm«[618] dar. Jenem Text, der diese Konzeption darlegt, stellt Webber ein Zitat des Philosophen Bertrand Russel voran. Es besagt das Konzept Ort sei immer nur als Annäherung verstehbar, wobei es keine innere logische Notwendigkeit aufweise und nicht präzisierbar sei.[619] Im Gegensatz zur gegenwärtigen Stadtplanung seiner Zeit sieht Webber Städte nicht als einheitliche Orte.[620] Er versteht die Stadt als Form in Aktion[621] und städtische Gemeinschaften als funktionale Prozesse, die durch Konfigurationen von Transport und Kommunikation räumlich strukturiert sind.[622] Zentral ist für diese Lesart der Stadt, dass, so Webber, gesellschaftliche Interaktionen Orte, an denen sich Menschen befinden, transzendieren[623]: »An urban realm (…) is neither urban settlement nor territory, but heterogenous groups of people communicating with each other through space.«[624]

Diese Vorstellung der Stadt als Kommunikationssystem, das physisch eine niedrige Dichte und als eines der wichtigsten Merkmale den Zugang zu ebenjenem System aufweist, sieht der Technikhistoriker Benjamin Seibel als »das entscheidende Charakteristikum eines kybernetisch-posturbanen Zeitalters (…)«.[625] Auch das *grid*, das Schachbrettmuster, in dem

---

[617] Vgl.: ebd., S. 2.
[618] Webber, Melvin M.: »The Urban Place and the Non-Place Urban Realm«, in: Melvin M. Webber (Hg.), Explorations into urban structure, Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1964, S. 79-153.
[619] Vgl.: ebd., S. 79.
[620] Vgl.: ebd., S. 81.
[621] Die Formulierung der Stadt als Form in Aktion erinnert an Platons Timaios-Dialog, in dem Aristoteles das Gespräch über die Chora mit der Frage nach der Stadt in Bewegung eröffnet.
[622] Vgl.: M. Webber, Non-Place Urban Realm, S. 80.
[623] Vgl.: ebd., S. 81.
[624] Ebd., S. 116.
[625] Seibel, Benjamin: Cybernetic Government. Informationstechnologie und Regierungsrationalität Von 1943-1970 (= Frankfurter Beiträge Zur Soziologie und Sozialpsychologie), Wiesbaden: Springer 2016, S. 148.

Milton Keynes designed wird, findet quasi einen Ausdruck in dieser vermeintlich kybernetischen Denkweise: »Die kybernetische Zukunft hatte keinen Ort. Sie entstand als ubiquitäres, feinmaschiges Netz, als eine ›Ökotechnik‹, die von jedem Punkt der Erde aus Anschließbarkeit sicherstellen sollte.«[626]

Seibels Kontextualisierung von Webbers Denken in ein kybernetisch-posturbanes Zeitalter erscheint plausibel, wenn man davon ausgeht, dass Autoren in einem solchen Zeitalter implizit über Kybernetik schreiben, wenn sie zu dieser Zeit über Kommunikation und Städte als Kommunikationssysteme nachdenken – ohne die Kybernetik selbst maßgeblich zu thematisieren. Nicht zuletzt nutzt selbst Lehrpersonal an einschlägigen Bildungsinstitutionen den Begriff nicht, obwohl es Kybernetik vermittelt. So erinnert sich der Technikforscher und sogenannte *professor of cybernetics* Paul Pangaro an seine Veranstaltungen im Bereich Kybernetik im Rahmen der Ausbildung am MIT, die er bei Jerry Levin besucht: »It was Jerry who introduced me to concepts of the field, though to my memory he never emphasized, or maybe never even used the term ›cybernetics.‹«[627] Kybernetische Prinzipien tendieren also in der Anwendung oder in der Vermittlung dazu, sich zurückzuziehen oder zu verschleiern. Ein Blick auf die Archivalien der SDU, die Berichte und Memoranden der *arrivals workers* wird in den folgenden Abschnitten 4.2 und 4.3 kybernetische Prinzipien (wieder) explizieren und entlang konkreter Archivmaterialien beschreiben, inwiefern diese Episteme im Gebrauch wirksam werden kann.

Anhand dieser Beobachtungen schält sich ein spannendes Moment heraus. Webber verfolgt ein städtebauliches Modell, das auf den Prinzipien der Kommunikation fußt. Diesem Modell liegt eine Topologie des Netzwerks, eines *grids* zugrunde. In diesem Netzwerk sind alle Knotenpunkte miteinander verbunden, sie können sich durch räumliche und kommunikative Distanzen hinweg erreichen. Seinem Paradigma der »Community without propinquity« steht jedoch entgegen, dass die Ausrichtung der Gemeinschaftsbildung in Milton Keynes gerade auf die unmittelbare und nähere Umgebung der Bewohner:innenschaft zugeschnitten ist. Hier wird in Einheiten der Nachbarschaft und der *gridsquares* gedacht. Allerdings mangelt es in den ersten zehn Jahren der Stadt an Kommunikationsmöglichkeiten, die einer solchen Denkweise nach jedoch zwingend nötig wären, um eine Gemeinschaft aufzubauen und zu stabilisieren. Abschnitt 4.3 geht unter anderem auf die Abwesenheit von Telefonzellen ein, über die sich Bewohner:innen immer wieder beschweren.

---

[626] Ebd. f.
[627] Pangaro, Paul: »THOUGHSTICKER 1986. A personal history of conversation theory in software, and its progenitor, Gordon Pask«, in: Kybernetes 30 (2001), S. 790-806, hier S. 791.

Arrivals workers und die SDU kompensieren diese Beschwerden durch ihre Schreibarbeit und bilden damit Kommunikationsbewegungen ab, die sich in der entstehenden Stadtgemeinschaft abspielen, aber auch innerhalb der SDU. Der folgende Abschnitt legt die Schablone einer kybernetischen Denkweise an die Konzeption der Arbeit der *arrivals workers* und der SDU an, die der Kybernetiker Gordon Pask entwirft. Es handelt sich hierbei um das kybernetisch grundierte Prinzip der Konversation, das Pask anhand eines Lerncomputers konzipiert. Diese Folie wird an das Material und die Konzeption der Arbeit der *arrivals workers* und der SDU angelegt, weil sich dadurch kybernetische Momente in dieser Arbeit herausstellen lassen, die selbst nicht als kybernetisch markiert sind. Das Vorgehen steht hier ganz im Lichte einer theoretischen Empirie, die sich dem Material im Hinblick auf Theorien widmet, die zur Zeit der Entstehung dieses Materials virulent sind. Aus dieser Überlegung heraus legt die Abhandlung in Bezug auf die Arbeit der SDU und der *arrivals workers* den Begriff einer Technik des Sozialen an, um ebenjene Arbeit als eine mögliche Ausformung von Regierungstechniken zu konzipieren, die im Abschnitt 4.3 noch weiter vertieft werden.

4.2 Latente Kybernetik: *arrivals workers* als Figuren der Konversation

Neben der Messung der Lebensqualität in Milton Keynes sollten – ganz nach US-amerikanischen Vorbildern – quantifizierbare soziale Indikatoren identifiziert werden, die auf Erfolg oder das Misslingen behördlicher Interventionen schließen lassen. Darauf lässt das oben erwähnte geplante Evaluations- und Monitoringprogramm schließen[628], das von einer sogenannten *intelligence unit* durchgeführt werden soll.[629] »The idea of testing a value of an activity by looking at its ›performance‹ is, however, more readily accepted in other fields than planning«[630] heißt es im Planungsdokument mit Bezug auf die Verwendung solcher Methoden in der Wirtschaft. Im Zuge der Konzipierung dieses Evaluierungs- und Monitoringprogramms erscheint sodann im Plan for Milton Keynes auch das erste Flussdiagramm. Im Diagramm wird ersichtlich, wie Evaluationsmethoden mit Planungs-, Design-, Monitoring- und Evaluationsphasen im Planungsprozess verflochten werden sollen. Monitoring wird im Plan wie folgt definiert:

> »Monitoring is the periodic recording of selected information to show how the city is performing in the achievement of its stated intentions. In this sense it is different from the mere collection of statistics. Monitoring is a selective process by which statistics and information are directly related to policy decisions and the assessment of relative success or failure of plans in action.«[631]

[628] Vgl.: R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 119.
[629] Vgl.: ebd., S. 134.
[630] Ebd., S. 129.
[631] R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 131.

Für Milton Keynes sehen die Berater:innen die Anwendung eines Monitoring- und Evaluationsprogramms jedenfalls für die städtebaulichen, die wirtschaftlichen und die sozialen Planungskomponenten vor.[632] Evaluation definieren die Berater:innen so:

> »Evaluation is the comparison of the effects or implications of plans with original objectives, intentions and expectations. Evaluations can occur before plans are implemented, as a method of selecting the best alternative, or after implementation as an assessment of results. Evaluation implies ›putting a value‹ or ›passing a judgement‹ on an event whether real or hypothetical, against some ›standard‹ of expected performance or output. Thus evaluation depends both on adequate monitoring and on the availability of output standards; these, though politically and technically difficult to establish, are essential to the processes of monitoring and evaluation.«[633]

Vereinfacht ausgedrückt geht es hier also um eine Methode, wie Entwicklungen in verschiedenen Bereichen der Stadtplanung erhoben, bewertet und angepasst werden können. Dieser Mechanismus enthält eine Kernlogik der Kybernetik, die Input, Output und Feedback umfasst. Im Gegensatz zu den Analysen der RAND Corporation, die ausdrücklich die Übertragung von Waffensystemen auf die Betrachtung städtischer Problemlagen projizieren, wirkt die Herangehensweise der MKDC abstrahierter, allgemeiner und potenziell auf alle möglichen Formen der Organisation und der Planung übertragbar. Darin deutet dieses Modell auf eine eher offene Kulturtechnik des Planens hin. Deutlich zeigt sich dies in der geplanten Umsetzung von »User Studies, Consumer Panels« und »Opinion Polls«[634] und die MKDC führt dementsprechend Formate für die Öffentlichkeit durch, bei denen sich die Bewohner:innen an der Umsetzung des Plans beteiligen können.

Zwar wird das geplante Monitoring- und Evaluierungsprogramm nie umgesetzt. Allerdings bedient sich die MKDC anderer Instrumente, die eine Art institutionalisierten Austausch mit der Bevölkerung ermöglichen sollen. Neben punktuellen öffentlichen Konsultationen der Stadtentwicklung werden auch die *community* und *arrivals workers* eingesetzt, um eine fortlaufende Verbindung zwischen den Bewohner:innen und der MKDC aufrechtzuerhalten.

Hier formt sich eine technokratische Herangehensweise an Stadtplanung heraus, die einen Technikbegriff benötigt, der unabhängig von technischen Apparaturen, Geräten oder Maschinen verstanden werden kann. Denn im weiteren Verlauf der Arbeit und in der Untersuchung interner Schriftstücke der MKDC werden die Arbeiten und routinierten Prozesse der *arrivals* und *community workers* als Techniken des Sozialen verstanden, wodurch ebenjene Mitarbeitenden responsiv und ermöglichend in die Stadtbevölkerung hineinwirken können.[635]

---

[632] Vgl.: ebd.
[633] Ebd.
[634] Ebd., S. 130.
[635] Vgl.: M. Clapson: The Plan for Milton Keynes, S. 115.

Möglicherweise ist es diese Responsivität in beide Richtungen (Bewohner:innenschaft – MKDC), welche eine zentrale Funktion der *arrivals* und *community workers* beschreibt, worin sie als Mittler zwischen beiden Richtungen operationalisiert werden.

Affektives *engineering* als Technik des Sozialen

Stefan Meißners Ansatz zu Techniken des Sozialen eignet sich als Linse, vor der das Agieren der *arrivals workers* gelesen werden kann. Bei Meißner hebt das Konzept der Techniken des Sozialen »auf ein eher weites Begriffsverständnis von Technik ab, das Technik als erwartungsgenerierende und -stabilisierende Form beschreibt, die Elemente des Sozialen (…) als zu verknüpfende Elemente betrachtet (…)«.[636] Grundsätzlich geht Meißner davon aus, dass eine Loslösung des Technikbegriffs von Maschinen oder Apparaturen unter anderem über dessen Übertragung auf die Formalisierung von Handlungen und die Gerinnung von Routinen gelingen kann.[637] In Bezug auf Handlungsformalisierungen greift Meißner auf das Prinzip der funktionierenden Simplifikation bei Niklas Luhmann zurück.[638] Darunter fallen demnach »›Regulierungstechniken, konditionale Programmierungen, Kalkulationstechniken‹ sowie ›Kalküle‹ und ›Konditionalprogramme‹, die Luhmann zusammenfassend als ›Informationsverarbeitungstechniken‹ (…) bezeichnet (…)«.[639]

Mit Verweis auf Max Weber erinnert Meißner daran, dass die Ausweitung des Technikbegriffs auf Handlungsformalisierungen nicht allein spezifisch für die Systemtheorie seien. Auch Weber verstehe Technik als flüssig: »›Technik in diesem Sinne gibt es daher für alles und jedes Handeln: Gebetstechnik, Technik der Askese, Denk- und Forschungstechnik, Mnemotechnik, Erziehungstechnik, Technik der politische oder hierokratischen Beherrschung, Verwaltungstechnik‹ (…)«.[640] Daher gehe es nicht mehr um eine »Perspektivierung der Dinge, Werkzeuge und Instrumente, sondern um eine spezifische Weltbeobachtung und einen spezifischen Umgang mit dieser.«[641] Dabei scheint es so, dass die *arrivals* und *community workers* in Milton Keynes durchaus eine Art Weltbeobachtung vornehmen und einen spezifischen, formalisierten Umgang damit einüben. Als Funktionsstellen einer Planstadt sollen sie so zum Gelingen des Sozialen und einer guten Lebensqualität beitragen. Allerdings stellt sich im Folgenden die Frage, wie sie auch Meißner aufwirft: Inwiefern ist das Soziale steuerbar

[636] Meißner, Stephan: Techniken des Sozialen. Gestaltung und Organisation des Zusammenarbeitens in Unternehmen (= SpringerLink Bücher), Wiesbaden: Springer 2017, S. 225.
[637] Vgl.: ebd., S. 206.
[638] Vgl.: ebd., S. 217.
[639] Ebd.
[640] Ebd.
[641] Ebd., S. 218.

und regulierbar, wie es Programme des *social engineering* tendenziell vorsehen? Kann es überhaupt geplant und gesteuert werden oder bleibt nicht die Unterscheidung zwischen kontrollierbarem und nicht kontrollierbarem selbst kontingent?[642] Milton Keynes ist hierfür ein Experiment. Zu einer Beurteilung, wie sich dieses Experiment im alltäglich-praktischen Alltag einiger Mitarbeitender der MKDC vollzieht, dient ein detaillierter Blick auf die Praktiken, denen sie in ihrem Arbeitsalltag nachgehen.

Der Film »New Town, Home Town«, den die BBC 1979 ausstrahlt, enthält ein Segment über Milton Keynes. Der Autor Colin Ward bereist verschiedene New Towns und in Milton Keynes zeigt er, wie die *arrivals workerin* Marilyn Booth ein neu zugezogenes Paar in dessen Wohnung besucht. Hier wird ein Teil der alltäglichen Praxis der *arrivals workers* deutlich. Im Film besucht die Mitarbeiterin des *social development program* das Paar zum zweiten Mal – wie weiter oben beschrieben sind es zwei obligatorische Besuche, die die Mitarbeiter:innen bei neu zugezogenen Menschen durchführen: einmal direkt nach dem Einzug, dann ein paar Wochen später.

Marilyn Booth läuft durch den Stadtteil Fishermead. Der Stadteil ist eine Großbaustelle, auf der die Wohnhäuser gerade noch entstehen. Sie klingelt, die Tür wird geöffnet: »Hello, just popped ‘round to see how you’re settling in. This is what we call our second visit, in fact«[643], erklärt sie die Formalie und bittet um Einlass. Nach einem Schnitt sitzt sie in ihrem Büro und erklärt Colin Ward die Problematik des *New Town Blues*, den sie aber nicht spezifisch anspricht. Die Umgebung sei manchen Leuten fremd, ohne nähere Verwandtschaft könnten die Frauen ihre Kinder nicht zum Babysitting abgeben und es sei die Aufgabe der *arrivals workers* »to be available« und die Menschen dabei zu unterstützen, Gruppen ins Leben zu rufen wie »coffee morning and moms and tods play group and that sort of thing which, we hope, fills that gap for them.«[644] Hier deutet sich eine Form der Menschenführung an, die mittelfristig ein sich selbst erhaltendes System zum Ziel hat. Im Kapitel zu Nicolas Schöffer wird bereits eine Hinwendung vom sozialen zum ästhetischen *engineering* beschrieben. Unter den hier beschriebenen Umständen kann die vorgesehene Arbeit der SDU auch als affektives *engineering* verstanden werden.

[642] Vgl.: ebd., S. 225 f.
[643] New Town, Home Town (Milton Keynes Edit), https://www.youtube.com/watch?v=hCEUuH7_XoE am 17.07.2023 um 15:12 (07:58-08:03).
[644] Ebd. (09:05-09:11).

Der erste Plan for Milton Keynes subsumiert ein mögliches *social development programme* entsprechend unter dem Gliederungspunkt »Managing the development of the city«.[645] Dem sind außerdem die Wachstumsrate der Stadt sowie das oben erwähnte, aber nie explizit und konstant durchgeführte Monitoring- und Evaluationsprogramm zugeordnet. Nicht nur messen die Planungsberater:innen der sozialen Komponente des Wachstums der neuen Stadt eine große Bedeutung bei. Sie definieren sie gleichzeitig als eine zentrale Managementkomponente. Im Prinzip sollte das Monitoring- und Evaluationsprogramm als Entscheidungshilfe dienen. Als zentrales Werkzeug würde es die Umsetzung der strategischen Ziele des Plans gewährleisten.[646]

Das Zirkuläre im Planhaften: Evaluation und Monitoring im Fall von Milton Keynes

Aus den Protokollen des *Social Development Committee* zwischen 1969 und 1971geht hervor, dass einer der Teilnehmer:innen, David Pearson, hauptsächlich mit der Konzipierung eines solchen Programms befasst ist.[647] Das Center for Environmental Studies des University College, dem zu dieser Zeit Richard Llewelyn-Davies vorsteht, und die MKDC fördern eine Studie Pearsons zu einem Monitoring- und Evaluationsprogramm, die auf den 16.01.1969 datiert ist. In dieser Studie stellt Pearson die Wichtigkeit systematischen Monitorings und systematischer Evaluation für das Projekt Milton Keynes heraus. Dies begründet er insbesondere damit, dass man in der neuen Stadt viele Experimente ausprobieren werde und diese nur mithilfe einer begleitenden Auswertung den neuen Bewohner:innen auch zugutekommen würden.

Pearson versteht die Integration sozialer Indikatoren in das Evaluationssystem als zentral. Das allgemeine Wohlbefinden der Stadt ließe sich dann in einer Agglomeration der kollektiven Zustände der Indikatoren ablesen. In einer konstanten Informationsschleife zwischen der datenerhebenden Einheit und der Verwaltung von Milton Keynes ließe sich ein Datenfundus anlegen, mit dessen Hilfe Entscheidungen und deren Modifikationen verfolgt sowie deren relatives Gelingen oder ihr Misserfolg nachvollzogen werden könne.[648] Dieser Prozess beschreibt im Prinzip eine kybernetische Denkweise, in der Eingangsgrößen gemessen, Entscheidungen angepasst und in modifizierte Ausgangsgrößen umgewandelt werden, die wiederum die Basis für neue Eingangsgrößen bilden.

[645] M. Clapson: The Plan for Milton Keynes, S. 58.
[646] Vgl.: ebd., S. 61.
[647] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Minutes of the Social Development Committee, 1968-1971 (D-MKDC/1/8/1), S. 3.
[648] Vgl.: ebd., S. 2.

Rosemary Wakeman zeichnet, wie weiter oben beschrieben, bereits das Einsickern kybernetischer Begrifflichkeiten in die Stadtplanung nach. Zwar findet diese Bewegung zuerst in den USA statt, über Thinktanks wie die RAND Corporation oder die Ford Foundation, die auch das besagte Center for Environmental Studies fördert[649] – ebenso wie die Delos Symposien des griechischen Stadtplaners und Architekten Constantinos Doxiadis. Dessen Symposien werden in den 1960er-Jahren auf Bootstouren in der Ägäis abgehalten, bei denen intellektuelle Größen der Zeit über die Zukunft der Städte nachdenken. Auf einer dieser Touren begegnet Llewelyn-Davies unter Anderem Marshall MacLuhan, Buckminster Fuller und Margaret Mead[650], letztere eine Gründungsfigur der Kybernetik, erstere bisweilen in gedanklicher Nähe dazu.

Der Einfluss kybernetischen Vokabulars, das unter anderem als Denken in Systemen und Modellen in die Stadtplanung eingeht, wird auch in Pearsons Studie deutlich:

> »As a basis for deciding what kind of information is most relevant as measures of effectiveness or performance of a social service, it would be necessary to build: 1) Decision models to simulate the kinds of decisions typical to the planning and operation of the city's public and private bodies. 2) Urban systems models to simulate working relationships of city's sub-systems.«[651]

Bei der oben erwähnten Conference on Information Systems and Programs for Urban Planning im Jahre 1963 stellt der damalige *head of logistics* der RAND Corporation Charles Zwick ein Paper zum Thema »Systems Analysis and Urban Planning« vor. Darin charakterisiert er den Begriff *systems analysis* als: »(…) attempt to fit an individual question or relationship into the bigger system of which it is a part.«[652] Solche einzelnen Fragen oder Bezüge, die hier angesprochen werden, beziehen sich auf künftige Planungsentscheidungen, die nur im Kontext eines größeren Systems situiert sein können. Der RAND-Jargon wie auch Pearsons Prosa sind zumindest artverwandt. Auch bei Zwick ist die zentrale Sozialtechnik das Feedback, welches solche Prozesse erst ermöglicht:

> »Unless feedback effects are taken into account, we may draw incorrect conclusions, and by formally modeling the system we provide a rigorous statement of the procedure that led to our conclusions. The analysis can be reproduced and this quality is very valuable in judging the soundness of particular conclusions.«[653]

Feedback ist im Prozess des Monitorings und der Evaluation für Milton Keynes ebenfalls eingeplant, worauf die zirkulären Verbindungen des Flussdiagramms zum Programm schließen

[649] Vgl.: R. Wakeman: Practicing Utopia, S. 208.
[650] Vgl.: ebd., S. 151.
[651] Buckinghamshire Archives: Papers of the Social Development Committee, 1968-1970 (D-MKDC/1/8/2), S. 2.
[652] Zwick, Charles J.: Systems Analysis and Urban Planning, Santa Monica: RAND Corporation 1963, S. 5.
[653] Ebd., S. 9.

lassen.[654] Anfang 1971 legt A. J. Leighton, ein *social development officer* der MKDC einen finalen Report und Empfehlungen zum »Milton Keynes Evaluation Project« vor. Aus den Dokumenten wird jedoch nicht ersichtlich, warum das Programm nie weiterentwickelt wird. Allerdings tritt eine spannende Dynamik zutage, die in diesen Verhandlungs- und Konzipierungsprozessen noch als Nachhall der beiden Pläne von Milton Keynes zu verstehen ist: Das Monitoring- und Evaluationsprogramm ist von Anfang an direkt mit dem *social development programme* verknüpft. Hier werden viele Ressourcen aufgewendet, um den sozialen Erfolg der Stadt greifbar, um Ziele erfüllbar werden zu lassen. Das Programm soll dabei helfen, das Leben in der Stadt in eine formalisierbare Anwendung zu bringen, in eine Quantifizierung, eine Anwendung, die vom verwalterischen Apparat der Stadt bzw. der MKDC verstanden und operationalisiert werden kann, als *device*, das hilft, den Bevölkerungswachstum und die Zufriedenheit in der Stadt zu messen, zu regulieren und zu steuern.

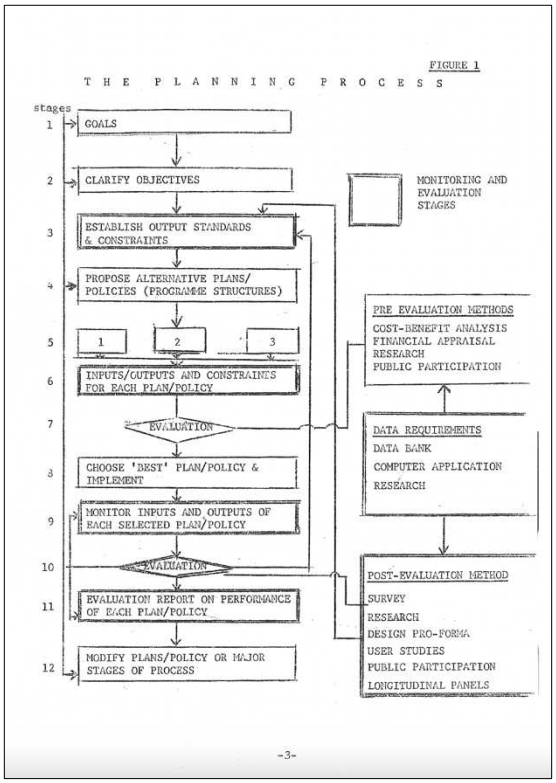


Abbildung 28: Skizze des Programms zu Monitoring und Evaluation. Wie im Kontext der systems analysis der RAND Corporation kommt hier die Logik des Flussdiagramms zum Tragen. © From the collections at Buckinghamshire Archives. Not to be reproduced without their permission

Im »Plan for Milton Keynes Vol. 2« stellen die Autor:innen fest, dass in Milton Keynes ein viel ausgeklügelterer Überwachungs- und Bewertungsprozess als in vorherigen New Towns angewendet werden müsse und dass für die Validierung gesteckter Ziele in solchen

[654] Vgl.: R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 130.

Stadtentwicklungsprozessen bisher wenige Präzedenzfälle existierten.[655] Die conclusio: »(…) action taken to this end will require a pragmatic and in some cases clearly experimental approach.«[656] Die Mischung aus Pragmatik und Experiment könnte recht treffend auf die Arbeit der MKDC angewandt werden. Doch im Speziellen scheint diese Kombination besonders auf die SDU zuzutreffen. Die Berichte, die zwischen 1973 und 1983 in dieser Einheit erstellt werden, deuten darauf hin, dass sie letztendlich selbst eine gewisse Form des Monitorings und der Evaluation durchführen – ohne ihre Arbeit explizit so zu bezeichnen.

Des Weiteren bezeichnet niemand in der gesichteten Literatur und in den Primärquellen das Vorgehen in der SDU oder in der gesamten MKDC deren Vorgehen als kybernetisch per se. Es gibt eine vermeintliche Verwandtschaft zwischen den Begrifflichkeiten, die als kybernetisches Vokabular in Stadtplanungsdiskurse eingehen und in den Planungsdokumenten zur Stadt Milton Keynes. Allerdings konnte im Rahmen der Recherchen zum Thema keine Quellen aufgetan werden, die eine ausdrücklich-absichtliche kybernetische Logik nahelegen. Sicherlich gehen mit der Zeit kybernetische Begrifflichkeiten in einen planerischen Sprachgebrauch über, allerdings bedeutet das nicht zwangsweise, dass die Beteiligten kybernetische Denkweisen theoretisch durchdringen bzw. als solche auch namentlich reflektieren und sie bewusst als solche zur Anwendung bringen.

Auf den Hinweis, dass Milton Keynes bisweilen als kybernetische Stadt bezeichnet wird[657] antwortet Peter Waterman am 28. April 2023 im Interview, Kybernetik sei für ihn ein recht neues Konzept[658]. Eine kybernetische Lesart der Arbeit der SDU kann also bestenfalls von außen an sie herangetragen werden. Unbestritten wirkt die SDU als eine Einheit, die durch die Verarbeitung und Prozessierung von Informationen Veränderungen in der Lebenswelt neu ankommender Menschen in Milton Keynes hervorrufen möchte.

Dafür nehmen die *arrivals* und *community workers* das Gespräch mit der Bevölkerung auf. Diese Gespräche werden in die Form des Berichts übersetzt und dann in einer Art zweiter Ordnung fortgeführt. Die *principal community workers* wiederum verfassen Resümées der Berichte, die ihnen von den *arrivals* und *community workers* zugetragen werden. Berichte und Resümées werden entsprechend ihrer Zirkulationsvermerke innerhalb der MKDC verbreitet. Dabei scheinen die Resümées der vorgesetzten *principal community workers* eine weitere

[655] Vgl.: ebd., S. 121.
[656] Ebd.
[657] Vgl.: Milton Keynes Council: the BUILT the UNBUILT the UNBUILDABLE. A Festival of Creative Urban Living, Milton Keynes 2019, S. 10.
[658] Auf meine Anfrage für ein Interview und einige vorläufige Fragen und Anmerkungen meinerseits antwortet Waterman am 28.04.2023.

Zirkulation aufzuweisen als jene der *arrivals* und *community workers*. Darüber hinaus lässt sich aber keine eindeutig festgelegte Regelung dieses Zirkulationsprozesses feststellen.

Die meisten Berichte von *arrivals* und *community workers* auf den niederen Hierarchieebenen erreichen beispielsweise nicht unbedingt die Posteingänge der Architekten der MKDC – wenn man allein den Zirkulationsvermerken folgt. Peter Waterman schreibt in einer E-Mail, dass die Kommunikation innerhalb seiner Sozialeinheit sowie zwischen den Abteilungen untereinander oft *face to face* abgelaufen sei[659]. Das bezeugen in einigen Berichten auch die Anzahl interner und externer Meetings, welche die SDU abhält. Allein im August 1974 verzeichnet der Bericht des *arrivals team* aus Woughton, dem südlichen Teil der Stadt, dass dieses Team, das aus vier Personen besteht, an 41 internen und zehn externen Meetings teilgenommen hat. Darüber hinaus hat diese Gruppe insgesamt 60 erste und zweite Besuche sowie *revisits* absolviert.[660] Die Inhalte und Absprachen all dieser Meetings können kaum in die Berichte eingehen, die bisweilen um die zehn Seiten füllen.

Konversation und Lernen: die Stadt als performatives Experiment

Für die *arrivals workers* gibt es kein ausführliches Training. Mal Booth versteht ihre Tätigkeit vielmehr als kontinuierliches Lernen: »For me, it was a learning process.«[661] Die Einübung des Jobs besteht besonders aus der Teilnahme an Besuchen mit anderen *arrivals workers*. Ab dann, so Booth, sei jede:r auf sich gestellt, der Job sei sehr persönlichkeitsorientiert und von daher fülle jede:r die Rolle so aus, wie es der eigenen Persönlichkeit entspreche.[662] Jene, die also an der Infrastruktur einer sozialen Gemeinschaft in Milton Keynes arbeiten sollen, werden darauf nicht systematisch vorbereitet. Vielmehr handelt es sich hierbei um das sprichwörtliche *learning by doing*.

Um diesen Prozess besser einordnen zu können, wird an dieser Stelle noch einmal kurz herausgezoomed und das Vorgehen der *arrivals* und *community workers* an den Rahmen des strategischen Plans von Milton Keynes rückgebunden. Das unterstützen einige Überlegungen des Sozialpsychologen Kurt Lewin, dessen Text »Frontiers in Group Dynamics: II. Channels of Group Life; Social Planning and Action Research« in seinen Vorschlägen zur kybernetischen Kerntechnik des Feedbacks einige erhellende Punkte zur Analyse der Arbeit der SDU bereithält.

[659] Aus der E-Mail vom 28.04.2023.
[660] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – August 1974 (D-MKDC/12/2/3), S. 1.
[661] Living Archive Milton Keynes: Interview with Marilyn Booth by Sheila Lindsay (PMK/T/199) 2001, S. 11.
[662] Vgl.: ebd., S. 3.

Nach Lewin fließt das soziale Leben durch unterschiedliche Kanäle.[663] Viele dieser Kanäle verlaufen zirkulär und Lewin untersucht manche dieser zirkulären Prozesse, die er mit Feedbacksystemen gleichsetzt, anhand der Beispiele der sozialen Steuerung und der Selbstevaluation. Im organisierten sozialen Leben sind für Lewin Pläne von zentraler Bedeutung. Drei essenzielle Bestandteile eines sozialen Plans sind die Ziele, die verfolgt werden, der Weg und die Mittel, wie diese Ziele erreicht werden können und eine Strategie, wonach zur Umsetzung des Plans gehandelt werden muss.[664] Um effektiv zu sein, sollten Pläne, so Lewin, flexibel sein.[665] Um diese Effektivität gewährleisten zu können, muss jedem Plan eine Phase der Tatsachenfeststellung vorausgehen, sodass Ziele strukturiert werden können.[666] Der größere Rahmen des »Plan for Milton Keynes«, wie er zwischen 1968 und 1970 entwickelt wird, weist ein zentrales Merkmal der Lewinschen Ausführungen zu sozialen Plänen auf: Flexibilität, die dazu dient, unvorhergesehene Störungen und Probleme besser abzufedern, als es ein starrerer Plan erlauben würde.[667]

Die Tatsachenfeststellung, das *fact-finding* also, erledigen für den »Plan for Milton Keynes« die Planungsberater:innen, die mit der Ausformulierung des Plans befasst sind. In diesem ersten Schritt legen sie also fest, wie Milton Keynes auf allen möglichen Ebenen, auch auf der sozialen, wachsen soll. Bei Lewin dient im andauernden Prozess des Planens das *fact-finding* als Element, das sowohl die Ziele eines Plans als auch die Relationen des Ziels zum erarbeiteten Rahmen sowie Mittel und Wege, wie das Ziel erreicht werden kann, strukturieren soll.[668] Um effektiv wirken zu können, muss das *fact-finding* mit der den Plan ausführenden Organisation verbunden sein, als Teil eines Feedbacksystems, das die ausführenden Organe in der Organisation mit dem verbindet, was Lewin als »reconnaissance branch«[669] bezeichnet. Lewin entlehnt diesen Begriff dem Militärjargon, worin *reconnaissance* Erkundung, Aufklärung oder Auskundschaftung bezeichnen kann. Es wird deutlich, dass mit dem Prozess der *reconnaissance*, die in die Umsetzung eines Plans eingeflochten wird, ein zirkulärer Kanal zum Vorschein kommt. Entscheidungen führen zu Taten, die wiederum durch *fact-finding* evaluiert werden, was schließlich zu rekursiven Effekten auf vorherige Entscheidungen und somit gegebenenfalls auf situative Anpassungen des Plans und seiner Ziele führen kann.

[663] Vgl.: Lewin, Kurt: »Frontiers in Group Dynamics«, in: Human Relations 1 (1947), S. 143-153, S. 146.
[664] Vgl.: ebd., S. 147.
[665] Vgl.: ebd., S. 148.
[666] Vgl.: ebd., S. 147.
[667] Vgl.: M. Clapson: A social history of Milton Keynes, S. 175.
[668] Vgl.: K. Lewin: Frontiers in Group Dynamics, S. 147.
[669] Ebd., S. 150.

Peter Waterman beschreibt im Interview, wie die Beobachtungen der *arrivals workers* dazu beitragen, dass sich die Institution der MKDC und der SDU den Gegebenheiten anpassen und inwiefern sie ihre Herangehensweise anpasst:

> »We used to find a lot of debt. The arrivals workers found a lot of people getting into debt. We took all of the arrivals workers and turned them into what we called budget advisors. That was all over Milton Keynes. So, our work changed as the people working the front lines reported back to us what they were discovering and what the families were experiencing.«[670]

In diesen Formen der Anpassung, die auf Informationsgewinnung basiert, deutet sich an, inwiefern die SDU als lernende Institution gedacht werden kann. Bei Lewin sind ebenjene Prozesse der Aufklärung und der Anpassung von Zielen und Mitteln zu deren Erreichung stark an Aspekte des Lernens gebunden. Das Lernen ist sogar eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung eines Plans: »In many fields of social management (…) we lack signposts of exactly where we are and in what direction we are moving with what velocity. (…) In a field that lacks objective standards of achievement, no learning can take place.«[671]

Nicht umsonst ist den Planungsberater:innen in der konzeptionellen Phase des Plans für Milton Keynes vorläufig daran gelegen, eine Forschungsstelle in die MKDC zu integrieren und ein Monitoring- und Evaluationsprogramm aufzusetzen. Beides schlägt fehl, allerdings ist die herausgehobene Bedeutung solcher Stellen auch bei Lewin zu erkennen:

> »The research needed for social practice can best be characterized as research for social management or social engineering. It is a type of action research, a comparative research on the conditions and effects of various forms of social action, and research leading to social action. Research that produces nothing but books will not suffice.«[672]

Die *arrivals workers* der SDU sind nicht nur die Augen und Ohren der MKDC, wie sie Guy Ortolano einordnet.[673] Sie sind Laien-Forscherinnen, die Feldforschung betreiben. Sie stellen in ihren Berichten Ereignisse und Beobachtungen aus verschiedenen *gridsquares* nebeneinander und betreiben somit eine Form der komparativen Forschung – zumindest stellen sie die Daten bereit, die eine vergleichende Evaluation ermöglichen. Auf Grundlage ihres *inputs* leiten andere ausführende Bereiche der MKDC manchmal Veränderungsprozesse ein, manchmal nicht. Dennoch stellt ihre Arbeit einen erheblichen Teil dieses Feldexperiments des sozialen Wandels[674] dar, das sich Milton Keynes nennt. Sie scheinen beinahe wie die Verwirklichung eines Wunsches, den Kurt Lewin in »Frontiers in Group Dynamics« hegt: »Today, more than ever before, democracy depends upon the development of efficient forms of

[670] P. Waterman: Soziales Wachstum managen.
[671] K. Lewin: Frontiers in Group Dynamics, S. 150.
[672] Ebd.
[673] Vgl.: G. Ortolano: Thatcher's progress, S. 165.
[674] Vgl.: K. Lewin: Frontiers in Group Dynamics, S. 151.

democratic social management and upon the spreading of the skill in such management to the common man.«[675]

Diese Fähigkeiten lernen sich *arrivals workers* selbst an, bis zu einem gewissen Grad agieren sie diese Theorie aus. Sie führen sie allerdings auch weiter. Um eine theoretische Denkweise für ihre Arbeit herauszuarbeiten, lohnt der Blick auf die Konversationstheorie des britischen Kybernetikers Gordon Pask, der 1974 seinen *Doctor of Science* in Kybernetik von der Open University in Milton Keynes verliehen bekommt. Pask versteht Konversation als eine »Partikularisierung von Interaktion«[676] und seine Konversationstheorie ist laut Ranulph Glanville »entwickelt worden, um Lernen, insbesondere computergestütztes Lernen zu unterstützen.«[677] An dieser Stelle kann es nicht um die Lerncomputer gehen, die Gordon Pask zu Lebzeiten entwirft. Vielmehr dienen die Überlegungen zu seiner Konversationstheorie als Leitplanken, wie *arrivals workers* in Milton Keynes zwar selbst als Lernende, aber gleichsam als Beobachtende und Lehrende gelesen werden können. Pask dehnt zudem selbst die Tragweite der Theorie auf alle möglichen Felder des Lebens aus, auf forschende Disziplinen und zum Beispiel Architektur als gebaute Umwelt des Menschen: »(…) sociology, social anthropology, and the ecology of sentient beings; for example, architecture, as it deals with cities that are lived in (…)«.[678] Anhand dieser Überlegungen kann in Bezug auf die *arrivals workers* ein zirkulär-dialogisch angelegter Lernprozess verfolgt werden. Daran stellt sich heraus, inwiefern Konversation als stabilisierendes Element verstanden werden kann, mit dessen Hilfe auch Kontingenzen in der Werdenden Stadt abgepuffert werden.

Konversationstheorie ist eine Mikrotheorie des Lernens und gleichsam eine Makrotheorie der Selbstorganisation von Systemen.[679] In gewisser Weise existiert hier ein hierarchisches Gefälle zwischen lernender und lehrender Person, allerdings modifiziert die lehrende Person ihre Herangehensweise an die Lernende, um auf der Makroebene eine Selbstorganisation zu erreichen: »In conversation, when trying to control a man, to persuade him to do something, how do I define him? Manifestly, I do not, at least, I continually change my specification in such a way that he appears to me as a self-organizing system.«[680] Pask verweist in »An Approach to Cybernetics« selbst darauf, dass diese Makro-Denkweise eine Interpretation

[675] Ebd., S. 153.
[676] Glanville, Ranulph: »Lernen ist Interaktion. Gordon Pask, An Approach to Cybernetics (1961)«, in: Dirk Baecker (Hg.), Schlüsselwerke der Systemtheorie, Wiesbaden: Springer 2021, S. 31-46, hier S. 40.
[677] Ebd., S. 42.
[678] Pask, Gordon: Conversation, cognition and learning. A cybernetic theory and methodology, Amsterdam: Elsevier 1975, S. 145.
[679] Vgl.: Ebd.
[680] Pask, Gordon: An Approach to Cybernetics, London: Hutchinson 1961, S. 47.

dessen ist, was Heinz von Förster, der später ein Vorreiter der Kybernetik zweiter Ordnung wird, als selbstorganisierendes System bezeichnet.[681] Ebenjene Selbstorganisation wird auf der Mikroebene des Lernens und der Problemlösung insbesondere dadurch ermöglicht, dass sich Teilnehmende in einer Lern- und/oder Poblemlösungssituation kontrollieren können.[682]

Die Planungsberater:innen verstehen das *social development program* in Milton Keynes als einen Lernprozess. Menschen, die neu in die Stadt kommen müssen im Prinzip eine Gemeinschaft *from scratch* bilden und in den Planungsdokumenten klingt es beinahe so, als müssten sie Gesellschaft per se neu lernen:

> »Insofar as social development in Milton Keynes can be seen as the process by which the new residents together with the existing residents can learn to use explicit social institutions, such as those of the health, education and social services, and at the same time develop effective community institutions in areas which are not statutorily or conventionally provided for, then social development as an executive activity can be seen in terms of assisting and guiding this process.«[683]

Mit den besagten *community institutions* sind Clubs und Assoziationen gemeint, in denen die Menschen in der Stadt gemeinsam ihre Freizeit verbringen und dadurch gemeinschaftliche Bände knüpfen können. Der »Plan for Milton Keynes Vol. 2« verweist noch einmal nachdrücklich darauf, dass die MKDC selbst keine der gesellschaftlichen Dienste anbieten wird – und damit ist auch die Bildung informeller Assoziationen gemeint. Allerdings liegt die Betonung aus Sicht der Autor:innen darauf, dass die MKDC als Katalysator für die Einrichtung dieser Services und Aktivitäten agieren soll.[684] *Arrivals workers* treten damit auch in dieser katalysatorisch-ermöglichenden Funktion auf, als quasi-lehrende Figuren und *interlocutors* in einem Prozess gemeinschaftlicher Selbstfindung in der Stadt. In dieser Rolle haben sie einen klaren Platz als adressierbare Akteur:innen und zum anderen markiert sie ihre Funktion als *interlocutors* als *locus* und potenzielle Quelle von Responsivität, die jedoch auch das Ziel der gemeinschaftlichen Selbstorganisation verfolgt. Nicht zuletzt identifizieren die *arrivals workers* geeignete Personen in der Bevölkerung, die selber ein gewisses Führungspotenzial entwickeln und motivierend auf andere einwirken könnten.[685] Auch wenn sie ihre Position zwischen der MKDC und der Stadtbevölkerung immer wieder kritisch hinterfragen, so stehen sie doch im Auftrag der MKDC und somit sind sie faktisch und symbolisch Bindeglieder zwischen Stadt und Corporation.

---

[681] Vgl.: G. Pask: Conversation, cognition and learning, S. 41.
[682] Vgl.: ebd., S. 47.
[683] R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 120.
[684] Vgl.: ebd., S. 121.
[685] Vgl.: Living Archive Milton Keynes: People's History of Milton Keynes Interview Marilyn Booth, S. 14.

Die Orte dieser Responsivität sind allerdings nicht nur der Stadtraum, die Straße, das Wohnzimmer, die Türschwelle, die Gemeinschaftshäuser oder die Büros der *arrivals workers*. Auch die Berichte, die sie verfassen, werden zum Schauplatz dieser Responsivität oder vielmehr dem Ringen darum. Um eine Responsivität von anderen Stellen der MKDC zu erreichen, ziehen die *arrivals workers* alle möglichen Dinge zusammen, um Veränderungsprozesse anzustoßen. Die institutionelle Responsivität der MKDC ist im Planungsverfahren des Plans for Milton Keynes bereits angelegt, da die Planungsdokumente zur Begutachtung und Kommentierung für die bestehende Bevölkerung der Dörfer, um die herum Milton Keynes wachsen wird, ausgelegt und die Eingebungen der Menschen bisweilen berücksichtigt werden. Die Aktivierung dieser Menschen für den Planungsprozess lag eher bei *community workers*[686] als bei *arrivals workers*. Die Responsivität, die eher alltägliche und laufende infrastrukturelle Themen adressieren sollte, liegt wiederum oft bei den *arrivals workers*, was deren Berichte ganz deutlich aufzeigen.

Dieser Responsivität lässt sich mit Pasks Konversationstheorie lesen, die zeitgenössisch in den frühen Jahren von Milton Keynes verortbar ist. Nach Hörl und Hagner ist die Konjunktur der Kybernetik etwa zwischen 1950 und 1975 zu festzustellen.[687] Die fortschreitende Etablierung des Feldes zeigt sich nicht zuletzt darin, dass es Gordon Pask möglich ist, einen *Doctor of Science* im Fach an der Open University zu erlangen. Allerdings unterscheidet sich Pasks Zugang zur Kybernetik von jenem, den beispielsweise Norbert Wiener vorzeichnet. Im Gegensatz zu seinem Vorläufer geht Pask nicht davon aus, dass Menschen fest vordefinierten Zielen folgen. Demnach suchten sich Menschen ständig neue Ziele, denen sie beinahe genüsslich nachgingen.[688]

Dieser vergnügliche Aspekt zeigt sich besonders anhand Pasks Teilnahme am Projekt des »Fun Palace«, das der Architekt Cedric Price gemeinsam mit der Dramaturgin Joan Littlewood 1964 entwickelt. Die beiden stellen sich darunter ein räumliches System vor, dessen Form durch die menschliche Aktivität bestimmt wird, die darin stattfindet. Dieses System ist veränderbar konzipiert und verschmilzt modulare Architektur mit Technologie.[689] Nach Littlewood, Price und Pask, der als Kybernetiker des Projekts ehrenamtlich teilnimmt, soll das System die Form

[686] Vgl.: Living Archive Milton Keynes: People's History of Milton Keynes Interview with Roger Else by Sheila Lindsay (PMK/T/202) 2001, S. 2.
[687] Vgl.: M. Hagner/E. Hörl: Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen, S. 7.
[688] Vgl.: Pickering, Andrew: The cybernetic brain. Sketches of another future, Bristol, Chicago: University of Chicago Press 2011, S. 321.
[689] Vgl.: McAndrew, Claire: Dreams of The Fun Palace and Plug-In City – Architectural Modularism and Cybernetics in the 1960s, https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10048195/1/6.%20MCANDREW_DreamsoftheFunPalace.pdf am 03.01.2024 um 15:59 Uhr, S. 1.

eines Theaters annehmen. In diesem Theater sollten Vorführungen, Ringkämpfe, Tanzperformances, politische Veranstaltungen und vieles mehr stattfinden können.[690] Einerseits will Pask eine Umgebung erzeugen, die sich den wechselhaften Bedürfnissen der Gesellschaft anpassen. Andererseits soll diese Umgebung auch die Teilnahme der Menschen an den jeweiligen Aktivitäten fördern. Elektronische Sensoren und *response terminals* sollten dabei helfen, Informationen über die bevorzugten Freizeitaktivitäten der Teilnehmenden zu sammeln. Im Endeffekt sollte das »Fun Palace« antizipatorisch agieren: Auf Basis gesammelter Daten ließen sich Muster ableiten, die wiederum künftige Aktivitäten vorhersagen und gestalten sollten.[691]

Anhand dieses Beispiels lässt sich auch erschließen, was Andrew Pickering am Grund der Kybernetik findet: eine performative Epistemologie, in der repräsentatives Wissen in *performance* überführt wird und über Rückwirkungen und Umwege auf die weitere *performance* eingewirkt wird.[692] Das Soziale schlechthin beruht bei Pickering durch die Linse der Kybernetik auf – noch weiter zugespitzt – performativem Experimentieren.[693] Die besagten Rückwirkungen, Umwege und das Experimentieren per se sind medial verfasst. Ohne Träger, Mittler oder Kanäle gibt es keine Rückwirkung. Ein Konzept, dass diese potenziell mediale Übertragung rahmt, ist eben jenes der Konversation, das Pickering neben Pask im Allgemeinen insbesondere Kybernetiker*innen zweiter Ordnung zuschreibt.[694] Das Konzept ist zentral für Pasks Arbeit: »An interest in conversation understood very generally as any form of reciprocally productive and open-ended exchange between two or more parties (which might be humans or machines or humans and machines) was, in fact, the defining topic of all of Pask's work.«[695]

Pask denkt spätestens ab der Mitte der 1960er-Jahre bis mindestens in die frühen 1980er-Jahre über das Konzept der Konversation nach. Dementsprechend unterliegen Nuancen immer wieder (situativen) Verschiebungen. Im Kern allerdings trifft Pickerings allgemeine Beschreibung auf die Grundidee zu. Über den oben beschriebenen Aspekt des Lernens hinaus beinhaltet Konversation bei Pask das Potenzial, Konflikte zu lösen. Konflikte zwischen autonomen Systemen können demnach über die Konversation gelöst werden und dabei läuft Konversation

[690] Vgl.: ebd., S. 4.
[691] Vgl.: ebd., S. 5.
[692] Vgl.: A. Pickering: The cybernetic brain, S. 343.
[693] Vgl.: Pickering, Andrew: Wicked Problems and the Cybernetic Method 2021, https://www.ixxi.fr/lyonpickeringcomplexitypolitics.pdf?lang=en am 03.01.2024 um 15:55 Uhr, S. 8.
[694] Ebd.
[695] A. Pickering: The cybernetic brain, S. 322 f.

intern oder extern ab.[696] Konflikte, so wird besonders der folgende Abschnitt des Kapitels zeigen, werden durch die *arrivals workers* in Milton Keynes im Gespräch von Angesicht zu Angesicht thematisiert. Sie werden gleichsam aber auch in Berichte und Memoranden ausgelagert, externalisiert und damit auch partikularisiert. Damit bilden sie die Grundlage für eine Konversation, die nicht mehr allein an sprechende Akteur:innen gebunden ist. Vielmehr beginnt an dieser Stelle auch ein Umgang mit den Materialitäten, die Informationen tragen, mit dem Papier, auf dem die Berichte der *arrivals workers* verfasst sind.

Vielleicht ist diese Tätigkeit im Rahmen des Beispiels MKDC/SDU nicht unbedingt als ›genüsslich‹ zu verstehen. Allerdings beinhaltet dieses Hin-und-Her in der Konversation zwischen Institution, deren Mitarbeitenden und der Bevölkerung durchaus einen *dance of agency*, wie es Pickering bezeichnet. Pickering bemerkt allerdings auch, dass die Metapher der Konversation, die Pask bemüht, überdehnt werden kann.[697] Umso mehr ist es vonnöten, ihr externalisierendes Moment in dessen medialer Verfasstheit zu beschreiben. Diese Beschreibung berührt sowohl Fragen der Historizität wie auch Fragen zur Materialität der Kommunikation, wie sie sich anhand der Papierarbeit in Milton Keynes zeigen. Spuren zu einer Denkweise, die eine solche Theoretisierung ermöglicht, finden sich in der Akteur-Netzwerk-Theorie.

Die Wechselhaftigkeit der Formen

Bestimmte Zugangsweisen der ANT latourscher Prägung zu empirischen historischen Phänomenen fanden in der Vergangenheit immer wieder Eingang in mediale Historiografien medienkultureller Erscheinung[698]. Was bestimmte Denkweisen der ANT allerdings besonders anschlussfähig an eine mediale Historiografie macht, soll mit den Worten des Medienhistorikers Stephan Gregory eingeleitet werden:

> »Ähnlich, denke ich, könnte die Originalität einer medialen Historiographie [sic!] darin bestehen, sich nicht so sehr über einen Gegenstand namens Medien, sondern über die besondere Weise des Zugangs zu und der Darstellung von geschichtlichen Situationen zu definieren. Für eine so aufgefasste Mediengeschichte würde es sich also nicht unbedingt darum handeln, die Geschichte von Medien zu schreiben, sondern mit Medien Geschichte zu schreiben. Ein Kennzeichen dieser Art von Geschichtsschreibung wäre die besondere

[696] Vgl.: Pask, Gordon: The Limits of Togetherness, https://pangaro.com/pask/pask%20limits%20of%20togetherness.pdf am 03.01.2024 um 15:57 Uhr, S. 1006.
[697] Vgl.: A. Pickering: Wicked Problems, S. 8.
[698] In meiner eigenen Masterarbeit »Tapes 'n' Tapes – Die Audiokassette im Spiegel der Zeit« schlage ich eine mediale Historiographie der Audiokassette vor. Darin untersuche ich die historische Emergenz dieser Medientechnologie unter Einbeziehung einiger Begrifflichkeiten und Konzepte, die sich der ANT zuschreiben lassen. Hierbei handelt es sich um Skripte, technische Vermittlung, Kollektive aber auch den Begriff der Nachahmung, der in seiner soziologisch-sozialpsychologischen Prägung auf den französischen Sozialpsychologen Gabriel Tarde zurückgeht, den Latour als einen Vordenker der ANT beschreibt.

> Aufmerksamkeit für die Weisen der Vermittlung, die Formen der Medialität, die in den jeweils ins Auge gefassten historischen Situationen eine Rolle spielen.«[699]

Wichtige Stichworte sind an dieser Stelle Vermittlung, Formen der Medialität und die historische Situation. Eine ähnliche Kombination findet sich bei Joseph Vogls Beschreibung des Medien-Werdens von Galileis Fernrohr. Allerdings nimmt Vogl hier keinen Bezug auf die ANT. Dennoch sind es ebenjene Stichworte, die insbesondere in Bruno Latours Text »Drawing Things Together: Die Macht der unveränderlich mobilen Elemente« zum Tragen kommen. Darüber hinaus eröffnet Latour gleichsam Fragen der Örtlichkeit und der Räumlichkeit, die sich in einer Situation und in den Weisen der Vermittlung stellen können.

Zur Illustration kommt eine verhältnismäßig experimentelle Variante des Berichts zum Tragen, die eine *senior arrivals worker* (Gill Blowers) aufsetzt. Daran lässt sich durch die Linse des Zusammenziehens der Dinge eine Lesart medialer Historiografie beschreiben, die gleichsam Hinweise gibt, wie sich in der SDU von Milton Keynes und bei den *arrivals workers* im Speziellen Praktiken der Örtlichkeit und andersherum die Örtlichkeit von Praktiken lesen lassen. Beide, so sollte es bereits das Kapitel zu Nicolas Schöffer nahelegen, sind Praktiken des Medialen und gleichsam Medialitäten der Praktiken. Ein Blick auf die rahmende Situation dieses kleinen Experiments soll verdeutlichen, vor welchen internen Bewegungen innerhalb der SDU es stattfindet.

Am 20. März 1980 zirkuliert der Manager der *Arrivals & Neighborhood Work Section* Leo Walsh ein Memorandum, in dem er eine neue Form des Berichts ankündigt, welche die bisher dominierenden linearen und zusammenfassenden Texte, die sich mit den einzelnen *gridsquares* befassen, ablösen soll. Nach Sichtung vieler dieser Memoranden und Berichte erscheint es beinahe typisch für die SDU, die zu diesem Zeitpunkt Social Development Directorate heißt, dass sie den Adressaten in Teilen immer wieder aufs Neue die Arbeitsweise der eigenen Abteilung erläutern muss:

> »Each month I receive a report from the Arrivals & Neighborhood Section, from which I write a Resumé and circulate to various departments. This month, in place of the usual Resumé, a Report has been prepared by the Senior Arrivals & Neighborhood Worker and has been duly circulated. None of the views expressed are those of Social Development Directorate, but we believe we ought to devise an efficient format to inform the Corporation of the views, criticisms and suggestions of our residents, the consumers (…) of the product we have designed and built. This report is attached for your information, and unless I hear from you to the contrary, I shall in future include your name on the circulation list. Meanwhile, I will welcome your comments, criticisms and suggestions.«[700]

[699] S. Gregory: Medien und Mediationen.
[700] Buckinghamshire Archives: Community Development Monthly Reports & Resumes, 1980. Memorandum – March 1980 (D-MKDC/12/2/12), o. S.

In den Jahren zuvor enthalten die Berichte der *arrivals* und *community workers* zumeist Beschreibungen der sozialen Aktivitäten innerhalb der Stadtteile von Milton Keynes. Je Sektion werden die einzelnen Wohngebiete aufgeführt und Klagen, aber auch wohlmeinende Kommentare der Bewohner:innenschaft dargelegt. Die Mitarbeiter:innen der MKDC beschreiben, wie erfolgreich (oder weniger erfolgreich) Wein- und Käseabende abgelaufen sind, wie sich neue Bewohner:innen in die »Moms and Tods«-Gruppen einfügen oder wie sich die Menschen für die Newsletters oder Nachbarschaftszeitungen der einzelnen Wohngebiete engagieren. Kurz: Sie bilden jene Aktivitäten ab, die in den Augen der MKDC dazu beitragen, ein funktionierendes Gemeinwesen zu etablieren. Dabei nehmen sie immer wieder einzelne Meinungen und Aussagen auf, die sie aber eher als Grundstimmungen in der Bevölkerung darstellen. Ab und an werden konkrete Szenarien aus dem Alltag beschrieben und Aussagen oder Meinungen auch bestimmten Parteien zugewiesen.

Als Figuren, die Informationen verteilen, aber in besonderer Weise Informationen sammeln, zusammentragen und in Berichten akkumulieren, sind *arrivals workers* Akteurinnen, die mit Praktiken des Schreibens und der Inskriptionen[701] befasst sind, sowie mit Praktiken, die sich mit Latour als Papierarbeit[702] bezeichnen lassen. Colin Wards Film zeigt die *arrivals workerin* Mal Booth während Interviewsequenzen an ihrem Schreibtisch und in ihrem Büro und es ist stark davon auszugehen, dass sich in ebenjener örtlichen Konfiguration für *arrivals workers* auch die Situation des Schreibens von Berichten vollzieht. »Ein Büro ist (…) ein kleines Laboratorium, in dem viele Elemente miteinander verbunden werden können, weil ihr Maßstab und ihre Natur angeglichen wurden (…)«[703], heißt es bei Latour. Gemäß dieses laborhaften Charakters beginnt Gill Blowers in Milton Keynes mit ihren Berichten zu experimentieren.

Aus einem linearen Text, der Aufzählungen, Unterpunkte, manchmal lange laufende Absätze, Zwischenüberschriften, Statistiken und *analysis of contacts* enthält, in denen minutiös jede Begegnung mit den Bewohner:innen beziffert wird und die ein vermeintliches Bild einer wachsenden Gemeinschaft abliefern, wird eine neue Form der Tabelle. In diesem rasterförmigen Format führt Blowers nun ganz speziell die Rückmeldungen einzelner Parteien auf, die sie während ihrer *second visits* bei den Bewohner:innen einholt. Diese zweiten Besuche werden in der MKDC als besonders erkenntnisfördernd angesehen, da zwischen dem ersten und

[701] Vgl.: Latour, Bruno: »Drawing Things Together: Die Macht der unveränderlich mobilen Elemente«, in: Andréa Belliger/David J. Krieger (Hg.), ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie, Bielefeld: Transcript 2006, S. 259-307, hier S. 277 ff.
[702] Vgl.: ebd., S. 293 ff.
[703] Ebd., S. 296.

zweiten Besuch je eine gewisse Zeit vergeht und die *arrivals workers* damit die Entwicklungen bei den einzelnen Parteien – und dabei auf das größere Ganze schließend – ablesen können.

Die vorherigen Berichte der *arrivals* und *community workers* ziehen bereits auf einigen Seiten das Sozialleben der Stadt zusammen. In diesem Tabellenformat, das nun einzelne Informationsquellen repräsentiert, rückt die Bewohner:innenschaft nun noch stärker in die Nähe der Kategorien, die die MKDC und das *Social Development Directorate* als beobachtenswert definiert: »Housing, Transport, Neighborhood, Economy, Social, Shops«.[704] Wo zuvor eine Statistik die Begegnungen der *arrivals workers* mit den Bewohner:innen bezifferte und den einzelnen Kategorien je nur eine Anzahl von Kontakten zugeordnet worden ist, wird den Kategorien jetzt der konkrete Input der Bewohner:innen zugewiesen. Im vormals linearen Text fließen Informationen fortlaufend hintereinander weg, in der Tabelle werden sie schnell erfassbar. Gill Blowers stellt in ihrem vermeintlichen Experiment einen neuen Ort der Adressierbarkeit und der potenziellen Responsivität her. An ihrem Arbeitsplatz schreibt und rastert sie die Anmerkungen der Bewohner:innen zusammen und bereitet sie somit für mögliche Folgeaktionen auf. Die Wirtschaft, das Soziale, Infrastrukturen des Transports, einzelne Individuen und deren Input werden im Format einer Seite Papier in Bezug zueinander gesetzt. Gleichsam werden die Tabellen zu Formaten, die wiederum mit anderen Informationen und Formaten vernetzt werden können.

Im dem beschriebenen Kontext muss sich die SDU immer wieder neu erklären. Die Umformatierung des Berichtsformats durch die Mitarbeiterin Gill Blowers versucht eine neue Stringenz und Kohärenz in die Praktiken des Berichtens einzuziehen. Zwar ist das neue Format in diesem Moment noch nicht etabliert. Es zeigt jedoch, dass Rationalisierungsarbeit in diesem Fall auch eine Arbeit ist, die mit und auf dem Papier vollzogen wird. In dem Moment, in dem die Arbeit an diesem Format abgeschlossen ist und das Papier zirkuliert wird, erscheint es als vorläufig unveränderlich. Es bildet zudem eine Grundlage aus, auf der die SDU und damit auch die MKDC befähigt werden soll, präziser auf die Belange der Menschen eingehen zu können.

Jene Responsivität, die sich hier andeutet und die im letzten Abschnitt dieses Kapitels auf gegenwärtige Entwicklungen in smarten und responsiven Städten bezogen wird, deutet darauf hin, dass Responsivität auch Flexibilität mit sich bringen muss. Diese Flexibilität ist auch dem Paskschen Konzept der Konversation inhärent. Sie zeigt sich besonders darin, dass die Konversationstheorie verinnerlicht, dass Akteur:innen nicht allein mit einzelnen festgelegten Zielen konfrontiert sind, die sich am Ende der darauf bezogenen Interaktionen auflösen.

[704] Ebd.

Vielmehr muss jederzeit mit der Einführung neuer Ziele gerechnet werden. Eine starre Institution kann darauf nicht reagieren, sie muss in der Lage sein, sich den wandelnden Zielen anzupassen.

Dieser Umstand führt zurück auf Gordon Pasks Beteiligung am »Fun Palace«-Projekt und damit auf eine architekturale Dimension, die McAndrew in Bezug auf die Intentionen des Projekts wie folgt beschreibt: »Indeterminate architecture, one that endlessly adapts to internal and external influences, is of course, well-versed in relation to (…) The Fun Palace.«[705] Dieses unbestimmte, offenbleibende Element ist auch in den Plänen für Milton Keynes fest verankert:

> »The central aim of the Plan is to arrange these necessarily fixed elements in the new city so as to allow the greatest possible scope for freedom and change as it is built. They have also been planned as far as possible to allow wide variety in patterns of life and the greatest possible choice for the future inhabitants. This approach to planning, because it leaves the future relatively open, means that the task of developing the city during the next 20 years is changed in character.«[706]

In der alltäglichen Realität sind es insbesondere die *arrivals* und *community workers* der SDU, die anfänglich Unbestimmtheiten, Unsicherheiten, Probleme aller Art und die Sorgen der neuen Bevölkerung aufnehmen. Simultan zu den Konversationen, die sie mit den Menschen betreiben, die sie dann über Schreibarbeit und Zirkulation externalisiert in ihren Abteilungen fortführen, betreiben gerade die *arrivals workers* eine Form der Infrastruktur-Arbeit. In der entstehenden Stadt sind sie zumeist erste Adressat*innen für die Bevölkerung. Ihre Sprech-, Schreib- und Papierarbeit wird zu einem Modus des Wartens und der Wartung, der kulturtechnisch, medial und temporal verfasst ist. Dieser Erkenntnis geht der folgende Abschnitt dieser Arbeit vertiefend nach und dehnt die Analyse dieser kulturtechnisch-medialen Veranlagung weiter auf die Frage nach deren Potenzial als Techniken der Gouvernementaliät aus.

Max Weber versteht die »bürokratisch-monokratische aktenmäßige Verwaltung« als die »formal *rationalste* [Herv. i. O], [sic!] Form der Herrschaftsausübung (...)«.[707] Abschnitt 4.3 beleuchtet, inwiefern sich diese Form der Herrschaftsausübung im Falle von Milton Keynes mit einer hochgradigen *messiness* des täglichen Lebens in der städtischen Umgebung konfrontiert sieht. Gerade in den vielen kleinteiligen und brüchigen Szenarien, die sich in der Lektüre der Archivalien darstellen, liegt der Hinweis, dass Milton Keynes und die dokumentierend-verwaltenden Anstrengungen auch der *arrivals workers* als Praktiken gelesen werden können, die unablässig mit einer zerfallenden Welt befasst sind. Daraus lässt sich ziehen, dass jedem Aufbau auch ein Verfall potenziell bereits innewohnt. Dem liegt jedoch noch eine Spannung

[705] C. McAndrew: Dreams of The Fun Palace and Plug-In City, S. 8.
[706] M. Clapson: The Plan for Milton Keynes, S. 51.
[707] https://www.textlog.de/7350.html am 30.04.2024 um 13:42 Uhr.

zugrunde, die sich um Konzeptionen von Gemeinschaft dreht und inwiefern diese in Milton Keynes verwirklicht werden sollen.

Melvin Webber stellt als grundlegende theoretische Überlegungen zwar die Unwichtigkeit nachbarschaftlicher Nähe und die Wichtigkeit des Nezwerkhaften im städtebaulichen Entwurf für Milton Keynes bereit. Die Berater:innen legen allerdings eine Betonung auf den Stellenwert der Nachbarschaft in den *gridsquares*. Noch bevor ein echtes Zentrum errichtet wird, soll sich dort das städtische Leben abspielen. Das steht im Kontrast zu Webbers Ideen zu einer städtischen Gesellschaft, die über weitere räumliche Distanzen entsteht und über massenmedial gestützte Kommunikation stabilisiert wird. Hier zeichnet sich auch eine Spannung ab, die sich am politischen Horizont in Großbritannien abzeichnet. Zwölf Jahre nach der Ausweisung des Baugebiets für Milton Keynes tritt Margaret Thatcher ihr Amt als Premierministerin an. Thatcher vertritt einen insularen, beinahe isolierenden Gesellschaftsbegriff:

> »(…) and what is society? There is no such thing! There are individual men and women and (…) there are families and no government can do anything except through people and people to look to themselves first. It is our duty to look after ourselves and then also to help look after our neighbour (…)«.[708]

Das Individuum, der familiäre Verbund, der hier imaginiert wird, ist einer, der auf sich selbst zurückgeworfen ist und sich zwar über massenmediale Kommunikation mit anderen verbinden kann. Zumindest schließt Thatcher das nicht aus. Allerdings liegt die Betonung doch auf der unmittelbaren häuslichen und der näheren Umgebung der Nachbarschaft. Die Positionen Webbers und jene der Berater:innen befinden sich also in der Nähe zu Thatchers Konzeption einer (städtischen) Nicht-Gesellschaft. Das erzeugt Spannungen, die der Umsetzung des Projekts Milton Keynes eingeschrieben sind. Gerade diese Spannungen sind es, die in der Betrachtung des Materials in den Archiven der MKDC bzw. der SDU hervortreten. *Arrivals workers* arbeiten an den Nahtstellen dieser Spannungen. Sie sind wartend tätig und dem wird an dieser Stelle nachgegangen.

Nun steigt die Arbeit dementsprechend verstärkt in die Nachzeichnung der Praxis der *arrivals workers* ein, so sie an den schriftlichen Dokumenten der SDU nachvollziehbar wird. Insbesondere stellt der folgende Abschnitt scharf, inwiefern die besagte wartende Tätigkeit auch als Regierungstechnik und Praxis der Verortung betrachtet werden kann. Diese Lesart leitet sich nicht zuletzt aus einer Sichtweise ab, die diese Techniken und Praktiken als medienhistorisch und medientechnisch veranlagt anerkennt.

[708] https://www.margaretthatcher.org/document/106689 am 30.04.2024 um 10:51 Uhr.

4.3 *Arrivals*- und *community work* ist *informational maintenance*. Oder: schreiben als Praxis des Wartens

Gabriele Schabacher untersucht Kulturtechniken des Wartens, um dadurch den »Aspekt der Zeitlichkeit von Erhaltungsprozessen für ein Verständnis der Arbeit an Infrastrukturen fruchtbar zu machen.«[709] Fragen der Zeitlichkeit werden in Bezug auf den Bau der neuen Stadt besonders virulent. In Milton Keynes wird schrittweise, aber zügig eine gesamte Infrastruktur aufgebaut. Besonders relevant sind hier die Straßen und die bisweilen in Serie produzierten Wohnhäuser. Innerhalb kurzer Zeit sammeln sich Probleme an, die bearbeitet werden müssen und *arrivals workers* sind die erste Stelle zur Aufnahme dieser Probleme. Bis es zu einer Lösung kommt, vergeht Zeit. Durch ihre routinierten, teils mehrfachen Besuche und Abläufe wenden sich die *arrivals workers* den Bewohner:innen über diese Zeiträume hinweg zu. Sie betreiben eine Art der Pflege oder Sorge, die sie sowohl den Menschen als auch ihren materiellen Problemlagen zukommen lassen. Mit dieser Pflege und Sorge ist eben auch eine »spezifische temporale Relation«[710] verbunden, die Schabacher mit Steven J. Jackson als »*staying with* [Herv. i. O.]«[711] bezeichnet.

Dieses *staying with* benennt nicht allein ein fortlaufendes Hinwenden zu einem bestimmten Gegenstand, es deutet auch die Mehrdeutigkeit an, welche die Begriffe des Wartens und der *maintenance* annehmen können. Diese Herleitung wird bei Schabacher zentral und sie ist auch eine fruchtbare Überlegung mit Blick auf die Arbeit der *arrivals workers* in Milton Keynes. Demnach nimmt der Begriff zwei Bedeutungen an: »Zum einen bezieht es sich auf die Tätigkeiten des Pflegens und des Sorgens, zum anderen auf Akte des Ab- und Erwartens.«[712] Ursprünglich bezeichnet das Warten eine Gerichtetheit, die voraussetzt, dass andere Personen oder Dinge erst einmal wahrgenommen bzw. gesehen werden. Zudem könne man Personen, Dinge oder gar Tiere warten, solange bei dem Vorgang von einer andauernden Zuwendung zu etwas die Rede sein kann.[713] Auch im Englischen *to wait* findet Schabacher eine entsprechend doppeldeutige Zuschreibung. Demnach steht das Verb hier auch im Sinne einer konstanten Beobachtung eines Gegenstands oder einer Situation.[714] Auch anhand dieser Beobachtung tritt hervor, dass die wartende Tätigkeit im vorliegenden Fall beinahe ausschließlich am vorliegenden Material nachzuvollziehen ist. Nur im Material wird deutlich, wie lange sich manche Prozesse in der Bearbeitung durch die SDU ziehen. Immer wieder werden einzelne

[709] G. Schabacher: Infrastruktur-Arbeit, S. 287.
[710] Ebd., S. 286.
[711] Ebd.
[712] Ebd., S. 290.
[713] Vgl.: ebd., S. 291.
[714] Vgl.: ebd., S. 292.

Belange wiederholt in die Berichte aufgenommen. Das Warten vollzieht sich demnach inhaltlich wie auch temporal auf dem Papier.

Der englische Begriff der *maintenance*, der im Deutschen der Wartung oder dem Warten entspricht, lässt sich etymologisch als eine körpergebundene Aktivität herleiten, die als die Unterstützung einer Person und als assistieren verstanden werden kann.[715] Nicht nur sind *arrivals workers* körperlich in den Straßen und Häusern von Milton Keynes präsent, auch ihre Schreibarbeit ist an ihre Körper gebunden. Spuren davon können heute in den archivierten Berichten der SDU nachgegangen werden. Der Verlauf dieses Kapitels ist vor einer Linse zu lesen, welche die informationsverarbeitende Tätigkeit der *arrivals workers* im weitesten Sinne als »Instandhaltungsprozeduren« und eine kontinuierliche »Arbeit gegen Entropie«[716] versteht.

Diese Arbeit, das Schreiben wie auch das Warten, sind auf die Zukunft des Gegenstands gerichtet, dem sich die *arrivals workers* zuwenden. Schreiben, das hier als Kulturtechnik des Wartens verstanden werden soll, ist konsequent auf die Stabilisierung eines Systems bezogen[717]: die entstehende Stadtgemeinschaft von Milton Keynes. Diese Stabilisierung ist gerade in einer Stadt wie Milton Keynes, die sich im Aufbau befindet, in der es noch an vielem mangelt, äußerst virulent. Die Erhaltung dieser entstehenden Gemeinschaft ist eng verknüpft mit Praktiken des Wartens: »Damit ließe sich insbesondere das Am-Ort-Halten von etwas im Sinne des Zusammenhaltens einer Gruppe von Dingen als Form der Erhaltung ausweisen.«[718] Anders als in Bezug auf technische Infrastrukturen handelt es sich hier jedoch nicht um Dinge oder Artefakte, sondern um eine Gruppe von Menschen, die an einem Ort gehalten werden soll. Nicht immer ist diese Arbeit der *arrivals workers* erfolgreich. Manche Menschen verlassen die Stadt wieder. Langfristig gelingt jedoch das Vorhaben der neuen Stadt. In jedem Fall stellen die *arrivals workers* in ihrer (textuellen und konversierenden) Arbeit der *maintenance* einen affektiven Bezug her, der in direktem Zusammenhang zur Zeitlichkeit[719] ihrer Tätigkeit steht.

Diese affektive Dimension wird deutlich, wenn Mal Booth das Selbstverständnis ihrer Position beschreibt. Booth empfindet es als besonders wichtig, Problemfälle an baulichen Strukturen, die ihr berichtet werden, an zuständige Planer:innen und Architekt:innen weiterzugeben.[720] In diesem Selbstverständnis wird die Hinwendung und Sorge zu den jeweils Betroffenen klar:

---

[715] Vgl.: ebd., S. 293.
[716] Ebd., S. 287.
[717] Die Stabilisierung von Systemen, Technologien Artefakten liegt für Schabacher im Kern von Kulturtechniken des Wartens, so formuliert in »Infrastruktur-Arbeit«, S. 298 f.
[718] Ebd., S. 294.
[719] Vgl.: ebd., S. 279.
[720] Vgl.: Living Archive Milton Keynes: People's History of Milton Keynes Interview Marilyn Booth, S. 5

> »My job, obviously, was protective towards the people who were moving in. I felt very strongly for them about getting them settled and what have you but I learnt, very early on, that a good relationship with the people that I was working with and particularly the site managers and the architects was very important because if I had a problem or the residents had a problem it was important that I could relate to these people.«[721]

Dieses Selbstverständnis der *arrivals workers* wird so scheinbar auch in anderen Abteilungen der MKDC verstanden und anerkannt. Sie agieren, wie Ortolano es beschreibt, als Augen und Ohren der Corporation.[722] K. A. Gibbon, ein Architekt, der für die MKDC in der Private Housing Unit beschäftigt ist, verfasst am 07. Juli 1983 ein an die SDU gerichtetes Memorandum, in dem deutlich wird, dass die *arrivals workers* bisweilen wie Relais zur Informationsweitergabe zwischen der Bevölkerung und den Einrichtungen der MKDC dienen. Gibbon beschreibt, dass ihm in den Winterberichten 1982/83 der *arrivals workers* aufgefallen sei, dass sie Probleme in Wohneinheiten meldeten, die zur Private Housing Unit der MKDC gehören. Daraufhin habe er ein Schreiben verfasst, in dem er die betroffenen Immobilienentwickler darum bittet, sich der Probleme anzunehmen.[723]

Dieses Schreiben ist dem Memorandum beigefügt und darin verdeutlicht Gibbon die Stellung und Aufgaben der *arrivals workers* in Milton Keynes, die seine Abteilung auf die Probleme aufmerksam gemacht haben:

> »You may know that the Corporation employs Arrivals Workers whose principle job is to make sure that residents new to the city settle into their new house here as easily as possible, and are made aware of all the facilities and services in the city. One part of their role is to listen to residents misgivings and problems about their house, their area of the city as a whole, and to make sure that those matters are passed onto the organization or people who can best deal with each matter. Each Arrivals Worker has to do a quarterly report on gridsquares where development is taking place. Most of the matters contained in these reports are dealt with or answered by the Corporation, but one or two of them occasionally refer to developer housing.«[724]

Allerdings hält die Konzeption dieser Stellen bzw. des gesamten *social development programme* von Beginn an viele Interpretationsmöglichkeiten offen, wie sie mit Leben gefüllt werden können. Der Zweck des Programms definiert sich vorrangig über das Erreichen sozialer Ziele, die in der Entwicklung von Milton Keynes gesetzt werden: »The social development programme (…) is essentially a series of actions undertaken to achieve those social goals which require the existence of an appropriate institutional framework or organisational device.«[725] Um diesen Zweck zu erfüllen agiert das Programm als Schnittstelle zur Öffentlichkeit.

---

[721] Ebd.
[722] Vgl.: G. Ortolano: Thatcher's progress, S. 165.
[723] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Community Development Monthly Reports 1983-1984 (D-MKDC/12/2/16), o. S.
[724] Ebd., S. 2.
[725] M. Clapson: The Plan for Milton Keynes, S. 59.

An dieser Schnittstelle nimmt das Programm informationsverarbeitende Aufgaben wahr, medial hält es sich sprichwörtlich zwischen der (entstehenden) Öffentlichkeit in Milton Keynes und der MKDC, insbesondere der Stelle, die für die Vergabe und Betreuung des Wohnraums betraut ist. Der erste Plan von Milton Keynes hält fest (im zweiten Plan bleibt diese Passage erhalten), dass die Erreichung der sozialen Ziele in der Stadtentwicklung eng an die Arbeit des *housing department* geknüpft ist und dass eine Verzahnung zwischen *social development* und *housing* essenziell ist zur Umsetzung dieser Ziele: »The Corporation will therefore ensure that its social development activities will be closely integrated with housing management in an operational sense. This will ensure feedback from housing on relevant social issues (…)«.[726]

Von Beginn an sind Kontingenzen in der Arbeit der SDU angelegt, die Nähe zur Wohnraumabteilung eröffnet bereits, dass die Mitarbeitenden nicht allein mit sozialen, sondern auch mit technischen Belangen adressiert werden können.

Datensammlung als Kompensationsarbeit

In den frühen Bauprojekten, welche die *gridsquares* von Milton Keynes füllen werden, darunter Netherfield, Coffee Hall oder Beanhill, führen im Laufe der ersten Jahre ab ungefähr 1973 bauliche Defekte an den Wohnhäusern zu Ungemach unter den Bewohner:innen. *Arrivals* und *community workers* verfassen routinemäßig Berichte über ihre Arbeit und darin weisen sie immer wieder auf diese Probleme hin. In ihrer Position zwischen MKDC und der Bewohner:innenschaft werden sie zu einer zentralen Schaltstelle dieses Feedbacks. Das besagte Ungemach kündigt sich allerdings schon früher an. Intern äußern manche Beteiligte innerhalb der Corporation begründete Sorgen.

Ein Mitarbeiter der MKDC, der Kenntnis über die Angebotsausschreibungen für Bauunternehmen der frühen Bauphase hat, hält in einem Schreiben an Kollegen 1972 fest, dass man für die Errichtung von Neubauten im Viertel Coffee Hall vermutlich bis zu zehn Prozent über den Maßgaben der Regierung für die Kosten von Neubauten liegen werde. Bereits in einem anderen Viertel, in Netherfield, zeige sich diese Diskrepanz in den ausgeschriebenen Angeboten und den potenziell steigenden Kosten. Man müsse hier frühzeitig gegensteuern, um Folgekosten und deren Aushandlungen mit beauftragten Unternehmen zu vermeiden. Das Schreiben schließt mit den Worten »I am sure you will agree that this is not the way to attract and retain the good firms we need to build this city.«[727] In dieser Formulierung deutet sich eine Spannung an, die

[726] Ebd., S. 60.
[727] Buckinghamshire Archives: MK Coffee Hall Re-Development: Minutes of Meetings, Correspondence (D-MKDC/UNCAT), o. S.

bei Jackson zwischen einer fraktalen Welt herrscht, die immer kurz vor dem Zusammenbruch steht und einer Welt, die sich in einem ständigen Kreislauf der Reparatur, der Neuerfindung und der Refiguration befindet.[728] *Arrivals workers* müssen diese Mängel durch ihre Präsenz und Adressierbarkeit sowie mithilfe ihrer Schreibarbeit kompensieren.

Die technischen, baulichen und instandhalterischen Probleme in diesem Viertel werden die MKDC, insbesondere die SDU, die *housing*-Abteilung, die Architekt:innen sowie Assoziationen verärgerter Bewohner:innen bis Anfang der 1980er-Jahre beschäftigen.[729] In den Berichten der *arrivals* und *community workers* amalgamieren diese technisch-baulichen Probleme im weitesten Sinne zu sozialen Problemen, denn sie berühren die ureigene Position der Mitarbeiter:innen der SDU, die damit beauftragt sind, die *intangibility* der Lebensqualität in der Stadt irgendwie quantifizierbar zu machen.[730]

In diesem Sinne adressieren die Berichte der *arrivals* und *community workers* unablässig die Architekt:innen, Landschaftsarchitekt:innen oder das *housing department* der MKDC.[731] Hin und wieder bedanken sich die *arrivals* und *community workers* in ihren Berichten bei den besagten Stellen, wenn ein Problem beseitigt wurde.[732] Immer wieder werden diese Adressierungen in den übergeordneten Berichten der *principal community workers* allerdings ausgelassen.[733] Bei diesen Auslassungen handelt es sich bisweilen um eher positive Bemerkungen der Bewohner:innen oder der *arrivals* und *community workers*.

Die Resümees der *principal community workers* fassen die Berichte der *arrivals* und *community workers* in Kurzform zusammen und sie haben zumeist eine deutlich weitere Zirkulation: Im Juni-Bericht der *Social Development* Abteilung in SMK (South Milton Keynes) wird ein Landschaftsarchitekt positiv hervorgehoben. Der Architekt arbeite demnach an der Neuparzellierung kleiner Landstücke im Viertel Bean Hill. Bisher benutze man diese Parzellen als Ort zur Müllablage und dem werde mit dieser Neuparzellierung Abhilfe geschaffen. Dabei handelt es sich um Parzellen, die dem Landschaftsbau der MKDC zugeführt werden sollen. Der Bericht hebt positiv hervor, dass besagter Architekt sehr responsiv auf die Beschwerden der lokalen Bewohner:innenschaft reagiere. Zudem werde sich eine Mieter:innengemeinschaft

[728] Vgl.: S. J. Jackson: Rethinking Repair, S. 222.
[729] Vgl.: Buckinghamshire Archives: MK Coffee Hall Re-Development: Minutes of Meetings, Correspondence
[730] Vgl.: R. e. a. Llewelyn-Davies: The Plan for Milton Keynes, S. 119.
[731] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – November 1976 (D-MKDC/12/2/3), S. 5.
[732] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – August 1976 (D-MKDC/12/2/3), S. 2.
[733] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Resume – August 1976 (D-MKDC/12/2/3), S. 3.

dafür einsetzen, dass an den besagten Stellen kein Müll abgelegt werde.[734] Das dazugehörige Resümee des *principal community worker* lässt diese positive Rückmeldung im Abschnitt zu Bean Hill aus.[735]

Die Berichte der *arrivals* und *community workers* und die Resümees der *principal community workers* sind inhaltlich gesehen bisweilen nur mittelmäßig zuverlässige Quellen wenn man konstant gelingende Informations- und Kommunikationsflüsse innerhalb der MKDC und zwischen ihr und der Bevölkerung ausmachen möchte. Immer wieder scheinen Indizien für Feedbackloops auf, die vom Ursprung dorthin zurückkehren und bestenfalls eine Lösung des ursprünglichen Problems nachzeichnen lassen. Viele Spuren verlieren sich jedoch immer wieder in der Textlandschaft, die die SDU produziert. Was in diesen Quellen allerdings deutlich wird, ist die Bemühung um eine Responsivität gegenüber der Bevölkerung und ein Verständnis für den Wunsch nach *agency* ihrer Umgebung gegenüber. Die Menschen sind Willens, ja sie sehnen sich beinahe danach, auf die sie umgebenden Orte einzuwirken – oft mit dem Umweg über die Corporation. Dieser Umweg ist medial-kulturtechnisch verfasst. Er beinhaltet Prozesse des Schreibens und der Zirkulation sowie des beständigen Hinweisens. Bewohner:innen warten auf Rückmeldungen, *arrivals workers* warten in oftmals wiederkehrenden Schleifen auf die Einwirkung der Corporation in die unmittelbare Umgebung der Menschen.

Als Entwicklungsgesellschaft steht die Milton Keynes Development Corporation dem Staat gegenüber in der Verantwortung. In der Planung ist sie von der örtlichen Verwaltung weitgehend unabhängig, allerdings wird sie durch die britische Zentralregierung kontrolliert.[736] Der Umweltstaatssekretär des Department of Environment beruft die Mitglieder einer jeden Entwicklungsgesellschaft neuer Städte und diese Gesellschaften besitzen weitgehende Rechte zum Erwerb, dem Besitz und der Verfügung über Boden und anderes Eigentum. Sie können Baumaßnahmen vollführen und müssen für die Grundversorgung mit Gas, Wasser, Strom und Entwässerung sorgen, sie werden für die jeweilige neue Stadt wirtschaftlich aktiv und sind damit beauftragt, alles Nötige zu unternehmen, was das Projekt zum Gelingen führt.[737]

Einerseits führt diese Konstellation noch einmal vor Augen, inwiefern das Experiment Milton Keynes unter institutionell klar definierten Bedingungen ablaufen muss. In der Notwendigkeit

[734] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – June 1976 (D-MKDC/12/2/3), S. 2.
[735] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Resume – June 1976 (D-MKDC/12/2/3), S. 2.
[736] Vgl.:Brenner, János: Planende Verwaltung in England – gesetzliche Grundlagen, Struktur und Beispiele ihrer Tätigkeit 1983, S. 7.
[737] Vgl.: ebd.

der Dokumentation und Berichterstattung liegt gerade ein Moment der Weberschen rationalen Herrschaftsausübung. Genau unter jenen Bedingungen läuft sodann auch die Schreibarbeit der *arrivals workers* ab. Was sich in diesen Berichten jedoch beständig abzeichnet, ist, dass das Gelingen des Vorhabens dieser Stadt in manchen Bereichen zu scheitern droht. Einblicke in diese Problematik liefert zumeist der Fokus auf einzelne *gridsquares*. So nehmen 1975 die Probleme der neuen Mieter:innen im *gridsquare* Netherfield stark zu. In ihrem Bericht vom Dezember 1975 beschreiben die *arrivals* und *community workers* Mal Booth, J. Fawcett und J. Henshaw die Situation wie folgt:

> »Rain penetration still affects too many houses; despite assurances, no real action seems forthcoming to resolve the situation. Out of the 32 occupied bungalows 11 tenants (…) have the electric ceiling heating turned off. 13 others, either using the system fully or partially, are very concerned with the anticipated cost.«[738]

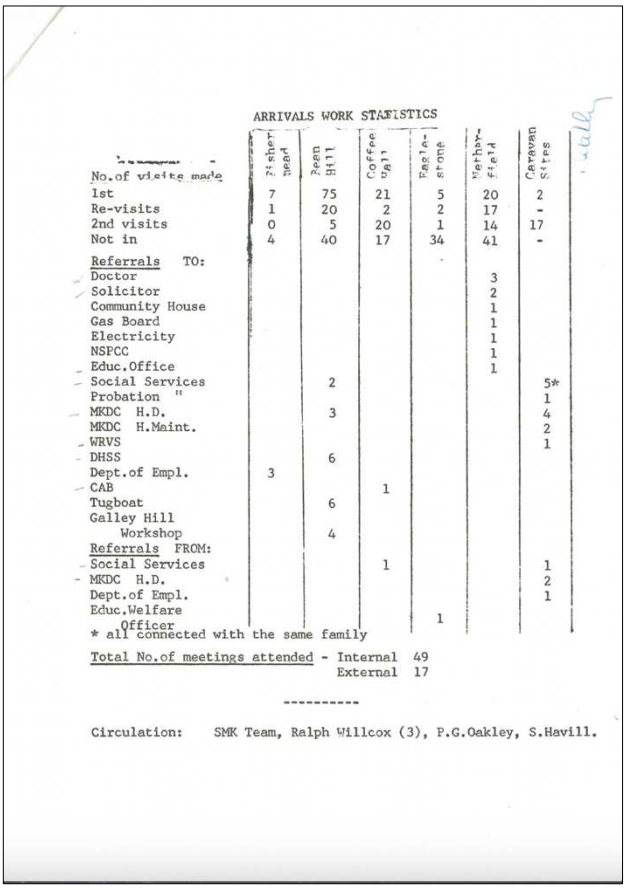
Die Defekte und Schäden reichen von feuchten Wänden über schimmelnde Teppiche und Vorhänge bis hin zu ungünstig angebrachten Küchenschränken und der Unkenntnis, wie mit den verbauten Zentralheizungen umzugehen ist. Aus Booths, Fawcetts und Hensahws Beschreibung, insbesondere des temporalen Adverbs *still* geht hervor, dass sich die Beteiligten schon länger den besagten Problemen zuwenden. Auf Seiten der Bewohner:innenschaft und der *arrivals workers* wird also eine ständige Hinwendung deutlich, die mit Schabacher für eine Sorge stehen und gleichsam für ein beständiges Ab- oder Erwarten[739] bis Veränderungen eintreten. Die Beschwerden dazu werden sich im folgenden Jahr zunehmend häufen, es werden Nachbesserungsarbeiten durchgeführt, die dem Problem allerdings vorerst keine Abhilfe schaffen. Letztendlich bekommen viele Bungalows rundum neue Dächer.

Wenn exemplarisch, wie in diesem Fall wichtige Stellen wie jene eines *Building Maintenance Manager* vakant sind[740], so beeinträchtigt dies maßgeblich die Informationsflüsse innerhalb einer Organisation. *Arrivals workers* müssen Lücken füllen und anstelle anderer ansprechbar sein. Sie selbst können nicht handwerklich oder wartend tätig werden. In ihrer Kapazität können sie höchstens Informationen aufnehmen und weitergeben. Darin betreiben sie allerdings eine Art informationeller Wartung oder *informational maintenance*. Ihre Hinwendung zu einem Problem kann nur informationeller (und affektiver) Natur sein. Der Bevölkerung, den Empfänger:innen dieser sich stetig wiederholenden kommunikativen Hinwendung wird signalisiert, dass Prozesse ablaufen. Anders gesagt: Die Menschen in Milton Keynes warten und werden gleichsam informationell von den *arrivals workers* gewartet. Letztere warten

[738] Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – December 1975 (D-MKDC/12/2/3), S. 5.
[739] Vgl.: G. Schabacher: Infrastruktur-Arbeit, S. 290.
[740] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Past Organisational Charts, o. S.

jedoch selbst, bis sich Informationsschleifen schließen und so warten beide Gruppen in eine stetige Antizipation hinein.

Arrivals workers agieren dabei als Datensammler:innen und die Bewohner:innen von Milton Keynes wiederum, insbesondere jene, die neu in die Stadt kommen, dienen als Datenquellen.[741] In den umfassenden Berichten, die die SDU produziert, werden die gesammelten Informationen bisweilen in statistische Daten umgewandelt. Minutiös erfassen sie nicht nur inhaltliche Beschwerden und Wünsche der Bewohner:innen. Im südlichen Milton Keynes fixieren die *arrivals* und *community workers* ab Januar 1976 ihre Begegnungen als »arrivals work statistics«.[742]



ARRIVALS WORK STATISTICS

No. of visits made	Fisher mead	Beanhill	Coffee Hall	Rele-stone	Nether-field	Caravan Sites
1st	7	75	21	5	20	2
Re-visits	1	20	2	2	17	-
2nd visits	0	5	20	1	14	17
Not in	4	40	17	34	41	-
Referrals TO:						
Doctor					3	
Solicitor					2	
Community House					1	
Gas Board					1	
Electricity					1	
NSPCC					1	
Educ.Office					1	
Social Services		2				5*
Probation "						1
MKDC H.D.		3				4
MKDC H.Maint.						2
WRVS						1
DHSS		6				
Dept.of Empl.	3					
CAB			1			
Tugboat		6				
Galley Hill Workshop		4				
Referrals FROM:						
Social Services			1			1
MKDC H.D.						2
Dept.of Empl.						1
Educ.Welfare Officer				1		

* all connected with the same family

Total No.of meetings attended - Internal 49
External 17

Circulation: SMK Team, Ralph Willcox (3), P.G.Oakley, S.Havill.

Abbildung 29: Statistiken rationalisieren die Arbeit der arrivals workers. © From the collections at Buckinghamshire Archives. Not to be reproduced without their permission.

Zwar dokumentieren die Mitarbeitenden die Anzahl ihrer Besuche schon vorher, allerdings findet in dieser tabellarischen Form die Verschiebung zu einem Format statt, das handhabbarer und für das Auge bzw. bei der Lektüre besser zu erfassen ist. Einerseits beschreibt diese

[741] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Minutes of the Social Development Committee, 1968-1971, Meeting am 8. März 1969, S. 3.
[742] Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – January 1976 (D-MKDC/12/2/3), S. 11.

Verschiebung von bloßen Auflistungen zur Tabelle eine Form der Rationalisierung: Die Arbeit der *arrivals workers* wird durch diese Quantifizierung greifbarer; numerisch, aber auch in Bezug auf ihre Sinnhaftigkeit und Rechtfertigung. Diese muss letztendlich auch für die MKDC als bürokratische Behörde sichtbar gemacht werden. Andererseits werden diese Tabellen auch zu Dokumenten, die Andeutungen und Spuren potenzieller Anschlusskommunikationen enthalten sowie gleichzeitig die Zwischenstellung der *arrivals workers* kennzeichnen. Nicht immer können sie bei ihren ersten und zweiten Besuchen oder bei ihren *revisits* behilflich sein. In manchen Fällen müssen sie ihre Gesprächspartner:innen an andere Stelle verweisen, die bei den jeweiligen Anliegen eher eingreifen können. »Referrals TO« beziehen sich beispielsweise auf »Doctor (….), Community House, Gas Board, Electricity, (…) Social Services, (…) MKDC H.Maint.«[743] und andere. Andersherum werden Bewohner:innen mit ihren Anliegen von besagten Stellen an *arrivals* und *community workers* verwiesen.

Zunächst führt der Blick hier noch einmal auf die Praktiken zurück, anhand derer diese Gruppe innerhalb der MKDC ebenjene Daten aufnimmt und welche Medien und Kulturtechniken hierbei im Spiel sind. Dadurch lässt sich, so ist es hier zumindest der Vorschlag, die Arbeit innerhalb der SDU auch als eine Technik des Sozialen lesen oder als Ansammlung von Techniken des Sozialen, die einen Beitrag zur Entstehung und Erhaltung des bürokratischen Aufschreibesystems der Development Corporation beisteuern.

Papierarbeit und Verortung als Medien-Praktiken und gouvernementale Techniken

Colin Wards Film in dem *arrivals worker* Mal Booth ein junges, neu zugezogenes Paar in Milton Keynes besucht, zeigt nur einen kurzen Ausschnitt der Gesprächssituationen, in denen sich die Mitarbeitenden regelmäßig befinden. Ab Juni 1976 arbeitet Booth zuerst im Stadtteil Tinker's Bridge und wechselt bald ins benachbarte Netherfield. In Tinker's Bridge befindet sich vorläufig ein Büro, in dem regelmäßig Teammeetings abgehalten werden und wo *arrivals workers* die nötigen Informationen für ihre Arbeit einholen.[744] Mal Booth beschreibt ihre anfängliche Tätigkeit wie folgt:

> »(…) initially, the job was receiving a list each week from the Housing Department of families that would be moving into the area. And with this list we would go armed to the address that they'd been allocated with a file of information and this information would be a real mixture suitable for some families and, obviously, not for others. But it was, basically, where your local Doctor's were, where the schools would be, the needs of that family. I would make a list of that in the hope that I could recruit other people with the same interests and needs and, hopefully, set up groups that they would pull together and enjoy.«[745]

[743] Ebd.
[744] Vgl.: Living Archive Milton Keynes: People's History of Milton Keynes Transcript Marilyn Booth, S. 4.
[745] Ebd., S. 3.

In der entstehenden Stadt sind also von Beginn an neu ankommende Menschen registriert und nach ihrer Ankunft lokalisierbar und adressierbar. Das *Housing Deparment* erschient als erste Informationsquelle, die für die SDU Informationen bzw. Daten verarbeitet und in Listen aufbereitet, die seitens der MKDC eine Verortung einzelner Parteien innerhalb der wachsenden *gridsquares* ermöglicht. Mit der Zuschreibung einer Wohneinheit vollzieht die MKDC einen basalen, aber fundamental wichtigen, einen quasi-amtlichen Schritt einer Responsivität. Sie antwortet auf den Wunsch nach neuem Wohnraum und in der Form der Arbeit der *arrivals* und *community workers* signalisiert sie eine fortdauernde Antwortfähigkeit: Hier wird eine Bereitschaft signalisiert, dass auf Kommunikationssignale eigegangen wird. So wird ein Rapport hergestellt. Dieser Zusammenhang fordert allerdings ein gewisses Maß an Kontrolle und Adressierbarkeit, die über verschiedene Medien-Praktiken hergestellt werden.

Wakeman stellt fest, dass groß angelegte städtebauliche Avantgarde-Projekte unter den Fittichen des Staates entstehen.[746] Nicht zuletzt ist auch die MKDC eine Behörde, die einen Regierungsauftrag erfüllt. In diesem Kontext wird eine Definition des Regierungsbegriffs relevant, wie er in diesem Zusammenhang verstanden werden kann. Hier ist eine Definition Michel Foucaults hilfreich, wie er sie in seinen Vorlesungen am Collège de France entwirft. Regierung wird hier verstanden als eine »Mechanismen und Prozeduren, die dazu bestimmt sind, Menschen zu führen, das Verhalten der Menschen zu lenken, das Verhalten der Menschen zu steuern.«[747] Foucault sieht in der Staatsräson liberaler Staaten eine Regierungskunst und im Liberalismus als »bestimmte rationale Art des Regierens.«[748] Die britischen Regierungen, welche die New Town Programme auflegen, lassen sich im weitesten Sinne einem liberalen Spektrum zuordnen. Der Städtebau ist in diesen Programmen Teil der britischen Staatsräson und damit Teil einer Anwendungsform dessen, was Foucault als Gouvernementalität bezeichnet.

Am Ausgang seiner Überlegungen zur Gouvernementalität, also dieser spezifischen Art des Regierens, fragt Foucault, wie gutes Regieren überhaupt gelingen kann und was man tun muss, um der bestmögliche ›Führer‹ zu sein.[749] ›Führer‹ wird im Text der Vorlesungen am Collège de France 1977/1978 als ›*gouverneur*‹ gekennzeichnet. Dieser Begriff enthält nicht allein die Vorstellung der Lenkung und Steuerung einer Bevölkerung. Er greift dezidiert in die

[746] Vgl.: R. Wakeman: Practicing Utopia, S. 256.
[747] Foucault, Michel: Die Regierung der Lebenden. Vorlesung am Collège de France 1979-1980, Berlin: Suhrkamp 2014, S. 29 f.
[748] Ebd., S. 30.
[749] Vgl.: Foucault, Michel: Sicherheit, Territorium, Bevölkerung. Vorlesung am Collège de France 1977-1978, herausgegeben von Michel Sennelart (= Geschichte der Gouvernementalität / Michel Foucault), Frankfurt am Main: Suhrkamp 2004, S. 135.

Herstellung und Gestaltung von Beziehungen und Verflechtungen zwischen Menschen und allerlei anderen Dingen.[750] Unter Dingen versteht Foucault Reichtümer, »(…) Ressourcen, (…) Territorium in seinen Grenzen (…), mit seinem Klima, seiner Trockenheit, seiner Fruchtbarkeit« aber auch »Sitten, (…) Gepflogenheiten, (…) Handlungs- oder Denkweisen.«[751] Diesen Umstand veranschaulicht Foucault mit der beinahe urkybernetischen Metapher eines Schiffes und seiner Besatzung. Auch hier müssen demnach Beziehungen zwischen den Seeleuten, dem Schiff und den Witterungsbedingungen hergestellt werden, um eine gute Führung des Schiffs zu gewährleisten.[752] Die Anordnung besagter und je im Kontext relevanter Dinge führe schließlich dazu, dass Finalitäten durchzusetzen wären.[753]

Foucault spricht in diesem Zusammenhang immer wieder von Techniken und erwähnt dabei die Statistik, die sich Ende des 16. Und im gesamten 17. Jahrhundert als Wissenschaft vom Staat etabliert.[754] Eine gouvernementale Verwaltung, die sich Techniken wie die Statistik zu eigen macht, zielt zum einen darauf ab, die Lebensumstände einer Bevölkerung zu verbessern.[755] Zum anderen verwaltet sie die Bevölkerung dabei »(…) gleichermaßen in der Tiefe (…), in den Feinheiten und im Detail.«[756] Zusammengefasst bedeutet Gouvernementalität bei Foucault eine Gesamtheit von Vorgängen, Institutionen, Reflexionen und Taktiken, die es erlauben, eine komplexe Form der Macht auszuüben, die sich als Hauptgegenstand die Bevölkerung wählt. Darüber hinaus positioniert die Gouvernementalität den oben beschriebenen Typ der Regierung in einer Vorrangstellung. Zuletzt beschreibt der Begriff auch besagten Übergang in eine verwaltende Staatsform.[757] Foucault geht davon aus, dass das Zeitalter der Gouvernementalität auch zur Zeit der Vorlesungen, die er 1977/78 hält, noch vorherrschend ist.[758]

Die Techniken, von denen hier die Rede ist, werden gemäß früheren Ausführungen in diesem Kapitel als Techniken des Sozialen verstanden, die wiederum als Medien-Praktiken beschreibbar sind. Die hier beschriebene Gouvernementalität drückt sich in diesen Formen aus, denn sie nutzen den Ausführenden – in diesem Fall der Behörde MKDC und ihren Mitarbeitenden –, um die Bevölkerung der neuen Stadt »in eine bestimmte Region und zu einer bestimmten Tätigkeit«[759] zu lenken. Die MKDC und die SDU sind verwaltende Organe, die

[750] Vgl.: M. Foucault: Sicherheit Territorium, Bevölkerung, S. 146.
[751] Ebd.
[752] Vgl.: ebd. f.
[753] Vgl.: ebd., S. 150.
[754] Vgl.: ebd., S. 152.
[755] Vgl.: ebd., S. 158.
[756] Ebd., S. 161.
[757] Vgl.: ebd., S. 162.
[758] Vgl.: ebd., S. 164.
[759] Ebd., S. 158.

Daten über die Bevölkerung erheben und sie in eine bestimmte Richtung lenken wollen. Beide legen Wert auf die Gestaltung der Beziehungen zwischen den Menschen zur Stadt, den Dingen darin aber auch untereinander.

Die *arrivals workers* arbeiten, wie Mal Booth es beschreibt, Listen ab. Von daher sind Listen ein erstes Medium zur Sortierung und Adressierung neuer Bewohner:innen. Sie sind gleichzeitig ein Medium, das die Arbeit der *arrivals workers* strukturiert. Außerdem teilen sie Informationsbroschüren aus, die den Menschen eine Orientierung am neuen Ort ermöglichen sollen. Mal Booth erwähnt im Interview mit dem Living Archive in Milton Keynes, dass diese Broschüren immer zahlreicher und ausführlicher werden, je weiter die Stadt wächst.[760] In der weiter oben beschriebenen Filmsequenz, in der Mal Booth das Ehepaar in Fishermead besucht, wird ersichtlich, dass *arrivals workers* ihre Besuche zu Fuß absolvieren. Damit schreibt sich in den formellen Ablauf ihrer Arbeit auch die körperliche Praxis des Gehens ein, die ihre Arbeit als sichtbare Tätigkeit im öffentlichen Raum der Stadtviertel identifizierbar werden lässt.

Arrivals workers durchqueren also routinemäßig die entstehenden *gridsquares*, sie klopfen an Türen, sie übertreten Türschwellen, sie sprechen mit den Bewohner:innen in deren privaten Räumlichkeiten, sie zeichnen die Begegnungen auf, sie zirkulieren ihre Berichte. Damit werden all diese Orte, an denen diese Formen der Kommunikation stattfindet, zu Orten einer möglichen Responsivität. Die MKDC wird durch die *arrivals workers* vertreten, sie füllen eine potenzielle Leerstelle auf, und in ihrer Anwesenheit überkreuzen sich damit die mögliche Adressierbarkeit und Responsivität der MKDC. Sie existieren damit in einem Dazwischen, dass sich in einer systemtheoretischen Lesart medial denken lässt: *Arrivals workers* werden in ihrer Funktion als »Kontingenzunterbrecher« operationalisiert und als »Grenzen des gesellschaftlich Mach- und Wünschbaren markiert.«[761]

Die Menschen im frühen Milton Keynes leben auf einer großen Baustelle. Es mangelt also nicht an Kontingenzen und diese stehen zumeist mit den Wünschen der Menschen in Bezug, einerseits Wissen über ihre Umgebung zu generieren und auf dieselbe sowie die darin liegenden Orte einwirken zu können – sei es aus eigener Kraft oder via Proxy in Form der MKDC und ihrer zuständigen Abteilungen. Das Wünschbare äußert die Bevölkerung immer wieder, das Machbare bleibt oft im Unklaren oder verliert sich in Anschlusskommunikationen, deren Ergebnisse erhebliche Dauern zeitigen. Allerdings versuchen die *arrivals workers* in ihren

[760] Vgl.: Living Archive Milton Keynes: People's History of Milton Keynes Interview Marilyn Booth, S. 3.
[761] Bergmann, Werner: »Der externalisierte Mensch. Zur Funktion des ›Menschen‹ für die Gesellschaft«, in: Peter Fuchs/Andreas Göbel (Hg.), Der Mensch – das Medium der Gesellschaft?, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1994, S. 92-109, hier S. 95.

Berichten der Kontingenz bestmöglich entgegenzuwirken. Sie plädieren in alle möglichen Richtungen, sie versehen ihre Berichte mit *action items*, die andere Abteilungen der MKDC zum Handeln auffordern oder sie adressieren ihre Kolleg:innen direkt und wortwörtlich: »So come on, Housing, SMK or whoever, start to get things in order on Netherfield and allow residents the right to settle into their new life in Milton Keynes – after all, that is why they came!«[762]

Gemäß den routinierten Abläufen in der Arbeit der *arrivals workers* agiert Booth auch bei ihrem Besuch bei dem Pärchen in Netherfield nach Protokoll: Sie arbeitet eine Liste neuer Ankömmlinge sowie erste und zweite Besuche oder *re-visits* ab. Praktiken des Erfassens, des Registrierens, des Verzeichnens und des (Ver-)Ortens sind bereits in diese Listen eingeflossen und deuten im Vollzug des eigentlichen Besuchs eine Vergegenwärtigung des Vergangenen an, gleichzeitig wird in ihrem Besuch etwas potenziell Zukünftiges »präformiert«[763] – zumindest die auf den Besuch folgende Schreibarbeit, die Erfahrungen und Informationen aus Gesprächen in eine Berichtform fasst, gegebenenfalls auch weitere anschließende Tätigkeiten, die aus dem jeweiligen Besuch resultieren.

Praktiken des Besuchens, des Sprechens, des Befragens, des Aufschreibens und des Berichtens setzten letztendlich die Anwesenheit von Körpern voraus: jene der Fragenden und der Befragten. In einer möglichen praxissoziologischen Perspektive – die an dieser Stelle jedoch nicht stark vertieft ausformuliert werden kann – können jene »Körper als Speicher vergangener Praktiken sowie als Medium und Agens in gegenwärtigen Praktiken«[764] verstanden werden. Die Gegenwärtigkeit des Vergangenen lässt sich hier nur bedingt durch das unmittelbar »beobachtbare Tun«[765] der *arrivals* und *community workers* in Milton Keynes beschreiben. Als beobachtbare Größen bleiben vielmehr die Spuren dieses Tuns – vor allen Dingen des Schreibens – in Form geschriebener Berichte; ein Tun, das ohne eine gewisse Medialität ihrer Körper und deren im schreibenden Vollzug temporären Verortung in Büros, an Schreibtischen und Schreibmaschinen nicht hervorgebracht werden könnte. Diese Schreib-Stellen sind für die Mitarbeitenden der SDU vorgesehen und durch deren Nutzung bringen die Mitarbeitenden diese Stellen gleichsam mit hervor. Damit tragen sie zur je vorläufigen Stabilisierung der Struktur bei, in der sie selbst verortet sind.

[762] Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976, Report – November 1976, S. 5
[763] Schmidt, Robert: Soziologie der Praktiken. Konzeptionelle Studien und empirische Analysen (= Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, Band 2030), Berlin: Suhrkamp 2012, S. 54.
[764] Ebd., S. 55.
[765] Ebd., S. 57.

Im Schreiben der *arrivals workers* – später werden sie auch *arrivals and neighborhood workers* genannt, ein Hinweis auf fluide Prozesse in der Behörde MKDC und auf die Übergangshaftigkeit dieser Institution – hält Anfang der 1980er-Jahre eine reflexive Wendung Einzug, die den Bezug der *workers* zur Stadt und den Menschen darin auf gesonderte Weise thematisiert. Unter Überschriften wie »My Role«[766] reflektieren sie ihre Position und inwiefern ihre Tätigkeiten Einfluss auf das Entstehen der Stadtgemeinschaft haben. Sie verorten sich selbst im Prozess der wachsenden Stadt, aber auch im Gefüge der MKDC. An diesen Stellen hält bisweilen die Auflistung und Erzählung der beobachteten und besprochenen Ereignisse in Milton Keynes inne, sie wird durch einen bestimmten Raum unterbrochen, der dieser Selbstreflexion gegeben wird:

> »I do not feel I am doing as much as I would like to for the neighborhood because of the lack of a meeting place. Mothers have to take their children to Mums & Todds in Bradwell Village. However, any suggestions I do make for the neighborhood are well received. I do not have ~~any dealings with anyone other than my own team.~~ [Herv. i. O.]«[767]

So schreibt es die *arrivals worker* Rita Putman in einem Bericht. Den durchgestrichenen Teil des Texts ersetzt sie durch eine handschriftliche Ergänzung, sodass der neue Satz lautet: »I do not have the benefit of working with a community worker.«[768] Einerseits verdeutlicht diese handschriftliche Spur, inwiefern die Mitarbeiterinnen des Social Development Program an ihren Texten arbeiten. Andererseits zeigt dieses Beispiel, inwiefern Mitarbeiterinnen hier in der Form des resümierenden Schreibens Selbsttechniken aufführen. Das Schreiben tritt hier als Technologie des Selbst hervor, als Aktivität, »in denen ein Akteur – unter Einschluss von Objekten oder auch ohne diese – in erster Linie auf sich selbst bezogen agiert (…)«.[769]

Den Begriff der Technologien des Selbst nutzt der Kultursoziologe Andreas Reckwitz in Anlehnung an Michel Foucault, um zu illustrieren, inwiefern soziale Praktiken auch selbstreflexive Formen annehmen können.[770] Anhand des Beispiels des durchgestrichenen Texts wird zudem deutlich, dass im Falle der *arrivals workers* solche Selbsttechniken eine Beobachtbarkeit nur im Medium des Texts, auf dem Medium des Papiers bzw. der Fotokopie als mediale Spur ermöglichen. Allerdings kommen die *arrivals workers* selten über kurze Selbstbeschreibungen hinaus, immer wieder verfallen sie in den Modus, der auch das Äußere

[766] Buckinghamshire Archives: Arrivals, Neighborhood and Community Work Section Reports, 1981. Report – Autumn 1981, Eaglestone-Barratts (D-MKDC/12/2/14), S. 1.
[767] Buckinghamshire Archives: Arrivals, Neighborhood and Community Work Section Reports, 1981. Report – Autumn 1981, Two Mile Ash (D-MKDC/12/2/14), S. 2.
[768] Ebd.
[769] Reckwitz, Andreas: »Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive«, in: Zeitschrift für Soziologie 32 (2003), S. 282-301, S. 292.
[770] Vgl.: ebd.

der Stadtgemeinschaft beschreibt. Schließlich sind sie hier, um responsiv zu sein, um zwischen der MKDC und der Stadt zu agieren und die Gemeinschaft unterstützend mit Leben zu füllen. Letztlich zeigt diese Episode aber auch, inwiefern die Mitarbeitenden der SDU unter einem gewissen Druck stehen, sich im Angesicht einer rational agierenden Verwaltungsstruktur selbst erklären und beinahe rechtfertigen zu müssen.

Um für ihre Aufgaben affektiv entsprechend gerüstet zu sein, müssen insbesondere *arrivals workers* ein bestimmtes Profil erfüllen. Peter Waterman beschreibt das Profil, welches die MKDC bei deren Einstellung voraussetzt, wie folgt:

> »We wanted mature confident people with family experience who would relate with empathy to the newcomers, normally women answered the door; with social skills to relate to a variety of contacts; skills to learn both personal needs and the network of support services both professional and voluntary. It was a feature of the roles these women filled after leaving the Corporation that many of them studied for degrees and professional qualifications and were very successful in what they chose to do. Local advertising of the posts reflected our search for mature, unqualified, academically or professionally, candidates.«[771]

Bei den *arrivals workers* wird also besonders Wert darauf gelegt, dass sie aufgrund ihrer Lebenserfahrung einen affektiven Zugang zu ihrer Arbeit entwickeln können. Wie bereits beschrieben spielt dies in die spezifische Form der *maintenance* hinein, die die *arrivals workers* in Milton Keynes vollziehen.

Community workers hingegen, die hierarchisch über den *arrivals workers* stehen, sind qualifizierter als Letztere, zumeist sind sie aber auch jünger und weniger lebenserfahren[772]. Einer dieser qualifizierteren *community workers* ist Jeff Fawcett. Seine Erinnerung an die Arbeit in der Stadt, die er im Interview mit dem Living Archive Milton Keynes äußert, unterstreicht den experimentellen Charakter seiner Tätigkeit sowie jener der *arrivals workers* und den der MKDC im Allgemeinen: »I mean I can't think I had any theory and I found myself working on Netherfield as the new area. That was my patch at the time. I think I was kind of somewhat dropped in at the deep end.«[773] Um im Schnellverfahren eine Gemeinschaft in Milton Keynes aufzubauen, identifizieren *arrivals workers*, so Fawcett, in ihren Besuchen bei den Neuankömmlingen geeignete Personen, die der SDU beim Aufbau ebenjener Stadtgemeinschaft nützlich sein könnten. Dementsprechend sei es die Aufgabe der *community workers* auf diesen ersten Einschätzungen der *arrivals workers* aufzubauen. Spuren dieser

[771] Dieses Zitat stammt aus einer E-Mail vom 08.05.2023, die ich von Peter Waterman als Antwort auf eine Reihe vorläufiger Fragen in Vorbereitung auf das folgende Interview bekommen habe. Im Interview spricht er hinsichtlich der Personalsuche für die Positionen der *arrivals workers* ausschließlich über Frauen.
[772] Auch diese Information entstammt derselben E-Mail.
[773] Living Archive Milton Keynes: People's History of Milton Keynes Interview with Jeff Fawcett by Sheila Lindsay (PMK/T183) 2001, S. 3.

Einschätzungen finden sich insbesondere in den Berichten der *arrivals workers*, in denen sie über die von ihnen angestoßenen Initiativen, Clubs und Assoziationen beobachten und deren Fortschritte aber auch deren interne Spannungen berichten.[774] Die fehlende Theorie entwickelt sich entlang der praktischen Arbeit der *arrivals workers* in deren bisweilen quasi-experimentellen Vollzug.

Innerhalb der ersten Dekade von Milton Keynes vollzieht die Arbeit der SDU von daher auch ständig Anpassungsprozesse. Ortolano bezieht sich auf einige Aussagen Don Ritsons, Leiter des *Social Development Program* zwischen 1975 und 1978 sowie späterer *assistant general manager* der MKDC, der sich im Vergleich zu den ersten Gründungsjahren eine veränderte Herangehensweise seiner Abteilung wünscht. Das *social development* solle sich nicht der gesamten Gemeinschaft widmen, sondern individuellen Bedürfnissen. Die ausschweifenden Editorials in den Berichten der *arrivals* und *community workers* möchte er abschaffen.[775] Ritsons Vorstellungen sind auf Ebene der Corporation ein Echo des Umbruchs von einer sozialdemokratisch geprägten Politik in Großbritannien hin zu einer marktliberalen, wie sie Margret Thatcher zum Ende der 1970er-Jahre eingeleitet wird:

> »The people, he complained, refused to be pleased: if given gardens, they complained about their size. Instead of toiling to satisfy the imagined wants of some abstract ›people‹, he wrote, the development corporation should focus on meeting individuals' needs instead. ›Indeed‹, Ritson asked, ›is there such a thing as ›people‹? Rather than ›people,‹ he suggested, the city actually consisted of ›thousands of individuals,‹ each distinct from the next in their preferences and tastes.«[776]

Aus einer Verkettung von Techniken des Sozialen, also formalisierten Vorgehensweisen in der Form von Interviews, dem Verfassen von Berichten sowie des Schreibens und der Quantifizierung des Sozialen, wird eine zunehmend rationalisierte Regierungstechnik, die sich in der gerasterten Erfassung des Lebens niederschlägt. Gill Blowers' weiter oben beschriebenes Tableau (S. 214 ff.) zur Aufnahme einzelner Beschwerden und Rückmeldungen ist hierfür ein gutes Beispiel. Damit wird anhand der Tabelle innerhalb des *Social Development Directorate* eine Veränderung in den »Schreib- und Visualisierungsprozeduren« ersichtlich, die einen Unterschied macht in der Art des »Argumentierens, Beweisens oder Glaubens«[777] innerhalb des *Directorates* und im weiteren Sinne womöglich auch innerhalb der MKDC. Blowers vermeintliches Tableau-Experiment veranschaulicht gut die eigenständige Bearbeitung und Erweiterung vorhandener Medien-Praktiken der Verortung, die hier auch als gouvernementale

[774] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – December 1976 (D-MKDC/12/2/3), S. 2.
[775] Vgl.: G. Ortolano: Thatcher's progress, S. 181.
[776] Ebd.
[777] B. Latour: Drawing Things Together, S. 263.

Techniken wirksam werden. Die Rasterung, die Blowers in ihrem neuen Format des Berichtens vornimmt, bildet zudem eine Art Insularisierung ab, die tendenziell dem Gesellschaftsverständnis Margaret Thatchers entspricht, die zum Zeitpunkt der Entstehung des Formats schon regiert.

Als Managerinnen des Wachstums stehen die *arrivals* und *community workers* in Milton Keynes von Beginn an in der Pflicht, eine bestimmte Form des Regierungsauftrags zu erfüllen, den die MKDC mit der Gestaltung von Milton Keynes von der britischen Zentralregierung übertragen bekommt. Durch ihre Beobachtungen und ihre Berichte schreiben sie sich in diese Form des Regierens mit ein. Doch was der experimentelle Wandel in der Herangehensweise an diese Regierungsaufgabe womöglich auch nahelegt, ist, was der ungarische Philosoph Alexander Gosztonyi in seinen Ausführungen zu Räumen als feldhafte Ordnungen, also zu einem topischen Raumverständnis festhält. Der Philosoph Thomas Latka analysiert demnach bei Gosztonyi eine Schwingungsmetapher[778], mit der Gosztonyi seine Analyse des Raumes versieht, wonach der Raum im Menschen schwingen bzw. den Menschen durchdringen könne: »(...) der Raum (...) *wirkt* [Herv. i. O.] nämlich in ihm - und nicht etwa ›um‹ ihn - und zwar als Spannung, der der Mensch ununterbrochen ausgesetzt ist.«[779] Das Raster, das in Milton Keynes in Form der zweispurigen Schnellstraßen der *dual carriageways* den Rahmen der neuen Stadt definiert, setzt sich in den einzelnen *gridsquares* fort, in denen Straßen und Wohnblöcke bisweilen rasterförmig angelegt sind. Es setzt sich auch, so legt es Gill Blowers Tabelle nahe, als Denkweise im *social development directorate* fort, es schwingt darin nach. Die Linien des *grids* verbinden Punkte, sie umschließen damit Felder, die befüllbar sind, mit Gebäuden, Infrastrukturen, mit dem Leben oder mit Text. Das Raster wechselt zwischen Makro- und Mikroebene den Maßstab – von den Planungsdokumenten der Berater:innen in die gebaute Umwelt und zurück auf die Papiere des *social development directorate*.

Informationen aus der Stadt, die in ihrer verschriftlichten Form nun aus ihrer Linearität herausgelöst in eine gewisse Feldlogik überführt werden, deuten nicht nur auf eine veränderte Denkweise der Verfassenden hin. Das neue Format beschreibt auch, wie aus Praktiken des Lesens Praktiken des Sehens werden, denn das Raster macht die Informationen handhab- und erfassbarer. Die Verschiebung im Format der Berichte beschreibt, wie die Denkweise des Rasters auf einer Mikroebene Eingang in die Arbeit der *arrivals* und *community workers* findet.

[778] Vgl.: Latka, Thomas: Die vier Raumvorstellungen 2008, https://www.wadoku.de/wiki/display/BA/Die+vier+Raumvorstellungen am 10.01.2024 um 14:35.
[779] Gosztonyi, Alexander: Der Raum. Geschichte seiner Probleme in Philosophie und Wissenschaften (= Orbis academicus 1 Geisteswissenschaftliche Reihe, 14, 2. Band), Freiburg: Alber 1976, S. 1017.

Allerdings liegt auch in anderen Praktiken der SDU und der MKDC im Allgemeinen bereits ein ordnendes, ihre Umgebung in der neuen Stadt in gewisser Weise auch dominierendes Moment vor, das insbesondere durch die besagte Papierarbeit ersichtlich wird, die sich mit den Worten Bruno Latours als Umgang mit *immutable mobiles*, also mit unveränderlich mobilen Elementen erweist.[780]

Arrivals und *community workers* vollziehen in ihrer täglichen Arbeit Praktiken des Schreibens, sie verfassen Dokumente und Berichte, die man auch als Inskriptionen bzw. als Ergebnisse inskribierender Praktiken lesen kann. Mit Latour verstanden sind diese Inskriptionen mobil, sie können sich bewegen, sie zirkulieren innerhalb der Departments der MKDC; sie sind unveränderlich, da ihre Texte, die geschriebenen Wörter über die Schreibmaschine auf Papier festgestellt und höchstens durch handschriftliche Notizen oder Überschreibungen ergänzbar sind, die Lettern an sich, die Setzung des Textes ist im Akt des Schreibens vollzogen. In ihren Berichten ebnen die Arbeiter:innen das Leben, die Topografie, die Infrastrukturen und alles, was die gebaute Umwelt in Milton Keynes ausmacht ein, sie machen sie flach:

> »Wenn (…) von jemandem gesagt wird, er ›meistere‹ eine Frage oder er ›dominiere‹ einen Sachverhalt, sollte man normalerweise nach einer flachen Oberfläche suchen, die Beherrschung ermöglicht (eine Karte, eine Liste, eine Akte, ein Zensus, die Wand einer Galerie, ein Kartenindex, ein Repertoire), und man wird ihn finden (…).«[781]

Ebenso ist die Reproduzierbarkeit[782] der Berichte gegeben: Die Zirkulation der Berichte an mehrere Stellen legt nahe, dass in der MKDC Kopiergeräte im Einsatz sind, welche die Vervielfältigung der Berichte ermöglicht. Darüber hinaus werden verschiedene Elemente in den Texten der *arrivals* und *community workers* miteinander kombinierbar, Inskriptionen können Bestandteile geschriebener Texte werden, und mithilfe ebenjener Kombination können gleichsam Kontinuitäten zwischen dem dreidimensionalen Raum und dem auf Papier repräsentierten Raum hergestellt werden.[783]

Zusammenfassend kann an dieser Stelle gesagt werden: Milton Keynes erfasst als Stadtraum konzeptionell eine Spannung zwischen raumtheoretisch-stadtplanerischen sowie gesellschaftspolitischen Paradigmen. Einerseits entspricht die Grundanlage der Stadt den Überlegungen Melvin Webbers, wonach eine umspannende netzwerkhafte Kommunikationsstruktur entsteht, innerhalb derer unmittelbare Nähe zwischen den Menschen keine zwingende Komponente mehr sein muss. Andererseits legt gerade die SDU großen Wert

[780] Vgl.: B. Latour: Drawing Things Together, S. 259 ff.
[781] Ebd., S. 285.
[782] Vgl.: ebd., S. 286.
[783] Vgl.: ebd. f.

auf die Etablierung und Pflege nachbarschaftlicher Entwicklung, die auch in Margaret Thatchers Auffassung gerade noch als eine (stadt)gemeinschaftliche Einheit qualifiziert werden kann. An dieser paradigmatischen Schnittstelle agieren die Mitarbeitenden der SDU.

Linien, Punkte, Felder

In der SDU kommt zu dieser Kombinierbarkeit ein gewisser Wille zur Gestaltung von Örtlichkeiten hinzu. So wie die Berichte mit Inhalten gefüllt werden müssen, so müssen auch die *gridsquares* weiterhin mit infrastrukturellen Knotenpunkten bestückt werden. In einem Report aus dem April 1979 greift eine Mitarbeiterin der SDU das Feedback einiger Bewohner:innen einer Nachbarschaft in Great Linford auf. Sie verfasst einen Text, dem sie eine Karte der Gegend hinzufügt, in der sie handschriftlich fehlende oder noch zu installierende Telefonzellen und Briefkästen vermerkt:

> »General complaints (see map attached): Still no telephone box on Linford I side of the estate and none in the opposite corner on the Great Linford XXI side, where fairly soon there will be an estate of 98 for rent houses coming off and another for rent site of 83 also due for release, not to mention the for sale housing all around. This last mentioned side are also asking for a Post Box (we have one at last on Linford I). If they can put a new telephone box outside the Memorial Hall, why cannot we have one where the people are? (It is part of the Hall, but the entrance is on the outside!) (…)«.[784]

Handschriftlich kreist die Mitarbeiterin nun Stellen ein, wo Briefkästen und Telefonzellen benötigt werden. Sie erkennt außerdem, dass bereits eingezeichnete Telefonzellen noch nicht installiert sind, und vermerkt dies unter anderem mit einem »NOT THERE [Herv. i. O.]«.[785] Bestehende oder neu hinzugefügte Telefonzellen markiert sie nachträglich mit einem Filzstift, sie modifiziert also die bestehende Karte und ergänzt sie um jene Dinge, die nach dem Entstehen der Karte in die Umgebung eingefügt und installiert worden sind.

[784] Buckinghamshire Archives: Community Development Monthly Reports & Resumes, 1979. Report – April 1979 (D-MKDC/12/2/10), S. 5.
[785] Ebd., o. S.

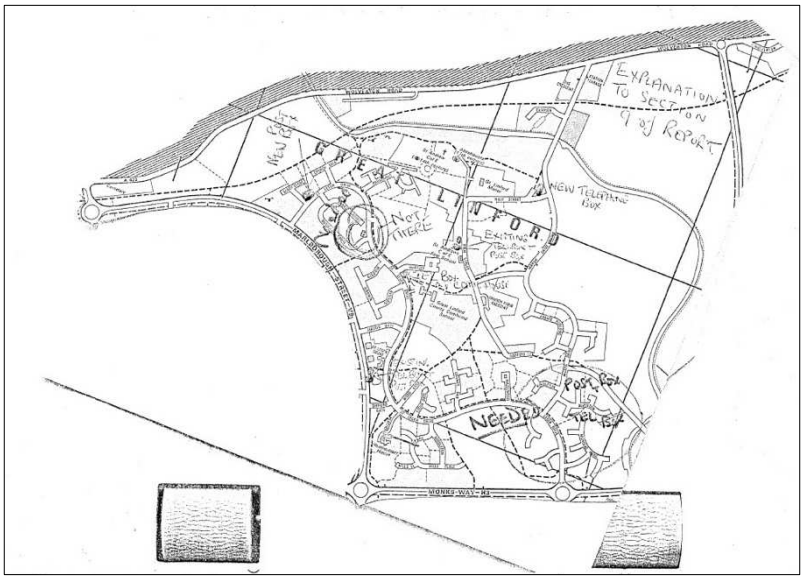


Abbildung 30: Im Medium der bearbeiteten und kopierten Karte spannen sich Fragen der Temporalität auf. © From the collections at Buckinghamshire Archives. Not to be reproduced without their permission.

Neben der Kombinierbarkeit verschiedener Bausteine (Text, Karte, Notizen), die in einem Dokument zusammengeführt werden können, zeigt dieses Beispiel auch eine temporale Diskrepanz, die sich zwischen der entstehenden Stadt, die noch gebaut wird und dem verfügbaren Kartenmaterial zeigt. Die Aktualisierung der Karten kann bisweilen nicht mit der Aktualisierung der Umgebung Schritt halten. Oftmals sind gerade produzierte Karten schon kurze Zeit später wieder obsolet. Die Mitarbeiterin markiert also nicht nur fehlende Dinge, sie schreibt auch jene temporale Spannung in die Karte des *gridsquares* Great Linford ein. Schließlich lässt dieser Umstand die Karte nicht allein zu einem Medium der Orientierung werden, sie wird auch zu einem Medium der Zeit. Diese temporale Diskrepanz weist darauf hin, was Schabacher oder auch Bowker als »Heterochronie von Infrastrukturen«[786] bezeichnen.

Besonders in Unternehmungen wie beim Bau einer neuen Stadt ist *time of the essence*. Die Örtlichkeiten, in denen ein gemeinschaftliches Leben entstehen sollen, sind in Milton Keynes in einem Spannungsfeld zwischen Dynamik und Leerlauf eingefasst. Einerseits ist die Stadt von Beginn an auf das Automobil ausgelegt und die Vermutung, dass in naher Zukunft jeder Haushalt ein Auto besitzen wird. Diese Zeit ist für viele Neuankömmlinge allerdings noch nicht angebrochen. Sie ziehen aus verfallenen Innenstädten in die neue Stadt, brauchen ihre Mittel für die Einrichtung neuer Wohnungen und Häuser auf und sind weit davon entfernt, dieses Idealbild zu erfüllen – die finanziellen Probleme mancher Bewohner:innen ziehen sich wie ein roter Faden durch die Berichte der SDU. Andererseits ziehen zwar beständig mehr Menschen nach Milton Keynes, allerdings werden besonders in der Anfangszeit die Bewohner:innen nicht

[786] G. Schabacher: Infrastruktur-Arbeit, S. 140.

immer in unmittelbarer Nähe zueinander einquartiert. Hier und da wundern sich die Menschen, warum sie an einem unfertigen Ende eines *gridsquares* einziehen und nicht in der Nähe zu einem Teil des Quadrats, der sich ebenfalls in einer finalen Bauphase befindet.

Neben der temporalen Ordnung schreibt sich in dieses Dokument (Abbildung 30) gleichsam eine Vorstellung des Ortes ein, die Bernhard Siegert in seiner Darstellung der Kulturtechnik des Rasters als eine auf Abwesenheiten fußende beschreibt, also eine andere Form des *not there*, wie es die *arrivals workerin* auf der Karte markiert:

> »Das neuzeitlich-europäische Konzept des Ortes beruht medientheoretisch (…) auf der Möglichkeit, den leeren Platz, die Abwesenheit, das Nicht-am-Ort-Sein zu notieren. Dieses Konzept des Ortes ist gebunden an den Begriff der Ordnung und umgekehrt ist der neuzeitliche Begriff von Ordnung unmöglich, ohne dieses Konzept des Ortes zu denken.«[787]

Gerade das *not there* der Mitarbeitenden der SDU impliziert hier ebenjene Schattierung eines Ortskonzepts, die in Milton Keynes immer wieder zum Tragen kommt. Es sind Abwesenheiten von Dingen, die eigentlich an einem Ort sein sollten, die ebenjenen Ort konkret werden lassen. Es sind Störungen von Dingen und baulichen Strukturen, die eigentlich funktionieren und stabil sein sollten, die in ihrer Dysfunktionalität die Örtlichkeit, an der sie sich befinden, hervortreten lassen. Gerade auch in dieser Hinsicht bieten sich die in diesem Kapitel gesichteten Materialien als Belege dafür an. Sie bieten eine Form der medialen Stabilisierung der Herrschaftsverhältnisse. Sie zeigen aber auch auf, inwiefern diese Stabilisierungsversuche bisweilen etwas Übergangshaftes annehmen. Mit Latour als Ausgangspunkt noch einmal:

> »Die Mobilisierung vieler Ressourcen durch Raum und Zeit ist wesentlich für die Dominierung in großem Maßstab. Ich schlug vor, diese Objekte, die es erlauben, dass diese Mobilisierung stattfindet ›unveränderlich mobile Elemente‹ zu nennen. Ich argumentierte ebenfalls, dass die besten dieser mobilen Elemente mit geschriebenen, nummerierten oder optisch konsistenten Papieroberflächen zu tun haben.«[788]

Auch wenn die Berichte und Dokumente der *arrivals* und *community workers* mit der Zeit, die Form wechseln nehmen sie doch über gewisse Phasen hinweg je eine Konsistenz an. Vielleicht ist gerade das Ringen um die richtige Form, die richtige Länge und generell die richtige Herangehensweise an das Verfassen dieser Berichte ein Hinweis darauf, welches Gewicht diese Papieroberflächen eigentlich haben, im Prozess des Entstehens dieser Stadt. Nicht umsonst befasst sich auch ein Memorandum vom 6. November 1981, verfasst vom Leiter der SDU, Peter Oakley, mit Fragen des Layouts und des Stils, in dem die Berichte der Unit zu verfassen seien:

> »A crisp style, avoiding diffuseness, will be a blessing both to typists and readers. It will be of great assistance to those who have to put the report together if the material all arrives at the same time and is in the order of the programme analysis. General comments should serve

[787] Siegert, Bernhard: »(Nicht) am Ort. Zum Raster als Kulturtechnik«, in: Thesis. Wissenschaftliche Zeitschrift der Bauhaus-Universität Weimar (2003), S. 93-104, hier S. 93.
[788] B. Latour: Drawing Things Together, S. 288.

> as an introduction – just so that we all use the same order throughout. I will discuss with secretaries the system of numbering so I suggest that you do not number anything.«[789]

Diese Passage unterstreicht, wie sehr die Kulturtechnik des Schreibens und des Verfassens von Berichten reglementiert werden muss. Das hebt nochmals ihre essenzielle Bedeutung hervor. Sie haben ihren Anteil daran, dass die SDU als Abteilung im Gefüge der MKDC stabilisiert bleibt. Die Berichte können in diesem Hinblick aber womöglich eine Seite des Konzepts der *immutable mobiles* beleuchten, die vor der Stabilisierung ebenjener als ›beste mobile Elemente‹ vonstatten gehen – als Prozesse der Aushandlung und der Ausbalancierung bis vorläufig passende und stabile Formen gefunden werden können. Das vermeintlich Äußere der Stadt, die sich noch im Bau befindet, spiegelt das vermeintlich Innere der Institution MKDC – und andersherum –, die sich in einer ständigen Optimierungsbewegung zu befinden scheint. Immerwährend ist seitens der *arrivals workers* ein Ringen um Responsivität gegenüber der Bevölkerung festzustellen, das auch heute in verschiedenen Ausformungen sogenannter smarter Städte eine Rolle spielt. Medien-Praktiken der Verortung und damit auch Formen gouvernementaler Techniken bekommen hier einen digitalen und mobilen Anstrich.

Im Angesicht der bisher herausgearbeiteten Erkenntnisse gilt es nun den vorerst abschließenden Schritt dieses Kapitels zu gehen, der Milton Keynes als eine Vorgeschichte der responsiven Stadt denkbar macht. Am Übergang von Kapitel 4.2 zu Kapitel 4.3 ist hier die Rede von einer Rationalität, die sich in der bürokratischen Verwaltung zeigt. Gleichsam wühlt der hier voranstehende Abschnitt diese Vorstellung auf, indem gezeigt wird, mit welcher Kontingenz Arbeit konfrontiert ist, die eine rationale Herrschaftsweise mit ermöglichen soll. Gerade städtische Umgebungen sind geprägt von Spontaneität und Ereignishaftigkeit, die nicht planbar ist. Die dokumentierende Tätigkeit der *arrivals workers* und in diesem Sinne schließlich der Fall von Milton Keynes macht genau dies sichtbar: Kontingenz wird beschrieben und festgehalten, und im Versuch dieser Kontingenz letztlich Herr:in zu werden, ist zumeist auch eine medientechnisch verfasste Form der Regierungstechnik wirksam. Mal ist sie begleitend-dokumentierend, in ihrer Anlage ist sie, wie auch im Fall von Milton Keynes, präventiv. Aus dem Geschehen soll gelernt werden, sodass Probleme künftig besser gehandhabt werden können. In der responsiven Stadt heute, so schließt sodann das Kapitel über Milton Keynes ab, ist diese Arbeit nicht mehr allein von Menschen getragen, die als vermittelnde Instanzen auftreten. Heute schreiben sich digitale Medientechniken in solche Prozesse ein, 311-Apps oder Applikationen zu einer responsiven Planung, beispielsweise.

[789] Buckinghamshire Archives: Arrivals, Neighborhood and Community Work Section Reports, 1981. Memorandum – November 1981 (D-MKDC/12/2/14), S. 2.

4.4 Milton Keynes als Vorgeschichte zur ›responsiven Stadt‹

Von Beginn an begleitet die MKDC und das Vorhaben Milton Keynes ein Drang zur Responsivität. Von den ersten ausgelegten, für Bewohner:innen kommentierbaren Plänen über die Gespräche, die Mitarbeiter:innen der SDU tagtäglich bei ihren *first*, *second* und *re-visits* führen, über die Informationsabende, bei denen sich Mieter:innengemeinschaften mit Architekt:innen und Mitarbeiter:innen des *housing departments* unterhalten können bis hin zu Umfragen, sogenannten *household surveys*. Darin werden die Bewohner:innen zufällig ausgewählt und eingeladen, verschiedene Aspekte ihres Lebens in der Stadt zu bewerten. Eine spezifische *survey* wird im Oktober/November 1983 von dem Dienstleister Marplan Limited durchgeführt. Das Unternehmen mit Sitz in London betreibt Markt- und Meinungsforschung und beschreibt in der Einleitung recht genau das, was zuvor in den Bereich der SDU fällt:

> »We would like you to help us by answering some questions about certain aspects of your life and work in Milton Keynes, to help the Development Corporation to plan new areas and facilities. For example, the travel diary will assist in planning new roads and bus services; and the Recreation questions will help the Development Corporation provide leisure facilities to match your need. This booklet includes questions about your work, recreation, travel (…), and gives you a chance to say what you think about Milton Keynes as a place to live.«[790]

Auch hier wird deutlich, dass eine Responsivität nicht gleichzusetzen ist mit der direkten Reaktion oder Antwort innerhalb einer Gesprächssituation. Der Input der Gefragten muss bei der Auswertung des Fragebogens prozessiert, ins Verhältnis gesetzt und quantifiziert werden, bevor spürbare Veränderungen in der Umgebung eintreten, bis Orte modifiziert oder neugestaltet werden können. Grundsätzlich impliziert diese Umfrage wie auch die Arbeit der *arrivals* und *community workers*, dass die Stimme der Bewohner:innen etwas bedeutet und dass ihre Anregungen in Betracht gezogen und bestenfalls umgesetzt werden. Die Antwort erscheint in der Umgebung. Responsivität hingegen ist hier auch ein Prozess, der seine Ausdrucksformen in Akten der Verwaltung findet. Sie kann nur ermöglicht werden, wenn es einen verwaltenden Apparat gibt, der Statistiken erhebt, Gespräche führen sowie Berichte verfassen lässt und auf dieser Basis im besten Fall die Verbesserung der Lebensverhältnisse anstrebt.

Die SDU agiert in Milton Keynes als fragende, antwortende und schreibende Einrichtung. Neben der alltäglichen Form der Befragung, die die Mitarbeiter:innen vollziehen, führt die MKDC bereits 1975 eine Feldstudie in der Stadt durch, die als »Residential Design Feedback – Report of Studies« bezeichnet ist. Federführend wird diese Studie vom Planning Directorate der MKDC durchgeführt, ein Unternehmen Namens Social and Community Planning Research

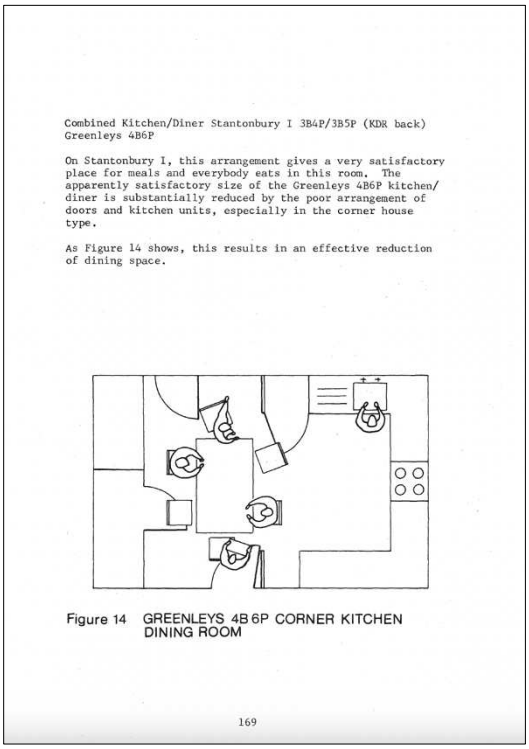
[790] Buckinghamshire Archives: Marketing and Information Ephemera, 1975-1985. Milton Keynes Household Survey (D-MKDC/11/9/3), S. 1.

berät das Directorate methodisch und ist an der Umsetzung der Studie beteiligt. Zumindest wird die SDU noch in einer assistierenden Rolle bei der *fieldwork* erwähnt.[791] In dieser Studie werden insbesondere auch die Meinungen über Interieurs neuer Wohneinheiten abgefragt, die in Milton Keynes entstehen.

Im Prinzip stellt diese Studie die einzige offizielle Form dar, in der die MKDC eine dezidierte Evaluation durchführt, die in der Konzeptionsphase des Plans für die Stadt zuerst als Konstante für das Management und die Entwicklung der Stadt geplant ist. Die Beteiligten entwickeln einen »Priority Evaluator«, dessen Funktion so beschrieben wird: »The main purpose of the priority evaluator is to discover how the residents priorities might differ from the actual dwelling in which they are living.«[792]

Die Spannung zwischen den Wünschen der Bewohner:innen und der tatsächlich sie umgebenden Wohnräume resultiert unter anderem aus Spannungen innerhalb der MKDC und deren Architekt:innen. Sie müssen bei der Schaffung des neuen Wohnraums bisweilen auf die Kostenobergrenzen bei der Konstruktion neuer Wohneinheiten und die räumlichen Vorschriften achten, die der Parker Morris Standard vorschreibt.[793] Beide kollidieren in einer Küche des Haustyps »4B 6P« und dessen *corner kitchen dining room*. In dieser offenen Küche, die in einen Essbereich übergeht, ist das Arrangement bzw. das Design-Layout so unvorteilhaft gestaltet, dass zu Koch- und Essenszeiten kaum eine freie, fließende Bewegung im Essbereich möglich ist.[794] Als Leitlinie der Regierung zur räumlichen Gestaltung von Mietshäusern und Wohnungen sieht der Parker Morris Standard jedoch vor, dass Bewegungsflüsse im Raum entsprechend der Aktivitäten, die in den jeweiligen Räumen stattfinden, ermöglicht werden müssen: »Arrangement and rooms are the results, and not the starting point; arrangement flows from the inter-relation of the ways in which the needs can be satisfied with the limitations and opportunities provided by the site (…)«.[795]

[791] Vgl.: Buckinghamshire Archives: Residential Design Feedback. Report of Studies, 1975 (D-MKDC/18/76), o. S.
[792] Ebd., S. 4.
[793] Vgl.: ebd., S. 1.
[794] Vgl.: ebd., S. 169.
[795] Ministry of Housing and Local Government: Homes for today & tomorrow, London 1961, S. 4.



Combined Kitchen/Diner Stantonbury I 3B4P/3B5P (KDR back)
Greenleys 4B6P

On Stantonbury I, this arrangement gives a very satisfactory place for meals and everybody eats in this room. The apparently satisfactory size of the Greenleys 4B6P kitchen/diner is substantially reduced by the poor arrangement of doors and kitchen units, especially in the corner house type.

As Figure 14 shows, this results in an effective reduction of dining space.

Figure 14 GREENLEYS 4B 6P CORNER KITCHEN DINING ROOM

169

Abbildung 31: Das Design-Feedback zeigt einen Raummangel in Küchen des Hausbautyps »4B 6P« auf. © From the collections at Buckinghamshire Archives. Not to be reproduced without their permission.

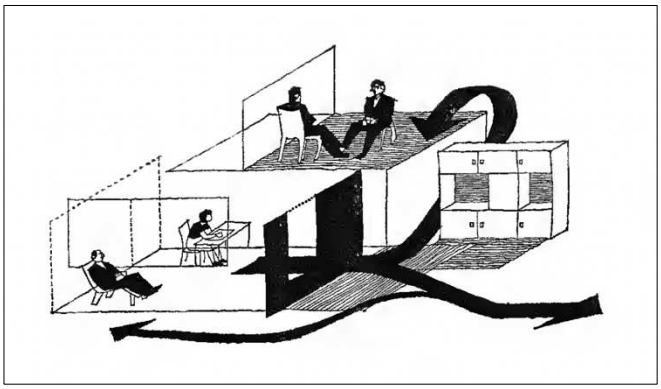


Abbildung 32: Dieser Raummangel widerspricht den Idealen freier Bewegung in Räumlichkeiten, die der Parker-Morris-Standard vorsieht. Ministry of Housing and Local Government: Homes for today & tomorrow. © Crown copyright, (1961). Licensed under the terms of the Open Government Licence v3.0.

Doch auch in diesem Fall können die Bewohner:innen nicht auf eine direkte Antwort der MKDC und der Architekt:innen hoffen. Unter dem Stichwort »Other Reports« hält die Studie fest: »The Corporation has published a synopsis of design guidelines derived from the Residential Design Feedback Study. The report, titled ›Residential Design Feedback – Summary‹, acts as an architects guide to the study.«[796] Auf Basis der Studie wird also ein weiterer Report verfasst, der den Architekt:innen als Handreichung dienen soll, wie sie die

[796] Buckinghamshire Archives: Residential Design Feedback. Report of Studies, 1975, S. 8.

Studie zu lesen haben, um dann bestenfalls in nächsten Schritten Veränderungen an den problematischsten Stellen vornehmen zu können.

Eine weitere besonders langwierige Schleife in der Kommunikation zwischen der Bewohner:innenschaft, den Abteilungen der MKDC, dem Department of Environment und verschiedenen Bauunternehmen stellt die Beseitigung der Ursachen für Nässeschäden in einigen Wohneinheiten des Viertels Coffee Hall dar. Auf diesen langen Zyklus der Aushandlungen kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Die Dokumente, die in den Akten zum Neuentwicklungsprozess des Viertels zugänglich sind, enthalten Verschriftlichungen von Meetings, Korrespondenzen, Expert:inneneinschätzungen und Materialkunde, die zeigen, welch erheblicher Zeit- und Ressourcenaufwand, welcher *dance of agency* nötig ist, um an manchen Stellen effektive Verbesserungen für die Menschen in Milton Keynes einzuführen. Administrative Vorschriften des Parker Morris Standard kollidieren hier mit der fehlerhaften Umsetzung eines Bauprojekts in der Realität. Die MKDC setzt wiederum gouvernementale Medien-Praktiken ein, um dem Problem entgegenzusteuern. Das ist allerdings nur möglich, wenn die MKDC über die Fragebögen ein Wissen über die detailliertesten Aspekte der Umgebung der Bevölkerung erhebt.

Was in diesen Vorgängen jedoch als Konstante bleibt, ist der Umgang der MKDC mit Papier, den sie aus einer quasistaatlichen Machtposition heraus vollzieht. Das urbane, avantgardistisch angehauchte Projekt Milton Keynes ist eines, das sich gerade durch den Auftrag der Zentralregierung umsetzen lässt. Die dokumentierende, schreibende und Papier zirkulierende Praxis spielt hier eine zentrale Rolle, denn: »In unserer Kultur ist der Umgang mit Akten und Papier der Ursprung aller essentieller [sic!] Macht (…). Ein ›Staat‹ eine ›Korporation‹, eine ›Kultur‹ oder eine ›Ökonomie‹ sind das Ergebnis eines Punktualisierungsprozesses, der einige Indikatoren aus vielen Spuren herausholt.«[797]

Dieser Punktualisierungsprozess ist ein Prozess, der von der MKDC und der SDU gesteuert wird. Mitarbeitende der SDU sind ständig auf der Suche nach Informationen. Andererseits wird der Prozess vonseiten der Bevölkerung auch aufgegriffen, sie wird ein Teil davon – insbesondere durch ihre Bereitschaft, Informationen bereitzustellen, als Quelle zu fungieren und gleichsam eine Responsivität vonseiten der MKDC einzufordern. Peter Waterman beschreibt den Stellenwert dieser Responsivität für die Corporation wie folgt:

> »I think it was really important to the chairman who was Lord Campbell (…). He was very insistent that if anybody phoned the corporation we were all responsible to making sure that person was not passed around. That they actually got an answer. So, the whole atmosphere

[797] B. Latour: Drawing Things Together, S. 296.

> of the corporation was that we should all be very responsive to what people were saying and thinking (…). It was so important, we weren't expected to be remote at all.«[798]

Diese Nähe, die von der MKDC ausgeht, steht in der gelebten Realität des frühen Milton Keynes im Kontrast zu den konzeptionellen Überlegungen der Planungsberater:innen, die den Plan for Milton Keynes auch unter dem Einfluss von Melvin Webbers Paradigma der Gemeinschaft ohne Nähe verfassen. In dieser frühen Phase der Stadt, so zeigt es dieses Kapitel, sind viele Straßen noch nicht fertig, *gridsquares* entstehen erst, Kommunikationstechnologien wie einfache Telefonzellen sind nicht in ausreichendem Maße verfügbar. Von daher liegt es besonders an den *arrivals workers* im Feld ansprechbar zu sein.

Die MKDC, aber insbesondere die SDU, entwickeln im Laufe ihrer Arbeit eine Anpassungsfähigkeit, in der sie Feedbackschleifen verarbeitet, die zu Veränderungen in ihrem eigenen Verhalten, aber auch in der Umwelt der Bevölkerung von Milton Keynes einführt. Diese Anpassungsfähigkeit entsteht durch einen Lernprozess, in dessen Kern die Responsivität der SDU und der gesamten Corporation steht. Die Kommunikation läuft oft von Angesicht zu Angesicht ab, aber auch durch formalisierte Prozesse, die in Form einer routinierten Berichterstattung Merkmale einer Technik des Sozialen annehmen. In diesen Grundrissen wirkt das responsive Vorgehen in Milton Keynes als eine Vorform dessen, was im Rahmen von Entwicklungen und Diskussionen heute als eine Erweiterung smarter Städte verstanden wird: sogenannte *responsive cities*.

Die ›responsive Stadt‹ und ›responsive Planung‹ als Form der Hinwendung zur Umgebung

Laut Gerhard Schmitt ist die responsive Stadt die nächste Stufe der Smart City, in der sich die Planung und das Management der Städte an den Stadtbevölkerungen orientieren.[799] Dabei sollen Bürger:innen »vom Zentrum der Beobachtung ins Zentrum des Handelns«[800] rücken. Überlegungen zur responsiven Stadt beinhalten zum Beispiel, dass Bürger:innen über Apps infrastrukturelle Probleme und Fehlfunktionen in ihren Städten melden können. Eine zuständige Stelle in der Stadtverwaltung erfasst solche Meldungen und benachrichtigt Meldende, sobald das Problem behoben ist. Dabei kann es sich um Schlaglöcher handeln, Wildwuchs, Müllhaufen und vieles mehr.

---

[798] P. Waterman: Soziales Wachstum managen.
[799] Vgl.: Schmitt, Gerhard: Die Stadt in den Händen ihrer Bürger. »Responsive City« statt »Smart City« 2019, https://www.netzwoche.ch/news/2019-02-28/die-stadt-in-den-haenden-ihrer-buerger am 03.07.2023 um 11:08.
[800] Ebd.

Darüber hinaus soll es möglich werden, »eigene Vorschläge und Entwürfe für die Weiterentwicklung der Stadt einzubringen.«[801] In Zürich haben die Menschen die Möglichkeit, über die App »Züri wie neu« solche Meldungen einzubringen und damit »am Stadtbild schnell und unkompliziert mitzuwirken.«[802] Gehrard Schrotter verspricht beim Einsatz der App eine sofortige Reaktion der Stadtverwaltung und damit eine Kommunikationsschleife, die wie eine aktualisierte Variante der Rückmeldeprozesse in Milton Keynes anmutet: »So führt das digitale Feedback der Bevölkerung zu einer Verbesserung im Realen.«[803] Zusammenfassend beschreibt Schrotter die Bedeutung des Begriffs Responsivität bzw. responsive Stadt so:

> »Im Vergleich zur Smart City ist der Begriff weniger technologiegetrieben. Responsiv bedeutet, dass es in einer Stadt unterschiedliche Akteure gibt, die miteinander interagieren und miteinbezogen werden. Der Nutzen von Daten und Technik zum Vorteil der Bürger steht im Zentrum.«[804]

Politikwissenschaftliche Analysen fragen danach, wie Responsivität zu politischer Legitimität beitragen kann[805]. Dabei steht gleichsam eine städtische Dimension im Fokus der Überlegungen, genauer, die Beteiligung der Öffentlichkeit an Stadtentwicklung durch Onlineformate, die sogenannte »E-Beteiligung«.[806] Diese Formen der Beteiligung, wie auch die Meldung beschädigter Infrastrukturen enthält eine Aktivierung der Bevölkerung, die es vermeintlich nicht mehr allein dem Staat überlassen soll, Dinge zu verbessern. Sie wird zu einer Kooperation aufgerufen und rückt dabei im Vollzug (digitaler und durchaus auch gouvernementaler) Medien-Praktiken in eine quasi-verwaltende Position.

Von 2018 bis 2021 erprobt jedenfalls das Forschungsprojekt »Creactive Citizen« in Nordrhein-Westphalen die Bürger:innenbeteiligung via Online-Format. Darin können Interessierte anhand von Kommentarfunktionen, Abstimmungen oder interaktivem Mapping an Planungsprozessen rund um Infrastrukturvorhaben oder Maßnahmen der Stadt- und Regionalentwicklung der Stadt Olpe teilhaben. In solchen Projekten steht das Konzept der Nähe im Mittelpunkt, es bezeichnet »die Ebenbürtigkeit von Staat und BürgerIn, Empathie, Offenheit und Transparenz. Der Staat soll BürgerInnen zuhören und Ideen transparent in Entscheidungsprozesse einbinden.«[807]

---

[801] Ebd.
[802] Willems, Ingo: Responsive City – Was kommt nach der Smart City?, https://dmexco.com/de/stories/responsive-city/ am 03.07.2023 um 11:06.
[803] WhereNext Redaktion: Responsive statt smart: Zürich denkt das Konzept der Stadt der Zukunft weiter, https://wherenext.esri.de/responsive-city-stadt-zurich/ am 03.07.2023 um 11:11.
[804] Ebd.
[805] Radtke, Jörg/Saßmannshausen, Sheree M.: »Auf dem Weg zur responsiven Demokratie? Online-Öffentlichkeitsbeteiligung in der Stadtentwicklung als aktiver Link zwischen Kommunalpolitik und Bevölkerung«, in: Zeitschrift für Politikwissenschaft 30 (2020), S. 329-358.
[806] Ebd., S. 330.
[807] Ebd., S. 332.

Responsivität bedeutet in diesem Zusammenhang »ausgeglichene, unvoreingenommene und transparente Kommunikation, an der beide Seiten vollumfänglich teilnehmen.«[808]

Jörg Radtke und Sheree May Saßmannshausen stellen aus der Sicht der Politikwissenschaft fest, dass sich seit dem *communicative turn* in den 1960er und 1970er-Jahren eine Bewegung abzeichnet, welche versucht, die Meinungspluralität im Hinblick auf eine höhere politische Legitimation einzubinden. Seither gebe es ein Beteiligungsparadigma, das bis heute ungebrochen sei und dessen Ziel es ist, die politische Willensbildung mitzugestalten.[809] Kommunikation und Beteiligung sind im Planungs- und Implementierungsprozess von Milton Keynes von Beginn an im Fokus. Von der Auslage der Planungsdokumente, die auf dem ersten Plan für Milton Keynes beruhen und die Bürger:innen kommentieren können, bis hin zur direkten Ansprechbarkeit der *arrivals workers* im Stadtbild. Erstere Phase bezieht sich noch auf das reine Planungsvorhaben. In der zweiten Phase befindet sich der Plan bereits in der Umsetzung und die SDU begleitet diese Umsetzung als Ansprechpartnerin für die Bevölkerung.

Bis heute wird also insbesondere bei Planungsunterfangen in städtischen und regionalen Kontexten vermeintlich Wert auf die responsive Beteiligung der Bevölkerung gelegt. Das zeigt auch das in der Planungstheorie diskutierte Instrument des *responsive planning*, das beispielsweise in Planungsprozessen für Stadterneuerungsprojekte eingesetzt werden kann:

> »Das *responsive planning* [Herv. i. O.] ist ein reagierendes, antwortendes, interaktives Planen, das auf die jeweilige Situation adaptierbar ist und dadurch einen flexiblen und nachsteuerbaren Möglichkeitstrichter erzeugt. Es ist eine Planung, die kontinuierlich ausgehend von einem sich ständig verändernden Istzustand schrittweise die wahrgenommenen Mängel abbaut und sich dabei konsequent von dem Grundsatz des situativ Machbaren leiten lässt. (…) Das *responsive planning* [Herv. i. O.] ist somit eine Methode, die auf die Diskontinuitäten von Entwicklungsverläufen im Fördergebiet bestmöglich reagieren kann und die jeweiligen Optionen des bestehenden Möglichkeitstrichters maximal ausschöpft.«[810]

Das situativ Machbare schließt hier bereits grundgelegte Planungsschritte ein wie auch potenzielle Anpassungen, die auf etwaige Kontingenzen reagieren können. Im Gegensatz zur MKDC und ihren *arrivals workers*, die versuchen, Kontingenzen entgegenzuwirken, sind diese in einem *responsive planning* als grundlegende Größe mit bedacht. Zur Prozessualität dieser Methodik gehört auch, dass Maßnahmen entwickelt werden, die entsprechend der Sachlage je angepasst, modifiziert oder verworfen werden können.[811] Erfahrungen, die in der Umsetzung

[808] Ebd., S. 334.
[809] Vgl.: ebd., S. 332.
[810] Hirth, Markus: »Vom Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzept zum laboratorium responsive planning«, in: Uwe Altrock/Detlef Kurth/Ronald Kunze et al. (Hg.), Programmatik der Stadterneuerung. Jahrbuch Stadterneuerung 2019, Wiesbaden: Springer 2019, S. 247-265, hier S. 260 f.
[811] Vgl.: ebd., S. 261.

gewonnen werden, können »in die nächstfolgende Wiederholung des Prozesses der Maßnahmenentwicklung eingebracht werden im Sinne eines sich selbst optimierenden Systems.«[812] Einen solchen Mechanismus denkt man auch im Rahmen der Planung von Milton Keynes. Das System des Monitorings und der Evaluierung, das ebenjene rekursive Anwendung auf neue Prozesse ermöglichen sollte, setzen wie gezeigt *arrivals workers* implizit, selbstlernend und bisweilen experimentell um.

Fragen der Responsivität berühren bereits in Milton Keynes auch Fragen der Legitimation. Als staatlich beauftragte Einrichtung und durch ihre Nähe zu den Menschen in der entstehenden Stadt ist die MKDC in gewisser Weise ein Quasi-Repräsentant der britischen Zentralregierung. Es ist auch der Staat, der in der Entstehung der britischen New Towns die Rolle einer Schirmherrschaft übernimmt.[813]

Wie in Milton Keynes nimmt auch in der Bundesrepublik Deutschland der Staat eine fördernde Rolle bei der Entwicklung neuer Stadtentwicklungskonzepte ein: 2017 gibt das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung eine Smart City Charta heraus. Darin werden Leitlinien beschrieben, wie die digitale Transformation der Kommunen gestaltet werden soll. Einige Punkte der Charta deuten darauf hin, welch wichtige Rolle Städte und Stadtentwicklung im Rahmen einer sogenannten responsiven Demokratie einnehmen können. Demnach sei eine Smart City:

> »lebenswert [sic!] und liebenswert – sie stellt die Bedarfe der Menschen in den Mittelpunkt des Handelns und unterstützt im Sinne des Allgemeinwohls lokale Initiativen, Eigenart, Kreativität und Selbstorganisation.
>
> Vielfältig [sic!] und offen – sie nutzt Digitalisierung, um Integrationskräfte zu stärken und demographische Herausforderungen sowie soziale und ökonomische Ungleichgewichte und Ausgrenzung auszugleichen und demokratische Strukturen und Prozesse zu sichern.
>
> Partizipativ [sic!] und inklusiv – sie verwirklicht integrative Konzepte zur umfassenden und selbstbestimmten Teilhabe aller Menschen am gesellschaftlichen Leben und macht ihnen barrierefreie digitale und analoge Angebote.
>
> (…) aufgeschlossen und innovativ – sie entwickelt Lösungen zur Sicherung kommunaler Aufgaben, reagiert schnell auf Veränderungsprozesse und erarbeitet in Co-Produktion innovative, maßgeschneiderte Lösungen vor Ort.
>
> responsiv [sic!] und sensitiv – sie nutzt Sensorik, Datengewinnung und -verarbeitung, neue Formen der Interaktion und des Lernens zur stetigen Verbesserung kommunaler Prozesse und Dienstleistungen.«[814]

[812] Ebd.
[813] Vgl.: R. Wakeman: Practicing Utopia, S. 256.
[814] BBSR: Smart City Charta, S. 10.

Streicht man Bezüge zur Digitalisierung aus diesen Punkten heraus, so wirken die Bemühungen der MKDC bzw. der SDU in Milton Keynes wie das prototypische Modell einer smarten bzw. vielmehr einer responsiven Stadt. Hier geht es nicht in erster Linie um die Echtzeitmessung und die Sammlung von Daten, die in großen Datenzentralen gesammelt und aufbereitet werden, wie sie Ende der 2000er oder Anfang der 2010er-Jahre Konzerne wie IBM imaginieren und auch realisieren. Es geht vielmehr um die menschenzentrierte Anwendung von Technologien und deren demokratischen Bindefähigkeiten.

Insbesondere in Belangen der Responsivität und der Sensitivität stellen *arrivals workers* ein menschlich-mediales Bindeglied dar. Sie bedienen sich analoger Kultur- und Kommunikationstechniken und betreiben erheblichen menschlichen, aber auch materiellen Aufwand, um das Projekt Milton Keynes zum Gelingen zu bringen. Als eine Art menschliche Sensoren generieren sie aus dem Input ihrer Umgebung einen Output, der an Stellen weitergeleitet wird, die ebenjene Umgebung mitgestalten. Der experimentelle laborhafte Charakter, den Milton Keynes annimmt, wird im Rahmen der Stadtentwicklung zu Smart Cities in verschiedenen Reallaboren ausagiert.[815]

Im US-amerikanischen Diskurs zu Smart Cities kulminieren Überlegungen, wie man Regierung, Technologie und Datenverarbeitung gewinnbringend zusammenführen kann in Stephen Goldsmiths und Susan Crawfords Buch »The Responsive City«. Im Kapitel »Toward Responsive Cities« werden sogenannte 311-Apps als besondere zivile Innovationen im Bereich der Stadtverwaltung herausgestellt.[816] Das sind Apps, mit deren Hilfe man sogenannte *nonemergency* Dienste bei der jeweiligen Stadtverwaltung anfordern kann. In New York wird bereits 2003 ein telefonischer Dienst eingerichtet, der unter der Telefonnummer 311 erreichbar ist. In Boston wird 2009 die erste 311-App unter dem Namen »BOS:311« entwickelt, welche die Kontaktaufnahme und die Verortung einer Meldung oder eines Problems digitalisiert. Fortan können Stadtbewohner:innen mit ihren Smartphones infrastrukturelle Probleme in der städtischen Umgebung melden. Solche Meldungen können mit Fotos sowie einer Geolocation und einem Text versehen werden. In den USA verstehen Entwickler:innen sogenannter 311-

[815] Vgl.: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE: Entwicklung von Smart-City-Technologien in Reallaboren. Leistungselektronik, Netze und Intelligente Systeme 2023, https://www.ise.fraunhofer.de/de/leitthemen/energiewende-digital/entwicklung-von-smart-city-technologien-in-reallaboren.html am 11.07.2023 um 11:12 Uhr.
[816] Vgl.: Crawford, Susan/Goldsmith, Stephen: The responsive city. Engaging communities through data-smart governance, San Francisco: Jossey-Bass 2014, S. 158.

Apps oder Anwendungen, die auch unter dem Begriff »SeeClickFix« angeboten werden, ihre Angebote als empowernd und als Anregung, sich für die eigene Umgebung zu engagieren.[817]

Kritischere Stimmen analysieren ebenjene Anwendungen dort jedoch eher als potenziell diskriminierend: Es ist eine Anzeige über eine New Yorker 311-App, die auf Staten Island im Jahre 2014 zur Ermordung von Eric Garner durch New Yorker Polizeibeamte führt.[818] Darüber hinaus hält Mitch Weiss, einer der Gründer der »BOS:311« App im Gespräch mit Ben Green selbstkritisch fest, dass der Einsatz von mehr und mehr Technologien seitens einer Stadtverwaltung dazu führen könne, dass man die Menschen zusehends wie Kund:innen behandle, denen man bestimmte Dienste angedeihen lassen müsse. Das führe möglicherweise dazu, dass man eine unbeabsichtigte Distanz zu den Menschen aufbaue und sie gegebenenfalls nicht mehr in die großen, wirklich wichtigen Entscheidungen einbinden könne.[819]

Jedenfalls wird diese Form des mobilen Meldeverfahrens zu einem Vorläufer für Apps wie die bereits erwähnte »Züri wie neu« oder »Sag's uns« der Stadt Köln und dem »Mängelmelder« der Stadt Flensburg. Solche Apps, die bisweilen auch im deutschsprachigen Raum unter dem Kürzel 311 firmieren, funktionieren im Kern nach ähnlichen Mustern: Nutzer:innen können ein Problem mit dem Smartphone fotografieren, geolokalisieren, mit einem beschreibenden Text versehen und ihre Meldung in der App veröffentlichen. Der Status einer jeden Meldung wird zumeist als eingegangen, bearbeitet/nicht bearbeitet, gelöst, usw. aktualisiert. Je nach Ausführung der App und der Ausrichtung der jeweiligen Stadtverwaltung wird dem Status noch ein erklärender Text hinzugefügt, ob und an welche Stelle eine Problemmeldung zur Bearbeitung weitergegeben wird. Ist ein Problem beseitigt, wird der jeweilige Status der Meldung auf ›gelöst‹ o. Ä. aktualisiert.

Es entstehen somit kleine Kommunikationssysteme zwischen Nutzer:innen, ihren Kommunikationstechnologien, den empfangenden und (responsiv) antwortenden Stadtverwaltungen sowie den Problemen bzw. den konkreten Orten und Koordinaten, an denen ebenjene Probleme zu lösen sind. Mit der Behebung des Problems lösen sich diese Kommunikationssysteme wieder auf. Bürger:innen werden damit als unterstützend-gestaltende Quasi-Sensoren in die Entwicklung ihrer Umgebung mit einbezogen. Was in Milton Keynes mit der und durch die Vermittlung von Menschen und Artefakten, also mithilfe der *arrivals*

[817] Vgl.: Berkowitz, Ben/Gagnon, Jean-Paul: »SeeClickFix Empowers Citizens by Connecting Them to Their Local Governments«, in: Democratic Theory 4 (2017), S. 121-124, hier S. 123.
[818] Vgl.: Green, Ben: The Smart Enough City. Putting Technology in Its Place to Reclaim Our Urban Future, Cambridge: The MIT Press 2019, S. 48.
[819] Vgl.: ebd., S. 51.

workers und der Einbindung von Akten des Schreibens und Zirkulierens papierner Medien geschieht, wird hier in einem unmittelbareren Kontakt zur Stadtverwaltung aufgelöst. Andersherum könnte auch vermutet werden, dass die Menschen so eben auch unmittelbarer an ihrer Selbstregierung teilnehmen und dass Responsivität eine Kerntechnologie ebenjener darstellt.

Seibel schreibt der Responsivität gar eine Macht zu, die in kybernetischen Sozialsystemen Kontrolle und Regulierung ermöglicht.[820] Um sie zum Gelingen zu bringen, sei jedoch vorausgesetzt, »lokale Selbstregelungen zu fördern und als Mechanismus der Komplexitätsreduktion zu instrumentalisieren.«[821] Seibel beschreibt, wie der US-amerikanische Sozial- und Politikwissenschaftler Karl W. Deutsch politische Systeme als selbstregulierende Kommunikationssysteme modelliert, in denen es Mechanismen geben muss, die Ungleichgewichte im System wahrnehmen, um darauf folgend Gleichgewichte wieder herstellen zu können.[822] Ein Modell der Aufnahme und Verarbeitung der hierzu nötigen Informationen beinhaltet demnach gewisse Empfangsorgane, in die Informationen Eingang finden; es enthält gleichsam einen Speicher oder ein Gedächtnis, in dem diese Informationen codiert, abgelegt und zur weiteren Bearbeitung aufbereitet werden.[823]

Anhand solcher Rückkopplungsmechanismen könne ein Staat oder eine Regierung lernen und die »Modellierung des Staates als einem nicht lenkenden, sondern lernenden Akteur, der sich (…) durch seine Sensibilität und seine Fähigkeit zur Erfassung und Verarbeitung von Informationen« auszeichnet wird »für Deutsch (…) zur entscheidenden normativen Kategorie.«[824] Diese Kategorie liegt einem Ziel nahe, das Gordon Pask mit dem Konzept der *conversation* vorsieht: das Lernen. Was die Wünsche einer Stadtbevölkerung angeht, auf ihre Umgebungen einwirken zu können, ist Milton Keynes eine modellhafte Variante dessen, was Seibel mit Deutsch hier als Sensibilität und die Verarbeitung von Informationen beschreibt. Wo in Milton Keynes noch Menschen vermitteln, fallen in heutigen Varianten der responsiven Stadt diese Vermittlungsschritte weg. Sie werden durch den technologischen Zugang auf direkte Kommunikationskanäle mit den Stellen der Stadtverwaltungen ersetzt. Nutzer:innen delegieren ihre Anfragen technisch vermittelt direkt an die entsprechenden Stellen. Andersherum delegieren Regierungen das Auffinden und Übermitteln solcher Informationen an die Bürger:innen. Letztere lernen etwas über die Kommunikation mit der Verwaltung, die

[820] Vgl.: B. Seibel: Cybernetic Government, S. 224.
[821] Ebd.
[822] Vgl.: ebd.
[823] Vgl.: ebd., S. 225.
[824] Ebd., S. 227.

Verwaltung wiederum lernt etwas über die städtische Umgebung und die Bereitwilligkeit der Bevölkerung, mit ihr in Kontakt zu treten und Informationen zu liefern – zudem wird die Bevölkerung hier direkt in die Instandhaltung, die *maintenance* urbaner Umgebungen eingebunden. Wie auch die *arrivals workers* kann die Bevölkerung nicht unbedingt selbst öffentliche Infrastrukturen warten und reparieren. Sie wird nun allerdings auch in eine Form der *informational maintenance* eingebunden.

Eine Zuwendung hin zur Umgebung, die auch im Sinne einer wartenden Tätigkeit verstanden werden kann, zeigt sich ausschnitthaft in ebensolchen Apps, wie sie in der BRD zum Einsatz kommen. So schreibt ein Nutzer von »Sag's uns« der Stadt Köln: »Stadtgarten Ecke Spichernstraße, hatten heute auswärtigen Besuch, man kann sich wirklich nur noch schämen für diese Stadt… 4 [sic!] solcher Stellen im Umkreis von 20m. BG, Uwe Reuter (…)«.[825] Zu sehen ist ein überquellender Mülleimer, umrahmt von leeren Glasflaschen, der Ort des Geschehens ist genau vermerkt und nebst Foto auf einer Karte zu sehen: Spichernstraße 34, 50672 Köln. Auch im temporalen Wortsinn des Wartens beobachten Nutzer:innen ihre Umgebung, sie wenden sich ihr zu und stellen Zeiträume fest, in denen störende Gegenstände erscheinen und an ihrem Ort verharren. In einer anderen Meldung ist ebenfalls ein Ort auf der Karte markiert und ein Foto der beschriebenen Szene beigefügt. In der Schaevenstr. 1a, 50676 Köln Altstadt/Süd hält eine Person fest: »Alter Kühlschrank steht seit einer Woche. Die Straßenreinigung parkt regelmäßig 25m entfernt, sehr verkehrfreundlich [sic!], vor der Schule und sieht es nicht. :(Viele Grüße an diese motivierten Herren!«[826] Viele solcher Meldungen kursieren auf den Meldeseiten der Behörden. Mithilfe ihrer digitalen Endgeräte können sich Bürger:innen so direkt an die Stadtverwaltungen wenden. In Milton Keynes geschieht diese Hinwendung mitunter über die Mittler:innenfiguren innerhalb der SDU.

In Milton Keynes sind *arrivals* und *community workers* gute Beispiele dafür, wie Engagement ganz ohne den Einsatz von digitaler Technologie gefördert werden kann. Durch deren Einsatz und das von ihnen vorangetriebene *community building* gründen neue Bewohner:innen in Milton Keynes Nachbarschaftszeitungen, in denen sie sich mit dem alltäglichen Leben, den guten und den beklagenswerten Dingen auseinandersetzen. Sie bilden *tenants associations* und setzen sich für ihre Belange als Mieter:innen gegenüber der MKDC und den von ihnen beauftragten Bauunternehmen ein. Ganz besonders sticht dies im Beispiel der baulichen Probleme und deren Beseitigung im *gridsquare* Coffee Hall heraus. Unabhängig von der Frage

[825] https://sags-uns.stadt-koeln.de/list?field_category_tid=2&page=3 am 14.06.2021 um 14:34 Uhr.
[826] https://sags-uns.stadt-koeln.de/list?field_category_tid=2&page=3 am 14.06.2021 um 13:30 Uhr.

des Technologieeinsatzes zeigt sich allerdings auch, dass sowohl technologische Kommunikationskanäle zwischen Bürger:innen und Behörden als auch menschliche Vermittler:innenfiguren ein Dazwischen besetzten, das die Co-Konstitution des Kontakts und gleichsam das beständige Werden der Umgebung begünstigen.

Selbst wenn durch die Kommunikation über Apps der Kontakt zwischen Menschen durch den Kontakt zwischen Menschen und Technologien abgelöst wird, so wird doch etwas hergestellt, was Erika Linz und Katherine S. Willis als mediale Kopräsenz bezeichnen. Der Frage nachgehend, inwiefern medial vermittelte Kommunikation auch in virtuellen Räumen gelingen kann, analysieren sie:

> »Der kommunikative Imperativ, der aus der gemeinsamen Anwesenheit an einem Ort erwächst, verliert (…) auch dann nicht an Geltung, wenn es sich um einen virtuell erzeugten Kommunikationsraum handelt, der nicht an die physische Ko-Lokalisierung gebunden ist. Ganz wie in der Face-to-Face-Begegnung scheint auch die Ko-Präsenz im virtuellen Raum mit einer kommunikativen Verpflichtung einherzugehen. An die Stelle der wechselseitigen Wahrnehmung und der damit verbundenen, vor allem nonverbalen Interaktion treten dabei explizite kommunikative Handlungen (…), die Verbundenheit und Responsivität signalisieren sollen.«[827]

In Milton Keynes, so sollte es dieses Kapitel zeigen, sind insbesondere *arrivals workers* adressierbare Akteurinnen, die Präsenz zeigen: im Stadtbild, in den Wohnungen neuer Ankömmlinge, in den *community houses*. Ihre Responsivität ist im Austausch mit den Bewohner:innen der werdenden Stadt direkt. Im nächsten Schritt wird diese Responsivität allerdings auf Berichte verteilt, die sie in ihren Büros verfassen. Sie codieren die Eingaben der Bürger:innen um in ein Format, das für die Institution MKDC les- und adressierbar wird. Berichte zirkulieren und adressieren wiederum eine neue Leser:innenschaft innerhalb der Institution. Dabei wird die besagte Face-to-Face-Begegnung der *arrivals workers* mit den Menschen in Milton Keynes diskursiv neu verortet. Tendenziell entsteht in dieser Neuverortung so etwas wie ein vor-virtueller Raum, der in gewisser Weise quasi-technologisch bzw. kulturtechnisch durch regulierte und gesteuerte Vorgänge innerhalb der Institution geprägt ist. Die Befähigung zu einer Responsivität wird in diesen Prozessen neu distribuiert.

Gleichsam manifestiert dieser Verteilungsprozess immer wieder aufs Neue eine normative Dimension dieses Kommunikationsprozesses: Die Institution ist in der Pflicht, Antworten auf die Belange der Bewohner:innen zu formulieren und darum wird ständig gerungen. Immer wieder lassen sich in den Berichten kleine Systeme feststellen, die aus bestimmten Problemen

[827] Linz, Erika/Willis, Katharine S.: »Mediale Ko-Präsenz. Anwesenheit und räumliche Situierung in mobilen und webbasierten Kommunikationstechnologien«, in: Richterich, Annika/Schabacher, Gabriele (Hg.): Raum als Interface (= Reihe ›Massenmedien und Kommunikation‹), Siegen: Universitätsverlag 2011, S. 145-161, hier S. 157.

in der Umwelt, aus Bewohner:innen, *arrivals workers* und den weiteren Adressat:innen der Berichte bestehen. Dann und wann lassen sich Spuren gelingender Feedbackschleifen erkennen, in denen Probleme gelöst und diese Systeme zu einem gelingenden Ende geführt werden können. Doch die Fülle der Anfragen und Probleme auf dieser Großbaustelle in den frühen Jahren von Milton Keynes bleibt in den Berichten der *arrivals workers* auf einem beständig hohen Stand.

Die Berichte der *arrivals workers* sind nicht nur Träger und Auslöser verschiedener Kommunikationen. Sie bezeugen auch Wünsche und Begehren der Bewohner:innenschaft von Milton Keynes, eine Wirksamkeit in Bezug auf ihre direkten Umgebungen zu entfalten. Sie sind gewillt, an Veränderungen in ihren Umgebungen teilzuhaben. Die Schleifen, die ihre Beschwerden und Eingaben ziehen und die im besten Fall eine Verbesserung in der Umgebung einführen, deuten zudem auf ein zyklisches Verständnis von Örtlichkeiten hin. Dieses zyklische Verständnis enthält eine Dynamik des Ortes, innerhalb derer sich Menschen ihrer potenziellen Wirksamkeit bewusst werden. Diese mögliche Wirksamkeit ist allerdings im Beispiel von Milton Keynes eine widerständige, medial verfasste und distribuierte, die sich nicht unmittelbar auf den jeweiligen Ort auswirkt. Das deutet wiederum darauf hin, dass Medialität nicht ohne Örtlichkeit und Örtlichkeit nicht ohne Medialität gedacht werden kann.

Ähnlich verhält es sich mit den heute digital grundierten Vermittlungsschritten, die sogenannte 311-Apps in vermeintlich responsiven Städten aufweisen. Mit der Verzeichnung eines Problems treten Bürger:innen in Kontakt mit ihren Stadtverwaltungen. Diese wiederum signalisieren Empfangsbereitschaft und bestätigen die Aufnahme des Problems in ihren verarbeitenden Systemen. Mit der Lösung des Problems – die zeitliche Spanne zwischen Anfrage und Lösung variiert stark – enden auch hier kleine Systeme, die jedoch schnell von neuen Problemen und Meldungen überlagert werden.

Die Szenerien ähneln sich: In Köln liegt wilder Müll herum, Grün überwächst Radwege, in Zürich werden Schlaglöcher gemeldet. In Milton Keynes sind die Begrenzungen privater Gärten nicht klar ersichtlich, Autos bremsen aus voller Fahrt, weil Straßen im Nirgendwo enden, Schlamm überall. Was diese Situationen trotz ihrer ganz unterschiedlichen Lokalitäten und Zeiten vereint, ist die Dringlichkeit, welche die Stadtbevölkerungen diesen Auffälligkeiten beimisst. Sie vereint außerdem eine gewisse Raum- und Ortslogik, die als feldhaft verstanden

werden kann. Einer Definition des Begriffs ›Feld‹ folgend, die auf Kurt Lewin zurückgeht, besagt: »Ein Raum, dem an jedem Punkt eine bestimmte Charakteristik zuzuschreiben ist.«[828]

In Milton Keynes, Zürich oder Köln schreiben die Menschen Punkten, die ihnen auffallen, Charakteristiken zu. Sie beschreiben, was sie sehen. Sie verorten die Punkte, sie halten Situationen bisweilen visuell fest. Sie wünschen sich eine Änderung des Zustands und im besten Fall wird diese Änderung auch eingeführt. Wie auf dem wortwörtlichen Feld der Landwirtschaft bestellen Verwaltungen und Stadtbevölkerungen in solchen Szenarien das urbane Feld. Sie tun es dialogisch. Wenn mit Foucault auch heute noch das Zeitalter der Gouvernementalität herrscht, so ist auch das Dialogische hier eine Regierungstechnik, die darauf ausgelegt ist, die Beziehungen zwischen den Dingen und den Menschen zu gestalten und bis in die Tiefe hineinzuverwalten.

Im Rahmen meiner Archivrecherche treffe ich den Sozialhistoriker Mark Clapson vor einer Filiale der englischen Kaffeehauskettte Caffè Nero, am *townsquare* von Milton Keynes, wie er sagt. Der Platz befindet sich im »Centre:MK«, dem riesigen Einkaufszentrum in der Mitte der Stadt. Die Decken sind hoch, der Raum ist weit, die Örtlichkeit erinnert an eine große Bahnhofshalle. Das *grid* von Milton Keynes ist omnipräsent. Eine Passage in der Mall läuft unter einer Straße entlang, durch die das Zentrum geteilt wird. Rechteckige Fenster dominieren die Fassade, innen sind einige mit kleinen blauen Vierecken beklebt. Das geplante Wachstum der *city for the future* sollte bis 1992 ca. 250.000 Einwohner:innen erreicht haben und im Jahr 2021 steht Milton Keynes bei etwa 287.000.[829] Im Prinzip wäre das *grid* erweiterbar, *gridsquare* um *gridsquare*. Doch in der Planung wird diese Logik nicht mehr befolgt. Clapson, der selbst jahrelang in Milton Keynes gewohnt hat, sagt im Gespräch, die Planung wäre besser bei diesem Muster geblieben. Aktuell verschiebt sie sich jedoch weg von niedriger und hin zu höherer Dichte in der Landnutzung.[830]

Am Rand der Stadt liegt im März 2023 eine riesige Baustellt. Es ist noch nicht ersichtlich, was genau hier gebaut wird. Es sind regnerische Tage und der aufgebrachte Boden zeigt sich in allerlei erdfarbenen Tönen. Große Pfützen haben sich gebildet, Baugerät verdrängt die weiche Erdmasse unter großem Gewicht. Hier greifen die Gebiete der Stadt über das ursprüngliche

[828] Lück, Helmut E.: Kurt Lewin. Eine Einführung in sein Werk (= Beltz-Taschenbuch Psychologie, Band 107), Weinheim, Basel: Beltz Taschenbuch 2001, S. 139.
[829] Vgl.: Office for National Statistics: How the population changed in Milton Keynes: Census 2021, https://www.ons.gov.uk/visualisations/censuspopulationchange/E06000042/ am 14.07.2023 um 10:43.
[830] Vgl.: Milton Keynes Council: Milton Keynes Strategy for 2050, Milton Keynes 2021, S. 23.

Design des *grids* der späten 1960er-Jahre hinaus. Was bleibt ist der Schlamm – und der Eindruck einer Leerstelle, auf der etwas im Entstehen begriffen ist.

5. Schluss: die Stadt und die mitteilsamen Medien

Diese Arbeit verfolgt im Kern zwei zentrale übergeordnete Anliegen. Sie bearbeitet die Frage, ob Entwicklungen rund um smarte Städte heute eine Vorgeschichte in Denkweisen und (materiellen) Äußerungen der kybernetischen Stadt haben. Überdies geht sie dieser Frage nach, indem sie untersucht, ob die in den Fallbeispielen je beteiligten medialen Konstellationen etwas über die erste Problemstellung aussagen können. Die Herangehensweise an diese Konstellationen ist medienhistorisch und medienästhetisch ausgerichtet. Die methodische Rahmung folgt einer anekdotischen Evidenz, die das episodenhafte Erzählen medialer Konstellationen anleitet, der aber gleichsam eine theoretische Empirie zur Seite gestellt wird, entlang derer die Fallbeispiele auf ihren Erkenntnisgehalt hin analysiert werden. Im Verlauf der Arbeit zeigt sich, dass Verwandtschaftsverhältnisse bestehen zwischen der smarten und der kybernetischen Stadt. Allerdings benötigt die Feststellung dieser Verhältnisse einen jeweils örtlich begrenzten Zuschnitt und eine Denkweise, die den je virulenten Ort des Geschehens der beschriebenen Situationen beachtet und die sich je entfaltende Medialität als co-konstitutiv für den jeweiligen Ort mitdenkt. Das heißt auch, dass sich die Analyse auf die je ablesbare Mitteilsamkeit der Medien konzentriert.

Die drei Fallbeispiele in dieser Arbeit spielen sich entlang verschiedener Übergangsphasen ab. Nach dem Zweiten Weltkrieg werden Städte in westlichen Diskursen zum Gesellschaftswandel (erneut) zu den Speerspitzen kultureller, wirtschaftlicher und sozialer Entwicklungen der Zukunft. In Europa werden zerstörte Städte und bisweilen verelendete Stadtviertel neu aufgebaut. Städtebauliche Programme in Frankreich oder in England bringen Planungsvorhaben hervor, in denen neue Städte von Grund auf errichtet werden. Rosemary Wakeman verortet zwischen 1945 und 1975 gar das ›goldene Zeitalter‹ einer intellektuellen Bewegung, in deren Fortgang weltweit neue Städte entstehen.[831]

Jean-Luc Godard entwirft in »Alphaville« nicht die Fiktion einer per se neuen Stadt. Allerdings macht er im Paris der Gegenwart filmisch Muster sichtbar, die sich aus einer technisierten Denkweise in Bezug auf die Stadt heraus artikulieren. Nicht zuletzt zeigt der Film auf, dass Technik bzw. neue Technologien nicht neutral sind. Sobald sie zu einem bestimmten Zweck eingesetzt werden, entsteht eine Unwucht zwischen jenen, die diese Techniken kontrollieren und jenen, die unter ihren Bedingungen existieren. Nicolas Schöffers Ideen zur kybernetischen Stadt wiederum finden nie das hochskalierte Ausmaß, das er sich vorstellt. Allerdings gehören auch seine Entwürfe zu einer vermeintlich avantgardistischen Bewegung, die sich für eine

[831] Vgl.: R. Wakeman: Practicing Utopia, S. 1 f.

gewisse Zeit in Frankreich zwischen der Kunst, staatlichen Institutionen und technologischen Expansionsbestrebungen situiert. Milton Keynes bildet zumindest in England den Abschluss der besagten intellektuellen Bewegung als letzte New Town ihrer Art. Hier ist keine Fixierung auf technische Medien vorzufinden wie in Godards Film oder in Schöffers Arbeit. Die Technik nimmt hier eine Form des Sozialen an.

In den USA wiederum verschmilzt das Denken über ein städtisches Soziales mit der Anwendung neuer Technologien. Computersimulationen, die künftige Entwicklungen in urbanen Zentren berücksichtigen und einplanen, halten in die städtebauliche Praxis Einzug. Einrichtungen wie die RAND Corporation denken Technologie also bereits als notwendige Möglichkeitsbedingung des Planerischen. Zwar schreibt sich hier eine technokratische Denkweise in Teile der Stadtplanung ein. Allerdings wird hier auch die Stadt weniger als ein Container und als physische Umgebung gedacht, in der sich ein davon losgelöstes Soziales abspielt. Vielmehr deutet sich hier an, dass beides zusammenhängt. Allerdings kündigt sich im Einsatz von Computertechnologien ebenfalls an, dass diese Kopplung des Physischen mit den ›Resultaten‹ des Sozialen sowie mit künftigen Entwicklungen, die auch eine physische Ausdehnung des Territoriums einer Stadt beinhalten können, bestmöglich vorhergesehen sowie kontrollier- und steuerbar gemacht werden sollen. Planung wird hier insbesondere als Systemanalyse verstanden, in die kybernetische Denkweisen Eingang finden: »In brief, the essence of systems analysis is the recognition of interaction or feedback.«[832] Der Diskurs ist ein technisierter, dabei wird die Technologie nicht immer explizit adressiert. Am Grund kybernetischer Denkweisen stehen in der frühen Form kybernetischen Denkens zumeist Schnittstellen zwischen Lebewesen und Technologien. Daraus abgeleitete Konzepte wie jene des Feedbacks haben also zumeist eine technische Grundierung.

Diese Entwicklung zeichnet sich vor einer stetig steigenden Zunahme und Verbreitung elektronischer Kommunikationsmedien ab. Dass auch unter diesen Bedingungen Stadtplanung gedacht wird, zeigt sich deutlich in den Überlegungen Melvin Webbers, die in Kapitel 4 beschrieben werden. Was Webber als einen Rückgang der Bedeutung physischer Orte für den Aufbau menschlicher Gemeinschaften versteht, beschreibt Joshua Meyrowitz weithin als »No Sense of Place«[833]. Demnach formen elektronische Kommunikationsmedien das menschliche Verhalten um. Ehemalige Konfigurationen, die Kommunikation eng an physische Nähe gebunden haben, verändern sich in einer globalisierten massenmedialen Kommunikation.

[832] Vgl.: C. J. Zwick: Systems Analysis, S. 6.
[833] Meyrowitz, Joshua: No Sense of Place. The Impact of Electronic Media on Social Behavior, New York: Oxford University Press 1987.

Elektronische Medien verändern demnach den Bezug zwischen sozialen Situationen und physischen Orten.[834] Meyrowitz skaliert anhand des Mediengebrauchs, der zunehmend weniger physische Spuren hinterlässt – wie der Konsum des Funkradios[835] – auf eine damit einhergehende Erodierung eines Ortsgefühls. Wenn mit Meyrowitz Medienkonsum eine solche Konstellation hervorrufen kann, die in gewisser Weise auch einen Verlust von Halt mit sich bringt, wirkt Webber noch ein Stück radikaler. Gerade die menschliche Gemeinschaft einer unmittelbaren Nachbarschaft, die über sozialen Kontakt Halt bieten könnte, sieht er nicht mehr als eine Notwendigkeit für das Wohlbefinden des Menschen.

Dennoch kommt auch Webber selbst in seiner »Community without propinquity« nicht ohne das Soziale aus, das doch auch in ebenjener *community* steckt. Sowohl Meyrowitz als auch Webber ist eine Überdeterminiertheit der Medien eingeschrieben. Bei Meyrowitz bleibt sie analytisch, bei Webber findet sie einen physischen realen Niederschlag in der Grundanlage des Plans für Milton Keynes. Der Mensch wird hier in eine medial vorgefasste Form eingelassen, in ein Kommunikationsnetz, in dem Kommunikation (wieder) das Überwinden von Distanzen bedeutet – eine körperliche Überwindung, im Transport mit dem Auto oder auch technisch über den Einsatz von Kommunikationsmedien. Medien und Transportmittel bestimmen hier also eine physische Form. Menschliche Strukturierung der unmittelbaren Umgebung im täglichen Gebrauch wird damit eher als zweitrangig gedacht. Allerdings schlägt Webbers Theorie in der Umsetzung fehl. Aus der Lektüre der Berichte aus der SDU ergibt sich ein erheblicher Drang der Menschen zur (Infra-)Strukturierung ihrer unmittelbaren Umgebungen.

Der besagte *sense of place* wird auch in den Fallbeispielen zu »Alphaville« und Schöffer wirksam. »Alphaville« führt ein automatisiertes Kontrollregime vor, in dem die Bewegungsbahnen sich darin befindlicher Akteur:innen gesteuert und in Form u. a. von Pfeilen auch visualisiert werden. Einer Sinnerzeugung für die Örtlichkeit steht dies, das ständige Driften des Protagonisten, aber auch die Gehorsamkeit und die quasi-automatisierte Steuerung der Bewohnenden entgegen. Letztere stellen einen Bezug zu ihrer Umgebung zumeist nur über die Eingaben des Computers her. Schöffer suspendiert den *sense of place* mit seinen kybernetischen Skulpturen für Momente, in denen die Positionalität der Wahrnehmenden erschüttert werden soll. In *digital cities* – zu denen sich smarte Städte hinzurechnen lassen – treten mit Germaine Halegoua digitale Medien unmittelbar zwischen Nutzende und die

[834] Vgl.: ebd., S. 70.
[835] Vgl.: ebd., S. 84.

Wahrnehmung ihrer Umgebungen[836]. Das impliziert, dass ein vermeintliches Erleben der direkten Umgebung oftmals stark medial vermittelt erfolgt.

Medien, das zeigt diese Arbeit auch, wirken allerdings auch in beide Richtungen: auf Nutzende wie auch auf Strukturierungen, die sich um die Medien herum abspielen, die sie beinahe einfordern. In diesem Sinne wird die Stadt, die durch eine Linse des Medialen und der Medien angeschaut wird, zu einem Medienereignis. Gerade in vermeintlich smarten Städten, in denen neue, technologisch grundierte Prozesse eingeführt und in eine mediale Form gebracht werden, strukturieren ebenjene Formen den Gebrauch der Nutzenden. Vor und während ihres Einsatzes strukturieren sie gleichsam ihre Erforschung, die Mittelbewilligung zu ebenjener Forschung, sie strukturieren Stellen in der Verwaltung, in der Beratung und in ihrer technischen Umsetzung. Auch hier behalten Medien ihre Stellung als Mittleres, als Mittler oder gar als Mittelnde bei. In Milton Keynes wird eine ganze Struktur rund um die Berichte der SDU immer wieder neu konfiguriert. Nicolas Schöffer braucht das politische Kapital und damit einhergehende kommunikative Prozesse des französischen Kulturministers. Die Pfeile in Godards Film benötigen eine Vergangenheit, eine Gegenwart und eine Zukunft, die ihr Erscheinen rahmen, sie brauchen auch einen Platz als Bild auf dem Zelluloidstreifen, sie brauchen die Rechnerkapazität von Alpha 60.

In der vorliegenden Arbeit wird das Mediale *at work* und das je es konstituierende Dispositiv ins Zentrum der Beobachtung gerückt, in der Perspektive einer *longue durée*. Dabei entfaltet sich jedoch auch eine Spannung, die dem Medialen inhärent ist, eine Spannung zwischen der Flüchtigkeit des Medialen und dessen Feststellung im historischen Material. Was einer historischen Annäherung über eine Form der Filiation jedoch einen Vorteil verschafft, ist die Möglichkeit, die Gegenstände in ihrem Werden in den Blick zu nehmen. Dinge können in diesem Werden auch anders werden – das ist gleichsam eine Kernbotschaft der anekdotischen Evidenz. Die anekdotische Zugangsweise ist im Laufe dieser Arbeit auch zumeist eine episodenhafte, gerade was die Gegenstandsbereiche in Nicolas Schöffers Arbeit und Milton Keynes angeht. Gerade hier ist die Darstellung unmittelbar darauf angewiesen, welches Material die jeweilige Quellenlage hergibt. Daraus ergeben sich wiederum Fragen danach, *was* hier *wie* beobachtet werden kann[837].

[836] Halegoua, Germaine R.: The Digital City. Media and the Social Production of Place (= Critical cultural communication), New York: New York University Press 2020.
[837] Solche Fragen der Beobachtbarkeit und der Dauer beschäftigt auch Forschung, die sich zwischen Medienforschung und Sozialtheorie situiert. Ebenjene versteht Medien gerade unter einem medienhistorischen Gesichtspunkt als historische Effekte, innerhalb derer Geflechte aus semiotischen, sozialen und materiellen Aspekten die Rahmung für die Untersuchung der Medien bildet – eingebettet eben in eine *longue durée*. So

Die Spannung zwischen Flüchtigkeit und Beobachtbarkeit

Eine Grundeigenschaft des Medialen ist, dass sich Medien im Gebrauch und in ihrem Auftreten gleichsam der Wahrnehmung entziehen können. Von daher stellt die Arbeit immer wieder auf Momente scharf, die tendenziell eher von kurzer Dauer sind und bisweilen auch etwas Leerstellenhaftes aufweisen können. Momente des Schreibens und des Neuschreibens im Falle von Milton Keynes, der Loslösung der Schrift von Körpern auf das Papier und in die Zirkulation; Momente fokussierter und dennoch potenziell flüchtiger Wahrnehmung in Schöffers Skulpturen; kurze Einblendungen in der Form von Inserts bei Godard. Dabei gilt es wie im Laufe der Arbeit gezeigt, die spezifischen Voraussetzungen und Charakteristika der je beteiligten Materialitäten und sie umgebende Diskurse zu berücksichtigen.

Diese Arbeit befasst sich nicht mit per se neuen Medien. Zwar sind die besprochenen Medien und Technologien teilweise in ihrer Epoche im Verbund durchaus als neue Massenphänomene zu verstehen. Der Computer ist hier wohl das Paradebeispiel. Allerdings setzen sich diese vermeintlich neuen Medien doch immer auch aus vorhergehenden Medien, Technologien und Kulturtechniken zusammen. Rechenoperationen des Computers gehen unter anderem auf menschliche Rechenoperationen und Kulturtechniken des Zählens zurück. Signalverarbeitende Prozessoren sind in Schöffers Skulpturen bisweilen vergleichsweise einfache Steuereinheiten von Waschmaschinen. Godard filmt den Kühlerrotoren eines Automotors, um bestimmte Ausschnitte des Computers Alpha 60 zu repräsentieren. Unter einer medienhistorisch grundierten Beobachtung kann Innovation zu einer fortlaufenden Anhäufung kleiner Modifikationen werden. Das ›Neue‹ wird damit also zu einer Häufung vieler vorläufiger Entwicklungen, die unter bestimmten Bedingungen zu einem vermeintlich spezifisch neuen akkumulieren. Flüchtigkeit, die auch technologische Entwicklungen mit sich bringen können, kann also ach künstlich und als Effekt erzeugt und skaliert werden.

In »Alphaville« fasst der Computer alle Abläufe und Prozesse in sich zusammen, die ein Funktionieren der Stadt gemäß seines Programms ermöglichen. Er wird zum Verwalter einer Wissensordnung, die ganz auf ihn selbst zugeschnitten ist. Der Film führt visuell vor, wie die Kapazitäten des Computers auf den Stadtraum ausgedehnt werden können. Godard selbst zeigt hier auch die Grenzen dieser vermeintlichen Innovation auf. Während die eigentlichen Operationen des Computers, z.B. seine internen Rechenvorgänge im Dunklen bleiben, so lässt sich doch ebenjene Begrenztheit beobachten. Sie kommt dadurch zur Geltung, dass der

nachzulesen in: Peters, John Durham/Schüttpelz, Erhard: »Sozialtheorie und Medienforschung. Einleitung in den Schwerpunkt«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft Jg. 4, Nr. 1 (2012), S. 10-15.

Computer in einer zirkulären Form diese Rechenprozesse auf sich selbst anwendet. Als Zeugen dieser Zirkularität stehen immer wieder die Ingenieure im Film ein. Der Computer ist hier ein sich selbst perpetuierendes System, das, als es sich selbst als Identität erkennt, zerstört wird. Was der Computer hier jedoch auch erkennt, ist eine Leerstelle, die durch die Abwesenheit von Menschlichkeit markiert ist.

Auch in der Patentschrift zu Schöffers »TLC« deutet sich diese Leere an. Im Patent ist eine Zeichnung der Kontrollzentrale des Turmes enthalten (Abbildung 26, S. 164). Computer und periphere Geräte umgeben einen Tisch, aber auch der Stuhl an diesem Tisch ist nicht besetzt. Es gibt hier keinen Menschen, obwohl dieser Ort der Kontrolle auf eine Besetzung durch Personal zugeschnitten ist. Das Ende der Kontrolle und der Steuerung ist hier nur der Rechner selbst, das vermeintliche Zentrum der Macht ist und bleibt damit leer – ein auszeichnendes Charakteristikum der Politik in modernen Gesellschaften.[838] In Milton Keynes arbeitet die SDU daran, diese vermeintliche Leere zu kompensieren. In den kybernetischen Kontrollzentralen, in denen Unmengen von Daten auflaufen, ist die Technik auf sich zurückgeworfen. Zentrale Computer und ihre peripheren Geräte müssen also eine zunehmende entropische Informationsdichte verarbeiten. Sie selbst haben allerdings keinen Begriff von der Entropie, sie erkennen sie nicht als solche, da sie allein programmierte Rechenoperationen durchführen.

Die Rechenmaschine kann zwar mit einer höheren Informationsdichte umgehen als ihre möglichen menschlichen Operateur:innen oder überhaupt das menschliche Gehirn. Am Beispiel der SDU wird jedoch ein Spannungsverhältnis deutlich: Die Mitarbeitenden erkennen die Entropie in gewisser Form, da es immer wieder Appelle gibt, die Berichte der *arrivals workers* übersichtlicher zu gestalten. Die menschlichen Lösungsversuche sind je auf eine individuelle Problemlage und Situation zugeschnitten. Die Rechenoperationen des Computers in »Alphaville« oder auch die Programmierung von Schöffers »TLC« hält immer nur ein recht schematisches Set an vermeintlichen Lösungen bereit. Insbesondere im Fall von Milton Keynes wird in dieser Arbeit mit und an der Entropie eine Spannung zwischen informationeller Dichte und Flüchtigkeit beobachtbar.

Diese Spannung kann auch auf den Mythos des Chorischen bezogen werden. Das Chorische bewegt sich zwischen der Ermöglichung eines auch möglicherweise informationell dichten Raums und einer Flüchtigkeit. In seinem Entstehen entzieht sich das Chorische. Gerade Nicolas Schöffer hat den künstlerischen Anspruch, ein Weltengestalter zu sein. Diese Gestaltung

[838] Vgl.: Lefort, Claude: »The Logic of Totalitarianism«, in: John B. Thompson (Hg.): The political forms of modern society. Bureaucracy, democracy, totalitarianism, Cambridge: The MIT Press 1986, S. 279.

delegiert er in seine Skulpturen bzw. in deren Entwürfe. Auch hier entziehen sich viele Mechanismen dieser beanspruchten Weltgestaltung der Sichtbarkeit. Als Spuren bleiben zumeist die Installationen selbst zurück. Doch gerade auch in diesen Spuren wird Flüchtigkeit erkennbar. Im Fall der SDU sind diese Spuren schriftlich verfasst. Die Texte, Statistiken und Tabellen der *arrivals workers* deuten auf einen zeitlichen und entropischen Druck hin, der sich in einer Überlagerung der Zeitlichkeiten verschiedener Praktiken der Informationssammlung und -verarbeitung zeigt.

Arrivals workers sammeln in mündlichen Interaktionen Informationen, die sie protokollieren und in Berichte fassen. Dieser Übersetzungsschritt benötigt schon ein gewisses Zeitfenster. Spätestens wenn die Berichte in der SDU und in andere Stellen der MKDC zirkulieren, sammeln die *arrivals workers* wieder neue (aber auch viele redundante) Informationen, die sie in neue Berichte gießen, die dann erneut zirkulieren. Dabei läuft ein Informationsvolumen auf, dem andere Stellen in der MKDC – beispielsweise in der Bearbeitung sich häufender Beschwerden zum gleichen Thema – nur schwerlich zeitnah nachkommen können. Während die computertechnischen Operationen in »Alphaville«, bei Nicolas Schöffer aber vermeintlich auch in den Kontrollzentralen smarter Städte Sichtbarkeiten schnell herstellen und ggf. Effekte schnell zeitigen, so läuft das informationsverarbeitende Dispositiv der SDU verhältnismäßig langsam. Papier entfaltet eine andere Geschwindigkeit als ein elektromechanisches Relais.

Aus dieser Perspektive wird die Beobachtung von Flüchtigkeiten und wie diesen Flüchtigkeiten begegnet wird. In den beschriebenen Fallbeispielen und perspektivisch auch in Kontexten smarter und responsiver Städte ist diese Begegnung bisweilen kybernetisch organisiert. Zirkuläre Signal- und Informationsflüsse beschreiben hier symbolisch verfasste Formen, anhand derer die Stabilisierung verschiedener Systeme gelingen soll. Dabei geht es immer auch um die Einhegung von Kontingenzen. In »Alphaville« kann es keine Vergangenheit und keine Zukunft geben, es kann keine Traditionsbildung geben, die auf einer Medienfunktion des Erinnerns fußt. Allein der Computer kann speichern und so Informationen verarbeiten. Den Bewohnenden ist die Äußerung von Gefühlen untersagt, diese könnten eben nur aufkommen, wenn sie sich ihrer menschlichen Veranlagung gewahr würden, wenn sie sie erinnern könnten. Für den Computer gibt es nur das Jetzt, den Moment, in dem er Daten prozessiert. Könnten die Bewohner:innen von Alphaville erinnern, so würden sie sich möglicherweise einer anderen vielleicht besseren Zeit bewusst und das könnte wiederum den Wunsch nach einer veränderten Zukunft auslösen. Die Revolte ist die ultimative politisch-soziale Kontingenz und diese muss um jeden Preis vermieden werden. Das geschieht auf der Grundlage eines technisch-medial verfassten Dispositivs, das eigentlich ›nur‹ einen symbolischen Leerlauf aufrechterhält.

In Schöffers kybernetischer Stadt soll Kontrolle über Individuen und Zirkulation ausgeübt werden. Zwar sind seine Maschinen vordergründig (wie der Turm in Liège) in gewisser Weise auch darauf ausgelegt, Kontingenzen durch Störungen (Perturbationen) auszulösen. Allerdings ist das eine Art Trick, denn ebenjene Kontingenzen sind ja durch die mathematische Formalisierung und Grundierung seiner Arbeiten auf ein gewisses Set von Reaktionen begrenzt. Die fundamentale Kontingenz bei Schöffer ist letztlich die Implosion ganzer Gesellschaften durch Überbevölkerung und die bereits vorhandenen Menschenmassen auf der Erde. Insbesondere setzt Schöffer zu einer fundamentalen Wandlung des Menschen auf ästhetischer Ebene an.

In Milton Keynes gehen die SDU und die MKDC ganz eindeutig gegen Kontingenzen vor, die sich zum einen aus dem Bau einer neuen Stadt ergeben können und zum anderen aus dem städtischen Leben an sich. Es liegt dieser Arbeit an dieser Stelle fern, Menschen analog zu Technologien zu denken. Jedoch lohnt ein Blick auf die Basisdefinition technischer Sensoren unter Ausklammerung der technischen Begrifflichkeiten, die damit einhergehen. Bei näherer Betrachtung könnte so der Schluss folgen, dass *arrivals workers* in Milton Keynes im informationsverarbeitenden Kontext der SDU/MKDC eine Form der analogen Sensorarbeit übernehmen. Sensoren erfassen demnach Istzustände und liefern somit auswertbare Informationen, die zur Verwirklichung eines bestimmten Zieles benötigt werden. Dabei sind sie besonders in der Veränderung und Anpassung technischer und natürlicher Umgebungen des Menschen gebräuchlich.[839]

Die Erfassung des Istzustands beinhaltet auch eine informationelle Selektion, einen Fokus auf den je wesentlichen Gegenstand. Auch die Zielsteuerung beinhaltet ein selektives Vorgehen, da auf der Grundlage sensorisch erfasster Informationen Wege zur Erreichung eines Ziels ergründet werden. Ganz davon abgesehen, dass die obenstehende Definition Sensoren mit einer sehr umfassenden *agency* ausstattet, so ist doch diese technisch verfasste Denkweise nicht allzu weit entfernt von der analogen Arbeit der *arrivals workers* in Milton Keynes. Sie ist jedoch auch nicht allzu weit entfernt von Nutzenden, die in der responsiven Stadt beispielsweise mithilfe von 311-Apps an der Instandhaltung und Reparatur ihrer städtischen Umgebungen teilhaben. Die Zielsteuerung liegt hier allerdings nicht bei den Nutzenden, sondern bei den zuständigen städtischen Behörden, die sich um die Beseitigung gemeldeter Probleme kümmern.

[839] Vgl.: Hering, Ekbert: Sensoren in Wissenschaft und Technik. Funktionsweise und Einsatzgebiete, Wiesbaden: Springer 2018, S. 1.

Das Smartphone wird hier jedoch auch zu einem Instrument, das Flüchtigkeit, Entropie und Kontingenz einhegen soll. Nutzende können sich in verschiedenen Apps jederzeit über den Status ihrer Anfrage informieren und damit die vermeintliche Flüchtigkeit etwas schmälern. Sie bleiben informiert. Mit der Einstellung einer Meldung tragen sie vermeintlich zu einer Steigerung einer informationellen Entropie bei. Allerdings wird das jeweilige Problem in der Umgebung durch eine Meldung auf Dauer gestellt bis zur erfolgten Beseitigung. Zukünftige Kontingenzen werden hier zwar nicht ausgeschlossen, aber deren Handhabbarkeit im Einzelfall demonstriert. In diesem Sinne werden Flüchtigkeit, Entropie und Kontingenz nicht nur unter einer medienhistorischen Linse beobachtbar. Vielmehr wird die Nutzung solcher Apps aus medienhistorischer Perspektive als flüchtige Praxis interpretierbar, die wiederum andere Flüchtigkeiten handhabbar machen soll.

In diesen Situationen spielen Medien in den Fallbeispielen als Medien der Kontingenzunterbrechung eine entscheidende Rolle. Auch durch diese Denkweise ist ein historischer Übergang von der kybernetischen in die smarte Stadt denkbar. Während sich kybernetische und smarte Stadt in der Konzeptualisierung von Feedbackschleifen ähneln, so ist erstere in offener erkennbaren Kontroll- und Regulierungsmechaniken verankert. Letztere bewegt sich zumindest in der BRD bisweilen in transparenteren und partizipatorischen Motiven. Beide verbindet jedoch, dass Kontingenzen eingehet werden müssen. Jeder noch so anpassbare und offene Plan birgt Kontingenzen, also unerwartete Probleme, die auftreten, Störungen, Zufälle, die nicht vorhersehbar sind. Unter Einsatz von Medien kann für diese Kontingenz sensibilisiert und der Eindruck erweckt werden, dass dennoch für alle Fälle vorgesorgt ist. An dieser Stelle soll also noch einmal zusammengezogen werden, inwiefern Medien und deren Funktionen in den frei Fallbeispielen kontingenzunterbrechend, zumindest kontingenzrelativierend wirksam werden.

Medien der Kontingenzunterbrechung

Bei Godard sind zum einen Filmbilder selbst Medien der Kontingenzunterbrechung. Die bewusste Anordnung der Bilder in der Montage, überhaupt die materielle Arbeit am Film dämmt Kontingenz weitmöglichst ein – die Montage folgt einem Plan, Zufälligkeit wird reduziert, der Film ist ein fertig geschnittenes Produkt. Darüber hinaus werden auch die abgebildeten Motive, die Medien, die sie wiederum zeigen, auch kontingenzunterbrechend bzw. kontingenzlindernd wirksam, Steuerung und Regulierung hegen potenzielle Stimmungsschwankungen in der Bevölkerung ein. All jene, die Emotionen zeigen, werden hingerichtet. Alpha 60 ist auf die totale Kontrolle der städtischen Umgebung ausgelegt und

programmiert. Pfeile oder Ortsangaben geben immer wieder die wortwörtliche Richtung des Geschehens vor. Auch die Gleichzeitigkeit der Verschaltung verschiedener Räumlichkeiten und Örtlichkeiten im Film suggeriert den automatisierten Drang zur Kontrolle. Die Allgegenwärtigkeit der Nervenzellen des Computers grundiert die Bemühungen dieses Kontrollregimes, die Abläufe in der Stadt gänzlich regulieren zu können. Die heterotopische Veranlagung dieses Regimes arbeitet, wie gesagt, auf eine Verkürzung der Abstände zwischen den kontrollierenden und den zu kontrollierenden Instanzen hin. Damit wird auch das Konzept der Heterotopie nicht allein als ein räumlich-örtliches, sondern auch als ein zeitliches beschreibbar. Godard arbeitet Formen dieser Denkweise filmisch heraus und, so eine These dieser Arbeit, diese Denkweise ist ebenfalls konstituierend für Überlegungen zu smarten Städten.

In den Motiven der Steuerung und Regelung liegen auch die kontingenzunterbrechenden und kontingenzlindernden Charakteristika von Schöffers Türmen und Skulpturen sowie in den Berichten und der institutionalisierten Informationsverarbeitung der SDU in Milton Keynes. Auch die besagten Beispiele, die für smarte Städte am Ende der jeweiligen Kapitel aufgeführt werden, dienen der Kontingenzlinderung. Partizipation, responsive Planung, 311-Apps, autonomes Fahren, Kontrollzentralen usw. – hierbei geht es jeweils um Mechanismen der Kontrolle, der Steuerung, der Handhabbarkeit. Wobei, so wurde es auch gezeigt, Initiativen rund um smarte Städte wie beispielsweise in Aarhus eher infrastrukturell wirken sollen und weniger zentralisiert, wie es sich noch die Tech-Visionen von IBM oder CISCO vorstellen. In all diesen Formen bestehen jeweils Bedingungen, unter denen ein ›(no) sense of place‹ wirksam werden kann.

Wo Melvin Webber noch von der Unwichtigkeit der örtlichen Nachbarschaft zur Gemeinschaftsbildung ausgeht, gibt es in Smart-City-Kontexten eine umgekehrte Bewegung. In der Form von Nachbarschaftsapps wie »nebenan.de« soll gerade in der unmittelbaren Nachbarschaft eine (neue) Vernetzung der Menschen mithilfe digitaler Kommunikationsmedien erfolgen. Vielmehr rückt hier also die Nachbarschaft (wieder) ins Zentrum und damit sollen potenzielle Kontingenz eingehegt werden, die sich unmittelbar um den eigenen Wohnort herum abspielen. Wenn in der Nachbarschaft (mehr) persönliche Kontakte geknüpft werden, so kann diese Nachbarschaft besser eingeschätzt werden, Verhaltens- und Kommunikationsmuster wandeln sich von einer unbekannten im Optimalfall zu einer bekannten Größe. Auch dies kann wiederum eine Form der Kontrolle bedeuten.

Andere Apps wie »Gieß den Kiez« wenden sich elektronisch-digital vermittelt ebenfalls der näheren Umgebung in den jeweiligen Nachbarschaften oder Kiezen (in diesem Fall in Berlin) zu. Nutzende können hier Bäume zur Pflege adoptieren und über digitale Karten beobachten, wie es um den Bewässerungsstand der sie direkt umgebenden Bäume im städtischen Baumbestand bestellt ist. Besonders in den Sommermonaten benötigen die Bäume mehr Wasser als gewöhnlich, städtische Einrichtungen sind bisweilen finanziell oder personell nicht immer in der Lage, alle Bäume adäquat zu bewässern. Um die App herum gruppiert sich sodann eine ganze *community of practices*, die sich auf sozialen Medien und in Slack-Channels mit Themen der Baumbewässerung vor Ort befassen. Dabei wird unter anderem eine Kontingenz potenziell absterbender Bäume im Stadtraum eingehegt. Im gleichen Moment findet hier eine Hinwendung zur unmittelbaren urbanen Umgebung statt. Gleichsam bleibt der Klimawandel hier nicht allein abstrakter Diskurs, er materialisiert sich direkt in einer Stadt, vor den Haustüren ihrer Bewohner:innen[840]. Auch hier bildet sich die in Kapitel 2 beschriebenen Verkürzung von Abständen ab. Ein planetarisches Problem zeigt sich lokal.

Orte, Konstellationen, Entzüge

Neben diesen Kernfragen der Flüchtigkeit und der Kontingenzunterbrechung, die sich ex post herausschälen, steht im Zentrum auch die Frage einer Geschichtsschreibung der Medien, in der mittlere oder längere Dauern betrachtet werden können. Als Methode bietet sich die Fallstudie an, allerdings changieren die hier vorliegenden Fallstudien in der Anschauung der Abhandlung zwischen Zerstreuung und Einkreisung. Das ist den Fällen selbst und dem je vorliegenden Primärmaterial bzw. der Quellenlage geschuldet. Die Quellen dienen jedenfalls als Zugang zu materiellen Spuren von Denkweisen, die kybernetische mit smarten Städten in Verbindung treten lassen.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden zudem immer wieder Motive der Verortung herausgearbeitet. Diese dienen nun als Fluchtpunkt einer Mediengeschichtsschreibung, die sich mit Smart Cities beschäftigt. Gerade anhand des Beispiels von Joseph Vogl wird deutlich, dass ein Medien-Werden besonders in Bezug auf eine (Selbst-)Verortung involvierter Akteur:innen denkbar ist. Als ein Dazwischen benötigt ein Medium immer mindestens zwei andere Bezugspunkte, die eine Relation entstehen lassen können. Darin nähert sich diese Form der Medialität auch der Lefebvreschen Triangulation des Raumes an, wie sie Edward Soja herausarbeitet.[841] Zwar ist sie hier bereits kategorial mit Begrifflichkeiten der Räumlichkeit und

[840] Gieß den Kiez, https://www.technologiestiftung-berlin.de/projekte/giess-den-kiez am 05.04.2024 um 14:30 Uhr.
[841] Vgl.: E. W. Soja: Thirdspace, S. 53 ff.

der Örtlichkeit belegt. Allerdings veranschaulicht dieses Schema auch jene Dreiteiligkeit, in der auch Medien bzw. Medialität veranlagt sind.

Was trägt die Kybernetik zu dieser Beobachtbarkeit bei, die hier ja auch im Kontext der Mediengeschichtsschreibung thematisiert wird? Was aber verdeckt sie auch im Gegenzug? Die Kybernetik selbst ist nicht zuletzt eine Geschichte des Entzugs oder des Sich-Entziehens. Techniken, Modelle, Wendungen, Termini und Anwendungen gehen aus der Kybernetik in den Gebrauch wissenschaftlicher Disziplinen und kommunikativer Prozesse über, ohne dass sie als kybernetisch noch markiert und thematisiert werden. Das macht es nicht immer einfach, das Kybernetische an beobachteten Gegenständen und Prozessen herauszuarbeiten. Allerdings kann dies über eine gewisse Materialdichte gewährleistet werden und so leisten es auch die Fallstudien.

Die Gegenstände der Fallbeispiele entziehen sich einer integralen Mediengeschichtsschreibung. Zwar geht es in der Gesamtschau der drei Fälle und auch im Ausblick auf die eher gegenwärtigen Tendenzen um komplexe intermediale Konstellationen.[842] Allerdings entwickelt sich aus Godards Montage keine Kontrollzentrale in einer smarten Stadt. Sie sind aber insofern verwandt, als dass hier periphere Geräte und Mechanismen zur Beobachtung und Regulierung einer Umgebung zentralisierend gefasst werden. Aus Schöffers Türmen gehen keine ästhetischen Effekte der smarten Stadt hervor. Seine Arbeiten weisen in Grundzügen aber Verwandtschaften zu einem Einfluss auf die Wahrnehmung auf, der auch in Bezug auf die smarte Stadt wirksam wird. Aus der Schreib-, Zirkulations- und Papierarbeit der SDU in Milton Keynes geht keine 311-App in Zürich hervor. Auch hier zeigen sich jedoch Verwandtschaftsverhältnisse zu dem Anspruch und der Umsetzung, Menschen in die Gestaltung ihrer städtischen und näheren Umgebung einzubinden. All diese Beispiele verbinden damit auch mediale Verwandtschaften. Gerade diese darin angelegte (auch historische) Zerstreuung bietet wiederum die Möglichkeit, eine Art genealogische und verwandtschaftliche Mediengeschichte für die je beobachteten Gegenstände anzustreben.

Kittler spricht von der Stadt als Medium. Der Text »The city is a medium« beschreibt mitunter materielle und prozessuale Ähnlichkeiten zwischen Stadt und Computer. Während dieser Lesart nicht gänzlich Folge geleistet werden muss, so schlägt diese Stoßrichtung doch implizit auch vor, die Stadt als möglichen Ort der Mediengeschichtsschreibung wahrzunehmen. In der Architektur beziehen andere Darstellungen den entstehenden Cyberspace der 1990er-Jahre

[842] Vgl.: Bösch, Frank/Vowinkel, Annette: Mediengeschichte 2012, https://docupedia.de/zg/Mediengeschichte_Version_2.0_Frank_B%25C3%25B6sch_Annette_Vowinckel am 11.03.2024 um 15:20 Uhr.

metaphorisch auf städtische Umgebungen[843]. Auch kommen in dieser Zeit Metaphern der Datenautobahn auf und beschreiben die zunehmende Vernetztheit im virtuellen Raum, die sich mit der immer stärkeren Verbreitung des Computers ergibt. Die Stadt und der Computer, so scheint es, sind seit der Entstehung des Computers, dessen Verbreitung und spätestens mit der Heraufkunft des Internets mindestens metaphorisch verwoben. Es sind Modelle aus der Informatik, aus den Computerwissenschaften, aus der Programmierung und aus anderen Bereichen, die eine technisch grundierte *smartness* erst ermöglichen. Rechenmodelle, die auf der Grundlage großer Datenmengen ein maschinelles Lernen ermöglichen, basieren auf Code und den technischen Bedingungen, die der Computer auch heute mit sich bringt.

Die Ausdehnung des Internets auf ein Internet der Dinge hat einen Ursprung in der Allgegenwärtigkeit der Verbindungen zwischen Hardware, Software, Clouds, Protokollen, Funk und drahtlosen Verbindungen. Folgt man der Logik der Tech-Konzerne, ist die Erweiterung dieser Verbindungen in städtische Umgebungen hinein ein logischer Schritt. Eine so argumentierende Geschichtsschreibung setzt eine teleologische Entwicklung voraus, welche die Ergebnisse ihrer Entwicklung im Rückblick als notwendig herausstellt. Dabei gerät aus dem Blick, dass sich aus Kontinuitäten Diskontinuitäten entwickeln können.[844] Im weitesten Sinne versteht sich diese Arbeit also auch als eine Kritik an teleologisch-akkumulierenden, technisierten Denkweisen, die technologische immer gleich als einen unumgänglichen Fortschritt deklarieren. Diese Arbeit ist jedoch weit davon entfernt, eine kultur- oder technikpessimistische Kritik smarter Städte zu entwickeln. Zudem stellt sich auch die Frage, ob es sinnvoll ist, eine Kritik der smarten Stadt allein auf die Problematik der Kontrolle zu beziehen.[845]

In der Auseinandersetzung mit den Fallbeispielen ergibt sich, dass ein Denken in Verortungen eine Annäherung an verschieden gelagerte Problemlagen ermöglichen kann. Zum einen können, wie gesagt, Probleme der Beobachtbarkeit durch eine jeweilige Einkreisung des Örtlichen oder des Verortenden gelindert werden. Dies gilt auch für Problematiken der Beobachtbarkeit, mit der sich Mediengeschichtsschreibung konfrontiert sehen kann. Zum anderen wird eine Kritik gleichsam fähiger, wenn sie sich auf die Offenheit von Verflechtungen einlässt und sich ganz im Sinne einer Verortung auch in lokalen Kontexten bewegt, ohne deren Einbettung darüber hinaus zu vernachlässigen. Medien bieten sich als Ausgangspunkt an. Sie

[843] Mitchell, William J.: City of bits. Space, place, and the infobahn, Cambridge: MIT Press 2000.
[844] Vgl.: Schüttpelz, Erhard: »Die medienanthropologische Kehre der Kulturtechniken«, in: Archiv für Mediengeschichte 6 (2006), S. 87-110, hier S. 107 ff.
[845] Vgl.: Krivý, Maroš: »Towards a critique of cybernetic urbanism: The smart city and the society of control«, in: Planning Theory 17 (2018), S. 8-30, hier S. 8.

haben Orte, Koordinaten und Konfigurationen. Orte haben wiederum immer auch eine Form der Medialität, denn immer sind an Orten auch Medien wirksam. Soll dies nun auf bestimmte Situationen eingegrenzt werden, dann entfaltet, noch einmal mit dem Günzelschen Diktum, ein Medium an seinem Ort immer auch einen Raum der Medialität.

Nicht immer lassen sich Konfigurationen, die sich dann gegebenenfalls auch im praktischen Vollzug am Medium ergeben in direkter Weise fließend, optimal und stringent an einem Gegenstand nachzeichnen. Wenn dies nicht der Fall ist, kann über die Rekonstruktion des potenziellen Gebrauchs eine Beschreibung erfolgen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn eine ausreichende Dokumentierung der intendierten Funktion eines Mediums vorhanden ist. Sei es über Sekundärliteratur oder Primärquellen. Wenn wie am Beispiel des Turms von Liège keine direkte historische Situation des Gebrauchs direkt erschließbar und beschreibbar ist, müssen die Imagination des ›Erfinders‹, deren materielle Spuren und die entsprechende Dokumentation von Prozessen zugänglich, lesbar und irgendwo erschließbar sein, um sich einer plausiblen Lesart der jeweiligen Medienfunktion des betroffenen Gegenstands anzunähern.

Zwar hat Schöffer einen Anspruch darauf, dass seine Kunstwerke irgendwann auch einen normativen Charakter annehmen und auf gesellschaftliche Entwicklungen einwirken. Allerdings bleibt er auch Künstler, der bisweilen ›nur‹ eine Annäherung an seine gewünschten Effekte schafft. Manche seiner Objekte werden für kurze Zeit beinahe auch serienmäßig hergestellt[846]. Sie zeitigen aber keinen nachhaltigen Erfolg oder setzen sich in einem weitverbreiteten Mediengebrauch durch wie andere Massenmedien. Wie auch die Arbeit der *arrivals workers* in Milton Keynes haben diese Entwürfe performativ-experimentelle Züge. Auch die Reallabore smarter Städte und Kommunen in Deutschland weisen eine Performativität auf, die an jene experimentellen Prozesse erinnert.[847] Nicht allein das Labor ist begrifflich ein Indikator dafür. Auch die Zielsetzung, die Durchführung, die Beobachtung und die Evaluation solcher Prozesse nehmen sich städtische (aber auch ländliche) Umgebungen zum Gegenstand, in denen smarte Lösungen an das Leben in diesen Regionen und Gegenden angelegt werden.

[846] Eine Darstellung der Karriere des Geräts »Lumino« findet sich bei: Pierre, Arnauld: »›I am the Dream Machine‹. Les écrans hypnogènes de Nicolas Schöffer«, in: Cahiers du Musee National d'Art Moderne 130 (2015), p. 37-61.

[847] Vgl.: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE: Entwicklung von Smart-City-Technologien in Reallaboren. Leistungselektronik, Netze und Intelligente Systeme 2023, https://www.ise.fraunhofer.de/de/leitthemen/energiewende-digital/entwicklung-von-smart-city-technologien-in-reallaboren.html am 11.07.2023 um 11:12 Uhr.

Prozesse, die sich heute um smarte Städte drehen, sind nicht allein technologisch verfasst und geprägt. Sie werden bisweilen auch als visuell und auditiv konzipiert[848]. Aber auch schon in vermeintlich ›einfachen‹ Prozessen im Rahmen smarter Städte legen sich Interaktionen mit Umgebungen und Geräten auf die Wahrnehmung der Teilnehmenden. Diese Teilnehmenden sind nicht immer nur menschlich beschaffen. Allein wenn Bürger:innen Probleme an der Infrastruktur melden, sind sie wahrnehmende Subjekte, die erfassen, beschreiben und posten. Allein in solchen Situationen ist die Technik, ist das Smartphone oder der Computer ein Mittler dieser Kommunikation.

Mit Krivý kann eine Kritik hier nicht allein an der smarten Stadt, sondern an einem kybernetischen Urbanismus ansetzen. Das verschiebt den Fokus von der Stadt an sich und stellt auf Muster scharf, die sich in den Methoden, Zugängen und Überlegungen sowie dem (inter)disziplinären Nachdenken über smarte Städte absehen lassen. Disziplinär ist die Kybernetik zumindest in der deutschen Medienwissenschaft »vor allem im Rückspiegel interessant.«[849]

Gerade in anderen Disziplinen erscheint die Kybernetik jedoch nicht als Ding der Vergangenheit, sondern als eine Denkweise, die heute ein Nachleben hat, die sich gar in aktuellen Technologien wieder äußert[850]. Gerade deswegen können beispielsweise Ratti et al. die Konzipierung einer kybernetischen Stadt ausrufen oder Krivý zu einer Kritik eines kybernetischen Urbanismus ansetzen. Darüber hinaus findet sich in verschiedenen Diskursen eine Kritik an dem, was weithin als kybernetischer Kapitalismus beschrieben wird[851]. Nicht zuletzt sind es kybernetische Schleifen, die auch Autor:innen wie Zuboff in ihrer Auseinandersetzung mit einem, wie sie es nennt, Überwachungskapitalismus beschreiben. Als mathematischer Formalisierungsversuch des Menschlichen ist die Kybernetik vielleicht gescheitert. Als eine Denkweise, die Rückkopplungsschleifen im Sinne von Kommunikations-

[848] Nikolic, Pedrag K./Yang, Hua: Designing Playful Cities: Audio-Visual Metaphors for New Urban Environment Experience 2020, https://link.springer.com/article/10.1007/s11036-020-01514-6 am 05.04.2024 um 11:29 Uhr.
[849] Koubek, Jochen: »Informationstheorie/Kybernetik«, in: Jens Schröter (Hg.), Handbuch Medienwissenschaft, Stuttgart, Weimar: Metzler 2014, S. 82-87, hier S. 87.
[850] Felix Maschewski und Anna-Verena Nosthoff nehmen gar die Medientheorie als Ausgangspunkt einer eher gegenwärtigen Kritik der Kybernetik – mit Dieter Merschs »Ordo ab chao – Order from noise«, wonach Medientheorie hier die Digitalisierung als eine allumfassende Kybernetisierung deutet: Maschewski, Felix/Nosthoff, Anna-Verena: The obsolescence of politics: Rereading Günther Anders's critique of cybernetic governance and integral power in the digital age 2019, https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0725513619863853 am 04.04.2024 um 13:49 Uhr.
[851] Vergleichsweise bei: Ström, Timothy Erik: Capital and Cybernetics 2022, https://newleftreview.org/issues/ii135/articles/timothy-erik-strom-capital-and-cybernetics.pdf. am 02.04.2024 um 14:34 Uhr; Britez, Rodrigo/Bulut, Ergin/Peters, Michael A.: »Cybernetic Capitalism, Informationalism and Cognitive Labor«, in: Geopolitics, History, and International Relations Vol. 1, No. 2 (2009), S. 11-40.

und Kontrollmechanismen vorstellt, hat sie immer noch eine Geltung – auch weil viele Disziplinen ihr Programm fortgeführt haben, wenn auch in einer weiterentwickelten Form und nicht immer mit einem ausdrücklichen Bezug zur Kybernetik[852].

(Kybernetische) Muster

Unter den Bedingungen einer streuenden Mediengeschichtsschreibung können in dieser Arbeit nur bedingt die Geschichten bestimmter Einzelmedien erzählt werden. Vielmehr handelt es sich in den Fallstudien um unterschiedliche Medienkonstellationen, in denen manche Formate eine privilegiertere Position einnehmen, andere eher eine begleitende. Mediengeschichte erzählt hier, wie sich aus ebenjenen Medienkonstellationen bestimmte Muster ablesen lassen, die über längere Zeiträume ähnliche Ausformungen in ähnlichen oder gar ganz anders gelagerten Medienkonstellationen annehmen. Die Beobachtbarkeiten der jeweiligen Umstände sind hier unterschiedlich gelagert und auch unterschiedlich dicht. In diesen Beobachtbarkeiten hat die Abhandlung jedoch immer wieder mit unterschiedlichen Stufen des Entzugs zu tun: In Milton Keynes ist kaum eine direkte Beobachtung der Arbeit von *arrivals workers* möglich. Hier ist hauptsächlich mit den medialen Spuren ihrer Arbeit im Archiv zu arbeiten. Manchmal sogar ›nur‹ mit Kopien ebenjener Spuren. Bei »Alphaville« liegt das Material als Film vor. Die Montage, der Schnitt bzw. Praktiken, die das filmische Resultat konstituieren, sind nur als deren Ergebnisse zu beobachten, Frame nach Frame, Bild nach Bild, Szene nach Szene, Sequenz nach Sequenz. Bei Schöffer sind die Spuren bisweilen materiell, aber obsolet. Teilweise sind auch sie archivarisch verfasst oder verharren im Stadium der Idee, des Entwurfs oder des Modells. Aber gerade in dieser Verfasstheit als Idee sind sie doch instruktiv für bestimmte Denkmuster, die sich in ihnen artikulieren.

In seiner Schrift »Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft« fragt der Soziologie Armin Nassehi danach, welches Problem die Digitalisierung allerlei gesellschaftlicher Lebensbereiche lösen soll. Auf der Suche nach einer Antwort gelangt er zu der Erkenntnis, dass sich moderne Gesellschaften lange vor der Heraufkunft digitaler Technologien digitalisiert hätten. Spätestens mit frühen Formen der Datenverarbeitung, die Daten miteinander in Verbindung setzen, sei dies zu beobachten. Demnach fallen darunter öffentliche Sozialstatistiken in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts oder die sogenannte Sozialphysik, wie sie der belgische Statistiker Adolphe Quetelet (1796-1874) begründet. Nassehi erkennt in Quetelet einen »der Ersten, die statistische

[852] Unter anderem wäre hier die Cognitive Science zu nennen oder Forschungsbereiche, die sich mit künstlicher Intelligenz befassen.

Verfahren auf die Gesellschaft und die Sozialplanung angewandt haben.«[853] In der Rekombination verfügbarer Daten mit anderen Merkmalen werde auch im Rahmen solcher Statistiken etwas sichtbar, was vorher nicht zu sehen gewesen sei.[854]

Nassehi geht im Großen und Ganzen davon aus, dass solche Entwicklungen auf eine Notwendigkeit moderner Gesellschaften zurückzuführen sind. So werden durch Statistiken unsichtbare Regelmäßigkeiten des Zusammenlebens offengelegt – und damit auch deren Muster. Die Digitalisierung sei im Spannungsbogen bis heute demnach ein soziologisches Projekt: »Sie nutzt soziale Strukturen, sie macht soziale Dynamiken sichtbar und sie erzeugt aus diesen Formen der Mustererkennung ihren Mehrwert.«[855] Es bleibt jedoch nicht bei dieser alleinigen Erfassung von Daten und bei der Erkennung von Mustern. Die Rückwirkungen dieser Vorgänge auf Gesellschaft benötigen Rückkopplungsmechanismen. Ebenjene findet auch Nassehi in der Kybernetik.

Nassehi geht wie Erich Hörl, Ulrich Bröckling oder Julian Müller davon aus, dass sich mit der Heraufkunft der Kybernetik auch eine kybernetische Ordnung des Sinns etabliert.[856] Er stellt fest, dass sich das Heideggersche Diktum, wonach die Kybernetik einst den Platz der Philosophie einnehmen werde, bewahrheitet habe.[857] Dies wird jedoch erst dann besonders scharf, wenn Nassehi als Schüler Luhmanns systemtheoretisch grundiert davon ausgeht, dass sich soziale Systeme als kybernetische Systeme beschreiben lassen.[858] Ebenjene sind dann als Kommunikationssysteme zu verstehen, »die ihre interne Dynamik durch das Nacheinander und damit die informationelle Rückkopplung von Kommunikationen gewinnen.«[859]

Kybernetische Kommunikationstheorien, insbesondere jene bei Shannon und Weaver, legen ihren Fokus auf die Bedingungsmöglichkeiten, unter denen Verbindungen und Konnektivität entstehen können. Dementsprechend steht hier der operative Aspekt der Kommunikation im Vordergrund, nicht der Inhalt einer Kommunikation.[860] In diesen operativen Aspekten, die Gerätschaften, Apparaturen, Übertragungswege sowie bisweilen auch Nutzer:innen einschließen, liegt einerseits ein Kern des kybernetischen Anliegens: Die Funktionalität eines je betroffenen Feldes, eines Gegenstands und schlussendlich auch einer Stadt muss

[853] Nassehi, Armin: Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft (= Schriftenreihe / Bundeszentrale für Politische Bildung, Band 10562), Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung 2020, S. 31.
[854] Vgl.: ebd.
[855] Ebd., S. 18.
[856] Vgl.: ebd., S. 85.
[857] Vgl.: ebd., S. 88.
[858] Vgl.: ebd., S. 93.
[859] Ebd.
[860] Vgl.: ebd., S. 96 f.

gewährleistet werden. In der Operativität, die eben nie ohne Medien oder eine Medialität auskommen kann, liegt dann wiederum ein Kern, der von medienkulturwissenschaftlichem Interesse ist: Welche Spuren dieser Operationen lassen sich erkennen und wie ist in diesem Geflecht die Position des Menschen, des Subjekts verfasst? Bei der vermeintlichen Menschenzentriertheit kybernetischer Projekte und heutiger Tendenzen responsiver Städte kann unter Einschluss einer medialen Perspektive nachgegangen werden, ob der Mensch hier tatsächlich im Zentrum steht oder ob er nicht vielmehr eine regulative Größe wird[861], die vielmehr als Teil der Umgebung zu verstehen ist. Dementsprechend ist eine medienhistorisch informierte Abhandlung über das, was heute weithin als smarte Stadt verstanden wird, auch eine kritische Arbeit, anhand derer die Formen des Humanismus einer sich digitalisierenden Stadt hinterfragt werden können.

In der BRD sind Forschungseinrichtungen (Fraunhofer, DIFU, BBSR um nur wenige zu nennen), Regierungseinrichtungen (beispielsweise das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) sowie Fördereinrichtungen (wie die Kreditanstalt für Wiederaufbau) und Kommunen in die Entstehung von Smart-City-Projekten involviert, die in ebenjenen Projekten bisweilen zwar innovationsgetriebene Lösungen untersuchen, vereinbaren und ausprobieren. Zugleich jedoch sollen solch technische Lösungen mit der Betonung auf deren Effizienz immer auch ohnehin stark beanspruchte Budgets von Kommunen auf Dauer entlasten. Der staatlich geförderte Aufwand wird damit in gewisser Weise auch zu einer Form der Mängelverwaltung, die technologisch gestützt auf Dauer gestellt werden muss. In diesem dispositivisch anmutenden Geflecht aus Institutionen, Apparaturen, Individuen und darüber hinaus auch Architekturen ist eine steuer- und regelungskreisartige Logik eingefasst, die technische Entwicklungen institutionell rahmt, absichert, beobachtet und evaluiert. Der Begriff des Kybernetischen allerdings taucht hier nicht allerorts auf. Dabei verhält es sich ähnlich wie Nassehi es für eine, wie er sie nennt, kybernetische Technik feststellt:

> »Ist nicht die kybernetische Technik selbst inzwischen von geradezu menschlicher Qualität, also so komplex, dass sie gar nicht mehr als Technik sichtbar wird, sondern ihren Charakter geradezu kaschiert? Die Unsichtbarkeit der digitalen Maschine und die Komplexität ihrer Anwendungsmöglichkeit lassen den Eindruck entstehen, dass tatsächlich so etwas wie eine Humanisierung der Technik, nicht eine Technisierung des Menschen sich andeutet.«[862]

Nicht allein die digitale Maschine kann eine Qualität der Unsichtbarkeit annehmen. Nicht allein eine Technik kann sich kaschieren. Auch eine Logik oder die Formen einer wirksamen Episteme können unsichtbar sein. Selbst wenn eine Technik oder eine Logik als kybernetisch

[861] Vgl.: ebd.
[862] Ebd., S. 246.

gekennzeichnet ist, sei es in ihrem Entwicklungs- oder Entwurfsstadium: Im Gebrauch entzieht sich diese Logik, wenn sie nicht ausdrücklich als solche adressiert wird und im Gebrauch dazu anregt, dass ihre einzelnen Schritte auch als solche reflektiert werden. Dieser Diskrepanz zwischen Unsichtbarkeit und gleichzeitiger Wirksamkeit kann mit einem medienarchäologischen, medienästhetischen und letztlich einem medienhistorischen Zugang entgegnet werden.

In den Fallbeispielen schwingt zudem immer die Frage nach einer Performanz mit: Wie wird die kybernetische Stadt, wie wird die smarte Stadt *performt*? Weniger das ‚*Was ist sie*' steht im Vordergrund, vielmehr das ‚*Wie erscheint sie*'. Auch in diesem Lichte stellt sich zuletzt die Frage, inwiefern der Begriff *smart* nicht zu ersetzen wäre durch einen Begriff, der vielmehr eine Form der Prozessualität beschreibt. Dabei böte sich beispielsweise der Begriff *informational* an, ganz im Sinne der frühen Abhandlung von Manuel Castels. In gewisser Weise führt dieser Begriff *back to the roots* einer akademischen, theoretisierenden Auseinandersetzung der Einflüsse von Informationstechnologien auf städtische Umgebungen. Zudem eröffnet eine mögliche deutsche Lesart des Begriffs, in der er als ›mitteilsam‹ übersetzt und ausgelegt werden kann, Perspektiven, die verschiedene Bewegungen zwischen (städtischen) Umgebungen und digitalen Technologien lesbar machen können. Technologien, ihre materielle Verfasstheit, die Spuren, die sie hervorbringen, ihre Medialität wie auch Menschen können in diesem Sinne mitteilsam sein. Im Verbund sorgen sie dafür, dass Spuren entstehen, denen nachgegangen werden kann.

Mitteilsamkeit als strukturbildendes Charakteristikum der Medien

Mit dem Blick auf eine vielartige Mitteilsamkeit[863] können Untersuchungen wie die hier vorliegende ihren Fokus auf Prozessualitäten richten, die Orte, Medien und auch Menschen in Verbindung setzen und darüber je auch an der Hervorbringung von Orten, Medien und Menschen beteiligt sind. Gerade dort, wo Techniken, Technologien oder bestimmte Praktiken möglicherweise solche Prozessualitäten vermeintlich kaschieren, kann ein genauerer Blick und ein genaueres Framing auf ebenjene Mitteilsamkeit lohnend werden. Auch ermöglicht die Linse der Mitteilsamkeit einen Blick auf eine quasi-dialogische Existenzweise smarter städtischer Umgebungen. Mitteilsamkeit beschreibt zudem recht passend die Zwischenstellung, die

[863] Mitteilsamkeit wird hier insbesondere in einem Verhältnis zwischen Responsivität, Medien,Beobachtenden und Teilnehmenden an einer Situation verstanden: Mitteilsamkeit ist eine Spur, die lesbar wird, wenn in einer Situation Responsivität wirksam ist.

Medien in ihrem Vollzug einnehmen. Nicht immer weisen sie selbst auf sich hin. Es gilt dann, den Spuren zu folgen, die sie hinterlassen und ihrer Mitteilsamkeit auf den Grund zu gehen.

Andreas Ziemann und Lorenz Engell beschreiben strukturbildende Leitüberlegungen, die in der Spurensuche nach der Mitteilsamkeit der Medien hilfreich sein können. An dieser Stelle seien sie noch einmal kurz reflektiert mit der jeweiligen Rückbindung an die Fallstudien dieser Arbeit. Demnach sind Medien Lösungen für Probleme und sie können hilfreich dabei sein, gesellschaftliche Ziele zu verwirklichen. Selbst dort, wo sie nicht konkret definierbar sind, können sie doch funktional sein.[864] In Kapitel 2 dieser Arbeit führt die Darstellung vor, wie das Regime in »Alphaville« eine Häufung medialer Formen einsetzt, um das eigene Programm durchzusetzen. Das ist dystopisch gelagert, zeigt allerdings auch eine Verflechtung dieser Formen auf, die sich bis hin zur visuellen Anordnung von Bildern in Kontrollzentralen smarter Städte verlängern lässt. Nicolas Schöffer will seine kybernetischen Türme und später ganze kybernetische Städte als Lösung für gesellschaftliche Probleme wie Überbevölkerung und Verelendung in Städten verstanden wissen. Dabei zeichnen seine bisweilen selbstständig agierenden und später obsolet werdenden Skulpturen Muster vor, die sich artverwandt wieder in autonom agierenden Technologien im Kontext smarter Städte ähnlich finden. Auch hier sind vernetzte Medien Teil einer Erzählung, in der die Lebensqualität und Effizienz von Städten auch mithilfe neuer digitaler Technologien erreicht werden kann. In Milton Keynes entsteht eine ganze Stadt, um den Bevölkerungsdruck in der Londoner Umgebung zu lindern. Unter Einsatz verschiedener papierner Medien und Formen der (kybernetischen) Konversation versucht die zuständige Stadtentwicklungsgesellschaft der Entropie und Kontingenz in der werdenden Stadt entgegenzuwirken. Medien sind damit »(ex post besehen) *artifizielle Antworten* [Herv. i. O.] auf Probleme der Wahrnehmung, Verständigung, kommunikativen Erreichbarkeit und gesellschaftlichen Ordnung.«[865] Smarte Städte reagieren heute auf unterschiedliche gesellschaftliche und urbane Problemlagen und dienen damit als Lösung für dort je existierende Probleme.

Medien informieren, bringen Dinge in Form und sie »setzen die Welt unter Bedingungen, die sie selber sind.«[866] In »Alphaville« bringt die zeichenhaft-symbolisch veranlagte Vernetzung der Steuerung durch den Computer die Welt in Form. In seiner selbstreferenziellen Veranlagung verweist der Computer in der stetigen Herstellung und Aufrechterhaltung zudem immerfort auf

[864] Vgl.: Engell, Lorenz/Ziemann, Andreas: »Vorwort«, in: Andreas Ziemann (Hg.), Grundlagentexte der Medienkultur. Ein Reader, Wiesbaden: Springer 2019, S. XI-XV, hier S. XII.
[865] Ebd., S. XIII.
[866] Ebd.

sich selbst, er in-formiert sich sozusagen selbst. Schöffers Skulpturen und Türme übersetzen akustische Signale in elektronische Impulse, die elektromechanische Verfahren auslösen, die wiederum auf ihre Umgebung zurückwirken und ebenjene somit auch in-formieren sollen. Die Mit-Tätigkeit digitaler Technologien trägt in smarten und responsiven Städten ebenfalls zur In-Formation von Umgebungen bei.

»Medien schaffen (neue) Wirklichkeiten.«[867] Der Computer Alpha 60 schafft eine neue Stadt. In dieser neuen Stadt ist er beständig mit der Hervorbringung von deren Prozessualität befasst, die allerdings Neues nur insoweit erlaubt, als dass es die Herrschaft des Netzwerks nicht beschränkt. Medien sind hier als ein Bedingungsgefüge wirksam.[868] Das sind sie auch in Schöffers Programm zur kybernetischen Stadt. Allerdings eröffnen seine Konstruktionen in den (kurzen) Phasen ihrer Konjunktur auch neue Möglichkeiten, wie auf die Teilhabe nicht-menschlicher Akteure in der Herstellung des städtischen Raums verwiesen werden kann. In Milton Keynes kommt das Medium des Plans in seiner operativen Umsetzung zur Geltung. Allerdings muss auch hier mit einer Fülle von Medienpraktiken und Kulturtechniken des Schreibens, der Zirkulation und des Berichtens bei der Umsetzung des Plans unterstützt werden. Wenn in smarten Städten effizientere Routen für die Müllentsorgung mithilfe digitaler Sensortechnik umgesetzt werden – so beispielsweise in Wuppertal[869] –, schafft auch diese Konstellation eine je neue Wirklichkeit.

»Medien sind ubiquitär.«[870] In »Alphaville« finden sich Bilder, Licht, Glas- und Fensterscheiben, Computer, Bildschirme, Speicher, Schrift, Sprache, Zeichen. Die Türme von Liège und Paris vereinen Licht, Klang, Schwingungen, Fernschreiber, Magnetbänder, Autos, Stimmen, Umweltdaten, Rechner. Milton Keynes versammelt Pläne, Flussdiagramme, Berichte, Memoranden, Karten, Handschrift, Schreibmaschinen, Papers. In smarten Städten finden sich Bildschirme, Dashboards, Autos, Sensoren, Clouds, Architektur, Kontrollräume, Computer, Datensammlungen – um in je nur einige Beispiele zu nennen.

Medien sind autonom und wirkmächtig, sie bilden bisweilen eigene Habitate und geschlossene Ensembles aus und reagieren aufeinander, ohne dass Menschen hierzu ›nötig‹ wären.[871] Der Computer Alpha 60 ist bis zu einem gewissen Grad autonom, um weiter existieren zu können

[867] Ebd.
[868] Vgl.: ebd.
[869] Vgl.: Romanowski, Bernhard: Schlaue Technik soll die Verwertung von Abfall in Wuppertal verbessern 2024, https://www.wz.de/nrw/wuppertal/schlaue-technik-soll-die-verwertung-von-abfall-in-wuppertal-verbessern_aid-108186495 am 05.04.2024 um 11:50 Uhr.
[870] L. Engell/A. Ziemann: Vorwort, S. XIII.
[871] Vgl.: ebd.

benötigt er im Prinzip allerdings auch sein Wartungspersonal. Jenem ist jede Menschlichkeit schon abhandengekommen. Als geschlossenes Ensemble lässt der Computer eigentlich keine äußeren Einflüsse zu. Schöffers Türme sind auf dem Pfad, geschlossene Ensembles zu bilden. Allerdings wäre auch hier wartendes Personal eine Grundbedingung. Der Turm in Liège zeigt, dass die mangelnde Wartung den Turm letztlich obsolet werden lässt. In Milton Keynes ist die Wirkmächtigkeit der in diesem Text beobachteten Medien in verschiedene Richtungen verteilt. Einerseits werden handschriftliche Ergänzungen auf kopierten Karten dann wirkmächtig, wenn sie zum Anstoß einer Veränderung in der realen Umgebung führen. Andererseits wird die Fülle der Dokumentation der SDU auch zu einem Faktor, der die informationelle Entropie in Milton Keynes ansteigen lässt. Damit bewirkt man bisweilen das Gegenteil eines Abbaus ebenjener Entropie. Smarte Städte weisen zunehmend Sensoren- und Datennetzwerke auf, die zwar bisweilen ohne menschliche Eingriffe funktionieren können. Allerdings gibt es viele Aufgaben in städtischen Umgebungen, die weiterhin ohne menschliche Beteiligung nicht ausführbar wären.

Medien neigen zur Transparenz und sind paradoxerweise bisweilen dennoch opak.[872] Wenn sich Medien in der Nutzung immer weiter selbst entziehen, ist das ein Hinweis auf ihre transparente Eigenschaft. Treten jedoch Störungen auf, so werden sie sicht- und beobachtbar. Eine Opazität der Medien erschließt sich wiederum über den Umstand, dass sie in ihrer Funktionsweise selbst nicht immer zugänglich und erschließbar sind. Ihr internes Funktionieren entzieht sich dem Blick und nur durch eine Öffnung einer Blackbox kann sich eine Untersuchung annäherungsweise an Fragmente des Funktionierens eines Mediums annähern.[873]

Alle drei Fallbeispiele dieser Arbeit und damit auch Konfigurationen im Kontext smarter Städte bewegen sich zwischen den Polen medialer Transparenz und medialer Opazität. In »Alphaville« reflektieren die roboterähnlichen Bewohner:innen der Stadt nicht das kybernetisch organisierte Kontrollregime und inwiefern ihnen über Zensur die Sprache im wahrsten Sinne genommen wird. Die Bedeutung der Sprache ist hier in einzelnen Fällen bisweilen nur eine dunkle Erinnerung. Der Computer bestimmt automatisierte Abläufe in der Stadt, wobei seine Transparenz eigentlich nur eine vorgegaukelte sein kann. Im ständigen Selbstbezug muss sich der Computer immer wieder auf die ein oder andere Art zeigen, kenntlich machen und mitteilen, um den Lauf der Dinge steuern zu können. In seinen vielen Verästelungen und eigentlich nicht

[872] Vgl.: ebd., S. XIV.
[873] Vgl.: ebd.

im ersten Moment freilegbaren Nervensträngen agiert er jedoch wiederum auch wie eine Blackbox.

Schöffers Skulpturen bilden hier eine Ausnahme: Sie sind in ihrer impuls- und informationsverarbeitenden Funktion bisweilen durchaus opak. Eine Transparenz können sie nur bedingt erreichen. Allerdings zielen sie darauf ab Effekte, die sie in wahrnehmenden Subjekten bewirken, transparent werden zu lassen. In Milton Keynes wird die Rasterung des Denkens zu einem Moment der Transparenz: Das *grid*, das die Grundlage der Stadt bildet, schreibt sich in Denkweisen innerhalb der SDU fort und wird von einem Strukturprinzip, das die Zirkulation in der Stadt und damit den dreidimensionalen Raum reguliert, zu einem Prinzip, das auf den flachen, papiernen Oberflächen Wissen über diesen Raum organisiert. Opak ist für die Öffentlichkeit bisweilen das Funktionieren der Verwaltungsorganisation der MKDC, die das Leben in der Stadt ermöglichen soll. In smarten Städten fallen bisweilen Transparenz und Opazität zusammen: Im fließenden Verkehr, der über digital gesteuerte Ampelsysteme abläuft, wird die Bevölkerung diese Prozesse selbst nicht wahrnehmen oder reflektieren. Gerade im Moment der Automatisierung liegt auch eines der Opazität. Hier ist kein Mensch, der den Verkehrsfluss reguliert. Vielmehr sind dort viele kleine Rechenoperationen und Übertragungskanäle, deren explizites Funktionieren dem Wissen von Expert:innen vorbehalten ist.

»Medien sind (…) Reflexions- und Affektionsinstanzen.«[874] Als solche tragen sie sich in Prozesse der Relationierung und der Rückkopplung ein, sie ziehen sich jedoch sogleich aus den Resultaten dieser Vorgänge zurück.[875] Im Film – und hier insbesondere am Beispiel von »Alphaville« – ermöglichen einzelne Bilder und Frames die Konstitution von Szenen und Sequenzen. Im gleichen Moment entziehen sie sich jedoch der Wahrnehmung ihrer je eigenen Materialität. Alpha 60 selbst ist hauptsächlich sprachlich verfasst und damit auch eine Metapher für den Entzug der Sprache in ihrem Gebrauch. Zugleich ist gerade in der Sprache Reflexion über die Sprache selbst möglich. Schöffers Skulpturen affizieren selbst und sie lassen ihre Nutzer:innen gleichsam auch affizieren über eine aisthetische Verbindung, die sie zu ihrer Umgebung und den sich darin befindlichen Menschen herstellen. Resultate sind für die Skulpturen und die dahinter liegende Technik selbst nicht relevant. Sie folgt ihrer eigenen Programmierung. Selbstreflexion tritt auch in Milton Keynes in Form der Schrift und der

[874] Ebd.
[875] Vgl.: ebd.

Sprache auf, so wie es die Abhandlung zu handschriftlichen Ergänzungen von *arrivals workers* in ihren Dokumenten zeigt.

Zum Schluss

Am Anfang dieser Arbeit steht die Frage, ob die smarte Stadt eine kybernetische Stadt ist. Letztlich hängt die Annäherung an eine Antwort auch davon ab, was als smarte Stadt bezeichnet werden kann, was in dieses Begriffsfeld mit hineingehört und was möglicherweise nicht. *Smartness*, so scheint es, läuft mitunter darauf hinaus, dass tendenziell aus verschiedenen Gründen (Ressourcenmangel, Budgetknappheit und viele andere) überspannte Strukturen in Kommunen und städtischen Behörden auf lange Sicht entlastet werden sollen. Vor dieser Entlastung steht jedoch zumeist eine Anstrengung, worunter bestenfalls hilfreiche Projekte entwickelt, ausprobiert und bestenfalls längerfristig etabliert werden. Nachdem sich zuerst Tech-Unternehmen im Kontext smarter Städte positionieren und Lösungen anbieten, die eher einem Zugang des *one size fits all* ähneln, übernehmen Städte zunehmend selbst die Steuerung solcher Projekte. Zumeist resultieren daraus maßgeschneiderte Lösungen, die bestenfalls einen positiven Unterschied bewirken können. *Smartness* vereint als Maßstab zumeist Maßnahmenbündel, die oft Schnittstellen zu Nutzenden hervorbringen und die sich damit auch in die Wahrnehmung einschreiben. Diese Arbeit thematisiert diesen Umstand über medienhistorische wie auch medienästhetische Annäherungen.

Die Fallbeispiele dieser Arbeit beschreiben zum einen technische Phänomene oder eine Auseinandersetzung mit diesen Phänomenen, die sich im weitesten Sinne kybernetischen Denkweisen zuschreiben lassen. Zum anderen kommen sozialtechnische Tendenzen in den Blick, die beschreibbar machen, dass auch ohne den Einsatz von (digitaler) Technologie kybernetische Muster wirksam werden können. Hier zählen beispielsweise die beschriebenen Formen der Konversation hinzu. In diesem Fall, also in der Arbeit in Milton Keynes aber auch im Hinblick auf »Alphaville« wird ersichtlich, dass am Grunde jeder Technik zumindest auch sprachliche Momente relevant werden. Beide Beispiele weisen Formen der Responsivität auf, in der städtische Umgebungen, behördliche Stellen und sogar die Computertechnik selbst in ein sprechend-antwortendes Verhältnis eintreten. Nicht zuletzt ist dies ein Ziel, das im Rahmen smarter und responsiver Städte angegangen werden soll. Die steuernd-regulierenden Eigenschaften der Kybernetik wie sie sich in Formen gouvernementaler Techniken zeigen, findet sich nicht nur im Komplex rund um die Entwicklungen Nicolas Schöffers wieder, sondern auch in der staatlich regulierten Steuerung von Projekten im Bereich der smarten Städte.

Was eine Beobachtung der hier aufgeführten Befunde zu den je beschriebenen Medien und medialen Konstellationen leisten kann, ist eine Verdichtung der jeweiligen Szenerien, eine Eindämmung der Flüchtigkeit, die sich in ihrem jeweiligen Vollzug einstellt. Die Fallbeispiele dehnen diese Momente aus, um ihr analytisches Gehalt freizulegen. Im Kern lassen sich die Aufgabe dieser Arbeit und die medialen Konstellationen, die sie durchstreift, doch auf einen gemeinsamen Nenner zusammenziehen, der sich aus der Beobachtung der Fallbeispiele und der Fluchtlinien in die gegenwärtigen Tendenzen smarter Städte ergibt. An dessen Grund liegt die Frage, wie und warum sich die beobachteten Ensembles und Beispiele überhaupt als Medien beschreiben lassen und was dies für gegenwärtige Versionen technologisierter und bisweilen digitalisierter Prozesse in smarten, responsiven oder kognitiven Städten bedeutet. Die medienhistorische Basisarbeit, als die sich diese Abhandlung versteht, soll dabei helfen, Formen der Stadtentwicklung und der Stadtplanung unter den Bedingungen der Digitalisierung (medien)kulturwissenschaftlich etwas greifbarer zu machen.

Zum Schluss bleibt zu sagen, dass diese Arbeit sich implizit mit einer Fragestellung der Versionen befasst. Versionen sind Formen des Übergangs, sie beruhen auf erfassten Mustern, auf deren Grundlage sie (weiter)entwickelt werden. Mediengeschichtsschreibung kann in verschiedenen Versionen auftreten, so wie auch städtische Umgebungen in über die Zeit verschiedene historische Versionen ausformen. Von der kybernetischen Stadt über die Test-Bed-Stadt, in der Demoversionen künftiger Städte ausprobiert werden, bis hin zur smarten, responsiven oder gar kognitiven Stadt – der Wandel vollzieht sich in verschiedenen Geschwindigkeiten. Die vorliegende Version einer Mediengeschichte der smarten Stadt legt Mechanismen dieses Wandels frei. Zwar ist dieser Wandel selbst vorübergehend. Eine medienhistorische und medienästhetische Perspektivierung kann jedoch dazu beitragen, ihn greifbarer zu machen. Die medienhistorische Sichtweise wird somit zum Scharnier und Ansatz einer weiteren kritischen Auseinandersetzung mit den kybernetischen und smarten Urbanismen von gestern, heute und morgen.

Abbildungen

Abbildung 1-20: Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution (F 1965, R: Jean-Luc Godard). © Studiocanal / Arthaus.
Die Rechte der Bilder liegen ausschließlich bei Studiocanal / Arthaus.

Abbildung 21: Foto © Jean Chung for Rittal GmbH & Co. KG.

Abbildung 22: Design: Industrial Design Group of the INTEC – Instituto de Investigaciones Tecnológicas Chile 1972/1973. Photograph © Gui Bonsiepe; photograph reproduced by permission of the author.

Abbildung 23: Nicolas Schöffer, Tour Spatiodynamique Cybernétique, Liège, Foto © Lisa Dreier.

Abbildung 24: Schöffer, Nicolas; Devallet, Andre: »Avant_Projet«, 1974, Nicolas Schöffer Gyűjtemény, Kalocsa, all rights reserved.

Abbildung 25: Schöffer, Nicolas: Procédé de construction et mode de réalisation d'une tour cybernétique spatiodynamique. Demande de brevet d'invention (2.034.363) 1969, S. 16.

Abbildung 26: Schöffer, Nicolas: Procédé de construction et mode de réalisation d'une tour cybernétique spatiodynamique. Demande de brevet d'invention (2.034.363) 1969, S. 19.

Abbildung 27: Lowry, Ira S.: A Model of Metropolis, Santa Monica: RAND Corporation 1964, S. 5, online auffindbar unter:
https://www.rand.org/pubs/research_memoranda/RM4035.html.

Abbildung 28: Buckinghamshire Archives: Papers of the Social Development / Policy Committee 1971-1974 (D-MKDC/18/3), SD/3/71, S. 3.

Abbildung 29: Buckinghamshire Archives: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – January 1976 (D-MKDC/12/2/3), o. S.

Abbildung 30: Buckinghamshire Archives: Community Development Monthly Reports & Resumes, 1979. Report – April 1979 (D-MKDC/12/2/10), o. S.

Abbildung 31: Buckinghamshire Archives: Residential Design Feedback. Report of Studies, 1975, S. 169.

Abbildung 32: Ministry of Housing and Local Government: Homes for today & tomorrow, London 1961, S. 1, © Crown copyright, (1961). Licensed under the terms of the Open Government Licence v3.0.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Literatur

Amiel, Vincent: Esthétique du montage (= Collection »Nathan cinéma«), Paris: Nathan 2001.

Augé, Marc: Non-places. Introduction to an anthropology of supermodernity, London: Verso 2000.

Barthes, Roland: Die Körnung der Stimme. Interviews 1962 - 1980 (= Edition Suhrkamp, Band 2278), Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008.

Batty, Michael: »The computable city«, in: International Planning Studies 2 (1997), S. 155-173.

Bauriedl, Sybille/Strüver, Anke: Smart City – kritische Perspektiven auf die Digitalisierung in Städten (= Urban studies), Bielefeld: Transcript 2018.

BBSR im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn/Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BUMB): Smart City Charta. Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten, Bonn 2017.

Beauchamp de Monchaux, Suzanne: »Appendix: Social Development, 1969 paper to MKDC«, in: Mark Clapson/Mervyn Dobbin/Peter Waterman (Hg.), The best laid plans. Milton Keynes since 1967, Luton: University of Luton Press 1998, S. 59-69.

—: »›The Best Laid Plans…‹«, in: Mark Clapson/Mervyn Dobbin/Peter Waterman (Hg.), The best laid plans. Milton Keynes since 1967, Luton: University of Luton Press 1998, S. 73-76.

Becker, Jochen: »ECHTE Autos in Deiner Nähe SUCHEN Dich. Notizen zum ›Betriebsraum‹ einer maschinenlesbaren Stadt«, in: dérive – Stadtforschung Nr. 91 (2023), S. 14-20.

Bendixson, Terence/Platt, John: Milton Keynes: image and reality, Cambridge: Granata Editions 1992.

Berger, Peter L./Luckmann, Thomas/Plessner, Helmuth et al. (Hg.): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie (Fischer, Band 6623), Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag 2009.

Bergermann, Ulrike: »Von Schiffen und Schotten: Der Auftritt der Kybernetik in der Medienwissenschaft«, in: MEDIENwissenschaft. Rezensionen – Reviews Jg. 21, Nr. 1 (2004), 28-40.

Bergmann, Werner: »Der externalisierte Mensch. Zur Funktion des ›Menschen‹ für die Gesellschaft«, in: Peter Fuchs/Andreas Göbel (Hg.), Der Mensch – das Medium der Gesellschaft?, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1994, S. 92-109.

Berkowitz, Ben/Gagnon, Jean-Paul: »SeeClickFix Empowers Citizens by Connecting Them to Their Local Governments«, in: Democratic Theory 4 (2017), S. 121-124.

Boelskifte, Per: »Aesthetics and the art of engineering«, in: Artifact Volume III, Issue 2 (2014), S. 2.1-2.10.

Bordwell, David/Thompson, Kristin: Film art. An introduction (= McGraw-Hill higher education), Boston: McGraw-Hill 2008.

Bouhaben, Miguel Alfonso: »Logic, poetics and ontology of Alphaville«, in: L'Atalante Revista de estudios cinematográficos January-June 2015 (2015), S. 118-124.

Brecht, Bertold: »Über Bühnenbau und Musik des epischen Theaters«, in: Elisabeth Hauptmann (Hg.), Bertold Brecht Gesammelte Werke. Schriften zum Theater 1, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1967, S. 439-497.

—: »Kleines Organon für das Theater«, in: Elisabeth Hauptmann/Werner Hecht (Hg.), Bertold Brecht Gesammelte Werke. Schriften zum Theater 2, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1973, S. 659-708.

Brenner, János: Planende Verwaltung in England – gesetzliche Grundlagen, Struktur und Beispiele ihrer Tätigkeit 1983.

Britez, Rodrigo/Bulut, Ergin/Peters, Michael A.: »Cybernetic Capitalism, Informationalism and Cognitive Labor«, in: Geopolitics, History, and International Relations Vol. 1, No. 2 (2009), S. 11-40.

Brody, Richard: Everything is cinema. The working life of Jean-Luc Godard, London: Faber & Faber 2008.

Bröckling, Ulrich: »Über Feedback. Anatomie einer kommunikativen Schlüsseltechnologie«, in: Michael Hagner/Erich Hörl (Hg.), Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, S. 326-347.

Bührmann, Andrea D./Schneider, Werner: Vom Diskurs zum Dispositiv. Eine Einführung in die Dispositivanalyse (= Sozialtheorie), Bielefeld: Transcript 2015.

Casey, Edward S.: The fate of place. A philosophical history (= A centennial book), Berkeley: University of California Press 2011.

Castells, Manuel: The informational city. Information technology, economic restructuring, and the urban-regional process, Oxford: Blackwell 1999.

Chion, Michel: The voice in cinema (= Film and Culture Series), New York: Columbia University Press ca.2008.

Clapson, Mark: A social history of Milton Keynes. Middle England/edge city (= Cass series – British politics and society), Portland: Frank Cass 2004.

—: The Plan for Milton Keynes (= Studies in International Planning History), Hoboken: Taylor and Francis 2013.

Crang, Mike/Graham, Stephen: »Sentient Cities: Ambient Intelligence and the Politics of Urban Space«, in: Information, Communication & Society Vol. 10, Issue 6 (2007), S. 789-817.

Crawford, Susan/Goldsmith, Stephen: The responsive city. Engaging communities through data-smart governance, San Francisco: Jossey-Bass 2014.

Cubitt, Sean: Anecdotal Evidence. Ecocritiqe from Hollywood to the Mass Image, Oxford: Oxford University Press 2020.

Deleuze, Gilles: Negotiations, 1972-1990 (= European perspectives), New York: Columbia University Press 1995.

Derrida, Jacques (Hg.): Chōra, herausgegeben von Peter Engelmann (= Edition Passagen, Band 32), Wien: Passagen Verlag 1990.

de Saussure, Ferdinand: Course in General Linguistics, New York, Toronto, London: McGraw-Hill Book Company 1966.

Diekmann, Stefanie: »Architektur/Raumgestaltung«, in: Malte Hagener (Hg.), Handbuch Filmanalyse, Wiesbaden: Springer 2020, S. 111-130.

Durham Peters, John/Schüttpelz, Erhard: »Sozialtheorie und Medienforschung. Einleitung in den Schwerpunkt«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft Jg. 4, Nr. 1 (2012), S. 10-15.

Easterling, Keller: »Ein Internet der Dinge«, in: Florian Sprenger/Christoph Engemann (Hg.), Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt, Bielefeld: Transcript 2015, 383-391.

Eichenmüller, Christian/Glasze, Georg/Münßinger, Max: »Das Gehirn der Smart City. Das Fortleben kybernetischer Logiken im command and control center: das Beispiel Indien«, in: sub\urban – Zeitschrift für kritische Stadtforschung 9.1/2 (2021), S. 51-71.

Ellul, Jacques: The Technological Society, New York: Vintage Books 1964.

Elsaesser, Thomas/Hagener, Malte: Filmtheorie zur Einführung (= Zur Einführung), Hamburg: Junius 2007.

Engell, Lorenz/Ziemann, Andreas: »Vorwort«, in: Andreas Ziemann (Hg.), Grundlagentexte der Medienkultur. Ein Reader, Wiesbaden: Springer 2019, S. XI-XV.

Engell, Lorenz: »Die genetische Funktion des Historischen in der Geschichte der Bildmedien«, in: Lorenz Engell/Joseph Vogl (Hg.), Archiv für Mediengeschichte Vol. 1: Mediale Historiographien, Weimar: Universitätsverlag 2001, S. 33-56.

—: »Wege, Kanäle, Übertragungen – Zur Einführung«, in: Claus Pias/Joseph Vogl/Lorenz Engell et al. (Hg.), Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard, München: Deutsche Verlagsanstalt 2008, S. 127-133.

Esslin, Martin: Die Zeichen des Dramas. Theater, Film, Fernsehen (= Rowohlts Enzyklopädie, Band 502), Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1989.

Etzemüller, Thomas: Die Ordnung der Moderne. Social Engineering im 20. Jahrhundert (= Histoire, v.9), Bielefeld: Transcript 2009.

Fahle, Oliver: »Bewegliche Konzepte. Historisches Denken der Bildmedien«, in: Lorenz Engell/Joseph Vogl (Hg.), Archiv für Mediengeschichte, Vol. 1: Mediale Historiographien, Weimar: Universitätsverlag 2001, S. 73-81.

—: »Minoritäre Diskurse und ortlose Bilder. Die Filme Jean-Luc Godards in den 60er Jahren«, in: Irmela Schneider/Christina Bartz/Isabell Otto (Hg.), Medienkultur der 60er Jahre, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 2003.

Fineman, Joel: »The History of Anecdote: Fiction and Fiction«, in: H. A. Veeser (Hg.), The new historicism, Abingdon, Oxon: Routledge 1989, S. 49-76.

Foucault, Michel: Die Heterotopien (= Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, Band 2071), Berlin: Suhrkamp 2021.

—: »Andere Räume«, in: Karlheinz Barck (Hg.), Aisthesis. Wahrnehmung heute oder Perspektiven einer anderen Ästhetik; Essais, Leipzig: Reclam 2002, S. 34-46.

—: Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit, Berlin: Merve Verlag 1978.

—: Die Regierung der Lebenden. Collège de France 1979-1980, Berlin: Suhrkamp 2014.

—: Sicherheit, Territorium, Bevölkerung. Vorlesung am Collège de France 1977-1978, herausgegeben von Michel Sennelart (= Geschichte der Gouvernementalität / Michel Foucault), Frankfurt am Main: Suhrkamp 2004.

—: »Nietzsche, die Genealogie, die Historie«, in: Daniel Defert (Hg.), Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits, Frankfurt am Main.: Suhrkamp 2002, S. 166-191.

French, Shaun: »The Automatic Production of Space«, in: Transactions of the Institute of British Geographers, S. 309-335.

Frisch, Simon: Mythos Nouvelle Vague. Wie das Kino in Frankreich neu erfunden wurde, Marburg: Schüren Verlag 2010.

—: »Auteurismus: Film als Artefakt«, in: Malte Hagener (Hg.), Handbuch Filmanalyse, Wiesbaden: Springer 2020, S. 253-274.

Gabrys, Jennifer: »Programmieren von Umgebungen. Environmentalität und Citizen Sensing in der smarten Stadt«, in: Florian Sprenger/Christoph Engemann (Hg.), Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt, Bielefeld: Transcript 2015, S. 313-342.

Gaensheimer, Susanne (Hg.): Harun Farocki - Nachdruck. Texte ; [anläßlich der Retrospektive von Harun Farocki im Westfälischen Kunstverein und im Filmklub Münster vom 29. Juni bis 5. August 2001] (= Imprint), Berlin: Vorwerk 8 2002.

Gallop, Jane: Anecdotal theory, Durham: Duke University Press 2002.

Gehér, Klára B.: Nicolas Schöffer. Archiv und Vermittlung. Diplomarbeit, Wien 2018.

Geoghegan, Bernard D.: Code. From information theory to French theory (= Sign, storage, transmission), Durham: Duke University Press 2023.

Glanville, Ranulph: »Lernen ist Interaktion. Gordon Pask, An Approach to Cybernetics (1961)«, in: Dirk Baecker (Hg.), Schlüsselwerke der Systemtheorie, Wiesbaden: Springer 2021, S. 31-46.

Godard, Jean-Luc: Introducción a una verdadera historia del cine, Madrid: Alphaville 1980.

Godard, Jean-Luc/Whitehead, Peter: Alphaville. A film by Jean-Luc Godard (= Classic film scripts), London: Faber and Faber 2000.

Gordon, Colin: »Governmental Rationality: An Introduction«, in: Graham Burchell/Colin Gordon/Peter Miller (Hg.), The Foucault effect. Studies in governmentality; with two lectures by and an interview with Michel Foucault, Chicago: University of Chicago Press 1991.

Gosztonyi, Alexander: Der Raum. Geschichte seiner Probleme in Philosophie und Wissenschaften (= Orbis academicus 1 Geisteswissenschaftliche Reihe, 14, 2. Band), Freiburg: Alber 1976.

Grampp, Sven/Moskatova, Olga: »Medien der Immunität: Konturen eines medienwissenschaftlichen Forschungsfeldes«, in: MEDIENwissenschaft. Rezensionen – Reviews Jg. 38, 3_4 (2021), 247-268.

Green, Ben: The Smart Enough City. Putting Technology in Its Place to Reclaim Our Urban Future, Cambridge: The MIT Press 2019.

Gregor, Ulrich: Geschichte des Films ab 1960. 3 – Frankreich, Italien, Bundesrepublik Deutschland, übriges Westeuropa, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag 1983.

Gruber, Diane/Ramsey, Eric Ramsey: »Do You Have a Light?: The Failures of Special Effects of Godard's Alphaville«, in: Film and Philosophy 12 (2008), S. 105-118.

Günzel, Stephan: »Ort des Mediums – Raum der Medialität«, in: Inga Gryl/Tobias Nehrdich/Robert Vogler (Hg.), geo@web. Medium, Räumlichkeit und geographische Bildung, Wiesbaden: Springer 2013, S. 77-90.

Habasque, Guy: »From Space to Time«, in: Marcel Joray (Hg.), Nicolas Schöffer, Neuchâtel: Éditions du Griffon 1963, S. 10-17.

Hagner, Michael/Hörl, Erich: »Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen«, in: Michael Hagner/Erich Hörl (Hg.), Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, S. 7-37.

Halegoua, Germaine R.: Smart cities (= The MIT Press essential knowledge series), Cambridge, London: The MIT Press 2020.

—: The Digital City. Media and the Social Production of Place (= Critical cultural communication), New York: New York University Press 2020.

Halpern, Orit: »Architecture as machine: The Smart City deconstructed«, in: Andrew Goodhouse (Hg.), When is the digital in architecture?, Berlin, Montréal: Sternberg Press; Canadian Center for Architecture 2017, 123-175.

Halpern, Orit/Günel, Gökçe: »FCJ-215 Demoing unto Death: Smart Cities, Environment, and Preemptive Hope«, in: The Fibreculture Journal 29 (2017).

Halpern, Orit/LeCavalier, Jesse/Calvillo, Nerea et al.: »Test-Bed Urbanism«, in: Public Culture 25 (2013), S. 272-306.

Haraway, Donna: »Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective«, in: Feminist Studies Vol. 14, No. 3 (1988), S. 575-599.

Hering, Ekbert: Sensoren in Wissenschaft und Technik. Funktionsweise und Einsatzgebiete, Wiesbaden: Springer 2018.

Hermann, Isabella: Science-Fiction zur Einführung (= Zur Einführung), Hamburg: Junius 2023.

Heylighen, Francis/Joslyn, Cliff: »Cybernetics and Second-Order Cybernetics«, in: Robert A. Meyers (Hg.), Encyclopedia of physical science and technology, San Diego: Academic Press 2002, S. 155-170.

Hickethier, Knut: Einführung in die Medienwissenschaft (= Springer eBook Collection), Stuttgart, Weimar: Verlag J.B. Metzler 2010.

Hirth, Markus: »Vom Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzept zum laboratorium responsive planning«, in: Uwe Altrock/Detlef Kurth/Ronald Kunze et al. (Hg.), Programmatik der Stadterneuerung. Jahrbuch Stadterneuerung 2019, Wiesbaden: Springer 2019, S. 247-265.

Holl, Ute: Cinema, Trance and Cybernetics, Amsterdam: Amsterdam University Press 2017.

Hollands, Robert G.: »Will the real smart city please stand up?«, in: City 12 (2008), S. 303-320.

Hörl, Erich: »Die environmentalitäre Situation«, in: Mersch, Dieter/Mayer, Michael (Hg.), Internationales Jahrbuch für Medienphilosophie 4 (2018), Berlin, Boston: de Gruyter 2018, S. 221-250.

Hubig, Christoph: »Medien/Medialität«, in: Hans J. Sandkühler (Hg.), Enzyklopädie Philosophie. In drei Bänden, Hamburg: Felix Meiner Verlag 2010, S. 1516-1522.

Jacke, Andreas: »Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution (Lemmy Caution gegen Alpha 60, 1965) dechiffrieren. Godard und die Filmgeschichte«, in: Andreas Hamburger (Hg.), Jean-Luc Godard. Denkende Bilder, Gießen: Nomos Verlagsgesellschaft 2020, S. 81-87.

Jackson, Steven J.: »Rethinking Repair«, in: Tarleton Gillespie/Pablo J. Boczkowski/Kirsten A. Foot (Hg.), Media technologies. Essays on communication, materiality, and society, Cambridge, London: The MIT Press 2014, S. 221-239.

Jordan, Bill: Freedom and the welfare state, London: Routledge and Kegan Paul 1976.

Kahn, J. H.: »A Psychiatrist on New Towns«, in: Town & country planning Vol XXX, No. 10 (1961), S. 410-412.

Kalthoff, Herbert: »Einleitung: Zur Dialektik qualitativer Forschung und soziologischer Theoriebildung«, in: Herbert Kalthoff/Stefan Hirschauer/Gesa Lindemann: Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung (= suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1881) Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, S. 8-32.

Kammerer, Dietmar: »Qualitative Verfahren der Filmanalyse«, in: Malte Hagener (Hg.), Handbuch Filmanalyse, Wiesbaden: Springer 2020, 386-397.

Kargon, Robert/Molella, Arthur: »The City as Communications Net: Norbert Wiener, the Atomic Bomb, and Urban Dispersal«, in: Technology and Culture Vol. 45, No. 4 (2004), S. 764-777.

Kitchin, Rob/Dodge, Martin: Code/space. Software and everyday life (= Software studies), Cambridge: The MIT Press 2011.

Kitchin, Rob/Lauriault, Tracey P./McArdle, Gavin: »Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards«, in: Regional Studies, Regional Science 2 (2015), S. 6-28.

Kittler, Friedrich A.: Aufschreibesysteme 1800-1900, München: Wilhelm 2003.

Konieczek-Woger, Magdalena/Naeth, Alexander: Achtung: Smart! – Möglichkeiten und Grenzen der Idee der ›Smart City‹ für deutsche Kommunen (= ISR Impulse Online (bis Bd. 50), Band 66), Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin 2020.

Koubek, Jochen: »Informationstheorie/Kybernetik«, in: Jens Schröter (Hg.), Handbuch Medienwissenschaft, Stuttgart, Weimar: Metzler 2014, S. 82-87.

Krause, Monika: Model cases. On canonical research objects and sites, Chicago: University of Chicago Press 2021.

Krämer, Sybille: Medium, Bote, Übertragung. Kleine Metaphysik der Medialität, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008.

Krivý, Maroš: »Towards a critique of cybernetic urbanism: The smart city and the society of control«, in: Planning Theory 17 (2018), S. 8-30.

Kymäläinen, Päivi/Lethinen, Ari A.: »CHORA IN CURRENT GEOGRAPHICAL THOUGHT: PLACES OF CO-DESIGN AND RE-MEMBERING«, in: Geografiska Annaler. Series B, Human Geography Vol. 92, No. 3 (2010), S. 251-261.

Lange, Anne/Mitchell, Shane/Villa Martin, Nicola et al.: The Internet of Everything for Cities. Connecting People, Process, Data, and Things To Improve the ‹Livability' of Cities and Communities, San José 2013.

Latour, Bruno: »Drawing Things Together: Die Macht der unveränderlich mobilen Elemente«, in: Andréa Belliger/David J. Krieger (Hg.), ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie, Bielefeld: Transcript 2006, S. 259-307.

Layh, Susanna: »Jean-Luc Godard, Alphaville, une étrange aventure de Lemmy Caution«, in: Günter Butzer/Hubert Zapf (Hg.), Große Werke des Films 1, Tübingen: A. Francke Verlag 2015, S. 163-187.

Lefort, Claude: »The Logic of Totalitarianism«, in: John B. Thompson (Hg.): The political forms of modern society. Bureaucracy, democracy, totalitarianism, Cambridge: The MIT Press 1986, S. 273-291.

Leigh Star, Susan/Bowker, Geoffrey: »How to infrastructure«, in: Leah A. Lievrouw/Sonia Livingstone: Handbook of New Media. Social Shaping and Social Consequences of ICT, Sage: Los Angeles 2006, S. 230-245.

Lewin, Kurt: »Frontiers in Group Dynamics«, in: Human Relations 1 (1947), S. 143-153.

Light, Jennifer: From Warfare to Welfare. Defense Intellectuals and Urban Problems in Cold War America, Baltimore: Johns Hopkins University Press 2003.

Lindberg, Susanna: »Being with Technique–Technique as being-with: The technological communities of Gilbert Simondon«, in: Continental Philosophy Review 52 (2019), S. 299-310.

Linz, Erika/Willis, Katharine S.: »Mediale Ko-Präsenz. Anwesenheit und räumliche Situierung in mobilen und webbasierten Kommunikationstechnologien«, in: Richterich, Annika/Schabacher, Gabriele (Hg.): Raum als Interface (= Reihe ›Massenmedien und Kommunikation‹), Siegen: Universitätsverlag 2011.

Llewelyn-Davies, Richard et al.: The Plan for Milton Keynes. Volume Two, Wavendon 1970.

Lowry, Ira S.: A Model of Metropolis, Santa Monica: RAND Corporation 1964.

Lück, Helmut E.: Kurt Lewin. Eine Einführung in sein Werk (Beltz-Taschenbuch Psychologie, Band 107), Weinheim, Basel: Beltz Taschenbuch 2001.

MacLean, Robert M.: Narcissus and the Voyeur. Three Books and two Films (Approaches to Semiotics [AS], Band 48), Berlin, Boston: De Gruyter Mouton 2019.

Marchart, Oliver: Conflictual aesthetics. Artistic activism and the public sphere, Berlin: Sternberg Press 2019.

Mattern, Shannon C.: A city is not a computer. Other urban intelligences (= Places books), Princeton, Oxford: Princeton University Press in association with Places Journal 2021.

McQuire, Scott: »Afterword: Geomedia. In Praise of Unruly Conjunctions«, in: Karin Fast/André Jansson/Johan Lindell et al. (Hg.), Geomedia Studies, New York: Routledge 2017, S. 249-260.

Mead, Margaret: »Research with human beings: A model derived from anthropological field practice«, in: Ekistics Vol. 28, No. 164 (1969), S. 9-13.

Medina, Eden: Cybernetic revolutionaries. Technology and politics in Allende's Chile, Cambridge: MIT Press 2014.

Mehl, Lucien: »La Cybernétique & l'Administration IX: Application des notions de fin et de moyen«, in: La revue administrative 14e Année, No. 81 (1961), S. 311-319.

Meißner, Stefan: Techniken des Sozialen. Gestaltung und Organisation des Zusammenarbeitens in Unternehmen (= SpringerLink Bücher), Wiesbaden: Springer 2017.

Mersch, Dieter: Ordo ab chao – Order from Noise (= Transpositionen), Zürich: Diaphanes 2013.

—: Posthermeneutik (Philosophie 10-2012, Band 24), Berlin: Akademie Verlag 2010.

—: Medientheorien zur Einführung (= Zur Einführung, Band 318), Hamburg: Junius 2006.

Metz, Christian: Semiologie des Films, München: Wilhelm Fink Verlag 1972.

—: Film language. A semiotics of the cinema, Chicago: University of Chicago Press 2007.

—: Essais sur la signification au cinéma. Tomes I et II (= Collection d'esthétique, 3 und 14), Paris: Klincksieck 2013.

Meyrowitz, Joshua: No Sense of Place. The Impact of Electronic Media on Social Behavior, New York: Oxford University Press 1987.

Milton Keynes Council: the BUILT the UNBUILT the UNBUILDABLE. A Festival of Creative Urban Living, Milton Keynes 2019.

—: Milton Keynes Strategy for 2050, Milton Keynes 2021.

Ministry of Housing and Local Government: Homes for today & tomorrow, London 1961.

Mitchell, William J.: City of bits. Space, place, and the infobahn, Cambridge: MIT Press 2000.

Mitter, Sanjoy K.: »Foreword«, in: Norbert Wiener: Cybernetics. Or control and communication in the animal and the machine, Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press 2019, S. xxi-xxxiv.

Morris, Eleanor S.: British town planning and urban design. Principles and policies, Harlow: Longman 1997.

Naremore, James: Film noir. A very short introduction (= Very short introductions, Band 597), Oxford: Oxford University Press 2019.

Nassehi, Armin: Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft (= Schriftenreihe / Bundeszentrale für Politische Bildung, Band 10562), Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung 2020.

N. N.: Software. Information technology: its new meaning for art, New York 1970.

N. N.: »Le plan calcul«, in: La revue administrative 20e Année, No. 116 (Mars Avril 1967), p. 209, p. 211, p. 213.

N. N.: »Chronodynamics«, in: Marcel Joray (Hg.), Nicolas Schöffer, Neuchâtel: Éditions du Griffon 1963, S. 98-105.

N. N.: »A Descriptive Chronology«, in: Pierre, Arnauld (Hg.): Nicolas Schöffer. Space light time, [Villeneuve d'Ascq], Brussels, New Haven, London: LaM, Lille métropole musée d'art moderne, d'art contemporain et d'art brut; Mercatorfonds; Distributed by Yale University Press 2018, S. 215-231.

N. N.: »M. O. H. L G. Report for 1960«, in: Official Architecture and Planning Vol. 24, No. 9 (1961), S. 397-400.

Offenhuber, Dietmar/Ratti, Carlo (Hg.): Die Stadt entschlüsseln. Wie Echtzeitdaten den Urbanismus verändern (= Bauwelt Fundamente, Band 150), Gütersloh, Berlin, Basel: Bauverlag; Birkhäuser 2013.

Ortega y Gasset, José: Die Hauptwerke. Der Aufstand der Massen/Über die Liebe, Frankfurt am Main: Ullstein 1983.

Ortolano, Guy: Thatcher's progress. From social democracy to market liberalism through an English new town (= Modern British histories), Cambridge: Cambridge University Press 2019.

Pangaro, Paul: »THOUGHSTICKER 1986. A personal history of conversation theory in software, and its progenitor, Gordon Pask«, in: Kybernetes 30 (2001), S. 790-806.

Pantenburg, Volker: Farocki/Godard (= Film Culture in Transition, volume 25), Baltimore, Maryland, Amsterdam Netherlands: Project Muse; Amsterdam University Press 2019.

Parikka, Jussi: What is media archaeology?, Cambridge, Malden: Polity Press 2018.

Pask, Gordon: An Approach to Cybernetics, London: Hutchinson 1961.

—: Conversation, cognition and learning. A cybernetic theory and methodology, Amsterdam: Elsevier 1975.

Pias, Claus: »Zeit der Kybernetik – Eine Einstimmung«, in: Claus Pias (Hg.), Cybernetics. The Macy Conferences 1946-1953, Zürich, Berlin: Diaphanes 2004, S. 9-41.

—: »Die kybernetische Illusion«, in: Claudia Liebrand/Irmela Schneider (Hg.), Medien in Medien, Köln: DuMont 2002, S. 51-66.

Pickering, Andrew: The cybernetic brain. Sketches of another future, Bristol, Chicago: University of Chicago Press 2011.

Pierre, Arnauld: »La machine à gouverner: Art et science du cyberpouvoir selon Nicolas Schöffer«, in: Les Cahiers du Musée national d'art moderne (2011), S. 40-61.

—: »›I am the Dream Machine‹. Les écrans hypnogènes de Nicolas Schöffer«, in: Cahiers du Musee National d'Art Moderne 130 (2015), p. 37-61.

Pikó, Lauren: Milton Keynes in British Culture. Imagining England (= Routledge Studies in Modern British History), Milton: Taylor & Francis Group 2019.

—: »Milton Keynes and the Liquid Landscape, 1967-78«, in: Landscape Review 16 (1) (2015), S. 36-45.

Plant, Sadie: »No Plans«, in: Architectural Design, Special Issue: Architects in Cyberspace 118 (1995), S. 36-37.

Plato: Timaios, herausgegeben von Manfred Kuhn (= Philosophische Bibliothek, Band 686), Hamburg: Felix Meiner Verlag 2017.

Radtke, Jörg/Saßmannshausen, Sheree M.: »Auf dem Weg zur responsiven Demokratie? Online-Öffentlichkeitsbeteiligung in der Stadtentwicklung als aktiver Link zwischen Kommunalpolitik und Bevölkerung«, in: Zeitschrift für Politikwissenschaft 30 (2020), S. 329-358.

Reckwitz, Andreas: »Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive«, in: Zeitschrift für Soziologie 32 (2003), S. 282-301.

Richterich, Annika/Schabacher, Gabriele (Hg.): Raum als Interface (= Reihe ›Massenmedien und Kommunikation‹), Siegen: Universitätsverlag 2011, S. 145-161.

Schabacher, Gabriele: Infrastruktur-Arbeit. Kulturtechniken und Zeitlichkeit der Erhaltung, Berlin: Kulturverlag Kadmos 2022.

Schachtschabel, Paul/Scheffer, Fritz (Hg.): Lehrbuch der Bodenkunde (= Springer eBook Collection), Berlin, Heidelberg: Springer 2018.

Schanze, Helmut/Pütz, Susanne (Hg.): Metzler Lexikon Medientheorie Medienwissenschaft. Ansätze – Personen – Grundbegriffe, Stuttgart: J.B. Metzler 2002.

Scheede, Uwe M.: »Nicolas Schöffer: vom Konstruktivismus Mondrians zum mobilen Eiffelturm«, in: Die Kunst und das schöne Heim 66 (1968), S. 486-490.

Schmidt, Robert: Soziologie der Praktiken. Konzeptionelle Studien und empirische Analysen (= Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, Band 2030), Berlin: Suhrkamp 2012.

Schöffer, Nicolas: Le spatiodynamisme, Paris, Berlin: Naima Unlimited 1954.

—: Die kybernetische Stadt, München: Heinz Moos Verlag 1970.

—: La tour lumière cybernétique, Paris: Denoël/Gonthier 1973.

—: La nouvelle charte de la ville, Paris: Denoël/Gonthier 1974.

Schummer, Joachim/MacLennan, Bruce/Taylor, Nigel: »Aesthetic Values in Technology and Engineering Design«, in: Anthonie Meijers (Hg.), Philosophy of Technology and Engineering Sciences. A volume in Handbook of the Philosophy of Science, Amsterdam: Elsevier 2009, S. 1031-1068.

Schüttpelz, Erhard: »Die medienanthropologische Kehre der Kulturtechniken«, in: Archiv für Mediengeschichte 6 (2006), S. 87-110.

Seibel, Benjamin: Cybernetic Government. Informationstechnologie und Regierungsrationalität Von 1943-1970 (= Frankfurter Beiträge zur Soziologie und Sozialpsychologie), Wiesbaden: Springer 2016.

Shaw, Debra B.: »Systems, Architecture & The Digital Body: From Alphaville to The Matrix«, in: Parallax 14 (2008), S. 74-87.

Sidewalk Labs: Toronto Tomorrow. A new approach for inclusive growth. 2 – The Urban Innovations 2019.

Siegert, Bernhard: »(Nicht) am Ort. Zum Raster als Kulturtechnik«, in: Thesis. Wissenschaftliche Zeitschrift der Bauhaus-Universität Weimar (2003), S. 93-104.

Sierek, Karl: »Filmwissenschaft«, in: Stephan Günzel (Hg.), Raumwissenschaften, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2019, S. 125-141.

Simondon, Gilbert: Die Existenzweise technischer Objekte (= sequenzia), Berlin: Diaphanes 2012.

Sivadon, Paul: »Adlerian Psychology and Mental Hygiene«, in: Journal of Individual Psychology 20/2 (1964).

Soja, Edward W.: Thirdspace. Journeys to Los Angeles and other real-and-imagined places, Malden: Blackwell Publ. 2007.

Soriau, Etienne: »Die Struktur des filmischen Universums und das Vokabular der Filmologie«, in: montage/AV Jg. 6, Heft 2 (1997), S. 140-157.

Sprenger, Florian: Epistemologien des Umgebens. Zur Geschichte, Ökologie und Biopolitik künstlicher environments (= Edition Medienwissenschaft), Bielefeld: Transcript 2019.

Sprenger, Florian/Engemann, Christoph (Hg.): Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt (= Digitale Gesellschaft), Bielefeld: Transcript 2015.

Srnicek, Nick: Platform capitalism (= Theory redux), Cambridge, Malden: Polity 2019.

Stiegler, Bernard: Symbolic misery. Volume One: The hyper-industrial epoch (= The symbolic misery / Bernard Stiegler, Band 1), Cambridge: Polity Press 2014.

Sullivan, Mike: »The New Town Blues: ›Bunk!‹ Say Residents«, in: Town & country planning Vol XXX, No. 10 (1961), S. 416-417.

Szanton, Peter L.: »Analysis and Urban Government: Experience of the New York City-Rand Institute«, in: Policy Sciences Vol. 3, No. 2 (1972), S. 153-161.

Thomas, Wyndham: »The New Environments«, in: Town & country planning Vol XXX, No. 10 (1961), S. 413-415.

Tiqqun: The cybernetic hypothesis (= Semiotext(e) intervention series, Band 28), South Pasadena: Semiotext(e) 2020.

Trudel, Dominique: »›Feedback Error‹: The Tribulations of the Cybernetic Light Tower«, in: Arnauld Pierre (Hg.), Nicolas Schöffer. Space light time, [Villeneuve d'Ascq], Brussels, New Haven, London: LaM, Lille métropole musée d'art moderne, d'art contemporain et d'art brut; Mercatorfonds; Distributed by Yale University Press 2018, S. 195-203.

Utterson, Andrew: »Tarzan vs. IBM: Humans and Computers in Jean-Luc Godard's Alphaville«, in: Film Criticism Vol. 33, No. 1 (2008), S. 45-63.

Vanel, Hervé: »Cybernetic Bordello: Nicolas Schöffer’s Aesthetic Hygiene«, in: Catherine Dossin (Hg.), France and the Visual Arts since 1945, New York: Bloomsbury Visual Arts 2019, S. 107-120.

Vogl, Joseph: »Medien-Werden: Galileis Fernrohr«, in: Lorenz Engell/Joseph Vogl (Hg.), Archiv Mediengeschichte 1 (2001), S. 115-123.

—: »Regierung und Regelkreis. Historisches Vorspiel«, in: Claus Pias (Hg.), Cybernetics. The Macy Conferences 1946-1953, Zürich, Berlin: Diaphanes 2004, S. 67-79.

von Schöning, Antonia: Die Administration der Dinge: Technik und Imagination im Paris des 19. Jahrhunderts, Zürich: Diaphanes 2018.

Voss, Christiane: »Medienästhetik«, in: Gerhard Schweppenhäuser (Hg.) Handbuch der Medienphilosophie, Darmstadt: WBG 2018, S. 264-272.

Wakeman, Rosemary: Practicing Utopia. An Intellectual History of the New Town Movement, Chicago: University of Chicago Press 2016.

Walsh, John: »France: First the Bomb, Then the ›Plan Calcul‹«, in: Science Vol. 156, No. 3667 (1967), S. 767-770.

—: »Some New Targets Defined for French Science Policy«, in: Science Vol. 156, No. 3775 (1967), S. 626-630.

Waterman, Peter: »Social Development in Action«, in: Mark Clapson/Mervyn Dobbin/Peter Waterman (Hg.), The best laid plans. Milton Keynes since 1967, Luton: University of Luton Press 1998, S. 77-86.

Webber, Melvin M.: »The Urban Place and the Non-Place Urban Realm«, in: Melvin M. Webber (Hg.), Explorations into urban structure, Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1964, S. 79-153.

—: »The Post-City Age«, in: Daedalus Vol. 97, No. 4 (1968), S. 1091-1110.

—: »Order in Diversity: Community without Propinquity«, in: Lowdon Wingo Jr. (Hg.), Cities and space. The future use of urban land, New York: RFF Press 2011, S. 23-56.

Wiener, Norbert: Cybernetics. Or control and communication in the animal and the machine, Cambridge, London: The MIT Press 2019.

Winkler, Hartmut: Prozessieren. Die dritte, vernachlässigte Medienfunktion, München: Wilhelm Fink Verlag 2015.

Woolfolk, Alan: »Disenchantment and Rebellion in Alphaville«, in: Steven Sanders (Hg.), The philosophy of science fiction film, Lexington: University Press of Kentucky 2008, S. 191-205.

Zuboff, Shoshana: The age of surveillance capitalism. The fight for a human future at the new frontier of power, New York: PublicAffairs 2019.

Zwick, Charles J.: Systems Analysis and Urban Planning, Santa Monica: RAND Corporation 1963.

Zeitungen/Zeitschriften

Cottin, Gérard: »›CYSP-1‹ danseuse-étoile est un robot«, in: Science & Vie No. 468 (1956), S. 62-65.

Deutsch, Karl W./de Santillana, Giorgio/Wiener, Norbert: »How U.S. Cities Can Prepare for Atomic War: MIT Professors Suggest a Bold Plan to Prevent Panic and Limit Destruction«, in: LIFE Magazine vom 18.12.1950, S. 77-86.

Patente und andere Dokumente

Direction de l'information légale et administrative: Décret № 66-756 du 8 Octobre 1966 relatif aux attributions du délégué à l'informatique (Band 98) 1966.

N. N.: Principe de fonctionnement de la tour.

Schöffer, Nicolas: Procédé de construction et mode de réalisation d'une tour cybernétique spatiodynamique. Demande de brevet d'invention (2.034.363) 1969.

Archivalien

Akademie der Künste: Lutz-Dammbeck-Archiv, Nr. 91/1.

Buckinghamshire Archives: Arrivals, Neighborhood and Community Work Section Reports, 1981. Report – Autumn 1981, Eaglestone-Barratts (D-MKDC/12/2/14).

—: Arrivals, Neighborhood and Community Work Section Reports, 1981. Report – Autumn 1981, Two Mile Ash (D-MKDC/12/2/14).

—: Arrivals, Neighborhood and Community Work Section Reports, 1981. Memorandum – November 1981 (D-MKDC/12/2/14).

—: Community Development Monthly Reports & Resumes, 1979. Report – April 1979 (D-MKDC/12/2/10).

—: Community Development Monthly Reports & Resumes, 1980. Memorandum – March 1980 (D-MKDC/12/2/12).

—: Community Development Monthly Reports 1983-1984 (D-MKDC/12/2/16).

—: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – November 1976 (D-MKDC/12/2/3).

—: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – August 1974 (D-MKDC/12/2/3).

—: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – December 1976 (D-MKDC/12/2/3).

—: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – January 1976 (D-MKDC/12/2/3).

—: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – August 1976 (D-MKDC/12/2/3).

—: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Resume – August 1976 (D-MKDC/12/2/3).

—: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – December 1975 (D-MKDC/12/2/3).

—: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Resume – June 1976 (D-MKDC/12/2/3).

—: Community Workers Reports – SMK, 1973-1976. Report – June 1976 (D-MKDC/12/2/3).

—: Early Seminar Papers, 1967-1968. Urban Society of the Future (D-MKDC/10/1/4).

—: Early Seminar Papers, 1967-1968. Milton Keynes in Britain's Urban Future (D-MKDC/10/1/4).

—: Marketing and Information Ephemera, 1975-1985. Milton Keynes Household Survey (D-MKDC/11/9/3).

—: Minutes of the Social Development Committee, 1968-1971 (D-MKDC/1/8/1).

—: MK Coffee Hall Re-Development: Minutes of Meetings, Correspondence (D-MKDC/UNCAT).

—: Papers of the Social Development Committee, 1968-1970 (D-MKDC/1/8/2).

—: Past Organisational Charts 1970-1975, 1975-1978 (D-MKDC/4/3/4).

—: Residential Design Feedback. Report of Studies, 1975 (D-MKDC/18/76).

Living Archive Milton Keynes: People's History of Milton Keynes Interview with Roger Else by Sheila Lindsay (PMK/T/202) 2001.

—: Interview with Norma Loh by Noël Menuge (PMKT001) 2000.

—: Interview with Marilyn Booth by Sheila Lindsay (PMK/T/199) 2001.

—: Interview with Alexandra Large by Dave Harris (PSM/001/006) 2017.

—: Interview with Jeff Fawcett by Sheila Lindsay (PMK/T183) 2001.

Onlinequellen

AMS: Roboat, https://www.ams-institute.org/urban-challenges/smart-urban-mobility/roboat/.

Bösch, Frank/Vowinkel, Annette: Mediengeschichte, https://docupedia.de/zg/Mediengeschichte_Version_2.0_Frank_B%25C3%25B6sch_Annette_Vowinckel.

Etzemüller, Thomas: Social Engineering, Version: 2.0. Docupedia-Zeitgeschichte 2017, https://docupedia.de/zg/Etzemueller_social_engineering_v2_de_2017.

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE: Entwicklung von Smart-City-Technologien in Reallaboren. Leistungselektronik, Netze und Intelligente Systeme 2023, https://www.ise.fraunhofer.de/de/leitthemen/energiewende-digital/entwicklung-von-smart-city-technologien-in-reallaboren.html.

Gershenson, Carlos/Santi, Paolo/Ratti, Carlo: Cybernetic Cities: Designing and controlling adaptive and robust urban systems 2016, https://arxiv.org/abs/1609.02000.

Green, Ben: Affidavit of Ben Green, Toronto 2019, https://ccla.org/wp-content/uploads/2021/06/Affidavit-of-Ben-Green-2019-05-24-.pdf.

Gregory, Stephan: Medien und Mediationen. Was heißt und wie weit reicht Mediengeschichte. Diskussionspapier zu einem Workshop der AG Mediengeschichte in der Gesellschaft für Medienwissenschaft (GfM), Paderborn, Juni 2015. 2015, https://gregory.es/index.php/medien-geschichte/medien-und-mediationen-was-heisst-und-wie-weit-reicht-mediengeschichte-2/.

https://www.margaretthatcher.org/document/106689.

https://sags-uns.stadt-koeln.de/list?field_category_tid=2&page=3.

https://www.textlog.de/7350.html.

Institut national de la propriété industrielle: Ce qui est brevetable ou pas, https://www.inpi.fr/fr/comprendre-la-propriete-intellectuelle/le-brevet/ce-qui-est-brevetable-ou-pas.

Kittler, Friedrich A.: The City Is a Medium. The Johns Hopkins University Press 1996, https://www.jstor.org/stable/20057387#metadata_info_tab_contents.

Latka, Thomas: Die vier Raumvorstellungen 2008, https://www.wadoku.de/wiki/display/BA/Die+vier+Raumvorstellungen.

Le Robert dico en ligne. réticulation, https://dictionnaire.lerobert.com/definition/reticulation.

Lexikon der Geowissenschaften: interkristallin, https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/interkristallin/7610.

—: Quellung, https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/quellung/13042.

Lobo, Tea: Urban Kinaeshtetics 2020, https://contempaesthetics.org/2020/07/16/urban-kinaesthetics/.

Maschewski, Felix/Nosthoff, Anna-Verena: The obsolescence of politics: Rereading Günther Anders's critique of cybernetic governance and integral power in the digital age 2019, https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0725513619863853.

McAndrew, Claire: »Dreams of The Fun Palace and Plug-In City – Architectural Modularism and Cybernetics in the 1960s«, https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10048195/1/6.%20MCANDREW_DreamsoftheFunPalace.pdf.

Mersch, Dieter: Mediale Paradoxa. Zum Verhältnis von Kunst und Medien. Einleitung in eine negative Medienphilosophie. Sic et Non. zeitschrift für philosophie und kultur. im netz. 2006, www.sicetnon.org.

Metzler Lexikon Philosophie: Kontiguität, https://www.spektrum.de/lexikon/philosophie/kontiguitaet/1128.

MIT Media Lab: Augmenting and mediating human experience, interaction, and perception with sensor networks, https://www.media.mit.edu/groups/responsive-environments/overview/.

MIT Media Lab: h2o. new minds, new bodies, new identities, https://h20.media.mit.edu/.

Montes de la Barrera, Jose Orlando: A Historical View of Smart Cities: Definitions, Features and Tipping Points. Working Paper, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3637617.

Nabian, Nashid: Real-Time Cities: an Introduction to Urban Cybernetics. Harvard University Graduate School of Design 2014, https://www.gsd.harvard.edu/course/real-time-cities-an-introduction-to-urban-cybernetics-spring-2014/.

Niebling, Laura/Raczkowski, Felix/Reinerth, Maike Sarah et al.: Die Medienwissenschaft im Lichte ihrer methodischen Nachvollziehbarkeit. Gesellschaft für Medienwissenschaft 2019, https://zfmedienwissenschaft.de/online/open-media-studies-blog/die-medienwissenschaft-im-lichte-ihrer-methodischen-nachvollziehbarkeit#footnote13_gBIXT1kxkPnS.

Nikolic, Predrag K./Yang, Hua: Designing Playful Cities: Audio-Visual Metaphors for New Urban Environment Experience 2020, https://link.springer.com/article/10.1007/s11036-020-01514-6.

N. N. : Return of Cybernetics 2019, https://www.nature.com/articles/s42256-019-0100-x.

N. N.: Scales of Realtime – With Farzin Lotfi-Jam. transmediale 2023, https://2023.transmediale.de/en/event/scales-of-realtime.

N. N.: Intercut: Everything You Need To Know. Nashville Film Institute, https://www.nfi.edu/intercut/.

N. N.: navigation, https://www.britannica.com/technology/navigation-technology.

N. N.: NICOLAS SCHÖFFER – der LUMINO – 1968, https://lifa-research.org/de/artworks/lumino/.

N. N,: Sleep in the City, https://vertigo.starts.eu/calls/2017-2/residencies/sleep-in-the-city/detail/.

N. N.: »Das wird ein unglaubliches Fest«. Der Spiegel 1970, https://www.spiegel.de/kultur/das-wird-ein-unglaubliches-fest-a-e0e80120-0002-0001-0000-000045202705.

N. N.: »How many other homes in Milton Keynes are subsiding into the clay soil?« 2018, https://www.miltonkeynes.co.uk/news/how-many-other-homes-milton-keynes-are-subsiding-clay-soil-215847.

N.N.: Gieß den Kiez, https://www.technologiestiftung-berlin.de/projekte/giess-den-kiez.

Office for National Statistics: How the population changed in Milton Keynes: Census 2021, https://www.ons.gov.uk/visualisations/censuspopulationchange/E06000042/.

Oxford English Dictionary. locus, https://www.oed.com/view/Entry/109673?isAdvanced=false&result=1&rskey=3Y42Fz&.

Pask, Gordon: The Limits of Togetherness, https://pangaro.com/pask/pask%20limits%20of%20togetherness.pdf.

Pickering, Andrew: Wicked Problems and the Cybernetic Method 2021, https://www.ixxi.fr/lyonpickeringcomplexitypolitics.pdf?lang=en.

Riehl, Laura: Apple's Design Journey: From Skeuomorphic Design to Minimalism and Its Impact on User Psychology, https://medium.com/@laurariehl/apples-design-journey-from-skeuomorphic-design-to-minimalism-and-its-impact-on-user-psychology-fbecf8ced83d.

Romanowski, Bernhard: Schlaue Technik soll die Verwertung von Abfall in Wuppertal verbessern 2024, https://www.wz.de/nrw/wuppertal/schlaue-technik-soll-die-verwertung-von-abfall-in-wuppertal-verbessern_aid-108186495.

Schmitt, Gerhard: Die Stadt in den Händen ihrer Bürger. »Responsive City« statt »Smart City« 2019, https://www.netzwoche.ch/news/2019-02-28/die-stadt-in-den-haenden-ihrer-buerger.

Stadtportal dortmund.de: Künstler: Nicolas Schöffer, https://www.dortmund.de/de/freizeit_und_kultur/museen/kior/alle_kunstwerke/detail_514131.html.

Ström, Timothy Erik: Capital and Cybernetics, https://newleftreview.org/issues/ii135/articles/timothy-erik-strom-capital-and-cybernetics.pdf.

WhereNext Redaktion: Responsive statt smart: Zürich denkt das Konzept der Stadt der Zukunft weiter, https://wherenext.esri.de/responsive-city-stadt-zurich/.

Willems, Ingo: Responsive City – Was kommt nach der Smart City?, https://dmexco.com/de/stories/responsive-city/.

Wulff, Hans Jürgen: Insert. Universität Kiel, Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/i:insert-211.

—: Insert: Metz. Universität Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/i:insertmetz-5785.

—: Syntagmatik (des Films). Universität Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/s:syntagmatikdesfilms-359.

—: Zwischenbild. Universität Kiel, Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/z:zwischenbild-394.

Wylie, Bianca: In Toronto, Google's Attempt to Privatize Government Fails – For Now. Boston Review 2020, https://www.bostonreview.net/articles/bianca-wylie-sidewalk-labs-toronto/.

Yang, Chamee: Historicizing the smart cities: Genealogy as a method of critique for smart urbanism. Science Direct 2020, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585320300976?via%3Dihub.

zu Hüningen, James: Zwischenschnitt. Universität Kiel, Kiel, https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/z:zwischenschnitt-1271.

Video/Film

// MECS // Lecture Series // Hartmut Winkler // Prozessieren // 2015, https://www.youtube.com/watch?v=qygOLmqUSGA.

ALPHAVILLE, UNE ÉTRANGE AVENTURE DE LEMMY CAUTION (F 1965, R: Jean-Luc Godard).

New Town, Home Town (Milton Keynes Edit), https://www.youtube.com/watch?v=hCEUuH7_XoE.

Ratti, Carlo: Architektur, die wahrnimmt und reagiert 2012, https://www.youtube.com/watch?v=CijsvAGU6-c.

Schöffer, Nicolas: SPATIODYNAMISME. Cinémathèque française, https://www.youtube.com/watch?v=dO0pffhB9SU.

WELT AM DRAHT (D 1973, R: Rainer Werner Fassbinder).

Interviews

Bogart, Willard de: Schöffer wollte eine Feedback-City erschaffen 2022.

Stannov Søvsø, Kim: Zur Bereitstellung digitaler Infrastrukturen 2023.

Waterman, Peter: Soziales Wachstum managen 2023.

Dank

meiner Partnerin für die Stabilität in der Pendelbewegung

meiner und ihrer Familie für die Unterstützung

meinen Betreuenden Prof. Dr. Kerstin Schmidt und Prof. Dr. Robert Schmidt für die menschliche und produktive Begleitung dieses Projekts

Charly Emond für die Führung am Tour Cybernétique in Liège

Andrea-Jane Cornell für die Entwirrung der Schaltkreise des Turmes, ebenso: Stephane Martial und einer unbekannten Mitarbeiterin der Stadtverwaltung (Liège)

Viktória Budai und Mitarbeitenden in der Nicolas Schöffer Gyűjtemény, Kalocsa für die Betreuung und den Arbeitsplatz

Dimitri Salmon für die Hilfe bei Rückfragen zu Sammlung und Archiv Schöffers in Paris

den Mitarbeitenden der Buckinghamshire Archives in Aylesbury, insbesondere Ceri Sugg, Chris Low und den lieben Menschen, die vier Wochen lang unzählige Dokumente bereitstellten

János Brenner für die Bereitstellung seiner Dokumente aus Milton Keynes

Jussi Parikka für die Gespräche in Aarhus und Schubser in die richtige Richtung

Andrew Pickering für die E-Mail-Konsultationen zu Kybernetik und Milton Keynes

Stephan Gregory für die Ermutigung, dieses Projekt anzugehen

Tim Othold für die Tipps

Lutz Dammbeck

Moritz von Stetten für die Lektüre

allen Gesprächs- und Interviewpartner*innen