

Dennis Pohl

Diagrammatische Techniken der Architektur: Zirkulierende Körper und Dinge

2018

<https://doi.org/10.25969/mediarep/22258>

Veröffentlichungsversion / published version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Pohl, Dennis: Diagrammatische Techniken der Architektur: Zirkulierende Körper und Dinge. In: *MAP - Media / Archive / Performance*. MAP #9 Das Buch als Archiv-Raum und Medium der Kunst, Jg. 9 (2018), Nr. 1, S. 1–25. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/22258>.

Erstmalig hier erschienen / Initial publication here:

<https://performap.de/map/9/diagramme/diagrammatische-techniken-der-architektur>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0/ Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution - Non Commercial - No Derivatives 4.0/ License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Diagrammatische Techniken der Architektur: Zirkulierende Körper und Dinge

Dennis Pohl (Berlin/New York)

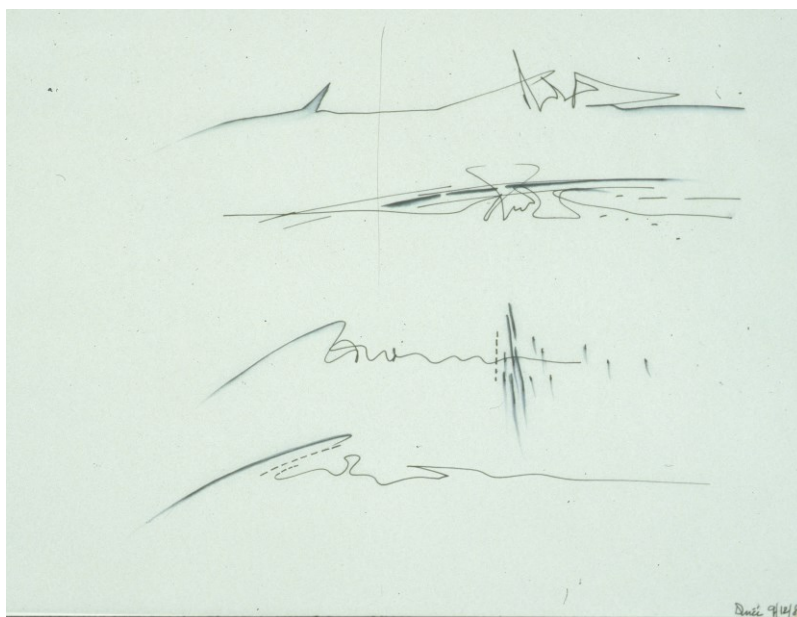


Abb. 1: Zaha Hadid, *Zollhof 3 Media Park*, Düsseldorf. 1989–93.
Freehand diagrams. © Courtesy of Zaha Hadid Architects.

In der Praxis der Architektur beginnt der Entwurf oftmals mit Strichen auf einem weißen Blatt Papier oder einer Serviette, die im Nachhinein mystifiziert als erste Skizze aus der Hand einer vermeintlich genialen Figur stammend, bereits in Konturen die Vision eines Gebäudes in der (Stadt-) Landschaft vorwegnimmt. (Abb. 1) Nach diesen Strichen folgen meist noch viele Weitere; figuriert, gerahmt und übertragen von einer Maschinerie aus Strichstärken, Untergründen, Farb- und Layerpaletten, X-Y Koordinaten, ISO Normen, Styro-Cuttern, Schneidematten – einer Kette permanenter medialer Übergänge und epistemischer Transformationsleistungen. Am Ende dieser Kette steht nicht selten eine Architekturfotograf_in, die mittels Weitwinkelobjektiv und unter bestmöglichen Lichtbedingungen die Raumatmosphäre eines – von Körpern und (unkuratierten) Dingen befreiten – „fertigen“ Gebäudes dokumentiert. [Latour und Yaneva 2008] Mit der Frage, *was* jedoch zwischen Serviette und Foto geschieht, damit sich Körper und Dinge in den gebauten Räumen bewegen können oder durch die Architektur bewegt werden, befasst sich dieser Artikel. Insbesondere auf

diagrammatische Techniken bezogen, lässt sich fragen, wie in der Entwurfsmethodik die Bewegungen von Körpern und Dingen konzipiert werden.

Dabei erschweren jedoch nicht nur die fließenden medialen Übergänge die wissenschaftliche Untersuchung des Entwurfsprozesses, sondern auch die rhetorischen Einsätze theoretisierender Architekt_innen – was sich besonders am Beispiel von Diagrammen verdeutlicht. Was genau unterscheidet sie von Skizzen, Silhouetten, Symbolen, Icons, Schemata, Typologien, Piktogrammen, Ideogrammen oder Archetypen? Und was von Cartoons, Notationen, Formaten, Logos, Marken, Emblemen, Motiven, Allegorien, Tabellen oder Graphen?

Auch die Begriffsherkunft verleiht den unscharfen Rändern des Diagramms keine Klarheit, um dessen vielschichtige Anwendungs- und Deutungsweise in der Architektur zu verstehen. Der Begriff geht auf das Griechische *dia* = „durch“ und *gráphein* = „schreiben“ zurück. Ursprünglich wurde *díagramma* von Platon im Sinne von „geometrischer Figur“ verwendet.[1] Aristoteles hingegen deutet es als „anschaulichen Beweis“.[2] Im lateinischen *diagramma* reichen die Deutungen vom Figurieren, Nachzeichnen, Markieren oder Symbolisieren bis hin zum Schreiben oder Zeichnen. Darüber hinaus durchkreuzen Diagramme eine Vielfalt von disziplinären, technischen und funktionalen Kontexten. So wird beispielsweise in den Kommunikationswissenschaften zwischen diagrammatischen Daten-, Informations-, Konzept-, Strategie- und Metaphernvisualisierungen unterschieden.[3]

Die statische Wahrheit von Diagrammen

Diese Definitionsschwierigkeit an den Rändern der Zeichnung lässt den Architekturdiskurs seit den 1980er Jahren über den Ursprung von Diagrammen in Entwurfsprozessen streiten, obwohl sie als Mittel in der Architekturpraxis seit langem Verwendung finden. So widmet Le Corbusier zwar bereits in seinem Buch *La Ville Radieuse* (1933) ein Kapitel „Der Wahrheit von Diagrammen“, lässt darin allerdings nur Sonnenstand, Schattenwurf oder städtebauliche Zonen von schemenhaften Zeichnungen umschreiben. Durch das gesamte Buch hinweg verwendet er hingegen Blasendiagramme, um unterschiedlichste Bereiche des Lebens wie Arbeit, Freizeit, Politik, Technologie, Transport, Landwirtschaft und Umwelt in Bezug zu setzen. (Abb. 2) An anderer Stelle finden sich bei Le Corbusier Proportionsdiagramme, um die mathematische Aufteilung des Mundaneums zu gewährleisten – einem Architekturentwurf, der das gesamte Wissen der Welt beherbergen sollte. [Zum Mundaneum siehe Van Acker 2011; Pohl 2016]

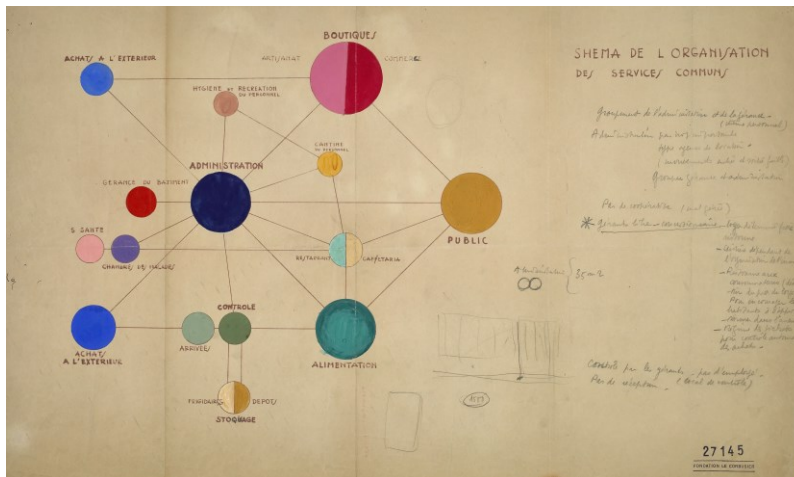


Abb. 2: Le Corbusier, *Marseille: Unité d'habitation*, 1945, Blasendiagramm der öffentlichen Dienste im Gebäudekomplex. © FLC/ VG BILD-KUNST, 2017

Architekturtheoretiker der Nachkriegszeit fanden stattdessen in Diagrammen eine objektive Analysetechnik, um auf ihrer Suche nach mathematisch idealen Proportionsverhältnissen Werke der Renaissance und der Moderne miteinander vergleichbar zu machen. [Wittkower 1949; Wittkower 1998: 69] Was etwa Collin Rowe in seinem Essay *Die Mathematik der idealen Villa* (1947) darauf schließen lässt, dass Palladio im 18. Jahrhundert ein makrokosmisches Ideal von Proportionen in den Mikrokosmos seiner Architektur brachte. Von Le Corbusier hingegen forderte die Moderne die "objektive Wahrheit der Mathematik", um seine Gebäude zu legitimieren. [Rowe 1998: 22–26] (Abb. 3)

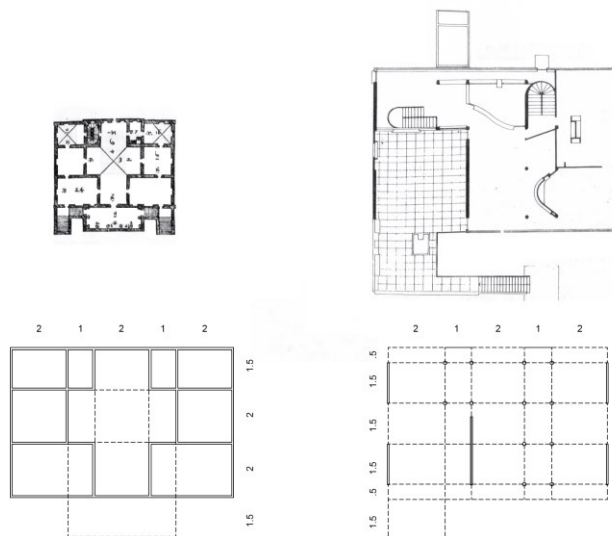


Abb. 3: Villa Stein aus Le Corbusier, *Oeuvre Complète 1910–29*; Villa Malcontenta aus G. Zorzi, *Le ville e i teatri di Andrea Palladio*. Vicenza: Neri Pozza 1969; Diagramme nachgezeichnet aus Rowe, Colin. 1998. *Die Mathematik der idealen Villa und andere Essays*. Basel: Birkhäuser, S. 22.

Der These folgend, dass Diagramme wirkmächtig die Architektur der Moderne gestaltet haben, kritisiert Klaus Herdeg in seinem Werk *The Decorated Diagram* (1983) explizit die Verwendung von Diagrammen in der Entwurfspraxis. Da die Trennlinie, wie oben eingeleitet, zwischen Diagramm und architektonischer Zeichnung fließend ist, kann *per definitionem* nicht mehr eindeutig zugeordnet werden, was (noch) Diagramm und was (bereits) Plan ist. Die Konturen des Diagramms gehen nahtlos in den Plan über, sodass laut Herdeg das Diagramm bereits Form ist, was die Moderne dazu verleite, “dekorierte Diagramme” zu bauen. (Abb. 4)

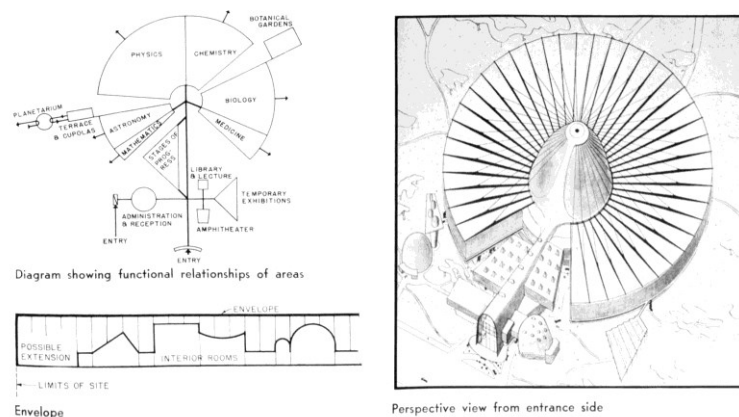


Abb. 4: Paul Nelson, Oscar Nitzschke, Frantz P. Jourdain, *Palais de la Découverte* (1938), aus “Museum of Science designed for Flexibility and Extensibility” in *Architectural Record* 85, Februar 1939: 49.

Bis Ende der 1990er Jahre waren Theorien nahezu nicht vorhanden, die sich mit der raum–zeitlichen Dimension von Diagrammen jenseits des prozesshaften Entwerfens (was Entwürfe ohnehin immer sind) auseinandersetzen. Darüber hinaus finden Anordnungen oder Bewegungen von Körpern und Dingen im Diagramm–Diskurs überhaupt keinen Platz. Vereinzelt beziehen sich Kritiken auf Deleuze’ Lesart von Foucaults Panoptismus als ein soziales Diagramm und heben darin die raumzeitliche Multiplizität von Diagrammen hervor. [Deleuze 2013: 37–66] So auch Anthony Vidler in dem Interview “What is a Diagram Anyway” (2006), der nach einer Darstellung von Charles Ponces Unterteilungen in *icon*, *index* und *symbol* betont, laut Deleuze könne das panoptische Diagramm auf die gesamte moderne Gesellschaftsform angewendet werden. Es ist daher eine „Karte, die Kartographie, koextensiv zur Gesamtheit des sozialen Feldes“, womit das Diagramm Beziehungen spezifiziert zwischen “nicht formierter, nicht organisierter Materie und nicht formalisierter, nicht finalisierter Funktionen”. [Deleuze 2013: 52; zitiert nach Vidler 2006: 23] Die “raum–zeitliche Mannigfaltigkeit” des Diagramms entspringt für Vidler aus dem Umstand, dass Diagramme niemals die Realität abbilden, sondern eine neue Realität von Beziehungen vorwegnehmen, was er am Beispiel von Jeremy Benthams Panopticon zu verdeutlichen versucht. Bentham konzipierte das Panopticon als eine konzentrische Gefängnisbauweise, die es ermöglichte, eine Vielzahl von Insassen von einem zentralen Punkt aus zu überwachen. Auf die Frage, ob das panoptische Diagramm von Foucault nicht nach mehr als dreißig Jahren an Bedeutung verloren hat und was dies letztendlich für die Philosophie von Deleuze bedeutet, antwortet Vidler in deleuzescher Terminologie, das Diagramm sei grundlegend “instabil” und “fließend”.

„Weder ist es Subjekt der Geschichte, noch überragt es die Geschichte. Es macht die Geschichte, indem es die vorherigen Realitäten und Bedeutungen auflöst und dabei ebensoviele Punkte der Emergenz oder der Kreativität, der unerwarteten Verbindungen und der unwahrscheinlichen Übergänge bildet. Es fügt der Geschichte ein Werden hinzu.“ [Deleuze 2013: 54; zitiert nach Vidler 2006: 24]

Der vermeintlichen Aufgabe verhaftet, Diagramme in ihrer Gesamtheit zu theoretisieren, unterscheiden dabei weder Vidler noch Deleuze die verschiedenen Arten von Diagrammen. So wird zwar die Prozesshaftigkeit des Diagramms in einer übergeordneten raum-zeitlichen Dimension auf ihre Historizität hin beleuchtet. Doch Diagramme, die selbst (Bewegungs-) Prozesse darstellen, figurieren oder regulieren, finden keine Berücksichtigung.

Diagrammatische Bewegungen

Einer der wenigen Beiträge, der sich explizit Prozess-Diagrammen in der Architektur widmet, ist das Werk *The Portfolio and the Diagram* (2002) von Hyungmin Pai. Dieser versucht, die interdisziplinären Verflechtungen der Architektur mit sozialen, ökonomischen, technologischen und industriellen Innovationen zu analysieren, die ihr Bindeglied in diagrammatischen Praktiken suchen. Architektur wird laut Pai als Mittel instrumentalisiert, um vorher diagrammatisch geplante Bewegungsabläufe von Körpern anzuordnen und zu optimieren. Um dies zu verdeutlichen, zeichnet Pai eine historische Entwicklung des architektonischen Diagramms vom Ende des 19. bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts in den Vereinigten Staaten nach.

In der amerikanischen Moderne werden Pai zufolge dem Diagramm zwei positivistische epistemische Annahmen vorangestellt, die wesentliche Auswirkungen auf die Verwendung und Effekte diagrammatischer Praktiken haben und gleichzeitig die Disziplin des wissenschaftlichen Managements begründen. Erstens wird wissenschaftliches Wissen gegenüber der Praxis privilegiert, indem letztere als ein Objekt des Wissens betrachtet wird. Das Diagramm nimmt in dieser Hierarchie eine Vermittlerinstanz ein und wird als objektiver Mechanismus betrachtet, um die Transferleistung von wissenschaftlichem Wissen auf die Praxis zu vollführen. Dies führt zu der zweiten Annahme, das Diagramm repräsentiere die Realität, wie sie vermeintlich *natürlich* ist. Das heißt einerseits, die Natur der Dinge und der Prozesse kann diagrammatisch begriffen werden und andererseits, in der Umkehrung, alle Formen der Bewegung und Zirkulation können auf ein natürliches Optimum zurückgeführt und berechnet werden. Somit wird es für das wissenschaftliche Management unumgänglich, Analogien zwischen natürlichen und technischen Systemen zu bilden.

Zwar scheinen diese Annahmen direkte Übersetzungen der oben angeführten etymologischen Definition zu sein, jedoch bringen sie eine Reihe von Anwendungen zum Vorschein, die Pai kritisch betrachtet. So analysiert Pai beispielsweise Lillian und Frank Gilbreths Chronozyklographien, die in den 1910er Jahren nach dem Vorbild von Frederick Taylor bis ins kleinste Detail Bewegungsstudien von Arbeitsprozessen systematisierten, um sie zu optimieren. Verwendet wurde dazu die damals neue Technik der Langzeitbelichtungsaufnahme in Dunkelheit, um Bewegungsabläufe genau zu erfassen. (Abb. 5) Dabei entsteht ein photographisches Diagramm, das jedoch laut Pai nicht direkt mit dem räumlichen Diagramm übereinstimmt. Für Pai projektieren Diagramme grundsätzlich ideelle Konstellationen, während Photographien repräsentieren, was (gewesen) ist – der Abstraktionsgrad des Mediums bestimmt schließlich, ob es sich um eine Analysetechnik oder eine Entwurfstechnik handelt. Schlussendlich waren die Gilbreths darauf angewiesen präzise

Beschreibungen vorzunehmen, um aus ihren Bewegungsstudien räumliche Optimierungen vorzunehmen, wie etwa bei dem Vorschlag für einen Küchengrundriss von Lillian Gilbreth. (Abb. 6) Im Architekturdiskurs fanden Gilbreths Studien, möglicherweise aufgrund der Verwendung anderer Medien oder langer Beschreibungen, zunächst wenig Beachtung.

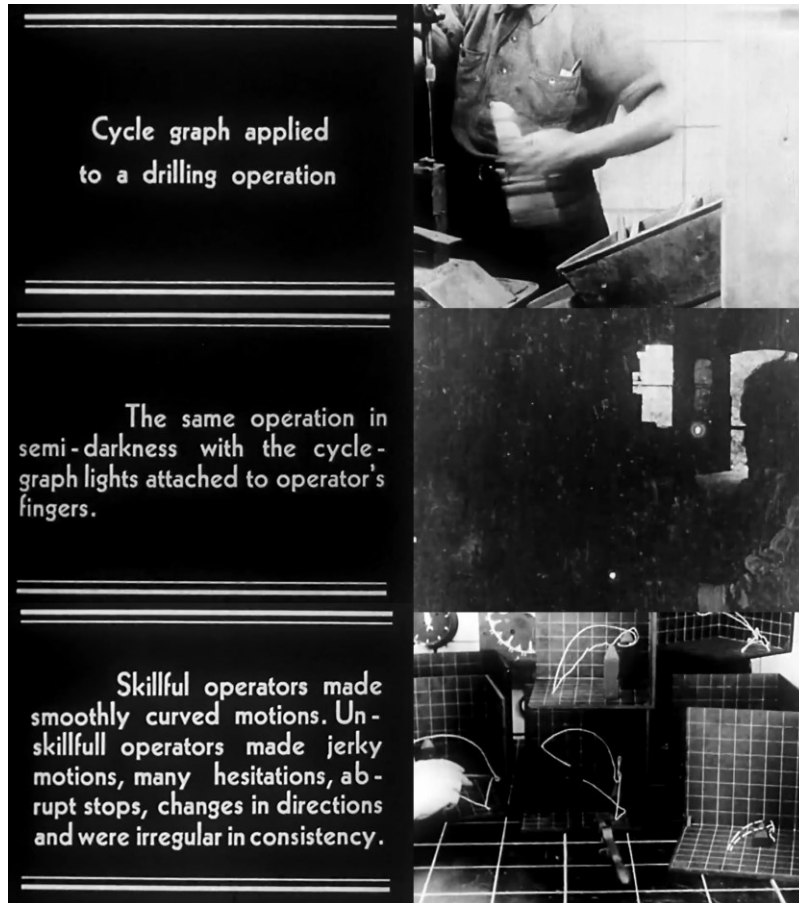


Abb. 5: Screenshots aus: *Original Films of Frank B. Gilbreth*, 1945. Society for the Advancement of Management, <https://www.youtube.com/watch?v=g3sj7G7KSSU>, Public domain film from the US National Archives.

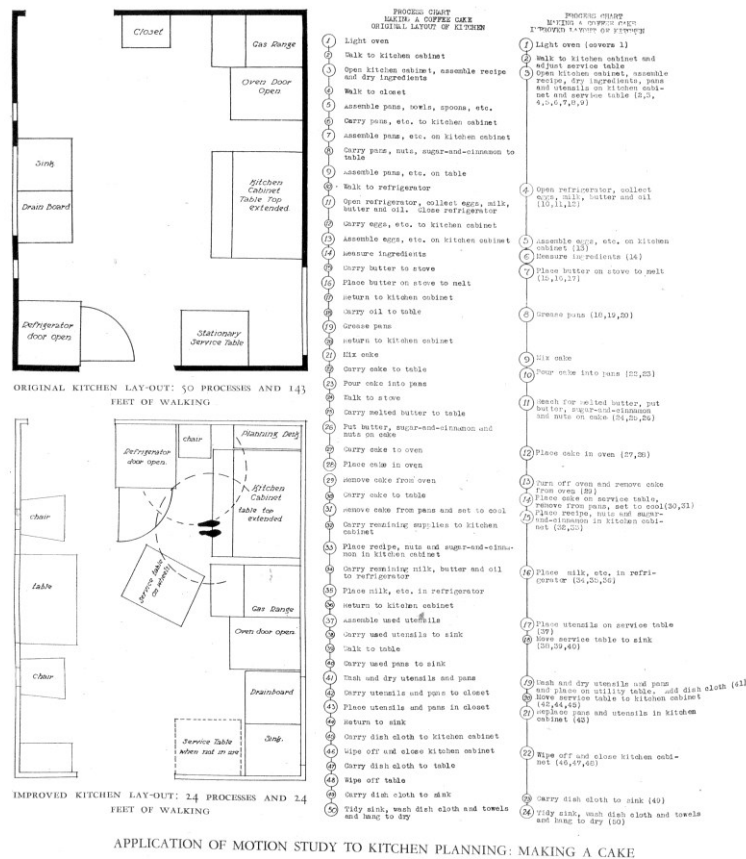


Abb. 6: Lillian Gilbreth, "Efficiency Methods Applied to Kitchen Design" in *Architectural Record*, März 1930: 292.

Andere Publikationen hingegen, wie Christine Fredericks Werk *Notes on the Art of House Planning* (1888) – es übertrug die Verfahren des wissenschaftlichen Management auf Hygiene im Haushalt –, zog vor allem die Aufmerksamkeit von Architekten der Weimarer Republik an, wie Bruno Taut oder Alexander Klein. Insbesondere Fredericks optimierte Küchengrundrisse regten Klein dazu an, für die Reichsforschungsgesellschaft Wohnungsgrundrisse auf ihre Zirkulationswege hin zu untersuchen. [Lueder 2017] (Abb. 7, Abb. 8)

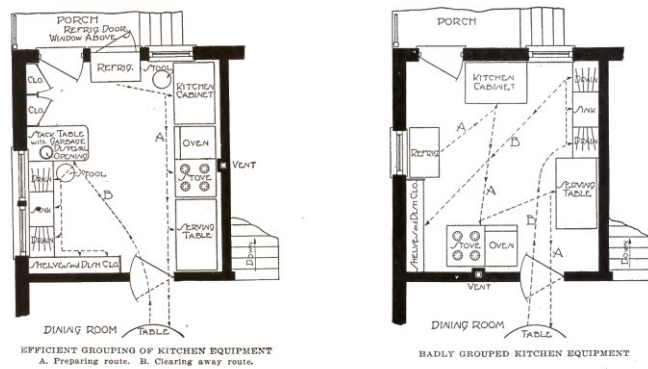


Abb. 7: Christine Frederick, *Household Engineering: Scientific Management in the Home*, Chicago: American School of Home Economics 1923, S. 23–24.

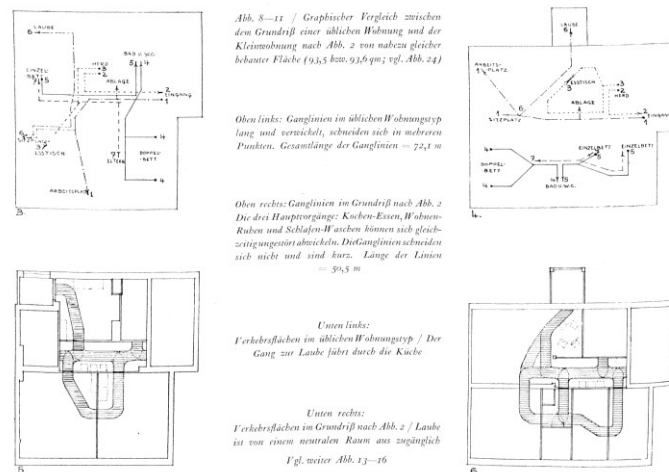


Abb. 8: Alexander Klein, “Graphischer Vergleich zwischen dem Grundriß einer üblichen Wohnung und der Kleinwohnung nach Abb. 2 von nahezu gleicher bebauter Fläche”. *Wasmuths Monatshefte für Baukunst und Städtebau* 12, 1928: 456.

Von diesem Zeitpunkt an, so Pai, fanden Diagramme aus dem wissenschaftlichen Management erstmals Einzug in den Architekturdiskurs, jedoch weniger als präzise wissenschaftliche Analyseverfahren von Beziehungen des Körpers zur Umwelt, sondern in einer paradoxalen zweckdienlichen Beziehung als Metapher. Einerseits sollten sie dazu dienen aufzuzeigen, dass Architekten in der Lage sind, komplexe Sachverhalte der umweltlichen Herausforderungen und Funktionen zu begreifen und andererseits ihre eigene Praxis legitimieren, die sie dazu befähigt, diese Herausforderungen diagrammatisch in ihre räumlichen Entwürfe zu überführen. So tauchte laut Pai das funktionalistische Diagramm in den 1930er Jahren als systematischer Teil des Architekturdiskurses auf, was die Architekten dazu veranlasste, direkte Überführungen von Funktionsdiagrammen in räumliche Anordnungen zu leisten und letztendlich “dekorierte Diagramme” zu bauen. (Herdeg 1983) Pai führt an dieser Stelle seine Kritik gegenüber gegenwärtigen Architekturpraktiken wie Christopher Alexander, Ben van Berkel und Caroline Bos,

Greg Lynn, Toyo Ito und Kayuzo Sejima fort, um aufzuzeigen, dass diese nach wie vor ihre Praxis durch den Gebrauch von Diagrammen legitimieren.

Zwar differenziert Pai zwischen Diagrammen des wissenschaftlichen Management und des Architektorentwurfs, allerdings verläuft die Trennlinie, ungeachtet des medialen Unterschieds zwischen Photographie und diagrammatischer Zeichnung, entlang von Differenzen zwischen Repräsentation und Projektion. Eine diagrammatische Projektion von Gesellschaftsbeziehungen sieht Pai genau wie Deleuze im Panopticon, nämlich als die einer projizierten sozialen Utopie in den gebauten Raum. Dabei verfällt Pai jedoch argumentativ den gleichen Annahmen, wie der Gegenstand seiner eigenen Kritik, denn er betrachtet Diagramme als einseitige Vermittlerinstanzen zwischen dem vermeintlich objektiven Wissen *a priori* und der epistemisch unterprivilegierten, subjektiven Praxis. An dieser Stelle kann man Pai dieselben zwei positivistischen Grundannahmen unterstellen, die er zu Beginn anführt, denn letztendlich geht es ihm darum aufzuzeigen, dass die Geburt des funktionalistischen Diagramms dort lokalisiert werden kann, wo determinierte Funktionen in räumliche Anordnungen übertragen werden. Demnach gibt es das objektive Wissen über eine Funktion *vor* dem Diagramm und eine Projektion dieses Wissens *durch* das Diagramm. Da die Funktionalität des Raumes in Pais Theorie im Vordergrund steht, wird die eigentliche Unterscheidung zwischen Bewegungsdiagramm und statischem Funktionsdiagramm durch sein Werk hindurch nahezu überflüssig.

Dabei liegt genau in der Unterscheidung zwischen Bewegungsdiagramm und statischem Diagramm eine epistemische Trennung, die deutlich wird, sobald man betrachtet, *was* über die diagrammatischen Körper und ihr soziales Beziehungsnetz bereits gewusst wird und was durch Diagramme an *neuem* Wissen hervor- oder in Zirkulation gebracht wird. Das Bewegungsdiagramm kann als reflexives Modell betrachtet werden, anhand dessen bestehendes Wissen mittels der Überführungen in Diagramme aktualisiert wird. Die vermeintlich reine Vermittlerrolle des Diagramms, in der es bestehendes Wissen auf eine räumliche Situationen projiziert, rückt dabei in den Hintergrund; stattdessen geht es um die Reflexion und Aktualisierung eines Wissensbestandes. In diesem Prozess ließe sich ein experimentelles oder spekulatives Moment verorten, insbesondere dort, wo das Diagramm zu einem epistemischen Akteur wird. Das Bewegungsdiagramm ordnet ein Experiment an, ohne dass im Vorfeld ein explizites Wissen darüber existiert, wie die Bewegung von Materie oder Körpern genau aussehen soll.

Im Gegensatz dazu zeichnet sich das statische Diagramm durch die von Pai beschriebene Annahme aus, bereits bestehendes Wissen werde in räumliche Situationen überführt. Ein Wissensbestand *über* Materie oder Körper wird in einer Funktion beschrieben und materialisiert sich *durch* das Diagramm in gebautem Raum. Um in den Worten von Pai zu bleiben: Im Diagramm ist „die Funktion repräsentiert als Form.“[4]

Das Panopticon ist das räumliche Diagramm einer ideellen Funktion, die als generelle Idee von zentralisierter Überwachung bezeichnet werden kann. Deshalb kann auch die gleiche Funktion überall – jenseits des Gefängnisses – Anwendung finden, in den unterschiedlichsten Institutionen einer Gesellschaft, wie Deleuze schreibt: „Die Schule, die Kaserne, die Werkstatt sind bereits Gefängnisse.“ [Foucault 2015: 385; zitiert nach Deleuze 2013: 61]

Jede Gesellschaftsform besitzt Deleuze zufolge ihr eigenes Diagramm, und so ist das Panopticon oder besser der ›Panoptismus‹ demnach das Diagramm der Disziplinargesellschaft. Auf Foucaults Werk *Überwachen und Strafen* rekurrierend, zeichnet Deleuze nach, wie sich der Panoptismus an

einer "abstrakten Formel" orientiert, in der die Kontrolle einer Vielzahl von Menschen im Vordergrund steht und durch die Anordnungen von sozialen Beziehungen sichergestellt wird. Das Diagramm wird darin laut Deleuze zu einer "abstrakten Maschine", die sich vor allem durch ihre Immanenz bis in alle Lebensbereiche ausdehnt. [Deleuze 2013: 59–61]

Jedes Diagramm entwickelt für Deleuze eine "raum-zeitliche Mannigfaltigkeit", denn im *Werden* begriffen, verändert es stets seine Erscheinungsform und kontrolliert dabei Bewegungen. Das (eigen)ständige Werden von Diagramm oder "abstrakter Maschine" ist demnach weniger technologisch sondern sozial zu begreifen. [Deleuze 2013: 53] Pai ließe sich an dieser Stelle der Vorwurf machen, dass er das Diagramm nicht außerhalb seines technologischen Zwecks denkt, wenn er ihm in erster Linie eine klare Funktion zuordnet, die dann in eine räumliche Struktur überführt wird. Darüber hinaus lässt sich hier die Frage stellen, ob das soziale Diagramm des Panoptismus wirklich die dominante Form der gesellschaftlichen Beziehungen im 18. und 19. Jahrhundert ausdrückt.

Pai würde diesem Aspekt zustimmen, denn seiner Auffassung nach geht es in allen Diagrammformen, die aus dem wissenschaftlichem Management stammend auf die Architektur gewirkt haben, hauptsächlich darum, auf der einen Seite den Körper absolut zu standardisieren (Gilbreth) und auf der anderen Seite den Raum absolut zu funktionalisieren (Panopticon). Diese zwei Entwicklungen, so seine These, seien in der Moderne voneinander abhängig gewesen und fallen im Einsatz des Diagramms bestenfalls zusammen.[5] [Pai 2002: 168–170]

Jenseits des Panoptismus

Vier Jahre nach der Publikation von *Foucault* (1986) greift Deleuze in dem Artikel „Post-scriptum sur les sociétés de contrôle“, erschienen in *L'autre journal* (Mai 1990), das Thema der Disziplinargesellschaften erneut auf und fordert eine Aktualisierung von Foucaults Thesen. Foucault habe seine Forschung bei den Disziplinargesellschaften beendet und letztere seien nicht mehr für eine Untersuchung gegenwärtiger Gesellschaftsformationen anwendbar, so die Kritik. Die Logik der Disziplinargesellschaft mitsamt ihren durch den Panoptismus gebildeten *Einschließungs-Milieus* und klaren institutionellen Abfolgen „von der Schule in die Kaserne, von der Kaserne in die Fabrik“ sei laut Deleuze in die Krise geraten. Anstelle von Institutionen und Normen habe sich ein neuer Kontrollmechanismus etabliert, der hauptsächlich durch die Idee des Unternehmens vertreten wird. Normen treten dem Leben nicht mehr als feste gegebene Standards gegenüber, sondern sind vielmehr selbst modular geworden. In der Kontrolle folgen die Normen der immanenten Dynamik des Lebens und sind daher „metastabil“, anstatt Körper anhand von idealen Normen auszurichten und zu standardisieren, wie es in der Disziplin noch der Fall ist. An Stelle von *Individuen*, denen in der Disziplinargesellschaft noch die Institutionen gegenüberstanden, seien in der Kontrollgesellschaft nun *Dividuen* getreten, die von „Stichproben, Daten, Märkten oder Banken“ kodiert werden. [Deleuze 2014: 256; Folkers und Lemke 2014: 22] Da jede Gesellschaftsform ihr eigenes Diagramm besitzt, liegt die Verbindung nahe, dass mit dem Aufkommen der Kontrollgesellschaften auch das Diagramm des Panoptismus an ein Ende gekommen sein müsste und an Stelle dessen ein Diagramm der kybernetischen Maschine in permanenter Modulation getreten sei.

Allerdings greift Deleuze' Kritik an Foucault zu kurz und verkennt dessen Kritik am Panopticon in der Vorlesungsreihe *Sicherheit, Territorium und Bevölkerung* und *Die Geburt der Biopolitik* der Jahre 1977 bis 1979.[6] Darin revidiert Foucault seine Position, die noch in *Überwachen und Strafen* präsent ist, nämlich, dass sich Gesellschaftsformationen in verschiedene Epochen der Machtbeziehungen aufteilen lassen. Es gibt folglich nicht *die* Souveränitätsgesellschaft im „Archaischen“ (Mittelalter bis 17. Jahrhundert), eine vermeintliche Ablösung dieser durch *die* Disziplinargesellschaft der Moderne (bis ins 18. Jahrhundert) und schließlich die gegenwärtigen amerikanischen und europäischen Regierungstechniken des Neoliberalismus.[7]

In der Beschreibung dessen, wie diese Regierungstechniken sich räumlich bei der Planung und Gestaltung auswirken, kommt Foucault auch wieder auf das Panopticon zu sprechen. Zunächst geht es der Souveränität räumlich darum, eine Stadt von einem Makrokosmos auf einen Mikrokosmos zu denken, die den Souverän als den Vermittler göttlicher Ordnung symmetrisch ins Zentrum des Territoriums setzt. [Foucault 2015a: 29–33] Ähnlich wie bei den von Rowe beschriebenen Proportionsverhältnissen in Palladios Villen gibt es eine makrokosmische Ordnung, die sich diagrammatisch im mikrokosmischen Gebäude ausdrückt. [Rowe 1998: 22–26] Die Souveränität steht jedoch stets in einer komplexen Beziehung zur Disziplin. Beide operieren entlang einer vertikalen Achse zwischen Souverän und Subjekt. Während erstere in einem Raster von Gesetzen arbeitet, die auf einem Raster von Normen basieren, zielt letztere auf die Implementierung von Prozeduren und Techniken der Normalisierung. In Foucaults Worten: „Das Gesetz verbietet, die Disziplin schreibt vor.“ [Foucault 2015a: 76] Mit einer zentripetalen Kraft erfasst, isoliert und unterteilt die Disziplin, von einer imaginären oder imaginierten Mitte heraus, den Raum in seine kleinste Einheit – was sich an der diagrammatischen Wirkungsweise des Panoptismus sehr gut verdeutlichen lässt. Im Panoptismus handelt es sich schließlich darum „jemanden, ein Auge, einen Blick, ein Überwachungsprinzip im Zentrum zu platzieren, der seine Souveränität gewissermaßen auf alle Individuen wirken lassen kann.“ [Foucault 2015a: 102] Der Mechanismus der Sicherheit hingegen wirkt zentrifugal, indem auf eine permanente Ausdehnung hin im gesamten *Milieu* alle negativen Ereignisse minimiert und alle positiven maximiert werden. „Der Sicherheitsraum verweist also auf eine Serie möglicher Ereignisse, er verweist auf das Zeitliche und das Aleatorische.“ [Foucault 2015a: 40] Folglich ist es die Zirkulation von Materie, mit der sich die französischen Physiokraten wie Mirabeau, Lemercur de la Rivère, Dupont de Nemours, Le Trosne, Quesnay und Turgot Mitte des 18. Jahrhunderts beginnen auseinanderzusetzen und dadurch das *Milieu* zu gestalten.

Das Sicherstellen von (störungs-) freier Zirkulation von Informationen, Materie und Körpern im offenen Raum steht im Vordergrund. Dort wo die Disziplin noch gegen die Natur des Menschen gearbeitet hat, arbeitet die Sicherheit gegen die Natur der Dinge. Die Aufsässigkeit, Aufdringlichkeit oder Auffälligkeit des Widerstands, des Diskontinuierlichen, der unvorhersehbaren Brüche und rauschenden Störungen oder des einfachen *im-Weg-liegens-von* wird durch das *auf-dem-Weg-liegen*, die alltägliche Unauffälligkeit und den reibungsfreien Ablauf der Dinge ersetzt. Zum Ziel werden barrierefreie, schwellen- und nahtlose Übergänge, die die ineinandergreifende Kompatibilität von Apparaten, Schnittstellen, seriellen und parallelen Schaltungen, Protokollen und Codes sicherstellen.

Rückblickend auf die von Pai beschriebenen Diagramme lassen sich nun qualitative Unterschiede festmachen zwischen Diagrammen die vorschreiben, das heißt eine zuvor konzeptionierte Organisationsstruktur durch das Diagramm räumlich anordnen, und Diagrammen die nach

möglichen Zirkulationen suchen und diese daraufhin sicherstellen. Streng genommen wäre die erste Diagrammform *projektiv* und die letztere *reflexiv*. Die erste stellt einen Bestand dar, die zweite eine Suchbewegung. Die erste schreibt vor oder weiß was werden soll, die zweite denkt das Werden oder lässt werden.

Das ebenfalls von Pai besprochene Beispiel von Paul Nelsons *Museum of Science* (1938) ist ein Beispiel für eine direkte Übersetzung des Diagramms in gebaute Form. Nelson überträgt das Diagramm disziplinärer Anordnungen direkt in seine Architektur. (Abb. 4) Pai schließt daraus nicht nur, dass das Diagramm bereits die architektonische Form ist, sondern dass das Diagrammatische in den *Beaux-Arts*-Grundrissen des 19. Jahrhunderts bereits vorhanden war, deren Raumaufteilungen sich (repräsentativen) Funktionen unterordnen. Die Trennung zwischen Diagramm und Plan erfolgt laut Pai erst in der Moderne mit dem Aufkommen des funktionellen Diagramms. Mehr noch lässt sich jedoch aussagen, wenn man auf die vorher angeführte Argumentation zurück blickt. Denn epistemisch betrachtet gewinnt die Überführung des Wissensbestandes in das Diagramm nichts zurück, außer dem Sichtbarmachen, Illustrieren oder Projizieren vorher determinierter Funktionen des Museums in eine architektonische Form oder in ein ›dekoriertes‹ Diagramm. Betrachtet man hingegen die Diagramme der Gilbreths, dann entdeckt man eine Suchbewegung nach der optimalen Bewegung des menschlichen Körpers. Ähnlich steht es mit dem Küchgrundriss Fredericks, der weniger die Umsetzung einer vorher definierten Norm ist, sondern als Ermöglichung einer optimierten Bewegung betrachtet werden kann. Interessanterweise spielt das Medium des Films, wie auch in Hans Richters *Die Neue Wohnung* von 1930, immer wieder eine Rolle, um diese neue Raum-Zeit-Einheit der Moderne darzustellen. Mittels Richters filmischer Techniken der gezielten Beschleunigung von Bewegungen wird der Frauenkörper in der von Margarete Schütte-Lihotzky entworfenen Frankfurter Küche nicht nur manipuliert und beschleunigt dargestellt, sondern als moderne Hausfrau überhaupt konstituiert. [Siehe hierzu Henderson 1996; Hays 1992] (Abb. 9)



Abb. 9: Screenshots aus: *Die neue Wohnung* – Hans Richter (1930),
<https://www.youtube.com/watch?v=gAUhQHRANj4>

Das Sekretariat des Ministerrats, vorher verstreut situiert in mehreren Gebäuden der Stadt, begann zu Beginn der 1970er Jahre über eine Zusammenführung des gesamten Verwaltungsapparats zu debattieren. Mit dem Ausbleiben einer definitiven Entscheidung über die Hauptstadt Europas, blieb vor allem die Finanzierung dieser Verwaltungszentrale ungeklärt. Die dafür beauftragte Expertenkommission *Bouwcentrum / Cegos* sollte sich explizit mit dem Raumbedarf des Europäischen Ministerrates auseinandersetzen und darüber hinaus Finanzierungsmodelle auf unterschiedlichsten Grundstücken durcharbeiten. Außerdem sollte ein international ausgeschriebener Ideenwettbewerb in drei Phasen stattfinden, um nach der bestmöglichen Lösung zu suchen.

Bouwcentrum – Rotterdam war aus der niederländischen Situation der Nachkriegsplanung hervorgegangen, denn obwohl letztere bis 1942 offiziell verboten war, setzte sich das private Büro mit der statistischen Erfassung durch Kriegseinwirkung zerstörter Gebäude in den Niederlanden auseinander. Dies führte 1946 erstmals zur Beauftragung des *Bouwcentrum* mit großmaßstäblichen Planungsvorhaben durch den niederländischen Staat. Ziel war es, wie der Vorstand Jan Van Ettinger 1964 in seinem Werk *Bouwcentrum: idea, realisatation, perspectives* (1964) schreibt, einen wissenschaftlichen Anspruch in die Stadtplanung und Massenproduktion von Wohnungen zu integrieren um somit Probleme des Bauens ganzheitlich betrachten zu können. Zwei wesentliche Einsichten traten in diesen Studien hervor: erstens die grundlegende makroökonomische Relevanz des Bauens für den Wohlfahrtsstaat als Ganzes, und zweitens das unmittelbare Einhergehen der Qualität der gebauten Umwelt mit der Lebensqualität der Bevölkerung, wie funktionelle Studien besonders demonstrierten. [Van Ettinger 1964: 1–8]

In erster Linie hatte es sich *Bouwcentrum* zur Aufgabe gemacht, die vorhandenen unterschiedlichen Wissensformen staatlicher, kommunaler und regionaler Behörden, Nutzergruppen, Architekten und Stadtplaner sowie Bauunternehmer in Einklang zu bringen, um eine maximale Effizienz und Qualitätssteigerung der Gebäude zu erreichen, was mittels der Statistik möglich gemacht werden sollte. Dabei hat sich das Unternehmen abgewendet von einer rein passiven Beschreibung der Umstände hin zu einer aktiven Einflussnahme und Gestaltung von Entscheidungen. Kurz, Statistik wird von einem dokumentarischen Mittel zu einem produktiven Werkzeug. Schließlich sind laut Van Ettinger statistische Techniken unentbehrlich, wenn es in der sozialen, soziologischen, funktionellen, anthropometrischen und ergonomischen Forschung darum geht, unbekannte und unsichtbare Nutzer *sichtbar* zu machen.[9]

Im Beispiel des Justus–Lipsius–Gebäudes wird die Statistik jedoch auf unterschiedliche Weisen eingesetzt. Einerseits dient sie als Matrix, um spekulative Berechnungen über die potentiellen Zukünfte des Europäischen Ministerrats anzustellen, beispielsweise in Wachstumsberechnungen der Arbeitnehmer oder der Anzahl an Sprachen durch Beitritte weiterer Mitgliedsstaaten in die Europäischen Gemeinschaften. (Abb. 11) Andererseits dienen die statistischen Daten als Ausgangswerte zur Überführung in Zirkulationsdiagramme, mittels derer Prozesse räumlich und zeitlich optimiert werden können. Somit stellt die Statistik keinen festen irreversiblen Datenbestand dar, sondern eine aus Variablen zusammengesetzte Matrix, die in Interaktion mit dem Zirkulationsdiagramm aktualisiert werden kann.

2.3.3. Affectation approximative de l'effectif dans les grandes fonctions

On peut globalement et très approximativement prévoir une affectation du personnel en 1985 dans les différentes fonctions suivant le tableau ci-dessous :

	5 langues		6 langues		7 langues		8 langues	
	Hyp. I	Hyp. II	Hyp. I	Hyp. II	Hyp. I	Hyp. II	Hyp. I	Hyp. II
- Directions Générales	410	450	410	450	410	450	410	450
- Administration Personnel	175	200	175	200	175	200	175	200
- Traduction	395	470	445	530	505	595	555	660
- Sténo-dactylo	390	460	440	500	480	560	550	640
- Services techniques de conférence, de reproduction et de diffusion	575	610	655	685	690	730	720	770
Total	1.945	2.190	2.125	2.365	2.260	2.535	2.410	2.720

Abb. 11: "Affectation approximative de l'effectif dans les grandes fonctions",
Council Archive of the European Union, Signatur CM2 LR 61297

Diese Darstellungstechnik von Zirkulationsdiagrammen wurde 1972 vom extern beauftragten Dienstleister *Bouwzentrum - Cegos* übernommen und maßgeblich dafür verwendet, um Wachstumsszenarien anhand von Datenblättern auszuwerten und diagrammatisch räumlich zu verorten, um den zukünftigen Raumbedarf für das neue Ministerratsgebäude zu ermitteln. In diesem Verfahren diente eine solche Art der Darstellung nicht nur als Abbildung von empirischen Daten, sondern wurde maßgeblich zum Entwurfs- und Planungswerkzeug, mit dem sowohl institutionelle Funktionen als auch räumlich-zeitliche Anordnungen erarbeitet wurden. (Abb. 12)

TABLEAU DES SURFACES

FONCTIONS		Hypothèse minimum		Hypothèse maximum	
		m ² nets	m ² bruts	m ² nets	m ² bruts
1. Conférences et Réunions	1.1 Conférences	6.200		6.200	
	1.2 Déléguations	2.500		2.500	
	1.3 Séminaires	8.600		8.600	
Total 1		17.300	26.200	17.300	26.200
2. Secrétariat Général	2.1 Direction, Conception et Etudes	10.400		13.000	
	2.2 Administration	3.500		4.200	
	2.3 Production et Production	15.300		24.600	
	2.4 Gestion des Moyens	5.900		5.800	
Total 2		35.200	54.900	48.000	78.100
3. Presse	Total 3	1.400	2.100	1.400	2.100
4. Restaurants	Total 4	2.000	3.300	2.900	4.500
5. Entrée	Total 5	1.300	2.100	1.300	2.100
6. Locaux techniques	Total 6	2.700	4.200	2.700	4.200
TOTALS 1 jusqu'au 6. TOTALS		60.000	92.800	73.600	114.300
7. Parkings	Total 7	14.500 places	37.500 places	22.700 places	50.000 places

SCHEMA FONCTIONNEL

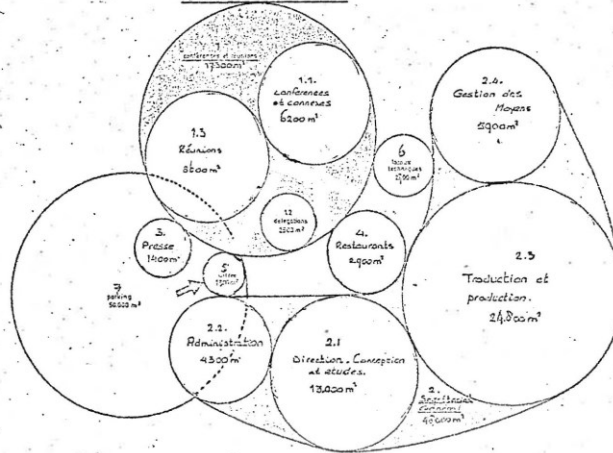


Abb. 12: "Tableau des surfaces. Schéma fonctionnel",
Council Archive of the European Union, Signatur CM2 LR 61297

Darüber hinaus dienten also diese Dokumente nicht nur dazu, eine Basis für einen Wettbewerb zu schaffen, der sich im Laufe der Zeit von einem Architekturwettbewerb zu einer Ausschreibung für Bauunternehmen mit Finanzierungsmodellen wandelte; sondern sie wurden auch in der Konzeption und Gebäudeplanung zur Planungsrichtlinie und -referenz. Aus den zuvor noch vage erscheinenden Blasendiagrammen, durch die sich Zirkulationspfeile von Körpern, Dingen und Dienstleitungen winden, werden über die unterschiedlichen Planungsphasen hinweg feste Raumgrößen und -zusammenhänge. (Abb. 13) Bis in das letzte Detail der Haustechnik und Sicherheitsanlagen sichert das Gebäude den reibungsfreien Ablauf der Dinge sowie barrierefreie, schwellen- und nahtlose Übergänge von ineinandergreifenden kompatiblen Apparaten. (Abb. 14, 15)

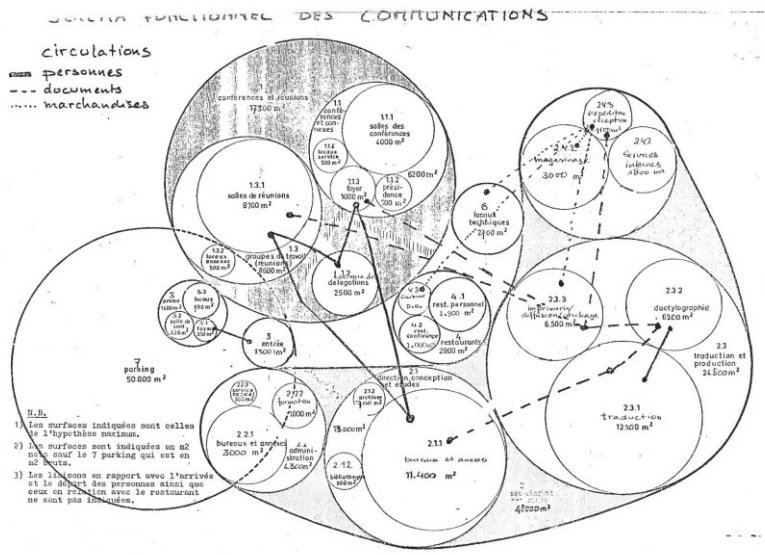


Abb. 13: "Schéma fonctionnel des communications",
 Council Archive of the European Union, Signatur CM2 LR 61297

SCHEMA GENERAL DES LIAISONS DE PERSONNES

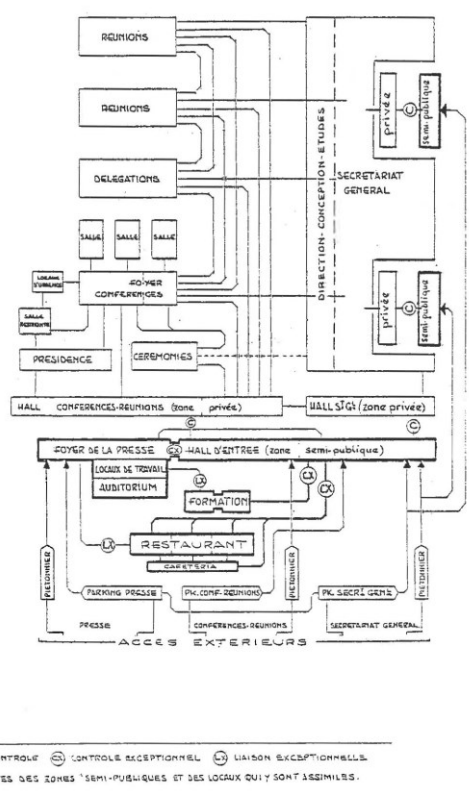


Abb. 14: "Schéma général des liaisons des personnes",
 Council Archive of the European Union, Signatur CM2 LR 61297

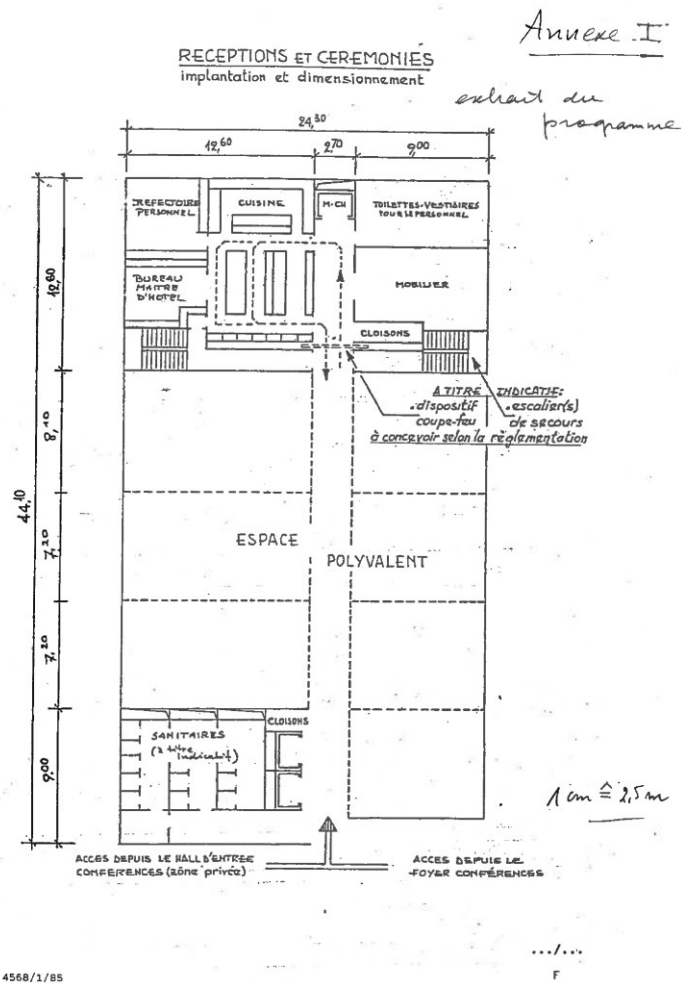


Abb. 15: "Réceptions et Cérémonies",
Council Archive of the European Union, Signatur CM2 LR 61297

Die institutionelle Organisation des Europäischen Ministerrats wird somit Teil des Gebäudes selbst, wenn die Regierungstechniken der Institutionsorganisation durch die Transformation und Kodierung von Datenblättern in graphisch abstrahierte Diagramme so sehr in die Architektur eingeschrieben werden, dass jene sich eigentlich nicht mehr von dieser trennen lassen. Die Architektur schreibt sich somit nicht nur auf eine aktive Weise in die institutionellen Vorgänge mit ein, sondern gibt dem europäischen Ministerrat eine durch diagrammatische Techniken und Statistiken gestaltete Bandbreite von zukünftigen Möglichkeitsbeziehungen. Sie *lässt* den europäischen Ministerrat auf eine bestimmte Weise *werden*.

Nouvel Immeuble
 ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ New Building
 NUOVO EDIFICIO NUOVO EDIFICIO
 NEUES Gebäude NYE BYGNING
 NIEUW
 NOVO EDIFICIO GEBOUW



E

Abb. 16: *Kritik der Expertenkommission*,
 Council Archive of the European Union, Signatur CM2 LR 61297

Die Gebäudefassade schien für den Entwurf so irrelevant, dass eine eigens dafür eingerichtete Arbeitsgruppe des Ministerrats ein Jahr vor der Fertigstellung 1987 den Fassadenentwurf kritisierte, in dem sich laut den ausführenden Architekten ein umgedrehtes "E" als Symbol für den Ministerrat abzeichnen sollte, als „banal“ und „nicht repräsentativ“ für die Funktion, die das Gebäude erfüllen sollte. Stattdessen schlug die Arbeitsgruppe einen Alternativentwurf für die Fassade vor, der jedoch keine Zustimmung fand. (Abb. 16) Jedoch spiegelt möglicherweise genau diese Logik der Fassade ein Paradigma wieder, denn wenn es hauptsächlich auf die strukturelle Organisation und ihre permanente Anpassung abzielt, scheint eine feste Symbolik für das eigentliche Projekt eher von Nachteil zu sein. Die Heterogenität aus Akteur_innen, (Regierungs-) Techniken und Prozessen, die an diesem Bauwerk aktiv im Entwurfs- und Planungsprozess involviert waren, lässt es somit nicht mehr zu, von einer spezifischen symbolischen Dimension des Gebäudes zu sprechen, die aus der Intention einer bestimmten Selbstdarstellung der Institution entspringt oder ein bestimmtes Bild vermitteln soll. (Vgl. auch Latour und Yaneva 2008: 81). Stattdessen sind es die

Regierungstechniken aus kodierten Datenblättern und graphisch abstrahierten Zirkulationsdiagrammen, die sich in das Werden der Architektur einschreiben.

Es bleibt spekulativ, ob diese technischen Voraussetzungen des Gebäudes in Wirklichkeit die materielle Umsetzung der politisch-ökonomischen Grundkonventionen aus den Römischen Verträgen sind, nämlich „Beseitigung der Hindernisse für den freien Personen-, Dienstleistungs- und Kapitalverkehr zwischen den Mitgliedstaaten.“[10]

Politische Ökonomie und Zirkulation

Die Disziplin der Politischen Ökonomie ist jedoch ein guter Hinweis für eine Genealogie der Zirkulationsdiagramme. Einer der frühen Hauptakteure, der die Zirkulation in seine Betrachtung ökonomischen Handelns mit einbezieht, ist François Quesnay (1694 - 1774), einer der Hauptvertreter der Physiokratie, mit seinem *Tableau Économique*, das er 1758 nicht nur als Visualisierungsmodell der französischen Ökonomie insgesamt, sondern als Erkenntnismodell für seine spezifische Forschung gebrauchte. (Abb. 17)

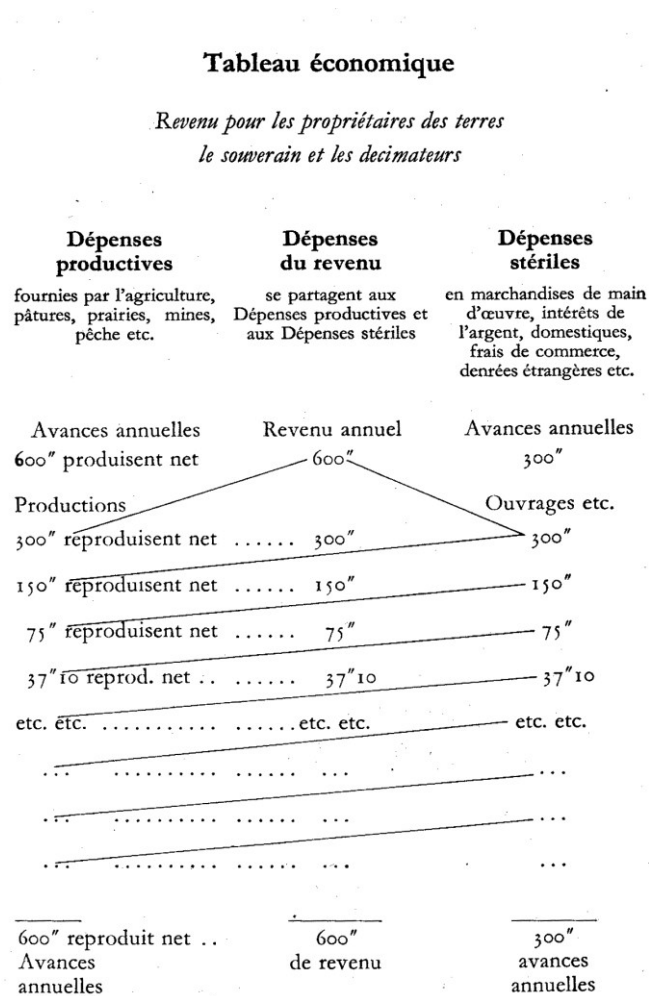


Abb. 17: *Tableau économique*. In: Herbert Lüthy, „François Quesnay und die Idee der Volkswirtschaft“. *ETH Kultur- und staatswissenschaftliche Schriften*, Heft 106, Zürich: Polygraphischer Verlag 1959, S. 5.

Entgegen dem Merkantilismus von Jean-Baptiste Colbert (1619 – 1683) setzte Quesnay die produktiven Bereiche von Landwirtschaft und Erzbau als Mehrwert generierende Instanzen – im Diagramm unten links. Der Überschuss über alle von ihr konsumierten Löhne, Kapitalien und Profite hinaus sollte als Sozialprodukt an die „classe stérile“, also die nicht-wirtschaftende Klasse des Gewerbes gehen, von der aus die Höhe des Investitionsvolumens als Grundinvestition im Folgejahr einen noch höheren Ertrag erwirtschaften kann. [Lüthy 1959] Die Physiokratie zielte jedoch zusätzlich darauf ab, weniger den Markt zu betonen, als die physischen Umstände zu sichern, die Zirkulationen bedingen – die Infrastrukturen, Straßen, Brücken, Wege, Verkehrsknoten, Lager, Häfen und Räume der Reproduktion etc. Nahezu zeitgleich, also Mitte des 18. Jahrhunderts, wird der Begriff des *Milieu* u. a. durch Jean-Baptiste de Lamarck (1744 – 1829) von einem rein physikalischen Begriff im Sinne Newtons, als Wirkung von Materie auf Körper, in den Diskurs der Biologie übertragen. [Canguilhem 1965: 129] Interessanterweise sind es die Physiker Ange Guepin (1805 – 1873) und Charles Eugène Bonamy (1808 – 1861), die statistische Milieustudien zu der Stadt Nantes anstellen in *Nantes au XIXe siècle: statistique topographique, industrielle et morale* (1835), um die physischen Bedingungen einer gesunden Population zu erforschen. [Rabinow 1995: 40–46; Guepin und Bonamy 1835] Die Zirkulation von Gütern, Menschen, Luft und Wasser wurde darin zum Hauptfaktor der Planung erklärt, um den Ausbruch von Epidemien einzudämmen. Auf die repräsentative Spitze getrieben schien der Plan des Architekten Pierre Rousseau (1716 – 1797), der die gesunde Zirkulation einer Stadt im herzförmigen Infrastrukturausbau sah. (Abb. 18)



Abb. 18: Planungsprojekt von Rousseau, 1760. Pierre Rousseau, *Plan de la ville de Nantes et des projets d'embellissement présentés par Mr Rousseau Architecte*, 1760, Archives municipales de Nantes (AMN), Signatur II 157* n° 13.

Der Entwurf hat allerdings den Zeichentisch nie verlassen. Stattdessen konnte sich ein anderer Entwurf von Vigné de Vigny (1690 – 1772) aus dem Jahr 1755 durchsetzen, der mittels Eingriffen in den Bestand vier Funktionen sicherstellen sollte, wie Foucault hervorhebt: erstens die hygienische Funktion, enge Viertel und Gassen, in denen sich “morbide Miasmen” ansammeln, mit ausreichend Durchlüftung zu versorgen; zweitens den Binnenhandel in der Stadt sichern; drittens die Umgebung von außerhalb mit dem Inneren der Stadt so zu verbinden, dass Zirkulation von Waren von außen ermöglicht und gleichzeitig von Zollkontrollen erfassbar wird; viertens die Überwachung zu stärken, um Delinquenz und Kriminalität einzudämmen. (Abb. 19)

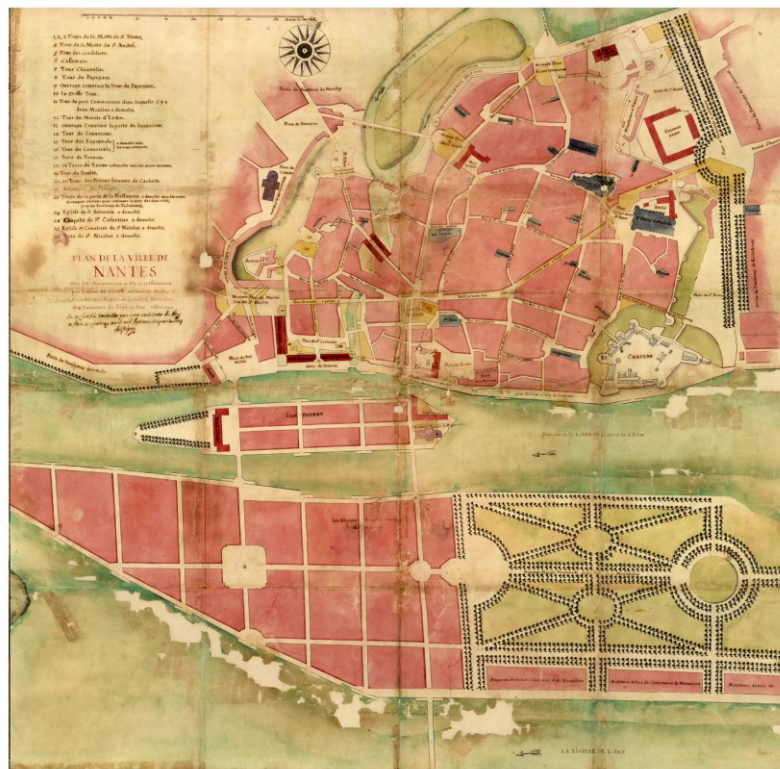


Abb. 19: Planungsprojekt von Vigné de Vigny, 1755. Pierre Vigné de Vigny, *Plan de la ville de Nantes avec les changements et les accroissements par le sieur de Vigny architecte du Roy et de la société Royale de Londres, intendant des Batiments de Mgr le Duc d'Orléans, signé ce 14 avril 1755, de Vigny*. Farbdruck, Archives départementales de Loire-Atlantique (ADLA), Signatur ADLA, C 325-1-01 und 02

Zusammengefasst geht es darum,

„die Zirkulation zu organisieren, das, was daran gefährlich war, zu eliminieren, eine Aufteilung zwischen guter und schlechter Zirkulation vorzunehmen und, indem man die schlechte Zirkulation verminderte, die gute zu maximieren. [...] Die Stadt nimmt sich selbst wahr als in Entwicklung begriffen.“ [Foucault 2015a: 37]

Ähnlich wie bei dem oben angeführten Zirkulationsdiagramm geht es in der Gestaltung des *Milieu* darum, das Aufeinander-Wirken von Materie und Körpern im Werden zu begreifen. Nicht so sehr um die Implementierung statischer Überwachungsprinzipien im Panoptismus oder um

genormte Körper, die von einer Institution zur nächsten schreiten, ging es der Gestaltung, sondern darum, Möglichkeitsbedingungen für ein bestimmtes Wachstum sicherzustellen und darin negative Ströme zu vermeiden – um das Bearbeiten einer Gegenwart also, in der bestimmte Zukünfte ihren Platz haben und andere ausgeschlossen werden.

Das heißt weder, dass Institutionen oder die Disziplin im 18. Jahrhundert verschwinden, noch dass Souveränität keine Rolle mehr spielt, sondern dass zusätzlich zu Mechanismen der Disziplin und Souveränität sich andere Regierungstechniken etablieren, die störungs- und diskontinuitätsfreie Übergänge von bewegten und sich bewegenden Körpern im Raum ermöglichen. Der Ausbau von Infrastruktur spielt darin mit diagrammatischen Techniken ineinander, weswegen die Architektur von einer Ideengeschichte, deren Analyse in der (stilistischen) Dichotomie des 19. Jahrhunderts zwischen Beaux-Arts und Polytechnischen Hochschulen verbleibt, zu einer Wissensgeschichte übergehen müsste, um die Problematik der Zirkulation und die Rolle der Architekturen im Gesamtkreislauf der politischen Ökonomie verständlich zu machen. Einen Ausgangspunkt für diese disziplinäre Verschiebung könnte die Analyse diagrammatischer Techniken darstellen.

Anmerkungen

[1] Platon, *Politeia* 528e–530d. Zu Beispielen für die Verwendung des Begriffs bei Platon siehe Ueding 1992.

[2] Aristoteles, *Metaphysik* 998a 25; 1014a, 36.

[3] Siehe *Periodic Table of Visualization Methods*: www.visual-literacy.org/periodic_table/periodic_table.html

[4] Im Original: “[T]he Panopticon diagram is function represented as form.” (Pai 2002: 169)

[5] Im Original: “Only in this panoptic utopia, only when the functionalization and standardization of the body are absolute, can there be such a thing as a spatial function. [...] In the implementation of the Gilbreth diagram toward the Panopticon diagram, and ultimately into an actual plan, each must pursue the other.” (Pai 2002: 170)

[6] Foucault hat sich in dieser Vorlesungsreihe mit dem Macht- / Wissenskomples jenseits von Disziplinargesellschaften auseinandergesetzt. Dort wird versucht, eine Geschichte der Gouvernamentalität nachzuzeichnen und damit Machtbeziehungen im Liberalismus und Neoliberalismus zu beschreiben. Bis auf vereinzelte Ausnahmen wurden die Vorlesungen jedoch erst seit den 1990er Jahren systematisch übersetzt und publiziert und waren lange Zeit nur Forschern als Audio-Aufnahmen in der Bibliothèque du Saulchoir in Paris vorbehalten. Es liegt also nahe, dass Deleuze keinen Zugang zu den Vorlesungen gehabt hat, denn den Panoptismus aufgreifend, lässt sich in diesen Werken Foucaults eine Denkbewegung beobachten, die die vorher beschriebenen Diagramme unter einem erweiterten Blickwinkel zu betrachten erlaubt. Die erste Publikation der Vorlesung gehalten am 1. Februar 1978 wurde in italienischer Übersetzung publiziert von: Pasquale Pasquino in *Aut-aut*, no. 167–8 (September bis Dezember 1978). Eine englische Übersetzung von Rosi Braidotti auf Basis der Fassung von Pasquino erschien in *I&C*, Nr. 6 (Herbst 1979). Im Französischen erschien ebenfalls die Übersetzung aus dem Italienischen erstmals in *Actes*, « *Foucault hors les murs* », Nr. 54 (Sommer 1986) S. 7–15. Ein erster Versuch, systematische Forschungen zum Konzept der Gouvernamentalität zu publizieren, findet sich in Burchell, Gordon und Miller 1991. Die ersten Gesamtausgaben der Vorlesungen wurden publiziert in Foucault 2004a, 2004b.

[7] „Es gibt kein Zeitalter des Rechtlichen, kein Zeitalter des Disziplinarischen, kein Zeitalter der Sicherheit.“ [Foucault 2015a: 22] Das Ganze besteht aus einer Serie komplexer Gefüge, in denen sich auch die Techniken komplizieren. Was sich ändert, ist das „Korrelationssystem zwischen den juristisch- rechtlichen Mechanismen, den Disziplinarmechanismen und den Sicherheitsmechanismen.“ (Ebd.) Diese Mechanismen bedienen sich deshalb gemeinsamer Techniken und greifen ineinander über. Was ein Foucaultscher Archäologe oder Deleuzescher Kartograf leisten kann, ist einzig, eine Genealogie der Techniken und deren Korrelationen zu erfassen – das heißt die Techniken der Souveränität, der Disziplin und der Sicherheit.

[8] Das Lagerschema des Polybios ist die Truppenformation eines Militärlagers, dessen Grundriss sich an der Hierarchie und Angriffs-, bzw. Verteidigungsstrategie orientiert. Siehe dazu Justus Lipsius, *De militia romana. Libri V. Commentarius ad Polybium*. Antwerpen 1598, S. 234. Das Schema ist ebenfalls zu finden in Machiavellis *Libro dell'arte della guerra* 1521, in Guillaume du Chouls *Discours sur la castrametation et discipline militaire des Romains* 1555, in Sebastiano Serlios *Della castramentazione di Polibio ridotta in una cittadella murata* 1541–1546, in Pietro Cataneos Traktat *L'Architettvra* 1567 sowie in Andrea Palladios *commentari* zu Julius Caesar 1575 [vgl. Baier und Reinisch 2011].

[9] Im Original: „This user, however, is usually invisible at the time the decisions are taken as to what is to be built. In order to make this invisible and unknown user a little more known and visible – albeit in abstracto – statistical techniques are indispensable in social, sociological, functional, anthropometrical and ergonomical research, which will become more and more necessary.“ [Van Ettinger 1964: 9]

[10] *Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, Rom, den 25. März 1957*, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:11957E/TXT&from=EN>, aufgerufen am 10. Oktober 2017.

Literatur

Baier, Christof und Ulrich Reinisch. „Das römische Militärlager und die ‚ideale Stadt‘ der Neuzeit“. In: *War in Words*. Marco Formisano und Hartmut Böhme (Hg.). Berlin/New York: De Gruyter 2011: 127–156.

Burchell, Graham, Colin Gordon und 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.

Canguilhem, Georges. „*Le Vivant et son milieu*“. *La Connaissance de la vie*. Paris 1965.

Deleuze, Gilles. *Unterhandlungen: 1972 – 1990*. Übersetzt von Gustav Rossler. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2014.

- Deleuze, Gilles. *Foucault*. Übersetzt von Hermann Kocyba. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2013.
- Ettinger, Jan van. *Bouwcentrum: idea, realisation, perspectives*. Rotterdam: Bouwcentrum 1964.
- Folkers, Andreas und Thomas Lemke (Hg.). *Biopolitik: ein Reader*. Berlin: Suhrkamp 2014.
- Foucault, Michel. *Sécurité, territoire, population: cours au Collège de France, 1977 – 1978*. Herausgegeben von Michel Senellart, François Ewald und Alessandro Fontana. Paris: Seuil und Gallimard 2004a.
- Foucault, Michel. *Sicherheit, Territorium, Bevölkerung: Vorlesung am Collège de France, 1977 – 1978*. Herausgegeben von Michel Sennelart. Übersetzt von Claudia Brede-Konersmann und Jürgen Schröder. 4. Auflage. Geschichte der Gouvernementalität, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015a.
- Foucault, Michel. *Überwachen und Strafen: die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2015b.
- Foucault, Michel. *Naissance de la biopolitique: cours au Collège de France, 1978–1979*. Herausgegeben von François Ewald, Alessandro Fontana, und Michel Senellart. Paris: Seuil und Gallimard 2004b.
- Guepin, Ange und Charles E. Bonamy. 1835. *Nantes au XIXe siècle: statistique, topographie industrielle et morale*. Nantes. Nachdruck, herausgegeben von Philippe Le Pichon und Alain Supiot. 1981. Nantes.
- Hays, K. Michael. *Modernism and the Posthumanist Subject: The Architecture of Hannes Meyer and Ludwig Hilbersheimer*. Cambridge, MA: The MIT Press 1992.
- Henderson, Susan. "A Revolution in the Woman's Sphere: Grete Lihotzky and the Frankfurt Kitchen,". In: *Architecture and Feminism*. New York: Princeton Architectural Press 1996, S. xx–xx.
- Herdeg, Klaus. *The decorated diagram: Harvard architecture and the failure of the Bauhaus legacy*. Cambridge, Mass: MIT Press 1983.
- Latour, Bruno und Albena Yaneva. "Give me a Gun and I will make your buildings move: An ANT's View of Architecture". In: Reto Geiser (Hg.). *Explorations in Architecture*. Basel: Birkhäuser Verlag 2008.
- Lueder, Christoph. „Evaluator, Choreographer, Ideologue, Catalyst: The Disparate Reception Histories of Alexander Klein's Graphical Method“. In: *Journal of the Society of Architectural Historians* 76 (1) 2017: 82–106.
- Lüthy, Herbert. *Francois Quesnay und die Idee der Volkswirtschaft*. In: *ETH Kultur- und staatswissenschaftliche Schriften*, Heft 106, Zürich: Polygraphischer Verlag 1959.
- Pai, Hyöng-min. *The portfolio and the diagram: architecture, discourse, and modernity in America*. Cambridge, Mass: MIT Press 2002.
- Pohl, Dennis. „The Smart City – City of Knowledge“. In: *Mondothèque: A Radiated Book / Un livre irradiant / Een irradierend boek*. Brüssel: Constant 2016: 235–244.
- Rabinow, Paul. *French modern: norms and forms of the social environment*. Chicago: University of Chicago Press 1995.
- Rowe, Colin. *Die Mathematik der idealen Villa und andere Essays*. Basel: Birkhäuser 1998.
- Ueding, Wolfgang Maria. „Die Verhältnismäßigkeit der Mittel bzw. die Mittelmäßigkeit der Verhältnisse. Das Diagramm als Thema und Methode der Philosophie am Beispiel Platons bzw. einiger Beispiele Platons“. In: Petra Gehring (Hg.). *Diagrammatik und Philosophie*. Amsterdam 1992: 13–49.
- Van Acker, Wouter. *Universalism as Utopia. A Historical Study of the Schemes and Schemas of Paul Otlet (1868–1944)*. Ghent: Faculty of Engineering and Architecture Ghent University 2011.
- Vidler, Anthony. „What is a Diagram Anyway“. In: Silvio Cassarà (Hg.). *Peter Eisenman, Feints*. Mailand: Skira 2006: 19–27.
- Wittkower, Rudolf. *Architectural principles in the age of humanism*. 5th ed. Chichester, West Sussex: Academy Editions 1998. [1949]