

Literaturverzeichnis

- Ando, Tadao, „Das Museum für Gegenwartskunst auf Naoshima“, in: Werner Blaser, *Tadao Ando. Architektur der Stille* (Architecture of Silence), Basel/Boston/Berlin 2001 (= Ando, Naoshima).
- Ando, Tadao, *Conversations with Students*, translated and edited by Matthew Hunter, New York 2012 (= Ando, Conversations).
- Aristoteles, *Metaphysica, recognovit brevique adnotatione critica instruxit*, Werner Jaeger, Oxford 1967 (= Aristoteles, Metaphysica).
- Baumeister, *Das Architektur-Magazin*, 113. Jahrgang, B 12, kuratiert von David Chipperfield Architects und dem Institut für öffentliche Bauten und Entwerfen der Universität Stuttgart, München 2016.
- Demetrios, Eames/ Hartman, Carla (Hgg.), *Essential Eames. Words & Pictures*, Weil am Rhein 2017.
- Figal, Günter, *Ando. Raum Architektur Moderne*, Freiburg i. Br. 2017.
- Grimm, Jacob/Grimm, Wilhelm, *Deutsches Wörterbuch*, Band 3, Leipzig 1862.
- Schwarz, Alexander, „Finden, Erfinden, Entwerfen. Gedanken zum Entwurf des Neuen Museums, Berlin“, in: David Espinet/Toni Hildebrandt (Hgg.), *Suchen, Entwerfen, Stiften. Randgänge zum Entwurfsdenken Martin Heideggers*, Paderborn 2014.
- Nitschke, Günter, *Japanische Gärten*, Köln 1993.

Über das Entwerfen in der Architektur

Felix Waechter

Entworfen wird vieles, jede Profession der bildenden Künste, des literarischen und geistigen Gestaltens kreiert Entwürfe. Der Begriff Entwerfen wird vielfach gebraucht und doch im eigentlichen Sinn auch vielfach missbraucht. Im Folgenden möchte ich über das Entwerfen in der Architektur reflektieren, ein genuin architektonisches Verfahren, und als solches eine besondere Form eines Erkenntnisprozesses und einer Wissensgenerierung.

Der architektonische Entwurf ist relevant, denn gesellschaftliche Veränderungen können im architektonischen Entwurf ausgedrückt, mitgestaltet, wenn nicht gar räumlich erst ermöglicht werden. Wie die Architektur des Münchner Olympiastadions von Günther Behnisch und Frei Otto, deren heitere Landschaftsarchitektur der Olympischen Sommerspiele mit den Netztragwerken ein ganz anderes Bild, Gesicht von Deutschland zeichnete. (Vgl. Abb. 1)



Abb. 1: Olympiastadion München, Architekten Behnisch & Partner mit Frei Otto, 1972.
© meunierd/shutterstock.



Abb. 2: Kanzlerbungalow, Bonn, Architekt Sep Ruf, 1964.
© Architekturmuseum der TU München.

Oder aber Sep Rufs Kanzlerbungalow in Bonn, über den Ludwig Erhard sagte: „Sie lernen mich besser kennen, wenn Sie dieses Haus ansehen als etwa, wenn Sie mich eine politische Rede halten sehen.“¹ Ein transparenter, pavillonartiger Bau, der sich mit weit schwebendem auskragendem Dach in die Parklandschaft einschmiegt und Demokratie, Offenheit und Klarheit als den neuen Geist der Bundesrepublik darstellt. (Vgl. Abb. 2)

Immer wieder ist mit Erstaunen festzustellen, dass für die gleiche Aufgabe, für das gleiche, minutiös beschriebene Raumprogramm, mit den gleichen Funktionsanforderungen und dem gleichen Ort, unterschiedliche Entwürfe entstehen können. Auch bei studentischen Entwürfen, die sich trotz gleicher Aufgabenstellung und sogar gleicher Betreuung in der Einbettung in den städtebaulichen Kontext, der typologischen Lösung, der Struktur und nicht zuletzt der architektonischen Haltung unterscheiden. Wie kann das sein?

Das Ziel eines Entwurfs ist nicht die Erkenntnis, die den Kriterien empirisch arbeitender oder interpretierender Wissenschaften, natur- oder kulturwissenschaftlichen Maßstäben der Erkenntnisgewinnung entsprechen, sondern ein Entwurf ist immer ein singuläres Ergebnis, ein einzelnes Konzept oder Produkt im Sinne eines Prototyps, auch wenn Entwürfe in Grenzen auch verallgemeinerbare, übertragbare Ergebnisse haben. Doch weder die Verallgemeinerbarkeit noch die Wiederholbarkeit ist ein Kriterium, an dem ein ‚guter Entwurf‘ gemessen wird. Die Singularität bedingt wiederum theoretische und methodische Konsequenzen für den Prozess der Wissensgenerierung, denn keine Methode

¹ Erhard, Ludwig, *Rede zur Eröffnung des Kanzlerbungalows*, Bonn 1964, zit. nach Irene Meissner, „50 Jahre Kanzlerbungalow – Eine Ikone der deutschen Nachkriegsarchitektur“, *Detail* 6 (2014), 567.

muss an einem anderen Maß gemessen werden als an dem Ziel des einzelnen Entwurfs.

Abgesehen von den Kriterien der Funktionalität, der Konstruktion und der Nachhaltigkeit sind im Entwerfen gestalterische und ästhetische Fragen, Fragen der Schönheit, der Proportion, wie auch der Angemessenheit entscheidend, die dazu führen, dass ein Entwurf nicht nur nach objektivierbaren Parametern und Skalen zu beurteilen ist und das Entwerfen eine durch breite Bildung erworbene und ausgebildete Haltung voraussetzt.

Der amerikanische Architekt Louis Kahn schreibt über das Entwerfen:

Wissen ist ein Diener des Denkens und Denken ein Begleiter des Gefühls. Das Fühlen allein ist unfähig zu handeln und das Denken ebenso. Denken und Fühlen zusammen ist eine Art Verwirklichung, und dies kann als Ordnungssinn bezeichnet werden. Ein Sinn für die Natur des Sinnes.²

Das architektonische Entwerfen ist ein vielschichtiger, oftmals auch widersprüchlicher, niemals jedoch ein linearer Prozess, der sich in systematisierte Bahnen oder typologisierte Abläufe zwingen lässt. Entwerfen basiert auf der Intuition, dem Zusammenspiel rationaler und emotionaler, objektiver und subjektiver Entscheidungen. Teile des Entwerfens haben durchaus Parallelen zu anerkannten wissenschaftlichen Verfahren und Methoden wie Analogiebildung, Zweck-Mittel Relationen, Zerlegung eines Gesamtproblems in Teilfragen und nicht zuletzt Experimentieren. Und doch ist das Entwerfen als Ganzes eben ein eigenständiger unvergleichbarer Prozess des Erkenntnisgewinns. Dabei wird Intuition fälschlich als etwas Zufälliges verstanden. Intuition (lat. *Intueri* – hinschauen, anschauen, betrachten) ist, so der Schweizer Lucius Burckhardt, das einzige Mittel, „mit dem man solche Gleichungen löst“, „die mehr Unbekannte als Aussagen haben“.³

Le Corbusier schreibt in einem seiner carnets folgende Handlungskette für das architektonische Entwerfen: „La clef, c’est: *regarder*... *Regarder*, observer, voir, imaginer, inventer, créer.“ Der Schlüssel ist: schauen ... Schauen, beobachten, sehen, sich vorstellen, erfinden, kreieren.⁴ Aus dem Sehen und Beobachten, durch das Hinsehen, die Beobachtung der Umwelt, von Menschen, Landschaft, Architektur und das Wahrnehmen und Empfinden kann man entwerfen. Aus dem Sehen sammeln wir Eindrücke und Erinnerungen, aus deren Reflexion ganz eigene Assoziationsketten entstehen, die neue räumliche Vorstellungen stimulieren.

² Kahn, Louis I. (1959), zit. nach Günter Pfeifer, *Entwerfen Lernen*, Freiburg 2008, 8.

³ Burckhardt, Lucius, „Wer plant die Planung?“, *suburban zeitschrift für kritische stadtforschung* 1/2 (5) (2017), 105–114. Erstveröffentlichung in: Burckhardt Lucius, *Wer plant die Planung? Architektur, Politik und Mensch*, hg. von Jesko Fezer/Martin Schmitz, Berlin 2004, 71–88.

⁴ Le Corbusier (1963), *Carnet de notes, 15 août 1963*, zit. nach Christian Gänshirt, *Werkzeuge für Ideen*, Basel 2011, 59.

Visuelle Bildwelten sind die Grundlage des Entwerfens. Selbst wenn wir wollten, können wir uns diesen Bilderwelten nicht verschließen. Es gelingt nicht, die Tradition zu verlassen, immer wieder stoßen wir an atmosphärisch aufgeladene Bilder und an Raumerinnerungen, auch ohne diese explizit zu suchen. Diese Erinnerungen an Farben, Stimmungen, Materialien, Licht, Geruch, Klang helfen, Zielvorstellungen zu formulieren, rufen neue Bilder hervor, stoßen Raumvorstellungen an. Der Zugang zu diesen Erinnerungen erfolgt intuitiv, die Eindrücke und Erinnerungen sind jedoch nicht als Vorbild nur ‚abzurufen‘, sondern sie sind zu reflektieren, damit neue räumliche Vorstellungen stimuliert werden können. Ideen entstehen, wenn unser Gehirn bewusste und unbewusste Erinnerungen zu einem neuen Gedanken verknüpft. „Die Summe der von uns wahrgenommenen architektonischen Situationen bildet den Fundus der Erinnerungen, aus dem wir beim Entwerfen schöpfen“, so Christian Gänschirt.⁵

Der Entwurf ist ein vernetzter Prozess aus implizitem Wissen, Kreativität und intuitiven Entscheidungen, aus Empirie, aus Kenntnissen und Erfahrungen, handwerklichen und konstruktiven Fähigkeiten, in den ästhetische, typologische sowie soziopolitische und historische Kenntnisse einfließen.

Ein Prozess in dem die unterschiedlichen Fäden, die teilweise widersprüchlichen Anforderungen, Bedingungen, Fragestellungen zu entwirren sind und hieraus Gestalt abzuleiten ist. Denn komplexes architektonisches Entwerfen subsumiert verschiedenste Fragen der Stadt, Landschaft, Technik, Ökonomie, Soziologie und menschlicher Bedürfnisse und verdichtet diese synthetisch in einem Projekt. Die vielschichtigen, in die Trias aus Topologie, Typologie und Tektonik zu gliedernden Fragestellungen sind zu verknüpfen, zu verweben, so dass ein Ganzes entsteht.

„As you are, so are your buildings“, so Louis Sullivan. So wie Du bist, so sind Deine Gebäude.⁶ Architektonisches Entwerfen ist untrennbar mit einer Persönlichkeit verbunden, ist eben zunächst Intuition und emotionales Handeln, dann kognitive Problemlösung, so dass auch in dem vernetzten Prozess des Entwickelns die Persönlichkeit des Entwerfenden immer sichtbar bleibt – ganz im Gegensatz zu Forschung und Wissenschaft, wo die Individualität des Autors durch Verallgemeinerung aus den Ergebnissen verbannt wird.

Da das Entwerfen immer von der Intuition, von dem Persönlichen, vom Unbestimmten und Unbestimmbaren lebt, ist das Entwerfen auch nicht programmierbar. Das stete Bemühen, den Erkenntnisprozess, das Entwerfen zu entmystifizieren und aufzuklären, zu reduzieren auf die reine Logik, geht einher mit dem immer wiederkehrenden Interesse an Rationalisierung. Die Anstren-

⁵ Gänschirt, Christian, *Werkzeuge für Ideen*, Basel 2011, 59.

⁶ Sullivan, Louis, *Kindergarten Charts (revised 1918) and other writings*, New York 1947, <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.156485/page/n5> [7.2.2019].

gungen in den 1920er und den 1960er Jahren und die aktuelle Diskussion über Typisierung (Modulbauweise) sind nur ein Beleg dafür.

Da die Aufgaben singular und nie verallgemeinerbar sind, bedingt indes jeder Entwurf eine andere Herangehensweise. Und doch steht am Anfang immer eine intensive Auseinandersetzung mit dem Ort. Denn Architektur steht nicht im luftleeren Raum, sondern im Kontext mit entsprechenden gesellschaftlichen und soziokulturellen Einflüssen; um das Gebaute in die Nachbarschaft einzufügen, sind Bezüge, Abhängigkeiten und Beziehungen zum Kontext und zur Geschichte des Ortes zu suchen, um ein Miteinander, um den richtigen Maßstab zu finden.

Denn der Maßstab ist relativ – wie der Überseedampfer, der aus einer Vielzahl kleiner Kabinen, Gängen und Treppen besteht, die viel kleiner sind als ihr Gegenstück an Land, der nur ein kleines Pünktchen im Ozean ist und doch in keine Straße passt. Auch der Maßstab in der Landschaft muss gesucht werden, wie am Genfer See mit der faszinierenden Bergkulisse, wo Le Corbusier ein kleines Wohnhaus für seine Mutter plante und versuchte, mit dem 11 m langen ‚horizontalen‘ Fenster der übermächtigen Landschaft ein Maß zu geben – und so den Entwurf aus der Suche nach der richtigen Wahrnehmung der Landschaft und der Besonderheit des Ortes ableitete. (Vgl. Abb. 3)

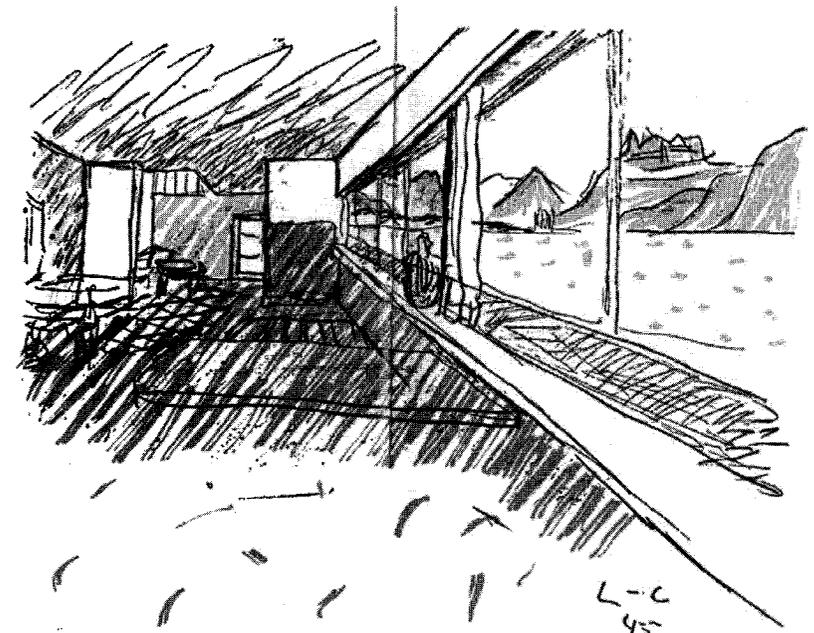


Abb. 3: Le Corbusier, *Une petite maison*, Corseaux-Vevey 1923.
© F.L.C./VG Bild-Kunst, Bonn 2019.

Günter Figal betont insofern zu Recht, dass, wenn Architektur mehr ist als technische Formerfüllung, zu ihrer „Stimmigkeit“ als eines gebauten Raums der Verweis in die umgebende Landschaft (die auch eine Stadtlandschaft sein kann) gehört.⁷

Die älteste Form der Gestaltfindung ist die Konstruktion als Grundgerüst des Gebäudes. Aus der Konstruktion im Ganzen oder der ablesbaren handwerklichen Fügung im Detail und aus der Verbindung der Einzelteile kann Gestalt entstehen.

Die Einheit der Trias von Topos, Typologie und Tektonik ist in der Skizze des Architekten Alejandro de la Sota für eine an einem Steilhang zu bauende Sporthalle und Fachräume an der Maravillas Schule in Madrid gut zu erkennen. Die Sporthalle schmiegt sich geradezu in den Ort des Steilhangs ein, ein Stahltragwerk mit einem gebogenen Untergurt überspannt konstruktiv die Sporthalle, dessen gebogener Untergurt typologisch genutzt wird für das ansteigende Gestühl der Fachklassen oberhalb des Steilhangs. (Vgl. Abb. 4)

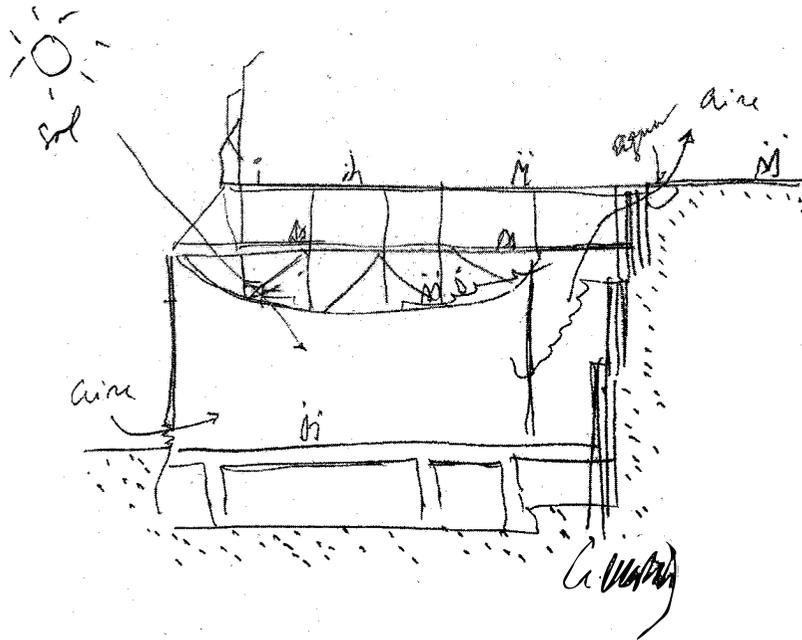


Abb. 4: Gimnasio del Colegio Maravillas de Madrid, Alejandro de la Sota 1962.
© Fundación Alejandro de la Sota, Madrid.

⁷ Figal, Günter, „Entwurf mit geliehener Landschaft. Phänomenologische Überlegungen zum Möglichkeitssinn in der Architektur“, in diesem Band S. 161–178.

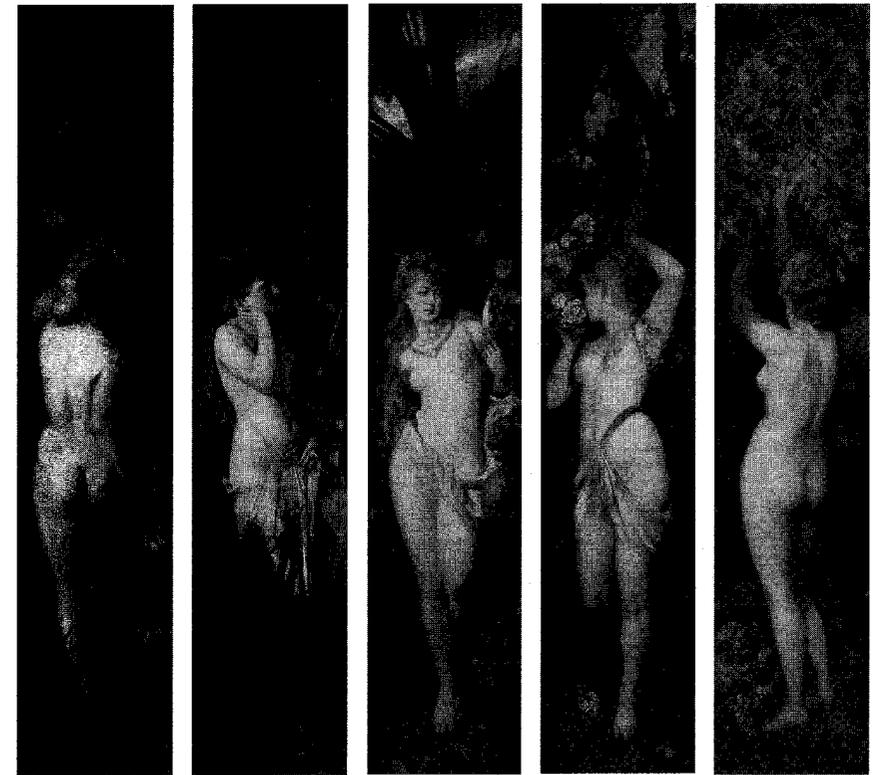


Abb. 5: Die fünf Sinne: Tasten, Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Hans Makart, 1872–1879. © Belvedere, Wien.

Der architektonische Entwurf endet nicht mit der städtebaulichen Skizze oder der typologischen Funktionsverteilung, nicht im Maßstab 1:500 oder 1:200, sondern erst im Maßstab 1:1. Denn bei der Wahrnehmung des Raums werden alle Sinne angesprochen – Tasten, Hören, Sehen, Riechen, Schmecken (vgl. Abb. 5). Wir nehmen durch Tasten wahr, die Haut registriert Struktur, Dichte, Gewicht und Temperatur von Oberflächen und Materialien. Untersuchungen belegen beispielsweise, dass ein Raum beim Betreten zuerst durch Riechen, dann durch Sehen wahrgenommen wird. Wie riecht also der Raum? Ein hölzerner Raum riecht anders als ein steinerner. Wie hört sich ein Raum an? Über die Haut machen wir auch mit unfehlbarer Sicherheit angenehm temperierte Orte ausfindig; der kühle und erfrischende Schatten unter einem Baum oder die wohlthuende Wärme eines Fleckchens Sonne werden zu Orts- und Raumerfahrungen. Dabei bedingen sich die Sinne gegenseitig.

„Sehe mit fühlendem Aug', fühle mit sehender Hand“, so Johann Wolfgang von Goethe.⁸

Die Teile bestimmen das Ganze – so wie das Detail des Kragens den Ausdruck, die Erscheinung und damit zugleich auch die Angemessenheit eines Hemdes bestimmt, so ist auch in der Architektur das Detail keine zu delegierende Kleinigkeit, sondern immanenter Teil des Entwurfs und kann auch nicht aus dem Entwurf und der persönlichen Intuition des Entwerfenden herausgelöst und einem anderen überlassen werden. Das zu entwerfende Detail ist Teil des Entwurfs, gibt Orientierung, Maßstab und Hierarchie und ermöglicht bzw. erfordert eine Betrachtung aus der Nahaussicht, nicht nur aus der Ferne. Ob als erzählerische oder als allegorische Betonung, das Detail differenziert im Inneren und Äußeren das Ganze, gliedert, strukturiert, bereichert, spricht an und macht die Architektur sinnlich erfahrbar. Oder anders gewendet: mit der Aneinanderreihung technisch vermeintlich richtiger Fügungen, ohne das entworfene, mitgedachte Detail, bleibt die Architektur blass.

Die Sprache des architektonischen Entwerfens ist unverändert die Zeichnung. So vermitteln Zeichnungen wie der Klosterplan von St. Gallen (830 n. Chr.), die früheste Architekturzeichnung eines Klosterbezirks aus dem Mittelalter, weiterhin die konzeptionelle, gesellschaftliche und konstruktive Idee. (Vgl. Abb. 6)

Die Entwurfsmethodik ist in Fächern jenseits der Architektur gefragt. Gestützt wird dies durch neue Forschungsergebnisse, die darauf hinweisen, dass mit der Intuition nicht zuletzt bei komplexen Situationen bessere Entscheidungen getroffen werden, da das Unbewusste in der Lage ist, weitaus mehr Informationen zu berücksichtigen als das Bewusste, das zwar sehr präzise ist, aber mit weniger Informationen zurechtkommt.

Sicherlich kann im Zeitalter der Digitalisierung ein Algorithmus entwickelt werden und können mit einer Matrix die Parameter für eine Bauaufgabe so operationalisiert werden, dass am Ende ein Plan herauskommt oder gar ein Gebäude im 3-D Plotter gedruckt wird. Aber das wäre noch keine Architektur, sondern Funktionserfüllung, Erfüllung technischer, normativer und funktionaler Vorgaben. Architektur ist jedoch immer eine Suche nach dem ‚Mehr‘. Architektur muss ergreifen, muss im Sinne Goethes das Leben steigern.

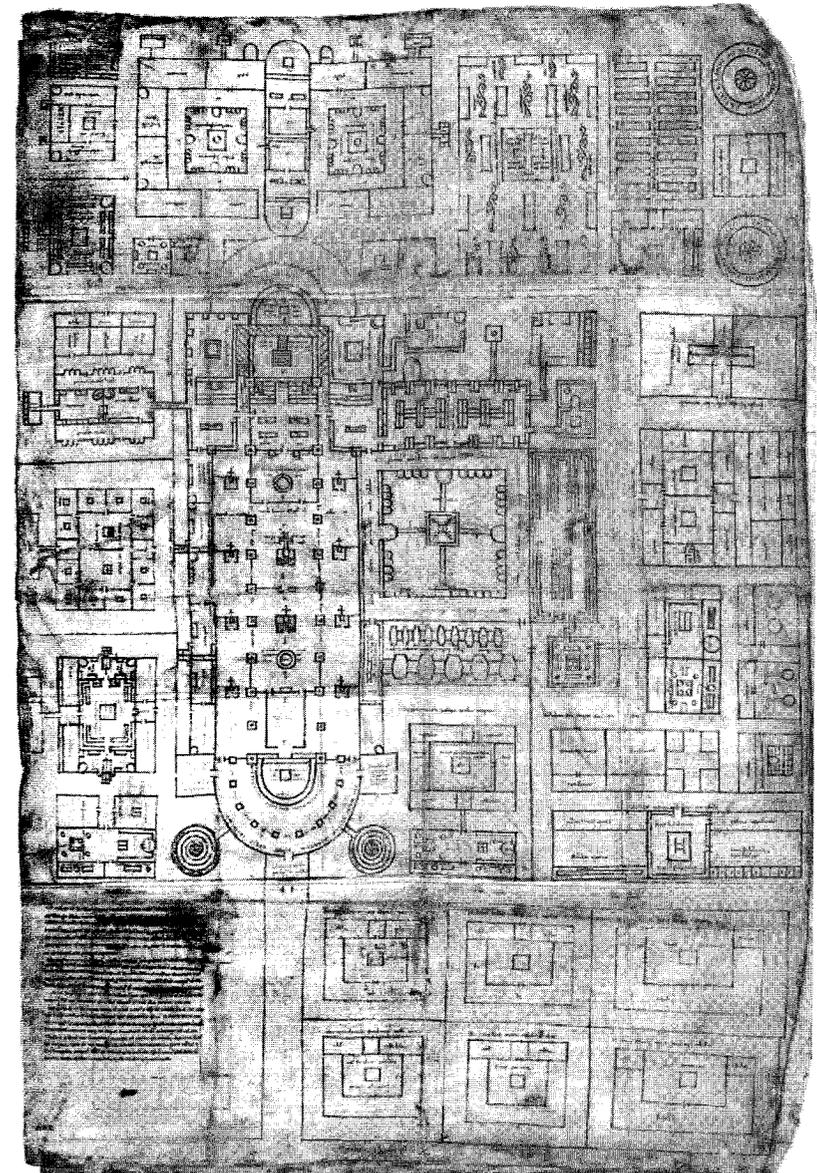


Abb. 6: St. Galler Klosterplan, Reichenau, frühes 9. Jahrhundert. © Stiftsbibliothek St. Gallen.

⁸ Goethe, Johann Wolfgang von, „Römische Elegien V“, in: Erich Trunz (Hg.), *Goethes Werke. Hamburger Ausgabe*, Bd. I, München 1998 (1795), 160, V. 10.

Literaturverzeichnis

- Burckhardt, Lucius, „Wer plant die Planung?“, *suburban zeitschrift für kritische stadtfor-*
schung 1/2 (5) (2017), 105–114. Erstveröffentlichung in: Burckhardt Lucius, *Wer plant*
die Planung? Architektur, Politik und Mensch, Jesko Fezer/Martin Schmitz (Hgg.),
Berlin 2004.
- Erhard, Ludwig, *Rede zur Eröffnung des Kanzlerbungalows*, Bonn 1964.
zit. nach Irene Meissner, „50 Jahre Kanzlerbungalow – Eine Ikone der deutschen Nach-
kriegsarchitektur“, *Detail* 6 (2014).
- Gänshirt, Christian, *Werkzeuge für Ideen*, Basel 2011.
- Goethe, Johann Wolfgang von, „Römische Elegien V“, in: Erich Trunz (Hg.), *Goethes*
Werke. Hamburger Ausgabe, Bd. I, München 1998 (1795).
- Kahn, Louis I. (1959), zitiert nach Günter Pfeifer, *Entwerfen Lernen*, Freiburg 2008.
- Le Corbusier (1963), *Carnet de notes, 15 août 1963*, zitiert nach Gänshirt, Christian, *Werk-*
zeuge für Ideen, Basel 2011.
- Sullivan, Louis, *Kindergarten Charts (revised 1918) and other writings*, New York 1947,
<https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.156485/page/n5> (7.2.2019).

Sprechen Steine?¹*Alexander Schwarz*

„Hier habt Ihr eines“, sagte der Erzdechant. Er öffnete das Fenster seiner Zelle und zeigte mit dem Finger auf die gewaltige Kirche Notre-Dame. Sie stand mit den beiden Türmen, den steinernen Flanken und der ungeheuerlichen Kruppe schwarz gegen den bestirnten Himmel und wirkte wie eine riesenhafte Sphinx mit zwei Köpfen, die sich inmitten der Stadt gelagert hatte.

Der Erzdechant sah eine Weile schweigend nach dem mächtigen Gebäude hinüber; dann wies er seufzend mit der Rechten nach dem gedruckten Buch, das offen auf dem Tische lag, und mit der linken nach Notre-Dame, ließ einen traurigen Blick von dem Buche nach der Kirche schweifen und sagte: ‚Wehe! Dieses wird jenes töten.‘

[...] Cesi tuera cela.

Unsre Leserinnen werden uns verzeihen, wenn wir uns einen Augenblick mit dem Versuche aufhalten, dem Gedanken, dem der Erzdechant einen so rätselhaften Ausdruck verlieh, auf die Spur zu kommen. Seine Worte lauteten: ‚Dieses wird jenes töten. Das Buch wird das Gebäude töten.‘

[...] Im fünfzehnten Jahrhundert trat eine große Wandlung ein. Der Menscheng Geist fand ein neues Mittel, seinen Gedanken Dauer zu verleihen. Es ist nicht nur widerstandsfähiger als die Architektur, sondern auch einfacher und leichter zu handhaben. Die Baukunst wurde vom Throne gestoßen. Die steinernen Buchstaben des Orpheus wurden von den bleiernen Buchstaben des Gutenbergs verdrängt. Das Buch tötete das Gebäude.

[...] Als gedrucktes Wort ist der Gedanke unvergänglicher denn je. Es sind ihm Flügel gewachsen; er ist ungreifbar, unzerstörbar geworden. In den Zeiten der Baukunst häufte er Berge auf und bemächtigte sich gewaltsam eines Jahrhunderts und eines Ortes. Jetzt gesellt er sich zu den Vögeln, zerstreut sich in alle vier Winde und ist überall gegenwärtig. Einst war er fest, jetzt ist er beweglich; einst hatte er Dauer, jetzt hat er Unsterblichkeit.

[...] Nun ist aber die neue Ausdrucksform nicht nur die denkbar dauerhafteste, sondern auch die denkbar einfachste und bequemste; sie ist zugänglich für jedermann. Wenn sie ein Buch schaffen will, so braucht sie kein großes Gepäck, kein schweres Gerät, braucht nicht wie die Baukunst vier oder fünf andere Künste als Hilfskräfte, braucht keine Tonnen Geldes, keinen Berg von Steinen, keinen Wald von Balken, kein Volk von Arbeitern; etwas Papier, etwas Tinte und eine Feder sind ihr ganzes Rüstzeug.

¹ Überarbeitete Fassung der Antrittsvorlesung vom 24. Januar 2018 am Institut für öffentliche Bauten und Entwerfen (Fakultät 1 Architektur und Stadtplanung) der Universität Stuttgart.