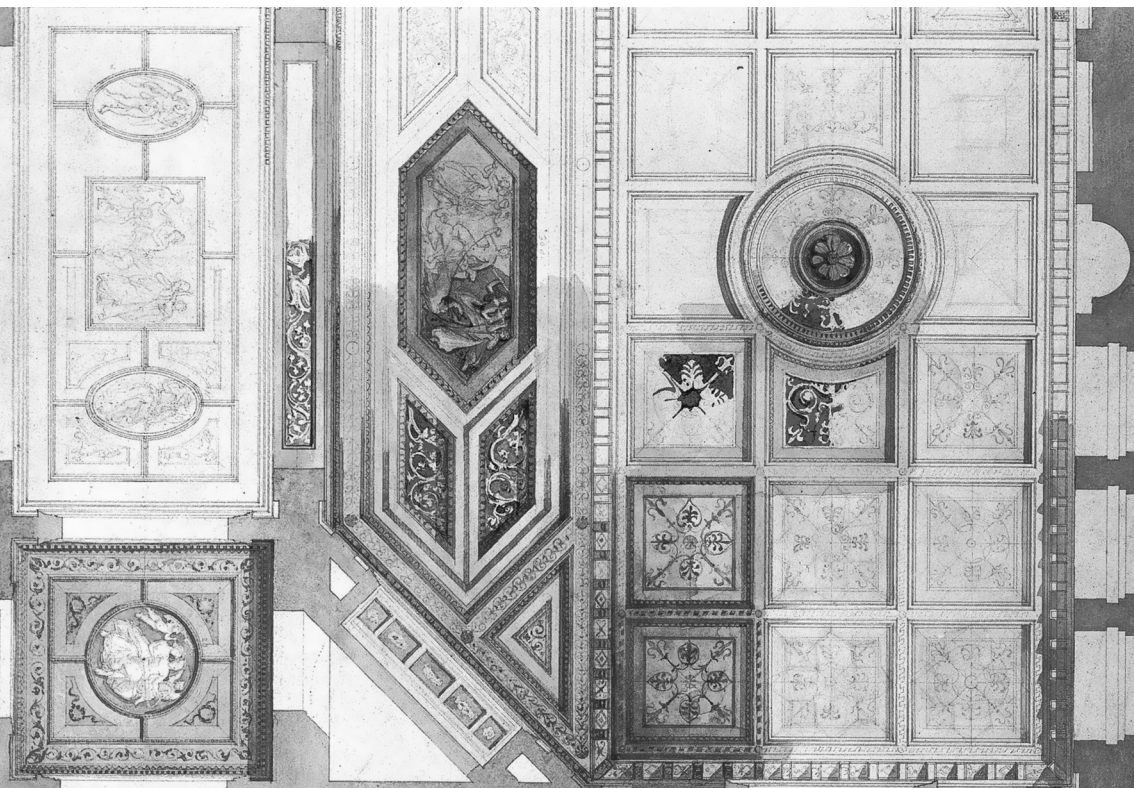


## 2 Die Krise der Tradition

### Gottfried Semper



Unter dem Einfluss der Industrialisierung bewegten sich im 19. Jahrhundert die Architektur und das kulturelle Kräftefeld auseinander. Auf der einen Seite standen die neuen Maschinen, die wachsenden Metropolen und die sich formierende Massengesellschaft, die in die existierende gesellschaftliche Ordnung eingriffen und diese veränderten; auf der anderen Seite stand die Architektur, die mittels historisierender Stile an den heroischen Vergangenheiten – Antike, Gotik oder Renaissance – als Vorbilder für die Zukunft festhielt. Der daraus erwachsende Konflikt zwischen den verändernden und verharrenden Kräften wurde zum Auslöser für die Notwendigkeit zur Reflexion über die Architektur und ihre theoretischen Grundlagen. Es bildete sich heraus, was als Traditionelle Theorie der Architektur bezeichnet werden kann.

Gottfried Semper (1803–1879) nahm dabei eine zentrale Stellung ein. Einerseits war er der Architekt bedeutender monumentaler Gebäude im Stil der Neorenaissance; er schuf etwa das Kunsthistorische Museum in Wien oder das Opernhaus und die Gemäldegalerie in Dresden. Andererseits besteht die Bedeutung Sempers darin, dass das »deutsche Architekturschaffen wie auch das deutsche Denken der letzten drei Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts«, wie Harry Mallgrave (\*1947) festgestellt hat, »sich fast vollständig innerhalb des intellektuellen Rahmens, den Semper aufgespannt hatte«<sup>1</sup>, vollzogen hat. In den Büchern *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten, oder Praktische Ästhetik* (1860 u. 1863) und *Die vier Elemente der Baukunst* (1851) und in dem Aufsatz *Wissenschaft, Industrie, Kunst* (1852) widmete sich Semper, auf ethnologischer, anthropologischer und historischer Grundlage sowie mit enzyklopädischem Anspruch, der Systematisierung des Wissens über die Architektur.

Sempers dreibändig konzipiertes Werk *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten, oder Praktische Ästhetik*, von dem er nur zwei Bände fertiggestellt hat, entstand als Reaktion auf den Einfluss von Maschine und Maschinenproduktion auf die Architektur. Dies stärkte Sempers Sensibilität für die Prägung der Architektur durch das Material, durch dessen Eigenschaften und die Möglichkeiten seiner Bearbeitung. Es bestärkte ihn auch in seiner Meinung, dass die damals neuen Materialien Stahl und Glas nur wenig architektonisches Potenzial besäßen. So entstand *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten, oder Praktische Ästhetik* aus dem Bewusstsein der **Krise der Tradition**. Sein Ziel war aber nicht die Adaption der Architektur an das veränderte kulturelle Kräftefeld, sondern die Rettung der Architektur in

ihren überlieferten Werten. Dennoch muss man in *Der Stil* die erste moderne Architekturtheorie erkennen, insofern Semper darin, als Reaktion auf das Vordringen der Maschine und der Maschinenproduktion, in erkenntnistheoretischer Absicht den Fokus vom Objekt hin zu den Prozessen des Gemachtwerdens der Architektur verschob.

## 1 Material und Maschine

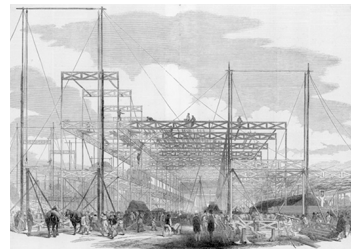
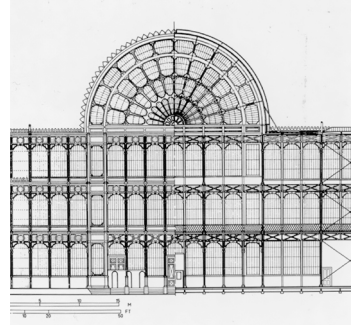
In seiner Schrift *Wissenschaft, Industrie und Kunst* (1852) äußerte Semper, dass mit Maschinenproduktion und Spekulation die Ordnung der Dinge sich umgekehrt habe.<sup>2</sup> Bisher hätten die Erfindungen dazu beigetragen, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen und Notstände zu beseitigen. Dass sich die Verhältnisse und die Grundvoraussetzungen für die Architektur verändert hätten, das sehe man daran, dass heute die neuen Erfindungen nicht mehr Mittel seien »zur Abwehr der Not und zum Genusse; vielmehr sind die Not und der Genuß Absatzmittel für die Erfindungen«<sup>3</sup>. Die Erfindungen würden also nicht mehr zur Linderung von Missständen und zur Verbesserung des Lebens beitragen, sondern dienten im Gegenteil allein dem Ziel, den Status quo von existenzieller Not und sozialer Ungerechtigkeit aufrechtzuerhalten. Die Industrieproduktion sei nicht mehr, wie zuvor die Produktion der Manufakturen in feudalen Gesellschaften, organisch mit den Prozessen des Lebens verbunden. Sie mache sich dagegen autonom, mit der Gefahr, dass sie, losgelöst von den historischen und anthropologischen Grundlagen, sich gegen den Menschen wende.

Semper schilderte, wie die technischen Neuerungen oft an den Menschen vorbei und losgelöst von deren Bedürfnissen entwickelt würden. Die Warenproduktion schaffe erst die Bedürfnisse, für deren Befriedigung produziert werde, so Sempers frühe Kapitalismuskritik. Die Maschine produziere nicht mehr, wie das Handwerk, für einen lokalen, überschaubaren Markt, sondern auf Vorrat. Damit hatte Semper das Paradox der kapitalistischen Warenproduktion beschrieben. Wie das Kapital würden auch die Maschinen einer Eigendynamik und Eigenlogik unterliegen und die Gesellschaft nach ihrem Maß verändern. Mit der Feststellung, dass sich die Ordnung der Dinge umgekehrt habe, nahm Semper seine Zeit als eine Zeit des Epochenbruchs wahr.

Nachdem er wegen seiner Beteiligung an der Mairevolution von 1849 aus Dresden fliehen musste, verbrachte Semper die Jahre zwischen 1849 und 1855 im Exil in England. Was Semper nachhaltig prägte, waren aber weniger Flucht und Exil als die Mitarbeit an der ersten Weltausstellung, die 1851 in London im damals modernsten Gebäude der Welt aus Eisen und Glas, dem *Crystal Palace* (Abb. 2a) von Sir Joseph Paxton (1803–1865), eröffnet wurde. Durch den Einsatz von vorgefertigten und standardisierten Bauteilen (Abb. 2b) verbindet sich mit dem *Crystal Palace* der **Beginn des industriellen Bauens**. Im *Crystal Palace* wurden unter einem Glasdach und mit enzyklopädischem Anspruch – im Sinne einer *monde en miniature* – die Erzeugnisse der zeitgenössischen modernen Maschinenproduktion unterschiedslos neben Produkten aus den Kolonien und des heimischen Kunsthandwerks sowie Kunstwerken präsentiert. Die Absicht war, das **Industriezeitalter als ein weiteres Zeitalter der Renaissance** zu feiern, das heißt als eine Epoche der Erneuerung der Kultur, vergleichbar mit der Renaissance des 15. Jahrhunderts, nun aber in der wissenschaftlich-technologischen Entwicklung und der Maschinenproduktion gründend. Man war der Überzeugung, dass die maschinell gefertigten Objekte nicht weniger Kunst seien, als es die Kunstwerke der Renaissance sind.

Hier setzte Sempers Kritik an. Die Maschine forderte die Baukunst in ihrem überlieferten Verständnis heraus. Kritisch schilderte Semper einige der Veränderungen, die der Übergang von der handwerklichen zur maschinellen Produktion ausgelöst hat. Die Maschine greife tief in das Gebiet der Kunst und des Kunsthandwerks ein und beschäme den Menschen in seiner Geschicklichkeit. Die Maschine könne viel besser nähen, stricken, sticken, schnitzen und malen als der Mensch. Mit der Maschinenteknologie sei alles so leicht geworden,

»der härteste Porphyrt und Granit schneidet sich wie Kreide, poliert sich wie Wachs, das Elfenbein wird weich gemacht und in Formen gedrückt, Kautschuk und Guttapercha [Gummi, Anm. d. A.] wird vulkanisiert und zu täuschenden



Oben: Abb. 2a, unten: Abb. 2b

Nachahmungen der Schnitzwerke in Holz, Metall und Stein benutzt, bei denen der natürliche Bereich der fingierten Stoffe weit überschritten wird«<sup>4</sup>.

Semper kritisierte hier aber nur einerseits den Verlust der Handarbeit durch die Maschine. Es erschreckte ihn, dass die Materie quasi vor der Maschine kapitulierte, die Maschine auf das künstlerische Gebiet übergriff und die künstlerische Tätigkeit zerstörte. Durch die Leistungsfähigkeit der Maschine würde die Materie ihre spezifischen Eigenschaften verlieren und könnte der Maschinenproduktion nichts Eigenes mehr entgegensetzen. Wenn Granit wie Kreide geschnitten werden könne, höre er auf Granit zu sein. Darüber hinaus könne das Material sich mit seinen Eigenschaften nicht mehr in den Prozess der Architektur einbringen. Die Maschine vernichte die Eigenschaften der Materie, diese höre damit auf, sie selbst zu sein.

Semper schilderte hier die **Symptome einer tiefgreifenden Krise**. Es seien dies, wie er in der Einleitung zu *Der Stil* schrieb, »Erscheinungen des Verfalls der Künste«<sup>5</sup>. Das alte Kunstleben sei zerstört. Er hoffe aber, dass irgendwann einmal in einer »geheimnisvollen Phönixgeburt«<sup>6</sup> die Künste wieder zu neuem Glanz erwachen würden. Für die eigene Zeit gestand er ein, dass eine Beurteilung der Lage nicht möglich sei, da »wir des Standpunktes und der Uebersicht über dieselbe entbehren«<sup>7</sup>. Wer in der Mitte einer Sache stehe und Teil von ihr sei, könne diese nicht bewerten. Semper beschrieb die tief verunsichernde Erfahrung, in einer Zeit schneller und großer Veränderungen zu leben, die kaum mehr einen objektiven Standpunkt und somit ein analytisch objektives Urteil erlaubten. Wo die Dinge nicht mehr in einer Traditionslinie stehen, zeigt sich die für die Moderne charakteristische Erfahrung des Transitorischen und Flüchtigen der kulturellen Erscheinungen.

Semper stellte sich dann die Frage, ob der Verfall der Künste »Anzeichen eines auf tieferliegenden socialen [sic!] Ursachen begründeten allgemeinen Verfalls« der Kultur sei. Das Beobachtete könnte aber auch ein Zeichen sein, das auf ansonsten gesunde Zustände hinweise, also das Zeichen nur »zeitweilige[r] Verwirrung«, das die Künstler, deren Aufgabe es sei, sich »in dem Erkennen und Darstellen des Schönen« zu betätigen, dazu veranlasse, die Dinge wieder ins Lot zu bringen, so dass später alles doch noch »zum Heile und zur Ehre der Menschheit« ein glückliches Ende nehmen könne.<sup>8</sup> Semper gab sich keinem Kulturpessimismus hin, er war zuversichtlich, dass sich die alte Ordnung wiederherstellen ließe. Es ist bezeichnend für ihn, dass er in

seinen Schriften mit analytischer Schärfe die **Symptome der Moderne** beschrieb, dass aber daraus für seine Architektur keine Konsequenzen resultierten. Sempers Erkenntnisse über die Moderne wurden in der Architektur nicht produktiv. Seine theoretische Beschäftigung mit den Grundlagen der Architektur zielte auf die Wiederherstellung der durch die Maschine infrage gestellten tradierten Ordnung.

## 2 Monumentalbaukunst

Semper hat die Veränderungen in der Architektur, die so sichtbar im *Crystal Palace* zutage getreten waren, wohl wahrgenommen. Sie widersprachen aber seinem Verständnis der Architektur als Monumentalbaukunst. Semper hielt am Konzept fest, dass allein durch Monumentalbaukunst die Erweiterung der Architektur vom bloßen Bauen zur Baukunst gelingen könne. Mit künstlerischen Mitteln verfolge die Monumentalbaukunst die Lösung der Architektur aus ihrer Bindung an Materie und Ort und ziele auf die Überhöhung der **Architektur zu einem erweiterten Denk- und Erfahrungsraum**. Die Monumentalbaukunst wolle die Transzendierung der Präsenz, des Hier und Jetzt, von Raum und Zeit.

Nach Semper lassen sich für die **Monumentalbaukunst** zwei Verfahrensweisen unterscheiden, denen jeweils zwei architektonische Phänomene zugeordnet werden können:

1. Transzendierung des **Raums**, die Grundlagen dafür sind
  - a. große Masse und
  - b. Festigkeit des Materials.
2. Transzendierung der **Zeit**, die Grundlagen dafür sind
  - a. Geschichtsbezug und
  - b. Feierlichkeit oder mystische Stimmung.

In Bezug auf die feierlich-mystische Stimmung forderte Semper:

»Jedes Kunstschaffen einerseits, jeder Kunstgenuß andererseits, setzt eine gewisse Faschingslaune voraus, um mich modern auszudrücken, – der Karnevalskerzendunst ist die wahre Atmosphäre der Kunst. Vernichtung der Reali-



tät, des Stofflichen, ist nothwendig, wo die Form als bedeutungsvolles Symbol als selbständige Schöpfung des Menschen hervortreten soll.«<sup>9</sup>

Hinter dem Konzept der Transzendierung von Raum und Zeit steht die Definition des Erhabenen, wie sie der Philosoph Immanuel Kant (1724–1804) in *Kritik der ästhetischen Urteilkraft* (1790) expliziert hatte. Nach Kant geht das **Erhabene** von jenen sinnlichen Ereignissen aus, die »über alle Vergleichung«<sup>10</sup> so groß sind, dass sie von der menschlichen Einbildungskraft nicht erfasst werden können. Dazu gehören auf der einen Seite Ereignisse wie Gewitter, Sturm oder die tosende See, die Kant der Kategorie des **dynamisch Erhabenen** zuordnete. Auf der anderen Seite können auch Dinge wie der unendliche Ozean oder der nächtliche Sternenhimmel eine Erfahrung des Erhabenen auslösen. Weil ein objektives Maß für das über alle Erfahrung Große nicht angegeben werden kann, sprach Kant in diesem Fall vom **mathematisch Erhabenen**. Aber beide Arten des Erhabenen – das dynamisch Erhabene und das mathematisch Erhabene – werden grundsätzlich von Naturereignissen ausgelöst, die so unermesslich groß sind, dass sie, in den Begriffen Kants, das menschliche Begehrungs- und Erkenntnisvermögen überschreiten.

Weil sie größer sind als die menschliche Vorstellungskraft, lösen beide Arten von Naturereignissen zunächst Furcht und Unsicherheit aus. Aber aus sicherer Distanz erfahren, versucht der Mensch die Naturereignisse rational zu erklären, indem er sich eine Idee – sei sie auch noch so fiktiv – von den dahinter wirkenden Kräften macht. Mittels des Gebrauchs der Vernunft versucht der Mensch die unverstandenen Dinge zu erklären und sich so über sie zu erheben. So kommt der Begriff des Erhabenen zustande. In diesem Moment schlägt dann, als Voraussetzung für das ästhetische Erlebnis, Unlust, die der Mensch angesichts des dynamisch oder mathematisch Übergroßen empfindet, in Bestätigung seiner selbst und damit in Lust um. Kant sprach auch von der Technik der **Subreption**, das heißt vom Verfahren, den unverstandenen Dingen eine Logik unterzuschieben. Ein Beispiel hierfür ist die griechische Mythologie mit ihrer Götterwelt, in der die unerklärbaren Naturphänomene auf Verhaltensweisen der Götter zurückgeführt werden, die wiederum den Verhaltensweisen der Menschen nachgebildet und daher für diese nachvollziehbar sind. So wird das Unverstandene der Natur mittels der nach menschlichen Maßstäben handelnden Götter erklärbar gemacht. Es verliert die Natur ihre Bedrohlichkeit und Irrationalität, wie zum

Beispiel im Falle Poseidons, des Meeresherrn: Sturm wird damit erklärt, dass der Gott wütend und aufgebracht ist.

Kant machte aber auch deutlich, dass nur Erscheinungen der Natur Ursache der Erfahrung des Erhabenen sein können, nicht aber Gebäude. Denn Gebäude, mögen sie noch so groß sein, sind immer von Menschen konzipiert und damit innerhalb des von Menschen Denk- und Vorstellbaren. Gebäude können nach Kant lediglich groß oder übergroß sein, er sprach auch von kolossalischer Wirkung. Da sie für das menschliche Auffassungsvermögen *beinahe* zu groß sind, bezeichnete Kant Bauten – wie die Pyramiden von Gizeh oder die Basilika Sankt Peter in Rom – als kolossalisch. Aufgrund der übergroßen Masse kann die Monumentalität eines Gebäudes wohl Erstaunen auslösen, nicht aber ein Gefühl des Erhabenen.

Erhabene Wirkung kann dagegen von der Zeit ausgehen, von der historischen Zeit. Denn die historischen, weit zurückliegenden Ereignisse können wir kaum wirklich erfassen und umso weniger, je mehr sie sich im Dunkel der Geschichte verlieren. Die historische Dimension ist daher von größerer Bedeutung für den Begriff der Monumentalität als die schiere Masse des Gebäudevolumens. Nicht durch die Größe des Gebäudes, sondern allein durch den Rückbezug auf die Geschichte, auf das Älteste und Vorvergangene, kommt der Architektur eine transzendente, eine die Realität überschreitende und damit erhabene Wirkung zu.

Hier setzt das Erhabene in der Architektur an. Es ist die Zeitdimension, die nach Kant das Erkenntnis- und Begehrungsvermögen überschreiten kann. Es ist die *longue durée* der historischen Zeit, die sich im Dunkel der Urgeschichte verliert, die der menschliche Geist nicht fassen kann, ihn schwindeln lässt und in ihm ein Gefühl des Erhabenen auslöst. Es zeichnet gerade den Historismus des 19. Jahrhunderts aus, dass er im Zitat der ältesten Stile Geschichte als »**monumentalische Geschichte**« zur sinnlichen Anschauung bringen wollte. Nach dem Philosophen Friedrich Nietzsche (1844–1900) ist gerade die monumentalische Geschichte nicht idealisierend, sie zeigt nicht die Ursachen und die Kausalitäten an, die zu den historischen Fakten führten. Monumentalische Geschichte begründet nichts, sie zeigt die Dinge so, wie sie sind. Daher ist sie nach Nietzsche »eine Sammlung der ›Effekte an sich‹<sup>11</sup>. Es löst die monumentalische Zeitdimension des Historismus die Effekte des Erhabenen aus, durch die die Architektur zu einem erweiterten Denk- und Erfahrungsraum wird.





Abb. 2c

Die Möglichkeit des stilistischen Bezugs auf das Älteste und lange Vergangene machte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts natur- und kunsthistorische Museen zur idealen Aufgabe der Monumentalbaukunst. Exemplarisch dafür kann Sempers Kunsthistorisches Museum in Wien, aber auch dessen Gemäldegalerie in Dresden stehen. Sie sind im Stil der Neorenaissance ausgeführt und bedienen sich einer **Rhetorik aus Massenwirkung und Historizität**. Ein Höhepunkt in dieser Hinsicht war der Wettbewerb für die Berliner Museumsinsel (1883/84), besonders der Beitrag der Architekten Schmidt und Neckelmann (Abb. 2c).<sup>12</sup> Ihr Entwurf war von einer auf vier Triumphbogen auflagernden Kuppel beherrscht, möglicherweise in Anlehnung an Karl Friedrich Schinkels (1781-1841) Nikolaikirche (1850) in Potsdam, nur dass die Dimensionen jeglichen Maßstab spreng-

ten. Er war atemberaubend durch seine Größe und schwindelerregend durch den Effekt der Suspension der Zeit, die sich durch die Gleichzeitigkeit der zitierten historischen Epochen einstellte. Selbst die Staffagefiguren, die die perspektivische Darstellung beleben, erscheinen atemlos und ehrfürchtig vor der erhabenen Wirkung der stillgestellten Zeit.

Die transzendierende Wirkung, die die Architektur zu einem erweiterten Denk- und Erfahrungsraum und damit zur Monumentalbaukunst macht, geht wesentlich von der **Zeitdimension** aus. Damit wird das Problem der Architektur als Baukunst im Übergang zur Moderne sichtbar: Die Überwindung des Historismus, die Abschaffung des Ornaments, das heißt der Verzicht auf die Stile, entzogen der modernen Architektur die Dimension der historischen Zeit und mit den Effekten des Erhabenen auch den Status als Baukunst oder Monumentalbaukunst. Das erklärt, warum die Architekten bis über die Wende zum 20. Jahrhundert hinaus am Historismus und am klassischen Ornament festhielten. Es war keine Laune oder gar Unfähigkeit, im Gegenteil: Mit Stil und Ornament und der in ihnen enthaltenen Zeitlichkeit verband sich ganz elementar der Status als Baukunst und im Sinne des Erhabenen der Status als Monumentalbaukunst. Die Architekten waren sich bewusst, dass das Ende des Ornaments und damit der Verzicht auf Bezugnahme auf die Vergangenheit

gleichbedeutend waren mit dem Ende der Architektur als Monumentalbaukunst im überlieferten Sinne. Es konnte nicht genügen, einfach die Stile und Ornamente abzuschaffen. Für die Moderne bedurfte es der Rekonzeptualisierung der Zeit und damit der Rekonzeptualisierung der Baukunst.

### 3 Provisorien in Eisen

Besonders die neuen Materialien Eisen und Glas bedrohten den Status der Architektur als Baukunst. Da sie den oben genannten Prinzipien der Architektur als Monumentalbaukunst widersprachen, lehnte Semper auch das Bauen in Eisen und Glas ab. Eisen werde nie *primäres* Material für die Architektur werden können, so Semper, weil es nie monumental werden könne. Es sprach gegen das Eisen als Material der Baukunst, dass es

1. nur kleine Massen ausbilden könne,
2. kein dauerhaftes Material sei,
3. kein Träger von Geschichte sei und
4. keine feierliche oder mythische Atmosphäre erzeugen könne.

Die Eigenschaften des Eisens fordere, wie Semper schrieb, dass es mit dünnen Profilen eingesetzt werde. Womit die Konstruktion tendenziell unsichtbar werde und sich der monumentalen Wirkung entziehe. Daher dürfe die Baukunst, die ihre »Wirkungen auf das Gemüt durch das Organ des Gesichtes [das Auge, Anm. d. A.] bewerkstelligt, mit diesem gleichsam unsichtbaren Stoffe sich nicht einlassen«<sup>13</sup>. Im Gegensatz zu Stein würden die schlanken Profile der Eisenkonstruktionen wenig für die Augen bieten, denn

»das Eisen, und überhaupt jedes harte und zähe Metall, als konstruktiver Stoff seiner Natur entsprechend in schwachen Stäben und zum Teil in Drähten angewendet, [entzieht] sich wegen der geringen Oberfläche, welche es in diesen Formen darbietet, dem Auge um so mehr [...], je vollkommener die Konstruktion ist«<sup>14</sup>.

In Sempers Augen war das Material Eisen nur für temporäre Bauten geeignet, zum Beispiel für Wintergärten und Gewächshäuser oder für Bauten der

Eisenbahn wie »Einsteighallen und sonstige Schuppen als Wahrzeichen ihres Provisoriums«<sup>15</sup>. Es wird hier sichtbar, dass Semper die Eisenkonstruktion in Bezug auf die Bestimmung der Architektur als Baukunst ablehnte, was aber nicht heißt, dass er sie *gänzlich* ablehnte. Anwendungsmöglichkeiten sah er für all jene Bauaufgaben, die für ihn außerhalb der Baukunst lagen:

»Nur an Bauwerken entschieden praktischer Bestimmung, wie an Schutzdächern von weiter Spannung, besonders an den Garen der Eisenbahnhöfe, machte sie einen befriedigenden Eindruck. Wo immer sie sonst in Anwendung kommt, erinnert sie, oft sehr störend, an jene kalten und den Zugwinden bloßgestellten Eisenbahnräume und macht jede gemütliche oder feierliche Stimmung unmöglich.«<sup>16</sup>

Eisen sei eben nicht »als Träger großer Massen, als Stütze des Baues, als Grundton des Motivs«<sup>17</sup> geeignet, dagegen sei das Material bei Zäunen willkommen, denn das »Gitterwerk in Einhegungen« sei der richtige Einsatzort, weil das Material dort entsprechend sparsam, dünn, aber doch widerstandsfähig zu sein habe.

Doch stand Semper den neuen Materialien Eisen und Glas nicht so kategorisch ablehnend gegenüber, wie es manche seiner Äußerungen nahezulegen scheinen. Semper hatte die Möglichkeitspotenziale der neuen Materialien für die Architektur zumindest erahnt. Das zeigt sich in der folgenden Bemerkung:

»Es wird noch lange dauern, bis das Eisen, und überhaupt das Metall auf eine so vollkommene Weise technisch beherrscht sein wird, daß es als künstlerisches Element in der schönen Baukunst neben dem Steine, den Ziegeln und dem Holze Geltung und Würdigung zu finden beanspruchen darf.«<sup>18</sup>

Dennoch, bis zur Wende zum 20. Jahrhundert blieb Sempers Architekturtheorie einflussreich und bestimmend. Erst danach ließ die Wirkung nach. Noch 1907 konstatierte Karl Scheffler (1869–1951), dass die schlanke Stahlstütze »in der Baukunst gar nichts, die Masse alles«<sup>19</sup> bedeute und dass es nie eine Monumentalarchitektur gegeben habe, die »sich nicht des Steins bedient hätte«<sup>20</sup>. Einige Jahre später, 1913, gestand dagegen Hermann Muthesius (1861–1927) ein, dass es keineswegs zutreffe, »daß bisher nur die Massigkeit

ästhetisch gute Wirkungen hervorgebracht habe«<sup>21</sup>. Es liege, wie Peter Behrens (1868–1940) schrieb, »das Monumentale auf keinen Fall in der räumlichen Größe. Die wahren Ausmessungen sind hierbei belanglos«<sup>22</sup>, es komme für die Architektur als Baukunst nicht darauf an. »Im Gegenteil, alle Einzelheiten, alle Besonderheiten eines Stimmungsausdruckes sind nachteilig«<sup>23</sup>, so seine Kritik an Semper. Monumentalität in der Architektur gehe von einer »Gesetzmäßigkeit [aus], die vom **Geiste der Zeit** diktiert wird«<sup>24</sup>. Behrens führte dafür den Rhythmus an, der sich für ihn nicht mit Masse und Größe verbindet, sondern mit einer durch die rhythmische Reihung von Strukturen der Architektur eigenen Zeitdimension, die nicht historisch rückbezüglich, sondern phänomenal-präsent ist.

Besonders mit Behrens kündigte sich eine Neukonzeption architektonischer Zeit und damit die Rekonzeptualisierung von Monumentalbaukunst in der Moderne an. In der Säulenreihe der Deutschen Botschaft (1912) in Sankt Petersburg drängte Behrens die historisierenden Bezüge zurück und erweiterte den Neoklassizismus um das Thema der Rhythmisierung. In Walter Gropius' (1883–1969) Entwurf für das Bauhausgebäude (1926) und besonders in den Meisterhäusern in Dessau fand die Moderne dann zu einem eigenen Konzept von Baukunst. Nicht die historische, sondern die architekturimmanente Zeit und damit Rhythmisierung und Dynamisierung der einzelnen Baukörper prägen, im Sinne der modernen Rekonzeptualisierung der Baukunst, diese Gebäude in ihrer Monumentalität.

## 4 Exkurs Metaphysik des Schönen

Trotz großartiger Ingenieurbauwerke wie des Eiffelturms (1889) und der *Galerie des Machines* (1889) in Paris oder der Firth-of-Forth-Brücke in Schottland (1890) blieb bis in die 1920er-Jahre des 20. Jahrhunderts hinein die Frage nach dem architektonischen Potenzial von Stahl und Glas weitgehend ungeklärt. Sigfried Giedion (1888–1968) griff das Thema 1928 in seinem Buch *Bauen in Frankreich, Bauen in Eisen, Bauen in Eisenbeton* auf und fragte, ob angesichts der Entwicklungen im Eisen- und Eisenbetonbau der bisherige »beschränkte Begriff ›Architektur‹«<sup>25</sup> nicht zu eng geworden sei. Wo klassischerweise die Architektur mit dem Begriff »Schwere und Monumentalität«<sup>26</sup> verbunden sei, schienen die neuen Materialien diese Definition der Architektur zu untergra-

ben, wenn nicht gänzlich infrage zu stellen. »Was gehört zur Architektur? Wo beginnt sie, wo endet sie?«<sup>27</sup>, schrieb Giedion, um dann eine Neudefinition der Architektur zu fordern.

Dahinter stand sein Zweifel, ob die Architekturtheorie, so wie sie sich unter anderem auf Semper berief, nicht eher eine Materialästhetik des Steins war als eine allgemeine Theorie der Architektur. Unter den Bedingungen des Bauens mit Stahl und Glas schien es zunehmend fraglich, ob die bisher mit Architektur assoziierten Eigenschaften wie Dauer, Festigkeit und Monumentalität tatsächlich ursprünglich der Architektur immanent waren. Aufgrund des jahrhundertelangen Bauens in Stein schien dies so sehr verinnerlicht, dass man glauben könne, der Stein gehöre wesentlich zur Architektur. So seien die großen Abmessungen von Säulen, Wänden und Deckenbalken, die das Material Stein erforderte, »für uns heute noch blutmäßig mit jedem Bau verbunden«<sup>28</sup>. Durch den langen Umgang mit dem Material Stein sei das statische Gefühl für Schwere und Monumentalität quasi *ins Blut* übergegangen. Dies war für Giedion der Grund, warum die Architekten unfähig waren, die Konsequenzen aus den neuen Materialien Eisen und Glas zu ziehen.

Nach Giedion besaß das Bauen in Eisen und Glas ein **kritisches Moment**. Durch die transparenten Konstruktionen wurden die ideologischen Verkürzungen der bisher gültigen Architekturtheorie sichtbar. Die Kritik galt der vorherrschenden klassizistischen Ästhetik, deren Protagonisten neben anderen Étienne-Louis Boullée (1728–1799), Claude-Nicolas Ledoux (1736–1806), John Soane (1753–1837), Alois Hirt (1759–1837), Leo von Klenze (1784–1864) und Karl Bötticher (1806–1889) waren. 1764 hatte Johann Joachim Winckelmann (1717–1768) mit seinem Buch *Geschichte der Kunst des Altertums*<sup>29</sup> das klassizistische Geschichtsbild geprägt. Treffend sprach Kenneth Frampton (\* 1930) für die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts von einer allgemeinen »Vor-eingenommenheit für die Klassik«<sup>30</sup>.

1820 hatte Arthur Schopenhauer (1788–1860) mit seiner *Metaphysik des Schönen* die Prinzipien der klassizistischen Ästhetik ausformuliert. Nach Schopenhauer ist die Architektur als schöne Kunst – wenn man von ihrer Funktion absieht – charakterisiert durch die Eigenschaften des Steins. Wie Schopenhauer feststellte, ist »der eigentliche ästhetische Stoff der schönen Architektur der Kampf zwischen Schwere und Starrheit«<sup>31</sup>. Es sei die Aufgabe der Architektur als schöne Kunst, die im Stein enthaltenen Eigenschaften der Schwere und Starrheit auf vielfältige Art und Weise zur Sichtbarkeit zu

bringen. Schopenhauer sprach auch von der Objektivation der Eigenschaften des Materials mittels der Architektur. So würden durch Säule, Basis, Säulenschaft und Kapitell, durch Architrav, Tympanon und Ädikula in vorbildlicher Art und Weise die Eigenschaften des Tragens und Lastens des Steins anschaulich gemacht. Tragen und Lasten sind nach Schopenhauer jene Eigenschaften, die normalerweise im Stein, wie er zum Beispiel im Steinbruch vorkommt, im Verborgenen bleiben und erst durch die Architektur zur Sichtbarkeit und Erkennbarkeit gebracht werden. Erst die Säule veranschauliche die Fähigkeit des Steins, große Lasten zu tragen und der Schwerkraft eine Gegenkraft entgegenzusetzen. Diese Eigenschaften seien dem Stein im Steinbruch oder im Gebirge nicht anzusehen. Erst Gebälk und Säulen zeigen, was der Stein tatsächlich kann, Schwere und Starrheit kommen erst in ihnen zur Sichtbarkeit und werden zum Thema der Architektur.

Durch Architektur, so Schopenhauer, findet der Wille oder finden die Eigenschaften des Steins zur Objektivation. Dieses zu ermöglichen sei die Aufgabe der Architektur als schöne Kunst. Dabei gilt die Forderung nach Objektivation nicht nur für den Stein, sondern auch für andere Materialien wie Holz, Stahl oder Glas. Jedem Material sprach Schopenhauer einen eigenen Willen – also Eigenschaften – zu. Entsprechend der »Tenazität des Eisens«, also entsprechend den Eigenschaften des Eisens, müssten daher andere Regeln für das Bauen in Eisen gelten als für das Bauen in Stein oder in Holz. Um die besonderen Eigenschaften des Eisens zur Sichtbarkeit zu bringen, müssten zum Beispiel andere Proportionen gefunden werden als die, »welche für steinerne Gebäude und ihre Theile als die besten befunden«<sup>32</sup> werden. Man müsse für die »schöne Baukunst aus Eisen andre Säulenordnungen und andre Regeln überhaupt erfinden«<sup>33</sup>.

Wie Semper lehnte auch Schopenhauer das Material Eisen für die Architektur ab. Im Gegensatz zu Semper lagen für ihn die Gründe dafür aber weniger auf der materiellen als auf der immateriellen Seite. Denn das Material sei das eine, das Licht das andere Prinzip, dem sich die Architektur als schöne Kunst verdanke. Das Licht zeichnet nach Schopenhauer eine komplementäre Beziehung zum Material, besonders aber zum Stein aus. Von Stein und Licht sprach Schopenhauer als der »doppelten Schönheit«<sup>34</sup> der Baukunst. »Ich bin der Meinung, daß die Baukunst«, so Schopenhauer, »das Wesen des Lichtes, welches ganz entgegengesetzter Natur [als der Stein] ist, in seiner Wirksamkeit«<sup>35</sup> zur Entfaltung bringen soll. Einerseits bedürfe es des Lichts, damit



ein Gebäude überhaupt sichtbar werden könne, andererseits bedürfe es auch einer materiellen, reflektierenden Oberfläche, damit Licht sinnlich erfahren werden könne. So komme auch das Licht erst durch die Oberfläche zu seiner Objektivation, erst durch Material und Oberfläche werde es sichtbar und könne seine Eigenschaften zeigen. Gemeinsam sei beiden, Stein wie Licht, dass die Architektur das Medium von deren Objektivation sei.

Umgekehrt aber werde die Architektur erst durch Licht wahrnehmbar, andernfalls bliebe sie im Dunkeln und unerkannt. Daher bezeichnete Schopenhauer das Licht als das »erfreulichste der Dinge; – weil es die Bedingung und das objektive Korrelat der vollkommensten anschaulichen Erkenntnisweise ist«<sup>36</sup>. Für Schopenhauers Ästhetik kann daher von einer **doppelten Ontologie des Schönen** in der Architektur gesprochen werden, durch die die Architektur gleichsam zum Medium doppelter Erkenntnis wird. Die Architektur ist auf der einen Seite charakterisiert durch die Objektivität des Steins, wie dies in der konkreten Form der Architektur erkennbar wird. Auf der anderen Seite ist sie charakterisiert durch die Objektivität des Lichts in seiner immateriellen, transzendentalen Erscheinung.

Schopenhauer lehnte die Architektur aus Eisen wegen ihrer fehlenden transzendentalen Eigenschaften ab. Die schwarze Farbe des Eisens hebe die Wirkung des Lichts auf, sie verschlucke das Licht, überhaupt sei »die schwarze Farbe, dem deutlichen Hervortreten der Theile hinderlich«<sup>37</sup>. Während die eisernen Gebäude durchaus dem »ersten ästhetischen Zweck der Baukunst [entsprächen], Schwere, Starrheit, Kohäsion zur Anschauung zu bringen«, seien sie in Bezug auf das Licht defizitär. Mittels Licht- und Schattenwirkungen besitze der Stein die Fähigkeit zur Transzendierung der Materialität, die das Eisen aufgrund mangelnder Reflexionsfähigkeit nicht habe; es fehle ihm die doppelte Ontologie des Schönen. Dem Licht könne, wie Schopenhauer aufgrund konkreter Erfahrungen feststellte, »der in unsern Tagen und hier in Berlin zuerst gemachte Versuch architektonischer Werke von Eisen, kein Genüge thun«<sup>38</sup>.

Hier setzte Giedion mit seiner Kritik am vorherrschenden Verständnis von Architektur an. »Der Begriff Architektur ist zu eng geworden«<sup>39</sup>, schrieb er in *Bauen in Frankreich, Bauen in Eisen, Bauen in Eisenbeton*, das Bauen mit Eisen sei ein Bauen weniger von Licht und Schatten als ein **Bauen mit Licht und Luft**. Wo ein Effekt der Durchsichtigkeit und Offenheit das Bauen mit Eisen bestimme, werde Luft »in bisher unbekannter Weise als formendes

Material ins Innere der Pfeiler gezogen«<sup>40</sup>, das Licht werde zum Thema, wo Öffnungen aus »dickem, einfachem oder doppeltem, mattem oder durchsichtigem Glas [...] nachts nach Außen einen magischen Glanz ausströmen«<sup>41</sup>. Für Giedion wurde in den neuen Konstruktionen aus Eisen nicht einfach der klassizistische Idealismus der Form durch den modernen Rationalismus der Konstruktion ersetzt. Im Gegenteil, in Konstruktionen wie dem Pont Transbordeur (1905) in Marseille zeige sich eine Qualität, die immer schon Teil der Architektur gewesen, bisher aber durch den Glauben an den Stein und die Oberfläche unterdrückt worden sei.

In der Architektur, so Giedion, komme im Allgemeinen so sehr der innere, psychologische Zustand einer Epoche zur Sichtbarkeit wie auch deren Rationalität. Besonders im ausgehenden 19. Jahrhundert habe die Architektur die »Rolle des Unterbewusstseins«<sup>42</sup> übernommen, die Stahlskelettbauten mit vorgeblendeter historisierender Steinfassade seien »ein innerer Ausdruck des Lebensprozesses«<sup>43</sup> gewesen. In ihnen zeigten sich die Verhärtungen der Gesellschaft, die sich, wie die Konstruktionsverfahren in Stahl und Glas, der konsequenten Rationalisierung und damit Weiterentwicklung entziehe. Konstruktionen seien ja sowieso nie »bloß Ratio«, sondern immer so sehr Resultat eines »instinktmäßigen Getriebeenseins wie auch künstlerischer Ausdruck einer Epoche«<sup>44</sup>. Während die Ingenieure das Potenzial für großartige Konstruktionen in Stahl und Glas erkannt hätten, hätten dagegen die Architekten in ideologischer Verblendung diese durch vorgesetzte Steinfassaden in »historisierende Masken« verwandelt. Man schuf »neue Konstruktionsmöglichkeiten, aber man hatte gleichsam Angst vor ihnen [und] erdrückte sie haltlos in Steinkulissen«<sup>45</sup>. Im Historismus zeigte sich die »Angst vor der eigenen Größe«<sup>46</sup>, nach außen führte der Historismus »das alte Pathos weiter; unterirdisch, hinter Fassaden verborgen, bildete sich [jedoch] die Basis unseres ganzen heutigen Seins«<sup>47</sup>.

## 5 Theorie der Oberfläche

Aber auch Semper sah durchaus eine Möglichkeit für den Einsatz von Eisen in der Architektur als »schöne Baukunst«, jedoch lediglich in beschränktem Umfang, nämlich in der Form von Blechverkleidungen. Eisen, so Semper, »ist bloß in Blechform für die schöne Baukunst anwendbar. In dieser Form tritt

es auch bei den Alten als kostbarste Bekleidung der Wände und als Stoff für solche Türen in Anwendung, bei denen die größten Ansprüche auf Sicherheit, Pracht, Würde und Schönheit gemacht wurden.«<sup>48</sup>

Semper sah im Blech ein Potenzial für die Gestaltung von Oberflächen. Dahinter steht Sempers **Bekleidungstheorie**. Sie ist Sempers meistdiskutierter Beitrag zur Theorie der Architektur, die, wie Semper in *Die vier Elemente der Baukunst* dargelegt hat, eine Theorie der Oberfläche und weniger eine Theorie der Konstruktion ist. Für die Begründung der Bekleidungstheorie ging Semper zum Ursprungsmythos der Architektur zurück.

»Das erste Zeichen menschlicher Niederlassung und Ruhe nach Jagd, Kampf und Wanderung in der Wüste ist heute wie damals, als für die ersten Menschen das Paradies verloren ging, die Errichtung der Feuerstätte, [...] um den Herd versammelten sich die ersten Gruppen, an ihm knüpften sich die ersten Bündnisse [...]. Er ist das erste und wichtigste, das moralische Element der Baukunst. Um ihn gruppieren sich drei andere Elemente, gleichsam die schützenden Negationen, die Abwehler der dem Feuer des Herdes feindlichen drei Naturelemente; nämlich das Dach, die Umfriedung und der Erdaufwurf.«<sup>49</sup>

Damit stellte sich Semper in die Tradition von Vitruv und seiner Erzählung von der Entstehung der Architektur. Auch bei Vitruv<sup>50</sup> versammelten sich die ersten Menschen um das Feuer, also um den Herd, begannen eine Gemeinschaft zu bilden, lernten die Sprache und fingen erst danach an, in einem vierten Schritt, gegen die Unbill der Natur Häuser zu bauen.

Semper ging jedoch über Vitruv hinaus, indem er nicht nur das systematisierte und hierarchisierte, was bei Vitruv lose verknüpft ist, sondern indem er zugleich auch die theoretischen Konsequenzen daraus für die Architektur zog. Semper benannte **vier Elemente der Baukunst**:

1. Feuerstätte (Herd),
2. Erdaufwurf (Fundament oder Sockel),
3. Umfriedung (Wand) und
4. Dach.

Obwohl Semper die Feuerstelle oder den Herd an erster Stelle nannte, so war für ihn doch das wichtigste Element die Wand. Denn mit ihr verbindet sich die grundlegende Eigenschaft von Architektur: die Trennung eines Innen von einem Außen. Im engeren Sinne der Definition von Architektur sind die Wände das Grundelement, das die Architektur als Kulturpraxis von anderen unterscheidet. Semper zufolge bestanden die Wände ursprünglich aus zwei Teilen: dem Traggerüst und seiner Ausfachung. Die ersten Wände waren Holzgerüste, die durch Flechtwerk ausgefacht und so zu opaken, einen Innen- von einem Außenraum trennenden architektonischen Elementen wurden. Später wurden dazu Teppiche verwendet, die auf Holzgerüste gehängt wurden, weshalb Semper auch den Begriff »**Teppichwand**«<sup>51</sup> prägte. Architektonisch ist so, nach Semper, die Wandoberfläche wichtiger, die Konstruktion dagegen zweitrangig. Sie bleibt für Semper im Hintergrund und architektonisch weitgehend unthematisiert.

Berühmtes Beispiel dafür ist die geflochtene Wandkonstruktion der »karaibischen Hütte« (Abb. 2d). Semper hatte sie 1851 auf der Weltausstellung in London gesehen. Er war überzeugt, in ihr das Urprinzip der Architektur vor Augen zu haben. Die karaibische Hütte schien Sempers Idee von Bekleidung und Maske als primäre Formen menschlicher Kultur zu bestätigen. **Bekleidung** und **Maske** seien das Sichtbare der Architektur, daher Medium der Kommunikation und Träger symbolischer Bedeutung. Das Bekleiden und Maskieren sei, so Semper, so alt wie die menschliche Zivilisation, und die Freude an beidem stelle die Grundlage für das Tun der Architekten, Maler, Dichter, Musiker oder Dramatiker dar. Wie Semper dann feststellte: »Das Prinzip der Bekleidung hat auf den Stil der Baukunst und der anderen Künste zu allen Zeiten und bei allen Völkern grossen Einfluss geübt.«<sup>52</sup>

Das Prinzip der Bekleidung arbeitete Semper zu seiner bis heute nachwirkenden Bekleidungstheorie aus. Diese bestimme konzeptuell die Gesetze der Architektur:

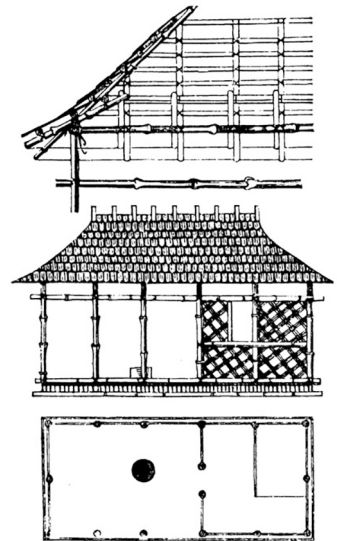


Abb. 2d

»Wie das Flechtwerk das Ursprüngliche war, so behielt es auch später, als die leichten Mattenwände in feste Erdziegel-, Backstein- oder Steinquadermauern sich umgestalteten, der Wirklichkeit oder bloß der Idee nach, die ganze Wichtigkeit ihrer früheren Bedeutung, das eigentliche Wesen der Wand.«<sup>53</sup>

Da die Ornamente und Muster der »Mattenwände« aus dem Prozess des Webens hervorgehen und daher flächig sind, leitete Semper daraus die Regel ab, dass die Ornamente generell den Prinzipien der Bekleidung, also des Stofflichen und damit des Gewebten, folgen sollen, auch dann, wenn lange schon die Wände aus festem, monolithischem Material wie Stein, Ziegelstein oder Klinker gefertigt werden. Die Ornamente der Wände sind Flächenverzerrungen. Diese »Eigenschaft geht schon aus unserer Definition hervor, daß alles Textile Umhüllung, Decke bildet«<sup>54</sup>. Daraus folgt, dass die textile Kunst sich

»niemals mit der getreuen Naturnachahmung und der naturalistischen Auffassung des Ornamentes abgeben darf. Wir brauchen keine Perspektive, keine Licht- und Schattenfärbung, dagegen regelmäßige Anordnung. Kommen Figuren in der Zeichnung vor, so müssen dieselben soviel wie möglich im Profil gegeben werden, weil das Profil viel mehr das Gefühl des Flachen gibt, als die Vorderansicht.«<sup>55</sup>

Architektur ist, wie man jetzt mit Semper präzisieren kann, immer das Resultat eines **doppelten Prozesses des Gemachtwerdens**: in baukonstruktiver Hinsicht wie auch in historischer Hinsicht. Das Erste betrifft die Frage des konkreten Bauprozesses, das Zweite zielt auf die bis in die aktuelle Zeit hinein nachlebende Geschichte der Architektur. Das heißt, dass die Architektur immer auch von sich selbst erzählt, wie sie konzipiert und gemacht ist, so dass jedes Gebäude ein **doppeltes Erinnerungsmoment** enthält. Im Rückblick auf die Antike stellte Semper fest, dass die Architekten bei der Bearbeitung von Marmor- und Granitblöcken sich nicht enthalten konnten, ihnen

»eine Art plastischen Lebens zu verleihen. Man ließ sie ihre Geschichte, die Gründe ihres Daseins, die Richtung und Gewalt ihrer Thätigkeit, die Rolle, welche sie im ganzen Werke zu spielen hatten, und ihre gegenseitigen Beziehungen erzählen.«<sup>56</sup>

Daher konnte Semper auch feststellen, dass der Stil, wodurch das Gebäude in die Sichtbarkeit trete, die »Übereinstimmung einer Kunsterscheinung mit ihrer Entstehungsgeschichte [sei], mit allen Vorbedingungen und Umständen ihres Werdens«<sup>57</sup>. Vom stilistischen Standpunkt aus betrachtet trete uns die Architektur »nicht als etwas Absolutes, sondern als ein Resultat entgegen«<sup>58</sup>. Nach Semper ist das architektonische Werk immer eine »Resultierende«<sup>59</sup>, ein Gewordenes, in konstruktiver wie auch in historischer Hinsicht. Daher verlange der Architekt, dass das Gebäude *Stil* habe, was nichts anderes bedeute als das In-die-Sichtbarkeit-Treten oder das »Hervortreten des Grundthemas und aller inneren und äußeren Koeffizienten, die bei der Verkörperung desselben in einem Kunstwerke modifizierend einwirkten«<sup>60</sup>.

Nach Semper bildet die Konstruktion der Wand die Grundstruktur, sie tritt aber als eine solche hinter der Oberfläche und ihren Motiven zurück. Das Traggerüst und die gewebten Stoffe sind eines, ein anderes sind die Muster und Motive, die aus dem Prozess des Webens entstehen. Hier findet die eigentliche kulturelle Konnotation oder Aufladung der Architektur mit einer über ihre eigentliche materielle Substanz hinaus verweisenden Bedeutung statt. Die Konstruktion steht bei Semper für die Präsenz der Architektur, die Oberfläche für die Möglichkeit eines über die reine Präsenz des Gebäudes hinausgehenden Verweises auf anderes. Semper sprach hier von den »äußeren Koeffizienten«. Sempers Bekleidungstheorie ist damit in erster Linie eine Theorie der Oberfläche und nicht der Konstruktion. Daher begrüßte Semper den Einsatz von Eisen nur in Form von Blech als Oberflächenmaterial. Ein sichtbares Stahlskelett, so wie es sich aus der konsequenten Anwendung des Materials ergibt, war für Semper nicht akzeptierbar. Dafür stand Semper seine Bekleidungstheorie im Weg.



## Basisliteratur

- Semper, Gottfried: *Die vier Elemente der Baukunst*, Braunschweig: Friedrich Vieweg und Sohn 1851
- Semper, Gottfried: *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten, oder Praktische Ästhetik. Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde, Bd. 1: Die Textile Kunst*, München: Friedr. Bruckmann's Verlag 1878
- Semper, Gottfried: *Wissenschaft, Industrie und Kunst und andere Schriften über Architektur, Kunsthandwerk und Kunstunterricht*, hg. v. Hans Wingler, Mainz und Berlin: Kupferberg 1966

## Anmerkungen

- 1 Harry F. Mallgrave (2001), Gottfried Semper. Ein Architekt des 19. Jahrhunderts, S. 13.
- 2 Gottfried Semper (1966.a), »Wissenschaft, Industrie und Kunst« [1852], S. 31.
- 3 Ebd.
- 4 Ebd., S. 32.
- 5 Gottfried Semper (1878), *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten, oder Praktische Ästhetik*, Bd. 1, S. VII.
- 6 Ebd.
- 7 Ebd.
- 8 Ebd.
- 9 Ebd., S. 216f.
- 10 Immanuel Kant (1996), *Kritik der Urteilkraft*, § 25, A 80.
- 11 Friedrich Nietzsche (1988), »Vom Nutzen und Nachtheil der Historie für das Leben« [1874], S. 261.
- 12 Vgl. dazu *Museumsvisionen. Der Wettbewerb zur Erweiterung der Berliner Museumsinsel 1883 / 84*, Bd. V. der Schriften des Architekturmuseums der Technischen Universität Berlin, hg. v. Nikolaus Bernau u. a., Kiel: Verlag Ludwig, 2015.
- 13 Gottfried Semper (1966.b), »Eisenkonstruktion« [1841], S. 22.
- 14 Ebd.
- 15 Gottfried Semper (1879), *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten, oder Praktische Ästhetik*, S. 527.
- 16 Gottfried Semper (1966.b), »Eisenkonstruktion« [1841], S. 22.
- 17 Ebd., S. 23.
- 18 Ebd., S. 22.
- 19 Karl Scheffler (1907), *Moderne Baukunst*, S. 19.
- 20 Ebd., S. 9.
- 21 Hermann Muthesius (1913), »Das Formproblem im Ingenieurbau«, S. 26.
- 22 Peter Behrens (2015.a), »Was ist monumentale Kunst?« [1909], S. 291.
- 23 Ebd., S. 293.
- 24 Peter Behrens (2015.b), »Über modernen Kirchenbau«, S. 287.
- 25 Sigfried Giedion (2000), *Bauen in Frankreich, Bauen in Eisen, Bauen in Eisenbeton* [1928], S. 6.
- 26 Ebd.
- 27 Ebd.

- 28 Ebd.
- 29 Vgl. dazu Johann Joachim Winckelmann (2006), *Geschichte der Kunst des Altertums* [1764].
- 30 Kenneth Frampton (1993), *Grundlagen der Architektur*, S. 87.
- 31 Arthur Schopenhauer (1985), *Metaphysik des Schönen*, S. 125.
- 32 Ebd., S. 139.
- 33 Ebd.
- 34 Arthur Schopenhauer (1998), *Die Welt als Wille und Vorstellung*, Bd. 1, S. 306.
- 35 Ebd.
- 36 Ebd.
- 37 Arthur Schopenhauer (1985), *Metaphysik des Schönen*, S. 139.
- 38 Ebd., S. 138.
- 39 Sigfried Giedion (2000), *Bauen in Frankreich, Bauen in Eisen, Bauen in Eisenbeton* [1928], S. 9.
- 40 Ebd., S. 59.
- 41 Ebd., S. 18.
- 42 Ebd., S. 3.
- 43 Ebd., S. 4.
- 44 Ebd., S. 3.
- 45 Ebd., S. 1.
- 46 Ebd., S. 43.
- 47 Ebd., S. 3.
- 48 Gottfried Semper (1966.b), »Eisenkonstruktion« [1841], S. 24.
- 49 Gottfried Semper (1851), *Die vier Elemente der Baukunst*, S. 54 f.
- 50 Marcus Vitruvius Pollio (2004), *De architectura libri decem*, 2. Buch, 1. Kapitel.
- 51 Gottfried Semper (1851), *Die vier Elemente der Baukunst*, S. 56.
- 52 Gottfried Semper (1878), *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten, oder Praktische Ästhetik*, S. 217.
- 53 Gottfried Semper (1851), *Die vier Elemente der Baukunst*, S. 57.
- 54 Gottfried Semper (1979.a), »Textile Kunst«, S. 9.
- 55 Ebd.
- 56 Gottfried Semper (1979.b), »Ueber architektonische Symbole«, S. 295.
- 57 Gottfried Semper (1966.c), »Über Baustile«, S. 107.
- 58 Ebd.
- 59 Gottfried Semper (1987), *Über die formelle Gesetzmäßigkeit des Schmuckes und dessen Bedeutung als Kunstsymbol* [1856], S. 42f.
- 60 Ebd.