

**Zeitschrift:** Centrum : Jahrbuch Architektur und Stadt  
**Herausgeber:** Peter Neitzke, Carl Steckeweh, Reinhart Wustlich  
**Band:** - (1996)

**Artikel:** Technik verwandelt Architektur über das Material : unmerklich von innen heraus  
**Autor:** Wustlich, Reinhart  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1072794>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 27.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Architektur, traditionell als „monolithische Disziplin“ gesehen, die Jahrtausende von der immer neuen Anordnung von Massen lebte, übt sich seit unglaublich kurzer Zeit in Visionen der Entmaterialisierung. Die gläserne Wand: bezogen auf ein technisches Filigran des Tragens. Die Begrenzung des Raumes: mutiert zu einer Klima-Hülle. Zum Widerpart der Masse hat sich die Qualität der Transparenz entwickelt, ergänzt um die der Transluzenz, die mit dem Bewußtwerden der Klima- und Energiefragen einhergeht. Den Stil- und Formfragen der Architektur sind Strukturprobleme entwachsen. ‚Die‘ Vorzüge der Architektur gibt es nicht mehr, nur noch alte und neue Qualitäten.

Das „Monolithische“ des Steins, die Qualität, die der alten Architektur ihre Gewißheit gab – existiert sie noch? Auch hier hat der schrittweise Wandel der Technologie längst die Verhältnisse geändert. Die einstmals massive Wand: erkennbar als arbeitsteilige Schichtstruktur. Das auratische Material: verwandelt in ein Materialsystem. Die Wand wurde zur Beton-Werkbank, auf der die metallenen Präzisionswerkzeuge der Auflager, der Befestigung und Justierung der Hülle aus Stein die Hauptrollen spielen. Nur das Stück heißt noch ‚Geschlossenheit und Massivität in der Architektur‘.

#### **Unterbewußtsein der Konstruktion**

Gleichwohl, die steinerne Stadt, die wieder in Kategorien des 19. Jahrhunderts gedacht wird, ist im Gespräch. Ihre architektonische Struktur gründet im „Unterbewußtsein der Konstruktion“<sup>1</sup>, wie Sigfried Giedion schon 1928 schrieb. Die Technikgeschichte der Architektur bezeichnet einen Moment, kurz vor dem einsetzenden Wandel der Verhältnisse – Ludwig Bohnstedt hält ihn 1867 mit der Erklärung fest: „Unsere alten üblichen Stilgesetze wurzeln eben in den Erfahrungen, welche wir an dem Vollmaterial, dem Steine, gesammelt und mit ihm in Einklang gebracht haben; sie bedingen die Erfüllung aller Ansprüche, welchen bisher nur allein der Stein zu genügen vermochte.“ Die behauptete Antithese zum einsetzenden Technologiewandel, der das Bauen unmerklich veränderte, ließ der damaligen Architektur nur scheinbare Gewißheit: „Die Frage über die Schaffung eines neuen Baustiles, der dem Metalle seine Entstehung zu verdanken hätte, dürfte als erledigt zu betrachten sein; ein neuer Baustil in Folge der Verwendung des Eisens steht nicht zu erwarten.“<sup>2</sup>

Aus der Rückschau fällt es heute leicht festzustellen, daß nur ein Jahr später – 1868, der Lesesaal und das Magazin der Bibliothèque Nationale von Henri Labrouste in Paris fertiggestellt wurden, frühe Sinnbilder des Bauens mit Eisen und Glas. Die Bibliothek ist zugleich Muster für frühen Technologietransfer. Technischer Vorlauf in Sektoren der Industrie ist zu belegen, der für das Bauen zunächst fachfremd ist, dessen Materialien in der Folge aber in die Architektur ‚rückübersetzt‘ werden.<sup>3</sup> Auf der Werkbund-Ausstellung 1930 in Paris tauchen im Innenraum Installationen aus verzinkten Industrierosten auf: Galerien, Treppen und Rampen – als Environment des modernen Büros. Sein Urheber: Walter Gropius. Irgendwo klein im Hintergrund: eine Blende aus Lochblech, das sich heute zum Gestaltungsmittel emanzipiert hat.<sup>4</sup> Das frühe Muster des Technologietransfers hat seine Bedeutung behalten.

#### **Wandel – unter der Oberfläche**

Den Wendepunkt der offenen Ablösung vom Historismus hatte Sigfried Giedion beschrieben: „Das 19. Jahrhundert hat alle Neuschöpfungen mit historisierenden Masken umkleidet, ganz gleichgültig auf welchem Gebiet. Auf dem Gebiet der Architektur ebenso wie auf dem Gebiet der Industrie oder Gesellschaft. Man schuf neue Konstruktionsmöglichkeiten, aber man erdrückte sie haltlos in Steinkulissen. [...] Ganz langsam rücken die unbeobachteten Hinterfronten der Bahnhöfe, Fabriken, der unverdorbenen Formen von Eisen oder Beton an die sichtbare Oberfläche“ (a.a.O.). Als Gegenmittel zum Versteinern entstanden die exemplarischen Beispiele der Moderne.

Nehmen Architekten in der Tradition ihrer „monolithischen Disziplin“ das Material eher wahr, weniger die Technologie? Der Wiederaufbau der Frankfurter Paulskirche (1789–1833) führte Rudolf Schwarz 1948 zu der Frage des Übergangs von der traditionell handwerklich bestimmten zur technologisch gestützten Form des Bauens: Die

‚Torhäuser‘ der letzten 2000 Jahre  
Architektur- und Technik-  
geschichte in Nîmes:  
Maison Carrée des Agrippa (20–12 v. Chr.)  
und Norman Fosters Carré d’Art (1992)

Foto: Lukas Roth



Schließung der zerstörten Kuppel über dem Zylinder der Kirchenwände erforderte eine Ingenieurkonstruktion mit neuen ‚Speichen‘ aus Stahl, einen Ringbalken und netzförmige Stahlkonstruktionen, welche das verbrannte Holztragwerk ersetzen. „Ein sehr hoher Bau auf einem eirunden Grundriß“, notierte er, „ein bißchen Pantheon und wie viele klassizistische Bauten groß in der Form aber dürftig in den Einzelheiten. Der schöne rote Sandstein, aus dem er bestand, war zu Tode geschliffen. [...] Die große Ruine war weitaus herrlicher als das frühere Bauwerk, ein riesiges Rund aus nackten, ausgeglühten Steinen von einer beinahe römischen Gewaltsamkeit. So schön war das Bauwerk noch niemals gewesen, und wir erreichten, daß es so blieb.“ Der Raum wurde schneeweiß gestrichen, eine „fast mönchische Strenge“ sollte die Situation bestimmen.<sup>5</sup>

Das Material des Baus, auf den Urzustand zurückgeführt, Ausdruck nüchterner Sachlichkeit, zugleich aber Ausdruck einer Sprache, die sich der Bedeutungen der Architektur wie des Materials sehr bewußt war. In Abwandlung eines Satzes von Luigi Snozzi könnte man sagen: Architektur, das sind die Materialien der Architektur.

### Technologie unter dem Material

Das humane Projekt der Stadtentwicklung, daran hat Bogdan Bogdanović erinnert, ist vor zehntausend Jahren auf den Weg gebracht worden. Die französische Stadt Nîmes ist, rück- wie vorausblickend, zu einem Symbol des jüngeren Teils dieser langen Zeitspanne geworden. In Nîmes sind ‚Torhäuser‘ der letzten zweitausend Jahre Architektur- und Technikgeschichte errichtet: das Maison Carrée des Agrippa (20–12 v. Chr.) und sein Gegenüber, das Carré d’Art Norman Fosters (1992), beide in eine schöpferische Korrespondenz versetzt. Sie legt auf höchst anregende Weise nahe, daß die neu erworbenen Mittel der technisch begründeten Transparenz nicht in jedem Falle das Verderben der Architektur einleiten.

Das Undurchdringliche des Steins und die Abstufungen der Transparenz des Glases sind Hypothesen der Architektur, die sich nicht feindlich gegenüberstehen – jedes für sich nur scheinbar autonomes, jedoch unverwechselbares Original. Der Begriff Technologie wird unter Architekten schnell mit High-Tech übersetzt. Damit bilden sich auch Ausgrenzungen und Gegnerschaften. Gleichwohl ist Technologie ein umfassender, ein prozessorientierter Begriff, dem in al-



Foto: Lukas Roth

ler Anonymität der komplette Wandel der Arten und Qualitäten des Materials und der Konstruktionsformen unterliegt. Um die Bastionen „Bauen mit Stein“ versus „Bauen mit Stahl und Glas“ zu relativieren, wurden exemplarische Befunde zusammengestellt. Junge Architekten, die durch eigene Ansätze konstruktiven Denkens im Umgang mit dem Material auf sich aufmerksam gemacht haben, sind an der „Recherche architecturale“ (Martin Steinmann) beteiligt. Technikgeschichte der Architektur bringt nicht nur aufsehenerregende Entwicklungsstufen hervor, sondern vor allem: das unbeobachtete Hervorkommen des Neuen (Henning Ritter). Das Thema wurde in CENTRUM 1995 mit ‚Architektur zwischen Technik- und Zeitenwenden‘ eingeleitet und wird über die folgenden Beiträge hinaus als Grundsatzthema weitergeführt.

### Anmerkungen

- 1 Sigfried Giedion, Bauen in Frankreich, als Reprint: Building in France, Building in Iron, Building in Ferroconcrete, Santa Monica 1995
- 2 Ludwig Bohnstedt, Über die Bedeutung des Eisens für die Baukunst, in: Deutsche Bauzeitung I/1867; zit. nach Sokratis Georgiadis, Introduction zum Reprint von Sigfried Giedion, a.a.O.
- 3 Sigfried Giedion, Raum, Zeit, Architektur, Zürich, München, London 1992
- 4 Alison and Peter Smithson, The Heroic Period of Modern Architecture, London 1981
- 5 Rudolf Schwarz, Kirchenbau, Heidelberg 1960