

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Architektonisches Lehrbuch**

Über Die Höhere Baukunst - Mit ... Kupfern

**Weinbrenner, Friedrich**

**Tübingen, 1819**

Einleitung

[urn:nbn:de:bsz:31-269570](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-269570)

## EINLEITUNG.

BISHER hat man das Studium der Säulenordnungen als die Basis der höhern oder schönen Baukunst angesehen, in der Meinung, als liessen sich alle schöne Verhältnisse in der Architektur aus derselben herleiten. Das Studium eines Baumeisters, besonders wenn er sich der höhern Baukunst widmen wollte, begann daher gewöhnlich mit dem Aufzeichnen und Copiren der verschiedenen Säulenordnungen, nach der Vorschrift eines Säulenbuchs, worin die Theile und Verhältnisse nach Ueberresten des Alterthums abgebildet waren.

Um alle Arten architektonischer Formen auf die Säulenordnungen zurückführen zu können, haben schon die Baumeister des fünfzehnten Jahrhunderts dieselben in fünf Klassen oder Ordnungen, als in die toskanische, dorische, jonische, corinthische und römische, getheilt. In neuern Zeiten hat man sich auch bemüht, eine sechste und siebente u. s. w. hinzuzufügen. So setzte z. B. die französische Akademie der Künste, zu Blondels Zeit, einen Preis auf die Erfindung einer sechsten französischen Säulenordnung, der, zum Glück für die Baukunst, ungewonnen blieb. \*)

Auf welche Abwege dieses Bestreben und eine falsche Ansicht von den Säulenordnungen und dem Wesen der Architektur geführt haben, zeigen uns so viele, dadurch verunstaltete Gebäude, die gerade wegen zu strenger Befolgung der von einem Scamozzi, Vignola, Palladio oder andern Architekten aufgestellten Vorschriften oft misslingen mussten; da die genannten Meister das Antike unbedingt und ohne Rücksicht auf Sitten, Klima, Materialien etc. zur Nachahmung vorschrieben. Ohne Zweifel war es die Autorität Vitruvs, welche den Irrthum erzeugte, die Säule als gleichsam für sich bestehend und vorherrschend in der Architektur zu betrachten, ohne zu erwägen, dass sie nur Theil und meist nur dienendes Glied eines Ganzen seyn könne; denn in der That möchte es wenige Gebäude geben, an welchen nicht zuvörderst die Zweckmässigkeit in

\*) Der englische Satyriker Hogarth löst zwar im Scherz diese Aufgabe für die französische Akademie auf, indem er ein Capital in der Gestalt eines corinthischen erfand, und statt dessen Verzierungen von Schnecken, Acanthusblättern etc. französische Alougeperücken, Haarbeutel, Ordensbänder etc. dafür substituirt, ohne jedoch den ausgesetzten Preis dafür zu verlangen.

Betracht zu ziehen wäre. Wohl mag Vitruv der Erste seyn, der, in seinem für uns classischen Werke, den Säulenordnungen zu ausschliessend huldigte; aber ihm konnte schwerlich einfallen, seine Ansicht für jeden Himmel, jedes Bedürfniss und jede Construction als bindende Norm aufzustellen.

Erwägt man das Wesentliche der Baukunst, und sieht nicht blos auf die Oberfläche oder das Gewand derselben, so erscheint es sogar als Irrthum, wenn wir einem Volke, wie z. B. den Aegyptiern, Griechen, Römern, Byzantinern und Gothen, ausser ihrem Geschmack, eine besondere Bauart in technischer Hinsicht zuschreiben, oder von ihren Gebäuden besondere Gesetze desshalb abstrahiren wollen, da sie in den Haupt-Principien des Bauens mit den unserigen übereinstimmten, indem sie, wie wir, einen von verschiedenen Materialien nach statisch - artistischen Gesetzen zusammengesetzten conventionellen, ihren Bedürfnissen in allen Theilen entsprechenden, Bauraum zu erhalten suchten. Die abweichenden Gestalten ihrer noch vorhandenen Bauwerke sind darum grösstentheils nur von Sitten, Klima, Material und andern conventionellen Umständen herzuleiten. Wie die Aegyptier und Gothen den Steinbau in allen Theilen ihrer Gebäude auszudrücken suchten, und nur darin von einander abweichen, dass die Gothen ihren Bedürfnisraum gegen Regen und Schnee schützen mussten, während die Aegyptier, deren Klima keine solcher Rücksichten gebot, denselben aus grossen Massen formten und dabei ihren Gebäuden den eigenthümlichen Charakter der Unzerstörbarkeit ertheilten, so suchten Griechen und Römer das Bild der innern Holzconstruction auf der Oberfläche ihrer Bauwerke, gleichfalls als Rechen-schaft einer wohlgeordneten, sichern, anschaulichen und soliden Verbindung anzudeuten.

In so fern nun diese oder jene Gebäude ihren eigenthümlichen Charakter in Uebereinstimmung mit ihrem Zweck ausdrücken, sind sie vollkommen, in der Hauptsache aber, in der Kunst zu bauen, immer nach einem Grundprincip ihrer Structur nach zu beurtheilen.

In technischer Hinsicht baute der Indianer gar nicht, sondern bildete nur und suchte sich seine Häuser und Tempel aus grossen Felsen auszuarbeiten, brachte nur Raum in schon vorhandene Massen und entfernte das Ueberflüssige; dahingegen die Aegyptier, Griechen, Gothen u. s. w. ihre Gebäude aus portativen Materialien, Stein, Holz u. s. w. nach den Gesetzen der Schwere, nach der innern Beschaffenheit der Materialien und in Uebereinstimmung mit ihrem Klima und ihren Bedürfnissen zusammensetzten.

Für die Vervollkommnung dieser Bauarten mögen inzwischen die Indianer an Aushöhlung ihrer Steine und Grotten, so wie die Aegyptier und Gothen an ihrem Steinbau und die Griechen und Römer an Verbindung ihrer Stein- und Holzconstruction lange versucht haben, bevor sie das ganze Geheimniss und den bestimmten Charakter des Stein- und Holzbaues systematisch zu ordnen verstanden; wie solcher noch in den vorzüglichsten Werken, die aus den besten Zeiten von jenen Völkern auf uns gekommen, zu entnehmen ist. Vergleicht man die beiden Steinbauarten der Architektur, in Hinsicht ihrer ganz verschiedenen Entstehung, wovon die eine, schon

vorhandene, von der Natur gegründete Massen umbildet, die andere aus allerlei Materialien sich das Ganze schuf, so möchte wohl jene Art als die vorzüglichste anerkannt werden, welche zur Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse am besten geeignet ist und der gesellschaftlichen Kultur am meisten Genüge leistet, wenn gleichwohl bei der Vervollkommnung dieser beiden Bauarten manches von einer auf die andere übertragen worden seyn mag, nachdem die verschiedenen Völkerschaften mit einander in Verkehr getreten waren.

Da sich die indische Bauart (mit diesem Namen will ich jedes aus Felsenmassen heraus gearbeitete Architekturwerk benennen) auf Stellen beschränken muss, wo solche Steinmassen vorhanden sind, die als Gebäude zugerichtet werden können, so hat sie wohl unter allen Bauarten den letzten Rang, indem die übrigen an keine bestimmte Gegend gebunden sind und uns die Kunst, die Materialien nach ihrer Beschaffenheit anzuwenden, zu bearbeiten und auf einander zu setzen lehrt. Dass die Griechen und Römer, als sie von Stein zu bauen anfangen, bei ihren steinernen Gebäuden gerade den Holzbau zum Vorbilde idealischer Formen annahmen und dann ihre hölzernen Tempel, wenn sie bei Festen mit Blumengehängen und andern Trophäen und Attributen geziert waren, in dieser Pracht beim Steinbau nachzuahmen suchten, ist wohl nicht durchaus zu behaupten, indem sie die Nachahmung der Holzkonstruktion grösstentheils nur da in Stein anbrachten, wo der Stein als Fortsetzung und Schutzwehr des Holzes gegen Regen und Feuchtigkeit dienen musste. Eine solche steinerne Fortsetzung der Holzkonstruktion ist desshalb wie ein Gewand anzusehen, welches wir an einem schönen wohlgebildeten Menschen bewundern, wenn es die Glieder nicht verbirgt, sondern in den Hauptumrissen durchblicken lässt. Ausserdem dass uns die Griechen in ihrer Architektur ein wohlgeordnetes Bild, von Materialien-Zusammenstellung zeigen, wodurch wir uns selbst von der Dauer und Haltbarkeit überzeugen können, was bei den übrigen nicht so ganz der Fall ist, sind ihre Werke auch reichhaltiger als die übrigen Bauarten, und sie verdient auch darum den Vorzug. Der Architekt ist überhaupt durch sein Material weit strenger gebunden als der Mahler oder Bildhauer, und so lange wir Europäer in unserm Klima grösstentheils von Holz und Stein bauen und bauen müssen, werden auch Griechen und Römer in der Hauptsache unsere Muster bleiben.

Die ägyptische Architektur eignet sich gewiss nicht für unsere Himmelsgegend und ob sie uns gleichwohl mit der gothischen Bauart lehren kann, wie wir ganz in Stein ohne Holz bauen könnten, so entspricht diess doch nicht immer unsern Bedürfnissen, indem wir nicht immer Alles, besonders bei unsern Wohngebäuden, gleichfalls für die Ewigkeit gebaut, verlangen, und daneben auch nicht jeden Bedürfnissraum gewölbt oder aber auch die Steine aller Art, nach dem Bedarf unserer Baulichkeiten, nicht überall haben wollen oder erhalten können.

Stellt man demnach die verschiedenen Bauarten der Indier, Aegyptier, Griechen und Römer mit der

Gothischen und der Holzbaukunst der Waldbewohner neben einander, so ergibt sich, dass sich diese verschiedenen Bauarten nach ihrem ganzen Umfange

- a) in eine ganz reine steinerne,
- b) in eine ganz reine hölzerne und
- c) in eine von Holz und Stein gemischte Constructionsart theilen lassen, wovon sich dann die steinerne wieder in die künstliche Ausarbeitung ganzer Felsenmassen, oder aber in eine künstliche Zusammensetzung der einzelnen Steine zerlegt. Nach diesem besteht dann:
  - 1) die Baukunst der Indier vorzüglich in einer künstlichen Ausarbeitung und Gestaltung ganzer Felsenmassen.
  - 2) Die ägyptische in der Kunst die Bauräume mit grossen Quadersteinen gegen die Vergänglichkeit, analog der orientalischen Phantasie und dem warmen asiatischen Klima zu construiren.
  - 3) Die griechische und römische Bauart (welche letzte nur als eine fortgesetzte griechische Bauart anzusehen ist) in der Kunst und Wissenschaft, Gebäude von Stein und Holz für jedes Klima zu bauen.
  - 4) Die gothische Bauart, in der Kunst und dem Wissen, die Gebäude für ein rauhes, oft mit Regen und Schnee behaftetem europäischen Klima ganz von Stein ohne alles Holz, aufzuführen und den Stein in angemessener Form, aller schädlichen Einwirkung entgegengesetzt, zu gestalten. In solcher charakteristischen Gestaltung der Formen und Zusammensetzung des Materials gaben die Gothen ihren Gebäuden auch noch dadurch eine eigenthümliche Anordnung gegen die natürliche successive Auflösung oder Zerstörung der Gebäude, dass sie deren Gestalt so anzuordnen suchten, dass man an die Façaden und auf die Dachwerke u. s. w., ohne besondere Gerüstungen leicht kommen und einen jeden entstehenden Fehler leicht wieder ausbessern konnte. So kann man z. B. an der Hauptfaçade des Münsters zu Strasburg auf Gesimse, Treppen u. s. w., welche blose Verzierungen scheinen, an alle Orte kommen und selbst die dortigen Fensterscheiben, u. a. m. mit aller Bequemlichkeit repariren. \*)

Ob sich gleichwohl mehrere Nationen die Erfindung der gothischen Bauart zuschreiben, so erscheint sie uns doch vorzüglich als eine den Nachtheilen der Holzbaukunst entgegengesetzte reine steinerne Bauart, und somit eine nach Zweck und Bedürfniss entstandene scharfsinnige Erfindung, weil die Steine der schlechten Witterung, als dem Regen und Schnee, so wie auch dem Feuer mehr als dem Holz widerstehen.

Wenn man annimmt, dass die Griechen die Tempel ihrer Gottheiten, wegen der leichten Zerstorbarkeit des Holzes, für die bessere Solidität und eine längere Dauer, von Stein erbauten und dass sie dabei für die

\*) Für die Unterhaltung und eine gleichbaldige Reparatur eines Schadens wurden bei solchen bedeutenden Gebäuden, wie z. B. das Strasburger Münster, einige Steinhauer für immer angestellt, welche täglich das Gebäude durchzugehen und sogleich jeden Schaden bei seiner Entstehung wieder ausbessern mussten. Mit einer kleinen Summe sind dann diese Werke der gothischen Baukunst bis auf unsere Zeiten so erhalten worden, als wenn sie von dem härtesten Steine von Granit oder Basalt aufgeführt worden wären und deshalb wohl das Duplum aufzuführen gekostet haben würden. Diese Bauökonomie bleibt oft in unsern Zeiten unbeachtet, da sie doch manchmal von grossem Nutzen seyn könnte.

Vervollkommnung der steinernen Baukunst, die Form ihrer hölzernen Tempel, nachzuahmen suchten, so haben sich die gothischen Baumeister wohl mehr Lob erworben, indem sie ihren Tempelbau, ohne ein solches Vorbild, ganz nach der Natur und Beschaffenheit des Steins, gegen die Zerstörbarkeit des Wetters und Feuers zu construiren gesucht haben. Den zerstörenden Elementen, als dem Wasser und Feuer, trotzen gleichsam die Tempel der Gothen \*) wo hingegen die der Griechen wegen dem, dass sie ihren Steinbau noch mit Holzwerk vermischten, noch sehr leicht durch das Feuer, wie die Geschichte aufweist, zersört werden konnten, wenn das Holzwerk auch gleich ganz gegen Nässe und Feuer geschützt war. \*\*)

Selbst im Innern, da wo der Stein für die Bedeckung der Räume nicht mehr so geschickt wie das Holz gebraucht werden konnte, erfanden die Gothen ihre spitzen Wölbungsarten, mit denen sie grosse Räume, ohne das starke Mauerwerk, welches sonst als Wiederlager für ordinäre Gewölbe erforderlich ist, überwölben konnten.

Wenn man die gothischen Spitzbögen nach statischen Gesetzen beurtheilt, so sind sie das Resultat der Erfahrung, nach welcher ein Zirkelgewölb gewöhnlich im dritten Theil seiner Wölbung von oben an bricht, weil das obere Drittheil des Bogenstücks keilförmig auf die übrigen beiden untern Bogenstücke drückt und deshalb weislich von ihnen weggelassen wurde. Denkt man sich dann die zwei untern Drittheile zusammengerückt, so bilden sie den Spitzbogen, welcher wenig oder gar keinen Seitendruck mehr auf das Mauerwerk verursacht, sondern nur perpendikular wie ein ordinäres Gebälk oder einer sonstigen Last auf den Seitenmauern ruht. Vermöge dieser Bogen und durch die zum Theil äusserst ingenieuse Vertheilung und Umwandlung der Grundformen über den Wiederlagern in kreuz-, acht- und öfters noch mehr eckige Gestalten, vermöge welcher oft die Seitendrucke in horizontaler Richtung reifförmig an einander gehängt wurden, konnten die Gothen alle ihre Räume mit leichten Wölbungen überbauen, ohne dass sie solche mit Balken, wie die Griechen, zu bedecken gezwungen waren. Die meisten ihrer Tempel sind daher im strengsten Sinn ganz steinerne Gebäude, welche in so weit, als es die Natur des Steins vermag, der schlechten Witterung und selbst der Zerstörung des Feuers widerstehen.

\*) Hier brauche ich das Wort Gothisch nur wegen des Sprachgebrauchs, indem die Gothen schon zum Theil, als ihre Baukunst blühte, vernichtet waren.

\*\*) Wenn man annimmt, dass der Mensch leicht von einem Extrem auf das andere kommt, so könnte man wohl den ehemaligen deutschen Waldbewohnern, welche gewohnt waren, ihre Gebäude ganz von Holz und mit Blockwänden aufzuführen, die Erfindung der gothischen Baukunst, nachdem sie das Christenthum angenommen hatten, zuschreiben, weil man aus den vielen gothischen Kirchen schliessen kann, dass sie nach Erkenntniss eines höchsten Wesens, ihre Tempel, damit sie nicht so leicht wie ihre Häuser, ein Raub der Flammen werden konnten, unzerstörbar aufzubauen sich bemüht haben. Uebrigens ist aus den verschiedenen gothischen Formen wohl leicht das Eigenthümliche eines jeden Volks zu erkennen, wenn man dessen Klima mit dem charakteristischen der Form in Betracht zieht.

Der gothischen Bauart entgegengesetzt ist

- 5) die Holzbaukunst, welcher sich die Waldbewohner von den frühesten Zeiten bis auf uns bedient haben. Diese Bauart hat sich ebenfalls in eine systematische Lehre und zwar in eine altgriechische und deutsche, oder südliche und nördliche Constructionsart gebildet, von welcher ersten, wie wir in der Folge sehen werden, sich die Entstehung mancher Theile der Säulenordnungen herleiten lassen. Die deutsche Holzconstruktion, von den russischen, schweizer'schen und schwarzwälder einfachen Blockhäusern an, bis zu den künstlichsten hölzernen Gebäuden, ist von der der alten Griechen und Römer \*) sehr verschieden, indem dieselbe in der Construktion der Wände, Balkenlagen und der Dachrüstungen sehr von einander abweichen. Beide Konstruktionsarten verdienen jedoch von jedem Architekten, welcher sich über das Gewöhnliche hinausheben will, sehr wohl einstudirt zu werden, weil sich durch ihre Nebeneinanderstellung oft manche problematische Aufgaben auflösen, und sich auch wohl oft eine Verbindungsart auf die andere mit dem besten Erfolg übertragen lässt. Ob sich gleich wohl der Holzbau nie zu der Vollkommenheit wie der Steinbau erhoben hat, weil seine Werke nicht so leicht wie der Steinbau der Vergänglichkeit widerstehen und daher bei öffentlichen, Pracht- und andern Gebäuden, soviel als möglich ausgeschlossen wird, so muss derselbe für den Baumeister dennoch ein besonderes Interesse haben, indem das Holz (was auch schon die Griechen dadurch anerkannten, dass sie den Holzbau zum Vorbild ihres steinernen Tempelbaus nahmen) die günstigste Materie für die Gestaltung einer jeden Art von Gebäuden ist und wir bei den meisten unserer Häuser dasselbe aus manchen Gründen nicht entbehren können.

Nachdem ich in den zwei vorhergehenden Heften die Formen- und Verzierungslehre abgehandelt, will ich nun nach den Grundsätzen der griechischen und römischen Baukunst, welche uns in vieler Hinsicht unsere Gebäude auf die zweckmässigste Weise errichten lehrt, die Lehre von den Säulenordnungen, in so weit solche von den aus dem Alterthum auf uns gekommenen Ueberresten zu entnehmen und für uns praktisch anzuwenden sind, abfassen, und dabei nur in so fern die übrigen Bauarten, welche unserem Klima und Sitten nicht angehören, berühren, als sie zur Vollständigkeit der Lehre der höhern Baukunst gehören. Damit aber dieses Lehrbuch nicht zu weitläufig werde, habe ich die Ideen, wie etwa die erste hölzerne oder steinerne Hütte entstanden und ihre darauf erfolgten Verbesserungen weiter erzielt seyn mögen, zu zeichnen und zu erklären übergangen, und nur die Entstehung eines systematischen Ganzen, in so weit solches uns als Leitfaden zur selbsteigenen Erfindung und Verbesserung der bisher gemachten Vorschriften bei unsern Gebäuden führen können, anzugeben gesucht, im übrigen mich aber ganz auf die Grundgesetze des Stein- und Holzbaues, wie solche ein jeder junge Baumeister nach den bestehenden Erfahrungen zu studiren anfangen soll, beschränkt. Ich bescheide mich übrigens gerne, dass der eine oder andere erfahrene und scharfsinnige Architekt manches hie und da an meinen Angaben zu verbessern finden möchte; indessen hat ein jeder seine

\*) Die Holzconstruktion der jetzigen Italiener und Franzosen gleicht der der Griechen, so wie die der Russen, Schweden, und Dänen der deutschen gleicht.

eigenen Ansichten, und eine Vergleichung derselben hat immer ihr Lehrreiches; in diesem Sinne will ich hier nur die meinige mittheilen, und freuen soll es mich, wenn ich dadurch etwas zum Besten und zur Vervollkommnung meiner Kunst beitragen kann. Man will zwar anfangen zu behaupten, dass der griechische steinerne Tempelbau oder vielmehr die Haupttheile der Säulenordnungen gar nicht von dem Holzbau abstrahirt seyen, und dass darum die Säulenteile durchaus nicht von dem Holzbau herrühren; man tadelt deshalb den Vitruv, der doch den grössten Theil der herrlichen Bauwerke Griechenlands und Italiens selbst sah, und sein treffliches Werk zum Theil aus ältern, bewährten Quellen schöpfte. Indess möchte es schwer halten, die Meinung zu begründen, dass die Steinbaukunst, oder vielmehr die Säulenordnungen eine aus dem Steinbau abstrahirte Vervollkommnung sey, nachdem man an ihnen noch an den meisten Orten die Nachahmung des Holzbaues hervorblicken sieht.

Ich übergehe hier, als am unrechten Orte, die Beweise und Erfahrungen, welche ich in meiner vieljährigen Praxis gegen diese Behauptung zu sammeln Gelegenheit hatte, und folge hier der Vitruvischen Angabe so wie noch vielen anderen der Baumeister des XV. Jahrhunderts, welche die Entstehung der Säulenordnungen in der Holzconstruction suchten. Diejenigen, welche ich von dem Nutzen eines solchen Vorbilds nicht überzeugen kann, oder die durch erhöhte Imagination aus der rohen Steinmasse die Bilder der Säulenordnungen mit allen ihren Gliedern abzunehmen vermögen, bitte ich diesen Theil meines Lehrbuches zu überschlagen, indem man ja gerne zulässt, dass Einer in dem Gesichte des Mondes das Ebenbild seiner Geliebten wahrnimmt, während der Andere darin keine Gestalt erkennt, und sie schon in der freien Luft abgebildet sehen will. Ich verdanke wenigstens Vitruv manche Vortheile bei der technischen Ausführung meiner Gebäude, welche ich hauptsächlich in seiner Angabe über die Entstehung der Säulenordnungen von dem Holzbau entnommen, auch werde ich es in der Folge in der technischen Lehre der Holzconstruction zeigen, wie leicht und mannigfaltig sich Gesimse und andere architektonische Theile von Holz zusammensetzen, gestalten und mit Vortheil bei dem Steinbau anwenden lassen. Indem sich nun, meines Erachtens, der Baumeister kein schöneres und besseres Urbild von der Entstehung der Säulenordnungen schaffen kann, so habe ich die verschiedenen Theile der Säulenordnungen durch den Holzbau zu erklären gesucht, und dabei noch verschiedene Ansichten berührt, welche in so weit die dagegen gemachten Behauptungen widerlegen, als ich solches für meinen Unterricht für nöthig erachtete. Die ägyptische Baukunst hat wohl kein anderes Vorbild, als die nach und nach entstandene Verbesserung und Vervollkommnung des Stein- und Höhlenbaues, und so möchte auch bei der gothischen Bauart ihre Vervollkommnung in ihrer eigenen nach und nach verbesserten steinernen Construction entstanden seyn; dagegen aber ihre kühnen, sich Himmel an thürmenden Massen, dem Abscheu des Holzbaues zu verdanken haben.