



Unterrichtseinheit: Bauen in der Geschichte – Gerüste im Einsatz

Baugeschichte: das Gerüst

Die Entstehung historischer Bauwerke, die Jahrhunderte und Jahrtausende überdauert haben, ist in vielen Fällen bis heute ein Rätsel. Wissen ist verloren gegangen und erfuhr später eine Renaissance. Die wichtigen Erkenntnisse und größten Probleme der Baumeister zwischen dem Mittelalter und des Industriezeitalters sollen dir im folgenden Text nähergebracht werden.



Kathedrale Notre-Dame de Paris (© Adobe Stock/Provisualstock.com)

Eine (kurze) europäische Baugeschichte

Die Geschichte des Gerüstes begann wahrscheinlich mit der Geburt des Bauens selbst. Für die Menschen von damals wie von heute, müssen Bauprozesse möglichst schnell und mit wenig Anstrengung fertiggestellt werden können. Dabei sollen die Hilfskonstruktionen so wenig wie möglich selbst in das Bauwerk eingreifen und den Bauablauf wenig stören.

Die meisten historischen Nachweise über die Nutzung von Gerüsten finden sich in Kunstgegenständen, wie zum Beispiel in den Malereien. Ein beliebtes Motiv des Mittelalters war das Motiv des Baus des „Turms zu Babel“. Über Jahrhunderte lässt sich auf verschiedenen Bildern erahnen, wie der damalige Gerüstbau aussah. Weitere Darstellungen findet man in den Archiven des Sonnenkönigs Ludwigs XIV., dieser besaß eine Fülle an Modellen von fertigen Bauwerken wie auch Modelle, die Bauprozesse darstellen. Seine umfassende Sammlung beinhaltete Modelle aus dem 16. Jahrhundert bis zum 18. Jahrhundert.

Die ersten Lehrbücher für viele Handwerke des Bauwesens wurden erst im Laufe der Frühaufklärung zwischen 1680 – 1730 veröffentlicht. In dieser Zeit wurden zudem erste



Schon gewusst?

Hilfskonstruktionen oder auch „Baubehelfe“ sind tragende Bauteile die vorübergehend zum Bauen gebraucht werden. Gerüste sind eine Art von Hilfskonstruktionen.

Längeneinheiten und naturwissenschaftliche Erkenntnisse gesammelt und für die Menschen zugänglich gemacht, davon profitierte das Bauwesen enorm. Die erste Bauliteratur beinhaltete lediglich Erläuterungen und beschrieb Definitionen, spätere Ausgaben in der Hoch- und Spätaufklärung bis Ende des 18. Jahrhunderts beschrieben detailliert Herstellungsverfahren. Ein berühmter Autor von Lehrbüchern war der Baumeister Nicola Zabaglia, er arbeitete am Hof des Vatikans. Sein Werk „Burgen und Brücken“, welches er im Jahr 1743 schrieb, wurde über hundert Jahre lang in der Ausbildung von Baumeistern verwendet.

Vor dem 17. und 18. Jahrhundert blieb die Technik des Bauwesens nahezu 1.200 Jahre stehen. Der Grund war der Verlust um wichtiges Wissen aus der Antike nach der Auflösung des römischen Reiches um 500 nach Christus.

Ab dem 18. Jahrhundert war die europäische Baugeschichte von Krisen geprägt.



Eine Krise des späten 18. Jahrhunderts hatte beispielsweise eine große „Recycling“-Kampagne zur Folge. Am Ende des 18. Jahrhunderts herrschte in Frankreich ein großer Mangel an Holz, da die Wälder zu dieser Zeit sehr stark ausgebeutet waren. Man zerlegte große ältere Schiffe und sortierte die Materialien. Gutes Holz wurde zum Bauen verwendet, weniger gutes Holz wurde zum Gerüstbau genutzt, schlechtes Holz wurde zur Energiegewinnung verbrannt.

Eine Krise ab dem Jahr 1871 förderte die Verwendung eines Baustoffes. Nach dem deutsch-französischen Krieg zwischen der Republik Frankreich und dem Norddeutschen Staatenbund mit seinen Verbündeten (1870 – 1871) mussten riesige Reparaturarbeiten geleistet werden. Die Arbeiten mussten schnell und mit so wenig Materialien wie nötig ausgeführt werden. Doch das Bauwesen war zu dieser Zeit nicht dafür bekannt

schonend mit seinen Baumaterialien umzugehen. Daraufhin wurden Hilfskonstruktionen aus Stahl erfunden, welche oft wiederverwendet werden konnten, im Gegensatz zu den meisten Konstruktionen aus Holz. Auch das Gerüst folgte insbesondere aus dem Aspekt der Zeitersparnis und Effizienz diesen Entwicklungsschritten. Allerdings hielten sich Holzleitergerüste bis in die neunzehnhundertsiebziger Jahre, bevor sie aus Gründen der Handhabung, der Arbeitssicherheit und der Langlebigkeit durch Gerüste aus Metall ersetzt wurden. Die Stahlgerüste, die circa seit den neunzehnhundertdreißiger Jahren zunächst aus einzelnen Rohren und Kupplungen erstellt wurden, entwickelten sich im Laufe der Zeit zu den heute bekannten Systemgerüsten. Diese Errungenschaft und viele andere, läuteten das Industriezeitalter für Mitteleuropa ein. Die damals entwickelten Bauweisen prägen bis heute noch unsere Umwelt.

AUFGABE 1 ☆

Erläutere, wie die Materialknappheit im späten 18. Jahrhundert in Frankreich zu einer „Recycling“-Kampagne führte. Welches Material wurde in welcher Qualität für welche Zwecke wiederverwendet? Beantworte die Frage schriftlich.

AUFGABE 2 ☆

Erkläre, wie die Krise nach dem deutsch-französischen Krieg zur Entwicklung neuer Bauweisen führte. Warum war es wichtig, sparsam mit Baumaterialien umzugehen? Welche Vorteile brachten die neuen Hilfskonstruktionen aus Stahl im Vergleich zu Holz? Halt deine Überlegungen schriftlich fest.

AUFGABE 3 ☆ ☆ ☆

Überlege, wie Krisen in der Vergangenheit den Umgang mit Baumaterialien verändert haben und warum diese Ansätze auch heute wichtig sind. Schreibe einen kurzen Text darüber, wie wir beim Bauen Ressourcen schonen und Materialien nachhaltig einsetzen können. Tauscht euch anschließend mit eurem Partner oder eurer Partnerin aus und fasst eure Ideen zusammen.

Textnachweise:

Meiners, Uwe; Ziessow, Karl-Heinz (Hrsg.): Dinge und Menschen. Geschichte, Sachkultur, Museologie. Beiträge des Kolloquiums zum 65. Geburtstag von Helmut Ottenjann. Cloppenburg 2000, S. 17-28.

Holzer, S. M. (2021). Gerüste und Hilfskonstruktionen im historischen Baubetrieb: Geheimnisse der Bautechnikgeschichte. VCH.