

Holz – eine lange Geschichte

Von Hohbergs Würdigung des Holzes ließe sich leicht ergänzen, etwa wie folgt: 'Wir hätten auch keine Schiffe, keinen Fischfang und keinen Handel mit fernen Ländern. Dann hätte es auch nicht den Reichtum und den kulturellen Glanz der Städte gegeben, allen voran die Seestädte, und nicht die Eroberung der Neuen Welt – oder zumindest hätte das alles einige Jahrhunderte länger gedauert.'

In welchem Maße das Leben bis ins 19. Jahrhundert vom Holz durchdrungen war, ist uns heute, wo wir über eine reiche Auswahl an Werkstoffen und Energiequellen verfügen, kaum noch bewusst. Das Bauen war nur eine unter vielen Möglichkeiten, sich des Holzes zu bedienen. Holz war der universelle Werkstoff schlechthin und meist der einzige unmittelbare Energielieferant. Von daher brachte jede Nutzung von Holz hohe Opportunitätskosten mit sich, da sie alle anderen Nutzungen ausschloss. Jede Form der Stoffumwandlung, die Energie benötigte, ob Metalle, Gläser oder andere Mineralien, war vom Holz abhängig, jede Form der Mechanisierung, ob mit Hilfe von Wasserrädern, Windmühlen oder Webstühlen, erfolgte mit Holz, jede Form der vehikulären Fortbewegung und des Transports bedurfte hölzerner Vorrichtungen und selbst für die Entwicklung der zentralen Faktoren, die den Industrialisierungsprozess vorantrieben, war Holz unverzichtbar: kein Kohlebergbau untertage ohne die Befestigung der Stollen und Abteufungen mittels Holz, keine Erschließung per Eisenbahn ohne die Lagerung der Gleise auf Schwellen aus Holz.

Wo stehen wir heute in der langen Geschichte des Menschen mit dem Holz – am Beginn eines neuen Kapitels mit der Überschrift: Postindustrielle Nachhaltigkeit? Glaubt man den Imagekampagnen, die von den Promotoren der Holzwirtschaft gefahren werden, ist das so. Und das schlechte Gewissen, das zum latenten Begleiter unseres Lebensstils geworden ist, möchte es gerne glauben. Holz fungiert als ein Lehrbeispiel für den ökonomischen Umgang mit Ressourcen, für die Wieder- und Weiterverwendung von Material und für die nachhaltige Bewirtschaftung. All das lässt sich in der Tat historisch belegen, aber erst, nachdem die Menschen die nachhaltige Waldbewirtschaftung während der zweiten Periode der kleinen Eiszeit bei Strafe des Untergangs gelernt hatten. Ob allerdings Europa ohne die spätere Entlastung durch die Kohle heute noch bewaldet wäre, ist zumindest fraglich.

Es erschien sinnvoll, in einer ARCH+ Ausgabe zum Thema Holz die schnellen Antworten, die im ökologischen Gewand daherkommen, auszuklammern. Es sind Antworten auf Fragen, die durchaus nicht so klar definiert sind, nicht im Hinblick auf die Vergleichbarkeit der Baustoffe untereinander und die Relation von Aufwand und Ertrag, und auch nicht im Hinblick auf die Einordnung der Zielsetzungen in einen allgemeinen gesellschaftlichen Kontext. Solche Antworten findet man zurzeit ohnedies in jeder Zeitschrift und einschlägigen Publikation – und sie besagen für das Bauen selbst rein gar nichts. Beim Bauen geht es zunächst schlicht darum, ob die neuen Holzbauweisen den vielfältigen Anforderungen, denen heute ein Gebäude entsprechen muss, genügen – von der Tragstruktur über die klimatische Performance bis zum Brand- und Witterungsschutz, ob die neuen Holzwerkstoffe sich für die je spezifischen Aufgaben, die ein Gebäude erfüllen muss, eignen, ob das Gebäude rationell und kos-

tengünstig (vor)gefertigt werden kann und last but not least, ob Holz das Potenzial für eine zeitgemäße Rhetorik besitzt, was immer man darunter verstehen mag.

Ist das neue Kapitel also eine Geschichte von Verdrängung und Wiederkehr? In gewisser Weise ja, aber nur, was das Gebäude aus Holz, nicht was den Werkstoff betrifft. Holz war nie gänzlich aus dem Bauen verschwunden, sei es als eigenständiges Bauteil oder im Innenausbau oder sei es in "dienender Funktion" vor allem für den Beton: Die weitspannenden Brücken eines Robert Maillart oder die kühnen Schalen eines Heinz Isler mussten, um überhaupt entstehen zu können, in Holz mit Bogenlehrgerüsten (wie seit der Antike) und gekrümmten Schalungen "vorgeformt" werden. Relativ unabhängig von den wechselnden "Konjunkturen" des Holzhauses verlief auch aufgrund einer sehr viel breiteren Nachfrage die Entwicklung des Werkstoffs Holz zu einer ganzen Familie von Holzwerkstoffen mit ständig neuen Abkömmlingen. Sie steht eher im Kontext der Werkstoffentwicklungen mit gezieltem Eigenschaftsprofil, wie sie in allen Stoffgruppen betrieben wird – übrigens zum Teil mit den ähnlichen Entsorgungsproblemen, die aus der sehr weitgehenden Umformung und dem Verschnitt der Urstoffe resultieren.

Eine Besonderheit des vorliegenden Heftes ist die Spiegelung aktueller Entwicklungen an der Geschichte des Holzbaus. Das Erfahrungswissen vieler Generationen und die große Kunstfertigkeit in der Bearbeitung und Verwendung von Holz, und das nicht nur im Hausbau, sondern auch im Schiffsbau und den anderen zahllosen mit Holz befassten Berufen, sind selbstverständlich nicht auf die heutigen Bedingungen übertragbar, aber es wäre falsch, sie nur unter die Kategorie "historisch überholt" zu subsumieren, denn an den Bäumen selbst hat sich nichts geändert. Sie definieren einen Maßstab, den sich heutige Techniken, Produkte und Projekte gefallen lassen müssen. Das Heft ist in vier Hauptteile untergliedert:

- Im ersten Teil "Der lange Weg vom Stab zu Platte" wird der neuere Massivholzbau in der Gegenüberstellung mit Stabkonstruktionen thematisiert. Diese Bauweise ist mit der zugrundeliegenden Plattentektonik ohne historisches Vorbild – tatsächlich etwas im Holzbau noch nicht Dagewesenes, das den vorläufigen Schlusspunkt einer sehr langen Entwicklung markiert und eine Bereicherung des ohnedies reichen Repertoires an Bauweisen bedeutet, keine Ablösung. Die Stabkonstruktionen werden sicher – wenn auch nicht in Form des klassischen Fachwerks – ihre Berechtigung behalten.
- Der zweite Teil "Der kleine Schritt von Vorfertigung bis Fertighaus" beschäftigt sich mit dem großen Plus des Holzbaus, das bereits in den historischen Bauweisen angelegt war: der rationellen zeit- und kostengünstigen Vorfertigung einzelner Elemente und mittlerweile auch ganzer Bauteile eines Gebäudes. Die Möglichkeit der Trennung zwischen der ortsunabhängigen Herstellung der Bauteile und ihre Montage vor Ort bildet die Grundlage für den heute erreichten Stand der Fertigungstechnik und des Systembaus. Es ist, wie an historischen Beispielen gezeigt wird, kein Zufall, dass sowohl die Entwicklung von Bausystemen wie auch von Fertighäusern ihren Ausgang im Holzbau nimmt.
- Im dritten Teil "Für und wider Holz" wird die aktuelle Tendenz zum mehrgeschossigen Hausbau im innerstädtischen Kontext aufgegriffen. Bis dato handelt es sich um "Exoten", die nichts mehr von der Selbstverständlichkeit, die das städtische Holzhaus historisch besaß, ahnen lassen. Von daher sind neben praktischen bautechnischen Fragen und dem Vergleich der Vor- und Nachteile reiner Holzbauten mit den verschiedenen Formen der Mischbauweise vor allem Imagefragen angesprochen. Sie sind zurzeit für Materialentscheidungen wahrscheinlich genauso maßgeblich wie funktionale Erwägungen.
- Im vierten Teil "Mit dem Holz oder gegen das Holz bauen" schließlich geht es um die Perspektiven des Bauens mit Holz. Es nimmt in den avancierten digitalen Entwurfs- und Fertigungstechniken eindeutig eine Vorreiterrolle ein. Eine ganze Serie experimenteller Projekte, die in diesem Kontext neu entstanden sind, wird mit einem gänzlich anderen Vorgehen und den entsprechenden Projekten konfrontiert, das insofern ungewöhnlich ist, als es sich in besonderem Maße die Eigenschaften des Werkstoffs Holz zunutze macht. In der Synthese dieser beiden Herangehensweisen liegt ein noch nicht erschlossenes Potenzial des Bauens mit Holz.

Sabine Kraft, Christoph Schindler

Für die vielen Anregungen, die in diese Ausgabe eingeflossen sind, bedanken wir uns herzlich bei Bruno Schindler.



“Hätten wir das Holz nicht, dann hätten wir auch kein Feuer; dann müssten wir alle Speisen roh essen und im Winter erfrieren; wir hätten keine Häuser, hätten auch weder Kalk noch Ziegel, kein Glas, keine Metalle. Wir hätten weder Tische noch Türen, weder Sessel noch andere Hausgeräte.”

*Wolf Helmhard
von Hohberg
1682*

Foto: Christoph Schindler