drinnen&draußen

SCHULEINBLICKE | 29 | April 2017

MONTESSORI**SCHULE** Ratzeburg/Mölln **in Sterley**

Ein Fachwerkhaus bauen und denken

Lässt man Kinder aus dem Kopf die Wand eines Fachwerkhauses zeichnen, kommt etwas Dekoratives heraus. Das Konstruktive, das aus vielen Balken ein Tragwerk macht, ist ihnen nicht im Sinn. Das kann auch nicht anders sein, denn einfach zu sehen ist es ja nicht, man muss es zuvor denken. Erst dann öffnen sich die Augen.

Um solch ein Denken zu befördern, ist es am besten, wenn das Kind Balken für Balken in die Hand nehmen kann, um bei jedem einzelnen zu fragen, wofür er da und wo sein Platz im Ganzen ist. Damit alles sich zu einem Haus, das sicher steht, zusammenfügt.

Wir haben einen Bausatz in maßstäblicher Verkleinerung mit 326 (!) Balken. Daraus ein Haus zu bauen, geht Kindern nicht eben leicht von der Hand. Die Arbeit erfordert Zeit, Geduld, Sorgfalt und Genauigkeit. Und sie fordert den Kopf. Denn der braucht eine klare Vorstellung von dem, was mit den Händen werden soll, Wand für Wand, von der Schwelle bis zum First.

Grundsätzlich ist das Lernen an einer Verkleinerung ein guter Weg, um dem Denken der Kinder auf die Sprünge zu helfen. Wobei man darauf achten muss, dass der gewählte Maßstab diesem Ziel nicht im Wege steht.

Zu groß darf die Maßstabszahl nicht werden, sonst wird die Sache zu klein und nur noch niedlich. Unser Bausatz hat den Maßstab 1:10 (sprich: eins zu zehn). Das bedeutet, dass ein Zentimeter im Bausatz zehn Zentimetern im Original entspricht. Andersherum: Weil das Haus im Original eine Höhe von zehn Metern hat, hat unser Bausatz-Haus eine Höhe von einem Meter. Das ist schon ganz schön groß. Daran lässt sich viel zeigen, daran lässt sich viel erkennen.

Doch nicht nur der Maßstab, auch das Material muss stimmen. Was im Original aus Holz ist, sollte im Bausatz nicht aus Styropor sein.

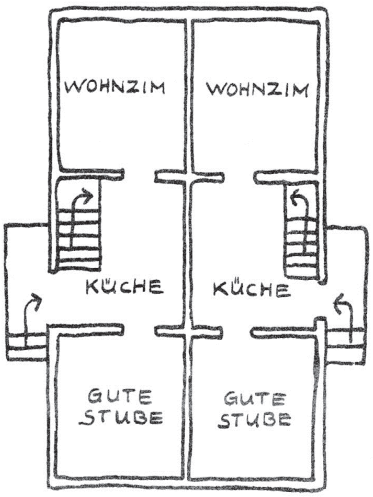
Unser Bausatz ist aus gedämpfter Buche, denn die hält ihre Form. Und wenn ein Balken im Original krumm ist, weil er nicht gesägt, sondern bebeilt wurde, so sollte der Balken auch im Bausatz krumm sein, weil das für die Sache bedeutsam ist. Ein bebeilter Balken hält nämlich mehr aus als ein gesägter, weil das Beil, indem es dem Wachstum des Stammes folgt, weniger Holzfasern zerstört als die Säge mit ihrem geraden Schnitt. Unseren Bausatz hat Herr Schüler, als er noch an der Universität Siegen war, in der Modellschreinerei der Fakultät für Architektur eigens für die Schule herstellen lassen. Da stimmt maßstäblich jeder Balken mit Stärke und Länge, mit Zapfen und Zapfloch und Krümmung. Das Meisterwerk ist eine handwerkliche Freude und ein didaktischer Schatz.

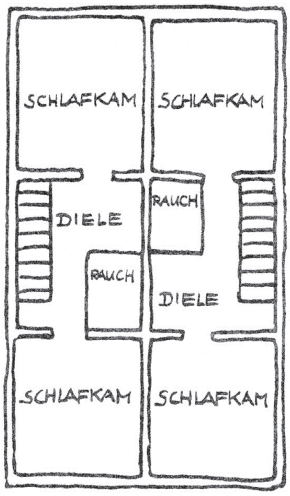
Das Fachwerkhaus, dem unser Bausatz exakt nachgebaut ist, gibt es wirklich. Nur eben zehn Mal so groß. Es steht seit über 300 Jahren inmitten des „Alten Fleckens“ von Freudenberg, einer ehemaligen Bergmannssiedlung am Rande des Siegerlands. Das Haus ist heute ein Museum. Seine Grundfläche beträgt etwa 10 x 7 m, also 70 Quadratmeter.

Das Haus war, wie fast alle Häuser im Alten Flecken, ein Doppelhaus. Eine Mittelwand teilte es längs in zwei gleiche Hälften. Von den seitlichen Eingängen erreichte man die Küche. In Verbindung mit einem Wohnzimmer war sie der zentrale Lebensbereich der Familie. Die „gute Stube“ wurde

nur bei Familienfeiern und an Festtagen genutzt. Die Decke über dem Herdfeuer in der Küche bestand aus dicken Holzbohlen. Diese sollten den Funkenflug des offenen Feuers begrenzen, der bei den damals strohgedeckten Häusern eine ständige Gefahrenquelle bildete. Die Holzbohlen waren nur lose aneinandergelegt, so dass der Rauch durch die Ritzen nach oben entweichen konnte. Genutzt wurde er in der von der Diele im Obergeschoss abgetrennten Räucherkammer, in der Wurst und Schinken haltbar gemacht wurden. Beiderseits der Diele lag jeweils eine Schlafkammer. Auch der Dachboden war durch eine Mittelwand geteilt. Er diente zur Lagerung von Viehfutter* und Erntevorräten. Das Vieh (ein oder zwei Kühe, ein paar Ziegen und Hühner) hatte seinen Stall im Kellergeschoss, das in den Hang gebaut war. Dort befand sich auch das Klosett (ein „Plumpsklo“) sowie der Brunnen. Das Kellergeschoss ist nicht Teil des Bausatzes.

Die Arbeit der Zimmerleute begann mit dem Aussuchen der Bäume. Diese wurden möglichst in der Zeit der Saftruhe (Dezember bis Februar) gefällt und mindestens bis zum Mai zum Trocknen gelagert. Von Fuhrleuten wurden die Stämme zum Zimmerplatz gefahren. Dort wurde mit einer eingekreideten oder eingerußten Schnur das herauszuarbeitende Kantholz markiert. Die Stämme wurden dann mit der langstieligen Axt grob und mit dem Breitbeil glatt gehauen. Sollten die Stämme weiter zu Kanthölzern mit kleinerem Querschnitt, zu Bohlen oder zu Brettern aufgetrennt werden, so geschah dies mit einer Spaltsäge in Sägekuhlen. Gesägt wurde jeweils von drei Zimmerleuten: Einer stand oben auf dem Kantholz, zwei standen in der Kuhle.

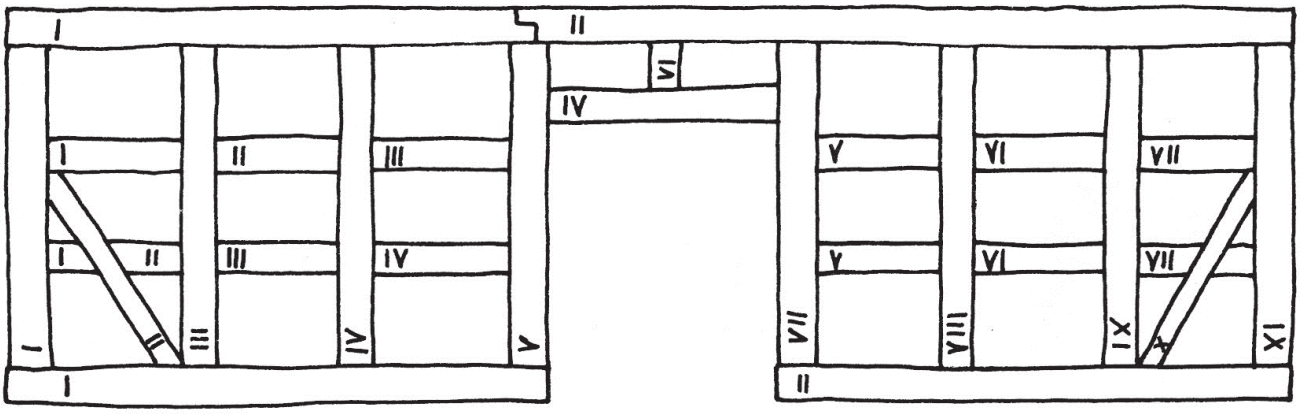


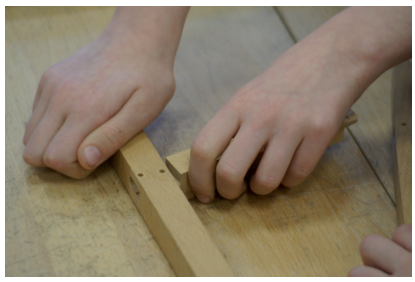


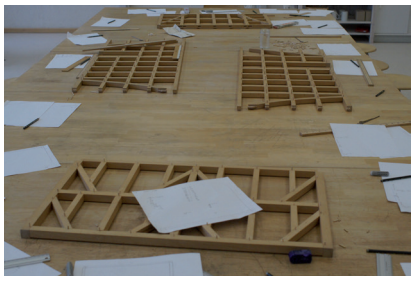
Die zugeschnittenen Hölzer wurden auf dem ebenen Schnürboden der Zimmerei wandweise liegend zusammengefügt und stramm verkeilt. Dabei wurden auch die Zapfenlöcher abgebohrt und die Bundzeichen angebracht. „Bundzeichen“ sind Markierungen, die dem sicheren Zuordnen und Zusammensetzen der Balken im Verbund für Wände, Giebel und Dachstuhl dienen.

Meist wurden als Bundzeichen die römischen Zahlzeichen genutzt. Diese wurden für die verschiedenen Wände durch Beizeichen ergänzt. Eingeschlagen bzw. eingestemmt wurden die Bundzeichen mit der Axt bzw. dem Stemmeisen auf der Bundseite des Balkens. Das ist die Seite, die im fertigen Fachwerkhaus nach außen zeigt.

Die danach wieder auseinandergenommen und wandweise verpackten Hölzer wurden vom Schnürboden der Zimmerei auf die Baustelle transportiert. Dort wurde Balken für Balken auf dem vorbereiteten Schwellholz aufgerichtet. Wenn sich beim Abbund der Hölzer niemand „verzapft“ hatte, sollte alles passen und das Holzskelett konnte zügig emporwachsen.







Auch in unserem Bausatz hat jeder Balken ein Bundzeichen, das sich aus einem römischen Zahlzeichen und einem Beizeichen für jedes Bauteil zusammensetzt. Sobald die Kinder das System der Bund- und Beizeichen verstanden haben, sind sie in der Lage, die Balken passend zusammenzufügen. Dies allerdings nur, wenn sie bei allem, was sie tun, Sorgfalt walten lassen. Es liegt ja in der Natur der Sache, dass es viele Balken gibt, die sehr ähnlich sind. Man kann sie leicht vertauschen. Und wie leicht ist es, eine II mit einer III, eine IV mit einer VI oder eine IX mit einer XI zu verwechseln! So klar das System der Bundzeichen auch ist, es bleibt es in seiner Anwendung auf einen wachen Verstand angewiesen. Wobei selbst dann nicht ausgeschlossen ist, dass die Kinder erst beim letzten Balken einer Wand feststellen, dass sie am Anfang Wichtiges nicht bedacht haben. Dann müssen sie noch einmal von vorne beginnen. Sie sind eben doch keine erfahrenen Zimmerleute.

Für die allerletzte Verbindung am Dachstuhl unseres Fachwerkhauses im Maßstab 1:10 wurde dann doch ein erfahrener Meister gebraucht.

Zum Abschluss des Aufrichtens des Dachstuhls, das nur wenige Tage dauerte, wurde ein Richtfest gefeiert. Der Richtspruch der Zimmerleute, ein Dank des Bauherrn und ein Festschmaus für alle, die am Bau mitgewirkt hatten, gehörten dazu.

Hier steht gar herrlich anzuseh'n,
der Bauherr wird es gern gesteh'n,
das neue Haus stolz aufgericht'
brav tat ein jeder seine Pflicht.

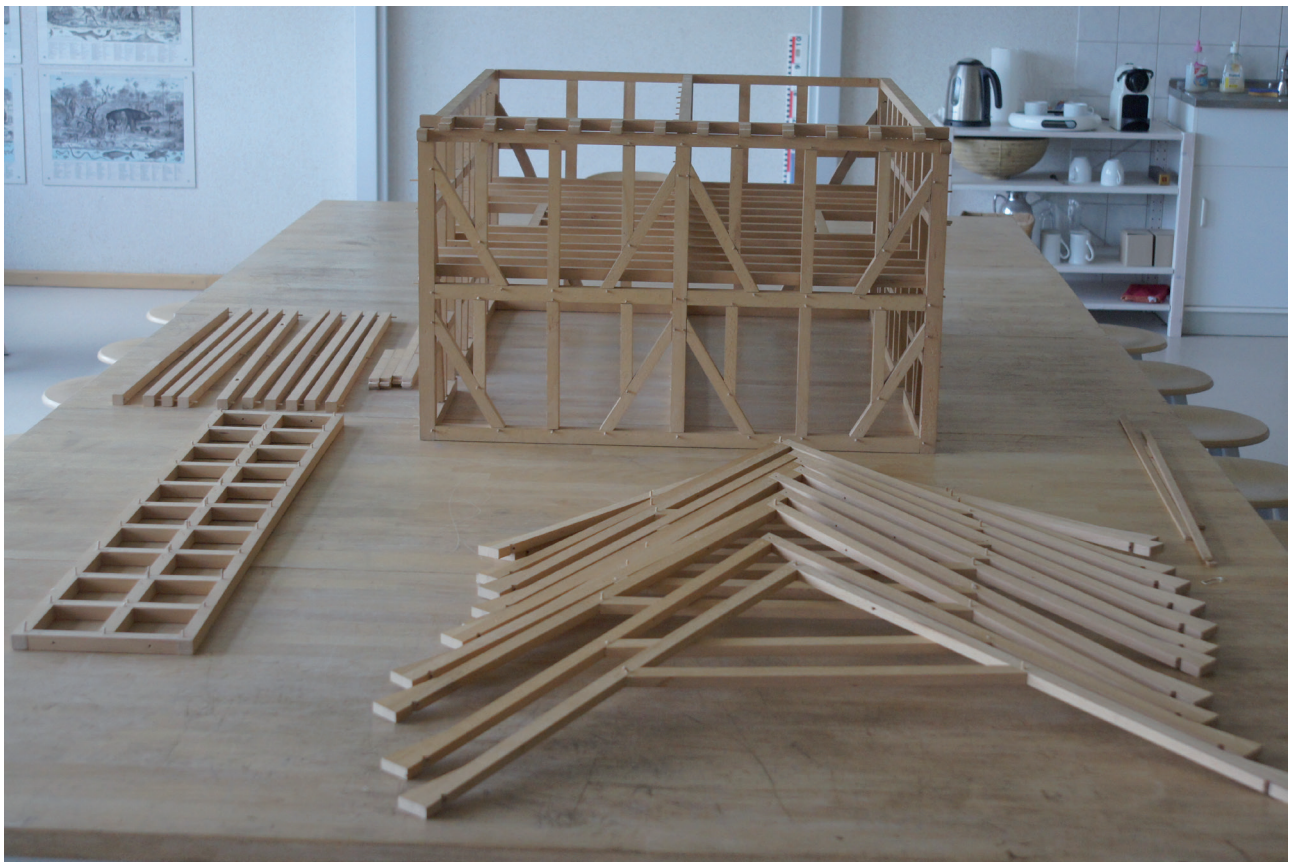
Auf starken Felsen, festem Grund,
das Dachgestühl blickt in die Rund,
in seines Holzwerks ganzer Pracht,
recht als ein Meisterwerk gemacht.

All die vielen Zimmerleut,
haben keine Müh'n gescheut,
sie haben gehauen, gemessen, gericht,
bis alles hatte ein gutes Gesicht.

Nun müssen andere noch vollenden,
das Haus mit wohlgeübten Händen,
das Innere sorgsam schmücken aus,
dann wird's fürwahr ein prächtig Haus.

Der Raum zwischen den Holzbalken einer Wand ist das „Gefach“. Die Ausfachung erfolgte entweder durch Backsteine oder durch Lehmstaken. Lehmstaken sind gespaltene Hölzer, die senkrecht zwischen die horizontalen Fachwerkbalken geklemmt wurden. Dann wurden die Staken mit einem Flechtwerk aus Weiden- oder Haselzweigen umschlungen und schließlich mit einer Mischung aus Lehm und Stroh von beiden Seiten mehrschichtig beworfen und verstrichen.

An einer alten Scheune nicht weit von unserer Schule kann man beide Ausfachungen sehen. Wir sind kurz mal hingelaufen.



VII
IX
VIII
H