

Zeitschrift: Tugium : Jahrbuch des Staatsarchivs des Kantons Zug, des Amtes für Denkmalpflege und Archäologie, des Kantonalen Museums für Urgeschichte Zug und der Burg Zug

Herausgeber: Regierungsrat des Kantons Zug

Band: 30 (2014)

Artikel: Schwelle, Block und Ständer : Ergebnisse eines Nationalfondsprojekts zum Thema der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Holzbauten im Kanton Zug

Autor: Descœudres, Georges / Moser, Brigitte / Klee, Doris

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-526538>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

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

kapitalintensive Viehwirtschaft, wobei das Söldnerwesen als Puffer zur Viehhaltungskonjunktur zu sehen ist.⁹ Beim Kirchenbau ist neuerdings von einem Bauboom die Rede, der sich besonders in ländlichen Gegenden bemerkbar machte,¹⁰ sich aber auch in Zug mit dem Bau der prächtig ausgestatteten Kirche St. Oswald manifestierte, welche mit der Stadterweiterung entstand.¹¹ Was bisher weniger beachtet wurde, ist der Umstand, dass in dieser Zeit auch der Wohnbau in Stadt und Land einen enormen Aufschwung nahm, wofür der erwähnte Ausbau der Stadt Zug in den Jahren 1478 bis 1536 als Beispiel genannt sei, dessen Auf-siedlung schon vorher eingesetzt hatte.¹² Es ist dabei in Rechnung zu ziehen, dass die Bevölkerungszahl erst im 16. Jahrhundert wiederum das hohe Niveau der Zeit vor der grossen Pest erreichte.¹³ So ist von 1350 bis 1450 nur wenig gebaut worden; in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts und besonders im 16. Jahrhundert nimmt die Bautätigkeit dagegen merklich zu, und es haben sich im Baubestand zahlreiche Wohnhäuser aus dieser Zeit erhalten.

Bei den Wohnbauten dieser Zeit handelte es sich im untersuchten Raum fast ausnahmslos um Holzhäuser. In der Stadt Zug und nordwestlich des Zugersees wurden Bohlenständerbauten, in den voralpinen Regionen – Ägerital, Menzingen, Neuheim – und vereinzelt auch westlich des Zugersees Blockbauten errichtet. Der Kanton Zug, der am Übergang vom voralpinen Gebiet zum Mittelland und damit im Grenzbereich von Block- und Ständerbau liegt, ist zugleich diejenige Region in der Schweiz, wo seit den 1970er Jahren Holzbauten bei einem Umbau oder einem Abbruch konsequent untersucht worden sind. Das Amt für Denkmalpflege und Archäologie im Kanton Zug hat bisher über hundert vormoderne Holzhäuser baugeschichtlich untersucht und dokumentiert¹⁴ und verfügt schweizweit wohl über die bauarchäologisch beste Übersicht über die Holzbauten im eigenen Kantonsgebiet.¹⁵

Damit waren entscheidende Voraussetzungen für das Nationalfondsprojekt «Holzbauten des Mittelalters und der Neuzeit in der Zentralschweiz» gegeben, welches vom Kunsthistorischen Institut der Universität Zürich (Lehrstuhl für Kunstgeschichte des Mittelalters, Archäologie der frühchristlichen, hoch- und spätmittelalterlichen Zeit) in enger Zusammenarbeit mit dem Amt für Denkmalpflege und Archäologie des Kantons Zug (Abteilung Bauforschung und Mittelalterarchäologie) von 2009 bis 2012 durchgeführt wurde.¹⁶ Anhand ausgewählter Dokumentationen solcher Bauuntersuchungen sowie unter Einbezug laufender Untersuchungen wurden die städtischen Bohlenständerbauten in Zug¹⁷ und die ländlichen Blockbauten im Kantonsgebiet¹⁸ konstruktionstechnisch, bautypologisch sowie hinsichtlich ihrer Ausstattung untersucht (Abb. 1 und 2). Die architekturgeschichtlichen Voraussetzungen bei den beiden Holzbauweisen waren insofern verschieden, als es sich bei den untersuchten Bohlenständerbauten um die ältesten ihrer Art in der Region handelte, während

die Untersuchungen an den Zuger Blockbauten vor dem Hintergrund einer bis ins 12. Jahrhundert zurückreichenden Tradition – nachgewiesen in der benachbarten Tal-schaft Schwyz – anzugehen waren.

Ergänzt werden die beiden konstruktionsspezifischen Monographien durch historische Studien zum Waldbau sowie zur Beschaffung und zum Transport des Bauholzes als Rohmaterial der Hausbauten.¹⁹ Dabei ergaben sich beispielsweise interessante Aufschlüsse hinsichtlich der ansonsten kaum fassbaren zeitlichen Abläufe durch eine Auswertung des von Meister Johannes Eberhart angelegten sogenannten Baurodels der Kirche St. Oswald in Zug aus der Zeit von 1478 bis 1486. Dieser Baurodel, der unter Bauhistorikern gut bekannt ist und auch bei der neuen architektur- und kunsthistorischen Bearbeitung von St. Oswald herangezogen wurde,²⁰ ist hinsichtlich der Bereitstellung des Bauholzes für den Dachstuhl der Kirche ausgewertet worden.²¹ Anhand der Finanzaufstellungen Eberharts sind Zahlungen für Zimmerleute, Hilfskräfte und auch für Zugtiere vom Fällen der Bäume bis zur Aufrichtung des Dachstuhls minutiös verzeichnet. Man erfährt, dass das Bauholz im Februar 1478 im Wald ob der Oberwiler Allmend geschlagen und dann vier Monate vor Ort liegen gelassen wurde. Im Juni hat man die Stämme «gefleckt» – entastet und entrindet oder sogar zu Balken zugerichtet? – und auf die Allmend hinuntergebracht, was heisst: mit Manneskraft gereistet, denn es sind zwar Ausgaben für «vil güter gesellen», aber keine für Pferde vermerkt. Im Juli wurde das Holz mit Pferden ans Seeufer gerückt, zusammengebunden und über den See zu den «Schranken» nach Zug geflösst. Mit den Schranken waren beim Seeufer mit eingerammten Pfählen abgegrenzte schwimmende Lagerplätze für Holz gemeint, wie sie für Zug unter dem Begriff «Dünkelfüllli» überliefert sind.²² An drei Tagen im Juli wurden dann die Stämme mit acht Personen und sieben Pferden auf den Bauplatz gerückt. Wie dendrochronologische Untersuchungen regelmässig bestätigen, hat man Bauholz im Winter geschlagen, und die präzise Art der Zurichtung beim Hausbau, insbesondere bei den Holzverbindungen, weist darauf

⁹ Hinweise aus der Vorlesung «Die Schweiz um 1500» von Prof. Dr. Roger Sablonier im Sommersemester 2003 an der Universität Zürich nach Aufzeichnungen von Felicitas Meile, die sie mir freundlicherweise überlassen hat.

¹⁰ Jetzler 1988. – Eggenberger 1999. – Eggenberger/Glauser/Hofmann 2008, 88–89.

¹¹ Brunner 2013.

¹² Boschetti-Maradi 2004/05.

¹³ Lorenzetti 2014, 129.

¹⁴ Bieri/Klee/Moser 2013.

¹⁵ Moser/Bieri 2010, 69.

¹⁶ Moser/Bieri 2010, 69.

¹⁷ Moser [im Druck].

¹⁸ Bieri 2013.

¹⁹ Klee 2010. – Klee 2011. – Klee 2012.

²⁰ Brunner 2013, 33–44.

²¹ Moser [im Druck, Manuskript S. 357–367].

²² Klee 2011, 108–109.



Abb. 2
 Stadt Zug. Die untersuchten Bohlenständerbauten.
 1 Haus St.-Oswalds-Gasse 10 (1447d).
 2 Haus Kolinplatz 21 (nach 1433d).
 3 Haus Dorfstrasse 2 (nach 1371d).
 4 Haus Dorfstrasse 6/8 (1449/50d).
 5 Haus Dorfstrasse 25 (nach 1387d, mit Vorbehalt).
 6 Haus Neugasse 23 (1482/83d).
 7 Unteralstadt 16 (1371/72d).
 8 Grabenstrasse 26 (nach 1377d, mit Vorbehalt).
 9 Unteralstadt 19 (1428/29d).
 10 Oberalstadt 13 (1471/72d).
 11 Oberalstadt 6 (vor 1537).
 12 Vorstadt 14 (nach 1381d).

hin, dass das Bauholz saftfrisch verarbeitet wurde. Unge­wöhnlich erscheint hier, dass das gefällte Holz vier Monate lang im Wald liegen gelassen wurde, ehe es abtransportiert wurde. «Saftfrisch» dürfte es nach dem Flößen und der schwimmenden Zwischenlagerung dennoch gewesen sein. Abgesehen vom Flößen war der Transport der langen und schweren Baumstämme am einfachsten im Winter über Schnee und Eis zu bewerkstelligen, wie dies bei der Bauholzbeschaffung für die Dachstühle von Chor und Sakristei der Oswaldkirche im Jahre 1481 überliefert ist.²³

Regionale, auf baugeschichtlichen Untersuchungen basierende Synthesen unterschiedlicher Holzbaukonstruktionen spätmittelalterlicher und frühneuzeitlicher Entstehung fehlen in der Hausforschung bisher weitgehend. Einzelbauten lassen sich nur bedingt miteinander vergleichen, da es oft schwierig ist, Allgemeingültiges und Zeittypisches sowie individuelle Ausprägungen auseinanderzuhalten. Im regionalen Vergleich lassen sich konstruktive und typologische Eigenheiten sowie zeitliche und gegebenenfalls auch geografische Schwerpunktbildungen einfacher erkennen.²⁴ Die parallelen Untersuchungen von Bohlenständer-

bauten und Blockbauten in der Region Zug zeigen gerade in ihrer diachronen Entwicklung erhebliche Differenzen zwischen Ständer- und Blockbauten, indem die ländlichen Blockbauten in ihrer konstruktiven, räumlichen und funktionalen Struktur sich verhältnismässig wenig veränderten, während die städtischen Bohlenständerbauten sich als viel wandlungsfähiger erwiesen mit dem Resultat, dass diese weit stärker fragmentiert erhalten waren als jene.²⁵

Blockbau

Beim Blockbau handelt es sich um ein starres Gefüge von liegenden Balken, die durch eine stabile, beidseits mit Holzdübeln gesicherte Eckverkämmung zu einer mehr oder weniger quadratischen «Kiste» zusammengefügt werden (Abb. 3). Bei den Zentralschweizer Blockbauten besteht zudem regelmässig eine rechtwinklig zur Firstrichtung verlaufende Querwand, die zusätzlich das Grundgefüge des Hauses stabilisiert. In dieser Wand sowie in der vorderen Giebelwand sind die Zwischenwände der Wohnkammern fixiert. Im hinteren Hausteil sind die Kammern hingegen mit einem freistehenden Eckgewält im Hausinnern abgezimmert. Die zumeist beidseitigen Eckkammern wurden seit dem 15. Jahrhundert mit querlaufenden Balken untereinander versteift, während die älteren Bauten eine entsprechende Versteifung zwischen der hinteren Giebelwand und der Querwand aufgewiesen hatten.²⁶

Solche in sich mehrfach versteifte Blockbauten vermochten Wind und Wetter zu trotzen und waren zudem in

²³ Moser [im Druck, Manuskript S. 360].

²⁴ Am 7. Deutschen Archäologiekongress 2011 in Bremen, welcher im Fachbereich Mittelalterarchäologie «Holzbau» als Schwerpunktthema gewählt hatte, ist wiederholt darauf hingewiesen worden, dass die Holzbauforschung nur im regionalen Überblick zu wirklich neuen Erkenntnissen gelangen kann; vgl. Bieri/Klee/Moser 2012.

²⁵ Bieri/Klee/Moser 2013.

²⁶ Descœudres 2007, 23: «Spannbalken».

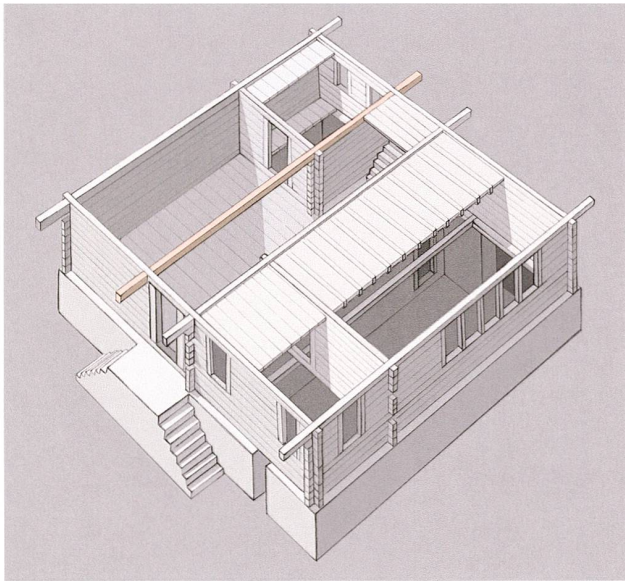


Abb. 3
Oberägeri, Haus Alosenstrasse 4. Perspektivische Rekonstruktion des unteren Wohngeschosses mit orange markiertem traversierendem Querbalken zur Stabilisierung des Blockgefüges.

hohem Masse erdbebensicher. Dies ist nicht unerheblich, wurden doch beispielsweise in den historischen Quellen für die Talschaft Schwyz und Einsiedeln zwischen 1500 und 1774 nicht weniger als achtzehn Erdbebenereignisse vermerkt.²⁷ Die massive und kompakte Bauweise von Blockbauten ist zudem in hohem Masse wärmeisolierend, was sie für voralpine und alpine Regionen mit kalten und langen Wintern besonders geeignet macht. «Plochheuser [= Blockhäuser]» wurden von Walter Ryff in seinem 1548 erschienenen Kommentar zu Vitruvs Architekturtraktat als «vest und ein ewig werck» bezeichnet mit dem zusätzlichen Vermerk «[...] und geben im Winter grosse werm [= Wärme]».²⁸ Die wärmeisolierenden Eigenschaften des Blockbaus machten diese Bauweise für die Epoche der sogenannten «Kleinen Eiszeit» besonders attraktiv. Für Werdenberg (Kanton St. Gallen) und den umliegenden Abschnitt des Rheintals sowie für das Zürcher Oberland wurde festgestellt, dass der Blockbau in dieser Zeit den traditionellen Bohlenständerbau partiell zu verdrängen vermochte.²⁹ Auch in Zug wurden bei der erwähnten Stadterweiterung von 1478 bis 1536 mehrere Blockbauten errichtet,³⁰ obwohl sich die ausgesprochen ländliche Bauweise nur schlecht zu einer Gassenfront in die Reihe stellen lässt. Gründe dafür sind nirgends vermerkt; sie dürften jedoch vornehmlich in der wärmeisolierenden Eigenschaft dieser Bauten gelegen haben, zumal sich in dieser Zeit Holzknappheit bemerkbar machte,³¹ was der holzintensiven Bauweise des Blockbaus eher entgegenstand.

Konstruktiv sind gegenüber den früheren, vor allem in dem an den Zugersee angrenzenden Alten Land Schwyz beobachteten Blockbauten des 12.–14. Jahrhunderts einige Veränderungen festzustellen, wobei generell eingeräumt

werden muss, dass die im Zugerland untersuchten jüngeren Bauten zimmermannstechnisch weniger sorgfältig gearbeitet waren. Neu waren beispielsweise Schwellenschlösser zur zusätzlichen Sicherung der Schwellbalken, die nun nicht selten aus Eichenholz gefertigt waren. Einzelvorstösse von Binnenwänden an den Fassaden wurden mehr und mehr zugunsten eines durchgehenden Gewäfts aufgegeben. Auch verschwinden die bei den älteren Bauten typischen fassadensichtigen Decken-Boden-Bohlen. Diese werden entweder in die Wandbalken eingetutet oder auf einen Falz des Schwellbalkens gelegt. Vor allem im unteren Wohngeschoss treten nun vielfach Bohlen-Balken-Decken auf, wobei Trägerbalken und Wandgesims gewöhnlich mit einem Rillenfries versehen sind (Abb. 4). Die seitlichen Pfosten von Fenster- und Türöffnungen wurden konstruktiv neu in die Wandbalken eingeschnitten (Abb. 5). Dabei ist bemerkenswert, dass sich auch die Art der Verbindung dieser Pfosten mit der Wand änderte: Waren bei den älteren Bauten die mit Kamm versehenen Pfosten in Nuten der Wandbalken eingelassen, war es nun umgekehrt, dass die Wandbalken an der Stirnseite einen Kamm aufwiesen, welcher in eine Nut des Fenster- oder Türpfostens eingelassen wurde, was im konstruktiven Ablauf eine Vereinfachung darstellte.

Traufseitige Lauben bestanden bei den älteren Blockbauten vielfach in beiden Wohngeschossen, bei den jüngeren Bauten gewöhnlich nurmehr im oberen Geschoss, wobei nun vielfach massive Blockkonsolen als Träger zu beobachten sind. Seit dem 15. Jahrhundert sind an den Hauptfassaden mancher Häuser durchlaufende Schutzdächer nachzuweisen (Abb. 6), die sich aber kaum je aus der Bauzeit der Häuser erhalten haben. Diese Schutzdächer werden mit der aufkommenden Verglasung der Fenster in Verbindung gebracht, die – wie Bildquellen nahelegen – zuerst bei Stube und den übrigen Wohnräumen anzutreffen ist.³² Im weiteren Sinne sind die Schutzdächer wohl als Folge der Klimaverschlechterung zu sehen mit der Funktion, Meteorwasser von der Fassade möglichst fernzuhalten, wie dies bei den seit dem 15. Jahrhundert bei Steinbauten auftretenden sogenannten Kaffgesimsen der Fall ist. Seit dieser Zeit ist vereinzelt festzustellen, dass die Holzaufbauten an der Hauptfassade gegenüber dem Steinsockel vorkragen. Als traufseitige Auskragungen im Hinterhaus sind seit dem 15. Jahrhundert in den Vollgeschossen gelegentlich einzelne, manchmal auch paarig angeordnete Eckkammern fest-

²⁷ «Erdbeben und Flutwellen.» In: Geschichte des Kantons Schwyz, hg. vom Historischen Verein des Kantons Schwyz. Band 7: Materialien. Zürich 2012, 143.

²⁸ Descœudres 2001, 15.

²⁹ Descœudres 2007, 81.

³⁰ Bieri 2013, 14.

³¹ Klee 2010.

³² Bieri 2013, 54.

³³ Descœudres 2002/03, 17 und Abb. 11.

³⁴ Schneider 1971, Kat. 410, S. 262.

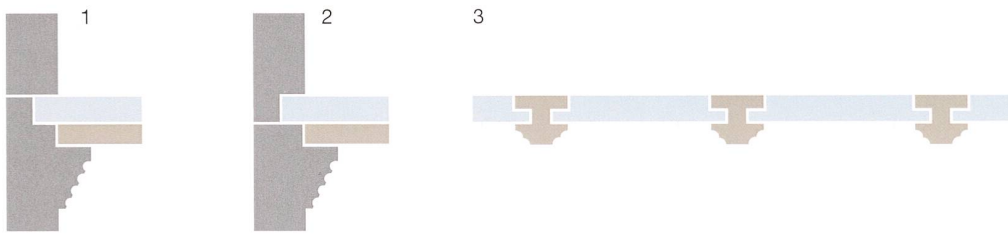


Abb. 4
Konstruktionsweisen
von Bohlen-Balken-Decken.
1 und 2 Längsschnitt, 3 Querschnitt.

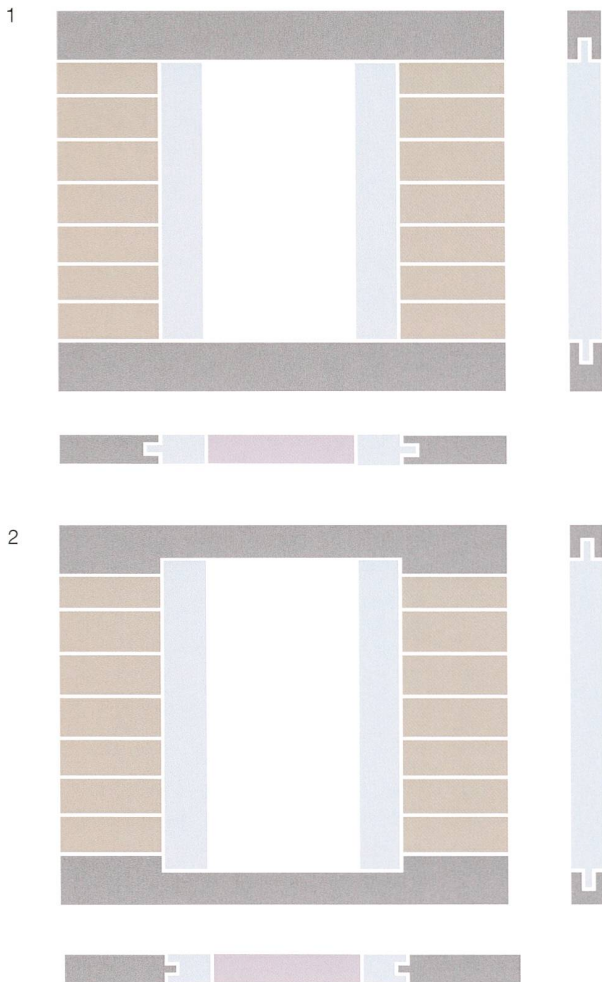


Abb. 5
Die Konstruktionsweisen wandbündiger Türpfosten. 1 Ältere Konstruktion: Türpfosten mit Kamm respektieren die Balkenlagen des Wandverbandes. 2 Jüngere Konstruktion: Türpfosten mit Nut schneiden in die Balkenlagen des Wandverbandes ein.

zustellen, die konstruktiv eine Raumerweiterung darstellen, funktionell jedoch schwierig einzuordnen sind.

An den untersuchten Häusern waren vielfach Zeichen der Zimmerleute auszumachen, welche den konstruktiven Ablauf erleichterten. So sind bei den Fugen von Wandbalken häufig eingeritzte oder mit Röteln angebrachte vertikale Striche zu beobachten, welche den Ort von verbindenden Holzdübeln angeben und dem Zimmermann bei der Aufrichte anzeigen, wo er dafür Löcher zu bohren hat.

Andere Zimmermannszeichen sind aneinandergereihte Zählstriche, manchmal mit einem Hohlisen angebrachte «Halbmonde» oder aber Hiebe oder Ritzungen in der Art von römischen Zahlzeichen (Abb. 7). Solche nummerierende Kennzeichnungen von Balken wurden vielfach bei der Versetzung von Häusern vorgenommen;³³ nun waren aber Markierungen dieser Art, die gelegentlich auch an Fassaden zu beobachten sind, auch bei Bauten festzustellen, die nachweislich an ihrem ursprünglichen Aufstellungsort angetroffen wurden. Solche Beobachtungen legen den Schluss nahe, dass diese Blockbauten – in ähnlicher Art, wie dies bei Ständerbauten weitgehend die Regel gewesen sein dürfte (s. Abb. 13) – auf einem Werkplatz zugerichtet und vorläufig abgezimmert wurden. Auf diese Weise konnte die Aufrichtung des Hauses am definitiven Standort in kürzester Zeit bewerkstelligt werden. Dass eine solche Praxis auch bei Blockbauten nicht unüblich war, zeigt das Oberbild der inschriftlich auf das Jahr 1598 datierten Wappenscheibe des Zimmermeisters Hans Erni aus Kappel im Toggenburg – notabene einer Blockbau-region (Abb. 8).³⁴ Es zeigt Zimmerleute beim Zurichten der Balken für einen Blockbau, wovon ein Geschoss bereits provisorisch abgezimmert ist. Bei der Darstellung der Tätigkeiten der Zimmerleute hat sich der unbekannte Glasmaler an einen Holzschnitt von Jost Amman (Buch der Stände und Handwerker, 1568) gehalten, wo es um die Abzimmerung eines Ständerbaus geht. So ist der Mann mit dem Bohrer damit befasst, einen Ständer mit einer Schwelle zu verbinden – was bei einem Blockbau keinen Sinn macht. Entscheidend in unserem Zusammenhang ist, dass diese Abbildung beweist, dass eine provisorische Abzimmerung bei Blockbauten nicht ungebrauchlich war.



Abb. 6
Häuser von Oberägeri mit Schutzdächern oberhalb der Fensteröffnungen. Detail aus dem Holzschnitt «Die Schlacht am Morgarten» in der Schweizer Chronik von Johannes Stumpf, 1547.

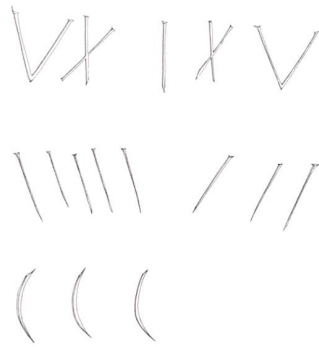


Abb. 7
Auswahl an Zimmermannsmarkierungen als Zahlzeichen bei Blockbauten.

Die massive und kompakte Bauweise bewirkte eine anhaltende Konstanz im Raumgefüge der Blockbauten; dies gilt sowohl für die Biografie des Einzelbaus als auch für die architekturgeschichtliche Entwicklung. Obwohl eine Verlängerung von Balken im Sinne einer Anstückung durchaus möglich ist und im Einzelfall auch vorgenommen wurde, sind für die Grundrissauslegung, d. h. für die Breite und Tiefe eines Hauses, die bautechnisch verwertbare Länge der Baumstämme – bei den Blockbauten fast ausschliesslich Tanne und Fichte – massgeblich, die selten eine Länge von 12–14 m überschreitet. Der 1458 errichtete «Lehnhof» in Altdorf UR, ein Gasthof (?), dessen Kernbau eine Traufhöhe von 15,25 m aufwies,³⁵ dürfte einer der grössten Blockbauten der Innerschweiz sein. Abgesehen von den gewissermassen vorgegebenen Dimensionen dieser Bauten lässt sich das kompakte Gefüge der geschichteten und miteinander verkämmten Balken nur schwer auflösen. Eine Veränderung oder gar eine Erweiterung des Raumgefüges ist deshalb aufwendig und riskiert, die Stabilität des Hauses zu gefährden. Blockbauten verändern sich im Laufe ihres Bestehens vergleichsweise wenig, was für den Bauforscher bedeutet, dass der Gründungsbau eines solchen Hauses in der Regel leicht erkennbar ist. Das mag gelegentlich dazu verleiten, die funktionale Variabilität dieser Bauten zu verkennen. Man wird sich davor hüten müssen,

die Funktion der einzelnen Räume in gleichem Masse wie Form und Situation der Kammer im Raumgefüge als feststehend zu betrachten. Die individuelle Nutzung der Blockbauten dürfte sehr verschiedenartige Lösungen gezeitigt haben, die im Einzelnen oft schwierig nachzuweisen sind.

Auch in der architekturgeschichtlichen Perspektive veränderte sich das Raumgefüge von Blockbauten vergleichsweise wenig, was bedeutet, dass das spätestens im 13. Jahrhundert ausgebildete Zentralschweizer Modell des Blockbaus sich während Jahrhunderten bewährte. Dennoch sind im untersuchten Zeitraum – rund 1450 bis 1650 – im Raumgefüge dieser Bauten sehr wohl einzelne Veränderungen zu beobachten:

- Im unteren Wohngeschoss zeigt die dem Hauseingang näher stehende Eckkammer im Hinterhaus (Abb. 9, 1.3) seit der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts gelegentlich eine mit 10 bis gegen 20 m² deutlich grössere Grundfläche als die gegenüberliegende Eckkammer und auch als die entsprechende Eckkammer bei den Bauten des 13./14. Jahrhunderts. Vielfach ist diese grössere Kammer mit einem zweiten Ofen im Haus (neben jenem in der Stube) ausgestattet. Die Nähe zum Hauseingang und die Heizbarkeit lassen vermuten, dass dieser Raum vielfach zur Ausübung einer handwerklichen oder hauswirtschaftlichen Tätigkeit genutzt wurde.

- Ebenfalls im unteren Wohngeschoss ist gelegentlich eine Änderung bei der Erschliessung der beiden Kammern im Vorderhaus (Abb. 9, 1.1 und 1.2) festzustellen. Waren diese bei den älteren Bauten einzeln vom Mittelgang her erschlossen, so besteht nun häufig anstelle dieses Eingangs oder zusätzlich eine Verbindungstür zwischen den beiden Kammern. Gelegentlich wurde diese Verbindungstür sogar speziell ausgezeichnet, etwa mit Mantelständern oder – wie bei einzelnen Schwyzer Bauten³⁶ – mit einem figürlich oder heraldisch geschnitzten Türrahmen, dessen Schauseite auf der Seite der Stube lag. Dennoch gilt es festzuhalten: «Es ist weder regional, funktional noch zeitlich ein

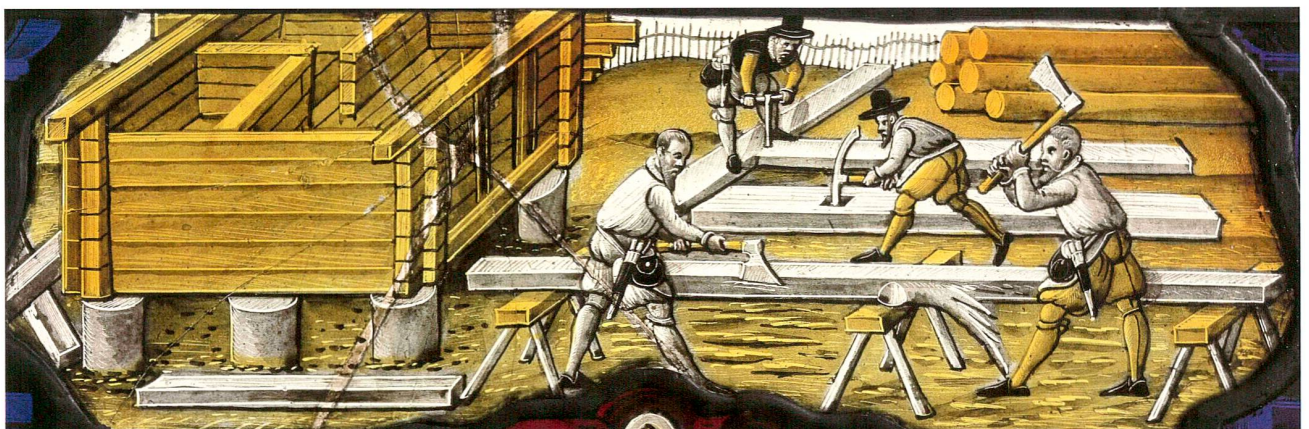


Abb. 8
Wappenscheibe des Zimmermeisters Hans Erni aus Kappel im Toggenburg von 1598. Das Oberbild zeigt die provisorische Abzimmerung eines Blockbaus auf einem Werkplatz.

klares Muster der Erschliessungsmöglichkeiten der Nebenkammer ersichtlich» und «Der unterschiedliche Ausbaustandard lässt auf eine unterschiedliche Nutzung [dieses Raumes] schliessen».³⁷

- Im oberen Geschoss sind im Wohnbereich nun vielfach drei statt bisher zwei Kammern nebeneinander eingerichtet (Abb. 9, 2.1, 2.2 und 2.3). Es dürfte sich dabei um Schlafkammern gehandelt haben, doch sind dafür keine sicheren Belege beizubringen, weil Einrichtungen fehlen, die auf eine näher bestimmbare Funktion hinweisen. Diese drei Kammern werden nun direkt von einer vor der Querwand durchlaufenden Galerie erschlossen, die zugleich Zutritt zu den beidseitigen Lauben im Obergeschoss gewährt.

- Hatte das Dach bei den älteren Bauten eine Neigung von nur gerade 18–22 Grad aufgewiesen – im Volksmund «Tätschdach» genannt –, so wurden die Dächer seit dem 15. Jahrhundert, wohl nicht zuletzt durch Klimaveränderungen bedingt (höhere Schneelasten), merklich steiler. Dies erlaubte, im Dachraum auf ein oder zwei Geschossebenen zusätzliche Kammern einzurichten. Die Einrichtung einer Firstkammer im Vorderhaus war eine häufig anzutreffende Variante. Zur Gewinnung zusätzlich nutzbaren Dachraums wurde vielfach ein Kniestock eingerichtet, wodurch seitlich der Kammer(n) Schlupfräume als Stapelplätze und oft auch zur seitlichen Erschliessung der Dachkammern geschaffen wurden.

Dachkammern stellten einerseits einen Gewinn an Wohnraum dar, vielfach wohl als Gesindekammern oder Vorratsräume (Korn, Dörrobst etc.) eingerichtet, andererseits dienten sie als notwendige Stabilisierung der Giebelwände. Steiler abfallende Dächer erbrachten nicht nur einen grösseren Dachraum, sondern bedingten notwendigerweise auch grösserflächige Giebelwände. Im Blockbau stellen Giebelwände – die Rede ist im engeren Sinn vom Giebelndreieck – ein Stabilitätsproblem dar, da deren Balken nicht mit den Seitenwänden verkämmt und damit im Wandaufbau gefestigt werden können. Bei den älteren Bauten mit einem Tätschdach wurde das Giebelndreieck aus vier bis sechs Balken gebildet und vereinzelt durch einen Firstständer gesichert. Bei jüngeren Bauten umfasste das Giebelndreieck vielfach doppelt so viele Balken, und wo diese nicht durch Kammereinbauten stabilisiert wurden wie etwa beim hinteren Giebel, konnte der Winddruck zu einem ernsthaften Problem werden. Man versuchte dem durch quer zur Giebelwand eingezogene Balken zu begegnen. *In extremis* konnte dies umfangreiche Sicherungskonstruktionen nach sich ziehen wie bei einem um 1534

³⁵ Unterlagen einer Medienkonferenz vom 18. Dezember 2013 der Justizdirektion des Kantons Uri: «Archäologische und baugeschichtliche Erkenntnisse zum Lehnhof in Altdorf».

³⁶ Bamert 2004.

³⁷ Bieri 2013, 62.

³⁸ Desceudres 2012.

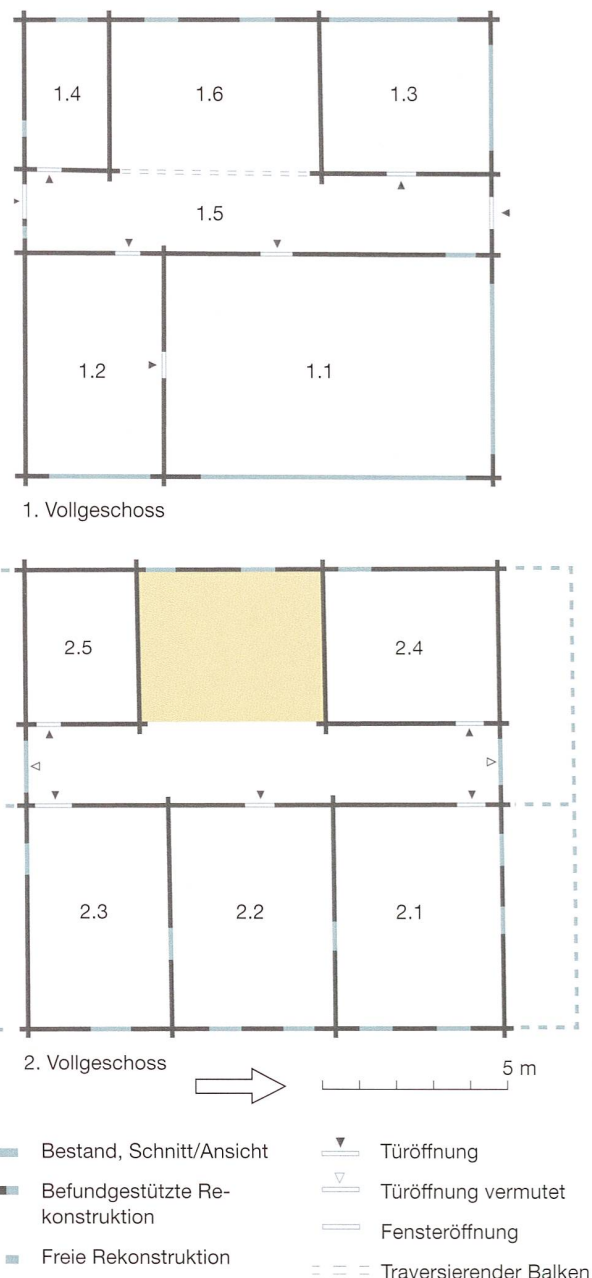


Abb. 9

Oberägeri, Haus Hauptstrasse 5. Rekonstruierte Grundrisse (beide Vollgeschosse) des Gründungsbaus.

errichteten Blockbau in Wädenswil (Kanton Zürich), wo zwei abgestufte Stützwände zur Festigung der hinteren Giebelwand eingezogen wurden.³⁸

Änderungen sind auch im Wohnbereich auszumachen. Die älteren Blockbauten des 12.–14. Jahrhunderts verfügten über lukenartige Fensteröffnungen mit einer Höhe von weniger als einer Balkenlage, die oft mit Schiebeläden verschlossen werden konnten. Seit dem 15. Jahrhundert waren bei den Wohnräumen deutlich grössere Fensteröffnungen zu beobachten, die vielfach zu Fensterwagen gereiht durch innenseitig eingestellte Läden verschlossen wurden. Auch innerhalb eines Hauses wiesen Fensteröffnungen unterschiedliche Dimensionen auf, die «üblicherweise geschoss-

weise aufsteigend abnehmen».³⁹ Die Öffnungen dürften vielfach mit Tüchern oder Tierhäuten mehr oder weniger lichtdurchlässig verschlossen gewesen zu sein. Vereinzelt fanden sich seit dem frühen 16. Jahrhundert Flachglasfragmente und Bleiruten als Hinweise auf eine Verglasung.

Insgesamt ist spätestens seit dem 16. Jahrhundert grundsätzlich mit deutlich heller belichteten Wohnräumen zu rechnen als bei den älteren Bauten. Dem steht jedoch ein anderer Befund entgegen, wie er an den Zuger Blockbauten erstmals für die Innerschweiz festgestellt werden konnte.⁴⁰ Die Bauten waren gewöhnlich innen und aussen dunkel bemalt: rot, braun und häufig russschwarz. Was bei den älteren Bauten bisher für altersmässig bedingtes Nachdunkeln des Holzes gehalten wurde, erwies sich bei stichprobenartigen Nachkontrollen ebenfalls als Bemalung, die in der Regel bei der Errichtung des Hauses auf das saftfrische Holz aufgetragen wurde. Seit dem 12. Jahrhundert – wie Nachkontrollen beim ehemaligen Haus Nideröst⁴¹ und anderen Häusern in Schwyz ergaben – scheinen Innerschweizer Blockbauten in der Regel innen und aussen mit einem Farbanstrich versehen worden zu sein. Es dürfte sich dabei in erster Linie um einen Schutzanstrich möglicherweise auch gegen Insektenbefall gehandelt haben, doch war damit besonders bei den Innenräumen auch ein ästhetischer Effekt gegeben, welcher sich auf die Befindlichkeit der Bewohner ausgewirkt haben dürfte. Erstaunlicherweise fehlt in der Bilderchronik des Luzerner Diebold Schilling ein Hinweis auf die Farbigekeit von Innerschweizer Blockbauten,⁴² die betont holzsichtig – in Innenräumen mit Darstellung der Holzmaserung – dargestellt sind, wohingegen Stein- und Fachwerkbauten sehr wohl farbig wiedergegeben werden. Neben den erwähnten Farbfassungen, die sich auf sämtliche Räume inklusive der Küche erstreckten, sind seit der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts wiederholt auch figürliche und ornamentale, manchmal fast tapetenartige Wandmalereien oder aber Einzelblätter von Druckgrafiken zu beobachten, welche direkt auf die Blockwände oder bei den Ständerbauten auf die Bohlenwände angebracht wurden. In der Stube handelt es sich mehrheitlich um religiöse Motive, die wohl eine Vorform des späteren Herrgottswinkels darstellten.⁴³ Manchmal bildet die Malerei unter Einbezug der Decke oder des Ofens eine gesamtheitliche Raumgestaltung wie etwa die Ausmalung von 1483 im Haus Neugasse 23 in Zug.⁴⁴ Aussergewöhnlich sind die Fassaden eines Blockbaus in Menzingen (Gasthaus?), welche eine weisse Quaderimitationsmalerei aufwies und solcherart das Haus wohl im Sinne einer Nobilitierung als Steinbau erscheinen liess.⁴⁵

Bohlenständerbau

Im Gegensatz zur kompakten und vergleichsweise starren Bauweise des Blockbaus ist der Bohlenständerbau eine flexible Konstruktionsweise.⁴⁶ Ist bei jenem das Geviert der liegenden Balken das Grundelement des Hausbaus, so ist



Abb. 10
Zug, Haus Dorfstrasse 6/8. Westwand des südöstlichen Raums. Blick von Südosten.

es beim Ständerbau die Rahmenbauweise der Wand, bestehend aus Schwelle, Ständer und Rähm (Abb. 10) sowie aus Kopf- und Fussholzern zur Stabilisierung des Rahmens. Bei der älteren Bauweise bestehen die Wandfüllungen im untersuchten Raum aus liegenden Bohlen, die in die Rahmenbalken eingenetet sind. Unter Bohle versteht man ein dickes Brett, wobei eine genaue Definition der Brettstärke fehlt. Als generelle Tendenz wurde beobachtet, dass die Bohlen der Wände «im Laufe der Jahrhunderte immer schmaler werden», was als mögliche Folge zunehmender Ressourcenknappheit gedeutet wurde.⁴⁷

Exemplarisch untersucht wurden sechs Bohlenständerbauten, die in der Zeit von 1371 bis 1482 im Gebiet der Zuger Stadterweiterung errichtet wurden (vgl. Abb. 2). Ein Vergleich mit sieben weiteren Ständerbauten in der Gründungsstadt und in umliegenden Gemeinden lieferte die Grundlagen zur Ermittlung von Gestalt und Entwicklung des Bohlenständerbaus im Kanton Zug vom Spätmittelalter bis in die Frühe Neuzeit. Der Bohlenständerbau war jedoch insofern ein «Auslaufmodell», als seit dem ausgehenden 16. Jahrhundert zumindest im Kanton Zug keine solchen Bauten mehr errichtet wurden.

³⁹ Bieri 2013, 37.

⁴⁰ Bei den Zuger Bohlenständerbauten fehlen entsprechende Untersuchungen.

⁴¹ Descœudres 2007, Kat. Nr. I, S. 99–107. – Die seit 2001 eingelagerten Balken des Hauses werden derzeit restauriert und für einen Wiederaufbau zu musealen Zwecken in der Schornen, Gemeinde Sattel (Kanton Schwyz), vorbereitet.

⁴² Pfaff 1981, 621: «Nirgends beweist Schilling sein auffallendes Verständnis für handwerkliche Kunst und Konstruktionsweise besser als in seinen Darstellungen zeitgenössischer Holzbautypen.»

⁴³ Bieri 2013, 82–87; vgl. Moser [im Druck, Manuskript S. 297–301].

⁴⁴ Moser [im Druck, Manuskript S. 219–220, 224 und 299].

⁴⁵ Boschetti-Maradi/Remy 2006, als Datierungskorrektiv Bieri 2013, Kat. 4, S. 122.

⁴⁶ Moser/Bieri 2010, 73.

⁴⁷ Moser [im Druck, Manuskript S. 292].

Beim Bohlenständerbau handelt es sich um eine additive Bauweise, gewissermassen ein Baukastensystem, das architekturgeschichtlich nicht wie der Blockbau zur Bildung langlebiger Bautypen neigt. Dieser flexible Holzbautypus konnte sowohl in seiner flächenmässigen Ausdehnung als auch im vertikalen Ausbau leicht an gegebene Verhältnisse – Parzellengrösse, Gassenrandgestaltung – angepasst werden (Abb. 11), was jedenfalls hinsichtlich der Grundfläche auch die ältesten im Boden fassbaren Überreste aus dem 13. Jahrhundert in der Gründungsstadt erkennen lassen. Wie der Blick auf frühe ländliche Bohlenständerbauten zeigt, die seit dem 15. Jahrhundert fassbar werden, lässt sich vermuten, dass sich die Bauweise jedenfalls in der Zuger Region in der Stadt entwickelte, was – so die These – mit seinen Konstruktionseigenschaften des modularen Bauens auf engem Raum zusammenhängen dürfte.⁴⁸ Liessen sich mit dieser modularen Bauweise Häuser ganz unterschiedlichen Bauvolumens herstellen, vom bescheidenen Haus Kolinplatz 21 bis zum beinahe herrschaftlichen Haus St.-Oswalds-Gasse 10, so weist dies darauf hin, dass Bohlenständerbauten unterschiedlichen Ansprüchen zu genügen hatten. Insgesamt wird man unter den Erbauern vor allem eine städtische, handwerklich geprägte «Mittelschicht» vermuten dürfen, was durch die spärlichen Überlieferungen – ein Metzger als Erbauer des Hauses St.-Oswalds-Gasse 10 – gestützt wird.

Flexibilität bedeutet Anpassungsfähigkeit, die auch bei Nutzungsänderungen von Bauten und Räumen wirksam wurde. Es ist baulich verhältnismässig einfach, das Raumgefüge eines Bohlenständerbaus zu verändern und Wände zu ersetzen – und dies vielfach in einer anderen als der ursprünglichen Bauweise, sei es in Stein oder als Fachwerk. Dem heutigen Bau des Hauses St.-Oswalds-Gasse 10 ist nicht anzusehen, dass es sich dabei um einen ursprünglich dreigeschossigen Bohlenständerbau handelte (Abb. 12). Der Bauforscher ist bei der Untersuchung solcher Häuser oft auf minimale Fragmente und Holzreste mit aussagekräftigen Bearbeitungsspuren wie Zapfenlöcher oder Negative von Anblattungen angewiesen, um die ursprüngliche Gestalt der Holzkonstruktion eruieren zu können. Es gibt deshalb kaum Bohlenständerbauten, die sich einigermaßen integral erhalten haben, wie dies bei gleichzeitigen und sogar älteren Blockbauten der Fall ist. Ein bemerkenswerter Befund an den einzelnen Konstruktionsteilen war, dass je nach Funktion innerhalb des Gerüstbaus unterschiedliche Hölzer gewählt wurden, für Schwelle und Ständer vielfach Eiche, für Rähm und Bundholz gewöhnlich die günstigere und weniger belastbare Fichte.⁴⁹

Die Zurichtung der Balken für einen Bohlenständerbau mit Beil, Bohrer, Säge sowie mit Stemmeisen und Queraxt

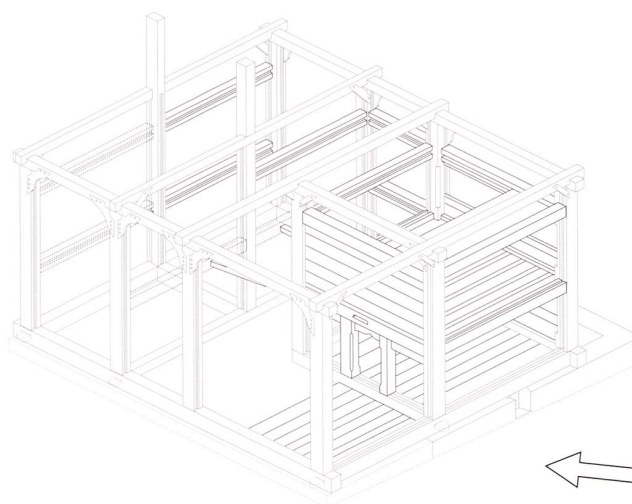


Abb. 11
Zug, Haus Dorfstrasse 6/8. Konstruktionsgerüst.

(für Zapfenlöcher) erfordert – abgesehen von der Ausmessung und dem Anreissen der Balken – viel Platz, wie er im städtischen Umfeld in der Regel nicht zur Verfügung stand. Ebenso wie Grossdachstühle etwa von Kirchen und Kommunalbauten wurden auch Ständerbauten vielfach auf eigenen Werkplätzen zugerichtet, abgezimmert, wieder abgebaut und schliesslich am definitiven Standort aufgerichtet. Eine Planvedute der Stadt Zürich von 1576 des Glasmalers und Kartografen Jos Murer⁵⁰ zeigt in der südwestlichen Ecke der Stadt gleich zwei solche Werkplätze (Abb. 13). Der eine – mit der Beischrift «Werckhof» – befindet sich beim Fraumünsterkloster, der andere zwischen dem Kratz-Quartier und der seeseitigen Stadtmauer mit Limmatanstoss, wo Schiffe zu Wasser gelassen werden konnten (Werftfunktion?). Auf beiden Werkplätzen sind Zimmerleute mit der Bearbeitung von Holz und auf dem «Werckhof» mit der Aufrichte einer Ständerkonstruktion beschäftigt.



Abb. 12
Zug, Haus St.-Oswalds-Gasse 10.
Blick von Osten.

⁴⁸ Moser [im Druck, Manuskript S. 377].

⁴⁹ Moser [im Druck, Manuskript S. 245–248].

⁵⁰ http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Murerplan?uselang=de#mediaviewer/File:Murerplan_Zuerich.jpg



Abb. 13
Zürich, Fraumünsterkloster (links oben) und Kratz-Quartier mit zwei Werkplätzen, auf denen Zimmerleute arbeiten. Ausschnitt aus der Planvedute des Zürcher Glasmalers und Kartografen Jos Murer, 1576.

Wo nicht spezifische Einrichtungsgegenstände wie Herd oder Ofen auszumachen sind, ist es für die Hausforschung oft schwierig, die Funktion eines bestimmten Raumes zu benennen. Kommt dazu, dass sich Raumfunktionen rasch und wiederholt ändern können. In mehrfacher Hinsicht ausserordentliche Fundumstände erlaubten es, die auf den Zeitraum von etwa 1480 bis 1510/20 begrenzte Funktion des Südostraums (11) im ersten Obergeschoss des Hauses St.-Oswalds-Gasse 10 in Zug zu ermitteln (Abb. 14).⁵¹ Das Haus war 1447 als dreigeschossiger Bohlenständerbau wenig ausserhalb der Gründungsstadt errichtet worden. Im fraglichen Raum des vorkragenden Obergeschosses wurde nachträglich ein Ofen eingerichtet und dabei der Fussboden erneuert. Auf diesem Fussboden fanden sich L-förmige Schabspuren, die offenbar von

Füssen bei sitzender Arbeit herrührten. In Hohlräumen unter dem Fussboden fanden sich über 600 kleine und kleinste Lederfragmente, die als Abfall beim Zuschneiden von Lederschuh angefallen waren. Darüber hinaus wurden in einem Hohlraum zum Nachbarhaus hin Fragmente eines oktavförmigen Heftes geborgen, das 1601 an dieser Stelle deponiert worden war. Es handelte sich dabei um einen Schuhmacherodel, worin um 1500/1504 von einer einzigen Hand die Schuldner einer Schuhmacherwerkstatt verzeichnet waren, die später durchgestrichen wurden. Aufgrund der Besitzergeschichte des Hauses konnte eruiert werden, dass diese Werkstatt von einem Konrad Schumacher aus Baar betrieben wurde. Ein Ofen als Wärmespender im Winter war bei der sitzenden Arbeit des Schusters wohl unabdingbar. Die L-förmige Schabspuren

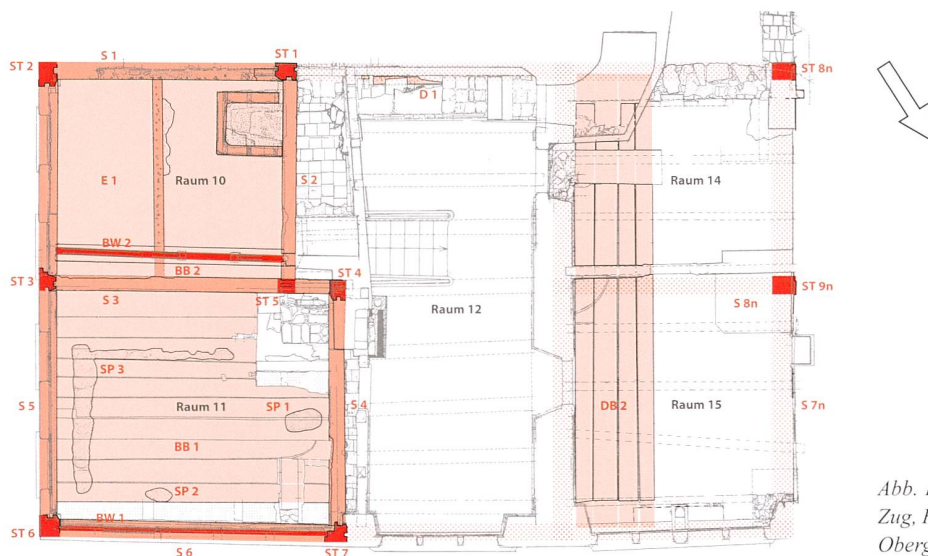


Abb. 14
Zug, Haus St.-Oswalds-Gasse 10. Grundriss Obergeschoss.

rührten daher, dass das Zuschneiden des Leders Seitenlicht, das Nähen der Schuhe hingegen frontales Licht erforderten.

Um 1510/20 wurde die Schuhmacherwerkstatt aufgegeben und das Haus St.-Oswalds-Gasse 10 einer umfassenden Renovation unterzogen.⁵² Der 1447 errichtete Bohlenständerbau wurde bereits nach der Jahrhundertmitte unterkellert und die Wände im Erdgeschoss durch Mauern ersetzt. In einer weiteren Bauetappe hat man auch die Wände der beiden Obergeschosse «versteinert» (vgl. Abb. 11) und westlich angrenzend ein Nachbarhaus errichtet. Der daran angrenzende Nordostraum (15) (vgl. Abb. 14) wurde im Zuge dieses Umbaus mit grossflächigen Wandmalereien, einer Hasenjagd in einem Rosengarten, ausgestattet. In diesem Raum geborgen wurde ein Fragment einer Zierleiste aus Fichtenholz mit Flachschnitzereien, die ebenfalls zur neu eingerichteten Raumausstattung gehörten und in die Zeit dieses Umbaus von 1510/20 datieren. Ursprünglich bemalte Akanthusranken mit einem Mittelstab folgen sich im Rapport und sind typisch für die bänderförmige Art solcher Flachschnitzereien. Diese stellten eine im Zugerland zwischen dem ausgehenden 15. Jahrhundert und dem letzten Viertel des 16. Jahrhunderts auftretende Dekorationsform von Decken, Täfer und Möbeln sowohl im profanen wie auch im sakralen Bereich dar.

Von den vielfältigen Nutzungsspuren, die an den untersuchten Bauten beobachtet werden konnten, sei *parte pro toto* abschliessend auf wiederholt angetroffene Graffiti und Dipinti hingewiesen (Abb. 15).⁵³ Es handelt sich dabei um (Zähl-)Striche, Texte und Zahlen sowie um geometrische und figürliche Zeichnungen, die vielfach geritzt, manchmal mit einem Stift an Wänden und Decken, häufig auch an Tür- und Fensterpfosten angebracht wurden. «Anders als bei Ritzzeichnungen in öffentlichen Räumen (Kirche,

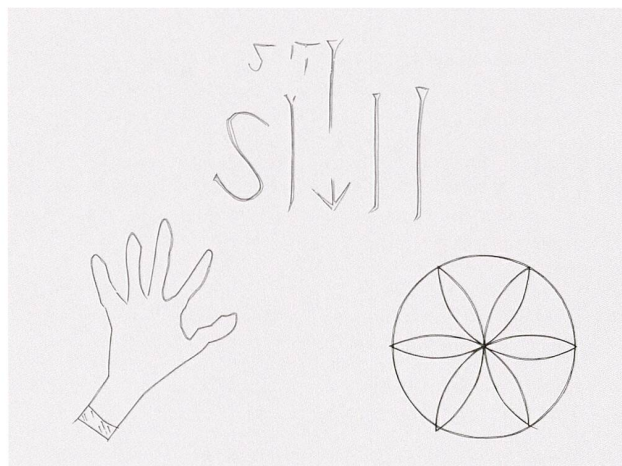


Abb. 15
Auswahl an Graffiti, die in Blockbauten beobachtet wurden.

Gefängnis usw.) [dürfte es sich] bei den im häuslichen Kontext angetroffenen Graffiti nur in Ausnahmefällen um blosser Anwesenheitsbekundungen handeln.»⁵⁴ Die wissenschaftliche Erforschung solcher Graffiti und Dipinti steckt noch in den Anfängen,⁵⁵ dennoch ist anzunehmen, dass einzelnen Zeichen wie dem Pentagramm, das häufig bei Eingängen angetroffen wurde, eine apotropäische Wirkung zugesprochen wurde. Im untersuchten Zeitraum des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit waren neben religiösen auch magische Vorstellungen verbreitet.

Überblickt man das zeitliche Auftreten von Konstruktions- und Ausstattungselementen bei den untersuchten Holzbauten und besonders bei den Blockbauten, so zeigt sich, dass die Zeit um 1500 und auch die Wende vom 16. zum 17. Jahrhundert Perioden des Umbruchs waren, da alte Konstruktions- und Ausstattungselemente verschwanden und neue Formen und Nutzungen auftauchten. Waren es zuerst vor allem zimmermannstechnische Neuerungen, so gewinnen seit dem 16. Jahrhundert vermehrt repräsentative Aspekte an Bedeutung. Tatsächlich erscheint das 16. Jahrhundert sowohl in konstruktiver als auch in repräsentativer Hinsicht als Höhepunkt in der Entwicklung speziell der Blockbauten, die in der Zentralschweiz bei einem gehobenen Anspruchsniveau seit dem 17. Jahrhundert vermehrt von Steinbauten abgelöst wurden.

⁵¹ Moser/Glauser 2010; vgl. Moser [im Druck, Manuskript S. 23–89].

⁵² Moser 2010.

⁵³ Bieri 2013, 90–93. – Moser [im Druck, Manuskript S. 300–301]. – Solche Ritzungen werden erst in jüngster Zeit bei Hausuntersuchungen dokumentiert, sind im Ganzen somit nur sehr lückenhaft überliefert.

⁵⁴ Bieri 2013, 91–92.

⁵⁵ Böhnhof 2011.

Literatur

- Markus Bamert, Eine Besonderheit in Schwyzer Stuben: Fenster- und Türpfosten des 16. Jahrhunderts. In: Markus Bamert und Markus Riek (Hg.), *Meisterwerke im Kanton Schwyz. Band I: Von der Frühzeit bis zur Gegenreformation*. Bern 2004, 166–171.
- Anette Bieri, Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Holzbauten im Kanton Zug: Der Blockbau. Zug 2013 (*Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug* 8.1).
- Anette Bieri, Doris Klee und Brigitte Moser, Haus und Holz im schweizerischen Kanton Zug. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 24, 2012, 199–208.
- Anette Bieri, Doris Klee und Brigitte Moser, Holzhaus ist nicht gleich Holzhaus: Block- und Ständerbauten im Kanton Zug. *AS* 36, 2013, 2, 43–49.
- Gisula Böhnhof, «Graffiti» im Holzhaus. Überlegungen zur kulturhistorischen Relevanz von Ritzzeichnungen am Beispiel des Hauses Räbengasse 17 in Steinen. *Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz* 103, 2011, 195–205.
- Adriano Boschetti-Maradi, Die Zuger Stadterweiterung von 1478. Eine städtebauliche Leistung der Renaissance. *Georges-Bloch-Jahrbuch des Kunsthistorischen Instituts der Universität Zürich* 11/12, Zürich 2004/05, 61–75.
- Adriano Boschetti-Maradi, mit Beiträgen von Stephen Doswald et al., *Archäologie der Stadt Zug. Band 1: Stand der Forschung. Baugeschichte der Altstadt und Fundkomplexe bis 1600. Ausgrabung und Bauuntersuchung im Haus Oberaltstadt 13*. Zug 2012 (*Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug* 6.1).
- Adriano Boschetti-Maradi und Heini Remy, Ein vorgefertigter Blockbau der Zeit um 1500? Das bemalte Haus Hauptstrasse 6 in Menzingen. *ZG. ZAK* 63, 2006, 2, 123–140.
- Thomas Brunner, Die Kirche St. Oswald in Zug 1478–1558. Bau- und kunstgeschichtliche Analyse einer spätgotischen Stadtkirche. Zug 2013 (*Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug* 7).
- Susanna Burghartz, Vom offenen Bündnissystem zur selbstbewussten Eidgenossenschaft. Das 14. und 15. Jahrhundert. In: Georg Kreis (Hg.), *Die Geschichte der Schweiz*. Basel 2014, 137–183.
- Georges Descœudres, «Ob solche Heuser gleich wol nit schöner gestalt, sind sie doch fest und ein ewig werck». Blockbauten und ihre Wahrnehmung. *Kunst + Architektur in der Schweiz* 52, 2001, 3, 12–20.
- Georges Descœudres, Von fahrenden Häusern und wandernden Siedlungen. *Georges-Bloch-Jahrbuch des Kunsthistorischen Instituts der Universität Zürich* 9/10, 2002/03, 7–25.
- Georges Descœudres, Herrenhäuser aus Holz. Eine mittelalterliche Wohnbaugruppe in der Innerschweiz. Basel 2007 (*Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters* 34).
- Georges Descœudres, Auf Biegen und Brechen. Physikalische Grenzen des Blockbaus. In: Adriano Boschetti-Maradi et al. (Hg.), *Form, Zeit und Raum. Grundlagen für eine Geschichte aus dem Boden*. Festschrift für Werner E. Stöckli zu seinem 65. Geburtstag. Basel 2012 (*Antiqua* 50), 255–264.
- Peter Eggenberger, «Ein bettelbrief denen von kilchdorff in Mh. landtschaft an iren buw». Der «Kirchenbauboom» in der Landschaft. In: Ellen J. Beer et al. (Hg.), *Berns grosse Zeit. Das 15. Jahrhundert neu entdeckt*. Bern 1999, 392–409.
- Peter Eggenberger, Thomas Glauser und Toni Hofmann, *Mittelalterliche Kirchen und die Entstehung der Pfarreien im Kanton Zug*. Zug 2008 (*Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug* 5).
- Peter Jezler, *Der spätgotische Kirchenbau in der Zürcher Landschaft. Die Geschichte eines «Baubooms» am Ende des Mittelalters*. Wetzikon 1988.
- Doris Klee, Wald und Holz. Eine Spurensuche in alten Zuger Akten. *Kunst + Architektur in der Schweiz* 61, 2010, 1, 24–27.
- Doris Klee, «... holz zu meister Fridlins hus». Holz und Holzbau in den Zuger Baumeisterrechnungen um 1600. *Tugium* 27, 2011, 101–115.
- Doris Klee, «... ein dürres Eichlein gefällt». *Holzfrevel in Zug im 16. und 17. Jahrhundert*. *Tugium* 28, 2012, 129–137.
- Fabian Küng, Luzern. Bauen am Fluss. *Archäologische Untersuchungen an der Krongasse 6–10*. Luzern 2006 (*Archäologische Schriften Luzern* 10).
- Luigi Lorenzetti, *Bevölkerung und demographische Entwicklung*. In: Georg Kreis (Hg.), *Die Geschichte der Schweiz*. Basel 2014, 129–131.
- Brigitte Moser, *Fassbare Zuger Kulturgeschichte. Der flachgeschnittene Zierfries von 1510/20 im Haus St.-Oswalds-Gasse 10*. *Tugium* 26, 2010, 117–130.
- Brigitte Moser, Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Holzbauten im Kanton Zug: Der Bohlenständerbau. Zug [im Druck] (*Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug* 8.2).
- Brigitte Moser und Anette Bieri, Von stehenden und liegenden Balken. Mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Ständer- und Blockbau in der Zentralschweiz. *Kunst + Architektur in der Schweiz* 61, 2010, 1, 68–77.
- Brigitte Moser und Thomas Glauser, Die spätmittelalterliche Schuhmacherwerkstatt im Haus St.-Oswalds-Gasse 10 in Zug. Mit Beiträgen von Marquita und Serge Volken, *Tugium* 26, 2010, 91–115.
- Carl Pfaff, *Umwelt und Lebensformen*. In: Alfred A. Schmid (Hg.) *Die Schweizer Bilderchronik des Luzerners Diebold Schilling 1513*. Luzern 1981, 603–678.
- Christoph Rösch, *Stadtburgen neu betrachtet – am Beispiel von Sempach und Sursee*. *Mittelalter* 17, 2012, 3, 129–138.
- Jenny Schneider, *Glasgemälde. Katalog der Sammlung des Schweizerischen Landesmuseums Zürich, Band 2*. Stäfa 1971.
- Roger Seiler, *Pest*. In: *Historisches Lexikon der Schweiz (HLS)*, Band 9, Basel 2009, 631–633.
- Bernhard Stettler, *Die Eidgenossenschaft im 15. Jahrhundert. Die Suche nach einem gemeinsamen Nenner*. Zürich 2004.