

# Haus und Holz im schweizerischen Kanton Zug

Anette Bieri,  
Doris Klee  
& Brigitte Moser

Der Kanton Zug gehört mit einer Fläche von 239 km<sup>2</sup> zu den kleinen Kantonen der Schweiz. Er grenzt nördlich an den Kanton Zürich und liegt im Übergangsbereich zwischen dem Mittelland und den Voralpen der Innerschweiz. Die Kantonshauptstadt ist Zug am östlichen Ufer des Zugersees (Abb. 1). Wie die umliegenden Kantone ist auch der Kanton Zug eine traditionelle Holzbauregion. Der von der Kantonsarchäologie Zug (Amt für Denkmalpflege und Archäologie, Direktion des Innern) seit den 1970er Jahren untersuchte spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Baubestand zeigt sowohl Blockbau- wie auch Ständerbautechniken.

Im aktuellen Forschungsprojekt „Holzbauten des Mittelalters und der Neuzeit in der Zentralschweiz“ bei Prof. Dr. Georges Descœudres an der Universität Zürich (Kunsthistorisches Institut) werden die bisherigen Befunde durch bauarchäologische Untersuchungen, historische Quellenrecherchen und mit Hilfe moderner Fragestellungen systematisch ergänzt. Das Ziel oder zumindest Fernziel ist die Schaffung eines Referenzwerkes zum vormodernen Holzbau in der Innerschweiz, sowohl für die Mittelalter- und Neuzeitarchäologie wie auch für die Denkmalpflege.

Die hier vorgestellten Teilresultate geben Einblick in die Wald- und Holznutzung sowie in die Bohlen-Ständer- und Blockbauweise des 14. bis 17. Jahrhunderts im Gebiet des heutigen Kantons Zug. Der einleitende historische Abschnitt beleuchtet Aspekte der Holzbeschaffung und Holzverarbeitung. Daran anschließend werden die Holzbautypen Blockbau und Bohlenständerbau vorgestellt und an ausgewählten Beispielen regionale, bautypologische und konstruktiv-bautechnische Eigenheiten aufgezeigt.

Für die Zeit vor 1600 sind aussagekräftige Quellen zur Bauholzbeschaffung und Holzverarbeitung im Gebiet des Kantons Zug grundsätzlich rar.<sup>1</sup> Zu manchen Aspekten ergiebig erwies sich die Auswertung der Baumeisterrechnungen, in denen die städtischen Baumeister Rechenschaft über ihre jährlichen Ausgaben ablegten. Diese praxisnahen Quellen waren bereits früh im Fokus der Forschung, anfänglich vor allem im Zusammenhang mit sakralen Bauten, später auch mit städtebaulichen Entwicklungen.<sup>2</sup> Für die Stadt Zug blieben diese Baumeisterrechnungen ab 1591 mit wenigen Lücken erhalten.<sup>3</sup> Das ermöglicht für die Zeit um 1600 unter anderem

1 Zu den Belegen in spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Urkunden vgl. Klee 2010.

2 Besonders zu erwähnen sind die Arbeiten zum Baubetrieb an der St.-Oswalds-Kirche in Zug: Henggeler 1951; Germann 1978; Gerber 1992; Glauser 2011; zudem eine Auswahl von regionalen Arbeiten zum Thema Baumeister mit jeweils weiterführender Literatur: Guex 1986; Hauser 1993 und Schultheiss 2006, besonders 212–237.

3 BüA Zug, A 2-19/1–3 (1591–1687). Zur Auswertung der Baumeisterrechnungen zu Fragen der Waldbewirtschaftung und des Holzbaus in der Zeit um 1600 vgl. Klee 2011.

## Bauholzbeschaffung in historischen Quellen

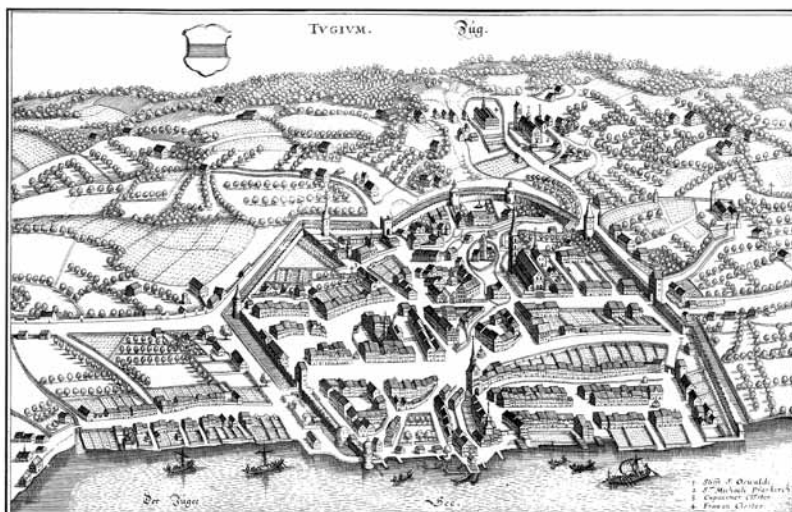


Abb. 1: Darstellung der Stadt Zug von Matthäus Merian, 1642.

Abb. 2: Sägerei bei der Obermühle in Cham ZG. Aquarell von Thomas Anton Wickart (1798–1876, Museum in der Burg, Zug).



konkrete Aussagen zum Holztransport und zur Holzlagerung, wenn auch beschränkt auf den städtischen, das heißt in unserem Fall obrigkeitlichen Holzverbrauch.

Die Stadt Zug besaß um 1600 verschiedene städtische Waldungen.<sup>4</sup> Besonders wichtig waren die seit dem Mittelalter bezeugten Stadtwälder am gegenüberliegenden Ufer des Zugersees im Chiemen. Der Holztransport über den See war für die Stadt einfacher als aus Wäldern, die zwar näher bei der Stadt, aber in ungünstigem und schlecht erreichbaren Gelände lagen. Aus den Baumeisterrechnungen geht hervor, dass die Bäume unmittelbar nach dem Fällen entastet und als sogenannte *Tremel* in *Nauen* (Ladeschiffe) über den See geführt wurden. Häufig belegt ist bei Nadelholz (Tannen, Fichten) ein Transport zu den Sägereien in den Dörfern rund um Zug (Walchwil, Oberwil, Cham [Abb. 2]). 1594 zersägte Sager Beat Küeni von Walchwil die angelieferten *Tremel* zu *Laden* (Bretter) und führte „2 *Nawen ful Laden*“ nach Zug.<sup>5</sup> *Laden* wurden laut den Rechnungen im Haus- und Brückenbau sowie beim Bau von Stegen verwendet.

Eichen wurden zum Teil direkt auf den Bauplatz geführt und dort weiterverarbeitet. 1594 ließ der Zuger Baumeister zwei Eichen zur Lorzenbrücke führen, einer gedeckten Holzbrücke über den Fluss Lorzen, die im fraglichen Jahr renoviert beziehungsweise erneuert wurde. In den Baumeisterrechnungen ist dieser Transport, an dem zahlreiche Männer beteiligt waren, in mehreren Posten verbucht. Insgesamt gab der Baumeister 46 Pfund 1 Schilling an Lohnkosten aus, bis die beiden Eichen auf dem Bauplatz waren. Dort wurden die beiden Baumstämme von zwei Zimmerleuten und neun Tagelöhnern zugehauen und an der Brücke verbaut. Die vom Baumeister aufgegebenen Tagelöhner arbeiteten 60 Arbeitstage zu einem durchschnittlichen Lohn von 11 Schilling pro Tag, die Zimmerleute 20 Arbeitstage zu einem Lohn von 14 Schilling pro Tag. Der Unterschied zwischen dem Verdienst eines qualifizierten Handwerkers und jenem der vom Baumeister aufgegebenen Tagelöhner war also erstaunlich gering. Ein Tagelöhner führte zudem für einen Lohn von 5 Pfund fünf Tage lang „*Kalch samt Ziegel und Laden*“ zur Brücke.<sup>6</sup> Ein Vergleich der Transportkosten mit den Lohnkosten für die Bauarbeiten zeigt, dass der Holztransport bei diesem entlegenen Bauplatz rund 40% des dokumentierten Gesamtaufwands ausmachte. Bei Bauarbeiten in der Stadt Zug fielen die Löhne für den Holztransport viel weniger stark ins Gewicht. Das deutet darauf hin, dass es in der Stadt ein Lager oder Zwischenlager für Bauholz gab.

Ein solches Holzlager ist in den Baumeisterrechnungen um 1600 unter dem Namen „*Dünkelfüllli*“ bezeugt. Dabei handelt es sich um einen mit Pfählen begrenzten Seeabschnitt, in dem das Holz im Wasser schwimmend gelagert wurde (Abb. 3). 1601 lieferte der für die Holzbe-

4 Vgl. Sablonier 1995; Hürlimann 2002; Descœudres 2008; Hoppe 2011; Klee 2011.

5 BüA Zug, A 2-19/1 (1594).

6 BüA Zug, A 2-19/1 (1594).



Abb. 3: Holzlager in einem mit Pfählen begrenzten Seeabschnitt („Dünkefülli“). Blick auf die Stadt Zug von der Vorstadt aus. Aquatinta von G. F. Schmid und J. J. Meyer, um 1815.

schaffung zuständige Vogt Schriber „eyches und buches Holz zu Schwyren [Pfähle] zur Dünckhel Füly.“<sup>7</sup> 1594 gab der Baumeister 5 Pfund für das Zurückbringen von fünf Dünkeln aus, die bis zum Chiemen auf der anderen Seite des Zugersees „us der Füllli geschwummen“ waren.<sup>8</sup> *Dünkel*, auch *Teuchel* genannt, sind dem Begriff nach ausgebohrte Tannen- oder Föhrenstämme, die als Wasserröhren verwendet wurden.<sup>9</sup> Die Einträge in den Baumeisterrechnungen machen jedoch deutlich, dass die *Dünkel* bereits vor dem Ausbohren als solche bezeichnet wurden; möglicherweise wurde dieser Begriff in Zug generell für Baumstämme genutzt, die im Wasser gelagert wurden. Anhand der Häufigkeit der Belegstellen in den Baumeisterrechnungen um 1600 ist deshalb anzunehmen, dass in der Stadt Zug das Lagern von Bauholz im Wasser wohl eher die Regel als die Ausnahme darstellte.

Die Verwendung von Holz im Hausbau ist in den bisher untersuchten Baumeisterrechnungen von 1591 bis 1611 hauptsächlich bei Reparaturarbeiten belegt, besonders häufig beim Erneuern von Holzschindeldächern, zu dieser Zeit unter anderem bezeugt bei obrigkeitlichen Scheunen, dem städtischen Schulhaus, verschiedenen Türmen und Toren sowie bei mehreren gedeckten Brücken.<sup>10</sup> Größere Neubauten waren im untersuchten Zeitraum selten. Das spektakulärste Beispiel betrifft den in allen Details dokumentierten Bau des Nachrichtenhauses (Nachrichter = Scharfrichter) im Jahr 1606.<sup>11</sup> Die Einträge in den Rechnungen bezeugen einen hohen Grad der Arbeitsteilung mit zahlreichen beteiligten Handwerkern und Tagelöhnern. Neben den Hauptverantwortlichen für den Hausbau (Zimmerleute und Maurer) sind Spezialisten für die Lieferung von Türgerichten, Fensterrahmen, Fallläden, für den Stubenofen und für den Innenausbau überliefert. Für Letzteres war Tischmacher Thomas Brandenberger zuständig, der unter anderem einen „*Schrage Disch*“ (Tisch mit gekreuzten Beinen) lieferte und seine Arbeiten für „*die Stuben zu vertäfflen und für den Bankkasten*“ (liegender Kasten mit Deckel, der zugleich als Sitzbrett dient) verrechnete. Konstruktiv handelte es sich um einen Ständerbau mit gemauerten Wandfüllungen (Fachwerkbau), zeitgenössisch als *Riegelgespann* bezeichnet. Reine Holzbauten waren zu dieser Zeit zumindest bei obrigkeitlichen Wohnhäusern kaum noch üblich. Zu konstruktiven Aspekten der Ganzholzbauweise ergeben die nachstehend vorgestellten bauarchäologischen Erkenntnisse zu den erhaltenen Block- und Bohlenständerbauten mangels historischer Quellen ergiebige Antworten.

Für das sozial- und wirtschaftsgeschichtliche Umfeld von Hausbauten bleibt die Analyse von Schriftquellen indes unerlässlich. So doku-

7 BüA Zug, A 2-19/1 (1601).

8 BüA Zug, A 2-19/1 (1594).

9 Schweizerisches Idiotikon 12, 222.

10 BüA Zug, A 2-19/1 (1591–1611).

11 BüA Zug, A 2-19/1 (1606).

mentiert der erwähnte Bau des Nachrichterhauses von 1606 zum Beispiel einen ungewöhnlich hohen Aufwand für Festivitäten, der mit archäologischen Methoden nicht zu rekonstruieren ist. Die Kosten für Aufrichte und *Krähanen*, dem Fest bei Bauabschluss, betragen 46 Pfund, darunter 6 Pfund 5 Schilling für den „*Schulmeister und synen Knaben*“, die an der Bauabschlussfeier offenbar mit Gesang oder anderweitiger Unterhaltung aufwarteten. Insgesamt machten die Ausgaben für *Aufrichte* und *Krähanen* fast 70% der gesamten Zimmermannsarbeiten aus.<sup>12</sup> D. K.

### Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Wohnhäuser in Blockbauweise

Nur in wenigen Regionen Europas ist geeignetes Bauholz für den materialintensiven Blockbau lokal verfügbar. In den nadelholzreichen inneralpinen und nördlich voralpinen Zonen der Schweiz ist diese Voraussetzung gegeben. Hier hat die Blockbauweise bei Wohnhäusern Tradition. Das Kantonsgebiet von Zug liegt am Übergang vom Mittelland zu den Voralpen und ist in eine vom Zugerseebecken geprägte Tal- und in eine hügelreiche Bergregion geteilt. Hinsichtlich der Siedlungs- und Bautypologie zeigen sich dabei charakteristische Unterschiede zwischen den Tal- und den Berggebieten.<sup>13</sup> Die Blockbauweise ist vornehmlich in den Berggemeinden präsent. Dort tritt sie bei Wohnbauten bei Einzelhöfen, in Weilern oder Dörfern in Erscheinung.<sup>14</sup>

Wie sich anhand von Bauuntersuchungen im benachbarten Kanton Schwyz zeigte, ist der Blockbau in der Innerschweizer Hauslandschaft spätestens seit dem 12. Jahrhundert heimisch.<sup>15</sup> Die ältesten bislang bekannten, aufgehend erhaltenen Blockbauten im Kanton Zug datieren in die erste Hälfte des 15. Jahrhunderts.

Voraussetzung für die Dauerhaftigkeit eines Blockgefüges ist die Wahl geeigneter Bauhölzer und deren materialgerechte Verarbeitung. Die für den spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Zuger Blockbau verwendeten Vierkantbalken bestehen großmehrheitlich aus Weißtanne und Fichte. Diese eignen sich unter anderem auf Grund ihres langen und geraden Wuchses besonders für diese Bauweise.<sup>16</sup> Die Balken für den Blockverband wurden mit dem Breitbeil zugehauen. Dadurch ist die Witterungsresistenz bedeutend höher als bei gesägtem Holz.

Für die Errichtung der Blockbauten wurde grünes Holz verwendet. Dies hat den Vorteil, dass sich das Holz leichter und exakter bearbeiten lässt als in trockenem Zustand.<sup>17</sup> Die feine Faserstruktur von saftfrischen Nadelhölzern ermöglicht präzise Holzverbindungen, die sich beim Schwinden des Holzes zusätzlich verdichten. Zudem enthalten die Balken das gesamte Herzstück des Stamms oder wenigstens die Hälfte davon, was dazu beiträgt, dass sich die Balken beim Austrocknen weniger verformen.

Die Gebäudeecken zeigen die aus den miteinander verkämmten Balken geformten, charakteristischen Eckvorstöße (Abb. 5). Die Binnenwände sind untereinander und mit den Fassaden ebenfalls durch Überkämmung verbunden. Die Auflageflächen der geschichteten Kanthölzer sind leicht konkav gearbeitet und mit Moos ausgelegt. Auf diese Weise wird eine präzise Schließung der Auflagekanten erreicht und das Auftreten von Zugluft im Hausinnern verhindert. Gegen ein seitliches Verschieben oder Kippen von Bauteilen sind die Balkenlagen untereinander durch Holzdübel aus Hartholz gesichert. Diese Dübel wurden jeweils von Balkenlage zu Balkenlage alternierend in die Schmalseiten der Balken, in vorgebohrte Löcher, eingeschlagen.

Die Blockbauten des ausgehenden Mittelalters und der frühen Neuzeit im Kanton Zug weisen über einem gemauerten Sockelgeschoss zwei Vollgeschosse und ein oder zwei Dachgeschosse auf. Die Grundrisse der Häuser sind meist rechteckig; in Einzelfällen zeigen sich aber auch seitlich über die Trauflinie hinausragende Kammern.<sup>18</sup> Mit der durchweg giebelständigen Hauptfassade sind die Häuser auf vorbeiführende

12 BUA Zug, A 2-19/1 (1606).

13 Brunner 1999, 65 f.

14 In der Stadt Zug, welche bis ins 20. Jahrhundert die einzige städtische Siedlung auf dem Kantonsgebiet bildete, treten Blockbauten erst in der Stadterweiterung von 1478 auf. Boschetti-Maradi 2004/05, 61–75.

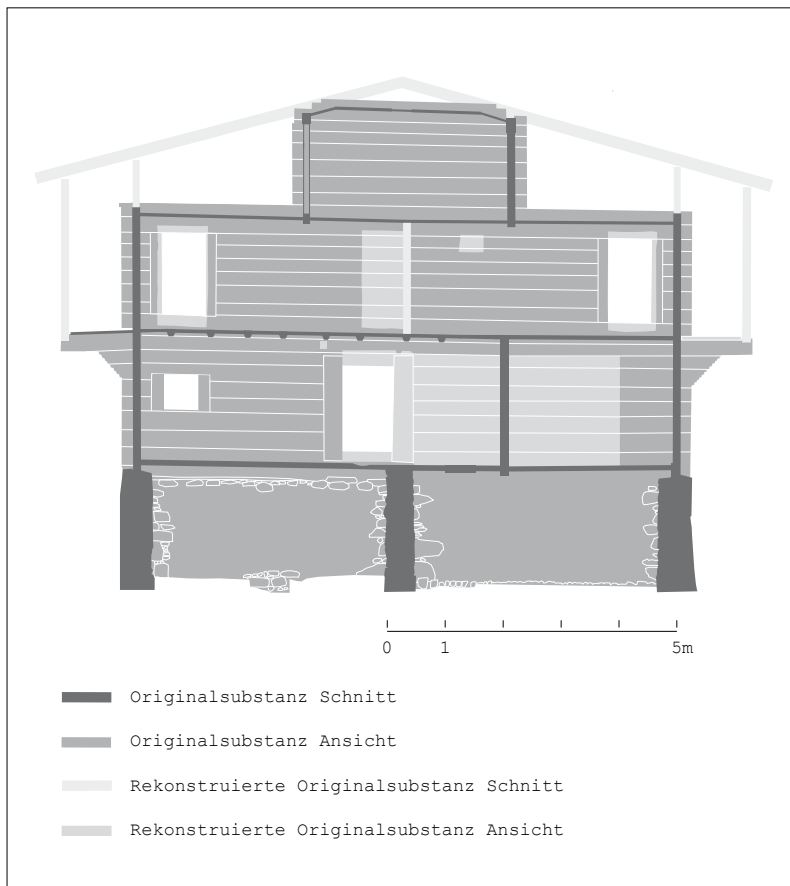
15 Der bislang älteste bauarchäologisch erfasste Blockbau ist das sogenannte Haus Niederöst in Schwyz, im Kern ein Bau von 1176. Im Jahr 2001 wurde es abgebaut und eingelagert. Descœudres/Keck/Wadsack 2002.

16 Nur einzelne Balken an wetterexponierter oder statisch stark beanspruchter Lage, sind bei einigen Häusern aus Hartholz, zum Beispiel aus Eiche, Nussbaum oder Kastanie, gearbeitet.

17 Als grünes oder waldfisches Holz (auch saftfrisches Holz) wird Holz bezeichnet, welches noch etwa den selben Feuchtigkeit aufweist wie der lebende Baum. Trockenes Holz hat sich der Luftfeuchtigkeit der Umgebung bereits angepasst.

18 Grundrisse mit über die Trauflinie hinausragenden Kammern werden erst im 16. Jahrhundert zu einer verbreiteten Anlage.





△ Abb.5: Eckgewält und Binnenwandvorstöße bei Haus Unterblacki 1510d, Unterägeri ZG. Aufnahme nach der Restaurierung des Hauses 2009.

◁ Abb.4: Schnitt durch Haus Unterblacki 1510d, Unterägeri ZG. Ansicht an die Querwand.

Verkehrswege oder Plätze ausgerichtet. Bei Einzelhöfen an Hanglage ist die Hauptfassade zum Tal situiert. Im zweiten Wohngeschoss, den Trauffassaden vorgelagert, befinden sich vielfach Lauben, die über die gesamte Haustiefe reichen. Den oberen Abschluss der Blockbauten bilden Pfetten-Rafen-Dächer, deren Neigung kann flach (ca. 15–25°) oder auch relativ steil (ca. 45°) sein.<sup>19</sup>

Ohne Keller und Lauben zählen die Häuser im Originalbauzustand acht bis zwölf Räume. Allen betrachteten Bauten gemeinsam ist eine quer zur Firstrichtung verlaufende Blockwand, die in abgetreppter Form bis unter den First reicht (Abb.4). Der Grundriss des Holzaufbaus wird dadurch zweigeteilt in einen vorderen, der Hauptfassade angegliederten Bereich und in einen hinteren an der rückwärtigen Giebelfassade. Die Erschließung der Häuser erfolgt in der Regel über sich mehr oder weniger gegenüberliegende Hauseingänge in den Trauffassaden. Sie führen in den hinteren Hausbereich.

Im vorderen Hausbereich sind jeweils zwei unterschiedlich breite Kammern eingerichtet. Die größere der beiden war meist als einziger Raum im Haus mit einem Ofen rauchfrei zu beheizen. Dem hinteren Hausbereich ist eine (selten auch zwei) in die Hausecke eingestellte Kammer abgetrennt. Das restliche Volumen im hinteren Hausbereich bildet kein räumliches Kompartiment; es handelt sich um einen bis unters Dach offenen Bereich, der die Kochfeuerstelle enthält und im Übrigen als Mehrzweckfläche und „Verkehrsachse“ zu betrachten ist.

Im zweiten Wohngeschoss bestehen zwischen Hauptfassade und Querwand angeordnet zwei oder drei Kammern. Über der beziehungsweise den Eckkammer(n) im ersten Wohngeschoss bestehen weitere Räume, welche nicht selten über den Grundriss der darunter stehenden Eckkammer, gegen den Küchen und/oder den Gangbereich auskragen.

Bei dreigeschossigen Blockbauten befindet sich im vorderen Hausbereich unter dem Dach eine firstzentrierte Kammer. Bei viergeschossigen

<sup>19</sup> Nach Gschwend 1983, 58.



Abb. 6: Haus Unterblacki 1510d, Unterägeri ZG, Blick nach Süden an die freigelegte Stubenwand. Kleines Bild unten links: Der Einblattdruck mit der Darstellung der Sieben Schmerzen Mariens wurde zwischen 1510 und dem beginnenden 17. Jahrhundert auf die Blockwand geklebt (vgl. Markierung). Kleines Bild unten rechts: In einem Schwundriss der Stubenwand deponierte menschliche Zähne.

Blockbauten sind der Hauptfassade im ersten Dachgeschoss meist zwei Kammern angegliedert, zudem können im hinteren Hausbereich weitere Eckkammern vorhanden sein. Im darüberliegenden Dachgeschoss besteht wie bei den dreigeschossigen Blockbauten eine Firstkammer.

Die Nutzungsgeschichte der ländlichen Blockbauten lässt sich im Kanton Zug vor dem 19. Jahrhundert durch Archivalien nur unzureichend fassen. Um so mehr Bedeutung kommt den Nutzungsspuren und den materiellen Hinterlassenschaften in einem Gebäude zu. Als besonders wertvoll für die Frühgeschichte eines Hauses erweisen sich diese, wenn sie hinter teils nur wenige Jahrzehnte nach dem Bau eingebrachten Wandverkleidungen und Bodenbelägen zum Vorschein kommen. In Haus Unterblacki,<sup>20</sup> einem 1510 errichteten Wohnblockbau, wurde beispielsweise um 1600 eine Brettertäfelung an die zuvor nicht verkleideten Stubenwände angebracht (Abb. 6). Dahinter ließen Farb- und Schmutznegative auf der Blockoberfläche den Standort und die Dimension einer Eckbank erkennen. Drei eingestemmte, horizontale Nuten zeugen von einem Eckregal. Dessen Situation spricht für einen sogenannten Herrgottswinkel, eine Kultecke, wie sie heute noch in vielen Stuben der Zentralschweiz anzutreffen ist. In den Bereich der privaten Andacht gehört auch ein auf die Blockwand geklebter, spätgotischer Einblattdruck mit der Darstellung der Sieben Schmerzen Mariens.

Aus den Schwundrissen der Blockwände wurden bewusst darin deponierte Relikte geborgen. Es handelt sich dabei um eine Messerklinge, mehrere Nadeln, Nägel, Gewandösen, Glassplitter und menschliche Zähne.<sup>21</sup> Nebst Milchzähnen liegen auch bleibende Zähne vor, meist mit starkem Kariesbefall. Zumindest diese könnten als Bannhandlung in die Spalten gesteckt worden sein.

A. B.

<sup>20</sup> Boschetti-Maradi/Camenzind-Nigg/Bieri 2009.

<sup>21</sup> Das deponieren von Zähnen wurde bereits verschiedentlich in Blockbauten im Kanton Zug beobachtet und ist auch in anderen Orten der Zentralschweiz belegt.



Abb. 7: Haus St.-Oswalds-Gasse 10, Zug ZG, Blick nach Westen an die nordwestliche Kammer im zweiten Obergeschoss. Zum Originalbestand von 1447 gehören fünf Wandbohlen, Süd- und Nordständer (nur wenig sichtbar), Türpfosten, Geschossrähme und Bundrähm. Die Wandbohlen sind im Süden (links) in den Ständer eingenuet. Die oberste und unterste Bohle zogen ursprünglich durch den Türpfosten hindurch bis in die Nut des Nordständers. Auf der obersten Bohle sitzt das Geschossrähm, auf dem ehemals die Bodenbretter des Dachgeschosses auflagen. Die Ständer, die oben durch ein Bundrähm abge bunden sind, ragten ursprünglich als Kniestock in dieses Geschoss hinein.

Im Kanton Zug ist neben dem Blockbau auch der Bohlen-Ständerbau sehr verbreitet. Dieser Holzbautyp kann in der Stadt Zug im aufgehenden Bestand zwischen dem 14. und 16. Jahrhundert, auf dem ländlichen Kantonsgebiet auch noch später nachgewiesen werden.<sup>22</sup> Im Gegensatz zu Blockbauten, von denen häufig große Teile des frühen Bestands noch erhalten sind, trifft man in Zug mittelalterliche und frühneuzeitliche Bohlen-Ständerbauten nur noch fragmentarisch an, denn originale Holzbauteile wurden häufig im Lauf der Zeit ersetzt oder „versteinert“, also in Stein ausgeführt. Darum müssen die Primärbauten bei der Untersuchung und Auswertung in der Regel aus dem neueren Bestand herausgearbeitet werden. Die Rekonstruktionsarbeit ist zeitintensiv und aufwändig. Für die Auswertung anbietet sich daher ein induktives Vorgehen, bei dem ausgewählte Objekte detailliert und möglichst interdisziplinär untersucht und anschließend in einen größeren Kontext gestellt werden.<sup>23</sup>

Bohlen-Ständerbauten zeichnen sich durch ihre spezifische Konstruktionsweise aus einem stabilen Gerüst und variablen Zwischenteilen aus. Das Gerüst besteht aus massiven Ständern, die unten und oben mit den horizontalen Schwellen und Bundrähmen verzapft sind. Das so konstruierte steife Gefüge wird zusätzlich stabilisiert, indem an den Verbindungsstellen der horizontalen und vertikalen Balken in der Regel Kopf- und Fußhölzer angeblattet sind. Wandbohlen, Geschossrähme und Bodenbretter bilden die variablen Zwischenteile. Diese sind über- respektive nebeneinander in die Nuten eingebracht, die über die Ständer- und Schwellenlängen ausgenommen sind. Alle diese Bauteile sind lediglich in das fixe Gerüst eingeschoben und daher verhältnismäßig einfach auszutauschen (Abb. 7).<sup>24</sup>

Dieses System liegt auch allen Bohlen-Ständerbauten in Zug zu Grunde. Trotzdem können sich die einzelnen Häuser in vielerlei Hinsicht voneinander unterscheiden. Beispielsweise sind Größe und Form der Grundrisse des gesamten Baus oder der integrierten Räume different, die Bauten können zwei-, drei- oder gar viergeschossig sein oder die innere Gliederung und Raumdisposition variieren von Bau zu Bau: So war etwa das Haus St.-Oswalds-Gasse 10, das gemäß Dendrodatierung 1447 unmittelbar vor den Mauern der Stadt erbaut wurde, dreigeschossig (Abb. 9).<sup>25</sup> Auf dem separat abgezimmerten Erdgeschoss lag ein zweigeschossiger, zusammen abge bundener Bohlenständerbau auf. Dieser ragte auf der Ostseite rund 1 m vor. Im Westen im ersten Obergeschoss gab es möglicherweise eine Laube. Das Haus Dorfstrasse 6/8 hingegen, das gemäß Dendrodatierung 1449 in Stadtnähe errichtet wurde, war nur zweigeschossig, und der Stubenbereich war unterkellert (Abb. 8).<sup>26</sup>

### *Der Bohlen-Ständerbau – ein Konstruktionssystem birgt Varianten*

22 Die Kantonsarchäologie Zug untersuchte seit den 1970er Jahren rund 80 Ständerbauten auf dem Kantonsgebiet. Davon sind etwa 40 Bohlen-Ständerbauten. Die Untersuchungsdokumentationen liegen im Archiv der Kantonsarchäologie Zug.

23 Moser/Glauser 2010; zu Bohlen-Ständerbauten wurden bis anhin nur Einzelauswertungen oder regional eng begrenzte Untersuchungen mit unterschiedlichen Forschungsansätzen durchgeführt. Es existiert bislang noch kein Grundlagenwerk zu diesem Holzbautyp. Die hier vorgestellten Erkenntnisse und Überlegungen sind Teil meiner laufenden Dissertationsarbeit „Frühe Bohlen-Ständerbauten in Stadt und Kanton Zug“. Sie soll mit der systematischen Auswertung von ausgewählten Bohlen-Ständerbauten im Kanton Zug einen Beitrag leisten, um diese Forschungslücke zu füllen.

24 Moser/Glauser 2010, 95.

25 Moser/Glauser 2010; Boschetti-Maradi u.a. 2009, 46–48.

26 Horat/Rothkegel 1992, 136–143.



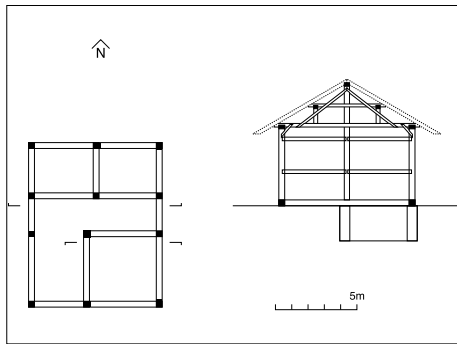


Abb. 8: Haus Dorfstrasse 6/8, Zug ZG, Schematischer Grundriss und Schnitt.

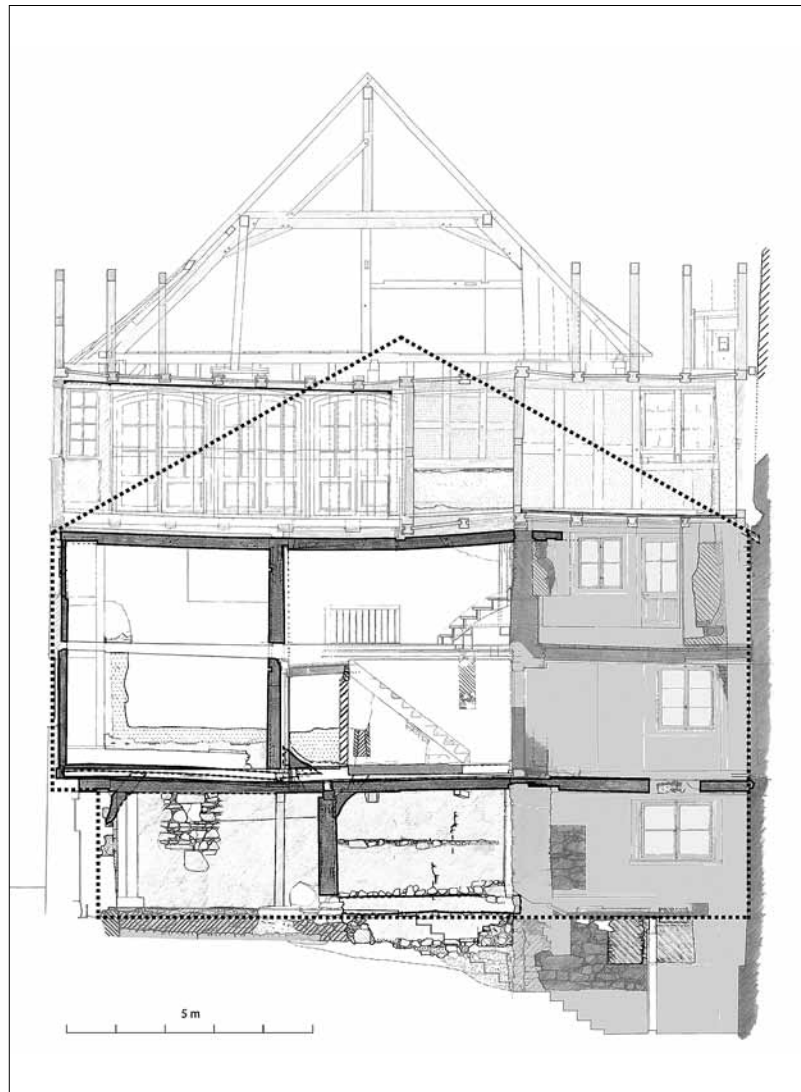


Abb. 9: Haus St.-Oswalds-Gasse 10, Zug ZG, Phasenplanskizze. Ansicht Südwand, Blick nach Süden. Dunkelgrau: Bohlen-Ständerbau von 1447 (Phase 1). Hellgrau: Versteinerung des West-Teils um 1510/20 (Phase 2).



Abb. 10: Haus St.-Oswalds-Gasse 10, Zug ZG, Phasenplanskizze. Grundriss, erstes Obergeschoss. Die Stuben (Räume 10 und 11) im Ostteil wiesen zum Mittelteil einen Versatz auf.

Das Haus St.-Oswalds-Gasse 10 zeichnete sich durch eine stattliche Größe aus: Die Obergeschosse waren in Giebelrichtung rund 13,9 m breit und in Traufrichtung etwa 8,8 m tief; sie hatten eine Grundfläche von beachtlichen 122,3 m<sup>2</sup>. Demgegenüber war der Grundriss des Hauses Dorfstrasse 6/8 mit etwa 7,9 m Breite in Giebelrichtung und 9,6 m Tiefe



in Traufrichtung nicht nur in der Ausrichtung reziprok angelegt, sondern mit einer Grundfläche von etwa 75,8 m<sup>2</sup> auch bedeutend kleiner. Beide Bohlen-Ständerbauten waren durch 4×3 Ständer auf den äußeren Schwellenkränzen zweiraum tief und dreiraum breit gegliedert. Entsprechend der Längsausdehnungen der Häuser waren die vier Ständer beim Haus St.-Oswalds-Gasse 10 auf den Giebelseiten, beim Haus Dorfstraße 6/8 auf den Traufseiten eingebracht. Im Haus St.-Oswalds-Gasse 10 bestand das Erdgeschoss wohl aus einem einzigen, hallenähnlichen Raum. Die beiden Obergeschosse hatten eine identische, dreiteilige Grundstruktur (Abb. 10): Im Ostteil (traufseitig) gab es pro Geschoss zwei Räume, deren Wände zum von Giebel- zu Giebelseite durchgehenden Mittelteil einen Versatz aufwiesen. Im ersten Obergeschoss waren hier zwei Stuben (Räume 10 und 11) mit etwa 23,9 m<sup>2</sup> respektive 17,6 m<sup>2</sup> untergebracht.<sup>27</sup> Im Westteil gab es zwei weitere Kammern. Alle Räume waren jeweils vom mittleren Bereich her durch eine Tür erschlossen. Der First verlief in Richtung dieses durchgehenden, mittleren Teils. Im Haus Dorfstraße 6/8 gab es ebenfalls einen von Fassade zu Fassade durchgehenden Mittelteil und sowohl im Nord-, als auch im Südteil je zwei angrenzende Räume. Im Gegensatz zur Disposition in Haus St.-Oswalds-Gasse 10 befanden sich diese Räume aber nicht auf den Trauf-, sondern auf den jeweiligen Giebelseiten des Hauses. Außerdem war der südwestliche Raumbereich zum Mittelteil hin offen, so dass ein L-förmiger Raum entstand. Die Stube war im südöstlichen Hausteil eingerichtet. Mit etwa 19,4 m<sup>2</sup> war sie, zusammen mit der darüber liegenden, identisch großen Kammer der größte Raum im Haus. Während die Räume im Nordteil vom Mittelbereich her erschlossen wurden, betrat man die Stube durch eine Tür in der Westwand vom angrenzenden Raumteil her. Der First verlief quer zum durchgehenden Mittelteil. Im Haus St.-Oswalds-Gasse 10 ist mit einem flach geneigten Satteldach mit stehendem Stuhl und Firstpfosten zu rechnen. Auch das Haus Dorfstraße 6/8 wies einen stehenden Dachstuhl auf. Allerdings entsprach dieser im Nordteil der Konstruktion eines Hochstuds mit zwei Firstständern, im Südteil eines auf der oberen Ständerkonstruktion aufliegenden Stuhls mit zwei Firstpfosten.

Die Gründe für den offensichtlichen Variantenreichtum dieser Bauten herauszuarbeiten, ist Teil der laufenden Untersuchung. Ob und inwiefern in Bezug auf Größe, Stockwerkzahl und Raumdisposition eine bauliche Weiterentwicklung von den frühen zu den späteren Bohlen-Ständerbauten stattgefunden hat, muss hier noch offen bleiben. Zwar zeichnen sich entsprechende Veränderungen bestimmter Bauteile ab – so die Ausformung und Größe der Kopfhölzer oder die Art und Weise bestimmter Verbindungen, etwa den Verzäpfungen. Zu prüfen ist aber auch, ob Standort, zur Verfügung stehender Platz und möglicherweise die Vermögensverhältnisse und der Repräsentationsanspruch der Bewohnerschaft eine wichtige Rolle bei der jeweiligen baulichen Ausgestaltung gespielt haben.

Den Bohlen-Ständerbauten liegt die gleichartige baukastenartige Konstruktion aus stabilem Gerüst und variablen Zwischenteilen zu Grunde. Dank dieses Systems konnten sie flexibel gebaut werden, und sie ließen sich zu einem späteren Zeitpunkt verhältnismässig einfach umbauen. Heute zeigt sich dies im Variantenreichtum von Größe und Raumstruktur der Bauten sowie der oft nur fragmentarischen Erhaltung von Holzbautteilen in der aktuellen, häufig versteinerten Bausubstanz. Bohlen-Ständerbauten unterscheiden sich somit ganz grundlegend von Blockbauten, die mit ihren liegenden, eckverkämmten Balken massiv und beständig sind. Interessanterweise kommen beide Holzbautypen auf dem Gebiet des Kantons Zug nebeneinander und in großer Zahl vor.

B. M.

<sup>27</sup> In diesen Räumen war von 1480 bis 1510/1520 eine Schuhmacherwerkstatt eingerichtet. Siehe dazu Moser/Glauser 2010.

Anette Bieri, lic. phil.  
Hombrechtikerstrasse 58  
CH-8645 Rapperswil-Jona  
anette.bieri@bluemail.ch

Dr. Doris Klee  
Speerstrasse 8, CH-8810 Horgen  
doris.klee@access.uzh.ch

Brigitte Moser, lic. phil.  
Waldheimstrasse 31, CH-6300 Zug  
brigittemoser@gmx.ch

**Quellen** Bürgerarchiv (BüA) Zug, A 2-19/1–3 (1591–1687).

- Literatur** Boschetti-Maradi, Adriano: Die Zuger Stadterweiterung von 1478. Eine städtebauliche Leistung der Renaissance; in: Georges-Bloch-Jahrbuch des kunsthistorischen Instituts der Universität Zürich 11/12, 2004/05, 61–75.
- Boschetti-Maradi, Adriano u.a.: Zug, St.-Oswalds-Gasse 10, Pfrundhaus St. Karl: Bauuntersuchung, Ausgrabung und wissenschaftliche Auswertung; Restaurierung; in: Tugium 25, 2009, 46–48.
- Boschetti-Maradi, Adriano/Camenzind-Nigg, Marzell/Bieri, Anette: Unterägeri, Unterblacki, Wohnhaus: Bauuntersuchung, Ausgrabung und Restaurierung; in: Tugium 25, 2009, 31–34.
- Brunner, Thomas: Grenzen und Übergänge; in: ZG – Ein Heimatbuch. Zug 1999, 64–81.
- Descœudres, Georges/Keck, Gabriele/Wadsack, Franz: Das Haus „Nideröst“ in Schwyz. Archäologische Untersuchungen 1998–2001; in: Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz 95, 2002, 209–277.
- Gerber, Roland: Finanzierung und Bauaufwand der ersten St. Oswaldskirche in Zug (1478–1486); in: Unsere Kunstdenkmäler 43, 1992, 51–66.
- Germann, Georg: Baubetrieb an St. Oswald in Zug 1478–1483; in: Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 35, 1978, 23–31.
- Glauser, Thomas: Zug baut. Eine Auswertung der neu entdeckten Stadtbaumeisterrechnung von 1487; in: Tugium 27, 2011, 87–100.
- Gschwend, Max: Schweizer Bauernhäuser. Material, Konstruktion und Einteilung (Schweizer Heimatbücher 144).<sup>2</sup>Bern 1983.
- Guex, François: Bruchstein, Kalk und Subventionen. Das Zürcher Baumeisterbuch als Quelle zum Bauwesen des 16. Jahrhunderts (Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 53). Zürich 1986.
- Hauser, Heinz: Die St. Galler Bauamtsrechnung von 1419. Eine Quelle zum St. Galler Bauwesen des frühen 15. Jahrhunderts; in: Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung 111, 1993, 17–65.
- Henggeler, Rudolf: Baurodel und Jahrzeitbuch der St.-Oswalds-Kirche in Zug (Quellen zur Schweizer Geschichte, N.F. 2, Abteilung Akten 4). Basel 1951.
- Hoppe, Peter: Harzgewinnung in zugerischen Wäldern 1650; in: Tugium 27, 2011, 67–85.
- Horat, Heinz/Rothkegel, Rüdiger: Die Wohnhäuser Dorfstrasse 6/8 in Zug; in: Tugium 8, 1992, 136–143.
- Hürlimann, Katja: „Holznot“ und „Kiesmangel“? Ressourcenmanagement im Kanton Zug vom Mittelalter bis heute; in: Zug erkunden. Bildessays und historische Beiträge zu 16 Zuger Schauplätzen. Jubiläumsband Zug 50 Jahre eidgenössisch. Zug 2002, 233–256.
- Klee, Doris: Wald und Holz. Eine Spurensuche in alten Zuger Akten; in: Kunst und Architektur in der Schweiz, 1/2010, 24–29.
- Klee, Doris: „...holz zu meister Fridlins hus“. Holz und Hausbau in den Zuger Baumeisterrechnungen um 1600; in: Tugium 27, 2011, 101–115.
- Moser, Brigitte/Glauser, Thomas: Die spätmittelalterliche Schuhmacherwerkstatt im Haus St.-Oswalds-Gasse 10 in Zug. Eine interdisziplinäre Spurensuche; in: Tugium 26, 2010, 91–108.
- Sablonier, Roger: Waldschutz, Naturgefahren und Waldnutzung in der mittelalterlichen Inner-schweiz; in: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 146, 1995, 581–596.
- Schultheiss, Max: Institutionen und Ämterorganisation der Stadt Schaffhausen 1400–1550. Zürich 2006.
- Schweizerisches Idiotikon. Wörterbuch der schweizerdeutschen Sprache. Begonnen von Friedrich Staub und Ludwig Tobler, fortgesetzt unter der Leitung von Albert Bachmann, Otto Gröger, Hans Wanner, Peter Dalcher, Peter Ott und Hans-Peter Schifferle. Frauenfeld 1881 ff.

- Abbildungsnachweis** Abbildungen 1 und 3: aus Keller, Rolf E.: Zug auf druckgraphischen Ansichten. Zug 1991, 27 und 43  
Abbildung 2: Bildarchiv Schweizerische Bauernhausforschung, Zug  
Abbildung 4: Marzell Camenzind-Nigg, Kantonsarchäologie Zug; Digitale Umsetzung Daniela Hoesli, Kunsthistorisches Institut der Universität Zürich  
Abbildungen 5 und 6: Marzell Camenzind-Nigg, Kantonsarchäologie Zug  
Abbildung 7: Markus Bolli, Kantonsarchäologie Zug  
Abbildung 8: Brigitte Moser; digitale Umsetzung Bruggisser Moser, Zürich  
Abbildung 9: Xavier Näpflin und Salvatore Pungitore, Kantonsarchäologie Zug  
Abbildung 10: Xavier Näpflin, Kantonsarchäologie Zug