

Die Herkunft der beim Hausbau verwendeten Baumaterialien wurde innerhalb der historischen Hausforschung bislang nur selten thematisiert. Zumeist wird die Verfügbarkeit von Grundbaustoffen wie Stein, Kalk, Sand, Lehm oder Holz als gegeben vorausgesetzt und nicht weiter hinterfragt. Bauhistorische und historische Untersuchungen im Rahmen des 2004 abgeschlossenen DFG-Projekts „Haus und Umwelt“¹ förderten jedoch eine Fülle an bemerkenswerten Aspekten zutage, welche der oben genannten Frage eine weit größere Bedeutung beimessen, als dies zunächst den Anschein erweckt. Der vorliegende Beitrag basiert folglich auf den Ergebnissen des Projekts sowie weiteren, methodisch daran anknüpfenden Forschungen der vergangenen Jahre, die der Verfasser im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit durchführen konnte. Auf Grund der regionalen Ausprägung als eine von Holzbauten dominierte Hauslandschaft, in der die Beschaffung von Baumaterialien für Massivbauteile keine Probleme bereitete, soll hier die Frage nach der Herkunft der verwendeten Bauhölzer thematisiert werden.

Primär stellt sich die Frage nach der regionalen Verfügbarkeit von Bauholz, sprich den natürlichen Ressourcen. Auf Grund der im Rahmen der zahlreichen dendrochronologischen Untersuchungen vorgenommenen Holzartenbestimmungen konnte das Forschungsprojekt für das untersuchte Gebiet, das sich vom Trauf der Schwäbischen Alb bis zum Schwarzwaldrand zwischen Stuttgart im Norden und Rottenburg am Neckar im Südwesten erstreckt und mit dem zentral gelegenen Schönbuch einen ehemaligen Reichsforst beinhaltet, eine eindeutige Antwort geben (Abb. 1). Unter den hier nachgewiesenen Bauhölzern dominieren erwartungsgemäß Eichen. Häufiger als erwartet finden sich in den Hausbauten auch Bauhölzer aus Pappel oder regional aus Buche. Zudem wurden Birken, Eschen, Ulmen, Ahorn, ja selbst Obstbäume, wie zum Beispiel Kirsche verwendet, wenngleich in verschwindend geringer Anzahl. Die vor allem bei den mittelalterlichen Hausbauten erkennbare Dominanz von Laubhölzern findet ihre Entsprechung in den für diese Region reichlich vorhandenen, mittelalterlichen und neuzeitlichen Schriftquellen, ja selbst

1 Von der DFG finanziertes Gemeinschaftsprojekt „Haus und Umwelt, Landnutzung und Kulturlandschaft im Vorland der Schwäbischen Alb von 14. bis 17. Jahrhundert“ der Universität Tübingen und des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg (2000–2005). Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt wurden publiziert bei Lorenz/Rückert 2009.

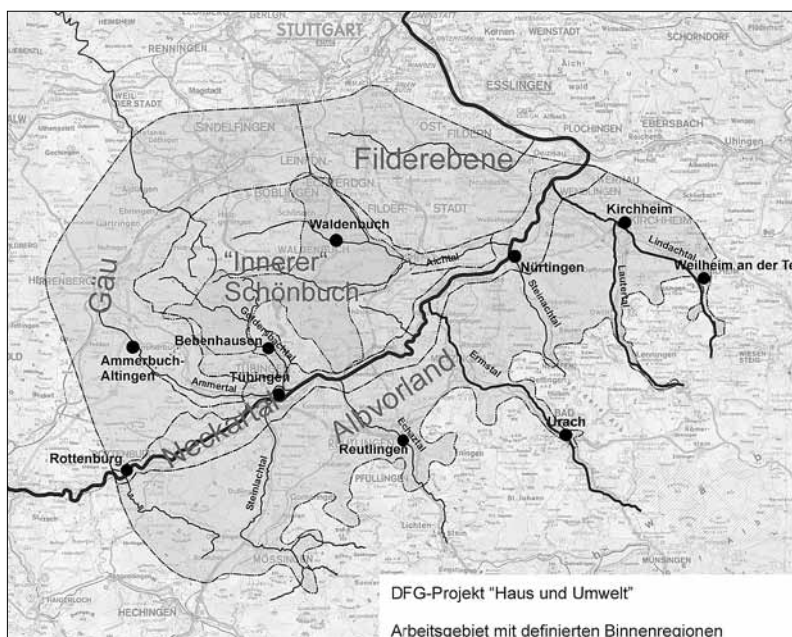


Abb. 1: Das Arbeitsgebiet des Forschungsprojekts Haus und Umwelt.

in den Oberamtsbeschreibungen des frühen 19. Jahrhunderts, in denen Nadelhölzer nur in seltenen Ausnahmefällen erwähnt sind. Demnach kamen Tannen, Fichten und Kiefern in den natürlichen Waldbeständen innerhalb des Untersuchungszeitraums und -gebiets bis in die Zeit der geregelten Forstwirtschaft seit dem frühen 19. Jahrhundert praktisch nicht vor. Und dennoch finden sich in den untersuchten Hausbauten seit dem letzten Viertel des 15. Jahrhunderts immer häufiger Nadelhölzer, einzelne Hausbauten bestehen sogar annähernd vollständig daraus. Ganz offensichtlich wurden neben den regional beziehungsweise lokal vorrätigen Bauholzbeständen auch externe Waldbestände genutzt, also Bauhölzer importiert. Doch wie lassen sich die importierten von lokalen Hölzern unterscheiden? Woher kommen sie und seit wann? Und nicht zuletzt: Was sind die Ursachen für den sich andeutenden Holzimport, zumal sich das Untersuchungsgebiet keinesfalls durch Waldarmut auszeichnet?

Die ältesten Hinweise und Belege für Holzimport

Bei dem ältesten Hinweis auf den Import von Bauholz handelt es sich um Tannenholz, das beim Bau des Dachwerks über dem Südquerhaus der Klosterkirche Bebenhausen verwendet wurde. Die Datierung des vollständig aus Nadelholz gezimmerten Dachtragwerks stützt sich auf drei Proben, von denen eine mit Winterwaldkante 1190/91 bestimmt werden konnte.² Auf Grund des oben beschriebenen Befunds, nämlich dass im Bereich des zum Schönbuch zugehörigen Klosterwaldes Nadelhölzer nicht zum natürlichen Baumbestand dazugehören, ist davon auszugehen, dass die Tannen andernorts eingeschlagen wurden – natürlich unter der Voraussetzung, dass das nur fragmentarisch überlieferte Dachwerk der Klosterkirche einst vorwiegend aus Nadelholz bestand. Spuren, die einen Import der Hölzer belegen würden, sind nicht vorhanden.

Der derzeit älteste urkundliche Beleg für die Einfuhr von Bauholz in der Region findet sich in einem höchst aufschlussreichen Kaufvertrag vom 14. August 1310.³ Danach erwarb die Reichsstadt Reutlingen von den Tübinger Pfalzgrafen für die stattliche Summe von 740 Pfund Heller Holznutzungsrechte im Schönbuch. Ausdrücklich genannt sind Nutzungsrechte an eichenem und buchenem Zimmerholz, sowie an Brennholz allgemein, ebenso an Holzkohle für die Schmiede oder Eichenrinde als Rohstoff für die Lohe der (Rot-)Gerber.

Der Mangel an Bau-, Werk- und Brennholz in der Reichsstadt muss demnach umfassend gewesen sein, obwohl für das frühe 14. Jahrhundert keinerlei Indizien für einen allgemeinen Holz-mangel in der Region existieren. Neuere Befunde aus bauhistorischen Untersuchungen scheinen die Versorgungsprobleme an Bauholz in der Reichsstadt weiter zu untermauern, denn neben dem Hinweis auf den Bezug von Eichen aus den über 12 km entfernten Schönbuchwäldern von 1310 liegen mittlerweile aus vier Reutlinger Gebäuden des 14. Jahrhunderts Nachweise von sicherlich nicht lokal vorrätigen Tannen und sogar Fichten vor, die – wie bei den Tannen im Dachwerk der Bebenhäuser Klosterkirche – allesamt keine Spuren des Transports aufweisen.⁴ Für den sich damit bereits für die Zeit um 1300 andeutenden Mangel an lokalen Bau- und Brennholz-vorräten scheint sich auf archäologischem Wege eine mögliche Ursache abzuzeichnen. So konnten bei Grabungen im Königsbronner Hof (Oberamteistraße 22) und den unweit davon gelegenen Gebäuden Oberamteistraße 30/32 sowie Spendhausstraße 5 eine große Zahl an glasigen Eisenverhüttungsschlacken geborgen werden, die schon in vorstädtischen Fundschichten des 12. Jahrhunderts vorkommen und bis in das frühe 14. Jahrhunderts nachweisbar sind. So spricht inzwischen vieles dafür, dass die holzverbrauchsintensive Eisenverhüttung am Albtrauf in großem Stil betrieben wurde. Die jüngsten Schichten mit Verhüttungsschlackefunden gehen zeitlich einher mit den ersten Indizien für akuten Holz-mangel, sodass ein kausaler Zusammenhang in Erwägung gezogen werden kann. Zudem konnte im Areal Oberamteistraße/Spendhausstraße ein teils in einer Art

2 Marstaller 2011, 79–81.

3 Schwarz 1969, 65–75.

4 Tübinger Tor (Nadelhölzer in Bauteilen von 1329/30d), Oberamteistraße 30/32 (Tannen in Bauteilen von 1346/47d), Pfäfflinshofstraße 4 (Fichten und Tannen im Gebäude von 1363/64d) und Rebentalstraße 11 (Tannen im Gebäude von 1376/77d).

Reihenhausbauweise errichteter Baukomplex aus der Zeit zwischen 1316 und 1320 erkannt werden, der mindestens vier Häuser umfasste. Die für Holzgerüstbauten außergewöhnliche Streuung der Fälldaten der verwendeten Eichen⁵ weist darauf hin, dass man das Bauprojekt über mehrere Jahre hinweg plante und die Bauten dann in einem Zuge aufrichtete.

Der Nachweis von Holztransporten, die „auf der Achse“, also über Land erfolgten, gelingt häufig nur, wenn die schriftlichen Quellen eindeutige Angaben dazu liefern. Ein besonders anschauliches Beispiel dafür bietet das Gebäude Schwedenstraße 27 in Ammerbuch-Altingen (Lkr. Tübingen), das ehemalige Schul- und Rathaus (Abb. 2).⁶ Dabei handelt es sich um einen zweigeschossigen Holzgerüstbau mit Fachwerkwänden, der laut schriftlicher Überlieferung und einer nicht mehr erhaltenen Bauinschrift 1687 errichtet wurde. Für den Bau des Hauses liegen in den Gemeindeakten detaillierte Informationen über eine bemerkenswerte Auftragsaufteilung vor. So wurde mit der Abzimmerung des in zwei eingeschossige Stockwerke gegliederten Unterbaus die Altinger Zimmerleute Hans Schwarzach Vater und Sohn (gleichen Namens) betraut, die zur Errichtung des „*underen Aichen-Stockhs*“ Eichenhölzer im nur wenige hundert Meter entfernten Hardtwald schlugen. Da es um Altingen herum zu jener Zeit noch keine Nadelhölzer gab, machte sich der Altinger Schultheiß Gallus Kraus zusammen mit Zimmermann Schwarzach auf in den Schwarzwald, genauer in das über 20 km entfernte Haiterbach (Lkr. Calw) und kam mit dem dortigen Zimmermann Bürklin überein, dass dieser den Dachstock aus Schwarzwaldtannen fertigen solle. Nur kurz nach der Aufrichtung des nachweislich vollständig aus Eichenholz gezimmerten Unterbaus war das rein aus Nadelholz gefertigte Dachwerk in Haiterbach zu Abholung bereit – in Einzelteilen versteht sich. Der Import der Nadelhölzer erfolgte zwangsläufig „auf der Achse“ über Land, also mit dem Karren. Spuren dieses angesichts der großen Distanz äußerst aufwändigen Transports fanden sich im gut überlieferten Baubestand freilich nicht.

Die Bedeutung der Über-Land-Transporte ist nicht hoch genug einzuschätzen, denn letztlich musste fast jedes Holz auf diese Weise vom Bezugsort zum Zimmerplatz und von dort an die Baustelle gebracht werden. Der Begriff „Bezugsort“ ist allerdings nicht immer ganz eindeutig zu fassen. Darauf verweisen Hölzer, die nachweislich in großer Distanz zum Bestimmungsort geschlagen wurden und schon vor dem Abtransport mit dem Karren eine lange Reise hinter sich haben. An diesen Hölzern finden sich nun aber glücklicherweise eindeutige Spuren ihres ersten Transportwegs. In der Zeit vor der Einführung der Eisenbahn handelt es sich dabei allenorts um den Holztransport auf dem Wasser in Form von Flößen.

Das einzige Gewässer im Arbeitsgebiet, auf dem die Flößerei von Bauholz möglich war, ist der Neckar. Der mittelgroße Fluss war zum Abtransport von Langholz⁷ nur ab der Einmündung der Glatt bei Sulz am Neckar geeignet, wie aus den ältesten Flößereiverträgen der Jahre 1458 und 1476 hervorgeht. Der schriftlichen Überlieferung ist weiter zu entnehmen, dass in der Zeit um 1488 ein Teil der Neckarzuflüsse Glatt, Lauter und Heimbach flößig gemacht wurden. Ab 1536 folgte schließlich der Ausbau des Oberlaufs der Glatt. Mit den genannten Zuflüssen wurde das an Nadelwald reiche Gebiet um Dornstetten (Lkr. Freudenstadt) im Schwarzwald erschlossen.

Ein wesentlicher Aspekt der Langholzflößerei bildet die Tatsache, dass nicht jedes Holz in saftgrünem, das heißt in frisch gefällttem Zustand flößbar ist. Die als Bauholz begehrte Eiche besitzt ein zu hohes spezifisches Gewicht, geht daher im Wasser unter und wurde deshalb in der Flößersprache als „Sinkholz“ bezeichnet. Auf der im nördlichen Schwarzwald entspringenden Enz, die wegen der vermutlich schon seit dem 13. Jahrhundert betriebenen, 1342 erstmals vertraglich geregelten

Bauholzbeschaffung als Transportproblem: Der Holztransport zu Lande



Abb. 2: Ammerbuch-Altingen, das ehemalige Schul- und Rathaus Schwedenstraße 27 von 1687a/i.

⁵ Bauhistorische Untersuchungen durch den Verfasser 1999 und 2001: Die Untersuchung von Balkenkeller und aufgehendem Holzgerüst ergab für Oberamteistraße 30/32 Fälldaten, von denen das älteste im Winter 1310/11 d in auffälliger zeitlicher Nähe zu dem Erwerb der Holznutzungsrechte im Schönbuch steht, das jüngste jedoch erst im Winter 1319/20 d. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass es sich bei den Hölzern mit den Extremdaten jeweils um Deckenbalken handelt, während die Hölzer des Tragegerüsts mit den aufwändiger herzustellenden Holzverbindungen (Blattsassen/Blätter, Zapflöcher/Zapfen) einheitlich im Winter 1317/18 d gefällt wurden!

⁶ Schmid 1954.

Der Holztransport zu Wasser: Bauholzflößerei am oberen Neckar

⁷ Die Lang- beziehungsweise Bauholzflößerei ist von der Kurzholz- beziehungsweise Scheitholzflößerei dahingehend zu unterscheiden, dass die langen Bauhölzer nur in gebundener Form verflößt wurden, Scheitholz dagegen ausschließlich in nicht gebundener Form, der sogenannten „Trift“. Am oberen Neckar wurde als Scheitholz vor allem Buchenholz verflößt. Vereinzelt seit dem 16. Jahrhundert, vor allem aber in der Zeit nach dem Dreißigjährigen Krieg wurden die bis zu 4 m langen Hölzer über verschiedene Albflüsse in den Neckar und mit dessen Hilfe bis zur Residenz der Württembergischen Herzöge in Stuttgart geführt. Vgl. dazu Hagel 2002.



Abb. 3: Baubefund im Dachwerk der Andreas-kirche in Großbettlingen von 1497i mit erhal-tenem Wiedenrest.

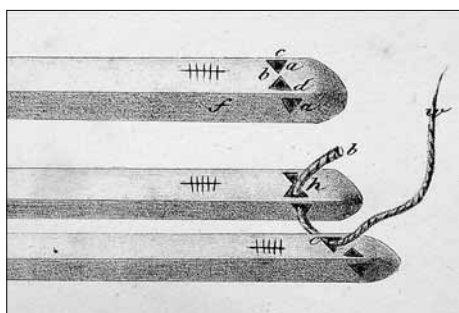


Abb. 4: Floßbindung mit „verbohrten Wieden“



Abb. 5: Neckarfloß vor Nürtingen in einem Aquarell von 1869 (Ausschnitt).

8 Kamp 2002, 86f.

9 Als „Jockele“ wurde der Flößer bezeichnet, dem man die entsprechende Warnung zurief.

10 Bei den nachgewiesenen Marken handelt es sich um Ritzzeichen. Da auch die Möglichkeit von bei-spielsweise mit Röteln aufgemalten Flößerzeichen be-steht, ist das Vorkommen von Flößerzeichen vor 1700 keineswegs auszuschließen. Unklar ist, ob die Zeichen im 1567i/d errichteten Langhausdachwerk der Kloster-kirche Bebenhausen bei Tübingen demselben Kontext zuzuordnen sind (Marstaller 2011, 94).

11 Aufschlüsselung der Zeichen nach Scheifele 1996, 166f.

Flößerei wirtschaftlich von großer Bedeutung war, wurden einzelne Eichen in schwimmfähige Nadelholzgestöre, sogenannte „Wagen“, eingebunden. Am oberen Neckar war dies jedoch wegen des größeren Tiefgangs der Wa-gen hinsichtlich der geringen Flusstiefe nicht möglich. Dementsprechend konnte hier bislang auch keine einzige verflößte Eiche nachgewiesen werden. So sind die Nachweise von Bauhölzern mit Spuren der ehemaligen Einbindung in Flöße im mittleren Neckarraum auf die schwimmfähigen Nadelholzarten Weißtanne, Fichte und Kiefer beschränkt.

Unter den Spuren der Flößerei sind sogenannte „Wiedlöcher“ oder „Floßaugen“ am leichtesten erkennbar (Abb. 3 und 4). Dabei handelt es sich im Arbeitsgebiet um dreieckig oder viereckig-oval vorgekerbte und über Eck gebohrte Löcher an den Holzenden. Es können bis zu drei Wiedlöcher an einem Stammende vorhanden sein. Zwei der ösenartigen Wiedlöcher dienten zum Einbinden der Stämme in die einzelnen Floßsegmente, den „Gestören“, und das dritte zur Verbindung der Gestöre zu Flößen. Als Wie-den dienten junge Baumschösslinge (zumeist Nadelbäume), die von den sogenannten Wiedendrehern zu flexiblen, äußerst zugfesten Bindeseilen aufbereitet wurden.

Daneben sind an manchen Floßhölzern im Arbeitsgebiet paarweise, mehr oder weniger parallel zur Holzkante und senkrecht zur Stammmitte geführte Bohrlöcher vorzufinden, welche die Stämme nicht vollständig durchdringen. In ihnen waren kurze Wieden eingekellt, mit denen quer auf den Floßhölzern verlegte Hölzer eingespannt werden konnten. Mit verkeilten Wieden befestigte Querhölzer stellen beispielsweise an Main und Donau die eigentliche Floßbindung dar.⁸ Am oberen Neckar schei-nen sie dagegen als Stabilisierung von Gestören oder als Unterbau für mitgeführte Oblasten (Bretter, sonstige Handelsgüter, Passagiere) ge-dient zu haben, da sie nur in Kombination mit den über Eck gebohrten Wiedlöchern auftreten.

An einigen Hölzern finden sich seit dem späten 17. Jahrhundert andere dreieckig vorgekerbte, in diesem Fall aber senkrecht zur Stammmitte durch die Hölzer hindurchgebohrte Löcher, in die kräftige Holznägel eingeschlagen wurden. Im Unterschied zu den Wieden, von denen sich nur äußerst selten Überreste in den über Eck gebohrten Wiedlöchern vorfin-den, sind die in den Vorkerbungen versenkten Nagelköpfe in aller Regel noch vorhanden. Die ausschließlich einfach an den Hölzern auftretenden Nagellöcher sprechen, ähnlich wie die verkeilten Wieden, für Aufbauten auf den Flößen. Dabei könnte es sich in diesem Fall um sogenannte Sperren gehandelt haben, welche als Bremsvorrichtung auf dem vorletzten Gestör eine Streckung der bis zu 300 m langen Flöße bewirken konnten. Dies war vor allem dann nötig, wenn das Floß eine unkontrollierte Biegung („Ailaboge“ = Ellenbogen) aufzunehmen drohte. Auf dieses Brems-Streck-Manöver geht auch der berühmte schwäbische Flößerspruch „Jockele sperr, s'geit en Ailaboga“ zurück.⁹

Ein besonders anschauliches Erkennungsmerkmal der mittels Flöße-rei importierten Hölzer bilden die seit dem zweiten Drittel des 18. Jahr-hunderts¹⁰ vermehrt nachweisbaren Handelsmarken, mit denen der Her-kunftswald, der Holzhauertrupp, der Floßbesitzer und sogar die Länge des verflößten Einzelholzes¹¹ gekennzeichnet wurden. Die Handelsmarken sind, abgesehen vom Informationsgehalt, auch noch in ganz anderer Hinsicht von Bedeutung: die Zeichen müssen bereits vor dem Einbinden der Hölzer in die Floßgestöre auf eine behauene Stammseite eingeritzt worden sein. Dies belegt ein Floßholz aus dem um 1750 errichteten Gebäude Museumstraße 5 in Reutlingen, bei dem die Handelsmarke von einem Wiedloch durchschlagen wird (Abb. 6). Daraus lässt sich ableiten, dass die dreieckige Vorkerbung der Wiedlöcher die Bohrhilfe zum Ansatz eines Löffelbohrers auf ebener Oberfläche bildete. Dies wiederum bedeut-et, dass die Bauhölzer mit vorgekerbten Wiedlöchern nicht als Rundstäm-me, sondern als drei- oder (wahrscheinlicher) vierseitig behauene Hölzer

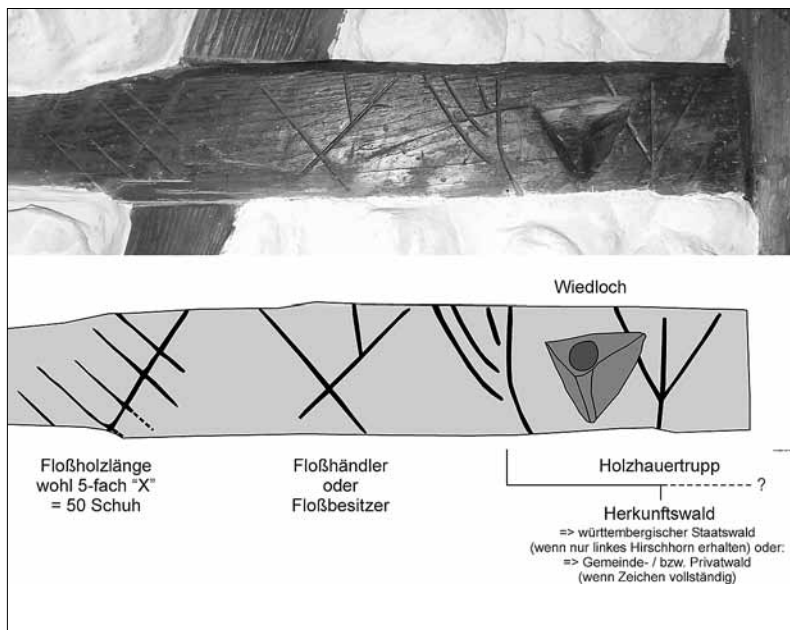


Abb. 6: Floßholz mit Handelsmarke, die von einem Wiedloch durchschlagen wird (Museumstraße 5 in Reutlingen, um 1750).

eingebunden und verflößt wurden – genau so, wie sie Karl Friedrich Victor Jägerschmidt in seinem Handbuch für Holztransport und Flößereiwesen von 1828 dargestellt hat (Abb. 4).¹²

Aus dem Arbeitsgebiet liegen nach intensiver Recherche mittlerweile über 530 Beispiele für Holzkonstruktionen vor, in denen Floßholz verbaut wurde. Dabei zeigen sich eine Reihe von Auffälligkeiten. Der erste Hinweis auf den Import von Bauholz mittels Flößerei findet sich in der schriftlichen Überlieferung zum Bau einer Kelter in Rottenburg am Neckar (Lkr. Tübingen) im Jahr 1431/32.¹³ Die bislang ältesten, im Winter 1454/55 gefällten Floßhölzer am oberen Neckar fanden sich im Dachwerk der Kreuzkirche in Nürtingen (Lkr. Esslingen). Da für den Zeitraum zwischen dem ersten Flößereivertrag von 1458 und dem zweiten von 1476 kein weiterer Nachweis existiert, handelt es sich bei den genannten Belegen um die einzigen vor 1476. Danach zeichnet sich ein drastischer Anstieg an Nachweisen ab, so dass erst nach dem Vertrag von 1476 von einem regelmäßigen Flößereibetrieb gesprochen werden kann.

Die sich in den Baubefunden nach 1476 abzeichnende Veränderung steht ganz offenkundig in direktem Zusammenhang mit der Erneuerung des Flößereivertrags durch die herrschaftlichen Anrainer am oberen Neckar, zu denen die in österreichischem Besitz befindliche Grafschaft Hohenberg, die beiden Teile der seit 1442 geteilten Grafschaft Württemberg sowie die Reichsstadt Esslingen gehörten. Dementsprechend wurde der Vertrag von Mechthild von der Pfalz, der Witwe des bereits 1460 verstorbenen Erzherzog Albrechts von Österreich, welche die Grafschaft als Morgengabe erhalten hatte, sowie von Graf Eberhard von Württemberg und dem Bürgermeister der freien Reichsstadt Esslingen unterzeichnet.

Das Jahr 1476 besitzt besondere Bedeutung für eines der wichtigsten Bauprojekte jener Zeit in der Region, da nämlich 1476 die päpstliche Genehmigung zu der letztlich 1477 offiziell gegründeten Universität Tübingen erfolgte. Die Recherchen im Rahmen des DFG-Projekts ergaben den überraschenden Befund, dass sich die ältesten Floßholzbelege in Tübingen ausgerechnet am Gründungsbau der Universität, Münzgasse 22–26 von 1477d, vorfinden, so dass sich der Gedanke aufdrängte, einen Zusammenhang von Flößereivertrag und Universitätsgründung zu vermuten.

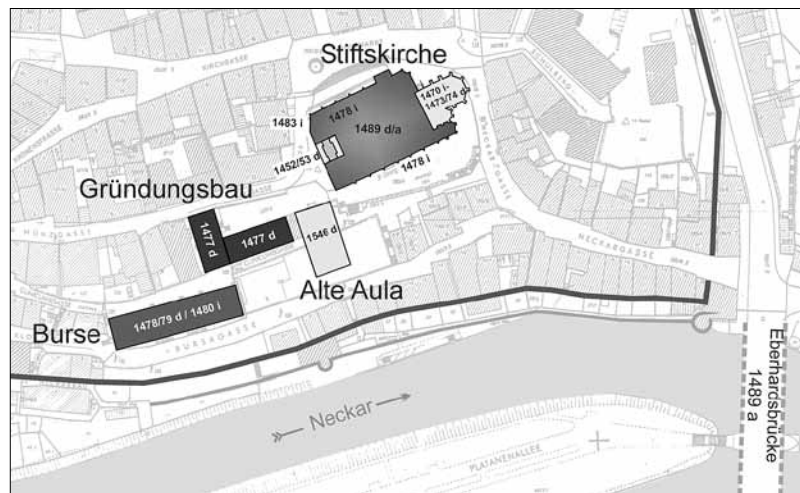
Bei näherer Betrachtung des Vertragsinhalts fallen in Kenntnis der Floßholzbefunde einige Merkwürdigkeiten ins Auge: So geht aus dem

Ursache und Wirkung: Die Intensivierung der Neckarflößerei ab 1476

¹² Jägerschmid 1828, Tab. XXXI, Fig. 1,2.

¹³ Quarthal 1984, 410.

Abb. 7: Tübingen, Gründungsbauten der Universität ab 1477 in unmittelbarer Nähe zum Neckar.



Vertrag hervor, dass die Flößerei zollfrei erfolgen sollte. Da andernorts, wie zum Beispiel an der Enz, diese Einnahmemöglichkeit an Gelder reichlich ausgeschöpft wurde, erscheint die Regelung am oberen Neckar überaus verwunderlich. Und tatsächlich: die Sache hat ein „Gschmäckle“, denn die für Österreich unterzeichnende Gräfin Mechthild von der Pfalz war in erster Ehe mit dem württembergischen Grafen Ludwig verheiratet und der südwürttembergische Graf Eberhard, der Gründer der Tübinger Universität, war ihr leiblicher Sohn! Noch aufschlussreicher wird die Sachlage, wenn man weiß, dass das „Gründungskapital“ der Tübinger Universität, die Einnahmen des 1476 (!) nach Tübingen verlegten Stifts Sindelfingen, zu Mechthilds Wittum aus erster Ehe zählte. Außerdem residierte das „Fräulein von Österreich“, wie Mechthild noch heute genannt wird, seinerzeit in der nur wenige Kilometer von Tübingen entfernten hohenbergischen Residenzstadt Rottenburg am Neckar. So hat diese außergewöhnliche Konstellation und das gemeinsame Interesse von Sohn und Mutter die Flößervertragsverhandlungen sicher wesentlich erleichtert.

Der damit abgesicherte Nachschub von ausreichend Bauholz, das bereits vor dem Verflößen vierkant behauen und auf normierte Längenmaße gebracht wurde, bildete die Grundlage für eine bemerkenswert hohe Geschwindigkeit beim Bau der Universität: bereits im Herbst 1477 konnten in dem unmittelbar nach der Gründungsgenehmigung errichteten Baukomplex Münzgasse 22–26 die Vorlesungen beginnen (Abb. 7). 1480 war die Burse fertiggestellt, ein zur Talseite hin dreieinhalbgeschossiger, 52 m langer Baukörper, der zunächst als Studenteninternat diente und in dem später die berühmte Artistenfakultät untergebracht war. Und 1489 kam schließlich das ab 1478 neu als Universitätskirche erbaute Langhaus der Stiftskirche St. Georg unter sein gewaltiges, an der Basis über 30 m breites Dachwerk (Abb. 8).¹⁴ An allen genannten Bauten sind zahlreiche Floßhölzer belegt. Das Dachwerk der Stiftskirche wurde abgesehen von den Mauerlatten und Schwellhölzern sogar vollständig aus geflößtem Nadelholz gezimmert.

Die Frage nach dem Grund, warum man in Tübingen zum Bau der Universitätsgebäude nicht das ansonsten bevorzugte und im stadtnahen Schönbuch reichlich vorhandene Eichenholz verwendet hat, erklärt sich einerseits in der topographischen Lage des Ortes unmittelbar am Neckar, was den kürzest möglichen Transportweg des Bauholzes über Land bedeutete, andererseits war die Errichtung von Großbauten in der Dimension der Burse oder dem Stiftskirchendachwerk ohne Nadelholz schon alleine auf Grund der spezifischen Materialeigenschaft der Holzarten kaum umsetzbar. So ist die für lange Bauteile nutzbare Stammlänge der Eichen selbst bei Hochwäldern zumeist auf 10–12 m begrenzt, da sich die Eiche in dieser Höhe stark zu verästeln beginnt. Zudem ist Eichenholz nur selten exakt

14 Marstaller 2009.

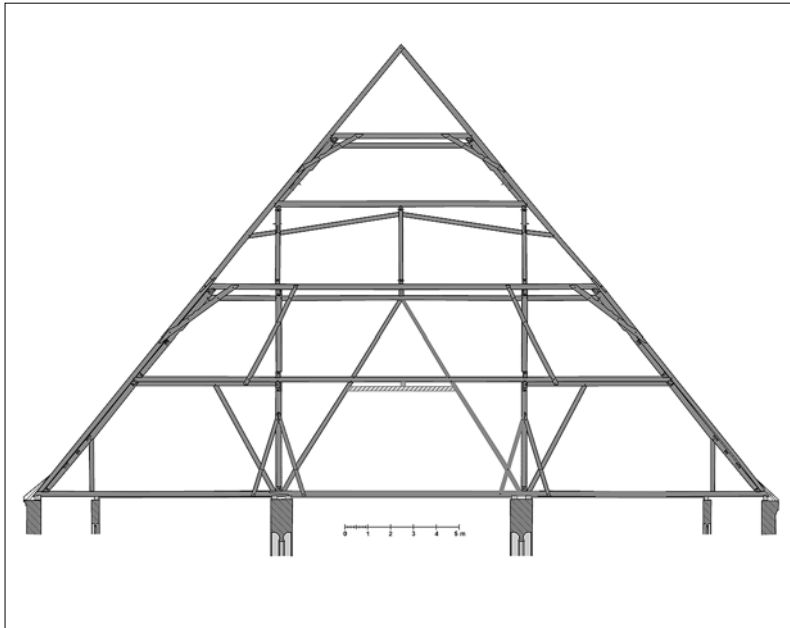


Abb. 8: Tübingen, Stiftskirche St. Georg. Dachwerk von 1489d über dem als Universitätskirche dienenden Langhaus.

geradwüchsig, was bei dem großen Bedarf an langen, geraden Bauteilen alleine schon für die Dachwerke der Universitätsbauten eine immense Herausforderung in der Beschaffung von genügend Eichenstämmen bedeutet hätte. Dementsprechend wurden Eichenhölzer allgemein in den Hausbauten nach 1476 fast nur noch für kurze, auf Druck- und Zugkräfte belastete Bauteile wie tragende Ständer oder Aussteifungshölzer verwendet. Für die vielen langen, häufig auch auf Biegung beanspruchten Bauteile war das langfaserige Nadelholz von großem statischem Vorteil.

Mit Hilfe der nachweislich bis zu 24 m langen Hölzer aus dem Schwarzwald konnten Dachwerke und damit zugleich Räume von bis dahin in der Region ungekannten Breitenmaßen konzipiert werden. Das Dachwerk der Stiftskirche stellt in dieser Hinsicht innerhalb des Arbeitsgebiets das mit Abstand extremste Beispiel dar. So bildet der plötzlich aufkommende Floßholzimport nicht nur eine Erklärung für die nach 1476 einsetzende Neubauwelle an Dorf- und Stadtkirchen im mittleren Neckarraum, auch der im Arbeitsgebiet für denselben Zeitraum bei größeren Kirchen zu beobachtende Wechsel von basilikal errichteten Langhäusern zu Hallenkonstruktionen¹⁵ scheint in dieser Abhängigkeit zu stehen, da eine Basilika in aller Regel eine deutlich geringere Dachspannweite erforderte.¹⁶ Tatsächlich bestehen die Dachwerke der meisten spätgotischen Kirchenneubauten im mittleren Neckarraum überwiegend oder vollständig aus geflößtem Nadelholz.

Inzwischen konnte durch jüngere Untersuchungen nachgewiesen werden, dass die Tübinger Universität nicht das einzige Bauprojekt war, für das Graf Eberhard das Floßholz benötigte. Auch in der südwürttembergischen Residenzstadt Urach, etwa 20 km vom Neckar entfernt im Ermstal am Albtrauf gelegen, begann er zur selben Zeit zwei Großbauprojekte. Dabei handelte es sich zum einen um das laut Bauinschrift und dendrochronologischer Untersuchung zwischen 1476 und 1479 als Dreiflügelanlage errichtete Stift der „Brüder vom gemeinsamen Leben“, zum anderen um den Neubau der im wesentlichen zwischen 1479 und 1482 errichteten und nach kurzer Unterbrechung 1489 vollends fertiggestellten Neubau der anschließenden Stiftskirche St. Amandus.¹⁷ Auch hier scheint der Bedarf an einer großen Zahl von geradwüchsigen Hölzern das maßgebliche Kriterium bei der Entscheidung dafür gewesen zu sein, den aufwändigen Antransport von dem in Neckartenzlingen (Lkr. Esslingen) am Neckar ausgebundenen Floßholz über den Landweg nach Urach in Kauf zu nehmen.

15 Das letzte, allerdings erst 1488/89d durch den zweiten Bauabschnitt basilikal fertiggestellte Langhaus findet sich in Urach an der Stiftskirche St. Amandus. Dagegen handelte es sich bei den Langhäusern der Tübinger Stiftskirche (1478–89i/d, Umgestaltung zur Staffelhalle erst im 19. Jahrhundert), der Stadtkirche St. Laurentius in Nürtingen (um 1480a), der Peterskirche in Weilheim a. d. Teck (1489–92i/d) sowie der Martinskirche in Metzingen (1502d) um dreischiffige Hallen mit gleicher Höhe von Schiffsarkaden und Traufwänden.

16 Während man beispielsweise bei mehrschiffigen Hallen oder Hallenkirchen in nadelholzarmen Regionen auf die mangelnde Stammlänge der eichenen Bauhölzer mit konstruktiven Lösungen wie zum Beispiel Parallelsatteldächern reagierte, wurde im mittleren Neckarraum stur an der vollständigen Überdachung der Baukörper unter einem First festgehalten.

17 Halbauer/Marstaller 2011.

Der weite und kostspielige Transportweg der Bauhölzer und die hinsichtlich der Bauholzressourcen allgemein ungünstige Lage der Residenzstadt Urach dürften bei der Suche Eberhards nach dem geeigneten Ort der Universitätsgründung eine wesentliche Rolle gespielt haben. So war die Nachhaltigkeit in der Bauholz-, aber auch Brennholzversorgung durch die Lage Tübingens am Neckar und in der Nähe des Schönbuchs weitaus besser gewährleistet als in Urach. Die zahlreichen bürgerlichen Neubauten in Tübingen in den Jahrzehnten nach der Universitätsgründung legen Zeugnis davon ab, dass der Graf mit seiner Entscheidung für Tübingen Recht behalten sollte. Die Neckarflößerei bildete für diese bauliche Entwicklung offensichtlich die Grundlage, jedenfalls findet sich in der Universitätsstadt nach 1476 und noch bis ins frühe 19. Jahrhundert hinein kein Gebäude, in dem kein Floßholz verbaut wurde.

Herrschaftlich-württembergische Bauprojekte standen auch in der Folgezeit in engem Zusammenhang mit dem Ausbau der Neckarflößerei. So geht aus den Schriftquellen hervor, dass Herzog Ulrich, Nachfolger des 1495 zum Herzog erhobenen und nur ein Jahr später verstorbenen Grafen Eberhard, nach seiner Rückkehr aus dem Exil 1534 den Aus- und Neubau einiger Burg- und Schlossanlagen zu Landesfestungen betrieb. Dazu gehörten die Schlösser und Burgen Hohentübingen, Hohenurach, Hohenasperg, Hohenneuffen und Kirchheim sowie die Stadtbefestigungen von Kirchheim a. d. Teck und Schorndorf. 1536 wurde auf Betreiben Herzog Ulrichs der Ausbau der Flößerei bis an den Oberlauf der Glatt vorgenommen, so dass für die ab 1537 begonnenen Baumaßnahmen ausreichend Bauholz zur Verfügung stand.

Eine weitere Ursache für den umfangreichen Import von Nadelholz aus dem Schwarzwald bildeten verheerende Stadtbrände, wie 1540 in Tübingen, 1690 in Kirchheim a. d. Teck und 1726 in Reutlingen. Der in allen genannten Fällen sofort angegangene Wiederaufbau wäre ohne die Einfuhr von Floßholz kaum möglich gewesen, da die eigenen Wälder diesen Bauholzbedarf nicht verkraftet hätten, denn der allgemeine wirtschaftliche Aufstieg der Ortschaften des mittleren Neckarraums im Lauf des 15./16. Jahrhunderts und die damit verbundenen zahlreichen Neubauten hatten allgemein schon zur Verknappung der lokalen Bauholzbestände geführt.

An Ortschaften inmitten des ehemaligen Reichsforsts Schönbuch, die teils in großer Distanz zum Neckar gelegen sind, zeigt sich diese Entwicklung besonders deutlich. Hier sind auf Grund der lokal vorrätigen Bauholzbestände noch bis weit ins 16. Jahrhundert hinein vollständig aus Eichenholz gefertigte Hausbauten vorzufinden. Seit der Mitte des 16. Jahrhunderts treten aber auch hier immer häufiger Floßholzimporte auf. Zugleich nimmt in den untersuchten Hausbauten auch der Anteil an minderwertigen Bauholzarten wie Pappel, Buche und Birke deutlich zu, während Eichen nur noch für bestimmte Bauteile verwendet wurden. Als besonders aufschlussreich erweisen sich die zahlreichen Floßhölzer, die bei dem 1560–66 erfolgten Neubau von Schloss Waldenbuch im Schönbuch Verwendung fanden. Da es sich hierbei um den Amtssitz des württembergischen Waldvogts für den Schönbuch handelte, erscheinen sie wie das stille Eingeständnis einer Niederlage hinsichtlich der drastisch zurückgegangenen Bauholzbestände.

Allgemein ist für die zweite Hälfte des 16. und vor allem im ersten Drittel des 17. Jahrhunderts festzustellen, dass die am Neckar verflößten Bauhölzer immer häufiger auch in immer weiter vom Neckar entfernt gelegene Orte importiert wurden. Damit mutierte die Neckarflößerei gewissermaßen zum „rettenden Floß“, bis der Dreißigjährige Krieg dieser Entwicklung ein vorläufiges Ende setzte: Im Gleichklang mit dem dramatischen Rückgang der Bevölkerung als Kriegsfolge ist an den im letzten Drittel des 17. Jahrhundert errichteten Bauten eine Erholung der lokalen Waldbestände festzustellen. Für mehrere Jahrzehnte finden sich in den Holzgerüsten

nun wieder verstärkt lokal eingeschlagene Eichen, bis im frühen 18. Jahrhundert erneut ein dramatischer Rückgang der lokalen Bauholzressourcen einsetzt. Schuld daran war jedoch nicht alleine das Wiedererstarken der Bevölkerung und die damit verbundenen Neubauten. Seit den 1730er Jahren wurde auch am oberen Neckar das begehrte Schwarzwaldholz für den Export nach Holland verflößt. Die absolutistischen Herzöge hatten im späten 17. Jahrhundert diese für ihre Hofhaltung wichtige, äußerst lukrative Einnahmequelle entdeckt und dafür zunächst nur die in Besigheim in den Neckar mündende Enz und deren Zufluss Nagold genutzt. Die Holzexporte beschränkten sich nicht nur auf die sogenannten Holländertannen, die wegen ihrer Größe auch Flussbegradigungen an dem teils stark mäandrierenden Neckar erforderten.¹⁸ Aus einem Bericht des Hohenheimer Professors Gwinner über eine Studienreise im Jahr 1832 geht hervor, dass aus dem Böblinger Forst auch „Holländereichen“ für den Schiffsbau verkauft, über Land zum Neckar transportiert und dort als Oblast auf die Neckarflöße geladen wurden.¹⁹ Mit Beginn der geregelten Forstwirtschaft im frühen 19. Jahrhundert und schließlich mit dem Bau des Eisenbahnnetzes nahm die enorme Bedeutung der Neckarflößerei für die Holzversorgung des mittleren Neckarraums sukzessive ab: 1899 schwamm das letzte Floß den Oberlauf des Neckars hinunter.

Die Frage nach der Ursache von Holzimporten führt – wie aufgezeigt – zu den unterschiedlichsten Antwortmöglichkeiten. Fast immer liegt ihnen ein Bauholzmangel zugrunde, teils allgemeiner Art, teils bedingt durch die spezifischen Materialeigenschaften der benötigten Hölzer je nach statischer Anforderung der einzelnen Bauprojekte. Bisweilen ist aber auch schlichtweg die bloße Zahl an gleichförmig benötigten Bauteilen auf Grund einer besonders großen Längenausdehnung der Gebäude der Entscheidungsgrund für den Bezug von Bauholz. Eine zentrale Rolle spielen auch logistische Aspekte, wie die Länge des Transportwegs und die daran geknüpfte Frage nach den Transportkosten. In den meisten Fällen steht am Anfang des Imports spezieller Holzarten ein größeres, meist herrschaftliches Bauprojekt, was nicht zuletzt darauf zurückzuführen ist, dass es eben die Herrschaft ist, welche die rechtlichen Strukturen für den Holzimport zu schaffen in der Lage ist. Die für den Neckar überlieferten Flößereiverträge belegen eindrucksvoll, dass zumeist ein großes Eigeninteresse einzelner oder mehrerer Vertragspartner als treibende Kraft hinter den Vereinbarungen steht. Dies gilt für den Vertrag von 1476 ebenso wie für die 1536 geschaffene Floßordnung, denen jeweils herrschaftlich-württembergische Großbauprojekte folgten, ebenso wie für den Vertrag von 1740, der in kausalem Zusammenhang mit der wenige Jahre zuvor aufgenommenen Holländerflößerei zu sehen ist. In diesem Fall bezweckte der Export von Bauholz aus dem Schwarzwald vor allem die Aufbesserung der Staatsschatulle.

Für die Gemeinden des mittleren Neckarraums gilt gleichermaßen, dass importierte Bauhölzer als Kompensation der Folgen überwirtschafteter Wälder dienen konnten. Zu Zeiten als die Flößerei am Neckar noch nicht betrieben wurde, nahm man teure Nutzungsrechte und noch kostspieligere Landwegtransporte in Kauf: der eine, weil er es sich leisten konnte, der andere, weil ihm offenkundig keine andere Wahl blieb.

Die regional unterschiedlichen, jedoch chronologisch deutlich ausgeprägten Zusammensetzungen der Bauholzarten mitsamt den dendrochronologisch abgesicherten Nachweisen für Bauholzimporte können neben den gefügekundlichen Aspekten als zusätzliches Datierungskriterium von nicht datierten Holzgerüsten eingesetzt werden.

Während die Bauten der Herrschaft und der bürgerlichen Oberschicht mehr die architektonischen Möglichkeiten im Holzgerüstbau demonstrieren, geben die Bauten der „einfachen Leute“ in aller Regel den jeweils aktuellen historischen Zustand der lokalen Wälder wieder. Ist man

Holzimporte in Holzkonstruktionen als Quellen der Umweltgeschichte

18 Sannwald 1996: 1779 bis 1786 wurde der Neckarlauf zwischen Hirschau und Kilchberg auf der Grundlage von Plänen von 1741 begradigt. Pikantes am Rande: Der enorme Nutzen für die just zu diesem Zeitpunkt einsetzende Holländerflößerei blieb in den Erläuterungen gänzlich unerwähnt, die Maßnahme wurde alleine unter dem Aspekt des Hochwasserschutzes erläutert. Honi soit qui mal y pense!

19 Gwinner 1833, 28.

Tilmann Marstaller M.A.
Büro für Archäologie und Bauforschung
Rottenburger Straße 18, D-72108 Rottenburg-
Oberndorf
tillima@t-online.de

sich dieser Tatsache bewusst, kommt jedem, auch dem aus kunst- und architekturhistorischer Sicht noch so unbedeutenden historischen Holzbau unter der Voraussetzung einer dendrochronologischen Bestimmung von Alter und Bauholzarten der Wert einer historischen Urkunde zur lokalen Waldgeschichte zu. Der anhaltend verschwenderische Umgang mit unserem historischen Erbe in Form von zahllosen Abbrüchen und Entsorgung nicht untersuchter historischer Hausbauten bedeutet folglich die kontinuierliche Zerstörung eines der wertvollsten umwelthistorischen Archive. Die vielschichtigen Ergebnisse des Forschungsprojekts „Haus und Umwelt“ tragen hoffentlich dazu bei, dass in der wissenschaftlichen Einordnung historischer Bauten den umweltgeschichtlichen Aspekten künftig eine größere Bedeutung beigemessen wird.

Literatur

- Gwinner, Wilhelm Heinrich: Der Schwarzwald in forstwirtschaftlicher Beziehung. Stuttgart 1833.
- Hagel, Jürgen: Über die herrschaftliche Brennholz-Flößerei von der Fils, Lauter und Erms nach Stuttgart seit dem 17. Jahrhundert; in: Zeitschrift für württembergische Landesgeschichte 61, 2002, 185–232.
- Halbauer, Karl/Marstaller, Tilmann: St. Amandus in Urach. Pfarr-, Residenz und Stiftskirche; in: Rückert, Peter (Hrsg.): Von Mantua nach Württemberg: Barbara Gonzaga und ihr Hof. Begleitbuch und Katalog zur Ausstellung des Landesarchivs Baden-Württemberg, Hauptstaatsarchiv Stuttgart. Stuttgart 2011, 75–87.
- Jägerschmid, Karl Friedrich Victor: Handbuch für Holztransport und Flosswesen, 3Stuttgart 1828.
- Kamp, Michael: Auf dem Holzweg. Vom Baum im Wald zum Holz am Bau; in: Bedal, Konrad/May, Herbert (Hrsg.): Unter Dach und Fach. Häuserbauen in Franken vom 14. bis 20. Jahrhundert (Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums 36). Bad Windsheim 2002, 81–97.
- Lorenz, Sönke/Rückert, Peter (Hrsg.): Landnutzung und Landschaftsentwicklung im deutschen Südwesten. Zur Umweltgeschichte im späten Mittelalter und in der frühen Neuzeit (Veröffentlichungen der Kommission für Geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg B 173). Stuttgart 2009.
- Marstaller, Tilmann: Herrschaftliche Großbauprojekte in Tübingen zwischen 1475 und 1500; in: Goer, Michael (Hrsg.): Hausbau im 15. Jahrhundert im Elsaß und am Oberrhein sowie in weiteren Regionen (Jahrbuch für Hausforschung 58). Marburg 2009, 421–449.
- Marstaller, Tilmann: 820 Jahre Holzbaukunst. Die Dachwerke über Klosterkirche und Klausur in Bebenhausen; in: Beuckers, Klaus Gereon/Peschel, Patricia (Hrsg.): Kloster Bebenhausen. Neue Forschungen (Wissenschaftliche Beiträge der Staatlichen Schlösser und Gärten Baden-Württemberg 1). Bruchsal 2011, 79–95.
- Quarthal, Franz: Zur Wirtschaftsgeschichte der österreichischen Städte am oberen Neckar; in: ders. (Hrsg.): Zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alb (Veröffentlichung des Alemannischen Instituts 52). Sigmaringen 1984, 393–446.
- Sannwald, Wolfgang: Die wilden Wasser des Neckars; in: ders. (Hrsg.): Schönbuch, Neckar, enge Gassen. Ortspläne und Landkarten aus vier Jahrhunderten. Gmaringen 1996, 70–74.
- Scheifele, Max: Als die Wälder auf Reisen gingen. Wald, Holz, Flößerei in der Wirtschaftsgeschichte des Enz-Nagold-Gebiets. Karlsruhe 1996.
- Heinrich E. Schmid: Ein fröhliches Richtfest Anno 1687 in Altingen; in: Gäubote. Sonderbeilage „Heimat und Nachbarschaft“, Nr. 204 vom 3. September 1954, 3.
- Schwarz, Paul: Die Schönbuchgerechtigkeit der Reichsstadt Reutlingen; in: Grees, Hermann (Hrsg.): Der Schönbuch. Beiträge zu seiner landeskundlichen Erforschung (Veröffentlichung des Alemannischen Instituts 27). Bühl 1969.

Abbildungsnachweis

- Abbildung 1–3 und 5–7: T. Marstaller
Abbildung 4: nach K. F. V. Jägerschmidt 1828
Abbildung 8: Rekonstruktion eines Querbands durch den Verfasser nach Aufmaß von Andreas Stiene, Regierungspräsidium Stuttgart